

PROSIDING

KONFERENSI NASIONAL VOKASIONAL 2020

"BERPIKIR DIGITAL DI ERA
KEBIASAAN BARU"

14 NOVEMBER 2020

Diselenggarakan oleh:



Departemen Teknik
Fakultas Vokasi
Universitas Airlangga

Didukung oleh:



Susunan Redaksi

Prosiding Konferensi Nasional Vokasional 2020

“Berpikir Digital di Era Kebiasaan Baru”

Vol. 1 No.1 November 2020

Editor in Chief

Dyah Puspitasari Srirahayu., S.Kom.,
M.Hum.

Section Editor

Nove Eka Variant Anna., S.Sos., MIMS.

Editor

Drs. Eto Wuryanto., DEA.
Tiara Kusumaningtiyas., S.Hum., M.Hum.
Fitri Retrialisca S.Kom., M.Kom.
Sisca Dina Nur Nahdliyah., S.T., M.T.
Elsyea Adia Tunggadewi., S.T., M.T.

Reviewer

Riky Tri Yunardi., S.T., M.T.
Eva Inaiyah Agustin., ST., M.T.
Nasa Zata Dina., S.Kom., M.Kom., M.Sc.
Endah Purwanti., S.Si., M.T.
Endang Fitriyah Mannan., S.Sos., M.Hum.
Winarno., S.Si., M.T.

Proofreader

Dessy Harisanty., S.Sos., M.A.
Aji Akbar Firdaus., S.T., M.T.
Muhammad Rifky Nurpratama., S.IIP.,
M.A.
Esti Putri Anugrah., S.IIP., M.A.
Rachman Sinatriya Marjianto, B.Eng.,
M.Sc.
Tesa Eranti Putri, S.Kom., M.Kom.
Deny Arifianto, S.Si, M.T.

Penerbit

Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga

Alamat Penerbit

Kampus B Universitas Airlangga Surabaya
Jalan Srikana 65, Surabaya Indonesia
60286
Telp: +62 - 031 - 5033869, 031 – 5053156
Fax: +62 - 031 - 5053156

DAFTAR ISI

Implikasi Budaya Adanya Perpustakaan Digital Era New Normal: Perbedaan Web 1.0-4.0 dan Hibrid Library

Susita, Misroni..... 1

Tingkat Pemanfaatan Koleksi Buku Digital oleh Pemustaka di UPT Perpustakaan Uin Raden Fatah Palembang Tahun 2019-2020

Sarwita Pebriani, Nur Huda Ali, Ahmad Wahidi.....11

Kompetensi Pustakawan dalam Menjawab Tantangan Menghadapi Era Normal Baru

Jazimatul Husna 16

Tantangan dan Inovasi Perpustakaan Dalam Menghadapi Ledakan Informasi Digital: Indonesia Road to Digital Library Revolution

Nur Aini Aqiela Haya, Misroni.....23

Kepuasan Pengguna terhadap Koleksi Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

Raehana Isdianti, Nadila Wiji 31

Remix Culture: Munculnya Sebuah Kekhawatiran

Esti Putri Anugrah 38

Inovasi Program Storytelling Perpustakaan Sekolah pada Era New Normal dengan memanfaatkan media sosial Instagram

Muhammad Arif Fakhrudin, Pradya Sinta Imilenia, Fiola Cahyaningrum, Novika Riskhi Putri Gitardi 45

Inovasi Layanan Perpustakaan: Layanan Sirkulasi Antar-Jemput

Chica Dwi Agustin, Isbat Istikha Munin, Erlangga Afdel R, Selis Nur 53

Pemesanan Berjalan Perpustakaan Sekolah M-BOOKing School Library

Amanda Priska, Maria Ivoni, Andini Rifdah, Diamond Rachma dan Firman Umar Hidayat 56

Inovasi Layanan Perpustakaan sebagai Bentuk Peningkatan Minat Siswa-Siswi dalam Memanfaatkan Perpustakaan (Studi Kasus : Perpustakaan Sekolah Dasar)

Syeku F., Annisa Putri P., Farda Nuria D., Virda Virnanda P., Gali Irfani S. A. 63

Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Media Game dalam Pengembangan Minat Baca Anak

Heni Surya Anjarwati, Tsania Ainiyyatun Nafiah, Debi Alifiyani Mutiara, Rindi Olyvia Nelly Dellawati, Dava Azrieal Fodienta 72

Peran Perpustakaan Memaksimalkan Pelayanan Berbasis Digitalisasi Pada Penerapan E-book

Alief Rachmawati, Bilal Al Baihaqi, Rizky Endah Setyowati, Sintia Fajar Ulfia, Syafira Wulandhari 77

Inovasi Layanan Perpustakaan di Era Digital: Layanan Audio Visual (Bioskop Mini) Perpustakaan Sekolah Menengah Atas

Lutfiah Nur Lailly, Lailatul Hidayah, Fitaloka Amelia Kusuma Wardani, Sri Nur Azizah, Anggy Nazera Putri.....81

Perkembangan Teknologi Informasi di Perpustakaan untuk Kegiatan Promosi

Erbisifa Anzilna Rahmah, Erik Prasetyo Sumadji, Yusak Tri Putra Pamungkas 87

Perkembangan Teknologi di Perpustakaan untuk Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Kakung Widi Asmoro, Mustika Kurniawati Putri, Atricha Novianti, Ficky Dwi Hermawan.....93

Tantangan Sistem Informasi Keuangan di Indonesia

Tiara Puspita Sari, Rani Kusuma Savitri, Adelia Halena Laila, Septiana Wina Paramitha Sari, Ferdisa Rahma Retanti, Dea Putri Hernandi, Erika Ayu Parwati 102

Perkembangan Teknologi Informasi Perpustakaan untuk Pengembangan Layanan

Herlina Eka Rosita, Alfina Nurul Labibah, Rani Kusuma Savitri, Agsi Jihad Sakti 109

Sistem Informasi Keuangan di Indonesia

Thantrie Jawi Insani, Trisa Berlianasari, Atricha Novianti, Muhammad Zaki Linaas Sa'dii, Ficky Dwi Hermawan, Ahkmal Wahyu Setyawan, Putri Alsyahranti 114

Perkembangan Teknologi Informasi di Perpustakaan untuk Meningkatkan Kinerja Pustakawan

Farida Nisfu Laila Tsani, Adelia Halena Laila, Septiana Wina Paramitha Sari, Yulia Fitri 119

Perkembangan Teknologi Informasi Di Perpustakaan untuk Meningkatkan Reputasi

Irena Damayanti, Siti Nurhaliza Romliana Putri, Rahmatuz Zahro, Moh. Zaki Linaas Sa'dii. 124

Pemaknaan Pemustaka terhadap Layanan e-journal pada Perpustakaan Universitas Gadjah Mada

Dwi Wahyu Rozanti..... 130

Perkembangan Teknologi Informasi Di Perpustakaan untuk Meningkatkan Akses Informasi

Jonathan Thanusaputra, Rahmah Maulida, Dhevy Ayu Widyahningrum, Tania Paramesta Regita Permata 136

Program Layanan Bimbingan Informasi Perpustakaan SMA

Muhammad Wildan Yunus, Siti Nur Fauziyah, Zhafira Ratu Rania, Amanina Azizah Q.A, Anisa Nur Azizah F. 141

Inovasi Perpustakaan Sekolah Mendukung Gerakan Literasi Sekolah di Era Kebiasaan Baru (Studi Kasus SDN Manukan Kulon Kawasan Surabaya)

Lika Noermala 147

Pemaknaan Fitur Perpanjangan Mandiri Pada Website Perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dwininda Kusumawardhani 153

Optimalisasi Layanan Referensi berbasis Preferensi Sumber Informasi Mahasiswa di Masa Pasca PSBB

Mochamad Darmawan, M. Didan Pratama, Cahyo Handika W., M. Aflah Al Maulana 158

Manfaat Perkembangan Teknologi Informasi Di Perpustakaan

Nur Laily Widyasari, Nabila Khairunnisa, Ainur Ilham Syahrma, Ersafitri Rachmadiani 167

Persepsi Layanan Perpustakaan di Kalangan Digital Native

Dyah Puspitasari Srirahayu, Dessy Harisanty, Esti Putri Anugrah 171

Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah di Kabupaten Lamongan di Era New Normal Covid-19

Dewa Ketut Meles, Mas'ud Hariadi, Imam Mustofa, Wurlina 177

Pemberdayaan Umkm Berbasis Ekonomi Kreatif di Pesisir Bulak Surabaya Ditengah Pandemi Covid-19

Wurlina, Kadek Rachmawati, Suzanita Utama, Gunanti Mahasri 186

Penggunaan Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran Online: Studi Pada D-III Manajemen Perhotelan

Umi Farichah Bascha, Almira Rahma Safira, Julie Sintia Nabila..... 197

Penggunaan Biometrik Wajah Sebagai Mode Presensi Digital Karyawan di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru Pandemi Coronavirus Disease-19 (COVID-19)

Krishnanda Raditya Mooduto, Heribertus Agustinus B Tena, Fery Setiawan, Jenny Sunariani 207

Aplikasi Pelaporan Jalan Berlubang Sebagai Media yang Efisien bagi Masyarakat di Era Kebiasaan Baru

Halid Misfal Karbala, Serly Rosa Afandi, Andre Lukmana Putra 218

C-SHOT: Face Shield Berbasis Internet Of Things Guna Mengurangi Penyebaran Penularan Covid-19 di Area Perkantoran dan Industri

Kartika Wahyu Ningsih, Della Yozi Aprilia, Cahya Kurnia Wulandari, Esfahani Refi Mirza, Elva Rifki Fikana, Septyani Prihatiningsih, Winarno..... 227

“NOAH” Aplikasi Pendeteksi Stress Sejak Dini Berbasis Android

M. Arif Sodikin, Nadheta M Sari, Firdaus Rahmadian F 235

Inovasi Aplikasi Perekam Perkembangan Kondisi Pasien Positif Covid-19 Selama Karantina Mandiri

Danang Eka Hendraja Abas Khor, Muhammad Fikri Alfauzan, Muhammad Wafiur Rizal Jauhari 241

Aplikasi e-Taxaction Sebagai Media Konsultasi Pajak Berbasis Online Bagi Wajib Pajak UMKM

Thesa Adi Purwanto, Fitria Arianty 248

Penerapan Digital Signature untuk Validasi Dokumen Elektronik Menggunakan Microsoft Word

Ilham Setyo Wardhani, Andrean Yusrizaldi 256

Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan

Azza Nimasari, Fitri Retrialisca 268

Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Mojokerto (Proses Penugasan)

Shinta Sofie Andalis, Annisa Putri Karlina..... 282

Sistem Informasi Pelaporan Stok BBM Berbasis WEB pada CV GH JAYA	
Ayu Nindya Ariesta Pratama.....	298
Sistem Informasi Proses Penilaian pada E-Learning SMKN 1 Buduran Sidoarjo	
Lailatul Rokhmayanti, Shindi Purnama Putri	309
Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar Tulungagung	
Muzakki, Al-Kahfi Fajrhul Hisyam, Robin Ujjianto, Dimas Ihsan Almahdi	319
Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Va Bakery Surabaya	
Afifah Ghina Novitasari, Fitri Retrialisca , Farahdila udwi Prawita	329
Sistem Informasi Ujian Online SMA Negeri 3 Kota Mojokerto Berbasis Website	
Fardan Syahrul Hikam, Muhammad Rizal Fahmi Al-Rosyid, Faiq Anugrah Bagastama	342
Sistem Informasi Diskusi Online Berbasis Web	
Hanum Dwi Rosidi, Muhammad Teguh Iman Saputra, Ilyas Abdurrohlim, M. Fahmi Aresha	349
Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web	
Ayu Nindya Ariesta, Aditya Maulana Z., Muhammad Rifki M., Brillian Syafrizal A.....	358
Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi di LSP Universitas X	
Zuhad Achmad Fachrian, Eto Wuryanto, Farahdila udwi Prawita.....	365
Sistem Informasi E-Learning Proses Pembelajaran SMKN 1 Buduran Sidoarjo	
Salsabil Razan, Devita Wahyu Permatasi.....	379
Sistem Informasi Maintenance Alat Berat	
Yusuf Fahrizal, Rachman Sinatriya M., Nur Laila Rahmadani	386
Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT ABC	
Umi Nadhiroh, Fitri Retrialisca, Sindy Fatmawati.....	394
Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) Berbasis Mobile	
Uswanto, Endah Purwanti, Nur Laila Rahmadani	401
Sistem Informasi Pendistribusian KHS, Pengisian Nilai Mahasiswa, dan Pendaftaran Mahasiswa Baru Universitas XYZ	
Yahya Nur Ma'arif, Rachman Sinatria M, Sindy Fatmawati	410

Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar Berbasis Web

Sadam, Iva Nur Annisya, Dea Amartya Damayanti, Nyoman Erlina Lani Diana 417

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Play Group (PG) – Taman Kanak-Kanak (TK)

Nonik May Sagita, Tesa Eranti Putri, Regita Rahma Izazi 424

Aplikasi Bel Rumah Pintar Berbasis Raspberry Pi

Elsyea Adia Tunggadewi, Sisca Dina Nur Nahdliyah 431

Perpustakaan Warga Sebagai Upaya Survival Kampung Wisata Di Era Pandemi Studi Di Kampung Lawas Maspati Surabaya

Dian Yulie Reindrawati..... 437

Implementasi Artificial Intelligence pada Layanan Perpustakaan

Dessy Harisanty, Nove E. Variant Anna, Tesa Eranti Putri, Aji Akbar Firdaus 443

Implikasi Budaya Adanya Perpustakaan Digital Era New Normal: Perbedaan Web 1.0-4.0 dan Hibrid Library

Susita, Misroni

Program Studi Ilmu Perpustakaan
Fakultas Adab dan Humaniora, UIN Raden Fatah Palembang
susitapga@gmail.com

ABSTRAK

Budaya teknologi ini memberi ruang pemenuhan kebutuhan informasi yang diperlukan oleh para masyarakat dunia. Dimana informasi ini akan selalu ada baik yang dianggap penting sampai yang biasa sekalipun akan selalu muncul. Maka dari itu diperlukan peran dari perpustakaan dan pustakawan terutama masa pandemi untuk memberikan informasi sesuai dengan kebutuhan pemustaka dengan tepat dan cepat, yang artinya informasi ini tetap dapat diakses oleh pemustaka dengan mudah. Perkembangan Dalam hal ini jug terkait kunjungan dipengaruhi pada massa pandemi. Dimana keadaan tercipta atas kebutuhan manusia yang kian hari berubah dan bergerak ke ranah modern di segala bidang, termasuk pada bidang informasi yang berada di perpustakaan. Informasi di perpustakaan berupa koleksi yang tercetak, menjadi koleksi digital atau elektronik. Perpustakaan juga dituntut untuk mengikuti arus perkembangan zaman yaitu budaya teknologi canggih. Revolusi industri 4.0 tersebut sangat berdampak kepada proses bisnis perpustakaan, terutama terhadap pekerjaan-pekerjaan yang bersifat repetitif dan teknis. Pekerjaan-pekerjaan tersebut dapat digantikan oleh mesin, misalnya proses peminjaman dan pengembalian koleksi perpustakaan.

Kata kunci : Budaya; Teknologi; Implikasi; Web; digital; new normal.

PENDAHULUAN

Era revolusi 4.0 ini terjadi pada masa di mana internet menjadi alat bantu dalam segala bidang, yang harus digunakan sehari-hari. Sehingga terjadi perubahan perilaku masyarakat yang semakin terbiasa dengan penggunaan teknologi informasi, ini menuntut layanan yang serba cepat dan lebih bersikap aktif. Dengan beberapa ciri khas diantaranya *Volatility* harus direspons dengan tindakan yang cepat. *Uncertainty* harus direspons dengan tindakan *risk literacy*. *Complexity* harus direspons dengan *skill complex problem solving*. Sedangkan *Ambiguity* harus direspons dengan tindakan *clarity* atau informasi yang jelas dan lengkap. Masyarakat yang ada dalam ekosistem demikian kita kenal sebagai kelompok *digital natives*.

Melihat pada era ini dimana Pratama dalam Oblinger & Oblinger yaitu “seseorang yang dalam kehidupan sehari-harinya sering menggunakan teknologi informasi, dan mereka sudah mengenalnya sejak dini. Dimana mereka sangat terbiasa menggunakan bantuan teknologi informasi dalam kesehariannya termasuk dalam akses informasi”, yang disebut sebagai generasi Y. Generasi ini adalah generasi yang lahir pada rentang tahun 1980 - 1990, atau pada awal 2000. Dengan kata lain, generasi ini adalah anak-anak muda yang saat ini berusia antara 19-39 tahun.

Dari hal tersebut kita bisa mengenali ciri-ciri, karena kini kita berhadapan dengan kelompok generasi ini. Dalam memberikan layanan perpustakaan kita harus mempertimbangkan sifat dan ciri-ciri generasi ini agar layanan yang kita berikan dapat memenuhi kebutuhan mereka. Generasi ini memiliki ciri diantaranya gampang bosan pada barang yang dibeli, sangat bergantung pada Gadget, sebagai teman hidup mereka, hobi melakukan pembayaran *non-cash*, suka dengan yang serba cepat dan instan, memilih pengalaman daripada aset, berbeda perilaku dalam grup satu dan yang lain, jago *multitasking*, kritis terhadap fenomena sosial, dikit-dikit *posting* dan bagi millennial *sharing is cool*.

Melihat pada permasalahan diatas kita dapat mengetahui sedikit gambaran bagaimana anak generasi milenial ini. Mereka sangat bergantung pada teknologi, yang merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari dalam segala aktivitas. Dari latar belakang diatas, disini penulis tertarik untuk membahas permasalahan mengenai **“Implikasi Budaya Adanya Perpustakaan Digital Era New Normal: Perbedaan Web 1.0-4.0 dan Hbrid Library”**.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kajian literatur yang didapat dari berbagai sumber terpercaya. Karena penelitian ini tidak memiliki lokasi penelitian yang spesifik sehingga memerlukan metode kajian kepustakaan. Penulis menggunakan metode untuk mempermudah dalam mendapatkan sumber informasi yang diperoleh melalui buku-buku, artikel jurnal dan sumber tertulis lainnya yang mendukung pembahasan dalam artikel ini. Untuk tambahan informasi dalam penelitian ini penulis juga bertanya pada beberapa narasumber seperti dosen yang memang memiliki keahlian di bidang informasi dan perpustakaan.

PEMBAHASAN

Implikasi adanya perpustakaan Digital

Seperti disebutkan di atas pada era revolusi akan berdampak kepada bidang profesi. Banyak profesi lama yang terancam menghilang. Namun banyak profesi baru yang akan muncul. Atau dengan kata lain, akan banyak pekerjaan lama yang tidak lagi dikenal karena sudah digantikan oleh robot dan komputer. Sementara itu ada pekerjaan-pekerjaan baru yang perlu dimunculkan. Salah satu pekerjaan yang tidak akan terpengaruh oleh teknologi industri 4.0 adalah pekerjaan yang bersifat personal dan memerlukan pemikiran. Misalnya konsultan keuangan, konsultan hukum, dan lain-lain. Lalu bagaimana dengan pekerjaan-pekerjaan di perpustakaan. Mari kita bahas satu persatu. Jenis pekerjaan konvensional di perpustakaan dari hulu ke hilir menurut buku-buku standar di bidang perpustakaan antara lain adalah:

Pengadaan Bahan Perpustakaan

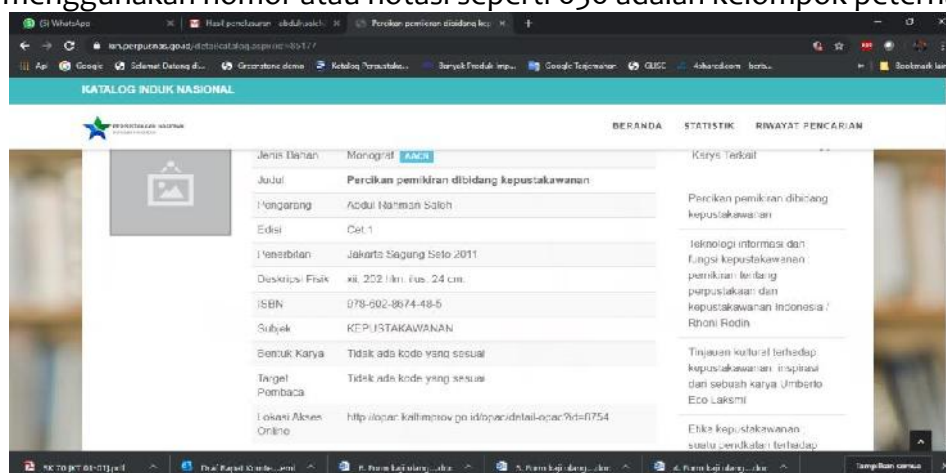
Pengadaan bahan perpustakaan adalah proses untuk mendapatkan bahan perpustakaan baik dari pembelian, tukar menukar maupun hadiah. Pengadaan ini dimulai dari survei kebutuhan pustaka. Dari hasil survei tersebut kemudian diseleksi dan dilakukan proses pengadaannya. Pertanyaannya, apakah survei dapat dilakukan oleh mesin, tentunya sangat bisa. Kini banyak survei yang dilakukan menggunakan aplikasi komputer. Misalnya saja menggunakan aplikasi survey monkey (www.surveymonkey.com). Bahkan aplikasi komputer yang gratis juga banyak tersedia di internet.

Oleh karena itu jika tadinya survei tersebut dilakukan oleh petugas khusus, kini tidak perlu lagi ada petugas khusus karena bisa dirangkap oleh petugas administrasi yang ada di perpustakaan. Hasil survei tersebut akan memunculkan daftar kebutuhan koleksi perpustakaan. Penyusunan daftar buku kebutuhan perpustakaan atau buku yang akan dipesan. Apakah perlu seorang pustakawan? Dengan program aplikasi komputer daftar pesanan tersebut dapat secara otomatis dikerjakan oleh komputer dari hasil survei yang sekaligus menghasilkan peringkat tingkat kebutuhan dan tentunya disesuaikan dengan kondisi anggaran.

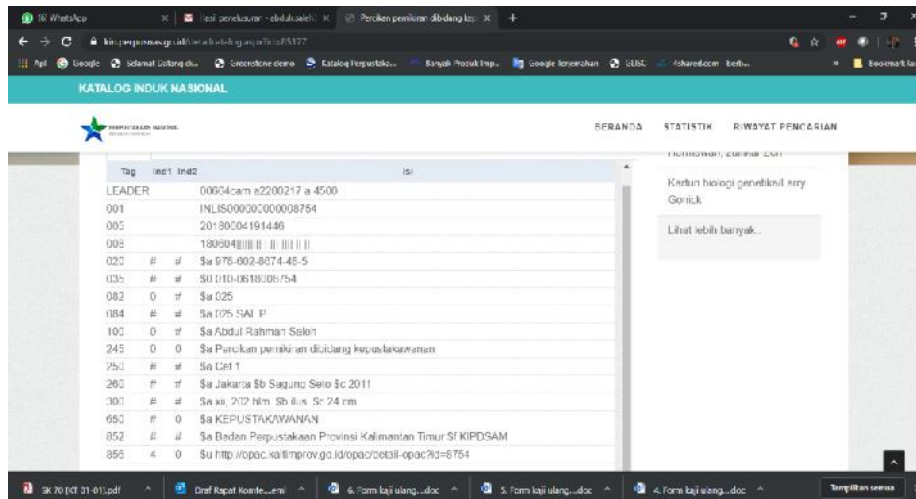
Proses memesan buku kepada vendor atau toko buku kinipun dapat dilakukan dengan mudah. Dengan *e-commerce* seperti sekarang ini tentu tidaklah sulit melakukan pemesanan secara otomatis. Daftar pesanan yang dihasilkan oleh survei langsung dapat dikirim ke vendor untuk dibeli. Kemudahan pengadaan tersebut bisa lebih mudah diperoleh jika koleksi yang dibeli berupa buku elektronik atau biasa kita kenal dengan *e-books*. Pengiriman koleksi elektronik tidak memerlukan pengiriman buku secara fisik, cukup dikirim berkas elektroniknya saja. Selanjutnya ketika koleksi buku diterima, maka semua pendaftaran data fisik (*meta data*) mestinya sudah tersedia, sehingga tak lagi pencatatan secara manual. Pada proses memesan buku kepada vendor kita dapat melakukan perjanjian yang akan saling menguntungkan satu sama lain. Karena kini begitu banyak tersedia berbagai jenis buku yang dapat kita pesan dengan mudah dan cepat dengan layanan yang efektif pula.

Pengolahan Bahan Perpustakaan

Dalam pengolahan bahan perpustakaan maka bahan-bahan perpustakaan yang diterima sebagai bagian dari pengadaan bahan perpustakaan diproses lebih lanjut agar siap digunakan oleh pemustaka. Proses tersebut terdiri dari dua bagian besar yaitu katalogisasi deskriptif dan katalogisasi subyek. Katalogisasi deskriptif dimaksudkan memberikan identitas kepada buku tersebut seperti “apa judul buku tersebut”, “siapa pengarangnya”, “diterbitkan di kota mana”, “tahun berapa”, dan “oleh penerbit apa”, serta data-data lainnya. Sedangkan katalogisasi subyek adalah memberikan tanda sebagai identitas kelompok, misalnya berdasarkan kelompok bidang ilmu. Biasanya kelompok tersebut menggunakan nomor atau notasi seperti 636 adalah kelompok peternakan.



Gambar 1. Tampilan data buku (deskripsi) buku yang ada di Katalog Induk Nasional Perpustakaan Nasional RI



0111

0

100

[illegible]

—

[illegible]

yang ada. Menurut Rahayu “Hakikat layanan perpustakaan adalah penyediaan segala bentuk bahan pustaka secara tepat dan akurat sesuai kebutuhan pemustaka [serta] penyediaan berbagai sarana penelusuran informasi”. Pelayanan perpustakaan konvensional ada dua kelompok besar yaitu pelayanan sirkulasi dan pelayanan referensi.

Layanan sirkulasi adalah kegiatan layanan peminjaman dan pengembalian bahan perpustakaan, pendaftaran anggota perpustakaan, penagihan pinjaman dan pengenaan sanksi kepada pemustaka yang melanggar aturan, penyusunan koleksi di rak, serta pencatatan statistik perpustakaan. Layanan yang sudah otomatisasi, maka tidak diperlukan lagi banyak pustakawan. Seperti misalnya, semua data baik buku maupun anggota sudah ada dalam basis data, transaksi peminjaman sudah dilakukan sendiri oleh pemustaka (*self service*), pengembalian juga dilakukan sendiri menggunakan *book drop box*, dan tentu semua catatan secara otomatis tercatat oleh komputer.



Gambar 3 Gambaran perpustakaan di mana peminjaman dan pengembalian dilakukan sendiri oleh pengguna¹⁴

Sistem seperti ini sudah dilakukan oleh beberapa perpustakaan di Indonesia, khususnya di perpustakaan universitas. Dengan peminjaman mandiri atau “swa pinjam” maka jumlah pustakawan akan bertugas dalam wilayah peminjaman layanan sirkulasi tersebut akan sangat berkurang. Layanan yang kedua adalah layanan referensi. Layanan referensi menurut Saleh adalah “kegiatan pelayanan perpustakaan untuk membantu pemakai perpustakaan menemukan informasi dengan cara menjawab pertanyaan menggunakan koleksi referensi Serta memberikan bimbingan untuk menemukan dan memakai koleksi referensi”¹⁵. Layanan referensi ini biasanya bersifat personal. Nah, dalam era industri 4.0 maka profesi yang dapat bertahan karena tidak dapat digantikan oleh mesin adalah profesi yang menyediakan layanan bersifat personal dan yang perlu pemikiran. Di sinilah pustakawan bisa memainkan perannya agar pustakawan dapat bertahan. Layanan referensi ini kita bisa kembangkan seperti berikut:

Bimbingan penelusuran informasi

Yaitu literasi yang memungkinkan peserta didik dapat mengembangkan strategi pencarian dan pemanfaatan berbagai alat penemuan sumber informasi spesifik pada sebuah bidang ilmu. Di sini peserta didik diberi bimbingan cara penggunaan basis data untuk menemukan sumber informasi terbaik guna menyelesaikan tugas-tugasnya yang terkait dengan pendidikan dan penelitian. Mahasiswa diarahkan agar dapat menetapkan kebutuhan informasinya dan dibimbing untuk membuat strategi pencarian yang efektif untuk menghasilkan serangkaian hasil penelusuran yang relevan.

Bimbingan dalam menyusun pertanyaan dan mengevaluasi informasi,

Literasi yang memungkinkan peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, menafsirkan dan berpikir kritis tentang informasi. Bimbingan ini akan memberikan kesadaran akan tujuan, kekuatan dan kelemahan berbagai sumber informasi dan mempertimbangkan berbagai pertanyaan yang dapat digunakan untuk membantu mereka mengevaluasi informasi yang akan digunakan.

Bimbingan dalam menciptakan informasi

Pada literasi yang memungkinkan peserta didik untuk memadukan ide dan menangkap pengetahuan baru. Pustakawan memberikan beberapa *tips* untuk memulai menyusun informasi baru dengan membuat presentasi yang efektif dan memberikan kesempatan untuk menjelajahi berbagai perangkat lunak presentasi.

Bimbingan dalam memahami informasi

Kegiatan yang memungkinkan peserta didik untuk menemukan makna dan menerapkan konteks. Pustakawan hendaknya dapat memberikan ikhtisar tentang manfaat, fungsi-fungsi, dan aplikasi sebuah buku elektronik. Dengan demikian diharapkan peserta didik dapat memanfaatkan koleksi buku yang tersedia secara daring (Online) dengan efisien dan efektif yaitu menggunakan fungsi-fungsi seperti menandai dan memberi catatan (anotasi).

Bimbingan penulisan daftar pustaka (referensi)

Adalah literasi yang memungkinkan peserta didik untuk menghargai pekerjaan orang lain, membangun analisis mereka sendiri atas pengetahuan yang ada. Pustakawan perlu memperkenalkan konsep plagiarisme dan memberikan panduan tentang cara mengutip secara efektif. Peserta didik juga perlu dikenalkan dengan aplikasi yang berguna untuk proses ini. Pustakawan perlu memberikan *tips* tentang bagaimana cara menghindari plagiarisme, mengenalkan tujuan referensi, dan memberikan kesempatan untuk berlatih referensi dalam gaya penulisan di lingkungan perguruan tingginya. Peserta didik perlu diberikan gambaran umum tentang perangkat lunak manajemen referensi dan cara memanfaatkannya sebagai referensi dengan cepat dan efisien.

Bimbingan cara mengomunikasikan informasi

Yang dimaksud pada tahap ini literasi yang memungkinkan peserta /pustakawan mampu membuat ringkasan dan menyebarkan hasil pekerjaan dan gagasannya secara efisien melalui media-media yang tersedia, misalnya melalui blog, infografis, dan lain-lain. pada akhirnya diharapkan agar yang kita ketahui dapat diketahui oleh orang lain, dan memiliki manfaat yang baik untuk semuanya. Karena ilmu terbaik adalah yang di informasikan pada orang lain.

Konsultasi informasi

Di negara maju tugas ini diberi nama *readers adviser*. Tugas dari konsultan informasi ini adalah memberikan bimbingan kepada mahasiswa baik strata satu (S1), dua (S2) maupun tiga (S3) dalam pelacakan informasi untuk kepentingan penelitiannya.

Perbedaan Web 1.0-4.0 Dan Hibrid Library

Kelahiran Web Science didorong oleh pergerakan generasi Web Sejak diperkenalkan Web pada tahun 1990 oleh Tim Berners-Lee. Perbedaan utama dari setiap generasi adalah pada Web 1.0 masih bersifat read-only, pada Web 2.0 bergerak ke arah read-write, sedangkan pada Web 3.0 mengembangkan hubungan manusia ke manusia, manusia ke mesin, dan mesin ke mesin. Kemudian mulai dikembangkan Web 4.0. Web 4.0 disebut "simbiosis" web. Web 4.0 akan menjadi web read-write-eksekusi konkurensi.

WEB 1.0

Web yang merupakan alamat penghubung untuk informasi dari seluruh dunia. Web ini sebagai jalur terhubungnya informasi yang telah terdata, maka dapat diketahui oleh semua orang. Web 1.0 merupakan teknologi web yang pertama kali digunakan dalam aplikasi world wide web, atau ada yang menyebut web 1.0. sebagai www itu sendiri yang banyak digunakan dalam situs web yang bersifat personal. Pada web ini memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Beberapa ciri atau karakteristik web 1.0. adalah:

- Merupakan halaman web yang statis atau hanya berfungsi untuk menampilkan.
- Halaman masih didesain sebagai html murni, yang 'hanya' memungkinkan orang untuk melihat tanpa ada interaksi
- Biasanya hanya menyediakan semacam buku tamu online tapi tidak ada interaksi yang intens
- Masih menggunakan form-form yang dikirim melalui e-mail, sehingga komunikasi biasanya baru satu arah.

WEB 2.0

Web 2.0 adalah sebuah istilah yang dicetuskan pertama kali oleh O'Reilly Media pada tahun 2003, dan dipopulerkan pada konferensi web 2.0 pertama di tahun 2004, merujuk pada generasi yang dirasakan sebagai generasi kedua layanan berbasis web—seperti situs jaringan sosial, wiki, perangkat komunikasi, dan folksonomi—yang menekankan pada kolaborasi online dan berbagi antar pengguna. "Web 2.0 adalah revolusi bisnis di dalam industri komputer yang terjadi akibat pergerakan ke internet sebagai platform, dan suatu usaha untuk mengerti aturan-aturan agar sukses di platform tersebut. " Prinsip-prinsip Web 2.0 :

- Web sebagai platform
- Data sebagai pengendali utama
- Efek jaringan diciptakan oleh arsitektur partisipasi
- Inovasi dalam perakitan sistem serta situs disusun dengan menyatukan fitur dari pengembang yang terdistribusi dan independen (semacam model pengembangan "open source")
- Model bisnis yang ringan, yang dikembangkan dengan gabungan isi dan layanan
- Akhir dari siklus peluncuran (release cycle) perangkat lunak (perpetual beta)
- Mudah untuk digunakan dan diadopsi oleh user

WEB 3.0

Saat ini adaptasi Web 3.0 mulai dikembangkan oleh beberapa perusahaan di dunia seperti secondlife, Google Co-Ops, bahkan di Indonesia sendiri juga sudah ada yang mulai mengembangkannya, yaitu Li'L Online (LILO) Community. Dalam era web 3.0, pengembangan aspek interaksi sebuah web mulai dipertimbangkan.. Bagaimana sebuah

web dapat memberikan sebuah interaksi sesuai dengan kebutuhan informasi setiap pemakaiannya, merupakan sebuah tantangan utama dikembangkannya versi Web 3.0 ini. Web ini bisa dibilang sangat care dengan kebutuhan kita karena menyediakan apa saja yang kita butuhkan.

Contoh sederhana, dengan dukungan teknologi 3-D animasi, kita bisa membuat profil avatar sesuai karakter kita kemudian melakukan aktivitas di dunia maya layaknya kehidupan sehari-hari kita di dunia nyata, mulai dari jalan-jalan, ke mall, ke book store, bercakap-cakap dengan teman lain, dsb. Kalau bisa disimpulkan, Web 3.0 adalah dunia virtual kita. Dia mampu memberi saran dan nasehat untuk kita disamping menyediakan apa yang kita butuhkan. Memang, ini menjadi salah satu keunikan dari Web 3.0 karena konsep dasar yang digunakannya adalah manusia dapat berkomunikasi dengan mesin pencari. Misal, kita bisa meminta Web mencari suatu data spesifik tanpa perlu kita susah payah mencari satu per satu dalam situs-situs Web Hasil yang diberikan pun juga relevan.

WEB 4.0

Konsep Web 4.0/4.x adalah private secretary dalam bentuk organisme buatan. Setiap hari seseorang pasti mempunyai sebuah rutinitas. Apapun bentuk rutinitasnya, seluruh rutinitas tersebut bisa diketahui oleh aplikasi komputer/program/tools/device yang kita miliki yang dijalankan secara online. Jadi kemanapun seseorang pergi, dan apapun yang dilakukan semuanya direcord oleh alat-alat tersebut yang nantinya akan digunakan jika ingin mengetahui informasi apa yang dibutuhkan, bahkan teknologi ini bisa mengingatkan, menginterupsi dan memberikan informasi manakala ada perubahan dari sebuah schedule/rutinitas, membantu melakukan pencarian. Inti dari Web 4.0. dapat mengetahui apa saja yang kita lakukan, dan dia juga bisa membantu dalam melakukan pencarian informasi, menyimpan histori pencarian, bahkan mempertemukan orang-orang yang mencari informasi yang sama. Menurut Seth Godin dalam blognya, syarat utama teknologi Web 4.0 :

➤ Ubiquity

Untuk syarat pertama pada teknologi web yang menunjang kegiatan di perpustakaan. Syarat ini dibutuhkan karena domain dari teknologi Web 4.0 adalah aktivitas bukan hanya sekedar data, dan sebagian besar aktivitas manusia berjalan offline. Secara aktivitas pada domain ini menjadi data untuk kegiatan yang sedang berlangsung.

➤ Identity

Karena distribusi informasi spesifik ditujukan dan didedikasikan untuk seseorang/pribadi sehingga diperlukan informasi mengenai identitas pribadi yang bersangkutan, rutinitasnya dan apa yang dibutuhkan oleh pribadi tersebut.

➤ Connection

Tanpa relasi/hubungan seseorang tidak ada artinya dalam teknologi Web 4.0 karena teknologi ini dikembangkan untuk kepentingan ini (making connection).

	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0	Web 4.0
<u>Structure</u>	Taxonomy (Directory) (Tree)	Tagging (Folksonomy) (Cloud)	Semantics (Meaning) (Network)	Intelligence (Knowing) (Neural Net)
<u>Interaction</u>	Alone	Collaborate	Assist	Direct
<u>Source</u>	Specialized	Open	Autonomic	Adapt
<u>Rights</u>	Copyright	Creative Commons	Free Information	Hidden Information
<u>Computing</u>	Server (1)	Grid (2D)	Cube (3D)	HyperCube (ND)
<u>Response</u>	Reload	Target Load	Cached Target Load	Adjust
<u>Behavior</u>	Pull	Push	Synchronous	Predict

Gambar. 4 Perbedaan Teknologi Web 1.0 Sampai 4.0

Hibrid Library

Hibrid Library atau perpustakaan hibrida adalah sebuah perpustakaan yang memiliki koleksi konvensional dan digital. Dimana perpustakaan ini didesain untuk mengelola bahan pustaka dari dua sumber yang berbeda, yaitu sumber elektronik dan sumber-sumber koleksi tercetak yang dapat diakses melalui jarak dekat dan juga jarak jauh. Dengan begitu di masa new normal ini dengan adanya perpustakaan Hibrida ini memiliki keuntungan tersendiri bagi pemustaka, yang akan memberikan pelayanan dengan beragam koleksi yang tercetak maupun digital. Perpustakaan Hibrida ini dibangun dengan beberapa hal yang perlu diperhatikan, seperti langkah awal membangun repository atau pangkalan data sebagai media penelusuran informasi bagi pemustaka. Lalu membuat website yang terhubung antara koleksi yang tercetak dengan koleksi digital yang ada di perpustakaan hibrida tersebut. Lalu langkah terakhirnya perlu ada suatu sistem peminjaman yang elektronis untuk memudahkan pemustaka.

SIMPULAN

Revolusi 4.0 merupakan kondisi di mana terjadi efisiensi pekerjaan yang signifikan karena banyak peran manusia digantikan oleh komputer dan robot. Revolusi 4.0 ditandai dengan perkembangan *cyber physic*, *Internet of Things*, komputasi awan, dan komputer kognitif. Perpustakaan tidak kebal terhadap Revolusi industri 4.0. Revolusi industri 4.0 tersebut sangat berdampak kepada proses bisnis perpustakaan, terutama terhadap pekerjaan-pekerjaan yang bersifat repetitif dan teknis. Pekerjaan-pekerjaan tersebut dapat digantikan oleh mesin, misalnya proses peminjaman dan pengembalian koleksi perpustakaan.

Ada beberapa proses bisnis perpustakaan yang tidak terdampak oleh revolusi industri diantaranya adalah pekerjaan yang bersifat personal dan yang memerlukan pemikiran. Pekerjaan yang bersifat personal ini antara lain bimbingan pemakai, dan literasi informasi. Agar proses bisnis perpustakaan yang bersifat personal tersebut dapat dijalankan dengan baik, maka pustakawan harus dipersiapkan, terutama kompetensinya perlu ditingkatkan (*capacity building*). Misalnya saja pustakawan harus bisa menulis, harus mampu mengajar, harus mampu berkomunikasi dengan baik, dan lain-lain. Melihat pada masa COVID-19 ini peran perpustakaan sangat dibutuhkan baik untuk pelayanan secara online yang mampu memberikan kemudahan dalam mengakses informasi. Dari perpustakaan pun mungkin dapat mengedukasi masyarakat luas mengenai COVID-19.

Harapannya dengan kemajuan perpustakaan sekarang ini, maka untuk sumber daya pustakawan juga perlu menambah kompetensi terutama di bidang teknologi informasi, dalam menghadapi generasi milenial dan akan perubahan pada situasi pandemi COVID-19.

Budaya teknologi yang semakin maju ini diharapkan menjadi penunjang untuk kemajuan terutama perpustakaan, dan justru bukan menjadi penghambat bagi sumber daya manusia yang ada di perpustakaan tersebut. Harapannya perpustakaan menjadi jembatan penghubung informasi bagi masyarakat luas mengenai berbagai informasi yang bermanfaat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji bagi Allah SWT dan Serta shalawat dan salam tidak hentinya kita panjatkan kepada junjungannya Nabi Muhammad Saw. Ucapan terimakasih dan syukur dihaturkan kepada Puji Syukur kepada Allah SWT. Terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan dukungan jasmani dan rohani, dan kepada ayah Serta keluarga besar lainnya. Terimakasih pada Bapak Misroni selaku dosen prodi ilmu perpustakaan dan juga memberikan dukungan dalam penulisan artikel ini.

REFERENSI

- A. Safari, A. E. Aruman, & E. Anggraini, Penyunt. (2019). *Institut Pertanian Bogor. IPB 4.0: Pemikiran, Gagasan, dan Implementasi*. Bogor: IPB Press.
- Muhammad Zaki. (2016). perbedaan web 1.0-4.0. <http://technology76.blogspot.com/2013/11/sejarah-world-wide-web-www.html>. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2020.
- Pratama P. (2018). *Revolusi industri 4.0: Peluang pengembangan Perpustakaan berbasis teknologi informasi*. Media Pustakawan.
- Putu Laxman Pendit. (2009). *Perpustakaan Digital: Kesenambungan & Dinamika*. Jakarta: Citra Karya Karsa Mandiri.
- Rahayu L. (2014). *Layanan Perpustakaan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rodin R. (2019). *Analisis Kesiapan dan Tantangan Perpustakaan Perguruan Tinggi Islam di Indonesia Menghadapi Era 4.0*. Media Pustakawan
- Rushendi. (2019). *Peran Perpustakaan Pertanian dalam Kegiatan Repositori Kementerian Pertanian untuk Menghadapi Revolusi 4.0*. Media Pustakawan.
- Saleh A. R., & Komalasari, R. (2009). *Manajemen Perpustakaan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Saleh A. R., & Mustafa, B. (2009). *Bahan Rujukan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sulistyo-Basuki. (1991). *Pengantar ilmu perpustakaan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sulistyo-Basuki. 2010. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ulumi, B., Rusli, Y., & Wahyuningsih, S. S. (2014). *Pemasaran Jasa Informasi Perpustakaan*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Tingkat Pemanfaatan Koleksi Buku Digital oleh Pemustaka di UPT Perpustakaan Uin Raden Fatah Palembang Tahun 2019-2020

Sarwita Pebriani, Nur Huda Ali, Ahmad Wahidi

Program Studi Ilmu Perpustakaan
Fakultas Adab dan Humaniora, UIN Raden Fatah Palembang
sarwitapebriani@radenfatah.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang tingkat pemanfaatan koleksi buku digital oleh pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang tahun 2019-2020. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu kuesioner (angket), wawancara, observasi dan dokumentasi. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 70 orang dengan teknik yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan variabel kebutuhan sebesar 3,68. variabel motif sebesar 3,94. variabel minat sebesar 3,74. variabel kelengkapan koleksi sebesar 3,61. variabel keterampilan pustakawan dalam melayani sebesar 3,54. variabel keterbatasan fasilitas sebesar 3,09 dan diperkuat dengan data yang ada pada sistem e-library. Kemudian untuk kesesuaian koleksi buku digital dengan pemustaka dapat dikategori kan cukup memenuhi kebutuhan pemustaka meskipun masih kurangnya referensi yang ada di dalam koleksi buku digital.

Kata kunci : Pemanfaatan (e-book), Koleksi buku digital, pemustaka

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan penyedia informasi dan pelestarian bahan pustaka yang berperan penting dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan maka di era globalisasi dibutuhkan perpustakaan digital dan teknologi informasi supaya pengguna perpustakaan tidak ketinggalan informasi. Di era globalisasi ini, perkembangan informasi sangat mudah diperoleh, sumber ini memberi peluang untuk memberikan pelayanan informasi yang tingkatnya global, dengan terbukannya informasi pada tingkat global seseorang akan lebih mudah mendapatkan informasi dari penyedia jasa informasi.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang pesat secara tidak langsung berpengaruh pada dunia penelitian karena antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan penelitian tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Kemajuan IPTEK dalam berbagai bidang tidak terlepas dari keberadaan institusi pendidikan yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung, salah satunya adalah perpustakaan.

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran yaitu dengan memanfaatkan buku digital. Dulu, buku bisa baca dalam bentuk lembaran-lembaran kertas yang disusun sedemikian rupa sehingga bisa dibaca oleh kalangan masyarakat. Namun, sekarang seiring dengan kemajuan zaman, buku tidak hanya berbentuk kertas tapi bisa berbentuk digital yang bisa disimpan didalam komputer atau handphone canggih.

Buku digital (Digital Book) adalah sebuah bentuk buku yang dapat dibuka secara elektronik melalui komputer, laptop, atau smartphone. Buku digital merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun alat elektronik lainnya. Buku digital atau e-book adalah salah satu teknologi yang memanfaatkan komputer yang digunakan untuk menampilkan informasi baik berupa teks, gambar, audio, video, maupun multimedia lainnya dalam bentuk yang ringkas dan dinamis yang dapat dibaca oleh komputer maupun perangkat elektronik lainnya

Berdasarkan Undang-undang No. 43 tahun 2007 tentang perpustakaan pada pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa koleksi perpustakaan merupakan semua informasi dalam bentuk karya tulis, karya cetak dan atau karya rekam dalam berbagai media yang mempunyai nilai pendidikan yang dihimpun, diolah dan dilayankan. Jadi koleksi digital merupakan koleksi perpustakaan atau materi arsip yang diubah (coverted) kedalam format yang terbaca mesin dengan tujuan untuk pelestarian bahan pustaka atau untuk penyediaan akses secara elektronik.

UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang merupakan salah satu perpustakaan yang telah menyediakan koleksi buku digital untuk dimanfaatkan pemustaka sejak 15 Agustus 2018, dimana aplikasi tersebut dapat diunduh di Playstore melalui smartphone bidang koleksi yang meliputi agama, bahasa dan sastra, ekonomi, filsafat, hukum, kesehatan, komputer, matematika dan sains, metodologi penelitian, pendidikan, pertanian perkebunan, perternakan dan kelautan, psikologi, pustaka anak, seni, sosial, dll. dengan jumlah keseluruhan koleksi berjumlah 658, saat ini jumlah anggota dari e-library UIN Raden Fatah berjumlah 702 Anggota. Namun, saat ini masih ada pemustaka yang belum mengetahui adanya koleksi buku digital di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang, dan belum memiliki akses untuk login ke aplikasi tersebut. Sementara itu, dalam mengakses koleksi buku digital ini pemustaka yang sudah mendaftar sebagai anggota menunggu untuk dilakukanya proses aktivasi dari admin untuk selanjutnya dapat mengakses koleksi tersebut dan koleksi buku digital ini juga diperuntungkan secara online dan tidak secara offline hal ini mempengaruhi minat pemustaka dalam mengakses koleksi digital tersebut.

Kemajuan teknologi informasi membawa dampak besar bagi perpustakaan. Hal ini mendorong perpustakaan untuk selalu mengoptimalkan layanan informasi bagi pemustaka, sehingga di era globalisasi saat ini perpustakaan menawarkan suatu inovasi baru dalam memenuhi kebutuhan informasi bagi pemustaka dengan menyajikan koleksi yang semula dalam bentuk tercetak kini dapat ditemui dalam bentuk digital. Oleh karena itu, diharapkan koleksi digital yang terhubung dengan internet dan dapat diunduh (download) dapat dimanfaatkan oleh pemustaka, tetapi sampai saat ini masih terdapat pemustaka yang belum mengetahui akan adanya koleksi buku digital tersebut, dan belum memiliki akses untuk login ke aplikasi e-Library. Berdasarkan latar permasalahan tersebut penulis tertarik untuk mengetahui lebih dalam lagi tentang “Tingkat pemanfaatan koleksi buku digital oleh pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam ini adalah pendekatan deskriptif dengan tipe penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang didalamnya berhubungan dengan data-data yang berbentuk numerik atau dapat dinyatakan penelitian kuantitatif adalah penelitian

yang berhubungan dengan angka-angka. Dalam hal ini prosedur penelitiannya dideskripsikan secara tepat dan jelas.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh anggota yang ada di dalam e-library UIN Raden Fatah yang saat ini berjumlah 702 pemustaka. Kemudian untuk teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan dengan pertimbangan tertentu dengan pertimbangan sebagai berikut. Pertama, pemustaka UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang. Kedua, mahasiswa yang berada di lingkungan kampus UIN Raden Fatah Palembang.

Alasan mengambil teknik purposive sampling karena menurut Arikunto “Apabila subjeknya kurang dari 100 orang lebih baik diambil semuanya, dan apabila jumlahnya lebih besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”. Penelitian ini menggunakan 10% dari jumlah populasi $n = 10\% \times 702 = 70$, karena sampel yang digunakan jumlahnya di atas 100 maka sampel pada penelitian ini sebanyak 70 responden. Kemudian, data diolah menggunakan SPSS versi 22.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian penulis yang berjudul Tingkat Pemanfaatan Koleksi Buku Digital oleh Pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang tahun 2019-2020. Data yang penulis peroleh berdasarkan hasil observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Angket dalam penelitian ini penulis bagikan kepada pemustaka yang telah terdaftar menjadi anggota pada e-library sebanyak 70 orang, data tersebut penulis dapatkan dari hasil observasi penulis dengan pustakawan yang mengelola aplikasi tersebut.

Pengambilan data dilakukan dengan cara menyebarkan angket yang telah dibuat dengan 24 pernyataan yang berhubungan dengan tingkat pemanfaatan koleksi buku digital oleh pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang tahun 2019-2020 dengan menggunakan teori Handoko.

Berdasarkan data yang telah diolah, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa tingkat pemanfaatan koleksi buku digital oleh pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang tahun 2019-2020 adalah sebagai berikut. Pertama, dengan variabel kebutuhan memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,68 dengan kategori tinggi karena berada pada interval 3,40-4,20. Jadi, dapat disimpulkan bahwa koleksi buku digital sudah memenuhi kebutuhan pemustaka.

Kedua, variabel motif memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,94, dengan kategori tinggi karena pada interval 3,40-4,20. Jadi dapat disimpulkan alasan pemustaka dalam mengakses koleksi buku digital tinggi. Hal ini dikarenakan fitur yang menarik, mudah dimengerti dan temu kembali yang mudah membuat pemustaka mengakses koleksi tersebut.

Ketiga, variabel minat memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,74, dengan kategori tinggi karena berada pada interval 3,40-4,20. Jadi, dapat disimpulkan ketertarikan pemustaka terhadap koleksi buku digital dikategorikan tinggi. Hal ini terjadi karena pemustaka lebih berminat mengakses koleksi buku digital dimasa pandemi untuk memenuhi kebutuhan informasinya.

Keempat, variabel kelengkapan koleksi memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,54 dengan kategori tinggi karena berada pada interval 3,40-4,20. Dengan demikian, dapat disimpulkan kelengkapan koleksi yang terdapat pada koleksi buku digital cukup lengkap meskipun belum terlalu banyak referensi seperti koleksi tercetak.

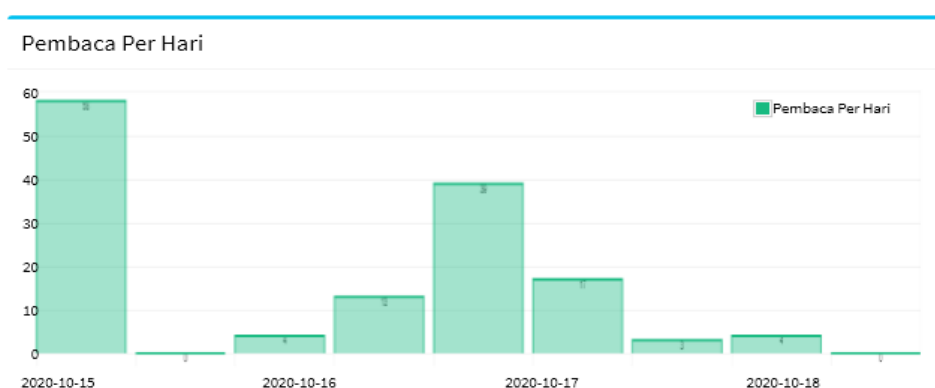
Kelima, variabel keterampilan pustakawan dalam melayani memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,54 dengan kategori tinggi karena berada pada interval 3,40-4,20. Jadi dapat disimpulkan pustakawan sudah melayani pemustaka dengan baik

Keenam, variabel keterbatasan fasilitas memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,09 dengan kategori sedang karena berada pada interval 2,60-3,40. Karena itu, dapat disimpulkan bahwa fasilitas dalam menunjang akses koleksi buku digital sudah cukup memenuhi meskipun ada beberapa hal yang masih kurang seperti panduan pemakaian koleksi buku digital yang masih minim.

Tabel 1. Tingkat Pembaca pada Koleksi Digital

Sub Variabel	Indikator	Nilai
Faktor Internal	Kebutuhan	3,70
	Minat	3,94
	Motif	3,73
	Kelengkapan Koleksi	3,54
	Keterampilan	
Faktor Eksternal	Pustakawan dalam melayani	3,54
	Keterbatasan Fasilitas	3,09

Sumber: Data Primer yang diolah



Grafik 1. Jumlah Pembaca (Sumber: Data Observasi)

Untuk analisis kesesuaian koleksi buku digital dengan kebutuhan pemustaka didasarkan pada hasil wawancara kepada dua responden secara daring (dalam jaringan), peneliti mewawancarai Vindia Yuliansi salah satu pemustaka yang telah memanfaatkan koleksi buku digital sebagai berikut:

“....Kalau menurut saya masih kurang, karena saat saya mencari buku yang saya inginkan terkadang tidak ada, alternatif nya saya mencari judul yang sedikit sama dari yang saya cari.”

Selain itu, wawancara juga dilakukan bersama informan kedua yaitu resya pitria yang juga merupakan mahasiswa UIN Raden Fatah Palembang, sebagai berikut:

“.... Se jauh ini cukup memenuhi kebutuhan saya, walaupun referensi koleksi yang ada di e-library masih kurang dibandingkan dengan yang tercetak. Jadi sejauh ini dalam masa pandemi koleksi buku digital cukup membantu.”

Berdasarkan informasi dari kedua responden tersebut terlihat bahwa mereka memberikan respon yang cukup baik kepada koleksi buku digital meskipun masih belum banyaknya referensi koleksi yang ada di koleksi tersebut. Dalam kata lain, UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah dapat mempertimbangkan untuk menambah koleksi digital pada masa-masa yang akan datang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan dan analisis data dalam penelitian tingkat pemanfaatan koleksi buku digital oleh pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang tahun 2019-2020, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tingkat pemanfaatan koleksi buku digital oleh pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang tahun 2019-2020 dikategorikan tinggi. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata pada setiap sub variabel dan indikator yaitu rata-rata pada sub variabel kebutuhan sebesar 3,68. Sub variabel motif sebesar 3,94. Sub variable minat sebesar 3,74. Sub variabel kelengkapan koleksi sebesar 3,54. Sub variabel keterampilan pustakawan dalam melayani sebesar 3,54. Sub variabel keterbatasan fasilitas sebesar 3,09 dan diperkuat dengan data yang ada pada sistem e-library. Dari hasil perolehan tersebut maka tingkat pemanfaatan koleksi buku digital oleh pemustaka di UPT Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang tahun 2019-2020 tinggi untuk dimanfaatkan pemustaka yang ingin informasi secara cepat.

Koleksi buku digital yang ada di Perpustakaan UIN Raden Fatah Palembang dikategorikan sudah memenuhi kebutuhan informasi pemustaka dilihat dari hasil wawancara secara daring kepada dua responden. Berdasarkan informasi dari kedua responden tersebut terlihat, bahwa mereka memberikan respon yang cukup baik kepada koleksi buku digital meskipun masih belum banyaknya referensi koleksi yang ada di koleksi tersebut

REFERENSI

- Arikunto, S. (2002). *Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek* (Edisi Revisi v). Jakarta: Rineka Cipta,.
- Bachtiar, L. (2016). *Persepsi Mahasiswa Terhadap Penggunaan E-Book Dan E-Library: Study Kasus Pada Science Direct*. Jurnal Penelitian Dosen FIKOM, 3.
- Hartono. (2014). *Manajemen Sumber Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Calpulis.
- Hertina, S. *Metode Penelitian Perpustakaan*. 12. Tangerang: Universitas Terbuka, 2014.
- Ruddamayanti. 'Pemanfaatan Buku Digital dalam Meningkatkan Minat Baca'. Universitas PGRI Palembang, 2019, 1194.
- Suno, Al Purwoko. 'Peran Perpustakaan Digital dan Teknologi Informasi Di Era Globalisasi'. Jurnal Info Persada, 2014, 33.

Kompetensi Pustakawan dalam Menjawab Tantangan Menghadapi Era Normal Baru

Jazimatul Husna

Program Studi Informas dan Humasi, Departemen Informasi dan Budaya, Sekolah Vokasi,
Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang
jazimatulhusna@lecturer.undip.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini membahas Kompetensi Pustakawan Dalam Menjawab Tantangan Menghadapi Era Normal Baru. Penelitian ini mengkonseptualisasikan dan mengintegrasikan pendekatan yang akan membahas bagaimana mempersiapkan individu untuk saat-saat ketidakpastian, perubahan dan tantangan yang kemungkinan besar akan mereka hadapi selama normal baru. Dalam era Normal baru pustakawan hendaknya melengkapi diri dengan kompetensi dan kombinasi dari berbagai pengetahuan, yang mana pengetahuan tersebut di peroleh dari jenjang pendidikan formal, juga dari pengalaman informal, dari mengikuti pelatihan, dan berdasarkan pengalaman yang didapat dari kondisi lapangan. Pendidikan dan pengembangan kompetensi pendidikan yang dapat dilakukan dengan menjalankan prinsip proaktif, kesiapan, keterikatan, pemecahan masalah, Keterampilan dan pengetahuan yang didapat dari penggunaan kemampuan praktis dari keadaan yang nyata dan yang dihadapi. Serta Sikap positif seperti proaktif dan kesiapsiagaan akan menjadi sikap yang sangat diharapkan dari setiap pesaing pasar tenaga kerja untuk menunjukkan kesiapan normal baru. Sikap lebih di tekankan kepada aspek kejujuran, loyalitas dan gaya tindakan: perfeksionisme dan kemandirian.

Kata kunci: kompetensi; pustakawan; tantangan; normal baru

PENDAHULUAN

Mulai awal tahun 2020, di berbagi belahan dunia telah terjadi serangkaian perubahan paradigma yang sangat luar biasa di hampir setiap lini kehidupan kita. Sejak merebaknya wabah Covid-19, tatanan duni mengalami perubahan yang sangat radikal. Kita tidak pernah membayangkan akan adanya tatanan baru ini, yang memaksa kita untuk melakukan kebiasaan yang sangat berbeda dari kebiasaan yang sebelumnya. Covid-19 memaksa kita harus bekerja dari rumah atau mengelola semua aktifitas pekerjaan kita dari jarak jauh. Pergeseran radikal yang sangat besar ini menunjukkan bahwa masa depan akan berbeda, dan kita perlu mempersiapkan diri ke era lain yang berbeda yang membutuhkan paradigma baru serta kompetensi yang berbeda OECD (2019).

Penelitian ini akan mengulas dan melihat ke depan kompetensi yang diperlukan untuk era baru setelah Covid-19 mereda. Yang oleh para akademisi dan pengambil keputusan, era tersebut dinamai sebagai “Normal Baru”. Normal baru adalah satu masa yang harus kita lewati, masa penuh dengan tantangan dan ketidakstabilan, di mana kita harus memerlukan terobosan yang belum pernah kita bayangkan tetapi harus kita lakukan. Menurut Levenson(2020) era baru ini menuntut kita untuk memiliki kompetensi,

ketangkasan, keingintahuan, mitigasi risiko, belajar dengan mengeksplorasi, belajar dengan melakukan, tetapi dengan fokus, akan menjadi norma untuk kelangsungan hidup dan daya saing.

Di perpustakaan, kompetensi ini akan berjalan seiring dengan kompetensi pendidikan, kompetensi teknis kepustakawan, pemahaman tugas serta fungsi perpustakaan sebagai seorang yang menyediakan dan pengelola sebuah informasi (Pendit: 1992). pada penelitian kali ini, peneliti mencoba merancang persyaratan kompetensi baru, dengan fokus pada pentingnya “pembelajaran berbasis inkuiri”. Inkuiri adalah tindakan mengumpulkan informasi tentang sesuatu. Pembelajaran berbasis inkuiri menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri pemecahan dari suatu permasalahan yang diajukan (Sanjaya, 2006: 196). Pembelajaran inkuiri merupakan suatu proses dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan dan memecahkan masalah berdasarkan pada pengujian logis atas fakta-fakta dan hasil observasi. karena memenuhi banyak persyaratan 'normal baru', yaitu rasa ingin tahu, belajar dengan mengeksplorasi hal-hal baru. Jenis dan kekuatan kompetensi dalam new normal, karena pembelajaran dari krisis Covid-19, akan jauh lebih tinggi. Kompetensi tersebut menurut McArdle (2007). yang dirasakan oleh setiap karyawan terus berubah, seolah-olah kita perlu memprogram diri sendiri sesuai dengan kondisi darurat atau status stabilitas masyarakat.

Perubahan dalam lembaga perpustakaan tidak dapat dilepaskan dari pustakawan. Kemajuan perpustakaan di tentukan oleh kualitas sumberdaya pustakawannya. Perpustakaan akan maju dan berkembang sesuai dengan yang diharapkan pemustakanya di pengaruhi oleh kualitas sumberdaya manusia, perpustakaan yang dikelola oleh sumberdyaa manusia yang profesional mampu menghasilkan outpun pustakawan yang bagus.

Dalam penelitian ini, kompetensi yang dimaksud adalah konsep kompetensi pada saat terjadi perubahan pada kompetensi dalam bidang kepustakawanan, kompetensi yang sejalan dengan kemajuan teknologi yang pesat, serta pengaruhnya terhadap perubahan besar di bidang ekonomi yang menuntut perlunya perubahan sekarang juga. Istilah kompetensi kompetensidalam normal baru melampaui kemampuan untuk memperoleh pekerjaan menuju lebih banyak kemampuan untuk mempertahankan pekerjaan itu juga di masa-masa sulit dan menantang, mengelola tantangan pekerjaan di masa-masa sulit. Ada dua aspek utama kompetensiyang perlu diperhatikan oleh lembaga pendidikan dan pelatihan dalam kondisi normal baru: kemampuan lulusan untuk mendapatkan pekerjaan dan kemampuan lulusan untuk menangani tingkat pekerjaan yang diperlengkapi untuk pekerjaan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui KOMPETENSI PUSTAKAWAN DALAM MENJAWAB TANTANGAN MENGHADAPI ERA NORMAL BARU. Dalam penelitian ini kami fokuskan pertama dalam menetapkan dasar yang dimaksud dengan kompetensi dalam kepustakawanan di masa normal baru. Kemudian, kompetensi keilmuan di masa normal baru diikuti dengan eksplorasi jenis tantangan kompetensi keilmuan selama normal baru. Tantangan yang diharapkan untuk lembaga pendidikan dan pelatihan untuk menangani kebutuhan kompetensi dalam masa normal baru sebagai seorang pustakawan.

METODE PENELITIAN

Kegiatan Penelitian ini, Peneliti menggunakan Action research atau penelitian tindakan. dengan metode kolaboratif yang melibatkan masyarakat dalam pendampingan

kegiatan bersama Baskerville (1999), membagi research berdasarkan karakteristik model (interatif, reflektif atau linear), struktur (kaku atau dinamis), tujuan (untuk pengembangan organisasi, desain sistem atau ilmu pengetahuan ilmiah) dan bentuk keterlibatan peneliti (kolaborasi, fasilitatif atau ahli). Teknik pengumpulan data Penelitian menggunakan metode Kolaboratif dengan melakukan observasi, wawancara dan pendampingan kegiatan dilapangan. dengan metode kolaboratif yang melibatkan masyarakat dalam peristiwa penelitian atau permasalahan penelitian yang terjadi dimasyarakat secara mendalam karena sifatnya yang fleksibel dan sangat bisa mengikuti kondisi masyarakat. Secara umum data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dibedakan atas data primer dan data sekunder. Data primer dikategorikan ke dalam dua bagian. Pertama, pengumpulan data melalui pendekatan kualitatif adalah dengan melakukan wawancara mendalam (in-depth interview) dengan informan, Kedua, pengumpulan data melalui pendekatan kolaboratif dilakukan melalui pengamatan pengukuran lapangan, dan Pengamatan kepada masyarakat yang dijadikan informan adalah Tiga Pustakawan dilingkungan Pendidikan dikota Semarang. Selanjutnya dilakukan pendampingan untuk mengungkap permasalahan yang terjadi terjadi dimasyarakat. penelitian ini difokuskan pada permasalahan yang terdapat di perpustakaan dan pustakawan pada umumnya. Metode penyajian dari hasil pendampingan disajikan dalam bentuk pembahasan dan hasil kegiatan melalui Metode Deskriptif kualitatif dan dikaitkan dengan teori-teori terdahulu dan dari studi Pustaka.

PEMBAHASAN

Tantangan dalam Pengetahuan Pustakawan Selama Normal Baru

Kemampuan untuk mendapatkan pekerjaan tidak lagi dipengaruhi oleh kredensial atau sertifikat yang dibawanya, melainkan oleh kompetensi atau kumpulan kompetensi yang berhasil di masa-masa sulit ini. Kompetensi dipandang sebagai nilai tambah yang dibutuhkan tidak hanya untuk mendapatkan pekerjaan, tetapi juga untuk kemajuan dalam suatu perusahaan sehingga dapat mencapai potensi seseorang dan memberikan kontribusi yang berhasil terhadap arah strategis perusahaan. Melihat bahwa kompetensi dapat didefinisikan sebagai konstruksi multi-dimensi, pustakawan harus mempersiapkan diri dan membekali kemampuan dalam bidang penelitian tentang pendidikan tinggi dan pembelajaran di perpustakaan. (Fugate.et.al,2004) mengemukakan bahwa kompetensi pustakawan dalam kondisi normal baru bisa lebih dari sekadar pencapaian kompetensi pekerjaan yang sebenarnya, melainkan kemampuan untuk fokus pada menangkap pekerjaan di perpustakaan itu sendiri. Perpustakaan dan pustakawan harus mau beradaptasi dengan perubahan yang ada akibat pandemi covid 19 agar tetap bisa survive. Perubahan layanan dengan melakukan inovasi agar pemustaka tetap bisa mengakses informasi yang ada di perpustakaan. Perpaduan layanan off line dan on line menjadi solusi (Labibah Zein, 2020), Menurut Rahmadani, strategi peningkatan kompetensi pustakawan dapat dilakukan diantaranya adalah dengan keberanian dan siap menghadapi perubahan, terus berlatih dan belajar, berusaha memberikan yang terbaik, senantiasa mempunyai ide kreatif dan inovatif dalam layanan perpustakaan, serta selalu berjejaring dan knowledge sharing dengan yang lainnya.

Pengetahuan tersebut di peroleh dari jenjang pendidikan formal, juga dari pengalaman informal, dari mengikuti pelatihan, dan berdasarkan pengalaman pengalaman yang didapat dari kondisi di lapangan. Dengan demikian, lembaga pendidikan memiliki peran yang sangat besar untuk menciptakan sikap kompetensi kompetensi yang sesuai dengan lingkungan ketidakpastian ini.

Oleh karena itu, yang dimaksud dengan kompetensi dalam penelitian ini hendaknya perguruan tinggi mempersiapkan lulusan untuk bergabung dengan masyarakat sebagai warga negara yang sesuai kebutuhan dan memenuhi tuntutan normal baru. Untuk mengukur kompetensi, pengakuan umum akan kebutuhan normal baru sesuai permintaan komunitas, organisasi atau kondisi perlu ditanamkan, mengukur kompetensi pengetahuan dapat menjadi fakta yang berbeda, tetapi mengukur kompetensi dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam keadaan yang ambigu adalah hal yang dapat membuat perbedaan di era pasca pandemi COVID-19.

Selain itu, kita diharapkan, pustakawan lebih dari sebelumnya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi di perpustakaan dan berbagi pengetahuan secara instan, yaitu pustakawan mampu mempublikasikan apa pun yang dipelajari, sehingga orang lain belajar dan mendapatkan manfaat serta menghindari pengulangan kesalahan yang sama. Ini berarti pustakawan perlu mengambil tempat, ikut serta dalam membangun masyarakat, lingkungan normal baru, di mana pustakawan akan dapat bereaksi, menyadari, menyelesaikan, membentuk kembali, dan menjadi lebih tangguh.

Pustakawan dapat memfokuskan kompetensinya pada pemecahan masalah. Kompetensi ini dapat dilihat dari kapasitas individu dalam menemukan solusi yang paling efektif dan mungkin paling efisien untuk masalah yang sulit atau kompleks.

Tantangan dalam Pendidikan pustakawan Selama Normal Baru

Karena tingginya pengangguran yang diharapkan dalam kondisi normal baru, akan ada serangkaian tantangan pada lembaga pendidikan dan perguruan tinggi untuk mengklarifikasi total program dan perjalanan mereka menuju kompetensi. Lembaga pendidikan dan perguruan tinggi diharapkan untuk mengidentifikasi kompetensi yang mereka targetkan untuk dimiliki oleh lulusannya, sesuai klaster, atau daya saing masyarakat atau negara dan kondisinya, atau fase selama normal baru. Perguruan tinggi dapat mengadopsi kompetensi dan kemampuan kerja tersebut serta menambahkan beberapa yang mencerminkan identitas mereka sendiri.

Tantangan lain bagi perguruan tinggi adalah bagaimana mengintegrasikan program pembelajaran dengan kondisi pasar dan masyarakat dunia yang sangat dinamis dan terus berubah yaitu bagaimana mengembangkan kursus yang didorong oleh kompetensi kemampuan kerja dan mengaturnya dalam pengajaran sehari-hari

Tantangan lainnya adalah kesulitan berhubungan dengan industri karena industri akan sibuk dengan mitigasi risiko untuk mengembalikan stabilitas posisinya atau berjuang untuk kelangsungan hidupnya. Namun, jika kontak dengan industri dapat dioptimalkan melalui pengaturan pertemuan e-learning dengan pemimpin industri yang berbeda, hal ini dapat mengimbangi kesenjangan tersebut.

Pengembangan kompetensi yang dapat dilakukan dengan menjalankan prinsip proaktif, kesiapan, keterikatan, pemecahan masalah, diikuti oleh kendala terakhir seperti penerbitan dan publikasi. 'Kompetensi proaktif' berkontribusi pada kapasitas untuk mempersiapkan diri ke depan, atau untuk menghadapi tantangan yang diharapkan atau kemungkinan berpandangan jauh ke depan. Sedangkan 'kompetensi kesiapsiagaan' berfokus pada kualitas atau keadaan selalu siap menghadapi berbagai jenis keadaan darurat. Karena kerja tim harus gesit, ketiga diwakili oleh kompetensi 'bersama-sama'. Kompetensi ini merepresentasikan kapasitas untuk memproses dan bertukar informasi antar individu melalui sistem bersama, atau perilaku yang menciptakan lingkungan yang produktif dan harmonis.

Tantangan Keterampilan dan Pengalaman Pustakawan Selama Normal Baru

Untuk memenuhi tuntutan normal baru, pustakawan diharapkan untuk 'bereaksi' dengan reliabilitas. Artinya, pustakawan perlu memastikan bahwa semua aktivitas yang dilakukan aman dan tidak menimbulkan masalah lebih lanjut, sehingga memastikan bahwa semua skenario yang berbeda telah dipertimbangkan. Untuk memenuhi tuntutan fase 'realisasi', pustakawan perlu mewujudkan konsep. Misalnya, dengan menentukan apa dan di mana tantangannya, menentukan realisasi, dan lain lain. Kemudian tibalah fase 'tekad', yang menargetkan untuk membuat komunitas kembali sehat dan menguntungkan. Ini akan membantu mempersiapkan masyarakat untuk mencapai 'ketahanan' yang dibutuhkan untuk transformasi efektif dari era baru yang berkembang. pengetahuan yang didapat dari penggunaan kemampuan praktis dari keadaan yang nyata dan yang dihadapi. Keterampilan didefinisikan sebagai kemampuan untuk melakukan tugas tertentu. Keterampilan merupakan upaya untuk memiliki kapasitas mendapatkan pekerjaan awal, mempertahankan pekerjaan dan mendapatkan pekerjaan baru jika diperlukan

Pustakawan harus mempunyai pengalaman yang dibutuhkan untuk memahami keunikan pustakawan, selain memahami, pustakawan dituntut untuk memiliki kemampuan serta keterampilan dapat bersifat umum atau disiplin atau berbasis konteks. Terlepas dari keterampilan apa yang dibutuhkan, dalam lingkungan yang bergejolak, kabur dan non-prediktif, kompetensi utama perlu berada di sekitar imajinasi, keingintahuan, kreativitas, dan ketahanan. Karena banyak organisasi kehilangan cadangan staf dalam keadaan normal baru, dan pada gilirannya, mereka tidak dapat memperoleh kompetensi penting dalam waktu singkat; peran organisasi dan harapan akan keterampilan dan pengalaman akan sangat dinamis dan akan terus berubah. kompleksitas utama mereka terkait dengan normal baru, yaitu membangun kompetensi individu dan komunitas yang dianggap unik dan berharga. Para peneliti berhasil mengekspos kebutuhan akan berbagai kompetensi yang bergantung pada persyaratan hybrid yang kompleks, seperti yang ditunjukkan dalam toolkit yang diusulkan. Ini berarti kurikulum yang berbeda, teknik pengajaran dan pelatihan perlu disiapkan bahkan sebelum berakhirnya pandemi global, mirip dengan COVID-19. Kerangka kerja dan perangkat ini menawarkan kesempatan yang baik untuk berpikir positif tentang krisis COVID-19 dan belanja langsung untuk mempersiapkan aset yang tidak dapat rusak, yaitu modal manusia yang dapat lebih dipersiapkan untuk krisis di masa depan.

Tantangan terhadap Sikap Pustakawan Selama Normal Baru

Sikap adalah bagian penting dari kompetensi, terutama selama kondisi lingkungan yang tiba-tiba berubah, seperti COVID-19, di mana lingkungan kerja akan terus membentuk dirinya kembali, dan ketidakpastian akan menjadi norma. Sikap positif seperti proaktif dan kesiapsiagaan akan menjadi sikap yang sangat diharapkan dari setiap pesaing pasar tenaga kerja untuk menunjukkan kesiapan normal baru. Sikap lebih di tekankan kepada aspek kejujuran, loyalitas dan gaya tindakan: perfeksionisme dan kemandirian.

Pustakawan dituntut untuk terus mendorong perubahan yang lebih baik dalam pelayanan perpustakaan, khususnya yang berhubungan dengan pelayanan informasi akademik, peneliti, dan siswa. Diharapkan pustakawan dapat lebih memenuhi kebutuhan pemustaka secara sistematis dan terkoordinatif. Upaya tersebut dimaksudkan agar pustakawan bisa berkonsentrasi pada kegiatan layanan dengan menerapkan pelayanan. Pelayanan ini disesuaikan dengan kebutuhan akan informasi pemustaka. Sebagai

pustakawan dapat menjembatani dengan melakukan komunikasi secara personal melalui program perpustakaan yang di kenal dengan istilah ini merupakan program dimana pustakawan secara aktif menjadi penghubung antara perpustakaan, pustakawan peneliti, dengan koleksi dan informasi yang di buuhkan di perpustakaan.

Penerapan kompetensi pustakawan ini tentu akan menimbulkan banyak masalah yang dihadapi oleh pustakawan dalam melakukan pelayanan terhadap pengguna. Permasalahan tersebut muncul karena pencarian informasi yang beragam, latar belakang pendidikan umur dan pekerjaan, menghubungkan pencarian informasi yang sedang dilakukan serta lingkungan dimana pengguna perpustakaan tersebut beraktifitas. Proses perubahan ini dapat menghadirkan tantangan bagi pustakawan yang ingin memperoleh dukungan kepala perpustakaan dan staf di institusi perpustakaan.

SIMPULAN

Saat ini dunia sangat membutuhkan lebih banyak pekerjaan di bidang ini, jika kita ingin melihat mitigasi pengangguran yang meningkat tajam akibat pandemi COVID-19. kerangka yang diusulkan adalah kesederhanaannya dan kemampuan adaptasinya untuk dimodifikasi dan diterapkan di negara atau komunitas mana pun tanpa memandang status sosial ekonomi, atau kondisi daruratnya.

Dalam penelitian ini, kami mengungkapkan tentang peran dan dinamika baru dari kompetensi pustakawan yang dibutuhkan untuk tonggak penting berikutnya dari peradaban dan perjalanan manusia kita. Penelitian ini dapat menjadi sumber motivasi bagi perencana kompetensi, pemimpin pendidikan, fasilitator sumber daya manusia dan sumber daya manusia, ahli ketenagakerjaan dan ekonom pemerintah, sehingga mereka memilih metode pengajaran dan pembinaan pengembangan yang tepat yang dapat berdampak pada memiliki negara atau komunitas siap untuk tuntutan kompetensi normal yang baru.

Dalam era Normal baru pustakawan hendaknya melengkapi diri dengan kompetensi dan kombinasi dari Pengetahuan, yang mana pengetahuan tersebut di peroleh dari jenjang pendidikan formal, juga dari pengalaman informal, dari mengikuti pelatihan, dan berdasarkan pengalaman pengalaman yang didapat dari kondisi di lapangan. Pendidikan dan Pengembangan kompetensi pendidikan yang dapat dilakukan dengan menjalankan prinsip proaktif, kesiapan, keterikatan, pemecahan masalah, Keterampilan dan pengetahuan yang didapat dari penggunaan kemampuan praktis dari keadaan yang nyata dan yang dihadapi. Serta Sikap positif seperti proaktif dan kesiapsiagaan akan menjadi sikap yang sangat diharapkan dari setiap pesaing pasar tenaga kerja untuk menunjukkan kesiapan normal baru. Sikap lebih di tekankan kepada aspek kejujuran, loyalitas dan gaya tindakan: perfeksionisme dan kemandirian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada semua yang membantu penelitian ini, yang bersedia diajak diskusi yang tidak bisa disebut satu persatu, yang meminjamkan referensi untuk dijadikan metode penelitian studi pustaka, terkhusus Prof. Budiono Dekan fakultas sekolah vokasi universitas diponegoro, orang-orang yang berjasa dalam proses penelitian, para informan atau pemberi akses data, maupun semua pembaca artikel ini.

REFERENSI

- Clarke, M. (2008) Understanding and Managing Employability in Changing Career Contexts. *Journal of European Industrial Training*, 32(4), 258-284. <https://doi.org/10.1108/03090590810871379>
- DEST (2006). Employability Competency from Framework to Practice. A report by the Australian Chamber of Commerce and Industry and the Business Council of Australia for the Department of Education, Science and Training.
- Fugate, M., Kinicki, J., & Ashforth, B. (2004) Employability: A Psycho-Social Construct, its Dimensions, and Applications. *Journal of Vocational Behavior*, 65, 14-38. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2003.10.005>
- Helyer, R., & Lee, D. (2014). The Role of Work Experience in the Future Employability of Higher Education Graduates. *Higher Education Quarterly*, 68(3), 348-372. <https://doi.org/10.1111/hequ.12055>
- Husna, J.(2016). Kontribusi Perpustakaan dalam Implementasi Empat Pilar Perpustakaan untuk Peningkatan Knowledge Management Masyarakat Kompetitif. Jakarta: Lokakarya Nasional Dokumentasi dan Informasi.
- Zain, Labibah., & Rahmadani NingsihMaha (2020). <https://pddi.lipi.go.id/pustakawan-perlu-tingkatkan-kompetensi-di-era-new-normal-ini/> diunduh 11/11/2020
- Levenson, A. (2020). A Long Time Until the Economic New Normal, Leaders must learn from the pandemic now to position their companies to thrive in the next crisis. *Sloan Review*, MIT, April 10. <https://sloanreview.mit.edu/article/a-long-time-until-the-economic-new-normal/>
- McArdle, S. L., Waters, J. P., Briscoe, & Hall, D. T. (2007) Employability During Unemployment: Adaptability, Career Identity and Human and Social Capital. *Journal of Vocational Behavior*, 71, 247-264. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.06.003>
- Meister, J. (2020). The Impact of The Coronavirus on HR and The New Normal of Work. *Forbes*. 31 March. <https://www.forbes.com/sites/jeannemeister/2020/03/31/the-impact-of-the-coronavirus-on-hrand-the-new-normal-of-work/#178b9d232b60> Accessed on: 10/4/2020
- OECD. (2019) THE FUTURE OF WORK, OECD Employment Outlook. <https://www.oecd.org/employment/employment-outlook-2019-highlight-EN.pdf> Accessed on: 10/4/2020
- Pendit, Putu Laxman. (1992). Kepustakawanan di Indonesia : Potensi dan Tantangan. Jakarta : Kesaint Blanc.
- Raharjo, Sungkowo. 2010. Standar Kompetensi dan Sertifikasi Pustakawan : Tantangan, Tuntutan dan Keharusan Pustakawan Profesional . Sidang Pengukuhan Pustakawan Utama, Jakarta : PNRI
- Sanjaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

Tantangan dan Inovasi Perpustakaan Dalam Menghadapi Ledakan Informasi Digital: Indonesia Road To Digital Library Revolution

Nur Aini Aqiela Haya, Misroni

Program Studi Ilmu Perpustakaan
Fakultas Adab dan Humaniora, UIN Raden Fatah Palembang
aqilaqila362@gmail.com

ABSTRAK

Ledakan Informasi digital dewasa ini dipandang sebagai tantangan bagi perpustakaan untuk meningkatkan eksistensinya sebagai badan informasi, Ditambah lagi pertanyaan yang sering muncul dewasa ini adalah: Jika informasi bisa didapat dari komputer atau ponsel cerdas, apakah perpustakaan masih dibutuhkan? Jawabannya tidak mudah. Tentu, bagi pengelola perpustakaan pertanyaan yang lebih sesuai untuk diajukan adalah: Apa yang harus dilakukan supaya perpustakaan tetap dibutuhkan? Maka dari itu perpustakaan perlu melakukan inovasi baru di era sekarang ini, perpustakaan harus fleksibel, harus bisa menyesuaikan dengan perkembangan zaman untuk mempertahankan eksistensinya. Untuk sekarang saja eksistensi perpustakaan masih harus dipertanyakan karena faktanya masyarakat lebih memilih untuk mengakses informasi yang ada melalui handphonenya dari pada harus mengunjungi perpustakaan, hal ini menimbulkan kekhawatiran tersendiri mengingat ledakan informasi digital yang ada, selain itu dikhawatirkan informasi yang diakses melalui Handphone kurang akurat atau tidak benar sama sekali, hal tersebut menjadi bagi perpustakaan dan pustakawan. Untuk itu penulis ingin meneliti tentang tantangan dan inovasi perpustakaan dalam menghadapi ledakan informasi digital, adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apa saja tantangan dan inovasi perpustakaan dalam menghadapi ledakan informasi digital. Adapun metode penelitian dalam penulisan ini yaitu menggunakan metode studi literatur, penelitian studi literatur adalah penelitian yang persiapannya sama dengan penelitian lainnya akan tetapi sumber dan metode pengumpulan data dengan mengambil data di pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian.

Kata Kunci: Ledakan Informasi, Inovasi, Perpustakaan

PENDAHULUAN

Tidak bisa kita pungkiri bahwa sekarang kita berada didalam lingkaran Era digital, tentu masyarakat diseluruh dunia antusias menyambut kedatangan era ini, salah satunya ialah negara kita sendiri yang menduduki peringkat 4 di dunia sebagai pengguna internet terbesar. Pada tahun 2013 pengguna internet di Indonesia mencapai 71 juta orang, kemudian pada tahun 2014 pengguna internet kembali meningkat sampai mencapai 88 juta orang. Hal ini membuktikan bahwa mayoritas warga Indonesia sudah pandai dalam menggunakan informasi digital yang tersebar di Internet, alasannya sederhana terbukti dari jumlah konsumsi internet yang sangat besar di Indonesia. Bahkan Ujian Nasional 2015 sudah berbasis online, fakta menunjukan bahwa digitalisasi telah merasuki segala bidang, termasuklah informasi. Pada awalnya masyarakat menggunakan metode tatap muka

sebagai sarana penyampaian informasi tetapi zaman kian berkembang tatap muka menjadi metode yang sangat tidak efektif maka dari itu terciptalah aplikasi-aplikasi komunikasi informasi yang memudahkan kita dalam penyampaian informasi.

Fenomena tersebut menjadi tantangan bagi perpustakaan sebagai salah satu penyedia jasa informasi, perpustakaan dituntut untuk sejalan dengan perkembangan teknologi informasi agar tidak kehilangan eksistensinya. Perpustakaan harus menyadari bahwa masyarakat Indonesia merupakan masyarakat informasi, masyarakat informasi sendiri ditandai dengan intensitas yang tinggi atas pertukaran dan penggunaan teknologi komunikasi, seperti yang kita rasakan saat ini terjadi peningkatan akses dan penggunaan teknologi ditengah masyarakat dalam berbagai sector. Kebutuhan informasi di masyarakat terus bertambah seiring dengan penggunaan teknologi informasi.

Untuk menjawab tantangan-tantangan tersebut maka perpustakaan dituntut melakukan perubahan-perubahan terutama perubahan yang membawa pada kemajuan dan kebermanfaatan bagi seluruh masyarakat, perpustakaan mulai diberikan ruang untuk melakukan berbagai kegiatan perubahan seperti tertera dalam UU Nomor 43 Tahun 2007 untuk lebih meningkatkan eksistensinya. Kehadiran perpustakaan merupakan unsur yang sangat penting untuk kegiatan apapun seperti ungkapan bahwa perpustakaan merupakan jantung pendidikan bukan hanya sebagai itu melainkan juga sebagai jantung kreativitas, jantung informasi, jantung penyebaran ilmu pengetahuan dan jantung perubahan.

Sedangkan perubahan-perubahan besar pada perpustakaan dan industri informasi telah terjadi secara serius terutama pada perpustakaan maupun lembaga informasi dikarenakan adanya perpustakaan maupun lembaga informasi dikarenakan adanya perubahan sosial maupun lembaga informasi dikarenakan adanya perubahan sosial maupun teknologi yang meliputi empat aspek yaitu:

1. Teknologi informasi telah membuat kemajuan besar dengan kepopuleran akses internet yang digunakan di seluruh dunia
2. Volume dan jenis informasi yang diproduksi hari demi hari telah mencapai ke tingkat yang mengkhawatirkan terutama pada sistem Web
3. Terjadinya perubahan yang sangat mencolok yang tak dapat dihindari yang terjadi dalam penggunaan informasi dan sistem informasi, yang mana salah satunya adalah fakta bahwa pengguna akhir informasi diberi kemampuan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan melalui internet tanpa harus mengunjungi perpustakaan atau tanpa melakukan konsultasi apapun dengan pustakawan.
4. Nilai dari informasi itu sendiri dapat ditingkatkan dalam skema bisnis maupun dalam kehidupan sehari-hari. (Yamazaki, 2006)

Maka atas konsep diatas, perubahan pertama yang harus diupayakan dengan adanya paradigma baru perpustakaan antara lain mengikuti trend teknologi, karena penyebaran informasi sudah mudah diakses dengan metode *one klik* dan telah menjadi keseharian masyarakat dimanapun dan kapanpun bahkan telah menjadi trend penggunaan internet di Indonesia bahkan dunia. Tidak hanya itu sumber daya manusia yang siap bersaing di taraf internasional juga merupakan salah satu sumber kekuatan perpustakaan, preservasi koleksi perlu diperhatikan secara terus-menerus dan kolaborasi atau kerjasama antar perpustakaan harus terus terjalin. Kemudian mengubah konsep perpustakaan dari satu media menjadi multimedia, gudang menjadi pasar informasi dan mandiri dalam jaringan, semua itu akan menjadi kekuatan bagi perpustakaan di era keterbukaan informasi publik.

Disisi lain perkembangan dunia perpustakaan dilihat dari segi koleksi data dan dokumen yang disimpan, diawali dari perpustakaan tradisional yang hanya terdiri dari kumpulan koleksi buku tanpa katalog, kemudian muncul perpustakaan semi modern yang menggunakan katalog, lalu perkembangan yang mutakhir adalah munculnya perpustakaan digital (*Digital Library*) yang memiliki keunggulan dalam kecepatan pengaksesan karena berorientasi ke data digital dan media jaringan komputer (Internet). Lalu bagaimana langkah apa yang ditempuh perpustakaan di Indonesia dalam mengatasi ledakan informasi digital, maka dari itu penulis tertarik untuk meneliti tentang “Tantangan dan Inovasi Perpustakaan Dalam Menghadapi Ledakan Informasi Digital

Metode Penelitian

Adapun tipe penelitian dalam penulisan ini yaitu studi literatur. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, sumber data pada penelitian ini diperoleh dari sumber pustaka dan dokumen yang berkaitan dengan topik yang diteliti oleh penulis. Studi literatur membutuhkan ketekunan yang tinggi agar data dan analisis data dan pengambilan kesimpulan penelitian dengan studi literatur sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Untuk itu dibutuhkan persiapan yang optimal. Data yang diperoleh dianalisis secara mendalam oleh penulis, kemudian data-data yang diperoleh dituangkan kedalam sub judul sehingga menjawab rumusan masalah yang ada.

PEMBAHASAN DISKUSI/DISCUSSION

Isu-Isu Dalam Perpustakaan

Isu-isu yang menghadang perpustakaan biasa dikelompokkan menjadi beberapa kategori:

1. Isu teknologi: apa yang dilakukan berkaitan dengan akuisisi dan pemindahan menjadi media digital.
2. Isu-isu organisasi: bagaimana organisasi menanggapi perubahan peran dan tanggung jawab.
3. Isu-isu ekonomi: siapa yang penanggung biaya dan akankah ada skala ekonomi.
4. Isu-isu hukum dan perundangan: penyelesain hak kekayaan intelektual yang terkait dengan pengambilan dan pembuatan koleksi digital.

Isu teknolgi ini berkaitan dengan pengadaan koleksi dan digitalisasi bahan pustaka, hal ini menjadi permasalahan karena pengadaan koleksi yang biasa dilakukan dengan melakukan pembelian koleksi bahan pustaka dalam bentuk fisik berganti dengan pembelian bahan pustaka digital, sedangkan untuk digitalisasi koleksi cetak dapat dilakukan melalui proses scanning, dengan software omnipage dan scanner sehingga dihasilkan file pdf, yang lebih ringkas. File pdf yang dihasilkan untuk selanjutnya bisa diupload, disediakan sistem layanan dengan pembuatan web service agar bisa diakses dari jaringan dan internet. Sistem tersebut jauh lebih mudah, dibandingkan sistem konvensional dimana pengunjung harus mencari dan memesan koleksi melalui sistem layanan koleksi cetak secara terbuka / tertutup yang sekarang ini masih banyak digunakan untuk jenis koleksi skripsi, tesis, disertasi, proceeding, dan laporan penelitian.

Kemudian, isu organisasi yang muncul ialah mengenai perubahan peran dan tanggung jawab, tentu terjadinya pergeseran peran dari pustakawan itu sendiri, jika pada perpustakaan konvensional peran pustakawan hanya sebagai pengelola perpustakaan dan pelayanana kepada pemustaka, maka pada perpustakaan digital pustakawan berperan

lebih aktif dan kreatif. Pustakawan harus bisa berperan sebagai manajer ilmu pengetahuan dan informasi, terlebih lagi karena adanya ledakan informasi di masyarakat. Pustakawan juga harus memiliki peran sebagai guru dan consultant bagi pemustaka, karena implementasi digital library memerlukan sosialisasi dan pendidikan pemakai bagi pemustaka, pustakawan yang memahami konten dari perpustakaan digital dituntut untuk berperan sebagai guru, setidaknya dalam akses informasi.

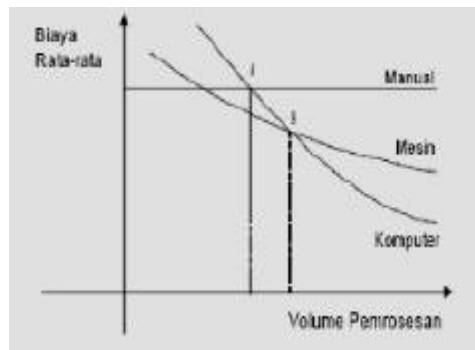
Dalam lingkungan perpustakaan digital, organisasi harus mampu mengubah, menambah dan menghentikan kemampuan teknologinya secara cepat. Perpustakaan menjalankan proses pengembangan yang lebih informal dan pendek untuk sebagian aplikasi e-commerce dan e-business mereka, yaitu proses memberi solusi cepat yang tidak mengganggu sistem pemrosesan transaksi inti dan database organisasi. Perpustakaan digital sangat tergantung pada teknik siklus cepat seperti prototipe dan komponen-komponen perangkat lunak standar yang masih digunakan dan bisa dirangsang menjadi satu set layanan untuk e-commerce dan e-business.

Isu-isu hukum yang muncul berkaitan dengan perlindungan hak cipta karya yang akan digitalisasi, apakah penulis sepakat untuk mengalihmediakan karya tulisnya. Mengenai hak cipta telah diatur dalam pasal 15 Undang-Undang Hak Cipta tahun 2001, disebutkan bahwa perpustakaan juga diperbolehkan untuk menggandakan suatu ciptaan karya orang lain selain program komputer. Hal ini berarti, penggandaan yang dilakukan oleh perpustakaan, termasuk dalam hal digitasi dokumen bukan merupakan pelanggaran terhadap hak cipta.

Berkaitan dengan pasal 15 di atas, pada undang-undang yang sama pasal 49 disebutkan bahwa lembaga penyiaran berhak untuk memberikan izin atau melarang pihak lain untuk memperbanyak suatu karya yang telah mereka siarkan. Dengan fungsi menyebarkan informasinya, perpustakaan dalam hal ini berarti juga memiliki hak untuk memperbolehkan atau melarang penggunaannya untuk mengkopir koleksi yang mereka sediakan, terutama berkaitan dengan koleksi digital.

Oleh karena itu, perpustakaan juga memiliki andil besar dalam pemberlakuan undang-undang hak cipta ini. Meskipun dalam undang-undang tersebut praktik penggandaan dalam bentuk apapun oleh perpustakaan telah dilegalkan, namun beberapa lembaga terkadang tetap mempermasalahkan pembangunan perpustakaan digital terkait dengan masalah hak cipta ini. Untuk mengatasi hal tersebut, Lombard dalam suatu pertemuan mengenai hak cipta memberikan tiga solusi yang baik. Pertama, perpustakaan perlu membuat kebijakan khusus mengenai hak cipta dan menindak tegas bagi para pelanggarnya. Kedua, mengajarkan kepada staf mereka mengenai fair use (hal-hal yang diperbolehkan dalam penggunaan suatu karya) dan kapan hal tersebut dapat diterapkan. Ketiga, tunduk terhadap peraturan mengenai hak cipta. (Harris, 2004:30)

Untuk menjawab isu ekonomi bisa diamati dari grafik hubungan antara biaya dan volume pemrosesan seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 1: Hubungan antara biaya dengan volume proses

Pada grafik tersebut bisa dilihat bahwa biaya tenaga kerja manusia dalam pemrosesan data secara manual ternyata kurang efektif jika ditinjau dari sisi volume dan biaya pemrosesan. Pemrosesan secara manual, memiliki biaya yang stabil pada angka yang cukup tinggi. Sementara jika menggunakan mesin, meski investasi awal lebih besar biayanya, namun pada perkembangannya akan dapat mengurangi biaya-biaya pemrosesan dengan tetap menjaga tingkat volume pemrosesan. Penggunaan komputer tersebut akan dapat terus mengurangi biaya-biaya pada posisi yang paling rendah dibandingkan dengan metode pengolahan yang lain. Hubungan antara biaya dengan volume proses teknologi digital ataupun digitalisasi adalah faktor penggerak utama dari revolusi yang terjadi di bidang teknologi informasi khususnya di perpustakaan dan lembaga informasi lainnya.

Perpustakaan digital memerlukan komponen-komponen perangkat lunak yang bisa ditambahkan, dimodifikasi, diganti atau dikonfigurasi ulang agar ia mampu merespon secara cepat peluang-peluang baru dalam dunia informasi. Sistem harus bisa terukur untuk mengantisipasi bertambahnya jumlah pengguna dan untuk mengantarkan data melalui beragam platform-jaringan client/server, komputer dekstop dengan browser web, ponsel dan perangkat mobile lainnya. Sistem e-commerce dan e-business juga perlu dirancang agar bisa bekerja pada lingkungan lain begitu pula platform perangkat lunak dan perangkat keras dalam perpustakaan. Agar bisa tetap eksis, sebagian perpustakaan harus tetap memberikan tekanan pada perancangan, pengembangan, pengujian dan penyebaran aplikasi internet atau intranet dalam waktu singkat (Earl dan Khan, 2001).

Pustakawan dan Literasi Digital

Urgensi pustakawan dalam literasi digital yang pertama adalah menjadi pustakawan yang melek informasi. Karena melek informasi adalah karakteristik seorang pustakawan, maka dapat dicoba untuk memulai program literasi informasi bagi pemustaka. Seperti misalnya: melayani layanan rujukan, menolong pemustaka yang kelihatan bingung, menjelaskan tentang perpustakaan kepada pemustaka tamu, diskusi internal atau pribadi dengan rekan, bincang santai dengan mahasiswa magang yang ada di perpustakaan. Hal-hal seperti tersebut diatas dapat digunakan untuk membagikan tentang literasi informasi digital. Apabila pustakawan akan memulai suatu program literasi yang serius dalam perpustakaan, berikut beberapa langkah sederhana untuk memulai program tersebut:

1. Observasi kesempatan, fasilitas, dan wewenang. Perhatikan apa saja yang dimiliki perpustakaan, sarana dan prasarannya, SDM, SDI, alat, kesempatan, relasi, serta wewenang untuk membuat program literasi informasi. Analisis segala kemungkinan yang ada bersumber dari evaluasi profil pemustaka tadi.

2. Tentukan target, dari sekian banyak jenis kebutuhan informasi pemustaka, tentukan mana yang paling mungkin untuk dilaksanakan. Pilihan model informasi yang paling dipahami sangat berpengaruh terhadap berlangsungnya kegiatan perpustakaan. Dalam menentukan model literasi informasi harus memperhatikan : materi yang diberikan, kemampuan yang dituju dan bentuk penyampaian serta bentuk program.
3. Melakukan studi banding melalui website perpustakaan-perpustakaan yang ada di dunia. Konsultasikan dengan orang yang pernah melakukan program tersebut. Buatlah proposal program yang berisi latar belakang, tujuan, target, materi, bentuk program, kebutuhan yang diperlukan, SDM dan hal lainnya yang menjelaskan tentang program.
4. Laksanakan dan lakukan evaluasi. Sangat menjadi kebangga tersendiri memiliki kesempatan menjalankan program literasi informasi sehingga dapat merasakan bagaimana mengajar dan memberdayakan orang lain. Berbagilah tentang pengetahuan literasi informasi dengan pemustaka melalui media internet juga. Gunakan situs perpustakaan, gunakan blog pribadi, facebook, twitter dan lain-lain yang dapat dijangkau oleh pemustaka.

Pustakawan merupakan sebuah profesi dalam menyediakan informasi terutama dalam bentuk digital kepada pemustaka. Peluang berarti kesempatan sedangkan tantangan adalah hal atau objek yang menggugah tekad untuk meningkatkan kemampuan, untuk mengatasi masalah, memotivasi untuk bekerja lebih giat lagi. ada dua hal yang harus dikembangkan untuk menghadapi tantangan era digital saat ini yaitu:

1. Kompeten profesi, selaku pustakawan adalah meningkatkan pengetahuan yang dimiliki pustakawan dalam bidang sumber daya informasi, akses informasi, teknologi informasi, manajemen dan riset serta kemampuan untuk menggunakan pengetahuan tersebut sebagai dasar untuk menyediakan layanan literasi informasi digital.
2. Kompetensi personal yaitu keterampilan, keahlian, sikap dan nilai yang memungkinkan pustakawan bekerja secara efisien, menjadi komunikator yang baik, selalu meningkatkan pengetahuan, dapat menunjukan nilai lebih serta bertahan dalam perubahan dan perkembangan dunia kerja. (Djuwarnik, 2013)

Selain itu yang dipersiapkan dan dikembangkan oleh pustakawan adalah melakukan strategi, pendekatan promosi, advokasi (lobi dan negosiasi) kepada pimpinan instansi untuk mendukung adanya literasi informasi digital dengan membuat serangkaian program seperti edukasi ke pemustaka dengan memasukan literasi informasi digital sebagai program pengembangan layanan perpustakaan.

Literasi digital berdampak pada pustakawan karena dia harus menguasai literasi informasi serta literasi lainnya sehingga memungkinkan pustakawan mengembangkan kegiatan literasi informasi di lingkungannya. Pengetahuan latar belakang juga menimbulkan masalah pada pendidikan pustakawan. Apakah pola pendidikan pustakawan yang didominasi program sarjana masih diteruskan atau diubah? Pengalaman menunjukkan bahwa pustakawan yang berbasis sarjana ilmu perpustakaan merasakan kurang bekal ilmu pengetahuan lain ilmu perpustakaan untuk kepentingan pekerjaannya.

Maka banyak pustakawan yang bergelar sarjana ilmu perpustakaan, manakala sudah bekerja, melanjutkan pendidikan di tingkat pascasarjana

bidang lain seperti komunikasi, pendidikan, sejarah dan lain-lain. Keadaan semacam itu mencetuskan gagasan mengapa beberapa lembaga penyelenggara pendidikan pustakawan lebih memusatkan pada pendidikan pascasarjana disertai dengan kegiatan riset sedangkan lembaga lain tetap berkonsentrasi pada program sarjana saja.

Pengembangan Perpustakaan Digital

Dalam mengembangkan perpustakaan perlu ada pemikiran lebih lanjut, apakah perpustakaan tersebut akan sepenuhnya diubah menjadi perpustakaan digital atau tetap mempertahankan koleksi cetak yang sudah ada dan menambah sumber informasi digital. Perpustakaan yang memiliki koleksi dalam bentuk cetak dan digital sering disebut dengan perpustakaan hybrid (hibrida), bukan perpustakaan digital sepenuhnya. Koleksi cetak dikembangkan dengan fasilitas automasi, sedangkan koleksi digital dilayankan secara online.

Perpustakaan-perpustakaan di dunia tidak berubah seratus persen menjadi perpustakaan digital, tetapi banyak yang menyebutkan sebagai perpustakaan hybrid atau perpustakaan dengan koleksi tercetak dan digital. Pada umumnya perpustakaan:

- a. Tetap membeli bahan pustaka dalam bentuk tercetak
- b. Melanggan database komersial secara online
- c. Mendigitalkan koleksi yang ada (menambah unit scanning)
- d. Meminta Civitas akademika menyerahkan koleksi dalam bentuk digital (CD)
- e. Menambah layanan online delivery (layanan full-text articles)
- f. Tetap memiliki perpustakaan yang luas untuk pelayanan perpustakaan

Perpustakaan juga harus mulai memikirkan untuk melanggan database maupun ebooks. Database yang banyak ditawarkan publisher ke Indonesia untuk bidang kesehatan dan kedokteran antara lain adalah ProQuest Medical Library, EBSCO Medical Database, American Chemical Society (ACS), ScienceDirect Biomedicine, dll. Untuk menunjang perkembangan perpustakaan digital, peran pustakawan sangat penting. Karena pustakawanlah yang harus mengikuti perkembangan teknologi. Pustakawan tidak hanya dapat menjalankan program yang ada, tetapi sebaiknya pustakawan dilibatkan dalam perancangan sistem dalam pengembangan perpustakaan digital tersebut.

SIMPULAN

Perpustakaan dalam menghadapi ledakan informasi digital memerlukan inovasi dan perubahan sistem, salah satu inovasi yang telah dilakukan perpustakaan ialah pengubahan sistem dari perpustakaan manual menjadi perpustakaan digital. Dengan adanya digitalisasi perpustakaan maka diharapkan ledakan informasi bisa dikelola dengan sebaik mungkin dan bisa mengembalikan eksistensi perpustakaan di tengah masyarakat teknologi.

REFERENSI

- Bara, Batu; Abdul Karim. (2014). Literasi Informasi di Perpustakaan. *Jurnal Iqra* , 8.
- Hutosoit, Hildayati Raudah. (2019). Perpustakaan Digital Perpustakaan Masa Depan. *Jurnal Iqra* , 6.
- Makmur, T. (2015). *Perpustakaan Era Keterbukaan Informasi Publik*. Yogyakarta: Graha ilmu.

- Melfianora. (2019). *Penulisan Karya Ilmiah Dengan Studi Literatur*. Pekanbaru: UPT Balai Pelatihan Penyuluh Pertanian.
- NS, S. (2003). *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Supriyanto, Wahyu, Ahmad muhsih. (2008). *Teknologi Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Kansius.
- Widyawan, R. *Menyiasati Ledakan Informasi*. Jakarta Selatan: Lembaga Studi Hukum Jakarta.

Kepuasan Pengguna terhadap Koleksi Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

Raehana Isdianti, Nadila Wiji

Jurusan D-III Perpustakaan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga,
Jl. Airlangga No.4 - 6, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah koleksi Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya sudah dapat memenuhi kebutuhan informasi penggunanya dan tingkat kepuasan pengguna terhadap koleksi yang tersedia. Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang pengumpulan datanya dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap koleksi Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya sudah cukup baik. Hal ini disebabkan oleh intensitas kunjungan perpustakaan dan penggunaan koleksi, ketersediaan koleksi yang cukup lengkap, keberagaman koleksi, kondisi fisik koleksi yang cukup baik, pembaruan koleksi, kesesuaian koleksi dengan kebutuhan informasi pemustaka, susunan koleksi yang terstruktur, adanya OPAC untuk kemudahan penelusuran informasi, dan intensitas peminjaman koleksi.

Kata kunci: Kepuasan pengguna, Koleksi Perpustakaan, Perpustakaan

PENDAHULUAN

Saat ini, informasi sudah dianggap sebagai suatu kebutuhan bagi setiap orang untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Dalam proses pencarian informasi yang dibutuhkan, setiap orang akan mengharapkan mendapat informasi secara cepat dan tepat. Untuk itu perpustakaan sebagai salah satu tempat yang menyediakan berbagai informasi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan informasi penggunanya. Apabila suatu kebutuhan informasi dapat terpenuhi secara tepat sesuai dengan kemauan penggunanya, maka pengguna akan merasa sangat puas. Tetapi sebaliknya apabila kebutuhan informasi pengguna tidak terpenuhi, maka pengguna akan merasa tidak puas. Pernyataan ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Muhammad Isra Hajiri (2016), bahwa kesuksesan suatu lembaga yang menyediakan jasa atau layanan umum seperti perpustakaan diukur melalui tingkat kepuasan pengguna terhadap fasilitas yang disediakan oleh lembaga tersebut. Kepuasan pengguna didapat dari penilaian pengguna berdasarkan ekspektasi dan realita yang ada.

Kepuasan pengguna perpustakaan memiliki peran yang sangat penting untuk eksistensi perpustakaan kedepannya. Menurut Philip Kotler (2009), kepuasan yaitu rasa suka atau kesal yang dimiliki seorang individu yang timbul sebab adanya perbandingan antara penilaiannya terhadap hasil dari suatu produk dengan harapan yang diinginkannya. Jadi perasaan puas akan muncul apabila harapan atau keinginan pengguna dapat terwujud dan terpenuhi. Maka pengguna perpustakaan akan merasa puas apabila kebutuhan informasi yang mereka cari di perpustakaan dapat terpenuhi secara tepat. Apabila perpustakaan dapat memenuhi kebutuhan informasi penggunanya, maka pengguna akan

lebih sering berkunjung ke perpustakaan dan menjadikan perpustakaan sebagai salah satu bahkan satu-satunya tempat untuk mencari informasi yang dibutuhkan.

Untuk memenuhi kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna, salah satu hal yang harus dilakukan oleh perpustakaan adalah memperhatikan ketersediaan koleksi-koleksinya. Menurut Ade Kohar (2003), Koleksi perpustakaan adalah bahan pustaka yang terdiri dari berbagai bentuk dan format yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna perpustakaan yang mengalami perkembangan dari waktu ke waktu. Dapat dikatakan koleksi perpustakaan merupakan salah satu faktor penunjang sebuah perpustakaan. Karena dengan adanya koleksi perpustakaan akan memberikan ciri dan warna bagi jenis perpustakaan yang dibentuk. Koleksi perpustakaan juga menjadi salah satu daya tarik dan perhatian bagi pengguna, yang artinya dengan koleksi yang lengkap, selalu diperbarui, dan menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna serta jenis penggunaannya akan dapat memberikan kesempatan atau peluang yang semakin besar dan luas kepada pengguna untuk memilih dan memperoleh informasi yang dibutuhkan. Selain itu, koleksi perpustakaan dapat dikatakan sebagai tulang punggung informasi yang ada di perpustakaan, sebab keberhasilan suatu perpustakaan dapat ditentukan dari kualitas informasinya.

Salah satu perpustakaan yang harus memperhatikan kepuasan pengguna dengan cara melengkapi dan menyesuaikan koleksinya dengan kebutuhan pengguna adalah perpustakaan perguruan tinggi. Menurut Sutarno (2003) Perpustakaan Perguruan Tinggi adalah perpustakaan yang keberadaannya menjadi satu lingkup dengan perguruan tinggi maupun lembaga sederajat yang kegunaannya untuk mendukung tercapainya Tri Dharma Perguruan Tinggi, dan kelompok pemakainya merupakan civitas akademika. Jadi perpustakaan perguruan tinggi merupakan salah satu perpustakaan yang dituntut untuk menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan civitas akademika. Menurut Sjahrial-Pamuntjak (2000), koleksi perpustakaan perguruan tinggi memiliki fungsi sebagai pendukung kebutuhan informasi seluruh mahasiswa yang masih berada pada tahap persiapan, ujian, maupun mahasiswa yang berada ditahap penyusunan tugas akhir dan skripsi, serta jajaran staf pengajar dan peneliti yang berada didalam naungan perguruan tinggi bersangkutan. Oleh karena itu, perpustakaan perguruan tinggi harus benar-benar mengerti dan menyesuaikan koleksinya dengan kebutuhan pengguna.

Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya merupakan bagian dari Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya yang berupa perguruan tinggi penyelenggara pendidikan vokasi bidang perkapalan dan teknologi penunjangnya. Jadi sebagian besar program studi dan mata kuliahnya berhubungan dengan perkapalan. Hal ini menyebabkan Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya harus Mengumpulkan dan mengelola semua jenis informasi yang terkait dengan kurikulum dan menunjang kegiatan civitas akademika yang ada di Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. Artinya Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya harus dapat memenuhi koleksi perpustakaan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya, yaitu koleksi seputar perkapalan dan teknologi penunjangnya. Untuk mengetahui apakah Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya sudah dapat memenuhi kebutuhan informasi penggunaannya melalui kelengkapan koleksinya dan apakah pengguna sudah merasa terpuaskan dengan koleksi-koleksi yang ada di Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, maka penulis tertarik untuk membuat penelitian tentang “Kepuasan Pengguna Terhadap Koleksi Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya”.

METODE PENELITIAN

Penelitian tentang kepuasan pengguna terhadap koleksi Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya ini menggunakan metode deskriptif. Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan pada penelitian ini merupakan kuesioner online yang ditujukan kepada 50 pemustaka Perpustakaan PPNS yang berlangsung selama bulan Juli hingga Agustus 2019. Penelitian ini berlokasi di Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya. Subjek dari penelitian ini merupakan mahasiswa yang juga pemustaka Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya dan objek penelitiannya adalah kepuasan pengguna terhadap koleksi perpustakaan. Untuk teknik pengolahan datanya, penulis menggunakan 2 tahap yaitu tahap penyuntingan (editing) dan tahap tabulasi (tabulating).

PEMBAHASAN

Intensitas Kunjungan Ke Perpustakaan PPNS

	Frekuensi	Persentase
Setiap hari	5	10%
2-3 kali dalam seminggu	32	64%
1 kali dalam seminggu	13	26%
Tidak sama sekali	0	0%
JUMLAH	50	100%

Berdasarkan hasil survey terhadap 50 responden yang merupakan pemustaka Perpustakaan PPNS, menunjukkan bahwa sebagian besar pemustaka melakukan kunjungan ke Perpustakaan PPNS beberapa kali dalam seminggu atau sekitar 2-3 kali dalam seminggu dengan jumlah persentase 64%.

Penggunaan koleksi Perpustakaan PPNS

Mayoritas pemustaka Perpustakaan PPNS menyatakan pernah menggunakan koleksi yang tersedia di Perpustakaan PPNS. Tetapi intensitas penggunaan koleksi pada masing-masing pemustaka berbeda.

	Frekuensi	Persentase
Setiap hari	8	16%
2-3 kali dalam seminggu	34	68%
1 kali dalam seminggu	8	16%
Tidak sama sekali	0	0%
JUMLAH	50	100%

Menurut data yang telah diperoleh, menunjukkan bahwa 68% pemustaka menggunakan koleksi Perpustakaan PPNS beberapa kali dalam seminggu atau setara dengan 2-3 kali dalam seminggu. Hampir seluruh pemustaka menggunakan koleksi Perpustakaan PPNS untuk memahami materi dan mengerjakan tugas kuliah.

Koleksi Perpustakaan PPNS

Berdasarkan keseluruhan hasil yang didapat, sekitar 60% pemustaka menyatakan bahwa koleksi yang tersedia di Perpustakaan PPNS sudah cukup lengkap, yang artinya Perpustakaan PPNS sudah memiliki koleksi yang dapat melengkapi kebutuhan pemustaka terutama dibidang akademik. Koleksi yang tersedia juga cukup beragam mulai dari jenis koleksi yang berupa koran, buku fiksi dan non fiksi, referensi tugas akhir, buku seputar materi perkuliahan, modul ajar, dll. Untuk bentuk koleksinya terdiri dari koleksi cetak dan

koleksi digital. Koleksi cetak berupa buku, koran, modul ajar, dan cetakan tugas akhir. Sedangkan untuk koleksi digitalnya berupa E-journal, E-book, E-magazine, proceeding, dan digital repository. Kemudian keberagaman koleksinya juga dapat dilihat dari subjek koleksi yang terdiri dari perkapalan, manajemen, bahasa, ekonomi, ilmu murni, komputer, welding/ Pengelasan dan listrik. Beberapa koleksi dengan subjek-subjek tersebut merupakan koleksi pendukung kegiatan belajar mengajar di PPNS yang merupakan lembaga pendidikan dengan keahlian khusus dibidang perkapalan. Maka dari itu koleksi utama yang tersedia di Perpustakaan PPNS, sebagian besar memuat tentang perkapalan dan teknologi pendukungnya, hal ini dilakukan agar koleksi perpustakaan sesuai dengan kebutuhan informasi pemustaka. Selain itu, kondisi fisik koleksi Perpustakaan PPNS dinyatakan sudah cukup baik dan selalu terjaga. Serta koleksi yang ada di Perpustakaan PPNS cukup up to date atau selalu diperbarui seiring dengan semakin berkembangnya informasi.

Koleksi Perpustakaan PPNS Mendukung Kegiatan Akademik

Koleksi perpustakaan PPNS sangat menyesuaikan dengan kebutuhan pemustakanya yang merupakan seluruh sivitas akademika PPNS. 54% pemustaka menyatakan bahwa koleksi Perpustakaan PPNS sudah sangat mendukung kegiatan akademik yang ada di PPNS, seperti menyediakan koleksi berupa modul ajar perkuliahan yang sesuai dengan masing-masing program studi PPNS, koleksi referensi tugas akhir mahasiswa angkatan terdahulu, dan tersedianya buku-buku bacaan seputar perkapalan dan teknologi pendukungnya seperti design bangunan dan manufaktur kapal, mesin kapal, kelistrikan kapal, perpipaan, pengelasan, otomasi, manajemen bisnis maritim, kesehatan dan keselamatan kerja, dan pengolahan limbah kapal.

Susunan Koleksi Perpustakaan PPNS

Susunan koleksi perpustakaan merupakan tata letak suatu koleksi pada sebuah rak, yang penataannya berdasarkan struktur atau aturan yang telah ditetapkan oleh perpustakaan, seperti berdasarkan subjek koleksinya.

	Frekuensi	Persentase
Sangat terstruktur	23	46%
Cukup terstruktur	27	54%
Kurang terstruktur	0	0%
Tidak terstruktur	0	0%
JUMLAH	50	100%

Terdapat 54% pemustaka pada survey yang telah dilakukan menyatakan bahwa susunan koleksi pada rak buku perpustakaan PPNS sudah cukup terstruktur. Susunan yang terstruktur ini sangat memudahkan pemustaka dalam mengakses koleksinya.

OPAC Perpustakaan PPNS

Dari hasil yang diperoleh, menyatakan bahwa seluruh pemustaka yang berjumlah 50 orang, setuju dengan adanya OPAC yang memudahkan proses penelusuran koleksi Perpustakaan PPNS. Hal ini dikarenakan informasi yang tercantum pada OPAC sudah sangat sesuai dengan informasi asli sebuah koleksi yang terdapat di Perpustakaan PPNS.

	Frekuensi	Persentase
Sangat sesuai	33	66%
Cukup sesuai	17	34%

Kurang sesuai	0	0%
Tidak sesuai	0	0%
JUMLAH	50	100%

Peminjaman Koleksi Perpustakaan PPNS

Berdasarkan hasil survey, seluruh pemustaka yang berjumlah 50 orang berpendapat bahwa mereka pernah melakukan peminjaman koleksi di Perpustakaan PPNS. Pemustaka meminjam sebanyak 1-2 buku dalam satu kali melakukan peminjaman.

	Frekuensi	Persentase
1-2 buku	45	90%
3-4 buku	5	10%
5-6 buku	0	0%
>6 buku	0	0%
JUMLAH	50	100%

Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Koleksi Perpustakaan PPNS

	Frekuensi	Persentase
Sangat puas	24	48%
Cukup puas	24	48%
Kurang puas	2	4%
Tidak puas	0	0%
JUMLAH	50	100%

Berdasarkan keseluruhan data di atas, dapat disimpulkan bahwa 96% pemustaka merasa puas terhadap kualitas koleksi yang disediakan oleh Perpustakaan PPNS.

Analisis

Dari keseluruhan hasil penelitian yang membahas tentang kepuasan pengguna terhadap koleksi Perpustakaan PPNS sudah menunjukkan hasil yang positif. Intensitas kunjungan pemustaka Perpustakaan PPNS berdasarkan hasil penelitian yang didapat merupakan beberapa kali dalam seminggu. Tingkat intensitas kunjungan ini sudah termasuk tinggi, dikarenakan pemustaka masih memiliki kesadaran untuk berkunjung ke perpustakaan beberapa kali dalam seminggu. Intensitas kunjungan pemustaka berbanding lurus dengan intensitas penggunaan koleksi perpustakaan oleh pemustaka yang menyatakan pernah menggunakan koleksi Perpustakaan PPNS. Yang mana sebagian besar pemustaka menyatakan bahwa mereka menggunakan koleksi di Perpustakaan PPNS beberapa kali dalam seminggu. Temuan ini berbeda dengan Nazia Salauddin (2018) dalam penelitiannya yang berjudul "Perceived User Satisfaction with Library Resource and Service performance at the Tagore Library, University of Lucknow", bahwa setengah dari seluruh pemustaka Perpustakaan Tagore menyatakan mereka menggunakan koleksi perpustakaan setiap hari, dan setengahnya lagi menjawab menggunakan koleksi perpustakaan beberapa kali tiap minggu. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan koleksi di Perpustakaan PPNS perlu ditingkatkan lagi.

Dalam penggunaan koleksi Perpustakaan PPNS, pemustaka memiliki tujuan mengapa mereka menggunakan koleksi tersebut. Dari penelitian ini diperoleh hasil yang menyatakan bahwa hampir seluruh pemustaka Perpustakaan PPNS menggunakan koleksi perpustakaan dengan tujuan untuk memahami materi dan mengerjakan tugas kuliah. Hasil ini hampir sama dengan temuan Stefanus Redhitya Istiawan (2014) dalam penelitian yang bertajuk "Pemanfaatan Koleksi Perpustakaan pada Mahasiswa di Perpustakaan

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya”, bahwa hampir semua pemustaka Perpustakaan UWM Surabaya memanfaatkan koleksi perpustakaan untuk mengerjakan tugas kuliah dan mendapat informasi seputar perkuliahan.

Menurut hasil penelitian terhadap pemustaka seputar koleksi Perpustakaan PPNS, menunjukkan sebagian besar pemustaka berpendapat bahwa ketersediaan koleksi perpustakaan cukup lengkap, terutama koleksi mengenai perkapalan yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan akademik pemustaka. Begitu juga dengan keberagaman koleksi yang sudah cukup beragam, kondisi fisik buku yang terjaga dengan baik, dan pembaruan koleksi yang dilakukan dari waktu ke waktu sehingga kualitas koleksi Perpustakaan PPNS tetap terjaga.

Tingkat kesesuaian koleksi Perpustakaan PPNS dengan kebutuhan pemustaka, menurut hasil penelitian mengungkapkan bahwa hampir seluruh pemustaka menjawab koleksi Perpustakaan PPNS sudah sesuai dengan kebutuhan informasi mereka, salah satunya dengan menyediakan koleksi yang mendukung kegiatan akademik pemustaka seperti koleksi mengenai studi perkapalan yang merupakan keunggulan dari Perpustakaan PPNS. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Yuli Astria (2012), yang menyatakan bahwa koleksi yang berada di Perpustakaan SMA Negeri 3 Semarang belum menyesuaikan dengan selera dan kebutuhan pemustakanya.

Penelitian menunjukkan bahwa susunan koleksi Perpustakaan PPNS sudah cukup terstruktur dan sebagian besar pemustaka mengungkapkan bahwa susunan koleksi perpustakaan tersebut memudahkan proses penelusuran temu kembali koleksi dan memudahkan pemustaka dalam mengakses koleksi yang ada di Perpustakaan PPNS.

OPAC yang merupakan katalog online perpustakaan berfungsi sebagai alat bantu penelusuran koleksi yang terdapat di perpustakaan, yang mana dengan adanya OPAC diharapkan lebih memudahkan dan mempercepat proses penelusuran koleksi. Dari hasil penelitian ini, menyatakan bahwa seluruh pemustaka Perpustakaan PPNS setuju dengan keberadaan OPAC yang memudahkan penelusuran dan temu kembali koleksi dikarenakan informasi yang dimuat dalam OPAC sesuai dengan keaslian informasi sebuah koleksi. Hal ini bertolak belakang dengan pendapat Erny Puspa (2015) yang menyatakan bahwa OPAC Perpustakaan Sekolah Tinggi Perikanan Jurusan Penyuluh Perikanan Bogor belum memudahkan proses penelusuran informasi pemustakanya dikarenakan informasi yang dimuat dalam OPAC belum dikelola secara baik, sehingga pemustaka lebih suka melakukan penelusuran secara langsung pada rak atau bertanya kepada pustakawan.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, mengungkapkan bahwa seluruh pemustaka Perpustakaan PPNS pernah melakukan peminjaman buku. Hampir seluruh pemustaka Perpustakaan PPNS menyatakan banyak buku yang dipinjam dalam sekali peminjaman adalah 1-2 buku.

Dari hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap koleksi perpustakaan PPNS sudah cukup memuaskan. Hal ini terbukti karena hampir seluruh pemustaka menyatakan bahwa mereka puas dengan koleksi yang tersedia di Perpustakaan PPNS. Hasil ini hampir sama dengan Francis Yeboah (2018) yang menyatakan bahwa sebagian besar pemustaka Perpustakaan Sekolah Tinggi Pendidikan umum di Ghana menjawab puas dengan keseluruhan koleksi yang terdapat di perpustakaan.

SIMPULAN

Hasil dari keseluruhan penelitian tentang Kepuasan Pengguna Terhadap Koleksi Perpustakaan Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya adalah sangat memuaskan. Hal ini

ditunjukkan melalui pernyataan pemustaka seputar kepuasannya terhadap koleksi perpustakaan. Tingkat kepuasan pemustaka terhadap koleksi perpustakaan ditinjau melalui intensitas kunjungan perpustakaan dan penggunaan koleksi perpustakaan, tujuan pemustaka menggunakan koleksi perpustakaan, ketersediaan koleksi perpustakaan yang cukup lengkap, tingkat keberagaman koleksi yang cukup bervariasi, keadaan bentuk fisik koleksi yang cukup baik, adanya pembaruan koleksi secara rutin, adanya kesesuaian antara koleksi perpustakaan dengan kebutuhan informasi pemustaka salah satunya dibidang akademik, susunan koleksi yang cukup terstruktur sehingga memudahkan penelusuran koleksi oleh pemustaka, adanya OPAC untuk memudahkan proses temu kembali koleksi, dan intensitas peminjaman koleksi.

REFERENSI

- Astria, Yuli dan Tri Wahyu Hari Murtiningsih. (2012). "Ketersediaan Koleksi Perpustakaan Untuk Memenuhi Kebutuhan Informasi Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 3 Semarang". *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, Vol. 1, No. 1.
- Barnes, James G. (2003). *Secrets Of Customer Relationship Management*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Batubara, Abdul Karim. (2009). "Kepuasan Pengguna Terhadap Layanan Perpustakaan". *Iqra': Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, Vol. 3, No. 1, h. 9-17.
- Hajiri, Muhammad Isra. (2016). "Kepuasan Pengguna Dalam Pemanfaatan Perpustakaan Pusat IAIN Antasari Banjarmasin". *Record And Library Journal*, Vol. 2, No. 1, h. 91-104.
- Istiawan, Stefanus Redhitya. (2014). Pemanfaatan Koleksi Perpustakaan pada Mahasiswa di Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya (Studi Deskriptif Terhadap Pemanfaatan Koleksi Perpustakaan pada Mahasiswa di Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya). Tersedia dari Repository Unair.
- Kohar, Ade. (2003). *Teknik Penyusunan Kebijakan Pengembangan Koleksi Perpustakaan: Suatu Implementasi Studi Retrospektif*. Jakarta: Media Pratama.
- Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller. (2009). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Erlangga.
- Purnomowati, S. (2000). "Mengukur kinerja perpustakaan". *BACA*, Vol. 25, No. 3, h. 61-67.
- Puspa, Erny. (2015). "Persepsi Pemustaka Dalam Memanfaatkan Online Public Access Catalog Berbasis SLiMS Pada Perpustakaan Sekolah Tinggi Perikanan Jurusan Penyuluh Perikanan Bogor". *Jurnal Pari*, Vol. 1, No. 1, h. 1-7.
- Salauddin, Nazia. (2018). "Perceived User Satisfaction with Library Resource and Service performance at the Tagore Library, University of Lucknow". *Research Journal of Library and Information Science*, Vol. 2, No. 2, h. 12-18.
- Sjahrial-Pamuntjak, Rusina. (2000). *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sutarno, N. S. (2003). *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Sutarno, N. S. (2006). *Manajemen Perpustakaan: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Sagung Seto.
- Tjiptono, Fandy. (2004). *Total Quality Service*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Yeboah, F., Musah Adams dan Ernest Boakye. (2018). "User satisfaction with library resources in public Colleges of Education in Ghana". *Library Philosophy and Practice*.

Remix Culture: Munculnya Sebuah Kekhawatiran

Esti Putri Anugrah

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
estiputri48@gmail.com

ABSTRACT

Perkembangan teknologi dan komunikasi informasi yang tinggi menciptakan teknologi Web 2.0. Karena dengan adanya teknologi Web 2.0 ini terjadi perubahan sosial yaitu munculnya budaya remix. Budaya remix disebabkan oleh kemudahan akses informasi dan ketersediaan informasi dalam jumlah banyak. Budaya remix memungkinkan siapa saja untuk mengonsumsi, mendaur ulang, menggabungkan atau memodifikasi informasi yang ada untuk menghasilkan informasi baru, dan berbagi informasi dengan publik. Seseorang tidak dapat membuat informasi baru kecuali mereka mengkolaborasikan kumpulan informasi sebelumnya melalui metode dialog untuk menghasilkan informasi baru. Dalam perkembangannya budaya remix mendapat stigma negatif oleh sebagian orang, budaya remix dianggap sebagai perusak kewenangan kepengarang hingga pencurian kekayaan intelektual. Tidak ada batasan aturan yang jelas dalam kegiatan remixing, sehingga budaya remix menimbulkan tindakan penjiplakan pada informasi produk yang ada. Tetapi di sisi lain budaya Remix dapat mengarah pada peningkatan kreativitas, inovasi, dan produksi informasi demokratis. Melihat fenomena budaya remix tersebut, perlu adanya upaya kolaboratif dari berbagai pihak dalam hal kebijakan pemerintah dalam menetapkan aturan yang jelas dalam melakukan kegiatan remix dan kemampuan literasi media masing-masing individu untuk dapat menggunakan media digital secara bijak dan beretika.

Kata Kunci: remix culture, Web 2.0 technology, plagiarism

PENDAHULUAN

Di era digital sekarang ini muncul sebuah kecemasan pada isu-isu masalah originalitas, kepengarangan, bahkan tentang kebenaran informasi. Karena memang sekarang ini siapapun dari masyarakat dapat dengan mudah dan leluasa menggunakan kembali, membuat baru, menyunting, memodifikasi, dan mengkombinasikan antar informasi sampai dengan menyebarkannya baik berupa informasi yang berbasis gambar, teks, audio, atau video sesuai minatnya dan seketika itu juga membagikannya ke publik, dengan cara yang lebih fleksibel dan mudah. Apa yang dilakukan oleh masyarakat pada informasi tersebut disebut dengan aktivitas *remix* (Jokson, 2013).

Fenomena *remix* tidak lain dan tidak bukan merupakan dampak dari perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang melahirkan sebuah inovasi baru berupa teknologi Web 2.0 bahkan sekarang ini sudah berkembang menjadi Web 5.0. Di mana selain meningkatkan penyediaan layanan informasi sehingga akses kepada informasi menjadi lebih mudah dan cepat (dalam Tredinnick, 2008), akan tetapi dari teknologi Web 2.0 ini juga dapat menimbulkan perubahan sosial budaya yang membuat kecemasan pada kualitas informasi yang dihasilkan, seperti munculnya *remix culture*. Contoh teknologi Web

2.0 seperti aplikasi Wikipedia, Blog, Facebook, RSS, Twitter, YouTube, dan media baru lainnya,

Munculnya vlog, meme, dan forum-forum diskusi online yang sering kita jumpai menunjukkan betapa teknologi Web 2.0 telah menjadi daya tarik masyarakat saat ini untuk senantiasa melibatkan diri dalam *remix culture*. Hal tersebut terbukti dari survei yang pernah dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2016 dari 1250 sampel masyarakat Indonesia yang tersebar di 35 provinsi, hasil survey menunjukkan hasil bahwa 97,4% merupakan pengguna media sosial, di mana media sosial yang paling banyak diakses adalah Facebook (54%). Indonesia menempati peringkat 4 pengguna Facebook terbesar setelah USA, Brazil, dan India.

Tidak hanya mengakses saja, kalangan masyarakat juga membuat konten di dalam nya, survei di kalangan remaja Amerika Serikat yang menunjukkan bahwa 57% remaja online merupakan pencipta konten di internet dan lebih dari sepertiga (35%) blogger remaja membuat konten informasi berupa lagu, teks, atau gambar di internet dan *remix*-nya menjadi sebuah karya kreatif baru (Lenhart dan Madden, 2005). Begitupun juga di Indonesia yang masyarakatnya merupakan pembuat konten di dalam Web 2.0, sebanyak 97,5% melakukan aktivitas berbagi informasi. Memang dari kecanggihan yang ditawarkan oleh teknologi Web 2.0 ini dapat mengaburkan atau mengikis batasan antara konsumen dan produsen.

Aktivitas *remix* ini masih menjadi sebuah permasalahan, karena memang tidak ada ketentuan batasan yang disahkan dalam menggunakan kembali informasi yang sudah ada (Freund, 2017), sehingga aktivitas *remix* mendapat stigma yang negatif oleh sebagian masyarakat. Aktivitas *remix* yang dilakukan oleh masyarakat dianggap sebagai perusak otoritas kepengarangan suatu karya, menurunkan kualitas informasi, sampai dengan pencurian kekayaan intelektual yang dimiliki oleh seseorang, sehingga originalitas pada informasi itu pun menjadi pudar. Ketika *remix culture* gagal menjaga dan mengontrol originalitas informasi, di sisi lain *remix culture* dapat menumbuhkan kreativitas tinggi dan inovasi baru yang muncul pada diri masing-masing individu dalam masyarakat. Khususnya generasi di era digital sekarang ini, mereka sering melakukan aktivitas *remix* karena ini merupakan bentuk interaksi mereka dengan apa yang ditawarkan oleh kecanggihan teknologi. Inilah polemik yang terjadi pada *remix culture*.

METODE PENULISAN

Metode penulisan yang digunakan pada penulisan artikel ini adalah metode tinjauan pustaka. Dengan tujuan meninjau berbagai literatur dan sumber-sumber sekunder yang sesuai dengan topik pembahasan yaitu fenomena-fenomena permasalahan dalam *remix culture* yang terjadi di era sekarang ini. Literatur-literatur tersebut kemudian diidentifikasi, sehingga akan dapat dirumuskan sebuah solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut.

PEMBAHASAN

Remix culture: Fenomena dalam Era Digital

Bukan merupakan hal yang mengejutkan ketika aktivitas *remix* dilakukan oleh sebagian besar dari masyarakat, terutama oleh para remaja. Lingkungan era digital seperti sekarang ini berbeda dengan lingkungan di zaman dahulu, untuk mencari bahan dalam membuat informasi baru saja sangat sulit dan aksesnya sangat terbatas, apalagi untuk menyebarluaskan ke masyarakat, mereka tidak mempunyai sarana dan prasarana untuk

melakukannya. Di era digital yang dimulai dari teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan pesat melahirkan teknologi Web 2.0 menawarkan kemudahan mendapatkan informasi, bahkan informasi tersebut dengan jumlah yang sangat banyak, karena konten informasi yang dihasilkan oleh teknologi ini berbentuk digital. Perkembangan teknologi Web 2.0 bukan hanya menawarkan akses pada informasi saja, namun di dalam teknologi ini mengajak semua kalangan masyarakat ikut berpartisipasi di dalamnya. Teknologi Web 2.0 memfasilitasi dan menyediakan sarana untuk melakukan berbagai aktivitas di dalamnya, salah satunya melakukan aktivitas *remix* informasi. Dapat dilihat bersama bahwa telah terjadi pergeseran budaya yang luas didorong oleh kemajuan internet dan sumber informasi dalam bentuk digital, sehingga dapat berpotensi pada sikap partisipasi aktif dari kalangan masyarakat.

Sebenarnya konsep dasar *remix culture* ini didasarkan pada tindakan menggunakan bahan yang sudah ada sebelumnya untuk menciptakan sesuatu yang baru seperti yang diinginkan oleh pencipta manapun, *remix* pertama kali dibuat populer di komunitas musik, seperti disko dan hip hop, dimulai pada 1970-an, awalnya di New York City (Sonvilla-Weiss, 2010). Melalui banyaknya informasi yang tersedia dari bentuk gambar, teks, audio, ataupun video, mendorong masyarakat untuk menghasilkan karya-karya baru dengan menggabungkan atau memodifikasi dari informasi yang ada (Diakopoulos et al, 2007). Inti dari aktivitas *remix* adalah penggunaan satu atau lebih modalitas (bahasa lisan atau tulisan, gambar, simbol, suara, gerak tubuh, artefak, dll.) Aktivitas *remix* kemudian, bukan hanya terbatas tentang perubahan konten (turunan), tapi juga tentang perubahan konteks (makna yang berbeda). Sehingga informasi sekarang ini mempunyai sifat *bricolage* yaitu informasi yang dihasilkan melalui proses membuat informasi dari bahan-bahan yang sudah tersedia. Kalangan masyarakat mencari, mengumpulkan, menginterpretasi dan memadukan informasi dari berbagai sumber guna menghasilkan informasi baru. Hal ini seperti apa yang dikatakan Flusser, bahwa informasi tidak dapat dihasilkan dari yang tidak ada menjadi ada. Artinya, produksi informasi dilakukan dengan mensintesis informasi-informasi yang sudah tersedia sebelumnya. Menurut Flusser, seseorang tidak dapat menciptakan yang baru, kecuali mereka mengkolaborasikan rangkaian informasi sebelumnya melalui metode-metode dialog dengan tujuan untuk menghasilkan informasi baru (dalam Navas dkk, 2015).

Contoh dari hasil dari *remix culture* ada cerita *fan fiction* yaitu sebuah cerita fiksi yang dibuat oleh penggemar berdasarkan kisah, karakter atau latar yang sudah ada sebelumnya. *Fan fiction* ini dapat berlaku untuk film, komik, novel, selebritis dan karakter terkenal lainnya. Cerita *fan fiction* ini bermula dari penggemar yang sangat menyukai suatu kisah atau karakter dalam suatu karya, atau mereka merasa kecewa pada alur cerita yang dibuat oleh pengarang, kemudian mereka membuat cerita sendiri dengan tokoh yang sama namun ada alur cerita yang berubah. Maka dari itu alur dalam cerita *fan fiction* merupakan hasil imajinasi para penggemar, mereka bebas berimajinasi mengenai karakter kesayangan mereka. Banyak cerita baru yang dibuat oleh penggemar “Komik Naruto”, mereka merasa kecewa karena pada akhir cerita komik tersebut, Naruto dipasangkan oleh karakter perempuan yang bernama Hinata, bukan Sakura. Sehingga para penggemar membuat cerita versi mereka yang dalam cerita memasangkan Naruto dengan Sakura.

Remix culture: Munculnya Plagiarisme

Kekhawatiran yang muncul pada teknologi Web 2.0 karena di dalam teknologi tersebut menciptakan sebuah budaya baru yaitu *remix culture* yang sekarang ini sangat

akrab dengan masyarakat. Meskipun aktivitas *remix* sebenarnya sudah ada sejak zaman sebelum berkembangnya teknologi Web 2.0, aktivitas tersebut digunakan untuk penyebaran tradisi dengan mengambil teks-teks kuno kemudian dilakukan interpretasi sesuai dengan kebutuhan waktu dan kelompok tertentu. Namun, ketika teknologi 2.0 semakin berkembang, aktivitas *remix* ini juga semakin massal dilakukan oleh kalangan masyarakat. Yang menjadi pertanyaannya ketika mereka melakukan aktivitas *remix* dalam teknologi Web 2.0, Apakah mereka mengetahui tentang batasan-batasan kepatuhan hak cipta? Apakah mereka menggunakan konten informasi dalam bentuk apapun dengan bijak dan etis? Dan masih banyak pertanyaan-pertanyaan yang muncul ketika melihat aktivitas *remix* yang dilakukan oleh masyarakat. Ketika aktivitas *remix* dilakukan tanpa mempertimbangkan batasan-batasan tertentu dalam mengkolaborasi banyak informasi kemudian menciptakan suatu informasi atau karya baru, maka yang mereka lakukan tersebut adalah contoh tindakan plagiarisme yang semakin didukung dengan adanya teknologi Web 2.0 ini.

Definisi plagiarisme sendiri ada banyak, salah satu definisi plagiarisme yang dingkapkan oleh Marshall & Rowland (dalam Sutherland-Smith, 2008) menyatakan bahwa berdasarkan niatnya, ada dua jenis plagiarisme, yaitu plagiarisme yang dilakukan dengan sengaja (*deliberate*) dan plagiarisme yang dilakukan secara tanpa disengaja (*accidental*). *Deliberate* plagiarism adalah kegiatan yang sengaja dilakukan oleh seseorang untuk membajak karya ilmiah orang lain, contohnya adalah membajak isi buku orang lain, menerjemahkan karya orang lain tanpa meminta izin terlebih dahulu (apalagi jika mengklaimnya sebagai karyanya sendiri), dll. Sedangkan *accidental* plagiarism terjadi lebih disebabkan karena ketidaktahuan si penulis tentang kaidah-kaidah penulisan karya ilmiah dan tentang tata cara atau etika menulis artikel ilmiah atau mungkin karena si penulis artikel tidak memiliki akses ke perpustakaan yang diperlukannya tersebut.

Isu-isu masalah tindakan plagiarisme ini tidak hanya ada di Indonesia saja, namun di luar negeri juga masih sering ditemukan tindakan plagiarisme. Seperti kasus di Indonesia, di bidang akademik digegerkan oleh pelaku plagiarisme yang dimuat dalam harian Jawa Pos tanggal 5 Desember 2016, tindakan plagiarisme ini dilakukan oleh dosen salah satu perguruan tinggi di Surabaya dalam karya jurnal, tesis dan bukunya. Tercatat 98% karya tesisnya memiliki kemiripan dengan tesis yang ada sebelumnya. Tidak hanya itu saja kasus tindakan plagiarisme, kasus lainnya terkait perilaku *copy paste* di kalangan siswa SMA Cita Hati Surabaya (Ririh, 2011). Penelitian ini menghasilkan temuan dari 70 responden menunjukkan bahwa *copy paste* yang dilakukan dipengaruhi oleh kemudahan mendapatkan informasi di internet. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa tindakan plagiarisme yang terjadi karena dipengaruhi dengan banyaknya sumber informasi yang ada di internet, sehingga menimbulkan sikap pragmatis dalam benak masing-masing individu. Ditambah lagi dengan tugas-tugas yang diberikan oleh pengajar yang banyak dengan batas waktu pengumpulan yang singkat (Anugrah, 2014). Memang banyak faktor yang dapat mempengaruhi tindakan plagiarisme ini. Tidak hanya dalam bidang akademik saja, tindakan plagiarisme juga sering dilakukan dalam bidang non akademik, seperti dalam bidang kesenian, baik musik ataupun dalam jenis karya yang lainnya.

Remix culture: Manfaat yang dapat Diambil

Sifat *bricolage* pada informasi yang dihasilkan dari aktivitas *remix* menciptakan stigma negatif pada aktivitas tersebut. *Remix culture* dianggap merusak orisinalitas suatu informasi, kebenaran informasi yang masih dipertanyakan, tidak menghargai hak kekayaan

intelektual sampai menimbulkan tindakan plagiarisme seperti yang sudah dijelaskan pada sebelumnya. Namun tidak hanya stigma negatif saja yang melekatkan pada *remix culture*, tetapi sebagian besar dari masyarakat juga menganggap bahwa *remix culture* mempunyai manfaat yang dapat diambil.

Remix culture dapat mengarahkan pada peningkatan kreativitas, inovasi dan produksi informasi yang demokratis. Hal tersebut disebabkan beberapa teknologi, informasi dan komunikasi, seperti halnya teknologi Web 2.0 bersifat generatif karena teknologi tersebut menyediakan platform yang kaya dan tidak terbatas sehingga masyarakat dapat ikut berpartisipasi di dalamnya (Hill & Monroy-Hernández, 2012). Bentuk partisipasi terlihat dari proses *remix culture* menawarkan kalangan masyarakat memiliki kesempatan untuk mempunyai dua peran sekaligus secara bersamaan yaitu sebagai konsumen dan produsen atau pembaca dan penulis.

Ketika kalangan masyarakat menjadi seorang produsen atau penulis, maka mereka mengontekstualisasikan konten informasi yang dapat berpotensi penciptaan makna baru dari suatu informasi. Tindakan tersebut dapat memberdayakan kalangan masyarakat secara kreatif saat mereka menyadari bahwa tindakan *remix* yang mereka lakukan dapat memiliki makna baru. Ini dapat dianggap sebagai penegasan nilai kreatif yang muncul dari masing-masing pribadi. *Remix culture* adalah alat yang hebat untuk pengembangan kreatifitas dalam diri (Knobel & Lankshear, 2008). Teknologi Web 2.0 ini memberikan banyak kesempatan untuk berkreasi dalam menuangkan ide-ide yang mereka miliki.

Seperti contohnya suatu anggota komunitas menciptakan karya baru yang dihasilkan dari aktivitas *remix*. Komunitas tersebut telah menunjukkan bahwa mereka mampu untuk menghasilkan suatu karya baru. Kita semua menyadari bahwa proses aktivitas *remix* itu sendiri, tidak semua karya yang dihasilkan berkualitas yang bagus, ada juga hasil karya yang memiliki kualitas rendah, karena memang aktivitas *remix* ini dilakukan oleh seluruh kalangan dari masyarakat, yang memiliki kemampuan masing-masing. Tidak semua kalangan dari masyarakat memiliki keahlian aktivitas *remix*. Namun yang perlu digaris bawahi dalam hal ini adalah cara belajar yang dilakukan untuk menghasilkan suatu karya, menumbuhkan kreativitas dalam hal apapun dan menyelidiki dan mengembangkan potensi yang dimiliki, sehingga mereka mempunyai sikap percaya diri untuk berkarya lebih baik lagi.

SIMPULAN

Berbagai kebermanfaatan dan kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi Web 2.0, namun di sisi lain juga memberikan dampak negatif kepada kalangan masyarakat yang menggunakannya. Dari teknologi Web 2.0 ini, *remix culture* semakin berkembang dan menjadi aktivitas yang sering dilakukan oleh masyarakat khususnya para remaja sebagai bentuk interaksi mereka kepada teknologi ini. Hal tersebut disebabkan oleh ketersediaan bahan informasi dalam bentuk apapun (gambar, teks, audio, video) dengan jumlah yang banyak, sehingga memudahkan aktivitas *remix* untuk dilakukan. Kemudahan yang ditawarkan inilah pelaku *remix* semakin meningkat jumlahnya, baik pelaku yang amatir sampai dengan yang ahli. Kemudahan dalam Web 2.0 juga sering membuat kabur batasan-batasan aturan dalam melakukan aktivitas *remix*. Memang di Negara Indonesia ini sudah dibuat undang-undang yang mengatur Hak Cipta suatu karya, tetapi ada batasan-batasan aturan aktivitas *remix* masih belum jelas dan tidak diketahui oleh kalangan masyarakat luas. Belum adanya aturan yang jelas ini oleh sebagian pelaku *remix* dianggap merugikan mereka, karena bisa jadi mereka dapat dituduh sebagai seorang kriminal dengan tuduhan

pencurian hak kekayaan intelektual suatu informasi atau karya yang sudah dihasilkan terlebih dahulu. Dalam kasus seperti ini, pihak pemerintah sebagai pemegang kekuasaan dalam suatu negara untuk membuat kebijakan ada baiknya mengevaluasi aturan-aturan yang ada disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan informasi saat ini. Penentuan kebijakan yang jelas terkait dengan izin penggunaan hak cipta melalui teknologi Web 2.0 perlu dibuat guna mengontrol dan mendisiplinkan perilaku *remix*. Penyempurnaan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta sangat dibutuhkan, baik sebagai pemahaman bagi masyarakat maupun pedoman dalam penegakan hukum. Sekarang ini merupakan era zaman digital, sehingga semua material informasi banyak yang berbentuk digital.

Tidak hanya dari pemerintah saja yang dapat menjadi solusi dampak negatif yang dihasilkan *remix culture*. Dari dalam diri masyarakat pun juga harus mempunyai kemampuan literasi media, sehingga mereka dapat berperilaku bijak dan etis dalam berinteraksi dengan media teknologi Web 2.0. Kemampuan literasi media merupakan kemampuan untuk mengakses, menganalisis, dan mengevaluasi makna gambar, suara, pesan yang dihadapi setiap hari dan merupakan bagian penting dari budaya kontemporer dalam media yang tersedia secara pribadi (Buckingham, 2004). Kemampuan literasi media tidak serta merta dapat dimiliki oleh kalangan masyarakat, terdapat upaya khusus dalam menumbuhkan kemampuan literasi media di benak mereka. Dari kolaborasi pihak eksternal yaitu pihak pemerintah dalam menegakkan undang-undang, dan juga pihak internal yaitu kemampuan literasi media dapat meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan dari *remix culture*, sehingga dapat diambil manfaat yang sebesar-besarnya dari *remix culture*.

REFERENSI

- Anugrah, E.S. (2014). *Makna Sosial Plagiarisme pada Pengerjaan Tugas Kuliah oleh Mahasiswa Ilmu Informasi dan Perpustakaan Universitas Airlangga*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2016). *Infografis: Penetrasi & Perilaku Pengguna Internet Indonesia*. Jakarta: Polling Indonesia.
- Buckingham, D. (2004). *The Media Literacy of Children and Young People: A review of the research literature on behalf of Ofcom*. London: University of London.
- Diakopoulos, N., et.al. (2007). *The Evolution of Authorship in a Remix Society*, Proceedings of the Eighteenth Conference on Hypertext and Hypermedia, September 10-12, 2007, <http://dx.doi.org/10.1145/1286240.1286272>
- Freund, K. (2016). Fair use is legal use: Copyright negotiations and strategies in the fan-vidding community. *New Media & Society*, 18(7), 1347-1363. <http://dx.doi.org/10.1177/1461444814555952>
- Hill, B. M., Monroy-Hernández, A. (2012). The Remixing Dilemma: The Trade-Off Between Generativity and Originality”, *American Behavioral Scientist* XX(X), <http://dx.doi.org/10.1177/0002764212469359>
- Indonesia. (2002). Undang-undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta.
- Lenhart, A., Mary, M. (2005). *Teen Content Creators and Consumers*, in Pew Internet & American Life Project Report beetwen Oct 26th – Nov 28th, 2004, url: <http://www.pewinternet.org>
- Jawa Pos, 5 Desember, 2016, *Uman Rejo Mengaku Plagiator*.

- Jokson, K.M. (2013). Remix Revisited: critical solidarity in youth media arts. *E-Learning and Digital Media*, 1(1), 68-82. <http://dx.doi.org/10.2304/elea.2013.10.1.68>
- Knobel, M., & Lankshear, C. (2008). Remix: The art and craft of endless hybridization. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 52(1), 22–33.
- Navas, E., Owen, G., Xtine, B. (2015). *The Routledge Companion to Remix Studies*. New York: Routledge
- Ririh, P. M. (2011). *Perilaku Plagiarisme Internet (Studi tentang Tiologi Perilaku Plagiarisme Internet di Kalangan Mahasiswa S1 FISIP Universitas Airlangga)*. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Sonvilla-Weiss, S. (2010). *Mashup Cultures*. New York: SpringerWien
- Sutherland-Smith, W. (2008). *Plagiarism, the Internet, and student learning: improving academic integrity*. New York: Routledge.
- Tredinnick, L. (2008). *Digital Information Culture: The Individual and Society in the Digital Age*. United Kingdom: Chandos Publishing.

Inovasi Program Storytelling Perpustakaan Sekolah pada Era New Normal dengan memanfaatkan media sosial Instagram

**Muhammad Arif Fakhruddin, Pradya Sinta Imilenia, Fiola Cahyaningrum, Novika
Riskhi Putri Gitardi**

D-III Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 – 30 , Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

ABSTRAK

Di era pandemic yang melanda dunia belakangan ini memunculkan berbagai macam masalah, terutama dalam dunia pendidikan. Akibatnya banyak sekolah yang terpaksa harus melakukan kegiatan pembelajaran secara daring/online. Namun seringkali murid merasa kesusahan dalam melaksanakan kegiatan daring ini karena berbagai faktor yang ada, seperti misalnya susah sinyal karena tinggal di pedalaman dan juga kendala akibat gawai yang terkesan ketinggalan jaman. Di era pandemic ini juga pelajar dituntut untuk bisa menggunakan internet dengan baik demi keberlangsungan proses pembelajaran. Oleh sebab itu media sosial juga menjadi salah satu tren yang harus diikuti belakangan ini. Namun karena terkadang banyak yang terkendala akan susah sinyal, maka biasanya dibutuhkan waktu yang lumayan panjang untuk mengakses media sosial tersebut. Maka dari itu lah disini kami ingin memperkenalkan suatu metode baru yang disebut dengan inovasi program storytelling perpustakaan sekolah pada era new normal dengan memanfaatkan media sosial Instagram. Kegiatan kami ini berfokus pada pemanfaatan media sosial sebagai sarana pembelajaran yang dapat diakses dengan percuma dan juga memiliki waktu yang fleksibel atau dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan para pelajar bisa memperoleh berbagai manfaat seperti menambah wawasan dan juga pengetahuannya walau hanya “dirumah saja”. Selain itu diharapkan juga dengan adanya kegiatan ini bisa mengubah persepsi negatif di masyarakat yang sering kali mengaitkan bahwa media sosial hanya membawa dampak buruk kepada para pelajar.

Kata Kunci : Storytelling, Pemanfaatan Media Sosial, Pelajar, New Normal, Pendidikan

PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah merupakan perpustakaan yang berada di sekolah, dan berfungsi sebagai sarana kegiatan belajar mengajar, penelitian sederhana, menyediakan bahan bacaan, dan tempat rekreasi. Samalahnya dengan jenis perpustakaan sekolah yang lainnya, perpustakaan sekolah dasar dapat diartikan sebagai tempat terhimpunnya berbagai bahan pustaka, baik cetak maupun non cetak, seperti buku, majalah, surat kabar, film, video, dan CD guna menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah dasar yang bersangkutan (Suhendar, 2014).

Perpustakaan sekolah memiliki beberapa jenjang yaitu SD, SMP dan SMA. Berdasarkan jenjang tersebut tentunya terdapat program atau layanan yang berbeda.

Hal ini dikarenakan setiap jenis layanan yang akan diberikan tentunya menyesuaikan dengan usia dan tingkatan tiap jenjang. Seperti halnya program atau layanan untuk jenjang SMA tentunya tidak akan diberikan pada jenjang sekolah dasar begitupun sebaliknya. Program atau layanan yang diberikan tentunya harus memiliki dampak positif, agar sesuai dengan fungsi perpustakaan yaitu edukatif, informatif, rekreasi dan research. Pengadaan program yang tidak sesuai dapat berdampak pada siswa terutama jika isi yang diberikan tidak tepat dengan usia maka dapat memengaruhi psikis siswa.

Salah satu kegiatan yang bisa mengembangkan kecerdasan bahasa anak adalah *Storytelling*. Dalam kegiatan ini suatu proses kreatif anak-anak yang dalam perkembangannya, senantiasa mengaktifkan bukan hanya aspek intelektual saja tetapi juga aspek kepekaan, kehalusan budi, emosi, seni, daya berfantasi, dan imajinasi anak yang tidak hanya mengutamakan kemampuan otak kiri tetapi juga otak kanan. Berbicara mengenai metode ini dapat dilihat bahwa secara umum semua anak-anak senang mendengarkan cerita pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung didalam kelas. Menurut Asfandiyar (2007:2) *Storytelling* merupakan sebuah seni bercerita yang dapat digunakan sebagai sarana untuk menanamkan nilai-nilai pada anak yang dilakukan tanpa perlu menggurui sang anak.

Dalam kegiatan *storytelling*, proses bercerita menjadi sangat penting karena dari proses inilah nilai atau pesan dari cerita tersebut dapat sampai pada anak. Pada saat proses *storytelling* berlangsung terjadi sebuah penyerapan pengetahuan yang disampaikan *storyteller* kepada *audience*. Proses inilah yang menjadi pengalaman seorang anak dan menjadi tugas gurulah untuk menampilkan kesan menyenangkan pada saat bercerita. *Storytelling* dengan media buku, dapat digunakan untuk memberikan pengalaman yang menyenangkan terhadap buku. Banyak diantaranya tidak menyadari bahwa cara mengajar kepada anak dapat menimbulkan kesan tidak menyenangkan pada saat mereka mengenal buku.

Pengalaman yang diperoleh anak saat mulai belajar membaca, akan melekat pada ingatannya. Kebanyakan anak merasa dipaksa saat ia belajar membaca. Namun dengan *storytelling* pengalaman berbeda akan dirasakan oleh seorang anak. Melalui *storytelling*, seorang anak akan belajar membaca tanpa perlu merasa dipaksa untuk melakukannya. Menurut Fakhruddin (2009: 10) cara bercerita merupakan unsur yang membuat cerita itu menarik dan disukai anak-anak. Menyajikan *storytelling* yang menarik bagi anak-anak bukanlah suatu hal yang mudah untuk dilakukan. Terlebih lagi anak-anak hanya dapat berkonsentrasi mendengarkan cerita hanya dalam waktu singkat, jika waktu mendongeng terlalu lama akan membuat anak merasa cepat bosan dan tidak antusias lagi. Bunanta (2009: 5) menyatakan ada berbagai konsep *storytelling* yang dapat digunakan untuk mengajak anak membaca.

Konsep *storytelling* dan bermain, *storytelling* sambil bermain musik, mengadakan festival *storytelling* dengan konsep pementasan teater dari anak untuk anak, dan lain sebagainya. Dengan banyaknya konsep yang dapat diusung, *storyteller* atau pencerita dapat menampilkan cerita secara menarik dan kreatif sehingga siswa tidak merasa bosan. Belajar sambil bermain adalah suatu hal yang tidak pernah lepas dari seorang anak, hal inilah yang harus diingat oleh pencerita. Di masa sekarang, bercerita memang merupakan hal yang jarang dilakukan. Peran dan fungsinya sudah banyak tergantikan oleh tayangan televisi dan bermain game di komputer. Terlepas dari semua itu, cerita memiliki kekuatan, fungsi dan manfaat sebagai media komunikasi, sekaligus metode dalam membangun kepribadian anak.

Dengan adanya kegiatan *storytelling* tentu dapat memberikan pengaruh pada anak. Pengaruh tersebut dapat berupa pertumbuhan minat baca, hal inilah yang menarik untuk diteliti. Permainan *Storytelling* bertujuan untuk memperkenalkan anak-anak agar lebih mencairkan suasana dalam merangsang minat baca di usia dini. Menurut Joseph Frank (1995, dalam Asfandiyar, 2007: 6) *storytelling* merupakan salah satu cara yang efektif untuk mengembangkan aspek-aspek *cognitive* (pengetahuan), *affective* (perasaan), *social* (sosial), dan aspek *conative* (penghayatan) anak-anak.

TINJAUAN LITERATURE

Program Storytelling

Storytelling dalam bahasa Indonesia diterjemahkan menjadi mendengarkan atau bercerita berasal dari dua kata yaitu Story dan Telling. Story artinya bercerita, Telling artinya memberitahu menceritakan kejadian atau rangkaian kejadian yang terhubung, baik benar atau fiktif, sebuah akun; cerita. Storytelling dapat diartikan juga sebagai seni atau tindakan bercerita dan Tindakan atau praktik menyampaikan cerita. Storytelling dapat diartikan sebagai menceritakan cerita atau suatu cara atau teknik yang dilakukan untuk menyampaikan suatu cerita pada penyimak dalam bentuk kata kata, gambar, foto ataupun suara. Merupakan salah satu metode yang cukup efektif untuk mengenalkan bacaan pada anak (Asri, Wulandari, & Jariyah, 2019).

Dalam perpustakaan layanan mendengarkan atau yang lebih populer dengan istilah Storytelling merupakan layanan yang cukup eksis dan banyak digemari, khususnya anak-anak yang berada di sekolah dasar. Kegiatan Storytelling cukup berpengaruh terhadap minat kunjungan anak ke perpustakaan (Yolanda, 2015). Dimasa pandemic seperti ini tentunya program Storytelling yang biasanya dilakukan tentunya mengalami kendala, hal ini disebabkan karena dikurangnya aktivitas keluar rumah dan mengurangi adanya perkumpulan dengan masa yang banyak. Meski terhalang oleh kondisi tersebut, namun bukan berarti program Storytelling berhenti begitu saja. Saat ini media informasi semakin luas dan semakin mudah untuk dijangkau. Segala kebutuhan aspek pencarian informasi tersedia secara terbuka. Begitupun dengan Program Storytelling. Media informasi dalam digunakan sebagai wadah atau platform yang dapat dimanfaatkan dimasa seperti ini.

Perpustakaan Sekolah dasar

Keberadaan perpustakaan di sekolah dasar sangat bermanfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran. Perpustakaan dapat memberikan kesempatan bagi siswa dan guru untuk memperdalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini dikarenakan tidak semua informasi ataupun pengetahuan dapat diraih saat pembelajaran di kelas, sehingga perpustakaan menjadi alternatif sumber belajar untuk menunjang proses pembelajaran. Pemanfaatan perpustakaan yang optimal diharapkan akan dapat membantu tugas siswa dan meringankan tugas dari guru. (Suryani, 2017)

Perpustakaan Sekolah menurut Dian Sinaga (2011: 26), mempunyai empat fungsi umum, yaitu: 1. Fungsi edukatif Perpustakaan sekolah dengan segala fasilitas dan sarana yang ada, terutama koleksi yang dikelolanya banyak membantu para siswa untuk belajar dan memperoleh kemampuan dasar dalam mentransfer konsep-konsep pengetahuan, sehingga di kemudian hari para siswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan dirinya lebih lanjut. 2. Fungsi informatif Perpustakaan sekolah harus mengupayakan penyediaan koleksi perpustakaan yang bersifat “memberi tahu” akan hal-hal yang berhubungan dengan kebutuhan para siswa dan guru. 3. Fungsi rekreasi Fungsi rekreasi

dimaksudkan bahwa dengan disediakannya koleksi yang mengandung unsur hiburan yang sehat dan bermanfaat. 4. Fungsi riset atau penelitian Fungsi riset atau penelitian adalah koleksi perpustakaan sekolah bisa dijadikan bahan untuk membantu dilakukannya kegiatan penelitian. (Sari, 2017)

Program kerja yang disusun oleh pengelola perpustakaan mengacu pada visi dan misi perpustakaan. Perencanaan program kerja dibuat secara tersusun dan terarah agar penyelenggaraan perpustakaan sekolah tersebut dapat berhasil dalam menjalankan fungsi dan perannya. Perpustakaan sekolah dikatakan berhasil, jika perpustakaan banyak dikunjungi oleh anggota perpustakaan dan warga sekolah yang memerlukan dan memanfaatkan koleksi yang terdapat di dalam perpustakaan tersebut. (Efrina, 2017)

Perpustakaan dapat meningkatkan minat baca masyarakat sekolah dengan berbagai cara: Salah satu upaya untuk meningkatkan keterampilan berbicara yaitu menggunakan metode story telling (mendongeng) dengan media gambar seri. Metode dan media ini mendorong siswa memiliki kemampuan verbal yang sangat esensial dalam kehidupan manusia. Tidak hanya itu, dari bercerita siswa akan belajar tata cara berdialog dan bernarasi. Metode ini mendorong siswa untuk senang bercerita atau berbicara. Sedangkan media ini membuat siswa lebih senang dan semangat untuk belajar. Setelah memperoleh pengalaman bercerita, peserta didikan berpikir untuk menunjukkan eksistensi diri. (Baharudin, 2018)

Media Sosial Instagram

Instagram berasal dari kata “instan” atau “insta”, seperti kamera polaroid yang dulu lebih dikenal dengan “foto instan”. Instagram juga dapat menampilkan foto-foto secara instan dalam tampilannya. Sedangkan untuk kata “gram” berasal dari kata “telegram”, dimana cara kerja telegram adalah untuk mengirimkan informasi kepada orang lain dengan cepat. Begitu pula dengan Instagram yang dapat mengunggah foto dengan menggunakan jaringan internet, sehingga informasi yang disampaikan dapat diterima dengan cepat. Instagram adalah sebuah aplikasi dari Smartphone yang khusus untuk media sosial yang merupakan salah satu dari media digital yang mempunyai fungsi hampir sama dengan twitter, namun perbedaannya terletak pada pengambilan foto dalam bentuk atau tempat untuk berbagi informasi terhadap pengguna (Difika, 2016).

Pengguna media sosial instagram kini semakin meluas. Banyak perusahaan yang menggunakan instagram sebagai media promosi dari produk yang dikeluarkannya. Kini instagram menambah fitur terbaru yaitu akun bisnis. Sebelumnya akun instagram hanya bersifat biasa, foto dan video yang di unggah hanya dapat dilihat oleh followers nya saja, sekarang dengan adanya pengalihan ke akun bisnis, bahkan promosi sehingga pengguna instagram dapat menjangkau khalayak lebih banyak. Hal ini dapat dimanfaatkan oleh pihak perpustakaan untuk digunakan sebagai wadah dalam mempromosikan layanan yang ada pada perpustakaan. Seperti adanya program Storytelling dapat disiarkan secara live IG atau di upload dalam feed. Promosi juga dapat dilakukan melalui IG Stories.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yaitu mengumpulkan data berdasarkan faktor-faktor yang menjadi pendukung terhadap objek penelitian, kemudian menganalisis faktor-faktor tersebut untuk mencari perannya (Rifaudin & Pratama, 2020). Metode penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena apa saja yang dialami subjek penelitian seperti

perilaku, persepsi dan motivasi. Menurut Sugiyono (2011) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat post positivis, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sumber instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive yaitu teknik sampling non random dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab semua permasalahan penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisa faktor-faktor yang berkaitan dengan objek penelitian.

Dalam pelaksanaannya metode ini cukup tepat karena dapat menggali informasi dengan mendalam serta hasil yang didapatkan lebih akurat. Hal ini dikarenakan sasaran dalam penelitian tersebut adalah siswa sekolah dasar. Menggunakan metode penelitian kualitatif dapat memudahkan para siswa untuk memberikan informasi dengan jelas. Meski demikian hal tersebut cukup membutuhkan waktu yang lama serta kesabaran yang ekstra mengetahui bahwa sumber dari informasi dalam penelitian tersebut adalah siswa sekolah dasar. Siswa sekolah dasar yang menjadi sasaran adalah siswa kelas 5 dan 6. Siswa kelas 5 dan 6 memiliki kecenderungan lebih paham dan cukup dewasa dibandingkan dengan tingkatan sebelumnya serta mudah untuk berkomunikasi.

PEMBAHASAN

Program Storytelling di Perpustakaan Sekolah Dasar

Kebutuhan informasi tidak hanya dibutuhkan oleh kalangan pemustaka remaja atau dewasa, akan tetapi kebutuhan informasi juga dibutuhkan oleh kalangan anak-anak. Terutama dalam penanaman budaya literasi harus mulai ditanamkan sejak dini. Karena pada usia dini dirasa akan lebih mudah untuk membentuk karakter seorang anak. Oleh karena itu penanaman literasi sejak dini tidak hanya dilakukan pada lingkup keluarga saja, peran perpustakaan sekolah juga sangat dibutuhkan dalam menanamkan budaya literasi pada anak.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan penerapan program storytelling di perpustakaan sekolah dasar. Sebagaimana (Yolanda, 2015) mengatakan bahwa Storytelling dapat merangsang minat anak dalam membaca buku, atau dapat disebutkan bahwa secara tidak langsung dengan storytelling pencerita dapat menanamkan minat baca sejak dini. Oleh karena itu program Storytelling sangat dibutuhkan dalam pengembangan minat baca anak.

Storytelling terdiri atas dua kata yakni Story yang berarti cerita dan Telling yang berarti menyampaikan. Dari gabungan dua kata tersebut dapat diketahui bahwa kegiatan storytelling merupakan kegiatan menyampaikan sebuah cerita. Sebagaimana yang dikatakan Bachtiar dalam (Asri, Wulandari, & Jariyah, 2019) Story telling adalah menuturkan sesuatu yang mengisahkan tentang perbuatan atau sesuatu kejadian dan disampaikan secara lisan dengan tujuan membagikan pengalaman dan pengetahuan kepada orang lain.

Storytelling merupakan kegiatan paling efektif dan sangat mudah untuk menumbuhkan minat baca anak. Karena secara tidak langsung dalam kegiatan storytelling anak akan diperkenalkan dengan buku-buku melalui cerita yang disampaikan dengan menyenangkan, sehingga anak akan mudah memahami pelajaran atau amanat yang ada didalamnya. Diharapkan melalui kegiatan storytelling ini akan dapat menumbuhkan minat baca dan budaya literasi pada anak. Selain itu kegiatan storytelling tidak hanya sebagai sarana dalam menumbuhkan budaya literasi pada anak, akan tetapi

dengan adanya program storytelling juga dapat menumbuhkan kreatifitas, daya imajinasi atau fantasi, dan daya empati pada anak.

Media Sosial Instagram

Perkembangan teknologi berjalan beriringan seiring dengan perkembangan zaman. Teknologi yang semakin maju menjadikan budaya atau kebiasaan yang ada dimasyarakat mengalami perubahan. Sepertihalnya dalam penggunaan media sosial. Dewasa ini, perkembangan pengguna media sosial sudah semakin menyeluruh tidak hanya pada kalangan remaja dan dewasa saja akan tetapi pengguna anak-anak sudah mulai banyak. Menurut Ghazali dalam (Asri, Wulandari, & Jariyah, 2019), media sosial menghapus batasan-batasan manusia untuk bersosialisasi, batasan ruang maupun waktu, dengan media sosial ini manusia dimungkinkan untuk berkomunikasi satu sama lain dimanapun mereka berada dan kapanpun, tidak peduli seberapa jauh jarak mereka, dan tidak peduli siang atau pun malam.

Sosial media merupakan suatu media sosialisasi yang menghubungkan seluruh kalangan masyarakat tanpa adanya batasan ruang dan waktu dengan menggunakan media penghubung internet. Dari adanya media sosial ini menciptakan sebuah istilah Global Village atau Network Society. Dalam perkembangannya ada banyak sekali jenis-jenis media sosial seperti halnya Instagram. Sebuah data diperoleh dari (Asri, Wulandari, & Jariyah, 2019) menyebutkan bahwa salah satu media sosial yang banyak digunakan yaitu Instagram, dengan pengguna sebanyak 15% dari total 85% pengguna internet.

Instagram merupakan sebuah gabungan dari dua kata yakni “Insta” dan “gram”. “Insta” sendiri memiliki arti instan, cepat dan, mudah selain itu kata “Insta” juga merupakan sebutan dari kamera polaroid, dimana kamera polaroid akan mencerahkan hasil foto secara langsung. Kemudian “gram” yang merujuk pada kata “telegram” yang artinya media pengiriman pesan atau informasi secara cepat dan mudah. Jadi dari gabungan dua kata diatas dapat ditarik menjadi sebuah pengertian bahwa Instagram merupakan media sosial yang berbasis internet dimana didalamnya memberikan fasilitas untuk mengirimkan pesan melalui media gambar atau foto yang didukung dengan menggunakan teknologi internet.

Pemanfaatan Media Massa Instagram dalam Menjalankan Program Storytelling di Perpustakaan Sekolah Dasar

Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi pada kalangan masyarakat, tingkat penggunaan media sosial tidak hanya pada kalangan remaja dan dewasa akan tetapi sudah mencapai pada lingkup anak-anak. Tidak hanya itu pengaruh penggunaan teknologi juga semakin meningkat akibat adanya pandemi sekarang ini, sehingga menuntut adanya masyarakat untuk melakukan kebiasaan baru dengan melakukan social distancing dimana masyarakat harus menjaga jarak, sehingga komunikasi utama yang dapat mereka gunakan hanyalah dengan menggunakan media sosial. Terutama pada penggunaan media sosial Instagram, dewasa ini tingkat pengguna Instagram sudah semakin meningkat baik dari seluruh kalangan usia.

Oleh karena itu perpustakaan memiliki peluang besar dalam memanfaatkan media sosial Instagram untuk melayani program storytelling pada era kebiasaan baru sekarang ini. Handayani dalam (Asri, Wulandari, & Jariyah, 2019), Instagram dan Facebook

merupakan platform media sosial yang tepat untuk mencuri perhatian dari pengguna lebih responsif terhadap konten-konten visual.

Perpustakaan dapat melayankan program storytelling yang dimiliki dengan menggunakan fitur-fitur yang ada di Instagram. Seperti halnya media promosi perpustakaan dapat dilakukan dengan memanfaatkan fitur Feed dan Snap story, sehingga kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan di perpustakaan dapat diketahui oleh khalayak ramai. Dan sebagai media untuk melaksanakan program, perpustakaan dapat memanfaatkan fitur Snap story siaran langsung atau Live report, sehingga pengguna atau pengunjung dapat mengikuti kegiatan secara langsung secara real life dan real time. Kegiatan storytelling sangat dibutuhkan, meskipun ditengah pandemi sekarang ini. Karena dalam kegiatan storytelling merupakan salah satu program yang dapat mengasah kemampuan anak baik dalam berpikir, bersosialisasi, dan pembentukan karakter pada anak. Menurut Agosto dalam (Fadhli, Indah, Widya, & Oktaviani, 2020) terdapat tiga dampak utama pada kegiatan storytelling. Pertama, membuat pendengar dapat masuk lebih dalam ke cerita sehingga lebih menghayati. Kedua, membangun komunitas antara siswa dan pencerita/guru, meningkatkan daya ingat, mendukung pengembangan literasi awal dan menciptakan pola pikir yang kreatif (creative thinking). Ketiga, peningkatan literasi pada anak.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan, simpulan yang dapat diambil adalah dengan berkembangnya teknologi yang pesat seperti ini membuat anak-anak lebih gemar menggunakan media digital seperti smartphone, gadget dan lain sebagainya serta memanfaatkannya dengan mengakses media media sosial yang ada ketimbang memnfaatkannya sebagai media untuk membaca sebuah informasi, karena dengan bermain smartphone dan gadget akan menjadi sebuah kesenangan tersendiri bagi anak sehingga akan membuat perilaku candu atau ketagihan. Untuk itu dibutuhkan sebuah program yang dapat membentuk karakter anak melalui penyampaian yang menyenangkan misalnya storytelling dimana anak-anak dapat mendengarkan cerita sambil bermain bersama dengan pembawa cerita.

Storytelling merupakan salah satu kegiatan yang penting dalam menumbuhkan minat baca sekaligus membentuk karakter dari seorang anak melalui cerita singkat dan nilai-nilai moral yang terkandung didalamnya. Melalui cerita singkat dan pembawaan yang menarik oleh pencerita maka pola pikir anak akan terangsang dalam memahami cerita serta nilai-nilai moral yang terkandung dicerita tersebut sehingga membentuk karakter seorang anak secara perlahan-lahan.

Walaupun dengan situasi pandemic seperti ini yang mengharuskan untuk menjaga jarak dan menghindari kerumunan maka media sosial dapat menjadi salah satu inovasi yang dapat digunakan oleh perpustakaan sebagai media sarana atau perantara dalam melakukan kegiatan storytelling, media sosial Instagram dipilih dikarena rata-rata masyarakat sekarang ini banyak melakukan aktifitas pada dunia maya dengan menggunakan Instagram pada perangkat seluler mereka, selain itu dengan fitur live report, feed dan story yang ada didalam Instagram dapat dimanfaatkan dalam penyampaian storytelling kepada anak-anak dan masyarakat luas, dengan demikian layanan storytelling di perpustakaan sekolah dasar dapat berjalan dan dapat dinikmati walaupun pada masa pandemic seperti ini.

REFERENSI

- Asri, T. M., Wulandari, E. R., & Jariyah, U. (2019). Penerapan Story Telling Dan Instagram:Optimalisasi Layanan Perpustakaan Keliling Di Dinas Kearsipan Dan Perpustakaan Kabupaten Kediri. *Jurnal Dokumentasi dan Informasi*, 1-14.
- Fadhli, R., Indah, R. N., Widya, N., & Oktaviani, W. (2020). Strategi Perpustakaan Sekolah Dasar Dalam Mengembangkan Emotional Branding Melalui Storytelling. . *JMIE: Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education*, 69-85.
- Baharudin, M. (2018). Penerapan Metode Story Telling (Mendongeng) Dengan Media Gambar Seri Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara Siswa Kelas Ii Sdn 1 Pringgabaya. *Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram*, 2.
- Difika, F. (2016). *Dakwah melalui Instagram (studi analisis materi dakwah dalam Instagram Yusuf Mansur, Felix Siau, Aa Gym, Arifin Ilham)*, 11.
- Efrina. (2017). Pengelolaan Perpustakaan Sekolah. *Manajer Pendidikan, Volume 11, Nomor 6*, 519.
- Niswah, S. (2013). Pengaruh Metode Storytelling Terhadap Pengembangan Minat Baca Dan Bahasa Anak Kelompok B Di TK Tunas Bangsa Pati Tahun Ajaran 2012/2013. 1-5.
- Rifaudin, M., & Pratama, A. B. (2020). Strategi Preservasi dan Konservasi Bahan Pustaka di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 17-23.
- Sari, A. (2017). Perpustakaan Sekolah Sebagai Pusat Sumber Belajar. *Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta*, 7.
- Suhendar, Y. (2014). Cara Mengelola Perpustakaan Sekolah Dasar. In Y. Suhendar, *Cara Mengelola Perpustakaan Sekolah Dasar* (pp. 3-4). Jakarta: Prenada.
- Suryani, I. (2017). Pengelolaan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar Vol.2 No. 2*, 293.
- Yolanda, C. (2015). Pengaruh Pemberian Kegiatan Storytelling Terhadap Minat Kunjung Anak Ke Perpustakaan: Studi Kasus Pada Perpustakaan Komunitas Jendela Semarang. *Jurnal Neliti*, 1-11.

Inovasi Layanan Perpustakaan: Layanan Sirkulasi Antar-Jemput

Chica Dwi Agustin, Isbat Istikha Munin, Erlangga Afdel R, Selis Nur

D-III Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 – 30 , Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

ABSTRAK

Artikel ini membahas tentang layanan perpustakaan di masa pandemi saat ini. Perpustakaan selalu berusaha memberikan layanan yang terbaik bagi penggunaannya. Sirkulasi merupakan salah satu jasa perpustakaan yang pertama kali berhadapan dengan pengguna perpustakaan, dan aktifitas bagian sirkulasi menyangkut masalah citra perpustakaan, baik dan tidaknya perpustakaan berkaitan erat dengan bagaimana pelayanan sirkulasi itu diberikan kepada pemakai. Layanan sirkulasi menyediakan layanan peminjaman, pengembalian, perpanjangan bahan koleksi dan pembuatan kartu anggota perpustakaan terkait sebagai oleh pengelola perpustakaan untuk dapat dimanfaatkan koleksi yang pendukungnya. Layanan peminjaman dan pengembalian merupakan layanan yang wajib disediakan dan wajib dimiliki untuk pemustaka. Untuk itu sebuah layanan sirkulasi harus benar-benar dilayankan semaksimal mungkin agar informasi yang dapat bermanfaat bagi pemustaka. Pada masa pandemi saat ini sangat berdampak pada semua jenis perpustakaan, salah satunya perpustakaan Sekolah Menengah Pertama. Seluruh siswa tidak dapat melakukan peminjaman buku di Perpustakaan secara langsung, padahal informasi dari perpustakaan dibutuhkan oleh siswa untuk mengetahui informasi. Oleh sebab itu, dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, maka perpustakaan dapat memanfaatkannya dengan membuat layanan sirkulasi secara online dengan bentuk layanan antar-jemput. Dengan demikian diharapkan para siswa dapat mengakses layanan perpustakaan walaupun dalam kondisi pandemi.

Kata kunci : layanan sirkulasi, inovasi, perpustakaan

PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah salah satu bentuk organisasi sumber belajar yang menghimpun berbagai informasi dalam bentuk buku dan bukan buku yang dapat dimanfaatkan oleh pemakai (guru, siswa, dan masyarakat) dalam upaya mengembangkan kemampuan dan kecakapannya. Dengan memanfaatkan perpustakaan dapat diperoleh data atau informasi untuk memecahkan berbagai masalah, sumber untuk menentukan kebijakan tertentu, serta berbagai hal yang sangat penting untuk keperluan belajar.

Layanan merupakan suatu kegiatan yang sangat penting dalam menjalankan tugas dan fungsi perpustakaan. Perpustakaan harus memberikan layanan yang terbaik sehingga pemustaka merasa menjadi sumber inspirasi untuk menambah wawasannya. Kepuasan pemustaka merupakan tujuan dari perpustakaan. Puasnya pemustaka dengan layanan-layanan yang diberikan oleh perpustakaan diakibatkan karena optimalnya layanan perpustakaan tersebut.

Layanan sirkulasi merupakan nadi dari seluruh kegiatan layanan bagi pemustaka dalam hal memperoleh informasi. Pelayanan sirkulasi merupakan kegiatan yang melayani

peminjaman dan pengembalian bahan pustaka, dimana kegiatan ini bertujuan agar pengguna memiliki kesempatan untuk menelaah isi pustaka yang di minati. Dikarenakan perpustakaan sebagai penyedia informasi dan jasa informasi bagi pemustaka perpustakaan. Sehingga, perpustakaan harus memberikan layanan yang optimal.

Di masa pandemi saat ini butuhkan suatu layanan yang dapat memudahkan siswa dalam memanfaatkan koleksi perpustakaan. Dikarenakan siswa tidak dapat berkunjung langsung di perpustakaan. Maka pihak perpustakaan dapat menciptakan suatu layanan yang dapat memudahkan siswa dalam memanfaatkan koleksi perpustakaan tanpa harus datang langsung di perpustakaan. Pustakawan dapat memanfaatkan layanan sirkulasi dengan menyediakan layanan antar-jemput. Dimana layanan ini dikembangkan untuk mempermudah pemustaka meminjam koleksi. Pemustaka dapat menghubungi pustakawan dan memesan koleksi yang diinginkan lalu petugas perpustakaan akan mengantarkan sesuai alamat dari pemustaka tersebut. Untuk biaya pengantaran tergantung jarak dari perpustakaan ke alamat yang dituju.

Tujuan dari penulisan artikel ini untuk menggambarkan beberapa aspek dalam pengembangan layanan perpustakaan SMP di masa pandemi seperti saat ini untuk memudahkan siswa melakukan peminjaman koleksi di perpustakaan sekolah dengan menggunakan layanan baru yaitu layanan sirkulasi antar-jemput.

PEMBAHASAN

Layanan Antar-Jemput

Program ini merupakan layanan sirkulasi yang dikembangkan sedemikian mudah untuk pemustaka meminjam koleksi. Layanan ini juga sangat bermanfaat bagi pengguna saat masa pandemi yang mana para siswa tidak bisa datang ke sekolah untuk meminjam. Pihak sekolah menyediakan layanan sirkulasi *drive thru* dengan prosedur penggunaan sebagai berikut : (1) Pengguna menghubungi perpustakaan via media sosial untuk bertanya mengenai koleksi, (2) Perpustakaan memberitahu informasi koleksi yang ditanyakan oleh pengguna, (3) Pengguna mengisi form (nama, kelas, alamat, no. telp. orang tua dan judul buku yang tersedia), (4) Pihak perpustakaan mengukur jarak alamat, jika lebih dari 3km akan dikenakan biaya pengiriman, (5) Pengguna menyelesaikan proses peminjaman dan menyetujui data yang diisi dan data yang diberikan pihak perpustakaan, (6) Pihak perpustakaan mengirim koleksi ke alamat, (7) Pengembalian koleksi dapat dilakukan secara mandiri/orang tua/ojek/menghubungi pihak perpustakaan. Pihak perpustakaan memberikan antar jemput gratis jika jarak tidak lebih dari 3km, (8) Koleksi maksimal dikembalikan 1 minggu.

Dari keseluruhan perencanaan yang dibuat ini tentunya membutuhkan berbagai macam- macam bahan yang diperlukan tentunya ini mendukung sebuah kebutuhan-kebutuhan yang ada. Kebutuhan-kebutuhan yang terkait di dalam sebuah perencanaan tersebut yang disediakan antara lain: (1) Koleksi Buku Perpustakaan, Koleksi-koleksi buku perpustakaan ini menyediakan sebuah informasi-informasi bagi para pengguna serta sebagai sumber ilmu pengetahuan bagi masyarakat luas. Buku yang ada di perpustakaan tentunya dapat memenuhi sebuah kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh seluruh masyarakat yang membutuhkan. (2) Rak Koleksi Buku, Rak koleksi untuk sebuah menyimpan berbagai koleksi-koleksi buku yang disimpan di dalam lemari agar tertata dengan rapi. Sehingga buku tidak mudah rusak dengan disimpan di dalam rak buku. (3) Kendaraan Bermotor, Kendaraan bermotor ini menyediakan untuk melayani sebuah pelayanan antar jemut ini untuk memudahkan pengiriman dan penjemputan koleksi yang

dipinjamkan atau sebaliknya yang diambilkan. (4) Komputer, Komputer ini dipergunakan untuk menyediakan pelayanan dari berbagai para pengguna maupun pelanggan yang hendak memesan sebuah koleksi buku tersebut serta dapat memonitor sebuah pekerjaan. Komputer ini memudahkan aktivitas di dalam sebuah layanan antar jemput ini dengan mudah. Komputer ini menyimpan dari keseluruhan database yang disimpan maupun sistem jaringan yang kompatibel di dalam sebuah pekerjaan. (5) Handphone, Sebagai alat komunikasi di dalam sebuah pekerjaan yang memudahkan para pustakawan berinteraksi maupun melacak lokasi dari para pemustaka yang hendak meminjamkan maupun mengembalikan. (6) Kertas Form, Dipergunakan sebagai bukti tanda persetujuan orang tua yang berisi nama maupun tanda tangan orang tua yang bersangkutan atau para pengguna.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, layanan sirkulasi antar – jemput ini dibuat dengan tujuan mengembangkan layanan sirkulasi perpustakaan Sekolah Menengah Perpustakaan pada masa pandemi covid-19 dan berkelanjutan. Layanan sirkulasi antar – jemput ini dibuat untuk memudahkan baik siswa maupun pustakawan, karena pada layanan ini tidak terjadi interaksi secara langsung di perpustakaan. Layanan ini menggunakan media elektronik handphone atau pc untuk memesan buku. Pemesanan ini dapat dilakukan kapan saja dan koleksi akan dantar oleh petugas sesuai alamat yang dituju.

Dengan adanya program layanan sirkulasi antar – jemput perpustakaan yang dilakukan oleh perpustakaan sekolah ini maka sangat bagus sekali terhadap segala aspek kemajuan di perpustakaan, terutama pada bagian layanan sirkulasi karena bisa menghemat waktu, cepat, tepat dan akurat, yang mungkin bisa dijadikan solusi untuk bisa mengembangkan perpustakaan ke digital library.

REFERENSI

- Leo, S. (2013). Kiat Jitu Menulis Skripsi, Tesis, dan Disertasi. Jakarta: Erlangga.
- Ranny Wulandari, R. (2012). Layanan Sirkulasi dalam upaya pemenuhan kebutuhan informasi pengguna di perpustakaan Institut Manajemen Koperasi Indonesia (IKOPIN). e-jurnal mahasiswa universitas padjajaran.
- Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Alfabeta.

Pemesanan Berjalan Perpustakaan Sekolah M-BOOKing School Library

**Amanda Priska, Maria Ivoni, Andini Rifdah, Diamond Rachma dan Firman Umar
Hidayat**

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 – 30 , Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

ABSTRAK

Di masa pandemi sangat sulit untuk memenuhi kebutuhan informasi secara langsung mengunjungi perpustakaan. Padahal kita ketahui bahwa perpustakaan adalah sumber referensi yang sangat lengkap dan memberikan pemenuhan temu kembali informasi utamanya perpustakaan sekolah. Dengan adanya permasalahan tersebut penulis memberikan solusi agar pemenuhan kebutuhan informasi tetap berjalan dengan baik bahkan mampu mendorong temu kembali informasi bagi pelajar Indonesia. Program M-BOOKing School Library dibuat untuk memenuhi kebutuhan informasi pelajar Indonesia meskipun tidak bisa mengunjungi perpustakaan dan harus melakukan kegiatan belajar di rumah. M-BOOKing School Library dibuat dengan memberikan fitur-fitur bagi pelajar untuk memesan buku secara online, membaca online, mengembalikan online hingga antar jemput buku menggunakan kurir yang sudah tersedia dari perpustakaan. Dengan adanya antar jemput buku perpustakaan sekolah akan semakin mempermudah pelajar untuk mencapai temu kembali informasi terlebih bagi pelajar yang memang tidak cocok membaca buku secara online. Program M-BOOKing School Library yang dibuat untuk Perpustakaan Sekolah di Indonesia menggunakan metode pendekatan dengan melakukan survey pengisian google form yang dibagikan secara online untuk mendapatkan hasil secara fakta sehingga penulis bisa menganalisis dan terbentuk program MBOOKing School Library ini. Selain itu, penulis juga melakukan survey terhadap kekurangan maupun kelebihan yang dirasakan oleh pemustaka terutama pada pelajar Indonesia setelah menggunakan program ini yang mana setelah mendapatkan hasil tersebut penulis melakukan evaluasi dan perbaikan agar program bisa terbentuk dengan baik sesuai dengan keluhan para pengguna.

Kata Kunci: Layanan, perpustakaan sekolah, inovasi

PENDAHULUAN

Di masa pandemi ini peran perpustakaan sangatlah penting, terutama bagi para pelajar dan mahasiswa, yang mana mereka sangat membutuhkan banyak sekali referensi dan sumber informasi tidak hanya melalui media sosial namun juga melalui buku yang dapat memberikan informasi lebih akurat.

Layanan yang diselenggarakan perpustakaan yaitu dengan menyediakan koleksi-koleksi berkualitas sebagai bahan untuk belajar bagi pemustaka. penyelenggaraan berbagai fungsi layanan, fungsi pengadaan/pengembangan media pembelajaran, fungsi penelitian dan pengembangan, dan fungsi lain yang relevan untuk peningkatan efektifitas

dan efisiensi pembelajaran (Cahyono). Pada sikon seperti sekarang ini, era digital dan teknologi mengalami kenaikan yang sangat signifikan, karena sebagian besar kegiatan dilakukan from home yang bersifat online. Tak ketinggalan dengan Perpustakaan, Perpustakaan memiliki banyak sekali informasi dalam kemajuannya di penerapan Perpustakaan Digital.

Menurut (Jange) Digital library is a collection of textual, numeric data, scanned images, graphics, audio & video recordings that provides access to digital collection for ease of retrieval of information to the users. Sedangkan menurut (IFLA, 1998) Digital library is the document management systems that control their business documents in electronic form. Dari pengertian tersebut dapat kita ketahui dengan adanya perpustakaan digital dimana semua koleksi yang penting bagi pemustaka untuk mencapai temu kembali informasi dapat ditemukan dalam bentuk digital bahkan dapat didownload sebagai arsip cetak.

Perpustakaan digital dimulai dengan otomasi perpustakaan dimana fungsi-fungsi perpustakaan dikerjakan dengan bantuan komputer. Otomasi perpustakaan ini mulai berkembang pada tahun 1980-an. Namun, pada saat itu hanya perpustakaan-perpustakaan besar saja yang menerapkan otomasi perpustakaan mengingat biaya investasinya yang begitu besar (Widayanti, 2015).

Perpustakaan digital secara ekonomis lebih menguntungkan dibandingkan dengan perpustakaan tradisional. Chapman dan Kenney (Dalam sismanto 2008), mengemukakan empat alasan yaitu: institusi dapat berbagi koleksi digital, koleksi digital dapat mengurangi kebutuhan terhadap bahan cetak pada tingkat lokal, penggunaannya akan meningkatkan akses elektronik, dan nilai jangka panjang koleksi digital akan mengurangi biaya berkaitan dengan pemeliharaan dan penyampaian (Gatot Subrata). Dalam bidang pendidikan, teknologi dari adanya perpustakaan digital akan memudahkan sebagian besar aspek keluhan dari pelajar sehingga memudahkan mereka untuk mendapatkan referensi yang lebih akurat dan dapat dijangkau dimana saja (Arma, 2019). Teknologi perpustakaan digital akan melengkapi fungsi dan layanan perpustakaan. Teknologi perpustakaan digital akan ditarik ke dalam dan merubah banyak bentuk kelembagaan termasuk perpustakaan, laju dan besarnya tergantung pada banyak faktor antara lain eksternalitas pada tingkat sosial, keterbatasan lembaga dan organisasi lokal, terobosan teknologi yang merubah kehidupan (Yahudi).

Dengan begitu, penulis membuat solusi untuk mengatasi permasalahan dengan membuat program layanan M-BOOKing School Library. M-BOOKing School Library ini mampu bertahan dalam jangka panjang dengan banyaknya manfaat dari fitur yang disediakan seperti peminjaman dan pengembalian online bahkan antar jemput oleh kurir yang disediakan oleh pihak perpustakaan diharapkan dapat mempermudah pemustaka untuk mendapatkan informasi.

Tujuan :

Dengan adanya Program ini, perlu diketahui juga tujuannya yaitu selain mempermudah pengguna dalam memenuhi kebutuhan informasi dalam masa pandemi juga untuk membantu pengguna (pelajar) dalam menunjang kegiatan belajar. Selain itu dengan diadakannya program ini diharapkan Perpustakaan Sekolah semakin maju dan berkembang karena program

TINJAUAN LITERATURE

Dari program yang penulis buat terdapat inspirasi yang menjadi tinjauan literature terbentuknya program dan artikel ini. Tinjauan tersebut memuat berbagai aspek yang kurang lebih sama dengan program yang akan dibuat oleh penulis sehingga dapat dijadikan sebuah pedoman.

Digital Library Perpustakaan UIN Jakarta

Perpustakaan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Jakarta merupakan salah satu unit yang mendukung kemajuan pendidikan di lingkungan kampus sebagai sarana ilmu pengetahuan, penyebaran dan pengumpulan informasi. Untuk hal itu mereka memerlukan berbagai sumber yang dapat digunakan secara fleksibel namun tetap memiliki hasil temu kembali informasi yang credible. Maka dari itu penulis membuat suatu inovasi guna membantu para pemustaka yang utamanya adalah mahasiswa dalam memberi solusi yang sering dihadapi yaitu kesulitan untuk mencapai temu kembali informasi ketika tidak sedang berada di lingkungan kampus. Program ini adalah Digital Library, dimana program ini berbentuk sebuah aplikasi yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja sehingga bersifat sangat fleksibel.

Dengan adanya program ini diharapkan para mahasiswa UIN Jakarta lebih mudah untuk mendapatkan sumber informasi meskipun sedang tidak berada di lingkungan kampus (Wahyudi, 2010).

Pengelolaan Perpustakaan Digital di SMA Negeri 1 Yogyakarta

Peran perpustakaan sangatlah penting. Oleh karena itu perpustakaan sekolah harus dikelola secara profesional sesuai Standar Nasional Perpustakaan dengan memperhatikan Standar Nasional Pendidikan serta menyesuaikan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini. Dalam pengelolaan perpustakaan ini tentunya diperlukan seorang pengelola yang profesional dan memiliki kompetensi keahlian dibidangnya.

SMA Negeri 1 Yogyakarta atau lebih dikenal dengan nama SMA Teladan merupakan salah satu sekolah yang menerapkan perpustakaan digital untuk pengembangan perpustakaan sekolahnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan September 2014 dapat diketahui bahwa perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta telah melaksanakan pengelolaan perpustakaan dengan baik. Hal ini dapat dibuktikan dari sistem manajemen yang diterapkan telah membawa perpustakaan SMA Negeri 1 Yogyakarta menjadi salah satu perpustakaan sekolah terbaik se- provinsi DIY pada tahun 2008 dan tahun 2010. Namun, dalam penggunaan perpustakaan digital yang diterapkan di SMA Negeri 1 Yogyakarta, masih terdapat kendala yang dihadapi, diantaranya yaitu, terbatasnya jumlah koleksi digital, sehingga siswa kurang tertarik mendatangi perpustakaan. Jaringan internet belum maksimal, sehingga dapat menghambat dalam pengaksesan layanan.

Kurangnya motivasi guru dan siswa untuk memanfaatkan perpustakaan digital juga menjadi penyebab kurang digemarinya perpustakaan. Masalah lain yaitu minimnya pengetahuan tentang teknologi serta tata cara penggunaan perpustakaan digital. Selain itu, masih banyak siswa yang datang ke perpustakaan ketika sedang mengerjakan tugas saja.

Dalam pengelolaan kepengurusan dirasa masih kurang optimal, karena kurangnya kesadaran dari pegawai perpustakaan yang kurang memperhatikan kedisiplinan dalam

bekerja. Kegiatan pemantauan dan evaluasi kinerja pegawai juga masih belum dilaksanakan secara optimal.

Melihat hal di atas diketahui penerapan perpustakaan digital di SMA Negeri 1 Yogyakarta masih belum maksimal, dengan demikian peneliti ingin mengkaji lebih lanjut dalam penelitian yang berjudul “Pengelolaan Perpustakaan Digital di SMA Negeri 1 Yogyakarta”. Dalam penelitian ini akan dikaji bagaimana pengelolaan perpustakaan digital dan hambatan yang dihadapi serta bagaimana upaya mengatasi hambatan tersebut (Yazid, 2016).

Sistem E-Library Berbasis Web di Politeknik Negeri Padang

Bahasa penulisan Web yang umum dipergunakan adalah Hypertext Preprocessor atau yang lebih dikenal dengan PHP. PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis Web yang mempunyai lebih banyak kelebihan dibandingkan bahasa sejenis lainnya, selain gratis PHP juga mempunyai fungsi-fungsi yang cukup lengkap, multiplatform serta mampu berinteraksi dengan bermacam Database. Selain mudah berinteraksi dengan Database, PHP juga mempunyai tingkat keamanan yang tinggi dan security jaringan. Begitu juga dengan software MySQL dan Apache, software ini memiliki fungsi yang penting dalam perancangan Perpustakaan Online karena merupakan tempat penyimpanan Database serta Web Server. e-Library dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan pada perpustakaan dalam bentuk online. Definisi e-library sendiri sebenarnya sangatlah luas bahkan sebuah portal yang menyediakan informasi tentang referensi buku-buku yang dapat tercakup dalam lingkup e-library ini. Namun, istilah e-library lebih tepat ditujukan sebagai usaha untuk membuat sebuah transformasi proses pencarian buku – buku atau referensi buku pada perpustakaan.

Sistem library online merupakan suatu metode instruksional penyampaian referensi buku untuk mempermudah pencarian buku dan referensi buku tanpa dibatasi oleh jarak, waktu, dan tempat serta kesempatan untuk melihat referensi-referensi buku bagi semua golongan yang memenuhi persyaratan tertentu. Proses e-Library yang terjadi dapat dijumpai dengan suatu media untuk melakukan aktivitas pencarian referensi – referensi buku. Oleh karenanya batasan yang dihadapi dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan.

Di dalam sistem e-library di perpustakaan Politeknik Negeri Padang ini terdapat beberapa pelaku yang memungkinkan sistem ini untuk digunakan. Pelaku-pelaku tersebut adalah dosen, mahasiswa, administrator, dan umum. mahasiswa dan dosen merupakan pihak-pihak yang melakukan pencarian informasi buku serta memanfaatkan sistem dalam lingkup civitas akademika Politeknik Negeri Padang. Administrator merupakan pihak yang mengelola sistem, sedangkan umum merupakan pihak yang memakai sistem. Pengertian e-library sama dengan perpustakaan online. e-library menekankan pada bagaimana suatu proses pencarian referensi-referensi dan judul- judul buku yang dimanfaatkan oleh civitas akademika pada umumnya (Nawi, 2007).

Dari berbagai tinjauan literature yang berisikan implementasi hampir serupa membuat penulis terinspirasi dan termotivasi untuk membuat program layanan di perpustakaan selain untuk mempermudah pelajar dalam mengakses sumber informasi juga untuk mengatasi adanya work from home saat pandemi seperti sekarang ini.

PEMBAHASAN

M-BOOKing School Library adalah program layanan berbasis online mobile. Program layanan ini dibentuk untuk memudahkan para pengguna perpustakaan utamanya para pelajar Indonesia saat ingin membaca buku, memesan buku untuk dibeli atau bahkan antar jemput buku agar bisa dibaca di rumah. M-BOOKing School Library bersifat online, mobile dan berbasis delivery. Program layanan ini memberikan fasilitas bagi pelajar berupa peminjaman buku secara online yang bisa dibaca online, dapat dinikmati dan digunakan dimana saja, dibaca offline dengan kemudahan yaitu antar jemput oleh kurir perpustakaan. Program ini juga bisa dinikmati hingga daerah luar jangkauan yang saat itu digunakan untuk mendaftar. Ketika pengguna mendaftar di Indonesia, program dapat digunakan di luar negeri, namun dengan catatan, layanan Booking tidak dapat digunakan, karena program layanan ini bersifat khusus di perpustakaan sekolah

M-BOOKing School Library memiliki kekuatan jangka panjang. Dimana program layanan ini bisa digunakan kapan saja, berapa lama pun dan dimana pun. Pada tampilan utama, maka menu tampilan akan seperti aplikasi jual beli online. Sub menu yang ada di aplikasi tersebut meliputi, Menu layanan, menu buku (sesuai dengan subjek, pengarang, judul), Daftar peminjaman, Daftar Pembelian, Daftar pengembalian buku. Dalam tampilan ini, pemustaka bisa memilih sub menu yang disediakan untuk melakukan kegiatan sirkulasi dan transaksi.

Bahan/Barang yang digunakan dalam pembuatan program layanan ini hanyalah sebuah aplikasi virtual dari perpustakaan. Perpustakaan perlu menginput semua koleksi bahan pustaka dan video promosi (room tour dll) ke dalam aplikasi dan web resmi tersebut.

Bahan/Barang yang perlu digunakan bagi pemustaka hanya sebuah handphone/laptop dan semua benda elektronik yang bisa digunakan untuk mengakses aplikasi dan web resmi M- BOOKing School Library.

Dalam daftar menu peminjaman, pemustaka akan disuguhkan beberapa sub menu yaitu, buku yang dipinjam, tanggal meminjam, jumlah buku yang dipinjam, pinjam online/delivery ataupun ambil buku sendiri. Setelah pemustaka mengisi semua daftar tersebut, pemustaka harus mengisi alamat jika peminjaman secara delivery. Saat pemustaka melakukan peminjaman delivery, kurir akan memberikan struk peminjaman, dan pemustaka juga mendapatkan message dari perpustakaan sebagai bukti pinjam buku. Hal tersebut juga berlaku dalam proses pengembalian buku. Pada saat h-1 pengembalian, pemustaka akan mendapatkan message dinomor dan email yang digunakan ketika registrasi. Message tersebut berisi pesan peringatan untuk hari pengembalian buku. Ketika pemustaka melakukan kesalahan dengan meminjam buku lebih dari waktu yang ditentukan (3 hari), maka pemustaka harus membayar denda.

Pada saat pengembalian, pemustaka hanya perlu menuju di sub menu aplikasi “Pengembalian”, setelah masuk ke sub menu tersebut, maka pemustaka tinggal menekan tanda “Kembalikan”, lalu akan diberikan 2 pilihan, “Kembalikan online” untuk peminjaman online dan/ “Kembalikan lewat kurir” apabila melakukan peminjaman delivery. Saat melakukan pengembalian dengan kurir, pemustaka akan diberikan struk tanda kembali dan struk denda apabila melakukan kesalahan, dan juga akan mendapatkan message dari Perpustakaan.

Untuk mempermudah terlaksanakannya kegiatan tersebut, penulis membentuk SDM pustakawan yang akan melakukan berbagai kegiatan dari mulai rencana, pelaksanaan hingga penanganan dan evaluasi kegiatan.

SDM dari pustakawan dari adanya program layanan ini adalah seorang pustakawan yang memiliki kualitas tinggi dalam bidang IT. Karena semua layanan ini berbasis online dan mobile, dimana akses dan jangkauannya akan sangat luas dan tentu akan memiliki kesulitan yang cukup tinggi. Selain memiliki kualitas dalam bidang IT, pustakawan M-BOOKing School Library juga harus memiliki banyak inovasi karena website dan aplikasi resmi akan memberikan berbagai informasi yang menarik, actual dan terpercaya bagi para pengguna.

Adapun beberapa data mengenai survey kebutuhan pengguna sebagai penunjang pengembangan dalam pelaksanaan program M-BOOKing School Library.

Tabel 1. Survei Kebutuhan Pengguna

Nama	Yang Diperlukan/Tidak Diperlukan														
	Peminjaman Online			Pinjaman Offline			Koleksi Cetak			Koleksi Digital			Booking Delivery		
	SP	P	TP	SP	P	TP	SP	P	TP	SP	P	TP	SP	P	TP
Adriana Sista Sufiningtyas		✓			✓		✓				✓			✓	
Nanda Silvy Wangi	✓				✓		✓			✓					✓
Debi Alifiyani Mutiara		✓		✓				✓		✓				✓	
Amita Dwi Ramadhana		✓			✓			✓			✓			✓	
Safira Dewi Rohmah		✓		✓			✓			✓					✓
Erlangga Afdel Rahardjo	✓			✓			✓				✓			✓	
Muhammad Wildan	✓			✓			✓			✓			✓		
Fikri Akhdan	✓				✓			✓			✓		✓		
Fikri Ikbar		✓			✓			✓		✓			✓		

SIMPULAN

Dengan adanya program M-BOOKing School Library ini diharapkan pemustaka bisa mendapatkan informasi yang akurat dan bisa berliterasi dengan kualitas yang lebih baik di masa pandemi seperti sekarang ini. Harapan baik juga untuk perpustakaan agar dapat lebih dikenal oleh masyarakat dan semakin berguna bagi pemustaka utamanya para pelajar Indonesia.

REFERENSI

- Arma, I. (2019). Digital Library Practice in University: Advantages, Challenges, and Its Position. Atlantis Press, 1.
- Cahyono, T. Y. (n.d.). Fungsi Perpustakaan Sebagai Penyedia Informasi. lib.um.ac.id. Gatot Subrata, S. (n.d.). Perpustakaan Digital. digilib.um.ac.id.
- IFLA. (1998). Digital Library. archive.ifla.org, 2.

- Jange, S. (n.d.). Digital Library : An Overview. core.ac.uk.
- Nawi, N. (2007). Sistem E-Library Berbasis Web di Politeknik Negeri Padang. repo.unand.ac.id, 8.
- Wahyudi, S. (2010). Pembuatan Aplikasi Digital Library (Studi kasus Perpustakaan Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Jakarta). journal.uinjakarta.ac.id, 15.
- Widayanti, Y. (2015). Pengelilaan Perpustakaan Digital. journal.iainkudus.ac.id.
- Yahudi, I. (n.d.). Perpustakaan Digital : Paradigma dan Konsep Teknologi Informasi yang Digunakan. journal.unair.ac.id.
- Yazid, A. (2016). Pengelolaan Perpustakaan Digital di SMA Negeri 1 Yogyakarta. eprints.uny.ac.id, 5.

Inovasi Layanan Perpustakaan sebagai Bentuk Peningkatan Minat Siswa-Siswi dalam Memanfaatkan Perpustakaan (Studi Kasus : Perpustakaan Sekolah Dasar)

Syeku F., Annisa Putri P., Farda Nuria D., Virda Virnanda P., Gali Irfani S. A.

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 – 30 , Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

ABSTRAK

Artikel ini berjudul Inovasi Layanan Perpustakaan sebagai Bentuk Peningkatan Minat Siswa-Siswi dalam Memanfaatkan Perpustakaan Sekolah. Studi kasus Perpustakaan Sekolah Dasar. Perpustakaan sekolah merupakan perpustakaan yang dapat menunjang proses belajar mengajar dengan menyajikan koleksi sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Akan tetapi hingga saat ini perpustakaan sekolah dasar yang ada di Indonesia belum dipandang penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Hal ini dikarenakan kurangnya kesadaran akan pentingnya minat baca dari siswa-siswi dan kondisi perpustakaan yang membuat pengguna merasa tidak tertarik untuk mengunjunginya. Sehingga perpustakaan sekolah wajib menerima tantangan baru yang ada pada perkembangan teknologi dan informasi dengan cara meningkatkan layanan yang ada di dalamnya. Layanan yang diadakan dalam perpustakaan sekolah harus disesuaikan dengan standart yang berlaku, sesuai dengan perkembangan zaman dan melihat perubahan karakteristik yang terjadi kepada pemustaka. Artikel ini membahas tentang perpustakaan sekolah, beserta layanan yang ada di dalamnya, penyebab minimnya kunjungan perpustakaan sekolah, dan inovasi yang harus dilakukan pada layanan perpustakaan sekolah agar meningkatkan daya tarik pemustaka dalam mengunjungi perpustakaan sekolah. Hasil dari artikel ini adalah usulan menyediakan layanan yang bernama Fun Corner untuk perpustakaan sekolah dasar. Bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas, keahlian dan minat baca para siswa – siswi. Dalam layanan ini menyajikan banyak koleksi dan fasilitas yang sudah sesuai dengan perkembangan teknologi sehingga membuat pemustaka merasa senang ketika berada di dalam perpustakaan.

Kata kunci : perpustakaan sekolah, minat pemustaka, layanan perpustakaan, inovasi layanan

PENDAHULUAN

Random House Dictionary of the English Language menjelaskan bahwa perpustakaan adalah sebuah ruangan atau gedung yang berisi buku dan bahan lain untuk bacaan, studi, maupun rujukan (Saleh, 2014). Salah satu jenis perpustakaan adalah perpustakaan sekolah. Perpustakaan sekolah merupakan perpustakaan yang menunjang proses belajar mengajar dengan menyediakan bahan bacaan yang sesuai dengan kurikulumnya. Namun, hingga saat ini, perpustakaan pada sekolah dasar di

Indonesia belum dipandang penting untuk peningkatan kualitas pendidikan. Hal ini bisa dilihat dari tidak berkembangnya perpustakaan di sekolah-sekolah seperti pintu yang selalu terkunci karena tidak diminati dan tidak dikunjungi oleh para siswa dan guru. Bahkan, masih banyak sekolah-sekolah yang tidak memiliki perpustakaan padahal perpustakaan sekolah memegang peran penting dalam membentuk kemampuan siswa untuk berpikir kreatif, imajinatif, dan terampil.

Ketidaktertarikan pengguna perpustakaan sekolah dapat disebabkan karena layanan perpustakaan yang tidak pernah diinovasi dan tidak mengikuti perkembangan zaman, koleksi yang usang, gedung atau tempat yang didesain dengan tidak nyaman, serta adanya peraturan-peraturan yang membuat pemustaka merasa terkekang. Kondisi yang demikian, menyebabkan perpustakaan sekolah harus mengadakan program atau layanan yang dapat menarik minat siswa-siswinya untuk datang dan berkunjung ke perpustakaan sekaligus memanfaatkan koleksi maupun layanan yang tersedia. Hal ini dilakukan agar tujuan, fungsi, dan manfaat perpustakaan sekolah dapat tercapai secara maksimal. Selain itu, dalam penyelenggaraannya, perpustakaan sekolah hendaknya memperhatikan hal-hal yang telah disebutkan oleh Yusuf (2005 : 9) dalam (Novrilian, 2012) yaitu koleksi perpustakaan dan pengadaannya, pengolahan koleksi, pelayanan perpustakaan, dan sarana prasarana perpustakaan agar tidak terkesan dikelola secara asal-asalan.

Perpustakaan sekolah harusnya mampu menjawab tantangan baru yang dibawa oleh perkembangan teknologi dan informasi. Disamping itu, perpustakaan sekolah hendaknya menyesuaikan layanannya dengan karakteristik siswa-siswi yang baru seperti lebih cenderung memiliki kebiasaan belajar bersama, menyukai kecepatan dan ketepatan dalam pemenuhan informasi, serta memilih suatu proses yang instan/tidak rumit. Layanan yang diadakan dalam perpustakaan sekolah harus disesuaikan dengan standar yang berlaku, perkembangan zaman, dan perubahan karakteristik pemustakanya. Jika perpustakaan sekolah tidak melakukan inovasi pada layanannya, perpustakaan sekolah akan semakin tertinggal dan kemungkinan besar tidak akan dimanfaatkan lagi. Oleh karena itu, perpustakaan sekolah kali ini berinisiatif mengadakan layanan Fun Corner guna menarik minat siswa-siswi dalam memanfaatkan perpustakaan dan menjadi sarana pendekatan bagi perpustakaan demi meningkatkan citranya agar lebih baik lagi.

Layanan Fun Corner merupakan layanan yang bertujuan untuk meningkatkan kreatifitas, keahlian, dan minat baca para siswa-siswi. Layanan ini menyediakan banyak koleksi dalam berbagai format yang diharapkan dapat menjadi wadah bagi para siswa-siswi untuk memenuhi kebutuhan informasinya. Selain itu, layanan ini menyediakan berbagai fasilitas menarik yang disesuaikan dengan perkembangan zaman sehingga para pemustaka lebih nyaman dan tidak jenuh dalam memanfaatkan perpustakaan.

TINJAUAN LITERATUR

Perpustakaan pada dasarnya merupakan sebuah lembaga penyedia dan pengelola informasi yang bertugas untuk membantu pemustaka dalam hal penelusuran dan pemenuhan kebutuhan informasi. Perpustakaan terdiri dari berbagai jenis mulai dari umum, khusus, provinsi, kecamatan, desa, sekolah, maupun perguruan tinggi. Jika dilihat dari fungsinya, perpustakaan sekolah merupakan perpustakaan yang memegang peran penting dalam rangka menghasilkan generasi yang memiliki minat baca tinggi. Salah satu perpustakaan sekolah yang memegang peran penting tersebut adalah perpustakaan sekolah dasar. Perpustakaan sekolah dasar sendiri merupakan perpustakaan yang bertugas untuk menunjang kelancaran proses kegiatan belajar mengajar dengan

menyediakan bimbingan, fasilitas pendukung, dan beragam koleksi yang disesuaikan dengan kurikulum pembelajaran yang ada. Disamping itu, perpustakaan sekolah dasar hendaknya mampu menciptakan program atau layanan yang mendongkrak minat baca para siswa-siswinya.

Program atau layanan yang dapat diadakan pada perpustakaan sekolah dasar adalah layanan komputer. Layanan ini telah banyak diterapkan pada berbagai jenis perpustakaan yang ada seperti pada Perpustakaan Universitas Katolik De La Salle Manado. Menurut hasil penelitian dalam (Karundeng, Golung, & Boham, 2016), frekuensi kunjungan mahasiswa ke perpustakaan semakin intens dengan disediakannya layanan komputer sebab adanya komputer dan internet memberikan kontribusi positif pada kegiatan pemenuhan informasi yang dilakukan oleh para mahasiswa. Maka dari itu, layanan komputer hendaknya juga diadakan di perpustakaan sekolah dasar dengan cara menyesuaikan program yang ada di dalamnya dengan usia para siswa-siswi. Selain itu, sebagian besar siswa-siswi telah memiliki kemampuan untuk mengoperasikan komputer dan cenderung menyukai kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan komputer sehingga perpustakaan sekolah dasar sudah seharusnya melihat peluang tersebut. Perpustakaan sekolah dasar dapat menanggapi peluang yang ada dengan menyediakan layanan komputer dan internet yang bisa dimanfaatkan oleh para siswa-siswi beserta bimbingan penggunaan agar para siswa-siswi memiliki bekal atau pengetahuan tentang cara pengoperasian komputer secara benar dan bijak.

Disisi lain, perpustakaan sekolah dasar juga harus menyediakan layanan yang dapat meningkatkan minat baca penggunanya seperti layanan anak. Menurut (Rahma, Pratiwi, & V.A) layanan anak merupakan program penyelenggaraan di perpustakaan yang dalam hal ini mengadakan ruang khusus untuk melayani anak-anak sebagai bentuk upaya memberikan pelayanan prima kepada pemustaka khususnya anak-anak. Menurut Saleh (2010, h. 4.21- 4.22) tujuan utama dari layanan anak-anak antara lain dapat menyediakan koleksi berbagai bentuk bahan pustaka dengan penyajian yang menarik dan mudah digunakan oleh anak; memberikan bimbingan kepada anak dalam memilih koleksi perpustakaan yang sesuai dengan usianya; membina, mengembangkan, dan memelihara kesenangan membaca serta mendidik anak belajar mandiri; membantu anak dalam mengembangkan kecakapan berbicara dan menambah pengetahuan bersosial.

PEMBAHASAN

Perpustakaan

Beberapa orang yang mendengar istilah perpustakaan pasti beranggapan bahwa perpustakaan tergambar sebagai sebuah gedung atau ruangan yang dipenuhi dengan rak-rak buku. Anggapan tersebut tidaklah selalu salah. (Basuki, 1991) membenarkan dan meluruskan pernyataan tersebut bahwa perpustakaan tidak hanya menyediakan kumpulan buku namun juga manuskrip dan bahan pustaka lainnya yang dapat digunakan untuk keperluan studi atau bacaan, kenyamanan, dan juga kesenangan. Definisi yang dikemukakan tersebut masih melihat perpustakaan dari segi koleksi yang berhubungan dengan tujuan perpustakaan. Sedangkan menurut (Yusup, 2012) dalam (Hutasoit, 2014) menyebutkan bahwa pengertian atau konsep perpustakaan adalah sebagai berikut :

1) Perpustakaan sebagai Ilmu

Perpustakaan sebagai ilmu berarti perpustakaan tidak hanya membahas secara khusus mengenai tempat namun juga mengarah pada penjelasan mengenai pengetahuan yang dibahas secara ilmiah.

2) Perpustakaan sebagai Seni

Jika perpustakaan dianggap sebagai lembaga atau organisasi yang mengelola sumber daya yang ada seperti sumber daya manusia, sumber daya informasi, sumber daya keuangan, dan sumber daya lainnya yang dikelola secara khusus oleh perpustakaan, maka pendekatan pengelolaannya bisa menggunakan aspek manajemen. Praktik manajemen perpustakaan bisa menggunakan prinsip seni pengelolaan, seni dalam mengendalikan organisasi perpustakaan supaya berfungsi dengan efektif dan efisien.

3) Perpustakaan sebagai Sistem

Secara harfiah, sistem artinya hubungan fungsional antar komponen yang merupakan satu kesatuan. Perpustakaan dianggap sebagai suatu sistem yang terdiri atas banyak komponen yang saling berkaitan satu sama lainnya dan semuanya mendukung fungsi dan tugas sistem yang lebih besar sebagai pengendalinya.

Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan bukanlah hal yang baru di kalangan masyarakat. Saat ini telah banyak perpustakaan yang telah berdiri di daerah-daerah. Seperti halnya dengan perpustakaan sekolah yang sudah sebagian besar ada di masing masing lembaga sekolah. Menurut (Azwar, 2016) pengertian perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang tergabung oleh lembaga sekolah yang dalam pengelolaannya sepenuhnya dikelola oleh sekolah yang bersangkutan untuk mencapai tujuan khusus sekolah dan tujuan pendidikan pada umumnya. Tujuan khusus perpustakaan sekolah adalah untuk membantu sekolah mencapai tujuan utama sekolah yang sesuai dengan kebijakan sekolah tempat perpustakaan sekolah tersebut bernaung. Perpustakaan sekolah memiliki kumpulan koleksi/bahan pustaka, baik berupa bahan pustaka cetak maupun non-cetak yang diorganisasikan secara sistematis dalam suatu ruang sehingga dapat membantu murid dan guru dalam proses pembelajaran di sekolah.

Layanan Perpustakaan Sekolah Berdasarkan SNP

Berdasarkan standar nasional perpustakaan yang telah diatur dalam (Perpustakaan Nasional Republik Indonesia), berikut merupakan kriteria layanan maupun program perpustakaan sekolah dasar yang wajib ada agar dapat memenuhi kualitasnya yaitu :

1) Jam Layanan

Dalam Standar nasional Perpustakaan jam layanan pada perpustakaan sekolah SD/MI sekurang-kurangnya enam jam per hari kerja. Jam layanan pada perpustakaan sekolah SMP/MTs sekurang-kurangnya tujuh jam per hari kerja. Sedangkan jam layanan pada perpustakaan sekolah SMA/MA sekurang-kurangnya delapan jam per hari kerja.

2) Layanan Perpustakaan

Layanan yang ada di perpustakaan sekolah dasar minimal meliputi layanan baca ditempat, layanan sirkulasi, dan layanan referensi. Layanan yang ada di perpustakaan sekolah menengah pertama minimal meliputi layanan baca ditempat, layanan sirkulasi, layanan referensi, dan layanan teknologi informasi dan komunikasi. Sedangkan layanan yang ada di perpustakaan sekolah menengah atas minimal meliputi layanan baca ditempat, layanan sirkulasi, layanan referensi, dan layanan teknologi informasi dan komunikasi.

3) Program Perpustakaan

Program yang wajib ada di perpustakaan sekolah dan sesuai dengan Standar Nasional Perpustakaan yaitu program wajib kunjung perpustakaan yang dilakukan sekurang-kurangnya satu jam pelajaran per kelas per minggunya, program pendidikan pemustaka yang dilakukan sekurang-kurangnya setahun sekali, program literasi informasi yang sekurang-kurangnya dilakukan dua kali setahun untuk setiap tingkatan kelas.

4) Kegiatan yang Berintegrasi dengan Kurikulum

Kegiatan perpustakaan yang berintegrasi dengan kurikulum meliputi yaitu kegiatan mendorong kegemaran membaca murid (melalui kegiatan mendongeng, membaca bersama, dan menceritakan kembali hasil baca), memberikan pembelajaran bidang studi dibawah asuhan guru dan pustakawan, memberikan pengajaran program literasi informasi, melakukan perencanaan perangkat pembelajaran, membantu guru dalam mengakses dan mendayagunakan informasi publik, menyelenggarakan kegiatan membaca buku elektronik, membantu guru dalam mengidentifikasi sumber rujukan (referensi) materi pengajaran, serta memberikan pembelajaran yang berbasis teknologi informasi melalui pengadaan kerjasama dengan guru bidang studi.

Setiap sekolah dasar yang ada di Indonesia saat ini sudah berupaya untuk memenuhi kebutuhan siswa mengenai perpustakaan sekolah. Bahkan sudah banyak perpustakaan sekolah yang berdiri di masing-masing daerah yang ada di provinsi untuk memenuhi kebutuhan informasi para siswa serta guru dan sebagai penunjang proses belajar mengajar di sekolah. Jumlah perpustakaan menurut data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan adalah sebanyak 109.051 yang tersebar di 34 provinsi yang ada di Indonesia. Persebaran perpustakaan sekolah yang ada di tiap provinsi sangat penting dalam peningkatan mutu pembelajaran di sekolah dasar yang ada di provinsi tersebut.

Kondisi bangunan serta ruang yang ada di perpustakaan sekolah juga harus diperhatikan agar pengunjung dapat merasakan ketenangan serta kenyamanan ketika berada di perpustakaan. Kondisi bangunan perpustakaan sekolah yang ada di Indonesia memiliki kondisi bangunan yang beragam, mulai dari kondisi bangunan yang baik, rusak ringan, rusak sedang, dan rusak berat. Dari data Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, kondisi perpustakaan yang baik terbanyak terdapat pada provinsi Jawa Tengah dengan jumlah 1.557 perpustakaan, kemudian disusul oleh Provinsi Jawa Timur dengan jumlah 1.540 perpustakaan. Sedangkan kondisi perpustakaan rusak ringan paling banyak ditemukan di Provinsi Jawa Tengah juga dengan jumlah 10.709 perpustakaan. Selanjutnya, kondisi perpustakaan rusak sedang paling banyak ditemukan di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah 1.689 perpustakaan, kemudian disusul oleh Provinsi Jawa Timur dengan jumlah 1.653 perpustakaan. Terakhir, kondisi perpustakaan rusak berat paling banyak ditemukan di Provinsi Jawa Tengah dengan jumlah 14.807 perpustakaan, disusul dengan Provinsi Jawa Timur dan Jawa Barat yang masing-masing jumlahnya 13.855 dan 12.300 perpustakaan.

Upaya pemeliharaan kondisi perpustakaan sekolah sangat perlu dilakukan perpustakaan secara berkala untuk mengetahui dan memantau kondisi perpustakaan agar tetap memiliki kondisi yang baik. Hal tersebut dilakukan karena kondisi perpustakaan juga akan mempengaruhi peningkatan mutu pendidikan di masing-masing lembaga. Kondisi perpustakaan sekolah yang memenuhi standar dan didukung dengan sarana-prasarana yang memadai mampu membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti proses

pembelajaran yang nantinya bermanfaat bagi lembaga karena akan menjadi tolok ukur kualitas/mutu sekolah.

Tiap-tiap sekolah dasar di Indonesia juga telah berusaha memenuhi standar pendidikan dengan mendirikan perpustakaan yang menjadi sarana pendukung kegiatan belajar mengajar baik bagi para siswa-siswinya maupun para tenaga kependidikannya. Jumlah keseluruhan perpustakaan sekolah dasar di Indonesia juga mengalami penambahan yang signifikan. Total penambahan paling besar terjadi pada tahun 2017/2018 ke 2019/2020 yaitu sebesar 10.716 perpustakaan. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa penyelenggaraan pendidikan di Indonesia telah menunjukkan perubahan positif seiring berjalannya waktu. Disisi lain, jika memperhatikan data persebaran perpustakaan tiap provinsinya, jumlah perpustakaan pada tiap provinsi cenderung tidak seimbang, misalnya saja ketimpangan jumlah perpustakaan sekolah dasar antar provinsi di Pulau Jawa dengan Pulau Papua. Oleh karena itu, pemerintah maupun jajaran-jajarannya hendaknya menyebarluaskan perpustakaan secara merata terutama perpustakaan sekolah dasar mengingat fungsinya yang penting dalam menunjang pendidikan.

Terjadinya peningkatan jumlah perpustakaan yang signifikan belum mengindikasikan bahwa perpustakaan tersebut layak, sesuai dengan standar yang ada, mampu memenuhi kebutuhan informasi pemustakaanya, mampu menjalankan fungsi-fungsinya, dan mampu menjadi wadah bagi para siswa-siswinya untuk mengembangkan daya berpikir, berkreasi, serta imajinasi. Maka dari itu, peningkatan jumlah perpustakaan sekolah dasar hendaknya juga diikuti dengan peningkatan kualitas pada tiap elemen-elemen perpustakaannya seperti peningkatakan kualitas koleksi, layanan, sumber daya manusia, kondisi ruang, dan fasilitas. Hal ini penting dilakukan guna menarik minat siswa-siswi untuk berkunjung dan memanfaatkan perpustakaan. Kunjungan siswa-siswi tersebut secara tidak langsung akan meningkatkan ketertarikan mereka terhadap sumber-sumber informasi yang ada di perpustakaan sehingga minat baca siswa-siswi akan meningkat seperti yang diharapkan. Dampak positif inilah yang akan mengubah masyarakat Indonesia menjadi masyarakat literat dan memiliki kebiasaan membaca yang tinggi.

Penyebab Rusaknya Perpustakaan Sekolah

Faktor penyebab rusaknya Perpustakaan Sekolah, antara lain :

1) Faktor Biologi

Faktor biologi penyebab rusaknya kondisi fisik perpustakaan sekolah meliputi adanya binatang pengerat, serangga, dan jamur. Binatang pengerat, serangga, dan jamur dapat merusak dinding, lantai, kayu perpustakaan sekolah. Jika tidak ada penanganan lebih lanjut akan dapat merusak bangunan perpustakaan dalam jangka panjang.

2) Faktor Fisika

Faktor fisika penyebab rusaknya kondisi Perpustakaan Sekolah meliputi debu, suhu udara dan kelembaban, dan cahaya. Debu-debu yang masuk ke dalam ruang perpustakaan sebisa mungkin untuk segera dibersihkan agar tidak membuat koleksi yang ada di dalam perpustakaan menjadi kotor yang dalam jangka panjang dapat mengakibatkan rusaknya koleksi. Pengaturan suhu dan kelembaban yang ada di perpustakaan sekolah juga harus sesuai dengan Standar Nasional Perpustakaan yang berkisar 20-24 derajat celsius. Pengaturan cahaya yang masuk ke dalam perpustakaan juga harus diperhatikan agar koleksi yang terdapat di dalam ruang perpustakaan tidak cepat rusak karena faktor cahaya, seperti menghindarkan dari sinar matahari langsung sinar ultraviolet yang berasal dari

lampu. Berbagai upaya lain yang dapat dilakukan perpustakaan untuk menanggulangi adanya debu, suhu udara dan kelembaban, serta cahaya adalah memasang AC/filter penyaring udara, memasang alat dehumidifier untuk mengatur kelembaban udara.

3) Faktor Lain

Faktor lain yang dapat merusak kondisi fisik perpustakaan sekolah adalah faktor manusia yang tidak memiliki kesadaran untuk memelihara perpustakaan. Kegiatan manusia yang merusak perpustakaan seperti mencoret-coret dinding perpustakaan dalam jangka panjang akan menurunkan fungsi keindahan dari perpustakaan sekolah. Faktor lainnya adalah faktor bencana alam. Bencana alam tidak dapat diprediksi kapan akan terjadi, namun pencegahan yang dapat dilakukan adalah dengan menghindarkan seluruh aspek perpustakaan dari bahaya banjir. Pemeriksaan kabel listrik secara berkala juga sangat penting dilakukan untuk mengantisipasi adanya korsleting listrik yang dapat mengakibatkan kebakaran.

Inovasi Layanan Perpustakaan Sekolah Melalui Layanan Fun Corner

Layanan Fun Corner memiliki sebuah ikon yaitu Didi (anak anjing), pemberian ikon dilakukan agar layanan ini memiliki kesan tersendiri bagi pemustakanya. Ikon layanan yang berupa anak anjing dipilih sebab anak anjing terkenal sebagai hewan yang cerdas, cepat tanggap, penurut dan aktif. Ikon ini akan dikemas dalam bentuk boneka tangan dan bentuk digital yang akan dimasukkan kedalam kegiatan bernama belajar komputer bersama Didi. Layanan Fun Corner sendiri merupakan layanan yang menyediakan berbagai koleksi dalam format/bentuk yang bermacam-macam sehingga para pemustaka tidak bosan memanfaatkan koleksi perpustakaan yang sebagian besarnya berbentuk cetak. Layanan ini juga didukung dengan fasilitas-fasilitas modern yang disesuaikan dengan perkembangan zaman. Layanan Fun Corner dikemas dalam desain yang menarik dan sesuai dengan usia siswa-siswi sekolah dasar pada umumnya. Layanan ini digagas guna meningkatkan kreatifitas, keaktifan, keahlian komputer, minat baca, kemampuan kolaborasi dan sosialisasi para siswa-siswi.

1) Kegiatan Layanan Fun Corner

Layanan Fun Corner memiliki beberapa kegiatan yang menarik dan tentunya dipandu oleh pustakawan-pustakawan yang berkompeten di bidangnya. Kegiatan-kegiatan dalam layanan Fun Corner antara lain, story telling bersama didi, lego club, belajar komputer bersama Didi, serta melihat mendengar dan membaca bersama Didi.

2) Kegiatan story telling bersama Didi

Kegiatan ini digagas guna meningkatkan minat baca para siswa-siswi. Disamping itu, kegiatan ini juga memiliki banyak manfaat seperti meningkatkan kemampuan bahasa, mendengar, kreatifitas, dan keterampilan dalam berkomunikasi. Dalam pelaksanaannya, para siswa-siswi akan diajak berkomunikasi secara dua arah seperti saling bersautan dengan para tokoh, bernyanyi bersama, dan menari bersama. Penyampaian cerita dalam kegiatan ini akan didukung oleh berbagai properti yang akan membuatnya lebih menarik. Selain itu, kegiatan story telling akan dipandu oleh pustakawan yang ahli dalam bidangnya.

3) Kegiatan lego club

Kegiatan yang melibatkan para pustakawan yang ahli di bidangnya dan para siswa-siswi. Dalam pelaksanaannya, siswa-siswi akan dibagi menjadi beberapa kelompok yang tiap-tiap kelompoknya akan didampingi oleh satu pustakawan. Setelah itu,

para pustakawan dan siswa-siswi akan menyusun lego yang telah disiapkan secara bersama-sama. Kelompok yang menyelesaikan legonya secara maksimal dan menarik akan diberi hadiah oleh perpustakaan. Permainan lego sendiri digagas guna meningkatkan kreatifitas, kemampuan kolaborasi, dan sosialisasi para siswa-siswi. Permainan lego dipilih sebab memiliki banyak manfaat seperti dapat meningkatkan pengenalan terhadap warna, ukuran, bentuk, hitungan, serta meningkatkan kemampuan untuk memecahkan masalah, motorik, dan koordinasi tangan-mata. Disamping itu, kegiatan ini juga dapat dijadikan sebagai wadah pendekatan bagi pustakawan dengan para siswa-siswi dan pemenuhan salah satu fungsi perpustakaan yaitu sebagai sarana rekreasi.

- 4) Kegiatan belajar komputer bersama Didi
Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat mengakibatkan para siswa-siswi secara tidak sadar sudah memiliki kemampuan dalam menggunakan teknologi terkini seperti ponsel dan komputer/laptop untuk bermain game. Kegiatan ini digagas guna mewadahi para siswa-siswi untuk meningkatkan kemampuannya dalam menggunakan komputer. Dalam pelaksanaannya, siswa-siswi akan diajarkan bagaimana cara memanfaatkan komputer secara bijak dan cara mengakses portal- portal informasi atau hiburan secara benar. Kegiatan ini dilaksanakan sebab sebagian besar sekolah dasar atau menengah telah menghilangkan mata pelajaran komputer yang dulunya selalu ada, padahal jika dilihat secara menyeluruh masih ada siswa- siswi yang membutuhkan panduan dan pendampingan dalam menggunakan komputer. Selain itu, kegiatan ini juga dapat dijadikan sebagai sarana pembekalan para siswa- siswi agar lebih siap untuk melangkah ke jenjang selanjutnya.
- 5) Kegiatan melihat, mendengar dan membaca bersama Didi dan teman – teman
Kegiatan ini digagas guna memenuhi fungsi perpustakaan sebagai pusat pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, para siswa-siswi akan diarahkan oleh pustakawan untuk memanfaatkan koleksi yang telah tersedia seperti koleksi cetak (majalah, buku timbul, buku cerita, dll), koleksi digital, koleksi audio-visual, dan koleksi rekam seperti dvd atau vcd. Pustakawan yang ada juga akan membimbing pemustaka jika kesulitan untuk menggunakan koleksi yang tersedia. Dalam kegiatan ini, pemustaka dapat memanfaatkan koleksi bersama teman-temannya secara beramai- ramai sehingga proses pembelajaran nantinya akan lebih menarik dan tidak membosankan. Selain itu, kegiatan ini dapat membentuk kebiasaan siswa-siswi dalam hal membaca dan memanfaatkan koleksi yang ada di perpustakaan.
- 6) Mekanisme pelaksanaan layanan fun corner
Dalam pelaksanaannya, pustakawan akan selalu melakukan koordinasi dengan berbagai guru mata pelajaran atau wali kelas agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang diharapkan. Di samping itu, sebagian besar siswa-siswi akan lebih terarah jika mendapat instruksi dari guru masing-masing. Oleh karena itu, pustakawan sangat membutuhkan bantuan guru untuk mengondisikan para siswa-siswi.
- 7) Deskripsi kebutuhan layanan fun corner
Dalam menjalankan suatu program tentu kebutuhannya berbeda. Program story telling membutuhkan boneka tangan dan buku cerita anak dalam berbagai macam judul. Program lego club membutuhkan paket permainan lego lengkap. Program

belajar computer bersama Didi membutuhkan headphone dan computer. Program melihat mendengar dan membaca bersama Didi. Membutuhkan koleksi cetak berupa buku cerita, majalah, buku penunjang kurikulum dan lain sebagainya. Tidak hanya koleksi cetak ada juga koleksi digital seperti audio visual dan koleksi film edukatif yang tidak mengandung unsur SARA.

SIMPULAN

Keterbelakangan kondisi dan kualitas perpustakaan sekolah terutama sekolah dasar di Indonesia masih tergolong buruk, padahal perpustakaan sekolah sendiri merupakan sarana penting untuk menjaga kelancaran proses penyelenggaraan pendidikan dan peningkatan minat baca. Kegiatan pembenahan, perbaikan, dan penciptaan inovasi baru pada tiap-tiap elemen perpustakaan yang ada harus terus dilakukan guna mengoptimalkan fungsi-fungsi perpustakaan sebagai lembaga atau instansi penyedia informasi. Pemupukan kebiasaan para siswa-siswi sekolah dasar dalam mengunjungi dan memanfaatkan perpustakaan harus mulai dipupuk dan didorong dengan penyediaan beragam sumber informasi dan layanan yang inovatif.

Layanan inovatif yang dapat diimplementasikan untuk menarik minat siswa-siswi salah satunya yaitu layanan fun corner yang mencakup beragam kegiatan menarik, menyenangkan, sesuai perkembangan zaman, dan kolaboratif. Disisi lain, keberadaan fasilitas yang canggih dan mewadahi kegiatan learning commons dalam layanan ini akan meningkatkan citra perpustakaan di kalangan pemustaka sehingga perpustakaan akan menjadi tempat yang ramai dikunjungi oleh para siswa-siswi.

REFERENSI

- Azwar, M. (2016). Peranan Perpustakaan Sekolah dalam Mendukung Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. *Jurnal Safina*, 11-26.
- Basuki, S. (1991). Pengantar Ilmu Perpustakaan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Hutasoit, H. R. (2014). Perpustakaan dan Penyebaran Informasi. *Jurnal Iqra'*, 177-184.
- Karundeng, A. G., Golung, A., & Boham, A. (2016). Pemanfaatan Layanan Internet Pada Perpustakaan Universitas Katolik De La Salle Manado Dalam Menunjang Proses Belajar Mahasiswa. *ACTA DIURNA KOMUNIKASI*, 5(5), 4-5.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Sekretariat Jenderal Pusat Data dan Teknologi Informasi. (2020, Februari). Kemdikbud . Retrieved November 11, 2020,
- Novriliam, R. (2012). Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah Sebagai Pusat Sumber Belajar di Sekolah Dasar Negeri 23 Painan Utara. *Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 1(1), 143.
- Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. (n.d.). Perpustnas. Retrieved November 11, 2020,
- Rahma, N. M., Pratiwi, R. N., & V.A, N. L. (n.d.). Strategi Peningkatan Minat Baca Anak (Studi pada Ruang Baca Anak Perpustakaan Umum dan Arsip Kota Malang). *Jurnal Administrasi Publik*, 763-769.
- Saleh, A. R. (2014). Manajemen Perpustakaan. 3-6.
- Yusup, P. (2012). Perspektif Manajemen Pengetahuan, Informasi, Komunikasi, Pendidikan, dan Perpustakaan. Jakarta: Rajawali Pers.

Keefektifan Pembelajaran Menggunakan Media Game dalam Pengembangan Minat Baca Anak

Heni Surya Anjarwati, Tsania Ainiyyatun Nafiah, Debi Alifiyani Mutiara, Rindi Olyvia Nelly Dellawati, Dava Azrieal Fodienta

Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 – 30 , Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

ABSTRAK

Pada saat ini minat baca anak menjadi salah satu topik bahasan penting yang perlu di tuntaskan. Dikarenakan pada saat ini tingkat baca anak di Indonesia masih dibilang rendah dan perlu untuk ditingkatkan. melalui tingkat minat baca yang dimiliki anak dapat berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan anak untuk kedepannya. pengembangan minat baca pun perlu dilakukan menggunakan berbagai cara agar anak pun tertarik untuk membaca. faktor rendahnya minat baca anak pun dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti terbatasnya sarana dan prasarana membaca seperti ketersediaan perpustakaan dan bukubuku yang kurang bervariasi, situasi pembelajaran yang kurang memotivasi anak untuk membaca, berkembangnya teknologi informasi yang menggeser minat baca anak dan model pembelajaran yang monoton dan kurang kreatif yang menyebabkan anak kurang menarik dalam membaca. dengan itu saya bersama teman-teman akan mengadakan sebuah inovasi dalam pengembangan minat baca anak menggunakan media game agar anak-anak tertarik untuk membaca serta diharapkan dengan media game tersebut dapat meningkatkan minat baca anak. karena penggunaan media game dalam pengembangan minat baca anak dirasa cocok untuk diterapkan pada anak-anak pada saat ini agar ia tidak mudah bosan dalam membaca.

Kata kunci : minat baca, faktor minat baca, anak-anak

PENDAHULUAN

Pendidikan pada era teknologi informasi mempunyai pandangan pengetahuan sebagai pembeda dalam perpustakaan sekolah. Peran penting yang mengharuskan guru menjadi pustakawan menjadi suatu hal yang sangat karena keterbatasan sumber daya manusia dan pengetahuan ilmu perpustakaan mengharuskan guru sekolah menjadi seseorang yang berperan penting mengemban tugas dan menjadi pustakawan. Dengan demikian guru sekolah meninjau siswa-siswinya untuk aktif menambah ilmu dengan adanya perpustakaan kegiatan literasi diharapkan berjalan dengan lancar. Memberikan mata pelajaran untuk siswa-siswi yang dapat menjadi salah satu pengenalan pertama yaitu dengan menerapkan mata pelajaran Bahasa Indonesia di perpustakaan sekolah yang difokuskan pada program pekan literasi (Hartati, 2017).

Membaca merupakan salah satu tolak ukur yang sangat bermanfaat dalam hidup. Dengan adanya kemampuan membaca merupakan bentuk penanaman budaya dalam anak, hingga pada tingkat keberhasilan di sekolah ataupun dalam kehidupan di masyarakat. Rendahnya minat baca pada masyarakat bangsa Indonesia menjadi faktor utama keterbatasan Sumber Daya Manusia karena lemahnya pengetahuan ilmu perpustakaan dan teknologi informasi yang dimilikinya, sebagai acuan luntarnya minat kemampuan membaca dan menulis. Minat baca pada anak diperlukan penanaman minat

baca dilakukan sejak dini agar dapat mewujudkan perubahan yang cerdas secara emosional dan spiritual(Teguh, 2020).

Budaya literasi merupakan salah satu aspek penting yang harus diterapkan di sekolah guna memupuk minat dan bakat sehingga bermanfaat bagi masa depan mereka. Kemampuan literasi awal terhadap kemampuan literasi anak terutama berkaitan dengan kemampuan penanaman gambar dan kosa kata yang mempunyai manfaat yang sangat besar bagi kehidupan selanjutnya. Periode literalisasi anak mulai dari lahir sampai umur enam tahun, pada periode tersebut anak-anak memperoleh pengetahuan tentang membaca dan menulis tidak melalui pengajaran tetapi melalui perilaku yang sederhana dengan berpartisipasi pada aktivitas yang berkaitan dengan literasi. Hal yang paling mendasar dalam praktik literasi adalah kegiatan membaca. Keterampilan membaca merupakan fondasi untuk mempelajari berbagai hal lainnya. Kemampuan ini penting bagi pertumbuhan intelektual peserta didik. Melalui membaca peserta didik dapat menyerap pengetahuan dan mengeksplorasi dunia yang bermanfaat bagi kehidupannya. Kemampuan literasi peserta didik di Indonesia berkaitan erat dengan keterampilan membaca yang berkelanjutan pada kemampuan memahami informasi secara analitis, kritis, dan reflektif. Perlu diketahui bahwa literasi merupakan kemampuan mengakses, memahami, dan menggunakan informasi secara cerdas. Namun pada saat ini literasi di Indonesia pun masih terbilang rendah. Rendahnya literasi tersebut dipicu oleh rasa malas seseorang membaca buku serta adanya efek kecanduan adanya gadget ataupun produk teknologi informasi komunikasi yang lainnya. Literasi perlu ditingkatkan terutama pada kalangan siswa baik di tingkat sekolah dasar maupun sekolah menengah atas. Melalui program-program literasi seorang anak dapat mengembangkan daya imajinasinya serta meningkatkan daya kreativitas yang dimilikinya.

Literasi tidak hanya sekedar membaca dan menulis tetapi juga memerlukan tanggapan, pemahaman, dan implementasi dalam kehidupan sehari-hari yang disusun berdasarkan kegiatan pembelajaran yang berkelanjutan. Kemampuan yang dapat melibatkan kegiatan melalui proses pengetahuan yang mengarahkan siswa-siswi untuk dapat memahami dan mengerti dalam penggunaan bahasa yang tepat sesuai dengan kondisi sosial. Dengan adanya konteks literasi diharapkan dapat memiliki arti yang luas serta dapat bermakna teknologi informasi dan komunikasi(Batubara, 2018).

Masalah yang didapat yaitu Perpustakaan sekolah belum cukup memenuhi semua kebutuhan dalam membaca sebagai basis pendidikan dan masalah budaya minat baca sangat banyak masalah masalah yang menjadi penyebab hingga dapat mendesak keperluan yang ada dan rendahnya minat baca pada perpustakaan sekolah semakin meningkat sehingga terbentuklah tujuan utama untuk menjadikan perpustakaan sekolah sebagai lembaga yang mempunyai tempat yang bermakna budaya membaca yang tinggi serta dapat mempunyai kemampuan menulis yang baik dan benar. Untuk mencapainya suatu tujuan diperlukan Program Pekan literasi sebagai sarana menumbuhkan budaya literasi membaca dan menulis pada siswa-siswi di perpustakaan sekolah serta meningkatkan daya imajinasi siswa kalangan Sekolah Dasar dengan mengasah daya kreativitas siswa melalui kegiatan/program yang diikuti. Urgensi implementasi program pekan literasi ini diperlukan untuk meningkatkan kualitas serta kinerja perpustakaan agar dalam menjalankan pembinaan dan bimbingan terhadap warga sekolah dapat berjalan dengan lancar dapat membuat warga sekolah menumbuhkan minat baca serta membenahi pembinaan membaca yang kurang diminati oleh siswa siswi agar dapat diterima ilmunya.

TINJAUAN LITERATUR

Dari program yang kami buat terdapat inspirasi yang menjadi tinjauan literature terbentuknya program dan artikel ini. Tinjauan ini memuat berbagai aspek yang kurang lebih sama atau sesuai dengan program yang akan kami buat sehingga dapat dijadikan sebuah pedoman dalam penyelenggaraan program

Board Game Edukasi Menumbuhkan Minat Baca Anak Jalanan Bekasi

Dalam memberi pembelajaran kepada anak tentang bagaimana kegiatan membaca dapat dilakukan dengan cara yang asyik dan menyenangkan bagi anak. agar anak tidak cepat bosan dengan bahan bacaan yang hendak mereka pelajari karena mereka harus mengetahui/menikmati situasi terlebih dahulu dalam bahan bacaan yang ingin dibaca. dengan pemanfaatan board game edukasi ini sebagai media pembelajaran untuk menumbuhkan minat baca anak jalanan di Bekasi dirasa lebih efektif karena anak akan saling berinteraksi dengan temannya dan mendapatkan ilmu dari bahan bacaan. secara tidak langsung anak juga mendapatkan nilai-nilai kehidupan melalui board game edukatif ini seperti kekompakan antar anak, keberanian mengambil keputusan dan belajar untuk bertanggung jawab (Arvino & Riky, 2016:430)

Video Games Edukatif Perpustakaan Sebagai Strategi Jitu Menarik Minat Para Siswa Sma Islam Hidayatullah Banyumanik Semarang

Adanya video games dalam layanan komputer di perpustakaan sekolah SMA Islam Hidayatullah yang sudah berlangsung mulai dari tahun 2014, menjadi salah satu rutinitas penunjang hiburan edukasi kegiatan belajar mengajar siswa di sekolah tersebut, permainan video games di perpustakaan sebagai media memperkenalkan perpustakaan pada pemustaka, untuk mengedukasi dengan menyisipkan ilmu-ilmu ke dalam permainan berdasar kurikulum sekolah, sebagai daya tarik siswa berkunjung ke perpustakaan, untuk mengembangkan kemampuan interaksi dan pengajaran literasi informasi dengan adanya layanan permainan dapat memotivasi untuk membawa pengguna ke perpustakaan secara teratur untuk terlibat dengan satu sama lain melalui kegiatan bersama dengan begitu para siswa tidak akan bosan serta video games edukatif perpustakaan yang tepat adalah permainan edukasi yang dapat membuat pemain menjadi kreatif dan inovatif. Informan pustakawan SMA Islam Hidayatullah mengungkapkan bahwa beliau setuju jika dihadirkan video games edukatif perpustakaan di komputer perpustakaan, yang penting selama tersedia media komputer sebagai alat pendukung untuk mempermudah para siswa dalam hal pengaksesannya dan dapat menarik minat belajar dari para siswa. (refina putri, 2016)

PEMBAHASAN DISKUSI

Permainan dalam Proses Peningkatan Minat Baca

Aktivitas permainan sebagai pendukung kegiatan belajar anak masih kurang dipahami oleh orang tua dan masyarakat. Bermain dianggap sebagai kegiatan yang kurang bermanfaat dan membuang waktu. Sedangkan pada kenyataannya, ada permainan yang sengaja dirancang oleh guru, orang tua atau perusahaan untuk mendukung pembelajaran anak. Hal ini dilakukan untuk memotivasi anak untuk belajar dengan menyenangkan, karena situasi yang diciptakan melalui permainan dapat membantu anak untuk menikmati proses belajar. (Hayatinnupus, 2019) Alat permainan juga dapat

dikembangkan dari alam dan lingkungan sekitarnya yang dapat mendukung proses perkembangan minat baca pada anak. Sementara itu, hasil penelitian Eun & Young (2014) menunjukkan bahwa permainan dapat dikembangkan sebagai metode penyampai pesan pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Terdapat tiga tujuan dalam mengembangkan permainan, yaitu (1) memungkinkan siswa untuk memahami materi dengan lebih mudah, sistematis, dan menarik; (2) agar siswa termotivasi untuk belajar (3) siswa dapat menggali banyak materi tanpa terbebani karena materi disajikan secara menyeluruh yang dikemas dalam bentuk permainan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa penerapan metode permainan susun kata dapat menumbuhkan minat baca. (Eun, 2010)

Penerapan permainan edukasi bermula dari perkembangan video game yang sangat pesat dan menjadikannya sebagai media yang efektif, interaktif dan banyak dikembangkan di perusahaan industri. Melihat kepopuleran game tersebut, para pendidik berpikir bahwa komponen rancangan game dapat digunakan sebagai pengantar materi pembelajaran serta dapat diterapkan pada kurikulum pendidikan agar siswa dapat lebih aktif dan kreatif serta peningkatan minat baca dan proses pembelajaran mengalami peningkatan secara signifikan. Game edukatif yang diberikan harus memiliki desain antarmuka yang interaktif dan mengandung unsur menyenangkan.

Dengan adanya penambahan permainan edukasi pada pembelajaran juga akan melaju ke arah psikomotorik yang berkaitan dengan kemampuan fisik seperti ketrampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek dan koordinasi syaraf. Kategori jenis perilaku untuk ranah psikomotorik, menurut Elizabeth Simpson adalah persepsi (perception), persiapan (set), gerakan terbimbing (guided response), gerakan terbiasa (mecchanism), gerakan kompleks (complex overt), penyesuaian (adaptation), dan kreativitas (originality)(Maulana, 2017)

SIMPULAN

Rendahnya literasi pada masyarakat tidak terkecuali di kalangan siswa-siswi sekolah dasar mewajibkan perpustakaan untuk melakukan berbagai cara agar minat literasi siswa-siswi tersebut dapat meningkat. Mengingat pentingnya literasi bagi pertumbuhan intelektual peserta didik, maka dengan adanya pembelajaran menggunakan media game ini diharapkan dapat memupuk dan mengembangkan minat baca di kalangan siswa-siswi sekolah dasar. Namun, aktivitas permainan dalam meningkatkan kegiatan minat baca dan juga pembelajaran ini sering kali kurang dipahami oleh orang tua dan masyarakat, yang menganggap bahwa hal ini kurang bermanfaat dan hanya membuang-buang waktu saja. Padahal tujuan sebenarnya dari adanya permainan ini adalah agar memotivasi siswa-siswi untuk belajar dengan lebih menyenangkan dan tidak membosankan sehingga peserta didik lebih menikmati proses pembelajaran. Pembelajaran menggunakan media game ini juga dapat mengembangkan kemampuan fisik anak, seperti keterampilan motorik dan syaraf, manipulasi objek, dan koordinasi syaraf. Dengan adanya permainan dalam pembelajaran ini tentunya dapat membuat suasana lebih menyenangkan dan interaktif sehingga anak lebih mudah menangkap dan menerima pembelajaran yang disampaikan. Anak juga dapat menjadi lebih aktif dan kreatif dalam berpikir serta mengalami peningkatan dalam minat baca secara signifikan.

REFERENSI

- Akhadiyah, M., & Mulyani, M. (2017). Pengembangan Multimedia Permainan Edukatif Tingkatkan Minat dan Kesiapan Membaca pada Anak-Anak Usia Dini. *Seloka: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 226 -232.
- Batubara, H. H. (2018). Implementasi Program Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar Negeri Gugus Sungai Miai Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 15-29.
- Eun, Y. P. (2010). A Hierarchical Interface Design of a Puzzle Game for Elementary Education. *International Journal of u- and e- Service Science and Technology*, 43-50.
- Hartati, T. (2017). Multimedia dalam pengembangan literasi Di sekolah Dasar Terpencil. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan. Journal UM*, 25, 47-54.
- Hayatinnupus, I. P. (2019, Mei 31). Penerapan metode permainan dalam peningkatan keterampilan membaca permulaan di kelas i sekolah dasar. pp. 50-53.
- Maulana, M. S. (2017). IMPlémentasi game untuk meningkatkan hasil belajar pada materi sumber daya alam di smp negeri 2 pekalongan . *Unnes*, 4-37.
- Prasetyo, I. (2012). Teknik Analisis Data Dalam Research and Development. Yogyakarta: PLS FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- refina putri, j. h. (2016). Penerapan video games edukatif perpustakaan untuk menarik siswa berkunjung ke perpustakaan sekolah sma islam hidayatullah banyumanik semarang. *eprints undip*.
- Teguh, M. (2020). Gerakan literasi sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata. Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1-9.
- Witanto, J. (2018). Minat Baca yang Sangat Rendah. Publikasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga .

Peran Perpustakaan Memaksimalkan Pelayanan Berbasis Digitalisasi Pada Penerapan E-book

**Alief Rachmawati, Bilal Al Baihaqi, Rizky Endah Setyowati, Sintia Fajar Ulfia,
Syafira Wulandhari**

Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 – 30 , Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

ABSTRAK

E-book merupakan salah satu media pembelajaran yang telah banyak digunakan oleh masyarakat khususnya bagi pelajar. E-book tersebut bertujuan untuk menunjang proses pembelajaran pada para pelajar agar lebih mudah dan efisien. E-book sebagai buku digital memiliki tampilan yang lebih menarik karena memiliki konten dan tampilan yang menarik sehingga e-book dengan mudah diterima dikalangan masyarakat khususnya para pelajar. Ebook ini dibuat dengan bekerjasama dengan penerbit buku yang koleksinya ada dipergustakaan sekolah tersebut dengan maksud untuk koleksi tersebut dijadikan e-book yang dapat diakses oleh para pelajar. Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan para pelajar dalam media pembelajaran yang digunakan. Dengan mengembangkan e-book ini diharapkan mampu menyediakan mekanisme untuk memudahkan pelajar dalam mencari buku sebagai sumber bacaan dan sumber pembelajaran dalam pendidikannya. Sedangkan Informasi dalam e-book digunakan oleh informan yaitu menunjang pembelajaran, mengerjakan tugas, menambah ilmu pengetahuan. Selain itu dengan adanya media ini memberi warna baru untuk para pelajar dalam proses pembelajaran dan meningkatkan daya belajar para siswa. Hasil penelitian ini yaitu media pembelajaran e-book yang dirancang berdasarkan hasil riset secara struktural yaitu terdiri dari a) pendahuluan, b) metode penelitian, c) pembahasan diskusi, d) kesimpulan.

Kata kunci : E-book; E-learning; OPAC; Resources; Digital

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi sekarang ini mendorong banyak perubahan dalam kehidupan manusia dari era informasi ke era digital di segala bidang. Saat ini hampir semua aktivitas bisa kita nikmati melalui gadget. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran merupakan salah satu langkah inovatif untuk meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan di Indonesia, sehingga dapat bersaing di tingkat global. Hal ini terlihat pada pemerintah Indonesia dalam hal ini Kementerian Pendidikan Indonesia yang telah mulai memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu dalam dunia pendidikan yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar di sekolah. Era revolusi industri merupakan fase perubahan nyata yang terjadi di dunia industri yang tidak mengenal batas wilayah.

Era industri 1.0 adalah era dimana diperkenalkannya mekanisasi dalam dunia industri sehingga aktivitas manusia menjadi lebih efektif dan efisien. Era ini dilanjutkan dengan Era Industri 2.0 dimana pada saat itu dimulai diperkenalkannya produksi massal dan

diterapkannya standardisasi mutu. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran yaitu dengan memanfaatkan buku digital. Dulu buku bisa kita baca dalam bentuk lembaran-lembaran kertas yang disusun sedemikian rupa sehingga bisa dibaca oleh kalangan masyarakat. Tapi sekarang seiring dengan kemajuan zaman, buku tidak hanya berbentuk kertas tapi bisa berbentuk digital yang bisa di simpan dalam handphone canggih. Kegiatan ini juga didukung dengan kian banyaknya buku digital yang dapat diunduh secara gratis melalui handpone. Buku digital, atau disebut juga e-book merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar, video, maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun perangkat elektronik lainnya. Sebuah buku digital biasanya merupakan versi elektronik dari buku cetak, namun tidak jarang pula sebuah buku hanya diterbitkan dalam bentuk digital tanpa versi cetak. (Ruddamayanti, 2019)

TINJAUAN LITERATUR

“E-book merupakan bentuk digital dari sebuah buku yang berisi informasi tertentu.” (Sulistyo, 2019). Buku digital, atau disebut juga e-book merupakan sebuah publikasi yang terdiri dari teks, gambar, maupun suara dan dipublikasikan dalam bentuk digital yang dapat dibaca di komputer maupun perangkat elektronik lainnya seperti android, atau tablet (Andikaningrum et al. 2014). E-book atau electronic book (atau juga digital book) adalah evolusi dari buku cetak yang biasa kita baca sehari-hari (Subiyantoro, 2014). Salah satu aplikasi untuk membuat ebook ini yaitu Electronic publication (E-book) merupakan salah satu format buku digital yang disepakati oleh International Digital Publishing Forum (IDPF) pada Oktober 2011. E-book menggantikan peran Open eBook sebagai format buku terbuka. Ebook terdiri atas file multimedia, html5, css, xhtml, xml yang dikemas dalam satu file (Seameo Seamolec, 2014).

E-book adalah sebuah versi elektronik dari sebuah buku tercetak yang dapat dibaca pada sebuah personal komputer atau alat lain yang didesain khusus untuk membaca e-book (Danang, 2009). Buku elektronik adalah buku cetak yang di ubah bentuk menjadi elektronik untuk dibaca di layar monitor (Putu Laxman Pendit, 2008).

Jadi kesimpulan berdasarkan para ahli e-book merupakan buku digital yang merupakan evolusi dari buku cetak yang dapat dibaca di komputer maupun perangkat elektronik seperti android atau tablet. “Jika ditelusuri lebih mendalam, ebook merupakan salah satu teknologi yang memanfaatkan komputer untuk menayangkan informasi dalam bentuk yang lebih ringkas dan dinamis.” (Yusnimar, 2014).

Menurut (Prabowo & Heriyanto, 2013) “dalam penelitian dan analisis yang dilakukan di perpustakaan SMAN 1 Semarang, yang menyimpulkan bahwa koleksi e-book digunakan informan untuk referensi untuk belajar dan mengerjakan tugas, serta untuk menumbuhkan minat baca pemustaka karena kemudahan akses melalui web perpustakaan yang disediakan gratis oleh perpustakaan.”

Layanan di Perpustakaan yang sejenis dengan e-book yaitu e-journal. Definisi awal oleh McMillan (1991) dijelaskan jurnal elektronik sebagai "setiap serial yang diproduksi, diterbitkan, dan didistribusikan melalui jaringan elektronik seperti Bitnet dan Internet." Selanjutnya Smith (2003) memberikan definisi yang jelas tentang e-jurnal sebagai "setiap jurnal yang tersedia secara online, termasuk yang tersedia baik elektronik dan tercetak". E-jurnal, oleh karena itu, adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan sebuah publikasi berkala yang diterbitkan dalam bentuk digital yang akan ditampilkan di layar komputer. Layanan e-journal dapat dikatakan sejenis dengan e-book karena keduanya

merupakan bentuk digital dari versi cetaknya. Keduanya diprogram dijadikan bentuk elektronik dengan tujuan agar lebih mudah dalam proses pengaksesan, efisien, serta dapat menghemat waktu.

PEMBAHASAN

Dalam dunia pendidikan pada bidang perpustakaan, pembelajaran akan lebih mudah bila menggunakan layanan digital dimasa pandemi saat ini. Dengan menggunakan e-book maka guru dapat mewujudkan kesempatan bagi pembuat e-book untuk lebih mudah berbagi informasi dengan cara yang lebih menarik dan interaktif dengan membuat konten dalam bentuk digital, melindungi informasi yang disampaikan, berbeda dengan jurnal dan buku fisik yang dapat rusak, basah, ataupun hilang. Dibantu dengan pihak eksternal perpustakaan yaitu penerbit buku yang ada di Perpustakaan dapat dijadikan e-book, dengan begitu perpustakaan mampu memanajemen koleksi dengan pihak penerbit dalam pembuatan e-book. Bahan pustaka digital yang berupa data yang ada di dalam computer dapat terhindar dari masalah-masalah tersebut. Andai data tersebut hilang, pengguna dapat dengan mudah mencari pengganti baik dari internet maupun meminta kembali pada pembuat jurnal dan buku. Serta mempermudah proses pemahaman materi ajar, dalam perangkat lunak jurnal dan 10 buku digital guru dapat memberikan catatan tertentu pada materi, mencari kata/kalimat tertentu dalam materi, menampilkan file multimedia (audio+video) yang dapat diputar untuk memperkaya konten dan ide-ide untuk model peningkatan minat baca di perpustakaan. "Ebook dapat menggunakan berbagai format file dan dapat menggabungkan fitur lain, seperti annotations, audio dan video, dan hyperlink." (Muhammad dkk. 2017)

System pembuatan e-book ini sendiri sebagai berikut: 1. Download File Word SaveAs PDF and XPS untuk membuat Word bisa membuat Ebook, 2. Install File tersebut dan tunggu beberapa saat, 3. Buka Microsoft Word dan buatlah tulisan anda, 4. Save sebagai dokumen Word untuk berjaga-jaga jika file hilang, 5. Setelah itu, Save As sebagai PDF. "Buku elektronik (e-book), buku yang dirancang untuk dibaca berupa file memiliki berbagai format seperti portable document format (pdf) untuk membuka dan membaca menggunakan program acrobat reader atau sejenisnya." (Fahrizandi, 2019)

Layanan ini sendiri membutuhkan sumber daya manusia untuk mewujudkan layanan yang diharapkan yaitu: 1) Bagian IT, Bertugas untuk membuat app opac dan e-book agar dapat di akses, mengatur dan memonitoring situs web, mengelola dan menganalisis semua informasi pada situs web. 2) Bagian Pustakawan yaitu bertugas mengolah dan pendataan bahan pustaka serta kelengkapan lain yang akan dilayankan oleh layanan yang akan dibuat serta bertugas untuk melakukan penjagaan dan kelestarian buku. 3) Bagian Humas yaitu bertugas untuk menginformasikan atau mempromosikan layanan opac dan e-book kepada warga sekolah serta masyarakat. Serta mengumpulkan, menganalisa, menyajikan data dan informasi yang berhubungan dengan informasi dan dokumentasi.

SIMPULAN

E-book berbentuk digital dari buku cetak yang umumnya terdiri atas setumpuk kertas dijilid yang berisi teks atau teks dan atau gambar, maka buku elektronik berisikan informasi digital yang dapat berisi teks, gambar, audio, video, yang dapat dibaca di komputer, laptop, tablet, atau smartphome. E-Book memberikan kemudahan baik pustakawan maupun pemustaka. Pemustaka dapat dengan mudah mengakses koleksi peprustakaan

dimana saja dan kapan saja. E-Book memiliki tujuan untuk melindungi informasi agar tidak rusak maupun usang karena telah berbentuk digital. E-book dapat mempermudah siswa dalam mengulang atau mereview materi pembelajaran dimana saja dan kapan saja.

REFERENSI

- Ela Suryani, I. S. (2018). Pemanfaatan E-Book Sebagai Sumber Belajar Mandiri bagi Siswa SMK/SMK/MA. *International Journal of Community Service Learning*, 177-184.
- Ruddamayanti. (2019). Pemanfaatan Buku Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca. Sma Negeri 1 Teluk Gelam (pp. 1193-1202). Palembang: prosiding seminar nasional pendidikan program pascasarjana universitas pgri Palembang 12 Januari 2019.
- Dwi Mentari, S. A. (2018). Pengembangan media pembelajaran e-book berdasarkan hasilriset elektroforesis 2-d untuk mengukur kemampuan berpikirkreatif mahasiswa. *PENDIPA Journal of Science Education*, 131.
- Fahrizandi. (2019). Menenal E-Book di Perpustakaan. *PUSTABIBLIA: Journal of Library and Information Science*, Vol,3(2),141-157.
- Jamaluddin. (2015). Menenal Elektronik Jurnal Dan Manfaatnyabagi Pengembangan Karier Pustakawan. *Jamaluddin / JUPITER*, 39.
- Muhammad, M., Rahadian, D., & Safitri, E. R. (2017). Penggunaan Digital Book Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Keterampilan Membaca Pada Pelajaran Bahasa Arab. *PEDAGOGIA : Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol.15(2),170-182.
- Prabowo, A., & Heriyanto. (2013). Analisis Pemanfaatan Buku Elektronik (E-Book) Oleh Pemustaka Diperpustakaan Sma Negeri 1 Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, Vol.2(2),1-9.
- Sulistyo, E. (2019). Meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan terhadap generasi digital native. *Libraria*, vol.7(1),57-76.
- Yusnimar. (2014). E-book dan pengguna perpustakaan perguruan tinggi di Jakarta. *Al-Maktabah*, Vol.13(1),34-39.

Inovasi Layanan Perpustakaan di Era Digital : Layanan Audio Visual (Bioskop Mini) Perpustakaan Sekolah Menengah Atas

Lutfiah Nur Lailly, Lailatul Hidayah, Fitaloka Amelia Kusuma Wardani, Sri Nur Azizah, Anggy Nazera Putri

Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 – 30 , Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

ABSTRAK

Semakin beragamnya informasi dan tuntutan kebutuhan masyarakat untuk pemenuhan sumber informasi membuat perpustakaan harus melayani layanan yang variatif agar tidak tertinggal oleh era dan dapat dinikmati oleh masyarakat. Namun, dengan maraknya perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat perpustakaan harus berbenah diri dengan menggagaskan ide dan inovasi-inovasi baru supaya keberadaannya masih akan diperlukan. Inovasi yang dimaksudkan adalah membuat sebuah layanan yang berisi sesuatu yang menarik supaya sasaran dari layanan tersebut dapat tersampaikan.

Kata Kunci: Layanan Perpustakaan; Inovasi; Era Digital; Layanan Audio Visual; Bioskop Mini

PENDAHULUAN

Beriringan dengan perkembangan jaman dan era yang digitalisasi. Perpustakaan harus mampu untuk mengimbangi jenis layanan dan koleksi yang dimiliki. Hal tersebut ditujukan agar perpustakaan tidak terkesan kuno, dan update dengan memiliki berbagai teknologi informasi. Dalam skala perpustakaan sekolah koleksi bahan pustaka memang sangat terkesan masih minim. Namun, hal tersebut tidak untuk disayangkan bila perpustakaan sekolah menengah atas untuk mengembangkan koleksi bahan pustakanya, dan memanfaatkannya demi mewujudkan masyarakat sekolah yang cerdas, serta meningkatkan minat baca. Koleksi audio visual contohnya, tentunya masyarakat sekolah masih jarang mendengar koleksi audio visual. Namun, mereka mengetahui koleksi yang berjenis film, dokumenter, audio pembelajaran, dan lain sebagainya. Menurut (Suryani, 2017) yang dikutip dari Bafadal (2005:5) keberhasilan perpustakaan sekolah dalam menyelenggarakan sumber belajar yang baik memang lebih terfokus pada penataan dan pengelolaan kerjanya, akan tetapi dalam pelaksanaannya perpustakaan sekolah yang baik harus menyediakan layanan dan sarana yang memadai.

Perkembangannya suatu teknologi informasi, merupakan sebuah inti dalam menciptakan sebuah tren atau era baru yang ada saat ini. Perpustakaan di era digital yang ada saat ini merupakan suatu kewajiban yang harus dimiliki perpustakaan. Hal tersebut seperti teknologi informasi, komputer, akses jaringan, dan media teknologi lain. Menurut (Prisgunanto, 2018) di era digital interkoneksi antar komputer memunculkan konsep jejaring informasi, karena dalam hal ini manusia sebagai pengguna teknologi informasi terhubung satu dengan yang lain dengan adanya pemahaman pertukaran informasi. Hal

tersebut sangat dimungkinkan bagi perpustakaan sekolah dalam mengembangkan perpustakaan ke dalam era digital, melalui kemajuan teknologi dan trend terbaru.

Trend perpustakaan yang saat ini adalah berbondong-bondong dalam memperlihatkan betapa pentingnya penggunaan bahan-bahan audio visual dalam membantu meningkatkan proses belajar mengajar pada siswa. Bahan audio visual sebenarnya memiliki peran yang sama dengan bahan-bahan cetak lainnya. Namun berdasarkan beberapa pengamatan penggunaan bahan audio visual menciptakan suasana lebih interaktif dalam proses belajar dan mengajar, serta penemuan kembali informasi. Hal ini yang akan memberikan manfaat bagi para pengguna, dimana manfaat tersebut dinilai melebihi sumber informasi cetak. Koleksi audio visual yang biasanya terdapat di perpustakaan adalah koleksi seni, grafik, diorama, filmstrip, flashcard, mikrofis, mikrofilm, rekaman suara, dan rekaman video. Dengan berkembangnya teknologi informasi audio visual perpustakaan pun berkembang menjadi CD dan DVD. Dengan perkembangan seperti ini, koleksi perpustakaan audio visual akan menciptakan suasana baru perpustakaan untuk memberikan informasi dalam kemasan yang menarik kepada siswa ditengah rendahnya minat baca. Layanan audio visual juga dapat digunakan sebagai ajang promosi perpustakaan untuk menarik minat warga sekolah untuk datang mengunjungi perpustakaan. Dengan hal tersebut layanan audio visual tidak hanya memberikan sarana edukasi dalam meningkatkan minat baca, melainkan juga sebagai sarana hiburan dengan kegunaannya sebagai tempat theater.

TUJUAN

1. Layanan audio visual sebagai penunjang program pembelajaran siswa di kelas. Penggunaan sarana audio visual dapat membantu proses belajar siswa untuk lebih interaktif serta menghilangkan rasa tertekan siswa ketika melakukan proses belajar mengajar.
2. Bahan audio visual untuk tempat penyimpanan informasi yang lebih efektif. Informasi cetak memiliki keterbatasan dalam penyimpanan sebuah informasi, maka disinilah peran koleksi audio visual untuk menyimpan informasi yang dapat disimpan berupa rekaman video atau audio.
3. Sebagai salah satu media promosi perpustakaan, dimana peminat perpustakaan sudah mulai menurun disitulah peran layanan ini yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai kegiatan termasuk rekreasi.

TINJAUAN LITERATUR

Perpustakaan sangatlah identik dengan suatu layanan, bila perpustakaan tidak terdapat sebuah layanan maka tidak bisa dinamakan sebuah perpustakaan. Menurut (Pragiyanti, 2011) yang mengutip dari Martoatmojo (1999:8) perpustakaan adalah pelayanan, pelayanan berarti kesibukan, bahan-bahan pustaka sewaktu-waktu harus tersedia bagi mereka yang memerlukannya, tidak ada perpustakaan kalau tidak ada layanan. Layanan audio visual merupakan sebuah inovasi layanan yang baru bagi perpustakaan. Menurut (Harumiaty, 2013) layanan audio visual adalah kegiatan meminjam bahan pustaka audio visual kepada pengguna untuk ditayangkan dengan bantuan perlengkapan di dalam perpustakaan. Di setiap perpustakaan yang menerapkan layanan audio visual, maka setiap perpustakaan juga memiliki cara pelayanan yang berbeda.

Seperti, layanan audio visual untuk mengakses koleksi digital perpustakaan seperti e-journal, e-book, CD-ROM, DVD-ROM. Selain itu juga perpustakaan juga dapat menerapkan layanan audio visual seperti layanan untuk theater mini, dan pemanfaatan koleksi audio visual yang dimiliki perpustakaan.

Hakikat layanan perpustakaan menurut Darmono (2001:134) sebagai berikut: (a) segala bentuk informasi yang dibutuhkan pakai perpustakaan, baik dimanfaatkan di tempat maupun dibawa pulang untuk digunakan di luar ruangan perpustakaan; dan (b) sebagai sarana penelusuran informasi yang ada di perpustakaan berujuk pada keberadaan suatu informasi. Tetapi pada dasarnya masyarakat khususnya warga sekolah tentu merasa bahwa belajar di perpustakaan merupakan suatu hal yang membosankan dan tidak menarik. Sehingga warga sekolah jarang sekali pergi perpustakaan kalau memang tidak benar-benar membutuhkannya. Dengan adanya layanan audio visual ini diharapkan agar seuruh masyarakat sekolah merasa tertarik untuk mengunjungi perpustakaan sekolah tersebut. Tujuan layanan audio visual menurut Herlina (2007:127) adalah: 1. Menyediakan media khusus untuk tujuan pendidikan, pengajaran, penelitian, dan rekreasi; 2. Memotivasi penggunaan agar lebih banyak memanfaatkan fasilitas perpustakaan; 3. Meningkatkan kualitas penyampaian informasi dan pesan pendidikan; dan 4. Meningkatkan daya ingat penggunaan melalui pustaka audio visual disamping melalui bacaan. Hal ini menjadikan layanan audio visual tidak hanya untuk hiburan saja tapi bisa juga untuk sarana belajar yang lebih kreatif dan inovatif bagi siswa.

Penerapan layanan audio visual di perpustakaan dimaksudkan untuk membantu kelancaran proses belajar mengajar, hal ini dimaksudkan dengan adanya layanan audio visual pembelajaran di sekolah dapat terbantu dan perpustakaan sebagai organisasi yang melayani dapat memiliki keseimbangan antara membantu siswa belajar dan sebagai penyedia informasi. Selanjutnya yaitu, menghemat ruang dan tempat penyimpanan karena koleksi berbentuk audio visual biasanya lebih kecil dan penyimpanannya bisa melalui media seperti komputer atau flashdisk. (Alfiah, 2010). Perkembangan teknologi informasi yang luar biasa juga turut mempengaruhi dunia perpustakaan. Dalam bidang Audio Visual, perkembangan media penyimpanan juga sangat pesat. Ukuran dan kapasitas penyimpanan media audio visual dari masa ke masa semakin berkembang menjadi semakin kecil ukurannya tetapi memiliki kapasitas penyimpanan yang semakin besar. Hal ini menjadi peluang bagi pengelolaan koleksi audio visual yang lebih baik. Peluang lainnya adalah perkembangan perangkat lunak (software) untuk mengelola koleksi audio visual. Saat ini semakin banyak tersedia software manajemen koleksi AV maupun pengembangannya yang bersifat open source. Sehingga perpustakaan dapat mengunduh dan mengaplikasikan untuk mengelola koleksi AV. (Sartini, 2016)

Dengan melihat tujuan layanan audio visual, menjadikan urgensi layanan ini kiranya perlu dipertimbangkan. Perpustakaan sekolah sebagai salah satu sumber informasi bagi para penduduk sekolah juga seharusnya mengupayakan untuk mengadakan layanan ini guna membantu proses belajar mengajar siswa. Perencanaan pembukaan layanan audio visual harus dilakukan berdasarkan petunjuk yang terarah guna terwujudnya tujuan membangun kondisi belajar mengajar yang aktif, efektif, kondusif, serta kreatif. Menurut (Purnomo, 2015) terdisediannya koleksi layanan digital seperti CD audio, VCD, DVD, dan semacamnya merupakan modal awal untuk pembukaan layanan audio visual di perpustakaan sekolah. Sebelum membuka layanan audio visual hendaknya perpustakaan sekolah merencanakan dengan matang, memperkirakan keberhasilan program serta dukungan lingkungan sekolah dengan adanya layanan ini, kemudian pertimbangan dana

serta staf yang berkompeten juga sangat berpengaruh terhadap berjalannya layanan audio visual ini. Menurut (Sondra, 2014) ada beberapa pertimbangan tentang pengadaan sarana audio visual di perpustakaan. Layanan audio visual sangat bermanfaat dan sangat diperlukan bagi berjalannya pembelajaran secara modern. Kendati demikian bahan-bahan audio visual merupakan suatu investasi yang sangat mahal. Dari segi perawatan bahan-bahan audio visual juga memerlukan biaya yang cukup besar dibandingkan dengan bahan-bahan sumber informasi lainnya. Serta staff yang diberikan tanggung jawab dalam mengelola layanan audio visual juga harus merupakan staf yang berkompeten serta benar-benar terlatih dalam mempergunakan seluruh alatnya. Untuk pembangunan layanan ini diperlukan ekstra biaya, tenaga, serta pemikiran yang mencakup budget perpustakaan secara menyeluruh. Perkiraan kendala yang akan dialami adalah pengadaan bahan audio visual memerlukan dana yang cukup besar ditengah keterbatasan dana yang diberikan, proses seleksi koleksi audio visual juga memerlukan pertimbangan yang detail sebelum memutuskan melakukan pengadaan, perawatan serta keamanan juga memerlukan biaya serta tenaga ekstra, yang terakhir adalah kendala pada staf yang memiliki kompeten dalam bidang audio visual, keterampilan staf yang minim pada perpustakaan sekolah menjadikan terhambatnya proses pengimplementasian layanan audio visual di perpustakaan sekolah. Banyak contoh perpustakaan yang telah menerapkan layanan audio visual ini, seperti contohnya Perpustakaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan (Silitonga, 2017) menggambarkan kebergunaan dari layanan audio visual bagi para pemakai perpustakaan. Dari berjalannya layanan tersebut dapat ditarik garis besar berupa layanan audio visual perpustakaan hanya dapat di akses oleh member saja. Seluruh koleksi yang audio visual menyesuaikan dengan kebutuhan informasi pengguna. Tingkat penggunaannya juga cukup tinggi yaitu 65% dari keseluruhan koleksi. Salah satu contohnya lagi adalah penerapan layanan audio visual berbasis video streaming yang diusung oleh Universitas Pendidikan Ganesha (Tika, 2015) yang menunjukkan layanan ini membawa dampak positif berupa Sistem informasi layanan audio visual yang dapat dioperasikan baik di intranet maupun internet, sehingga diperlukan administrator untuk mengendalikannya, Pengguna sistem informasi audio visual adalah pemustaka di UNDIKSHA (seluruh civitas akademika UNDIKSHA yang menjadi anggota perpustakaan, Aktivitas yang dapat dilakukan pada sistem informasi layanan audio visual mencakup aktivasi user, input kategori koleksi audio visual, upload koleksi audio visual, melihat koleksi audio visual, forum. Diagram kasus pemakai (diagram use case). Melihat realita tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa fakta kedua implementasi layanan ini membawa dampak baik pada keberhasilan serta banyak manfaat yang didapat bagi pengguna. Keberhasilan untuk pengimplementasian layanan ini sangat tinggi untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan di awal yaitu berlangsungnya proses belajar mengajar yang kondusif serta kreatif.

PEMBAHASAN

Sebagai pusat sumber informasi, perpustakaan saat ini tidak hanya memiliki layanan sirkulasi dan referensi saja, tetapi beberapa perpustakaan sekarang telah memiliki layanan audio visual. Layanan audio visual merupakan layanan yang secara langsung bersentuhan dengan teknologi. Layanan audio visual adalah salah satu layanan di perpustakaan yang bertujuan untuk sarana memotivasi para pengguna untuk memanfaatkan fasilitas perpustakaan dan meningkatkan kualitas penyampaian informasi, Pendidikan, pengajaran dan juga rekreasi. Tujuan penyelenggaraan layanan audio visual menurut buku pedoman penyelenggaraan perpustakaan perguruan tinggi (2004:90)

adalah: 1. Menyediakan media khusus untuk tujuan Pendidikan, pengajaran, penelitian, dan rekreasi. 2. Memotivasi para pengguna agar banyak memanfaatkan fasilitas perpustakaan. 3. Meningkatkan kualitas penyampaian informasi dan pesan Pendidikan. 4. Meningkatkan daya ingat para pengguna melalui bahan Pustaka audio visual disamping dengan menggunakan bahan bacaan. Pelayanan audio visual merupakan salah satu aspek yang cukup penting diantara pelayanan lain yang ada di perpustakaan. Pelayanan audio visual menyediakan informasi internal maupun eksternal yang berbentuk softcopy. Terutama untuk menunjang kegiatan Pendidikan dan pengajaran. Pemanfaatan layanan audio visual sangat menunjang kebutuhan pengguna untuk pelaksanaan metode yang cukup praktis. Pada desain layanan audio visual dapat dirumuskan sebagai berikut : a) Koleksi apa saja yang dilayankan pada layanan audio visual b) Bagaimana mekanisme menggunakan layanan audio visual c) Bagaimana pengklasidikian koleksi audio visual pada system layanan audio visual, apa menurut jenis atau pun dengan menggunakan klasifikasi sederhana d) Siapa yang dapat mengatur hak akses untuk tiap pengguna layanan audio visual System informasi koleksi audio visual dibangun untuk mengoptimalkan pemberian layanan di perpustakaan. System ini diharapkan mampu bertindak sebagai pemberi layanan audio visual kepada pemustaka di sekolah tersebut. System informasi koleksi audio visual menyajikan beberapa wujud koleksi audio visual yang dimiliki perpustakaan antara lain koleksi audio visual berupa video, koleksi audio visual berupa gambar, dan koleksi audio visual berupa suara. Dengan fasilitas yang ada Layanan ini dapat digunakan dengan mematuhi protokol kesehatan saat menggunakannya di era pandemik seperti ini. Seperti saat akan masuk pada layanan harus menggunakan masker, membawa handsanitizer dan diukur suhu menggunakan thermometer. Jarak antara bangku satu dengan yang lain juga akan diatur sedemikian rupa mematuhi protokol kesehatan yang ada. Layanan Audio Visual yang akan dilayankan kepada seluruh warga sekolah juga dapat digunakan pada saat setelah pelajaran selesai namun tetap harus mengikuti peraturan yang ada. Secara teknis, layanan ini dapat digunakan adalah sebagai berikut : 1. Sekolah akan menyediakan ruangan khusus seperti mini bioskop untuk layanan ini 2. Guru atau siswa dapat menghubungi petugas yang sedang bertugas saat itu untuk memesan layanan 3. Setelahnya pemesan akan mengisi formulir yang berisi jadwal dan film yang tersedia 4. Selesai memilih dan mengisi formulir, pemesan menyerahkannya pada petugas untuk ditulis pada jadwal kemudian dipasang pada layar bahwa jadwal hari dan jam tersebut sudah tidak tersedia supaya tidak terjadi double booking 5. Layanan Audio Visual tersedia untuk kapasitas 40-80 orang 6. Tidak diperkenankan membawa makanan atau minuman kedalam ruangan 7. Layanan dan ruangan dapat digunakan selesai pembelajaran untuk kegiatan ekstrakurikuler namun hanya terbatas pada jam 18.00 8. Layanan dapat digunakan selebih jam 18.00 atas persetujuan kepala sekolah dan wali murid serta terdapat dampingan dari guru

SIMPULAN

Layanan audio visual merupakan layanan yang secara langsung bersentuhan dengan teknologi. Layanan audio visual adalah salah satu layanan di perpustakaan yang bertujuan untuk sarana memotivasi para pengguna untuk memanfaatkan fasilitas perpustakaan dan meningkatkan kualitas penyampaian informasi, Pendidikan, pengajaran dan juga rekreasi. Tujuan penyelenggaraan layanan audio visual menurut buku pedoman penyelenggaraan perpustakaan perguruan tinggi Siapa yang dapat mengatur hak akses untuk tiap pengguna layanan audio visual System informasi koleksi audio visual dibangun

untuk mengoptimalkan pemberian layanan di perpustakaan. System informasi koleksi audio visual menyajikan beberapa wujud koleksi audio visual yang dimiliki perpustakaan antara lain koleksi audio visual berupa video, koleksi audio visual berupa gambar, dan koleksi audio visual berupasuara.

Dengan fasilitas yang ada Layanan ini dapat digunakan dengan mematuhi protokol kesehatan saat menggunakannya di era pandemik seperti ini. Jarak antara bangku satu dengan yang lain juga akan diatur sedemikian rupa mematuhi protokol kesehatan yang ada. Layanan Audio Visual yang akan dilayankan kepada seluruh warga sekolah juga dapat digunakan pada saat setelah pelajaran selesai namun tetap harus mengikuti peraturan yang ada. Guru atau siswa dapat menghubungi petugas yang sedang bertugas saat itu untuk memesan layanan.

REFERENSI

- Alfiah, N. N. (2010). Digitalisasi koleksi audio visual di perpustakaan Institut Seni Indonesia Surakarta. Tugas Akhir.
- Harumiaty, N. (2013). PERENCANAAN LAYANAN AUDIO VISUAL STUDI KASUS PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA . Jurnal Perpustakaan Universitas Airlangga, 33-37.
- Luthfiyah, F. (2015). Manajemen Perpustakaan dalam Meningkatkan Layanan Perpustakaan. El-Idare: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, 189-202.
- Pragiyanti, Y. (2011). Layanan Audio Visual Di Pustaka Rekreatif UPT Perpustakaan Institut Seni Indonesia Surakarta. digilib.uns.ac.id, 1-78.
- Prisgunanto, I. . (2018). PEMAKNAANARTIINFORMASI DI ERADIGITAL.WACANA. Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi, 152-162.
- Purnomo, P. (2015). Peran Audio Visual atau Multimedia pada Perpustakaan. al-Makhtabah, 11-14.
- Rahma, E. (2018). Akses dan Layanan Perpustakaan: teori dan aplikasi. jakarta: Kencana.
- Sartini. (2016). Optimalisasi Layanan Audio Visual di Perpustakaan ISI Surakarta. digilib ISI.
- Silitonga. (2017). Penggunaan Koleksi Audio Visual pada Perpustakaan Pusat Penelitian Kelapa Sawit Medan. Jurnal Universitas Sumatera Utara, 25-50.
- Sondra, A. (2014). Pentingnya Koleksi Audio Visual Sebagai Alat Promosi Perpustakaan. Jurnal Perpustakaan ISI Padang Panjang, 1-9.
- Suryani, I. . ((2017)). Pengelolaan Perpustakaan Sekolah Sebagai SumberBelajar Siswa SekolahDasar. JURNALGENTALA PENDIDIKAN DASAR, 292-309.
- Tika, P. (2015). Pengembangan Sistem Informasi Layanan Audio Visual Perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha Berbasis Video Streaming. Jurnal UPT Perpustakaan Universitas Pendidikan Ganesha, 553-565.

Perkembangan Teknologi Informasi di Perpustakaan untuk Kegiatan Promosi

Erbisifa Anzilna Rahmah, Erik Prasetyo Sumadji, Yusak Tri Putra Pamungkas

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
erbisifa03@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi menjadi denyut nadi perkembangan zaman pada saat ini. Tanpa teknologi tidak mungkin zaman bisa berkembang begitu pesat dari satu masa ke masa berikutnya. Teknologi memegang peranan penting dalam segala hal begitu pula di dalam pengembangan perpustakaan. Perpustakaan sebagai sumber informasi jangan sampai alergi terhadap perkembangan dan kemajuan teknologi. Perkembangan teknologi informasi di perpustakaan bertujuan agar masyarakat memperoleh sebuah informasi dengan sangat mudah melalui perkembangan teknologi yang ada di perpustakaan. Selain itu, untuk membuka akses informasi seluas-luasnya agar pengguna dapat memenuhi kebutuhan informasinya. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah kualitatif, yaitu metode sifatnya memberikan penjelasan dengan menggunakan analisis teori. Seiring berkembangnya teknologi di berbagai kehidupan di dunia, juga mempengaruhi perkembangan teknologi informasi di perpustakaan. Contohnya saja pada fasilitas pelayanannya menggunakan digital sebagai media melakukan peminjaman atau pengembalian buku. Dalam mempromosikan perpustakaan, mempromosikannya lewat social media dengan laman atau website yang membuat menarik minat pembaca untuk mengunjungi website tersebut.

Kata Kunci: TIK, Perpustakaan, promosi

PENDAHULUAN

Teknologi menjadi denyut nadi perkembangan zaman pada saat ini. Tanpa teknologi tidak mungkin zaman bisa berkembang begitu pesat dari satu masa ke masa berikutnya. Teknologi memegang peranan penting dalam segala hal begitu pula di dalam pengembangan perpustakaan. Perpustakaan sebagai sumber informasi jangan sampai alergi terhadap perkembangan dan kemajuan teknologi. Seharusnya para pustakawan sudah saat nya terbuka terhadap berbagai keuntungan yang di tawarkan oleh kemajuan teknologi informasi. Selain terbuka tentang perkembangan teknologi para pustakawan juga harus pintar-pintar memanfaatkannya sebaik mungkin. Pada kenyataannya Teknologi Informasi tidak hanya mudah di dimanfaatkan dalam pengembangan ilmu pengetahuan saja. Banyak fasilitas-fasilitas Teknologi Informasi yang sangat mudah untuk di dimanfaatkan sebagai pengembangan perpustakaan.

Dalam perkembangannya, perpustakaan di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat. Perkembangan perpustakaan yang terjadi saat ini tidak luput dari perkembangan teknologi informasi. Dalam kehidupan yang serba modern dan serba cepat

ini, semua orang membutuhkan informasi sebagai hal yang hakiki. Tanpa informasi dapat menyebabkan masyarakat menjadi tersisih dan terbelakang. Dalam hal ini perpustakaan memegang peranan yang sangat besar dalam rangka menyebarkan informasi. Pada zaman dahulu dimana zaman pra komputer pernah terjadi di Indonesia menyebabkan berbagai kegiatan di perpustakaan dilakukan dengan cara manual dengan sistem perpustakaan konvensional, yaitu dengan mencatat berbagai kegiatan di perpustakaan, baik dalam hal pengadaan, pengelolaan, hingga penyajian informasi kepada pengguna. Hal semacam ini hampir terjadi pada semua jenis perpustakaan di Indonesia. Kegiatan di perpustakaan yang dilakukan secara manual pada akhirnya menemui beberapa kendala atau hambatan dalam mewujudkan perkembangan perpustakaan di Indonesia. Hambatan atau kendala utamanya yaitu tidak tercapainya keefektifan dalam pengelolaan perpustakaan yang bersangkutan. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi maka pengelolaan perpustakaan yang dulunya dilakukan dengan cara manual atau konvensional mulai berubah dengan adanya pengelolaan perpustakaan dengan cara digital yang melibatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam setiap aktivitasnya. Perkembangan teknologi informasi pada dunia perpustakaan ini pada awalnya dilatarbelakangi oleh adanya keinginan dari pustakawan sebagai mediator antara pengguna dengan informasi yang terdapat di perpustakaan untuk menciptakan keefektifan dalam pengelolaan setiap aktivitas yang terjadi di perpustakaan mulai dari kegiatan pengadaan, pengolahan, hingga penyajian informasi atau koleksi bagi pengguna di perpustakaan dengan melibatkan pemanfaatan teknologi informasi.

METODE PENELITIAN

Menurut Amir (2016) kajian literatur merupakan langkah pertama dan penting dalam penyusunan sebuah rencana penelitian. Kajian literatur adalah satu penelusuran dan penelitian kepustakaan dengan membaca berbagai buku, jurnal, dan terbitan terbitan lain yang berkaitan dengan topik penelitian, untuk menghasilkan satu tulisan berkenaan dengan satu topik atau isu tertentu. Kajian literatur dilakukan atas kesadaran bahwa pengetahuan adalah bertambah terus menerus (berakumulasi), bahwa topik penelitian, masyarakat dan daerah penelitian kita sudah pernah dirambah orang sebelumnya, dan kita dapat belajar dari apa yang telah dilakukan orang-orang tersebut. Jadi, kita bukanlah orang yang pertama meneliti topik, masyarakat dan daerah tersebut .

PEMBAHASAN DISKUSI/DISCUSSION

Sejarah Teknologi di Perpustakaan

Menurut (Sulistyo-Basuki, 1993:2) teknologi informasi merupakan teknologi yang digunakan sebagai tempat untuk menyimpan, menghasilkan, mengolah, dan menyebarkan informasi. Teknologi informasi lebih merujuk pada seluruh bentuk teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan menggunakan informasi dalam segala bentuk (Supriyanto, 2008: 10). Sejarah perkembangan teknologi informasi untuk perpustakaan dimulai pada masa pra komputer. Pada waktu itu untuk sarana penulisan dokumen di kantor-kantor dan khususnya di perpustakaan, masih menggunakan mesin ketik manual, kemudian ada mesin ketik listrik (elektronis), atau yang dikenal dengan mesin ketik IBM. Kemudian mulai ada komputer kira-kira pertengahan abad 19 (untuk negara-negara maju, dan di Indonesia sekitar tahun 70-an) Pada waktu itu komputer digunakan secara Offline, artinya tidak dihubungkan dengan sarana telepon,

dan digunakan untuk masing-masing bagian. Pada saat itu meskipun sudah ada perangkat - perangkat lunak untuk sistem sirkulasi, pengatalogan, atau pengolahan, tetapi belum dihubungkan dengan suatu sistem yang terpadu.

Menurut Sutarman (2009) Tujuan dari adanya teknologi informasi adalah untuk memecahkan masalah, membuka kreatifitas, dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan.

Teknologi Perpustakaan di Masa Depan

Pembangunan dan eksistensi perpustakaan di masa yang akan datang, ditentukan dari tahap konsep perencanaan bangunan dan penataan ruangan perpustakaan. Penggunaan warna dan material yang digunakan di perpustakaan juga menjadi perhatian pengelola perpustakaan. Permainan warna cerah atau dominasi warna putih menjadi tren perpustakaan modern. Perpustakaan akan menjadi pusat dengan ruang atau bangunan pendukung seperti taman terbuka hijau, café yang nyaman, dan arena bermain ramah anak.

The Network Library (Perpustakaan Jejaring)

Perpustakaan pada masa depan adalah perpustakaan yang dapat memenuhi segala kebutuhan informasi dari seluruh lapisan masyarakat dengan latar belakang pendidikan, usia, pekerjaan, ras, gender, dan minat yang berbeda. Temu kembali informasi dan penyebaran pengetahuan melalui perpustakaan hanya akan memakan waktu yang sangat singkat, dan tidak ada perpustakaan yang mengatakan tidak memiliki informasi tertentu, hanya karena sumber informasinya (buku/koleksi) tidak ada di perpustakaan tersebut. Konsep perpustakaan akan berubah dari perpustakaan lokal menjadi perpustakaan semesta. Tidak ada lagi pemikiran bahwa koleksi perpustakaan hanya bisa dimanfaatkan oleh anggota perpustakaan tersebut. Jaringan perpustakaan, memungkinkan untuk setiap anggota perpustakaan dapat mengakses koleksi perpustakaan lain yang telah berjejaring. Tidak diperlukan kartu tambahan untuk meminjam koleksi perpustakaan lain, karena dengan jaringan perpustakaan memungkinkan satu kartu berlaku untuk banyak perpustakaan. Pemustaka yang akan memanfaatkan perpustakaan tidak perlu menelusur di dalam perpustakaan, mereka dapat melakukannya di mana pun dengan menggunakan akses internet. Tanpa menunggu lama, koleksi yang diinginkan dapat dengan mudah dipesan dan diantar sesuai keinginan pemustaka. Tentu saja untuk mewujudkan pesan antar koleksi perpustakaan akan dikenakan biaya tertentu.

The Combination Library (Fusi Perpustakaan)

Perpustakaan umum biasanya didanai oleh lembaga/instansi yang berbeda sesuai induk perpustakaan. Di masa depan, instansi induk perpustakaan umum dapat menggabungkan diri dan membuat perpustakaan yang lebih besar dan lebih luas pelayanannya. Kondisi ini sangat dimungkinkan dengan adanya krisis ekonomi yang membawa dampak kepada semua sektor tanpa terkecuali perpustakaan. Konsep penggabungan perpustakaan dimungkinkan di wilayah yang kecil dan perpustakaan umum tidak terlalu besar. Konsep ini menjawab tantangan akan hilangnya perpustakaan di masa depan, terutama di pedesaan. Penggabungan perpustakaan juga dapat dilakukan dengan menggabung beberapa perpustakaan dan meletakkannya ada suatu lingkungan yang kondusif. Di mana di dalamnya dimungkinkan ada perpustakaan sekolah, pusat data,

lembaga penyimpanan arsip, pusat pendidikan, galeri seni dan perpustakaan umum kesemuanya berada dalam satu kawasan dan membentuk Pusat Informasi dan Budaya.

Bentuk penggabungan perpustakaan dengan instansi lain seperti pendidikan, arsip dan galeri seni akan menjadi konsep perpustakaan masa depan sekaligus menjawab eksistensi keberadaan perpustakaan pada sepuluh atau dua puluh tahun ke depan. membaca konsep yang ditawarkan oleh Seefeldt dan Syre menimbulkan optimisme bahwa seberapa hebat apapun perkembangan teknologi, perpustakaan akan tetap ada dan menjadi alternatif utama dalam pemenuhan kebutuhan informasi masyarakat.

Buku tercetak vs buku elektronik

Perpustakaan harus berinisiatif untuk mengenalkan buku elektronik kepada masyarakat karena tidak dapat dipungkiri buku elektronik dapat mempermudah akses terhadap buku tanpa harus mengunjungi perpustakaan. Dan buku elektronik juga lebih mudah dan ringan karena tidak perlu membaca buku seberat 2 kg, jika membaca buku sebanyak 300 halaman. Semuanya ada dalam genggamannya sebuah tablet, layar komputer atau telepon selular. Hal ini memang tak dapat dipungkiri kehadirannya membawa manfaat besar bagi masyarakat. Perpustakaan juga harus memperhatikan keluhan keluhan lainnya seperti cahaya dipantulkan monitor atau layar telepon seluler menyebabkan mata lelah, hal ini menjadi salah kekurangan dalam membaca buku elektronik. Lebih jauh dari itu, buku elektronik dibaca dengan bantuan alat dan tergantung dengan koneksi internet dan aliran listrik. Sehingga ada kondisi di mana membaca buku elektronik sangat tidak memungkinkan terutama di daerah terpencil atau wilayah yang tidak terjangkau listrik dan jaringan internet. Memang sulit membayangkan ada wilayah di muka bumi ini yang belum terjamah oleh jaringan internet dan aliran listrik, namun kenyataannya segala perangkat elektronik yang ada di dunia ini belum tersalurkan secara merata. Akan ada wilayah yang sangat primitif dan tidak terjangkau oleh koneksi internet.

Fasilitas Layanan di Perpustakaan

Perpustakaan merupakan sebuah tempat yang sangat penting dalam sebuah negara ini, karena perpustakaan bisa membuat warga negara menjadi generasi yang berpengetahuan luas. Membekali berbagai pengetahuan dan ilmu serta pengalaman-pengalaman kepada masyarakat diberbagai bidang (Muchyidin, 2008:54).

Menurut(Surachman 2010) perpustakaan juga memiliki banyak sekali layanan yang bisa dimanfaatkan mereka para pengunjung. Pelayanan Perpustakaan didukung Kemajuan Teknologi Informasi yang bisa diimplementasikan secara langsung di perpustakaan.

Perkembangan teknologi saat ini sangat besar pengaruhnya terhadap individu maupun organisasi dalam mengakses informasi. Fasilitas jaringan (network) nasional dan internasional berkembang dengan pesat. Information superhighway yang dibangun di seluruh dunia dapat menghubungkan pemakai pada layanan informasi digital melalui jaringan telekomunikasi global. Hal itu berimbas pada cakupan kerja perpustakaan. Ragam akses ke layanan perpustakaan tidak lagi dibatasi oleh jarak dan memungkinkan untuk banyak orang. Seperti dijelaskan dimuka, kegiatan pelayanan perpustakaan dapat dilihat dari dua sisi, yaitu dari sisi penyedia layanan dan dari sisi pemakai layanan. Pada kedua sisi dibahas pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung tiap kegiatan. Dari sisi penyedia layanan, pemanfaatan kemajuan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan pelayanan perpustakaan meliputi:

1. Pengadaan bahan pustaka: pembelian, pelanggan, pencarian / pengumpulan. Pencarian informasi pustaka yang dijual oleh penerbit di dunia dapat dilakukan lewat akses internet; demikian juga, pemesanan maupun pembelian/pembayarannya dapat dilakukan lewat internet.
2. Penyiapan pustaka: antara lain, pemberian label dan katalogisasi. Penyiapan pustaka dapat lebih lancar dan terintegrasi dengan memanfaatkan perangkat lunak umum (olah kata dan olah angka) maupun dengan perangkat lunak yang khusus dibuat untuk mendukung pengolahan pustaka.
3. Pemberian layanan. Pemberian layanan sirkulasi dan pencarian pustaka dapat didukung oleh suatu sistem informasi yang khusus dibuat untuk itu.

Tugas Teknologi di Perpustakaan

Dilansir dari situs Heca News (2016) dengan berkembangnya teknologi informasi di perpustakaan, pemakai dapat memperoleh data melalui media cetak maupun elektronik.

Di samping itu, terjadinya perkembangan yang sangat pesat di dunia ilmu pengetahuan dan teknologi, juga terpengaruh terhadap kemajuan teknologi informasi dan komunikasi terutama sejak tahun 1990-an. Perkembangan ini sangat mempengaruhi aspek kehidupan manusia, termasuk juga perpustakaan. Teknologi menjanjikan kecepatan dan merupakan salah satu faktor yang dibutuhkan dalam pengolahan informasi.

Oleh sebab itu ada beberapa alasan mengapa teknologi informasi harus diterima di perpustakaan sebagaimana yang dikemukakan oleh Abdul Rahman Saleh antara lain:

1. Tuntutan terhadap jumlah dan mutu layanan perpustakaan
2. Kebutuhan untuk mengefektifkan sumberdaya manusia

Menurut beberapa alasan di atas, maka informasi yang ada di perpustakaan saat ini. Teknologi informasi tidak hanya terbatas kepada buku dan jurnal ilmiah saja. Informan lain, seperti teknologi informasi audio visual, multiteknologi informasi media, bahan mikro, media opteknologi informasi, dan sebagainya saat ini dikoleksi oleh perpustakaan. Banyak koleksi perpustakaan yang harus dibaca dengan teknologi komputer. Komputer juga dapat melakukan penyimpanan data dokumen dalam jumlah dan jenis yang sangat besar. Perangkat lunak masa kini sudah dapat mengendalikan jumlah berkas dan cantuman yang sangat besar dengan kecepatan yang sulit dibayangkan.

SIMPULAN

Seiring berkembangnya teknologi di berbagai kehidupan di dunia, juga mempengaruhi perkembangan teknologi informasi di perpustakaan. Contohnya saja pada fasilitas pelayanannya menggunakan digital sebagai media melakukan peminjaman atau pengembalian buku. Dalam mempromosikan perpustakaan, mempromosikannya lewat social media dengan laman atau website yang membuat menarik minat pembaca untuk mengunjungi website tersebut.

Dengan adanya perkembangan serta pemanfaatan teknologi informasi perpustakaan, diharapkan dapat menciptakan suasana perpustakaan yang baru serta mewujudkan keefektifan dalam menjalankan setiap aktivitas di perpustakaan.

REFERENSI

Amir Marzali. 2016. Menulis Kajian Literatur. *JURNAL ETNOGRAFI INDONESIA (ETNOSIA)*. 1(2): 27.

- Muchyidin, A Suherlan dan Iwa D Sasmitahardja. 2008. Panduan Penyelenggaraan Perpustakaan Umum. Bandung: Puri Pustaka.
- News, Heca. 2016. "Peranan Teknologi Informasi Dalam Sebuah Perpustakaan Serta Dampak Positif Negatif <http://hecalibrary.blogspot.com/2016/11/peranan-teknologi-informasi-dalam.html> diakses pada 11 November 2016.
- Sutarman. 2009. Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulistyo-Basuki. 1993. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Umum.
- Supriyanto, Wahyu dan Muhsin Ahmad. 2005. Teknologi Informasi Perpustakaan (Strategi Perencanaan Perpustakaan Digital). Yogyakarta : Kanisius.
- Surachman, Arif. 2010. Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi di Perpustakaan: suatu hal yang tidak mungkin dihindarkan dalam era globalisasi informasi *Makalah* : dalam Seminar Sehari Perpustakaan Sekolah di Kabupaten Tegal, 26 Desember

Perkembangan Teknologi di Perpustakaan untuk Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Kakung Widi Asmoro, Mustika Kurniawati Putri, Atricha Novianti, Ficky Dwi Hermawan

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
Kakungasmoro888@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu sarana pelestarian bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional. Perkembangan perpustakaan tidak luput dari perkembangan teknologi informasi yang dimana semakin modern dan serba cepat. Tuntutan perkembangan zaman yaitu manusia membutuhkan informasi agar tidak ketinggalan informasi. Penulis juga mengambil beberapa contoh data kongkrit dari sumber dan literatur yang aktual dan kredibel untuk menjadi sampel yang nantinya akan menjelaskan sedikit paparan dari penelitian penulis. Penulis juga mencantumkan beberapa informasi dan data pendukung lainnya dari artikel-artikel di internet sebagai pendukung keabsahan data laporan. Untuk mendapatkan informasi tambahan lainnya penulis juga berusaha mencantumkan beberapa bagian dari jurnal-jurnal dan artikel singkat yang ada di internet. Perpustakaan awalnya didirikan pastinya dengan tujuan untuk mencari koleksi bacaan yang ingin dibaca. Buku-bukunya pun dulunya masih berupa referensi umum dan pengetahuan umum. Tertata dalam rak-rak kayu dengan sejajar dan rapih menjadi ciri khas perpustakaan konvensional. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin canggih, pustakawan juga harus bisa untuk mengembangkan perpustakaan yang lebih modern. Pemanfaatan teknologi di bidang Perpustakaan akan memberikan kemudahan dalam memberikan layanan baik yang berkaitan dengan layanan public seperti layanan-layanan penelusuran informasi, sirkulasi dan referensi. Kemudahan layanan teknis seperti kegiatan pengolahan, katalogisasi, penentuan klasifikasi dan masih banyak lagi.

Kata Kunci: Ilmu Pengetahuan; Perpustakaan; Perkembangan Teknologi

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu sarana pelestarian bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi, dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional. Perkembangan perpustakaan tidak luput dari perkembangan teknologi informasi yang dimana semakin modern dan serba cepat. Tuntutan perkembangan zaman yaitu manusia membutuhkan informasi agar tidak ketinggalan informasi. Dalam hal ini perpustakaan memegang peranan yang sangat besar dalam rangka menyebarkan informasi. Pada zaman dahulu, zaman dimana perpustakaan masih tradisional, kegiatan di perpustakaan dilakukan dengan cara manual dengan sistem

perpustakaan konvensional, yaitu mencatat berbagai kegiatan di perpustakaan. Kegiatan di perpustakaan yang dilakukan secara manual pada akhirnya menemui beberapa kendala atau hambatan dalam mewujudkan perkembangan perpustakaan. Hambatan atau kendala utamanya yaitu tidak tercapainya keefektifan dalam pengelolaan perpustakaan.

Dengan perkembangan teknologi informasi yang ada, maka pengelolaan perpustakaan yang dulunya dilakukan dengan cara manual mulai berubah dengan adanya pengelolaan perpustakaan dengan cara digital yang melibatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam setiap aktivitasnya. Perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi yang pesat menjadikan teknologi informasi sebagai kekuatan pendorong bagi reformasi di berbagai bidang. Di era informasi, bahasa manusia banyak digantikan oleh bahasa mesin yang memungkinkan pelayanan dan pengolahan informasi bisa dilakukan secara efektif. Kebutuhan pengguna informasi tidak hanya dilayani dengan sumber daya informasi dari koleksi saja, tetapi harus memanfaatkan berbagai situs dan sumber daya informasi yang berada di mana saja tanpa batas.

METODE PENELITIAN

Penelitian pada laporan ini menggunakan metode studi pustaka, dimana tim penulis mengumpulkan data-data dari referensi dan literatur yang ada di media cetak maupun media sosial. Penulis juga mengambil beberapa contoh data kongkrit dari sumber dan literatur yang aktual dan kredibel untuk menjadi sampel yang nantinya akan menjelaskan sedikit paparan dari penelitian penulis. Penulis juga mencantumkan beberapa informasi dan data pendukung lainnya dari artikel-artikel di internet sebagai pendukung keabsahan data laporan.

Untuk mendapatkan informasi tambahan lainnya penulis juga berusaha mencantumkan beberapa bagian dari jurnal-jurnal dan artikel singkat yang ada di internet. Penulis juga sedikit mencantumkan beberapa pendapat dan opini beberapa sampel sebagai variasi dari data yang dikumpulkan. Setelah itu penulis melakukan pengumpulan data secara kumulatif dari berbagai sumber, lalu memilah dan mengolahnya sesuai dengan kebutuhan dan preferensi penelitian, sehingga didapatkanlah data-data utama yang telah dicantumkan pada bagian pembahasan.

PEMBAHASAN

Pengertian Perpustakaan

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, serta dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku dengan biaya sendiri. Perpustakaan dapat juga diartikan sebagai kumpulan informasi yang bersifat ilmu pengetahuan, hiburan, rekreasi, dan ibadah yang merupakan kebutuhan hakiki manusia.

Pengertian perpustakaan menurut KBBI yaitu Perpustakaan merupakan salah satu tempat, gedung, ruang yang disediakan untuk pemeliharaan dan penggunaan koleksi buku dan sebagainya. Menurut Ensiklopedia Britannica, Perpustakaan yaitu sebuah himpunan bahan-bahan tertulis atau tercetak yang diatur dan diorganisir untuk tujuan studi dan penelitian atau pembacaan umum atau kedua-duanya.

Pengertian Teknologi

Teknologi adalah keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia. Pengertian teknologi menurut ahli yaitu: 1) Poerbahawadja Harahap menjelaskan bahwa penggunaan kata teknologi pada dasarnya mengacu pada sebuah ilmu pengetahuan yang menyelidiki tentang cara kerja di dalam bidang teknik, serta mengacu pula pada ilmu pengetahuan yang digunakan dalam pabrik atau industry tertentu. Definisi ini tentu saja sangat mengacu pada definisi praktis dari teknologi, yang banyak ditemukan pada pabrik-pabrik dan juga industry tertentu. 2) Miarso (2007) yang mengungkapkan bahwa teknologi merupakan suatu bentuk proses yang meningkatkan nilai tambah. Proses yang berjalan tersebut dapat menggunakan atau menghasilkan produk tertentu, dimana produk yang dihasilkan tidak terpisah dari produk lain yang telah ada. Lebih lanjut disebutkan pula bahwa teknologi merupakan suatu bagian dari sebuah integral yang terdapat di dalam suatu sistem tertentu. 3) Saliman dan Sudarsono (1993) mengatakan bahwa Teknologi merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari mengenai pembangunan dan juga industry.

Perpustakaan pertama dan Penerapan Teknologi

Perpustakaan awalnya didirikan pastinya dengan tujuan untuk mencari koleksi bacaan yang ingin dibaca. Buku-bukunya pun dulunya masih berupa referensi umum dan pengetahuan umum. Tertata dalam rak-rak kayu dengan sejajar dan rapih menjadi ciri khas perpustakaan konvensional. Awal ditemukannya sistem perpustakaan ini sudah aja sejak lebih dari 5000 tahun yang lalu. Ada di peradaban paling besar yang kita semua pasti mengetahuinya. Mesopotamia. Awalnya, para pedagang di Sumeria menemukan masalah untuk menyimpan catatan perdagangan mereka seperti mencatat berapa banyak sapi yang telah mereka jual dan ke mana mereka menggunakan hasil perdagangan. Hingga akhirnya, mereka menemukan cara untuk meng himpun catatan perdagangan mereka, yaitu dengan mencatat pada lempeng an (tablet) tanah liat yang disebut dengan kuneiform. Dalam perkembangannya, rak-rak di gudang istana tidak hanya berisi tablet kuneiform yang mencatat perihal perdagangan saja, tapi juga menjadi kuneiform yang berisi tentang agama, kerajaan, administrasi, hukum, matematika, kedokteran, astronomi, dan sejarah.

Penerapan teknologi pada perpustakaan untuk pertama kalinya di Indonesia melalui penerapan komputer untuk tugas perpustakaan atau dokumentasi yang telah dimulai pada tahun 1971 dengan percobaan menyusun Katalog Induk Majalah (KIM). Ibu Andriani Martono sebagai staf PDIN dan Ibu Sularti Ismusubroto, salah satu staf LIPI melakukan percobaan tersebut. Upaya ini dilaporkan dalam Majalah Himpunan Pustakawan Khusus Indonesia (H P C I) Tahun ke-3 Nomor 1 , Maret 1972. Inilah tonggak awal penerapan komputer bagi pelaksanaan kegiatan dokumentasi dan perpustakaan di Indonesia. Percobaan tersebut menjadikan PDII – LIPI mampu menerbitkan KIM menggunakan komputer pada tahun 1975. Harus disebut di sini bahwa peranti lunak yang dipakai masih ditulis sendiri dari awal (from scratch) menggunakan bahasa pemrograman FORTRAN IV. Bahasa ini sebenarnya khusus bagi komputasi teknis atau perhitungan matematis, yang sebenarnya kurang cocok untuk mengolah teks. Komputer yang digunakan adalah International Business Machine (IBM) main frame computer milik Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik (PUTL). Hanya perusahaan atau lembaga besar yang memang memerlukan bantuan proses komputasi secara masinal mampu memiliki komputer tersebut. Tidak mengherankan bahwa PDII – LIPI lalu berupaya mencari sistem yang lebih ekonomis yaitu yang berada pada tingkatan mini computer. Jenis komputer

inilah yang akhirnya dimiliki dan penulis pasang di PDII – LIPI pada Tahun 1983. Komputer itu dipakai untuk membangun Pangkalan Data Bibliografi (PDB). PDII – LIPI bukanlah perpustakaan, maka penggunaan komputer tidak dimulai dengan menggunakannya untuk tugas perpustakaan. Komputer mini yang pertama dan terakhir dimiliki PDII – LIPI itu adalah Komputer Mini Hewlett Packard 3000/40. Pada fase ini peranti lunak yang dipakai adalah MINISIS yang dikembangkan oleh International Development Research Centre (IDRC), sebuah lembaga pemerintah di Kanada. MINISIS sendiri dikembangkan dari suatu peranti lunak yang bekerja pada komputer main frame yaitu Integrated Set for Information System (ISIS). Karena bekerja pada komputer mini, maka oleh IDRC dinamai MINISIS.2.

Perkembangan Penggunaan Komputer Pada Perpustakaan Di Indonesia

Library house keeping atau pengelolaan perpustakaan, merupakan istilah umum yang mengacu pada berbagai macam kegiatan rutin yang perlu dilakukan agar supaya perpustakaan dapat berjalan sebagaimana mestinya. Dengan adanya kemajuan teknologi informasi dapat dilakukan dengan menggunakan sistem yang terpadu yang terdiri dari beberapa modul, yaitu akuisisi atau pengadaan, pengatalogan, sirkulasi, pengaksesan katalog oleh umum atau yang dikenal dengan nama OPAC (Online Public Access Catalog), dan peminjaman antar perpustakaan. Konsep integrasi akhir-akhir ini telah diterapkan secara luas pada sistem housekeeping perpustakaan.

Istilah Sistem Perpustakaan yang Terintegrasi (Integrated Library System) sering digunakan sebagai indikasi bahwa sub-sistem atau modul-modul yang ada diintegrasikan semuanya membentuk Sistem Informasi Tunggal yang berbasis komputer yang mampu melakukan tukar-menukar informasi dari satu modul ke modul lain, serentak oleh beberapa modul yang berbeda sehingga memungkinkan penggunaan dan pemanfaatan data oleh sistem akan lebih efisien. Sebagai contoh: informasi pengarang / judul akan digunakan bersama oleh modul: Akuisisi, Pengatalogan, Sirkulasi, OPAC (Online Public Access Catalog), dan Informasi pengelolaan.

Dari semua modul atau sub sistem ini yang paling penting bagi pemakai adalah sub sistem OPAC, yang memungkinkan pengaksesan Online ke katalog. Sistem Perpustakaan yang Terintegrasi ini kemudian dikenal secara luas dengan nama Otomasi Perpustakaan. Secara umum ada tiga generasi Otomasi Perpustakaan, yaitu: 1) Generasi I yaitu Otomasi aktivitas-aktivitas pemrosesan, seperti akuisisi dan pengatalogan ditambah dengan pengendalian sirkulasi. 2) Generasi II yaitu Pengembangan dan pemasangan sistem yang terintegrasi termasuk OPAC. 3) Generasi III yaitu dibangun Local Area Network dengan kemampuan komputasi dan komunikasi pada stasiun kerja individu.

Dengan memberdayakan perpustakaan secara maksimal, perpustakaan dapat mengembangkan aktivitas dan layanannya dalam segala aspek sebagai suatu bahan kebijakan dalam rangka mengembangkan layanan perpustakaan. Saat ini fakta menunjukkan bahwa pemustaka lebih suka menggunakan akses perpustakaan melalui internet karena semakin meningkatnya format pustaka dalam bentuk elektronik (digital) sehingga menimbulkan perubahan pada sistem layanan perpustakaan dalam segala segi. Hal ini didukung oleh kecanggihan teknologi informasi yang semakin luas penggunaannya dan cenderung semakin mudah.

Pengertian Perpustakaan Modern Beserta Contoh

Layanan jasa informasi yang dikemas secara menarik untuk kebutuhan pengguna (Information society) yang mengalami pergeseran dari cost centre menjadi profit centre. Perpustakaan masa depan terkait dengan digital library, online library, virtual library,

library without wall, e-library. Perpustakaan masa depan adalah perpustakaan yang telah mengalami pergeseran dari perpustakaan pengelola koleksi (collection management) menjadi pengelola data (data management), menuju pengelola informasi (information management), dan kedepan menjadi pengelola pengetahuan (knowledge management). Perpustakaan Modern, tidak saja menyediakan ruang dan buku tapi juga tanpa batas waktu dan ruang dengan koleksi buku dan non buku atau digital, bentuk koleksi digital bisa berupa slide, micro film, rekaman audio, Sebagai perpustakaan modern harus desain agar dapat menarik minat pengunjung dan memudahkan pengunjung. Oleh karena itu perlu di tingkatkannya fasilitas dan desain ruang perpustakaan seperti : 1)Ruang yang nyaman, bersih, tenang, aman, suasana menyenangkan. 2)Tempat duduk, meja, rak buku, meja layanan petugas, asesories ruang, lighting, design interior, semua bersifat home (serasa dirumah). 3)Komputerisasi yang memudahkan searching koleksi, atau penataan buku untuk memudahkan penelusuran, pengkodean, system barcode yang mempercepat layanan. 4)Delivery service baik pinjam maupun pengembalian. 5)Penyajian data dan informasi yang dikemas menarik untuk bisa diakses tanpa harus datang ke perpustakaan (digitalisasi layanan dan koleksi). 6)Sistem layanan tanpa batas waktu dan ruang (24 jam)koleksi digital (e-Journal dan ebook).

Perpustakaan modern juga membutuhkan penambahan dan pemeliharaan koleksi (digital dan non digital) Perpustakaan merupakan lembaga informasi yang memiliki fungsi informatif, edukatif, kultural, dan rekreatif. Konsep perpustakaan selalu berkembang sesuai dengan kondisi masyarakat yang dinamis. Perkembangan perpustakaan selalu berorientasi kepada pemakai (pemustaka atau user). Perkembangan teknologi informasi dan keanekaragaman bentuk koleksi perpustakaan adalah faktor yang menuntut perpustakaan dan pustakawan untuk “berlari” lebih cepat. Koleksi adalah peran vital keberadaan dan kelangsungan Perpustakaan karena itulah yang dibutuhkan user. Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin canggih, pustakawan juga harus bisa untuk mengembangkan perpustakaan yang lebih modern. Ada beberapa tahap dalam pengembangan perpustakaan agar lebih maju yaitu:

Packaging Data Dan Informasi:

Main service perpustakaan adalah koleksi, tapi sekarang koleksi memiliki pengertian yang luas, tidak saja teks book, tapi bentuk digital dan lainnya. Sehingga perlu ada penyesuaian dan peningkatan kemampuan untuk melakukan itu. Data dikemas menjadi media menarik, data bisa disajikan dengan simple dan mudah diakses dimanapun dan kapanpun. Data diperlukan untuk mensupport pekerjaan dan berkontribusi dalam pengambilan keputusan manajemen. Untuk itu peran perpustakaan tidak saja penyedia tapi memproses dan menyajikan dengan mudah.

Tehnologi adalah alat yang memudahkan (menyertai) penyajian informasi dan data, informasi adalah sesuatu yang belum mengalami proses, data adalah informasi yang diproses menjadi sumber referensi yang mudah dipahami dan bermanfaat. Contoh google adalah penyaji informasi yang sifatnya adalah instan, tidak bertanggung jawab atas kebenaran dan contents informasi, wikipidia lebih terarah karena setiap penyaji informasi harus login terlebih dahulu. Perpustakaan bisa berfungsi penyaji informasi dan data yang lebih akurat, bertanggung jawab dan focus pada kebutuhan pengguna yang dilayani (target group).

Website adalah salah satu media yang bisa digunakan untuk pencarian data dan informasi, dengan web site memudahkan pengguna menelusuri apa yang dibutuhkan, dan

merupakan penyedia layanan yang dikemas menarik dan selengkap mungkin sesuai yang diharapkan semua pihak.

Social Networking:

Media sosial yang bisa digunakan untuk memberikan informasi dan mempublish segala bentuk kegiatan. Narsis , demikian istilah yang digunakan untuk publis seluruh aktivitas sehingga bisa diketahui oleh semua social networkingnya. Sisi positif penggunaan social networking adalah efisiensi waktu dan biaya untuk memudahkan orang mendapatkan akses informasi. Media sosial networking bisa dimanfaatkan perpustakaan untuk penyebaran informasi keberadaan buku baru, agenda kegiatan, kegiatan social, mengadakan pooling, evaluasi, assessment pengguna, pendidikan pengguna dan masih banyak lagi yang bisa dilakukan secara interaktif dengan pengguna. Tentunya pengguna juga menjadi jejaring social networking dan dilengkapi fasilitas internet. Bahkan dimanapun perada pemesanan buku bisa dilakukan, layanan delivery bs dilakukan, terlebih lagi apabila memiliki koleksi e-journal , e-book maupun koleksi digital lainnya. Social networking memudahkan pengguna, memudahkan petugas layanan, dan terjadi efisiensi biaya. Social networking mempertemukan ide dan interaksi social yang baik. Segala kekurangan atau dampak negative social networking bisa dihindari dengan memaksimalkan fungsi positif dan menghindari penggunaan yang berdampak negative. Bentuk sosail networking misalnya penggunaan Twitter, face book, My space, you tube, linkedIn, Bebo, Flickr, Habo, Hi5, twoo, netlog, BBM, tidak harus semua diikuti, tapi yang dirasa memiliki ranting terbesar dan biasa digunakan oleh pengguna.

Publish Data:

Ketika social networking sudah diikuti oleh banyak pengguna, maka publish data bisa dilakukan di social networking. Social networking juga bisa sifatnya tertutup khusus anggota saja, dan yang bukan anggota tidak bisa akses sebelum mendapatkan persetujuan dari administrator. Data yang penting untuk dipublish adalah koleksi buku baru, request buku, daftar pengunjung, jumlah peminjam, yang paling banyak melakukan peminjaman, anggota aktif.

Contoh perpustakaan modern yaitu perpustakaan digital yang dimana seluruh koleksinya sudah berbentuk digital. sementara menurut Digital Library Federation di Amerika Serikat memberikan definisi perpustakaan digital sebagai organisasi-organisasi yang menyediakan sumber-sumber, termasuk staff dengan keahlian khusus, untuk menyeleksi, menyusun, menginterpretasi, memberikan akses intelektual, mendistribusikan, melestarikan, dan menjamin keberadaan koleksi karya-karya digital sepanjang waktu sehingga koleksi tersebut dapat digunakan oleh komunitas masyarakat tertentu atau masyarakat terpilih, secara ekonomis dan mudah. Berdasarkan International Conference of Digital Library 2004, konsep Perpustakaan digital adalah sebagai perpustakaan elektronik yang informasinya didapat, disimpan, dan diperoleh kembali melalui format digital. Perpustakaan digital merupakan kelompok workstations yang saling berkaitan dan terhubung dengan jaringan (networks) berkecepatan tinggi. Perpustakaan digital ini banyak dikembangkan oleh perpustakaan-perpustakaan Universitas di Amerika Serikat. Contoh perpustakaan modern yang kedua adalah perpustakaan hibrida yaitu perpustakaan dimana koleksinya terdiri dari koleksi cetak dan juga koleksi elektronik. Sementara teknologi yang digunakan sebagai pendukung dalam aktivitas perpustakaan seperti temu kembali informasi. Proyek perpustakaan hibrida ini

terutama banyak dikembangkan oleh perpustakaan-perpustakaan universitas di Inggris. Perbedaan yang mendasar antara perpustakaan digital dan perpustakaan hibrida adalah tentunya jenis koleksinya, dimana perpustakaan digital seluruh koleksinya berbentuk digital sementara koleksi untuk perpustakaan hibrida ada 2 jenis yaitu cetak dan elektronik. Selain itu, perpustakaan digital tidak memerlukan sebuah bangunan (gedung) untuk koleksinya, karena user hanya tidak mengakses saja lewat internet, sementara perpustakaan hibrida masih memerlukan sebuah gedung untuk menempatkan koleksinya. Tentunya perpustakaan hibrida ini membutuhkan pustakawan atau ahli informasi untuk membantu para penggunanya sementara perpustakaan digital tidak membutuhkan pustakawan karena memang sifatnya yang seperti itu.

Penerapan Teknologi Informasi Dalam Layanan Perpustakaan

Layanan informasi dalam perpustakaan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi pemakai secara tepat, akurat, yaitu melalui penyediaan bahan pustaka dan menyediakan sarana penelusurannya. Hal ini diharapkan agar bisa memberikan kepuasan kepada pemakai atas layanan Informasi yang diberikan bisa tercapai. Bisa dikatakan bahwa layanan merupakan suatu hal yang dapat menunjukkan seberapa baik sebuah perpustakaan. Layanan dalam hal ini adalah layanan informasi yang diberikan berupa sumber-sumber informasi yang disediakan oleh perpustakaan untuk penggunaannya. Perpustakaan pada umumnya memiliki beberapa layanan sumber informasi yang utama diantaranya, layanan sirkulasi bahan pustaka, layanan referensi, layanan pemakai dan sebagainya. Layanan-layanan tersebut merupakan layanan yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan kepuasan terhadap perpustakaan. Ada beberapa jenis-jenis penerapan teknologi informasi dalam layanan perpustakaan yaitu: 1) Layanan Sirkulasi. Dalam layanan sirkulasi, penerapan teknologi informasi dapat dilakukan perpustakaan yaitu layanan peminjaman, layanan pengembalian, statistik pengguna, dan administrasi keanggotaan. Teknologi saat ini sudah mengembangkan self-service dalam layanan sirkulasi melalui fasilitas barcoding dan RFID (Radio Frequency Identification). Penerapan TIK sudah digunakan melalui penggunaan SMS, Faksimile, dan Internet. 2) Layanan Referensi dapat dilihat dengan tersedianya akses untuk menelusuri sumber-sumber referensi elektronik/digital melalui kamus elektronik. 3) Layanan Journal/ Majalah/ Berkala sangat terbantu apabila perpustakaan mampu menyediakan kemudahan dalam mengakses journal elektronik. 4) Layanan Multimedia/ Audio-Visual adaah layanan yang secara langsung berkaitan dengan teknologi informasi yang dimanfaatkan dalam bentuk kaset video, kaset audio, compact disk, DVD, dll. Layanan ini mengacu pada media interaktif yang dapat dimanfaatkan pengguna untuk media pembelajaran. 5) Layanan Internet & Komputer Station. Melalui media web perpustakaan memberikan informasi dan layanan kepada penggunanya. Selain itu perpustakaan juga dapat menyediakan akses internet baik menggunakan computer station maupun WIFI / Access Point yang dapat digunakan pengguna sebagai bagian dari layanan yang diberikan oleh perpustakaan. Pustakawan dan perpustakaan juga bisa menggunakan fasilitas web-conferencing untuk memberikan layanan secara online kepada pengguna perpustakaan. web-conferencing ini dapat juga dimanfaatkan oleh bagian layanan informasi dan referensi. OPAC atau Online Catalog merupakan bagian penting dalam sebuah perpustakaan. 6) Keamanan. Teknologi informasi juga dapat digunakan sebagai alat untuk memberikan kenyamanan dan keamanan dalam perpustakaan. Melalui fasilitas semacam gate keep (Zuhrah, 2011, p. 42).

Dampak dan Fungsi TIK Dalam Layanan Perpustakaan

Teknologi informasi dan komunikasi telah merubah beberapa aspek kehidupan manusia. Bahkan Gallacher (1999: 4) berpendapat bahwa faktor perubahan yang paling berpengaruh adalah yang datang dari luar perpustakaan dalam bentuk perkembangan teknologi seperti jaringan lokal dan internasional, penerbitan elektronik serta teknologi yang dapat memberikan layanan sendiri (self service technologies). Pengaruh pemanfaatan komputer sebagai sarana penyimpanan dimulai pada tahun 1970an. Swan (2006: 5) menggambarkan sekitar tahun 1970an para ahli komputer di Bell Laboratories menyimpan arsip-arsip elektronik agar dapat diakses oleh rekan-rekannya dengan menggunakan ftp protocols. Adanya perkembangan World Wide Web di akhir tahun 1980an meningkatkan kemampuan TIK dalam melakukan komunikasi komputer ke komputer. Situasi tersebut berlanjut sampai dengan pertengahan tahun 1990an dengan kemunculan internet. Pengguna komputer yang sudah terkoneksi internet secara online dapat berkomunikasi dengan pengguna komputer lainnya. Satu era baru telah lahir dimana seseorang dapat berhubungan dan mendapatkan informasi dimanapun dan kapanpun yang dibutuhkan. Pengembangan layanan berbasis teknologi informasi mempunyai peran yang lebih luas. Pelaksanaan layanan berbasis teknologi informasi melayani koleksi digital disimpan pada server lokal (client server) sedangkan akses informasi atau dokumen dapat dilakukan di perpustakaan setempat atau melalui jaringan internet (warnet atau wifi).

Dalam layanan sumber informasi, peran teknologi informasi ialah sebagai penunjang pelayanan. Karena jika pada era teknologi ini perpustakaan tidak dapat mengimbangi perkembangan teknologi tersebut, perpustakaan perlahan akan kehilangan peminatnya. Fungsi teknologi informasi di perpustakaan yaitu: 1) Teknologi informasi digunakan sebagai sistem informasi manajemen perpustakaan. Bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi, pengelolaan anggota, statistik dan lain-lain. Fungsi ini sering diistilahkan sebagai bentuk otomasi perpustakaan. 2) Teknologi informasi sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarkan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Bentuk penerapan TI dalam perpustakaan ini sering dikenal dengan perpustakaan digital.

SIMPULAN

Pemanfaatan teknologi Informasi adalah sebuah teknologi yang digunakan untuk menyimpan, menghasilkan serta mengolah data. Sehingga bisa disebarluaskan, hal ini di sangat relevan untuk memberikan layanan terbaik di Perpustakaan demi bisa memenuhi tingginya keinginan pemustaka akan informasi. Pemanfaatan teknologi di bidang Perpustakaan akan memberikan kemudahan dalam memberikan layanan baik yang berkaitan dengan layanan publik seperti layanan layanan penelusuran informasi, sirkulasi dan referensi. Kemudahan layanan teknis seperti kegiatan pengolahan, katalogisasi, penentuan klasifikasi dan masih banyak lagi. Layanan-layanan tersebut merupakan layanan yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan kepuasan terhadap perpustakaan. Kemudian ada tahap perkembangan perpustakaan agar lebih maju yaitu melalui packaging data dan informasi, social networking, dan publish data.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada orang-orang yang berjasa dalam proses penyusunan artikel ini yaitu anggota kelompok yang bekerja sama dengan semangat, dan tak lupa terimakasih kepada Bapak dosen yang telah membimbing dan memberi ilmu tentang penulisan artikel ini.

REFERENSI

- Dewiatickha. (2014). Perpustakaan Modern. Diakses dari <https://dewiatickha11.wordpress.com/2014/12/13/perpustakaan-modern/> . Diakses pada 18 September 2020
- Praditya, Yudhistira Gilang. (2018). Sejarah Implementasi Penggunaan Komputer Pada Perpustakaan di Indonesia. Diakses dari <https://yudhyukangkanglibrary.blogspot.com/2018/01/sejarah-implementasi-penggunaan>. Diakses pada 18 September 2020. Jakarta
- Seputar Ilmu. (2019, November 8). Pengertian Perpustakaan menurut para ahli. Diakses dari <https://seputarilmu.com/2019/11/pengertian-perpustakaan-menurut-para-ahli>. Pada tanggal 18 September 2020.
- Fahrizandi. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi di Perpustakaan. TIK Ilmeu : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi IAIN Curup. Vol 4 No 1 (71-72)/ jurnal.iaincurup.ac.id
- Supriyanto, Wahyu. (2015). Pengembangan Sistem Layanan Perpustakaan Digital. Libraria Jurnal Perpustakaan dan Informasi, 4(1). Repository.ugm.ac.id.
- Siswandi, Irman. (2019). Transformasi Perpustakaan dengan Ketersediaan Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Ejournal.perpusnas*. Vol 16 No 3&4 (63)/ ejournal.perpusnas.go.id
- Rahmawati, Nurul Alifah. (2017). Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pelayanan Sumber Informasi di Perpustakaan. *Jurnal ar-raniry*. Vol 9 (127-130)/ jurnal.ar-raniry.ac.id

Tantangan Sistem Informasi Keuangan di Indonesia

**Tiara Puspita Sari, Rani Kusuma Savitri, Adelia Halena Laila, Septiana Wina
Paramitha Sari, Ferdisa Rahma Retanti, Dea Putri Hernandi, Erika Ayu Parwati**

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
tiarapuspitasari77@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem informasi manajemen keuangan melalui model SIM yang telah ada, dan untuk mengetahui perkembangan yang ada dari sistem informasi manajemen keuangan pada suatu badan/lembaga. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian dengan metode tinjauan literature. Di dalam penelitian ini membahas tentang Sistem Informasi Finance. Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan dan menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai diseluruh perusahaan.

Kata Kunci : sistem informasi, Informasi keuangan

PENDAHULUAN/ INTRODUCTION

Seiring dengan berkembang teknologi informasi di era modern ini, mengakibatkan segala sesuatu yang memungkinkan diatur secara teknologi diusahakan secara maksimal atau secara besar-besaran, dimana sistem kerja secara manual perlahan-lahan mulai tergeser dengan adanya teknologi yang semakin canggih. Usaha manusia untuk memunculkan terobosan baru di bidang teknologi tentunya sangat mendukung proses kerja yang pada awalnya memerlukan waktu yang relatif lama menjadi dapat terselesaikan dengan waktu yang relatif singkat dengan hasil yang memuaskan, walaupun dengan teknologi yang modern pengeluaran atau biaya operasional yang diperlukan akan semakin banyak.

Kementerian/Lembaga wajib untuk menyampaikan Laporan Keuangan dan Barang Milik Negara melalui sistem aplikasi yang telah dikembangkan secara terpisah oleh Departemen Keuangan. Peningkatan kualitas sistem pelaporan keuangan Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, yang akurat, akuntabel dan tepat waktu. Dengan adanya sistem yang mempergunakan teknologi informasi, pekerjaan penyusunan laporan keuangan akan lebih mudah dan rapi.

Pemanfaatan Teknologi Informasi merupakan salah satu cara dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam pelaporan keuangan. Dengan adanya kerja sama antara petugas SIM Keuangan dan pengelola/teknisi, maka pemanfaatan teknologi informasi ini menjadi maksimal. Maka dikembangkanlah Aplikasi SIM Keuangan yang telah mengalami proses pengembangan dengan kendala yang harus diselesaikan dengan baik.

METODE PENELITIAN

Literature review adalah uraian tentang teori, temuan, dan bahan penelitian lainnya yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan landasan kegiatan penelitian untuk menyusun kerangka pemikiran yang jelas dari perumusan masalah yang ingin diteliti. Di sumber yang lain mengatakan, literature review adalah analisa berupa kritik (membangun maupun menjatuhkan) dari penelitian yang sedang dilakukan terhadap topik khusus atau pertanyaan terhadap suatu bagian dari keilmuan. Literature review merupakan cerita ilmiah terhadap suatu permasalahan tertentu.

PEMBAHASAN DISKUSI

Pengertian Sistem Informasi Finance

Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan dan menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai diseluruh perusahaan.

Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang dirancang untuk menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai di seluruh perusahaan. Sistem informasi keuangan merupakan bagian dari SIM yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah keuangan perusahaan. Secara umum sistem informasi keuangan memiliki sistem pemasukan yang terdiri dari subsistem data processing didukung oleh internal audit subsystem yang menyediakan data dan informasi internal. Untuk perusahaan besar biasanya memiliki staf internal auditors yang bertanggungjawab terhadap perawatan integritas sistem keuangan perusahaan. Orang yang ahli dalam bidang ini disebut EDP auditors. Sebagaimana subsistem lainnya, sistem ini juga dilengkapi financial intelligence subsystem, yang mengumpulkan informasi dari lingkungan.

Sistem Informasi Manajemen Keuangan yang selanjutnya disebut SIMKeu adalah serangkaian manual maupun aplikasinya yang mengintegrasikan semua proses pengelolaan keuangan satker/unitkerja mulai dari perencanaan anggaran, Penyusunan Anggaran, Penerbitan SPM, dan Penyusunan Laporan Keuangan.

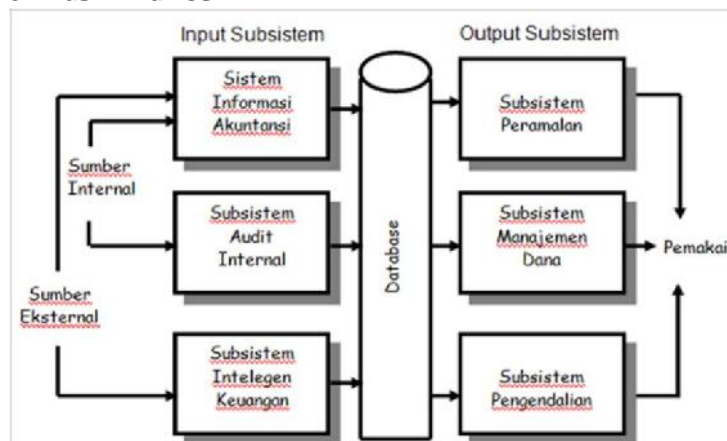
Sifat Sistem Informasi Finance

Adapun sifat-sifat dari informasi yang terkandung di dalam sistem informasi finansial, antara lain:

- 1) Relevan dan materialitas, informasi yang disajikan dengan relevan sangat bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan si pelaku bisnis dalam mengambil sebuah keputusan. Agar informasi itu relevan, ada tiga sifat yang harus dipenuhi yaitu: mempunyai nilai prediksi, mempunyai nilai umpan balik (feedback value) dan tepat waktu. Selain itu, sifat relevan dapat mengevaluasi suatu peristiwa di masa lalu, masa kini hingga di masa di mendatang. Hingga akhirnya di pelaku bisnis mengerti apa yang harus dilakukan. Relevansi informasi yang tersaji dipengaruhi oleh suatu hakikat serta materialistis laporan keuangan. Suatu informasi dapat sebut material jika omission atau misstatement mampu memengaruhi sebuah keputusan ekonomi pengguna. Materialistis ini bergantung pada besarnya jumlah kesalahan atau pos yang dianggap sesuai dengan peristiwa khusus dari omission (kelalaian dalam mencantumkan) atau misstatement (kesalahan dalam mencatat). Oleh sebab itu, materialistis ini bisa dikatakan suatu ambang batas atau bisa juga dikatakan titik pemisah dari suatu sifat kualitatif pokok yang perlu dimiliki supaya informasi yang tersaji dipandang bermanfaat.

- 2) Formal dan substansi, informasi finansial harus disampaikan sesuai transaksi dan peristiwa lainnya dengan substantiasial dan realitas ekonomi, bukan hanya bentuk hukumnya.
- 3) Tingkat kepercayaan, Informasi yang dapat dipercaya mempunyai tiga sifat yaitu: dapat diperiksa (verifiability), netral dan menyajikan yang seharusnya.
- 4) Bebas dari bias, informasi finansial harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Sebab dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat mengubah dan merusak informasi tersebut.
- 5) Dapat diperbandingkan, informasi finansial yang dibuat juga harus dibandingkan dengan perusahaan lain. Ini akan berguna untuk menilai perusahaan. Untuk dapat dibandingkan dengan perusahaan lain maka sistem, pedoman, dan kebijakan akuntansi yang digunakan harus sama. Selain membandingkan dengan perusahaan lain, informasi finansial juga dapat dibandingkan antar tahun. Untuk membandingkan antar tahun, maka penyajian informasi finansial perusahaan minimal harus disajikan dalam dua periode.
- 6) Konsistensi, merupakan unsur yang berkaitan erat dengan tingkat daya banding. Sebuah informasi finansial akan memiliki tingkat kualitas yang tinggi jika pengguna dapat membandingkan kondisi perusahaan tiap periode. Penyajian informasi finansial secara konsisten sangat penting, karena informasi finansial tahunan perusahaan akan dipublikasikan kepada masyarakat (investor, calon investor, kreditor dan pemakai lainnya) dan akan dianalisis untuk mendukung keputusan investasi, kredit atau lainnya (FASB, 1984).
- 7) Dapat dipahami, sistem informasi finansial juga harus memiliki karakteristik yang dapat dipahami banyak orang, khususnya orang-orang yang berkepentingan. Para pelaku bisnis atau siapa pun itu yang ingin membuat informasi finansial, pastikan untuk memahami betul mengenai aktifitas ekonomi maupun bisnis. Informasi yang disajikan bisa dikatakan dapat dipahami apabila semua penggunaannya mampu mengerti dan memahami apa yang tersaji dari informasi tersebut. Untuk menyajikan informasi finansial yang dapat dipahami, maka informasi tersebut pastikan dibuat berdasarkan pedoman serta standar yang berlaku di mata khalayak umum.

Model Sistem Informasi Finance



Gambar 1. model SIK (Sumber: Dyah Sharaswati: Model Sistem Informasi Keuangan)

1) Subsistem Input Keuangan

Ada tiga subsistem input, yaitu Subsistem Informasi Akuntansi, Subsistem Audit Internal, dan Subsistem Intelejen Keuangan.

- a) Subsistem Informasi Akuntansi bertugas menyediakan data akuntansi yang berupa catatan mengenai segala sesuatu yang terjadi dalam perusahaan yang berhubungan dengan keuangan. Catatan dibuat untuk mengetahui setiap transaksi, menjelaskan apa yang terjadi, kapan terjadinya, siapa yang terlibat, dan berapa banyak uang yang digunakan. Tujuan pemrosesan data adalah untuk menghasilkan dan memelihara record perusahaan yang uptodate. Dalam pemrosesan data terdapat empat tugas pokok, yaitu pengumpulan data, pengubahan data, penyimpanan data, dan pembuatan dokumen.
- b) Subsistem Audit Internal bertugas memeriksa catatan akuntansi untuk menguji kebenarannya. Subsistem audit internal dirancang untuk melakukan studi khusus mengenai operasi perusahaan. Auditor internal adalah pekerja dalam perusahaan yang biasanya terlibat dalam pekerjaan perancangan dan evaluasi sistem informasi konseptual seluruh perusahaan yang harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan. Jenis auditor ada dua, yaitu auditor eksternal (yang bekerja di perusahaan kecil untuk akuntansi publik) dan auditor internal (biasanya berupa staf khusus di perusahaan besar). Jenis-jenis audit internal antara lain ada Audit Keuangan yang bertugas untuk menguji akurasi catatan keuangan perusahaan, Audit Operasional bertugas untuk memeriksa efektifitas prosedur, Audit Kessuaian bertugas untuk memeriksa efektifitas prosedur secara berkelanjutan, Rancangan Pengendalian Sistem Internal merupakan rencana untuk pelaksanaan audit-audit agar berjalan lebih baik.
- c) Subsistem Intelejen Keuangan bertugas mengidentifikasi sumber-sumber terbaik bagi modal tambahan dan investasi terbaik bagi kelebihan dana. Informasi yang diambil berasal dari dua pihak, yakni pemegang saham dan masyarakat keuangan (bank, agen pemerintah, pasar pengaman, dan lain sebagainya). Subsistem ini memonitor denyut nadi ekonomi nasional dan memberikan informasi kepada eksekutif perusahaan dan analisis keuangan mengenai trend yang dapat mempengaruhi kondisi perusahaan.

2) Subsistem Output Keuangan

Ada tiga subsistem output, yaitu sistem peramalan, Subsistem Peramalan, Subsistem Manajemen Dana, dan Subsistem Pengendalian.

- a) Subsistem Peramalan bertugas memproyeksikan aktivitas perusahaan untuk jangka waktu 5-10 tahun atau lebih. Jenis peramalan ada dua yaitu peramalan jangka panjang dan jangka pendek. Aktivitas tahun yang akan datang terutama dipengaruhi oleh permintaan pasar dan hambatan internal, seperti besarnya kapasitas produksi, dan keuangan yang ada. Ada berbagai macam teknik peramalan yang dapat digunakan untuk melihat masa depan. Perusahaan biasanya akan menggunakan kombinasi dari beberapa teknik, dengan mencari prediksi masa depan yang paling baik. Sebagian besar teknik tersebut bersifat informal dan sangat tergantung pada pengetahuan, pertimbangan, dan intuisi manajer. Teknik yang lain menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif telah lama digunakan

untuk peramalan sebelum ia diterapkan untuk bidang lain dalam operasi perusahaan. Metode subsistem peramalan antara lain Teknik konsensus panel terdiri atas kelompok ahli yang secara terbuka membahas faktor yang berhubungan dengan masa depan dan melakukan sebuah proyeksi yang didasarkan pada input kombinasi, Metode Delphi melibatkan sekelompok ahli yang tidak bertemu secara perorangan namun mereka memberikan respon kepada serangkaian questioner yang dibuat oleh seorang koordinator, Rapat elektronik dilakukan para ahli membahas faktor-faktor penunjang masa depan menggunakan bantuan berupa alat elektronik.

- b) Subsistem Manajemen Dana bertugas mengatur dan mengelola arus uang yang menggunakan proyeksi aktivitas perusahaan untuk menentukan arus uang masuk dan keluar perusahaan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa arus uang yang masuk melalui pendapatan lebih besar dari arus uang yang keluar melalui biaya dan memastikan bahwa keadaan ini akan stabil sepanjang tahun.
- c) Subsistem Pengendalian bertugas untuk mengendalikan semua proses keuangan yang terjadi dalam kegiatan perusahaan. Subsistem ini terutama terdiri atas program yang menggunakan data yang dikumpulkan oleh subsistem pemrosesan data, guna untuk menghasilkan laporan yang menunjukkan bagaimana uang tersebut digunakan. Laporan tersebut biasanya membandingkan penampilan keuangan yang sebenarnya dengan anggaran. Dalam pembuatan anggaran dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu pendekatan dari atas ke bawah, rasionalisasi pelaksanaan pendekatan ini adalah bahwa eksekutif mempunyai pemahaman yang paling baik mengenai tujuan jangka panjang perusahaan dan dapat mengalokasikan dana yang dapat digunakan oleh perusahaan untuk mencapai tujuan tersebut, Pendekatan dari bawah ke atas proses penyusunan anggaran ini dimulai dari tingkat organisasional paling bawah dan naik ke atas, dan pendekatan partisipasi Karena adanya kelemahan dari pendekatan top-down dan bottom-up tersebut, maka yang paling umum dilakukan adalah proses penyusunan anggaran partisipatif yaitu, orang yang akan menerima dana turut ambil bagian dalam penyusunan jumlah dana tersebut.

Ruang Lingkup Sistem Informasi Finance

- 1) Ruang lingkup Implementasi aplikasi Sikompak pada Bagian Akuntansi/Pembukuan meliputi pencatatan dan pengolahan data atas transaksi keuangan yang meliputi penjurnalan, posting hingga menghasilkan laporan keuangan perusahaan (General Ledger System).
- 2) Ruang lingkup Sistem Informasi Aktiva Tetap dan Persediaan terdiri dari mutasi penambahan dan pengurangan pada aktiva tetap dan persediaan serta perhitungan penyusutan dan nilai buku aktiva tetap.
- 3) Ruang Lingkup implementasi Billing System yang telah terkomputerisasi terdiri dari beberapa sub-sistem antara lain sub-sistem penyambungan baru, sub-sistem administrasi rekening, sub-sistem pelayanan pelanggan (customer service) dan sub-sistem penagihan dan penerimaan kas.

Contoh Sistem Informasi Finance

Sekilas Tentang PT. CCAI

Coca-Cola Amatil Indonesia merupakan anak perusahaan The Coca-Cola Company yang memiliki merek dagang Coca-Cola. PT. Coca-Cola Amatil Indonesia telah berdiri dan mulai berkiprah dalam industri dalam negeri sejak tahun 1927, dimana pada saat itu bernama De Nederland Indische Mineral Water Fabriek yang kemudian berubah nama menjadi The Indonesian Bottles Ltd. N. V. (IBL) sejak berubah status menjadi perusahaan nasional.

Pada tahun 1971, IBL berubah menjadi nama baru PT Djaya Bevarages Bottling Company (PT. DBBC) yang merupakan pabrik pembotolan modern pertama di Indonesia. Adanya penambahan modal menyebabkan peningkatan kapasitas pabrik yang diikuti pula dengan penambahan macam produk yang dihasilkan dalam berbagai ukuran kemasan.

Perubahan nama perusahaan kembali terjadi pada 1993, dimana pada saat itu seluruh saham PT. DBBC diambil alih oleh Coca-Cola Amatil Ltd, Australia. PT. DBBC berubah nama menjadi PT. Coca-Cola Amatil Indonesia. Pada tahun 2000, seluruh pabrik pembotolan minuman merek dagang Coca-Cola yang ada di Indonesia resmi bergabung menjadi satu dibawah PT. CCAI. Hingga saat ini tercatat 11 pabrik Coca-cola yang beroperasi di berbagai provinsi di Indonesia.

SIMPULAN

Dari makalah yang telah kami susun, kami dapat menarik kesimpulan bahwa Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi (subsistem dari CBIS) yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan.

Dari pembahasan-pembahasan yang telah diuraikan tentang sistem informasi manajemen keuangan, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi manajemen keuangan (SIM keuangan) adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk mengubah data akuntansi (keuangan) menjadi informasi, dalam rangka mempermudah proses transaksi-transaksi yang terkait dengan akuntansi itu sendiri.
- 2) Teknologi informasi berperan besar terhadap sistem informasi manajemen keuangan yang mana teknologi informasi tersebut mencakup teknologi komputer (baik hardware maupun soft ware) dan juga teknologi lain yang mencakup aplikasi-aplikasi pembantu yang digunakan untuk memproses informasi.
- 3) Penggunaan sistem teknologi informasi dalam sistem informasi manajemen keuangan meliputi fungsi sistem informasi, pemakai akhir komputasi (end user computing), dan teknologi tanggap cepat.
- 4) Pengembangan sistem informasi manajemen keuangan dilakukan secara profesional baik secara intern untuk suatu perusahaan maupun secara ekstern sebagai konsultan.

REFERENSI

Achmad, Fadilah. (2016, April 25). Makalah Sistem Informasi Keuangan. Dill's Blog. Dapat diakses melalui <http://achmadfadillah97.blogspot.com/2016/04/makalah-sistem-informasi-keuangan.html>

Handoko, A. (2009). Konsistensi Penyajian Laporan Keuangan Perusahaan Publik. Analisis Kritis Atas Opini Auditor Dan Laporan Keuangan Auditan Tahun 2007, 20-37.

- Harmony. (2020, April Selasa). Accounting. 4 Karakteristik Laporan Keuangan yang Harus Anda Tahu. Diakses melalui <https://www.harmony.co.id/blog/4-karakteristik-laporan-keuangan-yang-harus-anda-tahu>
- Kusnendi, M. (2014). Modul 1 Konsep Dasar Sistem Informasi. Sistem Informasi Manajemen dan Pengambilan Keputusan, 12.
- Pangestika, W. (2019, Juni Selasa). Jurnal Entrepreneur. Ketahui Karakteristik Laporan Keuangan Sebelum Anda Membuatnya. Diakses melalui <https://www.jurnal.id/blog/2018-karakteristik-kualitatif-yang-harus-ada-pada-laporan-keuangan/>
- Samhis, Setiawan. (2020, Agustus 23). Pengertian Sistem Informasi Keuangan. GuruPendidikan.com. Diakses melalui <https://www.gurupendidikan.co.id/sistem-informasi-keuangan/>
- Setiawan, W. (2019, September Rabu). Wordpress. 10 Sifat Laporan Keuangan yang Wajib Anda Tahu!. Diakses melalui <https://akuntanmuslim.com/sifat-laporan-keuangan/>
- Sharaswati, Dhyah. (2015, Januari). Model Sistem Informasi Keuangan. Blogspot.com. Diakses melalui <http://dyahsharaswati.blogspot.com/2015/01/model-sistem-informasi-keuangan.html>
- Sri Ariska. (2017, September 29). Makalah Sistem Informasi Keuangan. Blogspot.com. Diakses melalui <http://makalahsisteminformasikeuangan.blogspot.com/>
- Wadiyo, S. (2020, September Senin). Manajemen Keuangan. 7 Tips Sederhana Agar Kualitas Laporan Keuangan Anda Maknyuss. Diakses melalui <https://manajemenkeuangan.net/7-kualitas-informasi-akuntansi/>
- (2017, Oktober 6). Pengertian Informasi Keuangan. Blud.co.id. Diakses melalui <https://blud.co.id/wp/2017/06/sistem-informasi-keuangan/>

Perkembangan Teknologi Informasi Perpustakaan untuk Pengembangan Layanan

Herlina Eka Rosita, Alfina Nurul Labibah, Rani Kusuma Savitri, Agsi Jihad Sakti

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
rosiherlinaaa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan teknologi informasi perpustakaan. Perkembangan teknologi informasi perpustakaan yang diteliti dalam penelitian ini adalah perkembangan teknologi informasi perpustakaan di Indonesia. Selain itu, pada penelitian ini juga diteliti prospek pusat informasi dan perpustakaan serta pengaruh perkembangan teknologi informasi terhadap perpustakaan. Metode penelitian menggunakan metode pengumpulan data sekunder yang dilakukan dengan cara mengakses data - data penelitian melalui internet yang dapat diakses sewaktu - waktu, yang dikumpulkan dan diolah sesuai informasi - informasi yang dibutuhkan. Pada simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa kemajuan teknologi informasi dapat dimanfaatkan dalam layanan perpustakaan untuk lebih memperlancar, mempercepat dan mempermudah layanan. Penerapan teknologi dan komunikasi yang menyebabkan informasi dapat diakses secara cepat, tepat dan merata di seluruh wilayah di Indonesia baik secara nasional maupun global yang dapat mengubah citra perpustakaan dari penyedia bahan pustaka menjadi pusat informasi.

Kata kunci: TIK, perpustakaan, layanan informasi

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan tempat menyimpan sumber informasi seperti buku dan sumber informasi lainnya. Di era modern saat ini, perpustakaan sebagai penyedia informasi tidak lepas dari perkembangan teknologi. Teknologi - teknologi yang berkembang memudahkan pustakawan serta pemustaka dalam pencarian sebuah informasi. Teknologi informasi sendiri merupakan sebuah perpaduan antara teknologi komputer dan telekomunikasi dengan teknologi lainnya seperti perangkat keras, perangkat lunak, database, teknologi jaringan, dan peralatan teknologi lainnya.

Kehadiran teknologi informasi telah membawa dampak signifikan terhadap manusia maupun beberapa institusi serta instansi. Perpustakaan sebagai lembaga publik pengelola dan penyedia layanan informasi merupakan salah satu pihak yang terkena dampak dari perkembangan teknologi informasi ini. Pada zaman modern ini perkembangan teknologi informasi di perpustakaan menjadi lebih maju dan lebih modern.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian data pada penelitian ini adalah menggunakan metode pengumpulan data sekunder yaitu melalui data-data penelitian yang sudah ada yang

diakses melalui internet yang dapat diakses sewaktu-waktu, yang dikumpulkan dan diolah sesuai informasi-informasi yang dibutuhkan.

PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi informasi pada perpustakaan di Indonesia

Dalam perkembangannya, perpustakaan di Indonesia mengalami perkembangan yang cukup pesat. Pada zaman dahulu, berbagai macam kegiatan di perpustakaan dilakukan dengan cara manual ataupun konvensional yaitu dengan mencatat berbagai kegiatan di perpustakaan, baik dalam hal pengadaan, pengelolaan, hingga penyajian informasi kepada pengguna. Seiring berjalannya waktu perkembangan teknologi informasi semakin maju sehingga pengelolaan perpustakaan yang dulunya dilakukan dengan cara manual atau konvensional mulai berubah dengan adanya pengelolaan perpustakaan dengan cara digital yang melibatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam setiap aktivitasnya.

Perkembangan teknologi informasi pada perpustakaan di Indonesia jika dilihat dari segi data dan dokumen yang disimpan yaitu dimulai dari adanya perpustakaan tradisional yang hanya terdiri dari kumpulan koleksi buku tanpa katalog, kemudian muncul perpustakaan semi modern yang menggunakan katalog (index). Tidak hanya itu, perkembangan teknologi informasi pada perpustakaan di Indonesia juga ditandai dengan adanya pergeseran teknologi yang digunakan oleh pustakawan dalam melakukan setiap aktivitas di perpustakaan. Dengan adanya teknologi informasi yang tengah berkembang pada dunia perpustakaan di Indonesia ini memunculkan adanya sebuah cara pandang yang baru bagi para pengelola perpustakaan di Indonesia yaitu tentang cara pandang mengenai pengelolaan perpustakaan secara manual atau konvensional menuju ke sistem pengelolaan digital dengan pemanfaatan teknologi informasi.

Prospek Informasi dan Perpustakaan

Kunci pemberdayaan perpustakaan di abad teknologi terletak pada kemampuannya mengidentifikasi, mengantisipasi, dan menanggapi dengan cepat perubahan kebutuhan pengguna. Fungsi penting perpustakaan, menurut Tik Ilmeu, Lancaster (1997) seperti yang dikutip Ratnawati, adalah mengelola sumber-sumber informasi menjadi sesuatu yang bernilai bagi penggunaannya. Sistem ini membimbing pengguna menuju sumber informasi yang kadang rumit dan kompleks melalui cara yang cepat dan mudah.

- 1) Ratnawati juga mengungkapkan bahwa, dengan adanya banjir informasi, perpustakaan dapat menciptakan jenjang akses berdasarkan kualitas ulasan materinya. Perpustakaan dapat menjadi Access provider. sumber informasi yang tinggi tingkat pemakaiannya dapat di download dan disimpan dan di update di dalam jaringan. untuk jenis informasi lainnya, dapat disediakan sesuai permintaan. ini dapat didahului dengan konsultasi melalui e-mail atau yang lainnya
- 2) Switching centre Untuk sumber informasi yang tidak dimiliki, perpustakaan dapat mengarahkan atau mengalihkan pengguna ke sumber informasi lain yang tepat.
- 3) Penyusun dan penyedia panduan, indeks, anotasi, dan alat bantu lain yang sesuai dengan kebutuhan dan minat penggunaannya.
- 4) Filter

Peran perpustakaan / unit informasi di era ekonomi informasi adalah sebagai pelaksana knowledge and information management. Manfaat dari konsep manajemen pengetahuan adalah untuk meningkatkan fungsi dan kinerja perpustakaan. Manajemen

pengetahuan dapat dijadikan sebagai pemicu agar pustakawan lebih inovatif dan kreatif dalam menyiasati cakupan muatan informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan perusahaan / lembaga yang menaunginya, termasuk dalam bentuk elektronik. Masih banyak muatan pengetahuan eksplisit yang belum tersedia dalam bentuk elektronik yang sesungguhnya dibutuhkan oleh para pengguna perpustakaan. Pustakawan juga harus berupaya mengidentifikasi pengetahuan implisit dan mengembangkan sistem yang diperlukan untuk menanganinya. Walaupun hal yang disebutkan terakhir bukan pekerjaan yang mudah, tetapi prakarsa ke arah itu harus ditumbuhkan dan sedapat mungkin diimplementasikan (Hartono, 2007).

Seperti telah disebutkan di atas, Hartono juga menegaskan bahwa manajemen pengetahuan di lingkungan perpustakaan dapat dikembangkan dan diimplementasikan sebagai perluasan prakarsa perpustakaan elektronik. Bagi perpustakaan yang telah mengembangkan perpustakaan elektronik selama ini, yang diperlukan adalah mengintegrasikan konsep manajemen pengetahuan dalam hal pemerolehan, pengorganisasian, pemeliharaan, dan pendistribusian pengetahuan termasuk pengetahuan informal, tidak terstruktur, dan eksternal yang menyangkut lembaga induknya. Perpustakaan yang belum memiliki perpustakaan elektronik harus mulai mengembangkannya kalau masih tetap ingin dipandang sebagai penyedia informasi dan pengetahuan yang utama.

Untuk itu, berbagai perangkat pendukung yang diperlukan harus dipersiapkan termasuk organisasi dan kebijakan yang harus ditetapkan pada tingkat institusi induk perpustakaan. Di dalam organisasi perpustakaan harus terdapat satu bagian atau satu tim yang menangani pengorganisasian dan penyediaan pelayanan manajemen pengetahuan. Selain itu, perpustakaan harus aktif mengidentifikasi berbagai pengetahuan yang diciptakan di lingkungannya baik yang merupakan karya perorangan/kelompok maupun karya institusional.

Selain itu, perpustakaan / unit informasi dapat melakukan audit informasi (Information audit), yaitu suatu cara yang efektif untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi organisasi, memetakan arus informasi dari dalam dan luar, mengembangkan komunikasi antara profesional informasi dengan para pekerja, pemasaran layanan informasi dan pengembangan profil perpustakaan dalam organisasi (Henczel, 2007). Dengan audit informasi, perpustakaan dapat mengevaluasi informasi yang dibutuhkan organisasi yang menaunginya, sehingga dapat memberikan produk-produk informasi yang lebih berkualitas.

Information repackaging dapat menjadi nilai tambah bagi perpustakaan dalam memberikan layanan informasinya bagi organisasi / perusahaan yang menaunginya. Istilah kemas ulang informasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu 'Information Repackaging'. Dalam pengertian yang sederhana menurut John Agada (1995: 2) seperti yang dikutip Syamsudin (2007) kemas ulang informasi adalah sebuah unit layanan baru yang ada di perpustakaan atau pusat-pusat informasi yang memberikan layanan informasi untuk kebutuhan spesifik dari pemakai. Pengertian yang dikemukakan di atas, memberikan gambaran pada kita bahwa kemas ulang informasi merupakan sebuah unit layanan yang baru, layanan ini muncul atau disediakan terutama untuk menyahuti perkembangan dari melimpahnya informasi di era globalisasi informasi sekarang ini. Walaupun informasi yang tersedia di era ini melimpah ruah namun hal itu malah membuat kesulitan untuk mengakses informasi yang relevan, current dan komprehensif.

Pengaruh perkembangan teknologi informasi terhadap perpustakaan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di segala aspek mempunyai peranan yang penting bagi perpustakaan. Perpustakaan yang dimulai dengan cara-cara tradisional menggunakan sumber daya manusia secara perlahan digantikan dengan teknologi yang lebih canggih dan praktis. Perkembangan teknologi informasi di perpustakaan dimulai dengan adanya katalog indeks. Setelah itu, pengelolaan bahan perpustakaan yang sebelumnya dilakukan dengan cara manual kini sudah dilakukan dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Teknologi informasi yang terus-menerus berkembang melahirkan sebuah paradigma baru di bidang perpustakaan.

Adanya Digital Library (Perpustakaan Digital) yang merupakan sebuah terobosan baru di setiap perpustakaan merupakan bukti perkembangan teknologi di perpustakaan. Sesuai dengan tujuannya yaitu seperangkat alat yang memudahkan dalam pengelolaan tugas-tugas yang berkaitan dengan pemrosesan data, informasi dan komunikasi, teknologi informasi membantu segala hal di perpustakaan termasuk layanannya untuk dipermudah agar dapat dijangkau oleh banyak orang. Layanan Perpustakaan merupakan hal yang paling penting di sebuah perpustakaan.

Menurut Lasa HS (2007:169) Layanan perpustakaan merupakan upaya pemberdayaan yang berupa jasa sirkulasi, baca di tempat, layanan referensi, penelusuran literatur, penyajian informasi terbaru, layanan audio visual, layanan internet, bimbingan pemustaka, layanan fotocopy, layanan pinjam antar perpustakaan dan layanan konsultasi. Dari pengertian tersebut layanan perpustakaan merupakan jasa yang diberikan perpustakaan kepada para pemustakanya dalam memanfaatkan bahan pustaka yang dimiliki. Pengaruh perkembangan teknologi informasi dalam layanan perpustakaan sangatlah bermacam-macam, adanya teknologi informasi memudahkan pustakawan dalam mengembangkan layanan yang dimilikinya seperti mesin fotokopi yang digunakan dalam layanan fotokpi untuk menggandakan suatu subbab penting dari sebuah buku, layanan internet yang lengkap dengan komputer sehingga para pemustaka dapat berselancar di dunia maya untuk mencari informasi-informasi berbasis digital, adanya online public access catalogue (OPAC) untuk memudahkan para pemustaka mencari bahan pustaka tanpa harus melihat satu persatu ke rak.

SIMPULAN

Kemajuan teknologi informasi dapat dimanfaatkan dalam layanan perpustakaan untuk lebih memperlancar, mempercepat dan mempernyaman layanan. Dengan teknologi informasi, semua koleksi pustaka dibeberapa perpustakaan yang berjauhan dapat diintegrasikan sehingga mempermudah pencarian pustaka oleh pengguna dari manapun.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah merambah ke seluruh aspek kehidupan termasuk bidang perpustakaan. Hal ini telah merubah sistem pengelolaan perpustakaan yang diterapkan sehingga harus ditunjang dengan sarana prasarana yang dibutuhkan serta peningkatan kualitas SDM perpus-takaan agar dapat mendayagunakan fasilitas canggih tersebut secara optimal.

Penerapan teknologi dan komunikasi yang menyebabkan informasi dapat diakses secara cepat, tepat dan merata di seluruh wilayah Indonesia baik secara nasional maupun global yang dapat mengubah citra perpustakaan dari penyedia bahan pustaka menjadi pusat informasi.

Agar pendayagunaan ICT di bidang perpustakaan dapat dirasakan manfaatnya bagi seluruh masyarakat perlu didukung oleh kebijakan nasional yang mengatur tata laksana

pengelolaan dan pendayagunaan teknologi komunikasi dan informasi sehingga terus dapat ditingkatkan kualitas dan efektivitasnya sebagai salah satu upaya mencerdaskan kehidupan bangsa seperti yang kita cita-citakan bersama.

REFERENSI

- Anang Fitrianto Sapto Nugroho. (2019). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Perpustakaan Umum Bertransformasi. Ejournal.Perpusnas.go.id. Diakses melalui <https://ejournal.perpusnas.go.id/mp/article/download/194/187>
- Diaani, Ika. (2015). Bab I Pendahuluan. eprints.umpo.ac.id Diakses melalui <http://eprints.umpo.ac.id/1471/2/BAB%20I%20.pdf>
- Gardjito. (2005). Kebijakan Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi (TI). Perpusnas.go.id. Diakses melalui <https://www.perpusnas.go.id/magazine-detail.php?lang=id&id=8032>
- Helmi Supriyanto & Sudjono. (2019, 15 November). Teknologi Informasi dan Layanan Perpustakaan. Bhirawa Online. Diakses melalui <https://www.harianbhirawa.co.id/teknologi-informasi-dan-layanan-perpustakaan/>
- Iswanto, Rahmat, & Sulistiowati. (2018). Prospek Pusat Informasi dan Perpustakaan dalam Perkembangan Information And Communication Technology. core.ac.uk. Diakses melalui <https://core.ac.uk/download/pdf/230671407.pdf>
- Tsania Nahdiatul Himmah & Dyah Sitoresmi Fitri Azisi. (2019). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Layanan Perpustakaan IAIN Tulungagung. Diakses melalui <http://journal2.um.ac.id/index.php/bibliotika/article/download/11595/5024#:~:text=Pengaruh%20yang%20signifikan%20antara%20perkembangan,fasilitas%20yang%20disediakan%20di%20perpustakaan.>
- Wilujeng, Ragil Herini. (2015, 24 Mei). perkembangan-teknologi-informasi-pada-dunia-perpustakaan-di-indonesia. Wordpress.com. Diakses melalui <https://ragilherini.wordpress.com/2015/05/24/perkembangan-teknologi-informasi-pada-dunia-perpustakaan-di-indonesia/>

Sistem Informasi Keuangan di Indonesia

**Thantrie Jawi Insani, Trisa Berlianasari, Atricha Novianti, Muhammad Zaki Linaas Sa'dii, Ficky Dwi Hermawan, Ahkmal Wahyu Setyawan, Putri Alsyahranti
Ramadhani**

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
thantriejawi3105@gmail.com

ABSTRAK

Dalam sejarah kehidupan manusia, ilmu pengetahuan adalah salah satu jembatan manusia menuju kesempurnaan. Kecenderungan manusia kepada kehanifan menjadikannya selalu bergerak maju untuk menjadi ciptaan yang lebih baik dari hari ke hari. Satu diantara sekian gerak dinamis manusia tercermin dalam semakin berkembangnya sistem informasi yang membantu kerja manusia agar lebih efektif dan efisien. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu, sedangkan informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Jadi sistem informasi adalah suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunaannya. Atau sebuah sistem terintegrasi atau sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dalam suatu organisasi. Sistem informasi memiliki fungsi untuk memudahkan individu untuk memantau, merencanakan, mengarahkan, dan menyebarkan semua pekerjaan kepada setiap individu lainnya. Sistem informasi juga dapat meningkatkan penggunaan waktu. Salah satu sistem informasi itu adalah sistem informasi keuangan. Sistem informasi keuangan memuat dan memberi informasi mengenai masalah keuangan. Sistem informasi keuangan juga memberi informasi tentang arus perputaran uang bagi para penggunaannya. Adanya sistem informasi keuangan dapat mempermudah serta mempersingkat kinerja pada biro keuangan untuk memproses pengelolaan uang. Proses yang umum ada pada sistem ini adalah uang kas masuk (pendapatan), uang kas keluar (pengeluaran), penggajian karyawan, biaya kegiatan lain, dan pelaporan keuangan.

Kata kunci: sistem informasi, sistem informasi keuangan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara sistem dalam mengumpulkan data, memproses dan melaporkan informasi keuangan. Pemanfaatan Teknologi Informasi merupakan salah satu cara dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi dalam pelaporan keuangan. Maka dikembangkanlah Aplikasi Sistem Informasi Keuangan yang telah mengalami proses pengembangan dengan kendala yang harus diselesaikan dengan baik. Pada mulanya harus diperoleh uang untuk mendukung manufaktur, pemasaran, dan aktivitas yang lain. Kemudian, pendanaan tersebut harus dikontrol untuk memastikan bahwa ia digunakan secara efektif. Semua manajer dalam perusahaan mempunyai tanggung jawab dalam keuangan. Mereka diberi anggaran biaya operasi seminimal mungkin dan diharapkan untuk menjaga pengeluaran biaya melampaui batasan anggaran tersebut. Sistem informasi keuangan

mempunyai tiga tugas pokok, yaitu mengidentifikasi kebutuhan uang yang akan datang, membantu perolehan dana tersebut, dan mengontrol penggunaannya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode , dimana penelitian lebih dititikberatkan pada proses menganalisis dan mendeksripsikan hasil-hasil penelitian yang telah didapat dan dikumpulkan. Penulis disini juga mengumpulkan data-data melalui proses studi literatur, dimana penulis mencantumkan beberapa bagian dari jurnal yang telah didapat dari media internet. Penambahan bagian-bagian penting dari referensi umum dan artikel-artikel ilmiah juga diikutsertakan dalam pengumpulan data, agar mendapat sebuah data akhir yang kongkrit dan kredibel. Setelah proses pengumpulan dana secara kumulatif dari berbagai sumber tadi, penulis akan mensortir beberapa data yang lebih penting dan nantinya data tersebut akan di cantumkan pada bagian pembahasan untuk hasil analisa dan data akhir. Data akhir yang ditampilkan pada bagian pembahasan nantinya akan menjadi hasil dari laporan penelitian dan menjadi sumber referensi baru bagi pengguna informasi. Data di bagian pembahasan nantinya juga dapat menjadi literatur bagi penulis yang nantinya membutuhkan sebuah sumber informasi.

PEMBAHASAN

Pengertian Sistem Informasi Keuangan

Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi (subsistem dari CBIS) yang dirancang untuk memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar mengenai masalah keuangan perusahaan. Subsistem Sistem Informasi Keuangan memiliki subsistem output dan subsistem input. Subsistem input memiliki 3 subsistem, yaitu: 1) Sub Sistem SIA: Sistem Informasi Akuntansi merupakan bagian dari Sistem Informasi Manajemen. Sistem Informasi Manajemen digunakan oleh pihak manajemen dalam menjalankan bisnis perusahaan. Sehingga Sistem Informasi Akuntansi dalam hal ini juga sebagai sumber informasi yang berguna dalam mencapai tujuan perusahaan yang terangkum dalam Sistem Informasi Manajemen. 2) Sub Sistem Audit Internal, merupakan badan yang melaksanakan aktivitas internal auditing, berusaha untuk menyempurnakan dan melengkapi setiap kegiatan dengan penilaian langsung atas setiap bentuk pengawasan untuk dapat mengikuti perkembangan dunia usaha yang semakin kompleks. Subsistem Audit Internal dirancang secara khusus untuk melakukan studi khusus mengenai operasi perusahaan. Terdapat dua jenis auditor yaitu auditor eksternal yang biasa terdapat pada perusahaan kecil, dan auditor internal yang biasanya dimiliki oleh perusahaan besar. 3) Sub Sistem Intelijen Keuangan, yaitu mengumpulkan data dari masyarakat keuangan yaitu bank, agen pemerintah, pasar pengaman dan sebagainya. Komponen ini memonitor denyut nadi ekonomi nasional dan memberikan informasi kepada eksekutif perusahaan dan analisis keuangan mengenai trend yang dapat mempengaruhi perusahaan. Berperan untuk digunakan mengidentifikasikan sumber-sumber terbaik modal tambahan dan investasi terbaik. Selain itu subsistem output juga memiliki 3 subsistem, yaitu: 1) Sub Sistem Peramalan, merupakan komponen Peramalan memproyeksikan aktivitas perusahaan untuk jangka waktu sepuluh tahun atau lebih. Aktivitas tahun yang akan datang terutama dipengaruhi oleh permintaan pasar dan hambatan internal seperti kapasitas produksi, dan keuangan yang ada. Bila jangka waktu peramalan tersebut panjang, maka pengaruh lingkungan meningkat. Sub sistem peramalan memiliki 2 dua metode peramalan, yaitu: Metode peramalan

nonkuantitatif, yaitu metode peramalan yang tidak melibatkan perhitungan data tetapi didasarkan pada penaksiran subyektif. Contohnya: Teknik consensus panel dan Metode Delphi). Lalu metode kuantitatif, yaitu metode peramalan yang melibatkan pembuatan suatu hubungan antara kegiatan yang akan diramal (variable terikat) dengan kegiatan lain (variable bebas). Contohnya: Regresi sederhana atau regresi bivariate dan Multivariate regression – paket statistik (IDA, SAS, SPSS). 1) Sub Sistem Manajemen Dana, yaitu bertugas untuk mengelola arus keuangan, dan menjaganya agar tetap seimbang dan positif. Subsistem Manajemen Dana menggunakan proyeksi aktivitas perusahaan untuk menentukan arus uang keluar masuk perusahaan. 2) Sub Sistem Pengendalian, yaitu kegiatan yang memudahkan manajer untuk menggunakan secara efektif semua sumber daya yang tersedia. Komponen ini terdiri atas program yang menggunakan data yang dikumpulkan oleh komponen pemroses data, guna untuk menghasilkan laporan yang menunjukkan bagaimana uang tersebut digunakan. Laporan itu biasanya membandingkan penampilan keuangan yang sebenarnya dengan anggaran. Komponen pengendalian memungkinkan manajer untuk mengontrol penggunaan anggaran.

Tujuan dari Sistem Informasi Keuangan

Ada beberapa tujuan yang melatar-belakangi adanya sistem informasi keuangan. Beberapa diantaranya adalah: 1) Sistem Informasi Keuangan yang disusun itu harus memenuhi prinsip cepat yaitu bahwa Standar Akuntansi Keuangan harus mampu menyediakan data yang diperlukan tepat pada waktunya dan dapat memenuhi kebutuhan. 2) Sistem Informasi keuangan yang disusun itu harus mempunyai prinsip aman yang berarti bahwa Sistem Informasi keuangan harus membantu menjaga harta milik perusahaan, untuk dapat menjaga keamanan harta milik perusahaan maka Sistem Informasi Akuntansi keuangan harus disusun dengan pertimbangan pengawasan – pengawasan intern. 3) Sistem Informasi keuangan yang disusun harus mempunyai prinsip murah yang berarti bahwa biaya untuk menyelenggarakan Sistem Informasi keuangan ini harus dapat ditekan sehingga relatif tidak mahal

Perkembangan sistem informasi keuangan di Indonesia

Peran dari sistem pendukung operasi perusahaan dalam bisnis adalah untuk melakukan proses transaksi bisnis secara efisien, mengendalikan proses produksi, mendukung komunikasi dan kerjasama perusahaan, memperbarui database perusahaan, dan yang paling penting ialah meningkatkan efektifitas operasional perusahaan dan daya serap produk perusahaan dalam pasar.

Penerapan DSS di Perusahaan

Salah satu metode yang digunakan untuk melakukan analisis perilaku konsumen adalah Market Based Analysis dimana mekanismenya harus didahului oleh analisis yang mendalam mengenai data transaksi pelanggan dengan menggunakan konsep data mining. Penggunaan data mining ini diharapkan dapat membantu mempercepat proses pengambilan keputusan bagi manajemen dan memungkinkan perusahaan untuk mengelola informasi yang terkandung di dalam transaksi menjadi sebuah knowledge. Dengan begitu, pendapatan perusahaan dapat meningkat dan di masa yang akan datang perusahaan dapat lebih kompetitif.

Saat ini PT. Coca-Cola Amatil Indonesia memiliki sistem yang sudah terintegrasi berupa Enterprise Resource Planning (ERP) yang menunjang seluruh proses bisnis yang ada,

namun belum maksimal digunakan sebagai referensi bagi penetapan strategi pemasaran perusahaan. Oleh karena itu, peran DSS sangat dibutuhkan untuk menggali dan melakukan analisis perilaku konsumen terhadap pembelian suatu produk melalui data historikal transaksi pelanggan selama dua tahun.

Coca-Cola Amatil Indonesia menjadikan beberapa parameter dalam pengambilan keputusan antara lain, ranking (peringkat) berdasarkan revenue yang diperoleh di setiap wilayah, penetrasi pasar, basket index untuk mengetahui persentase pembelian produk PT. Coca-Cola Amatil Indonesia, market share produk PT. Coca-Cola Amatil Indonesia dibandingkan dengan produk perusahaan lain, jumlah penjualan produk, dan nilai penjualan ritel setiap bulan untuk peningkatan penjualannya.

Sedangkan data yang digunakan adalah data sekunder berupa deret waktu (time series) dengan periode dua tahun terakhir. Jenis sumber data berasal dari data eksternal perusahaan yang didapatkan melalui kerjasama antara PT. Coca-Cola Amatil Indonesia dengan masing-masing outlet melalui trading term yang telah disepakati kedua belah pihak. Untuk saat ini PT. Coca-Cola Amatil Indonesia telah bekerjasama dengan outlet seperti Matahari, Carefour, Giant, dan Indomart. Melalui proses training didapatkan akurasi data mendekati 98% sehingga informasi yang dihasilkan dapat digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan khususnya untuk mendukung strategi pemasaran.

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, penerapan aplikasi DSS ini digunakan untuk mendukung strategi pemasaran dalam melakukan penetrasi pasar sehingga diharapkan perusahaan mampu mengembangkan sebuah sistem customer profiles. Harapannya perusahaan mampu membuat dan melakukan promosi yang efektif berdasarkan segmen pasar yang sesuai sehingga target penjualan akan mudah tercapai dan tidak kalah bersaing dengan kompetitor.

Teknologi informasi telah banyak diterapkan di berbagai bidang di Indonesia. Tentunya teknologi tersebut diterapkan dengan jenis-jenis informasi olahan yang berbeda. Contohnya pada Bidang Keuangan dan Perbankan. Bidang perbankan dan keuangan tidak bisa dipisahkan dari yang namanya teknologi informasi. Ada beribu bahkan berjuta transaksi yang terjadi hampir setiap hari dan tentunya hal itu tidak akan bisa dilakukan tanpa adanya teknologi informasi yang kuat. Berbagai layanan perbankan dan keuangan bahkan menjadikan teknologi informasi sebagai basis dari model pelayanan yang cepat dan responsif.

ATM yang bisa ditemui di berbagai tempat, menggunakan teknologi jaringan dan juga kriptografi yang hanya bisa dilakukan apabila terdapat teknologi informasi yang mendukung aplikasi dari hal tersebut. Selain itu layanan semacam e-banking, mobile-banking, transfer antar negara, transfer ke rekening virtual dan lain sebagainya hanya bisa dilakukan apabila terdapat teknologi informasi dan komunikasi yang sesuai.

SIMPULAN

Kesimpulan bahwa Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi (subsistem dari CBIS) yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan. Subsistem juga memiliki subsistem output dan input. Input yaitu: 1) Sistem Informasi Akuntansi, Data akuntansi menyediakan catatan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan keuangan yang terjadi dalam perusahaan. 2) Subsistem Audit Internal, terdapat 2 jenis Auditor yaitu

eksternal, biasanya terdapat pada instansi/lembaga kecil lalu internal, biasanya pada instansi/lembaga besar mempunyai staf ini sendiri. 3) Subsistem Intelijen Keuangan, digunakan untuk mengidentifikasi sumber – sumber terbaik modal tambahan dan investasi terbaik. Subsistem inteligeni keuangan mengumpulkan data dari masyarakat keuangan, yaitu bank, agen pemerintah, pasar pengaman, dan sebagainya. Lalu output yaitu: 1) Sistem Peramalan, Ada tiga fakta dasar dalam pemikiran peramalan : semua peramalan merupakan proyeksi dari masa lalu, semua peramalan terdiri dari keputusan semistruktur, dan tidak ada teknik peramalan yang sempurna. 2) Subsistem Manajemen Dana, bertugas untuk mengelola arus uang, menjaganya agar tetap seimbang dan positif. 3) Subsistem Pengendalian, memudahkan manajer untuk menggunakan secara efektif semua sumber daya yang tersedia.

REFERENSI

- By. (2017). “BLUD.” *Kabar BLUD*. 6 Oktober. Diakses Oktober 7, 2020. <https://blud.co.id>.
- Chairul, Furqon. (2013). "Sistem Informasi Manajemen." *Sistem Informasi Keuangan* 10-34.
- Dwi Ermawati. 2018. “Sistem Informasi Manajemen.” *Sistem Informasi Keuangan* 1-5.
- Eko Yulianto S. (2014). “Eko Yulianto.” *SISTEM INFORMASI KEUANGAN BESERTA IMPLEMENTASI ANALISA PERANCANGAN*. 22 Januari. Diakses Oktober 7, 2020. <https://ekochayoo84.blogspot.com>.
- M Nurul Misbah, Syahiduz Zaman M Ainul Yaqin. (2015). “SISTEM INFORMASI KEUANGAN.” *SISTEM INFORMASI KEUANGAN SESUAI STANDAR BAN-PT TERINTEGRASI SISFO KAMPUS 4.1* 9-16.
- Mutiara Kharisma. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. 12 Desember. Diakses Oktober 7, 2020. <https://mutiarakharisma.wordpress.com>.
- Rengga Ganang Anggoro Putro. (2016). “PENGARUH PROFITABILITAS, LEVERAGE, KUALITAS GOOD CORPORATE GOVERNANCE DAN JENIS INDUSTRI TERHADAP MANAJEMEN LABA.” *PENGARUH PROFITABILITAS, LEVERAGE, KUALITAS GOOD CORPORATE GOVERNANCE DAN JENIS INDUSTRI TERHADAP MANAJEMEN LABA* 1-7.
- Samhis, Setiawan. 23. *Pengertian Sistem Informasi Keuangan*. 2020 Agustus. Diakses Oktober 7, 2020. <https://www.gurupendidikan.co.id/>.
- Woro Mumpuni Damar Tri Utami. 2011. “Sistem Informasi Keuangan.” *Yayasan Realino Seksi Pengabdian Masyarakat* 13-14.
- Subhan Rasmudin, A. (2017). *Metodologi Perancangan Sistem Informasi*. 1–13. <http://agungs.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/3412/Konsep+SI.pdf>
- Yulianto S, Eko. 2014. “SISTEM INFORMASI KEUANGAN BESERTA IMPLEMENTASI ANALISA PERANCANGAN “ <https://ekochayoo84.blogspot.com/2014/01/sistem-informasi-keuangan-beserta.html> , diakses pada 9 oktober 2020 pukul 20.35
- Bimo, 2017. “Perkembangan Sistem Informasi di Indonesia”

Perkembangan Teknologi Informasi di Perpustakaan untuk Meningkatkan Kinerja Pustakawan

Farida Nisfu Laila Tsani, Adelia Halena Laila, Septiana Wina Paramitha Sari, Yulia Fitri

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
farida.nisfu.laila-2020@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Dapat mengetahui apa yang dimaksud dengan teknologi, 2) Untuk mengetahui mengapa perkembangan teknologi dalam bidang perpustakaan sangat penting, dan 3) Untuk dapat mengetahui bagaimana cara agar perkembangan teknologi ini memudahkan para pengunjung menemukan literatur. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur. Semakin dalam dan detail data yang didapatkan, maka semakin baik kualitas dari penelitian kualitatif ini. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini, diambil dari data-data penelitian yang telah ada, yang secara mendalam sesuai dengan data yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini membahas tentang perkembangan teknologi informasi di perpustakaan. Perkembangan teknologi informasi yang sedemikian pesat terbukti nyata mampu meningkatkan kinerja pustakawan.

Kata kunci: perkembangan TIK; pemanfaatan teknologi informasi; Perpustakaan

PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan istilah umum yang sering digunakan untuk teknologi apapun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan, dan/atau menyebarkan informasi. Dan pada era saat ini teknologi informasi sangat berkembang pesat. Karena perkembangannya yang begitu pesat sekarang semua orang dapat dengan mudahnya mendapat atau memberikan informasi melalui akses internet yang mereka punya.

Perkembangan teknologi informasi ini juga pemanfaatannya tak luput dari pengelolaan informasi pada perpustakaan. Sekarang ini pengelolaan informasi pada perpustakaan juga memanfaatkan dari perkembangan teknologi informasi yang tengah berkembang saat ini. Lalu apa saja perkembangan yang dilakukan pengelola teknologi informasi pada perpustakaan?. Apakah dengan adanya perkembangan teknologi informasi ini menjadikan perpustakaan lebih maju dalam memberikan informasi?. Dengan adanya perkembangan ini sangat diharapkan bahwa lembaga perpustakaan dapat memanfaatkannya dengan maksimal agar dapat menyediakan informasi secara akurat dan dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Pengertian Teknologi

Teknologi adalah sebuah pengetahuan yang ditujukan untuk menciptakan alat, tindakan pengolahan dan ekstraksi benda. Istilah “teknologi” telah dikenal secara luas dan setiap orang memiliki cara mereka sendiri memahami pengertian teknologi. Teknologi digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan kita sehari-hari, secara singkat ; kita bisa menggambarkan teknologi sebagai produk, proses, atau organisasi. Selain itu, teknologi digunakan untuk memperluas kemampuan kita, dan yang membuat orang-orang sebagai bagian paling penting dari setiap sistem teknologi.

Alat teknologi informasi membantu dalam memberikan orang-orang informasi yang tepat pada waktu yang tepat. Pekerja dalam organisasi menggunakan teknologi informasi untuk menyelesaikan berbagai tugas dan ini dapat mencakup ; mentransfer informasi yang memfasilitasi pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi, meningkatkan layanan pelanggan, dan banyak lagi. Dalam era informasi ini, sangat penting untuk mengelola sistem informasi untuk memastikan akurasi dan efisiensi. Sistem informasi manajemen melibatkan perencanaan, pengembangan, manajemen, dan menggunakan alat-alat teknologi informasi untuk membantu pekerja dan orang-orang dalam melakukan semua tugas yang berhubungan dengan pengolahan informasi dan manajemen.

Perkembangan Teknologi Informasi di Perpustakaan

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat membawa perubahan di berbagai aspek kehidupan di masyarakat dan dunia. Baik aspek sosial, politik, budaya, pendidikan, termasuk ekonomi. Peranan teknologi informasi dan komunikasi juga dirasakan sangat besar untuk penyelenggaraan pendidikan jarak jauh. RenstraDepdiknasTahun 2005 – 2009, menegaskan pemanfaatan Information and Communication Technology yang disingkat ITC sebagai sarana pembelajaran jarak jauh (distance learning) di perguruan tinggi, pendidikan formal, dan pendidikan non formal untuk mendukung perluasan dan pemerataan pendidikan.

Berdasarkan pertimbangan di atas ITC yang dibutuhkan adalah media cetak, radio, televisi, komputer, dan jaringan internet (Warsita, 2007). Semua fasilitas tersebut harus ditempatkan pada suatu fungsi yang sama dalam menunjang pendidikan dan pengajaran dan untuk mengatasi masalah ini, perpustakaan adalah wadah yang sangat tepat sebagai pusat sumber informasi.

Kunci pemberdayaan perpustakaan di abad teknologi terletak pada kemampuannya mengidentifikasi, mengantisipasi, dan menanggapi dengan cepat perubahan kebutuhan pengguna. Fungsi penting perpustakaan, menurut Lancaster (1997) seperti yang dikutip Ratnawati, adalah mengelola sumber-sumber informasi menjadi sesuatu yang bernilai bagi penggunanya. Sistem ini membimbing pengguna menuju sumber informasi yang kadang rumit dan kompleks melalui cara yang cepat dan mudah. Ratnawati juga mengungkapkan bahwa, dengan adanya banjir informasi, perpustakaan dapat menciptakan jenjang akses berdasarkan kualitas ulasan materinya. Perpustakaan dapat menjadi :

- o Access provider

Sumber informasi yang tinggi tingkat pemakainya dapat di download dan tersimpan di data update di dalam jaringan. Untuk jenis informasi lainnya, dapat disediakan sesuai permintaan, ini dapat didahului dengan konsultasi melalui e-mail atau yang lainnya.

o Switching centre

Untuk sumber informasi yang tidak dimiliki, perpustakaan dapat mengarahkan atau mengalihkan pengguna ke sumber informasi lain yang tepat.

o Penyusun dan penyedia panduan, indeks, anotasi dan alat bantu lain yang sesuai dengan kebutuhan dan minat penggunanya.

o Filter

Peran perpustakaan / unit informasi di era ekonomi informasi adalah sebagai pelaksana knowledge and information management. Manfaat dari konsep manajemen pengetahuan adalah untuk meningkatkan fungsi dan kinerja perpustakaan. Manajemen pengetahuan dapat dijadikan sebagai pemicu agar pustakawan lebih inovatif dan kreatif dalam menyiasati cakupan muatan informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan perusahaan / lembaga yang menaunginya termasuk dalam bentuk elektronik. Masih banyak muatan pengetahuan eksplisit yang belum tersedia dalam bentuk elektronik yang sesungguhnya dibutuhkan oleh para pengguna perpustakaan.

Pustakawan juga harus berupaya mengidentifikasi pengetahuan implisit dan mengembangkan sistem yang diperlukan untuk menanganinya. Walaupun hal yang disebutkan terakhir bukan pekerjaan yang mudah, tetapi prakarsa ke arah itu harus ditumbuhkan dan sedapat mungkin diimplementasikan (Hartono, 2007).

Information Repackaging dapat menjadi nilai tambah bagi perpustakaan dalam memberikan layanan informasinya bagi organisasi / perusahaan yang menaunginya. Istilah kemas ulang informasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu 'Information Repackaging'.

Dalampengertian yang sederhana menurut John Agada (1995: 2) seperti yang dikutip Syamsudin (2007) kemas ulang informasi adalah sebuah unit layanan baru yang ada di perpustakaan atau pusat-pusat informasi yang memberikan layanan informasi untuk kebutuhan spesifik dari pemakai. Pengertian yang dikemukakan di atas, memberikan gambaran pada kita bahwa kemas ulang informasi merupakan sebuah unit layanan yang baru, layanan ini muncul atau disediakan terutama untuk menyahuti perkembangan dari melimpahnya informasi di era globalisasi informasi sekarang ini. Walaupun informasi yang tersedia di era melimpah ruah namun hal itu malah membuat kesulitan untuk mengakses informasi yang relevan, current dan komprehensif. Aspek yang kedua dari pengertian kemas ulang informasi yang dikemukakan John Agada tersebut adalah kegiatan layanan kemas ulang informasi yang diberikan harus benar-benar memberikan layanan kebutuhan yang spesifik untuk para pemakai perpustakaan atau pusat-pusat informasi.

Pemanfaatan Teknologi Informasi untuk Temu Kembali Informasi

Perkembangan teknologi dan informasi sangat pesat dipengaruhi oleh tingginya kebutuhan dalam melakukan suatu kegiatan membutuhkan teknologi dan system informasi yang akurat, efektif dan efisien untuk mempermudah melakukan aktivitas baik dalam sector bisnis, social maupun di sector pendidikan. Berkembangnya teknologi komputer memengaruhi kinerja manusia sebagai operasional sistem sehingga peralihan ke arah sistem informasi yang berbasis komputer maupun smartphone semakin meningkat. Manajemen perpustakaan yang profesional sangat diperlukan dalam peningkatan pelayanan. Untuk itu, perlu adanya suatu sistem yang membuat pengelolaan manajemen informasi perpustakaan dapat digunakan secara efektif dan efisiensi dari

perubahan sistem manual ke sistem menggunakan teknologi. Perlu adanya sebuah sistem berbasis teknologi yaitu web dan smartphone yang memudahkan setiap orang melakukan pengelolaan terhadap perpustakaan tersebut, selain itu membuat kerja organisasi menjadi lebih efisien.

Semua perpustakaan digital telah diubah secara cepat oleh peningkatan teknologi baru, berkembang dari sekedar mitra digital koleksi fisik perpustakaan umum dalam jaringan yang kompleks, mampu mendukung komunikasi dan kolaborasi di antara komunitas pengguna di seluruh dunia. Peningkatan ini menciptakan kebutuhan untuk sistem terintegrasi yang mampu mengelola perpustakaan digital dengan fungsi canggih yang saat ini belum terpenuhi. Barbuti, dkk mengusulkan arsitektur perpustakaan digital inovatif yang bertujuan menjembatani kesenjangan ini dengan fitur-fitur baru, seperti integrasi teknologi untuk memproses dokumen yang mencakup semua fase: akuisisi, ekstraksi konten, pengindeksan, pencarian, dan kesenangan. Sebuah sistem prototipe sedang dikembangkan dengan prospek yang sangat menarik yang akhirnya dapat mewujudkan model perpustakaan digital yang berfungsi sebagai sistem terpadu untuk preservasi, manajemen, dan penggunaan objek digital multimedia yang kompleks (Barbuti dkk, 2014).

Kebanyakan smartphone sekarang dilengkapi dengan beberapa sensor yang dapat digunakan untuk meningkatkan dan membuat pengguna antarmuka baru. Ini adalah kasus untuk kamera terintegrasi yang dapat digunakan untuk membaca kode visual, seperti Quick Response (QR), Code serta teknologi penginderaan lainnya seperti Radio Frequency Identification (RFID dan Near Field Communications terkait (NFC). Penggunaan kode QR dan tag RFID telah berkembang secara signifikan dalam decade terakhir, mereka pertama kali digunakan untuk melacak produk di industri, tapi sekarang mereka telah memberikan kontribusi untuk mengembangkan beberapa konsep baru yang mengintegrasikan dunia fisik dengan satu virtual (Briesno, 2012).

SIMPULAN

Teknologi adalah sebuah pengetahuan yang ditujukan untuk menciptakan alat, tindakan pengolahan dan ekstraksi benda. Alat teknologi informasi membantu dalam memberikan orang-orang informasi yang tepat pada waktu yang tepat. Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat membawa perubahan di berbagai aspek kehidupan di masyarakat dan dunia. Kunci pemberdayaan perpustakaan di abad teknologi terletak pada kemampuannya mengidentifikasi, mengantisipasi, dan menanggapi dengan cepat perubahan kebutuhan pengguna. Fungsi penting perpustakaan, menurut Lancaster (1997) seperti yang dikutip Ratnawati, adalah mengelola sumber-sumber informasi menjadi sesuatu yang bernilai bagi penggunaannya. Berkembangnya teknologi komputer memengaruhi kinerja manusia sebagai operasional sistem sehingga peralihan ke arah sistem informasi yang berbasis komputer maupun smartphone semakin meningkat. Manajemen perpustakaan yang profesional sangat diperlukan dalam peningkatan pelayanan. Untuk itu, perlu adanya suatu sistem yang membuat pengelolaan manajemen informasi perpustakaan dapat digunakan secara efektif dan efisien dari perubahan sistem manual ke sistem menggunakan teknologi. Perpustakaan telah diubah secara cepat oleh peningkatan teknologi baru, berkembang dari sekedar mitra digital koleksi fisik perpustakaan umum dalam jaringan yang kompleks, mampu mendukung komunikasi dan kolaborasi di antara komunitas pengguna di seluruh dunia. Peningkatan ini menciptakan

kebutuhan untuk sistem terintegrasi yang mampu mengelola perpustakaan digital dengan fungsi canggih yang saat ini belum terpenuhi.

REFERENSI

- Anshori, S. (2019). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 92-93.
- Muhammad Luthfi Hamzah, E. R. (2019). Teknologi Near Field Communication pada Perpustakaan Perguruan Tinggi Berbasis Android. *IntecomS: Journal of Information Technology and Computer Science* 2 (2), 76 - 78.
- Rahmat Swanto, S. (2018). Prospek Pusat Informasi dan Perpustakaan dalam Perkembangan Information and Communication Technology (ICT) : Tinjauan Komprehensif Nilai Filosofi Ilmu Informasi dan Perpustakaan. *Tiklmeu. VOL.2, NO.1.*, 59 - 65.
- Nugroho, A. F. S. (2019). Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Mendukung Perpustakaan Umum Bertransformasi. *Media Pustakawan*, 25(4), 1-7.
- Anggito, A., & Setiawan, J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif*. CV Jejak (Jejak Publisher).

Perkembangan Teknologi Informasi Di Perpustakaan untuk Meningkatkan Reputasi

Irena Damayanti, Siti Nurhaliza Romliana Putri, Rahmatuz Zahro, Moh. Zaki
Linaas Sa'dii

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
rena41379@gmail.com,

ABSTRAK

Perpustakaan adalah salah satu pusat pelayanan informasi. Perpustakaan juga disebut sebagai pusat berkumpulnya informasi. Perpustakaan bertugas untuk mengelola dan mengembangkan bahan pustakanya agar bisa dimanfaatkan oleh pemakai / pemustaka. Seiring dengan berkembangnya zaman, hadirilah teknologi informasi untuk membantu pekerjaan manusia termasuk di bidang perpustakaan. Dalam lingkup perpustakaan, teknologi berperan untuk membantu salah satunya di bagian pelayanan yang saat ini sudah banyak terlihat di beberapa perpustakaan. Perpustakaan saat ini, mau tidak mau harus ikut andil dalam perkembangan Teknologi Informasi untuk mengoptimalkan kegiatan perpustakaannya. Teknologi informasi dapat membantu pustakawan sebagai pelaksana pekerjaan perpustakaan untuk membantu merevolusi layanan informasi dan strategi agar lebih optimal. Semakin canggih teknologi informasi yang disediakan, otomatis akan semakin mudah para pemustaka untuk mencari informasi yang mereka butuhkan. Adanya teknologi informasi juga sebagai sarana untuk perpustakaan dalam mengembangkan reputasinya. Semakin baik dan cepat layanan yang diberikan, maka semakin meningkat kesan baik yang diterima pengunjung yang akan berpengaruh kepada image perpustakaan itu sendiri. Karena peran teknologi informasi adalah sebagai penunjang kinerja, bentuk inovasi yang tersedia juga banyak. Sistem informasi manajemen adalah contoh kecil dari perkembangan teknologi informasi. Karena manusia zaman sekarang menuntut keefisienan dan keefektifan dalam pencarian informasi, kehadiran teknologi sangat bermanfaat bagi pelayanan perpustakaan. Oleh karena itu, perkembangan teknologi informasi sangat erat kaitannya jika dimanfaatkan pada bidang pelayanan perpustakaan.

Kata Kunci: Perpustakaan, Teknologi, Teknologi Informasi.

PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah salah satu pusat pelayanan informasi. Perpustakaan juga disebut sebagai pusat berkumpulnya informasi. Perpustakaan bertugas untuk mengelola dan mengembangkan bahan pustakanya agar bisa dimanfaatkan oleh pemakai/pemustaka. Teknologi informasi adalah suatu studi, perancangan, pengembangan, implementasi, dukungan, atau manajemen sistem informasi berbasis komputer khususnya pada perangkat lunak atau perangkat keras komputer (menurut ITAA, dalam Zelpida 2015:74). Perpustakaan sebagai penyedia informasi tentu saja

memerlukan peran serta dari Teknologi Informasi dalam perkembangannya terutama di zaman yang modern seperti ini.

Teknologi informasi sangat diperlukan dalam berbagai bidang, salah satunya di bidang Perpustakaan. Dalam lingkup perpustakaan, Teknologi Informasi dibutuhkan dalam pelayanan perpustakaan. Dari yang sebelumnya pelayanan masih manual atau melalui pustakawan, dengan Teknologi Informasi akan tercipta pelayanan yang lebih modern dan praktis, baik untuk pustakawan maupun pemustaka sendiri.

Perpustakaan saat ini, mau tidak mau harus ikut andil dalam perkembangan Teknologi Informasi untuk mengoptimalisasi aktivitas keperpustakaan mereka. Teknologi Informasi dapat membantu pustakawan sebagai pelaksana kerja perpustakaan agar dapat membantu merevolusi strategi dan pelayanan informasi mereka agar menjadi semakin optimal.

Saat ini, sudah banyak perpustakaan yang sudah melengkapi pelayanan mereka dengan berbasis pada teknologi informasi. Sebagai contoh, tersedianya komputer dan jaringan internet di perpustakaan kota, serta adanya e-Library (Electronic Library) yang mempermudah akses pencarian informasi bagi mereka yang hendak mencari kebutuhan informasi yang mereka inginkan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan, adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan pencarian informasi dari beberapa sumber yang ada seperti jurnal. Setelah data didapatkan, diambil beberapa kutipan dan menganalisis isi jurnal kembali untuk diambil sebagai hasil kerja. Cara mencari sumber informasinya yaitu dengan mencari jurnal-jurnal yang ada di internet, menggunakan media elektronik seperti gadget atau laptop melalui situs penyedia jurnal, karya tulis seperti Google Scholar. Kata kunci yang digunakan: perkembangan, teknologi informasi, perpustakaan.

PEMBAHASAN

Manfaat penerapan Teknologi Informasi pada bidang Perpustakaan

Perpustakaan pada era modern ini telah dimanfaatkan sebagai salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian, rekreasi dan pelestarian khasanah ilmu pengetahuan. Peran perpustakaan berkembang menjadi pusat komunitas, dimana masyarakat dapat berkumpul di perpustakaan dalam rangka pengembangan pengetahuan dan budaya melalui aktifitas keilmuan dan sosial. Dalam prinsipnya, perpustakaan memiliki 3 kegiatan pokok yaitu,

- a. Mengumpulkan semua informasi yang berkaitan dengan kebutuhan pengguna (to collect),
- b. Melestarikan, memelihara dan merawat seluruh koleksi perpustakaan (to preserve), dan,
- c. Menyediakan bahan perpustakaan agar dapat dimanfaatkan dengan baik oleh pengguna (to make available). (Encyclopedia Americana, 1991).

Sulistyo Basuki menyebutkan, bahwa faktor penerapan TIK di perpustakaan adalah:

1. Kemudahan dalam mendapatkan produk TI,
2. Harga semakin terjangkau untuk mendapatkan produk TI,
3. Kemampuan dari TI,
4. Tuntutan masyarakat yang serba cepat dan efektif

Sementara itu, alasan penerapan TIK di perpustakaan yaitu:

1. Mengefektifkan dan mengefisiensikan kinerja pustakawan,
2. Meningkatkan mutu layanan pada pengguna perpustakaan,
3. Meningkatkan penampilan perpustakaan dan citra perpustakaan,
4. Memperluas networking, baik nasional, regional, maupun global.

Manfaat penerapan teknologi informasi bagi pemakai perpustakaan menurut Henderson (1992) adalah:

1. Menyediakan akses cepat dan mudah pada informasi,
2. Menyediakan akses jarak jauh bagi pemakai,
3. Menyediakan akses 24 jam,
4. Menyediakan akses informasi yang tidak terbatas dari berbagai jenis sumber,
5. Menyediakan informasi yang lebih mutakhir,
6. Menyediakan informasi yang dapat digunakan sesuai keinginan pengguna informasi,
7. Meningkatkan keluwesan,
8. Memudahkan informasi ulang dan kombinasi data dari berbagai sumber.

Penerapan Teknologi Informasi di bidang Perpustakaan

Peran teknologi informasi di perpustakaan ialah sebagai penunjang pelayanan. Karena jika pada era teknologi ini perpustakaan tidak dapat mengimbangi perkembangan teknologi tersebut, perpustakaan perlahan akan kehilangan peminatnya. Teknologi informasi di perpustakaan dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, antara lain sebagai berikut:

1. Digunakan mengatur manajemen perpustakaan. Pekerjaan yang terbantu di perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi, pengelolaan anggota, statistik dan lain-lain,
2. Teknologi informasi sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarluaskan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital,
3. Teknologi informasi sebagai sarana belajar yang lebih modern di perpustakaan.

Teknologi informasi ini membuat masyarakat semakin pandai dan kritis dalam menilai keberadaan perpustakaan dalam memberikan pelayanannya. Maka, perpustakaan dituntut untuk berani mengambil langkah serta bersedia melakukan perubahan untuk mengikuti perkembangan teknologi tersebut agar dapat melakukan tugasnya secara maksimal. Salah satu teknologi yang paling berpengaruh bagi perkembangan pelayanan sumber informasi adalah internet. Dengan adanya fasilitas internet kini terbuka kemungkinan perpustakaan memberi layanan kepada penggunanya tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu.

Teknologi informasi yang seiring berjalannya waktu terus berkembang memudahkan perpustakaan untuk memenuhi kebutuhan pemustaka dengan mengembangkan layanan yang tersedia, oleh karena itu Teknologi Informasi dan Komunikasi sangatlah memiliki hubungan yang erat dalam perkembangan perpustakaan yang sangat sering digunakan dalam dunia pendidikan.

Perkembangan dan Pemanfaatan Teknologi Informasi di bidang Perpustakaan

Teknologi informasi lahir pada tahun 1947, sejalan dengan munculnya komputer sebagai komponen utama. Masa teknologi setelah masa yang mengeksploitasi materi sekitar 50.000 tahun sebelum masehi sampai pada abad ke-18 dan diikuti dengan masa teknologi yang mengeksploitasi energi dari abad ke-18 hingga abad ke-20 yaitu sekitar tahun 1947an. Perkembangan teknologi informasi yang kemudian dihubungkan dengan perpustakaan karena melihat kebutuhan akses sumber informasi atau dengan kata lain perpustakaan yang didukung oleh teknologi informasi maka muncullah bentuk perpustakaan yang disebut dengan Perpustakaan Digital. (Koswara, 1998, p. 60).

Abad informasi mulai muncul didahului dengan sebuah revolusi yang disebut dengan revolusi industri 1.0. revolusi ini ditandai dengan dimulainya pengembangan mesin uap. Kemudian revolusi industri 2.0 terjadi pada Perang Dunia 1 dengan ditandainya proses produksi alat-alat perang. Proses pemroduksian peralatan perang tersebut dilakukan dengan mendirikan pabrik-pabrik. Abad industri mulai berakhir pada masa revolusi industri 3.0. Dengan berakhirnya masa revolusi industri 3.0 maka kemudian dimulainya masa abad informasi. Revolusi industri 4.0 ditandai dengan segalanya digital, segalanya dalam genggaman tangan, dalam smartphone dan yang terkait. Revolusi industri 4.0 inilah yang kemudian mengubah peradaban manusia termasuk pada peran pustakawan dalam melayani pemustaka di perpustakaan. (Antologi Kajian dalam bidang Ilmu Perpustakaan dan Informasi: Filosofi, Teori, dan Praktik, 2019, p. 112).

Perkembangan mutakhir yang terjadi dalam perkembangan teknologi informasi dalam dunia perpustakaan adalah munculnya perpustakaan digital (digital library). Perpustakaan digital memiliki keunggulan dalam kecepatan pengaksesan karena berorientasi ke data digital dan media jaringan komputer (internet). Di sisi lain, dari segi manajemen (teknik pengelolaan), dengan semakin kompleksnya koleksi perpustakaan, saat ini muncul kebutuhan akan penggunaan teknologi informasi untuk otomatisasi business process di perpustakaan. Sistem yang dikembangkan kemudian terkenal dengan sebutan sistem otomasi perpustakaan (library automation system).

Secara garis besar, prospek perpustakaan dalam pengembangan teknologi informasi yaitu:

1. Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah membawa perubahan besar dalam proses pengolahan, penyimpanan, serta distribusi data dan informasi. Perubahan tersebut akan berpengaruh langsung terhadap peningkatan komunikasi global kepada pemakai perpustakaan.
2. Pada hakikatnya, globalisasi komunikasi dan ledakan informasi (information explosion) merupakan tantangan sekaligus juga peluang bagi perpustakaan yang perlu diberi jawaban dalam bentuk karya nyata, yaitu peningkatan diri dan penambahan pengetahuan para pustakawan mengenai profesi yang digelutinya.
3. Pemanfaatan sarana komunikasi yang ada di perpustakaan, seperti sarana telekomunikasi, saluran lewat telepon, faximile, video-text, dengan dukungan teknologi informasi dapat dimanfaatkan sehingga memungkinkan bagi pemakai perpustakaan untuk memperoleh informasi cepat, akurat, serba seketika dan langsung dimanfaatkannya

Teknologi informasi telah mengubah pola kerja termasuk di perpustakaan, yang semula pola kerja konvensional dan sederhana menuntut berbasis otomatisasi dan lebih mutakhir.

Menurut Koswara dalam bukunya memaparkan beberapa alasan mengapa teknologi harus diterima di perpustakaan yaitu pertama, tuntutan terhadap jumlah dan mutu layanan perpustakaan; kedua, tuntutan terhadap penggunaan koleksi bersama (resources sharing); ketiga, kebutuhan untuk mengefektifkan sumber daya manusia; keempat, tuntutan terhadap efisiensi waktu; kelima, keragaman informasi yang dikelola dan keenam, kebutuhan akan ketepatan layanan informasi. (Koswara, 1998, pp. 157–160). Pemanfaatan teknologi informasi di perpustakaan, antara lain: (MacKellar, 2008, p. 257)

1. Pencarian katalog dengan lebih mudah

Kehadiran katalog elektronik atau online public access catalog maka pencarian lokasi koleksi sangat mudah, hanya dengan mengetik kata tertentu, tidak harus berurutan, maka informasi tentang lokasi koleksi dengan cepat diketahui.

1. Pengguna akan dapat mencari katalog perpustakaan dari luar perpustakaan

Katalog elektronik sangat memungkinkan untuk pertukaran data bibliografi katalog terutama perpustakaan yang memiliki perangkat teknologi informasi yang sama, setelah adanya penyeragaman data bibliografi yang dilakukan secara elektronik. Dengan perangkat teknologi informasi data koleksi dari berbagai jenis perpustakaan yang berbeda dapat diakses pada salah satu data base katalog pada perpustakaan tertentu.

2. Memberikan layanan informasi yang lebih baik

Teknologi informasi di perpustakaan akan memberikan kemudahan dalam memberikan layanan baik yang berkaitan dengan layanan publik seperti layanan penelusuran informasi, sirkulasi, referensi. Kemudahan layanan teknis seperti kegiatan pengadaan, pengolahan, penentuan klasifikasi, tajuk subyek, katalogisasi.

4. Mudah untuk mengedit dan memperbarui informasi bibliografi

Perkembangan koleksi memungkinkan adanya perubahan data termasuk kelengkapan data bibliografi suatu koleksi, dengan pemanfaatan teknologi informasi kegiatan pengeditan dan pembaharuan data sangat mudah dilakukan.

5. Membuat lebih banyak ruang di perpustakaan

Teknologi informasi dapat mengatasi keterbatasan ruang, dan keterbatasan jumlah SDM. perangkat atau perabot manual dapat diganti dengan beberapa ketersediaan komputer, bahkan ruang semakin terasa luas jika koleksi tercetak telah digitalisasi, rak koleksi berkurang, lemari katalog berkurang

6. Image perpustakaan akan meningkat

Teknologi informasi di perpustakaan memberikan citra baik bagi pengguna, karena teknologi memberikan sesuatu hal baru terutama aspek tampilan menarik, layanan yang cepat, dan kemudahan dalam proses penelusuran informasi.

SIMPULAN

Teknologi Informasi pada zaman modern sangat diperlukan dalam berbagai bidang tak terkecuali bidang Perpustakaan. Sebelum Teknologi Informasi masuk ke bidang perpustakaan, pekerjaan perpustakaan masih dilakukan secara manual. Namun dengan adanya Perkembangan Teknologi Informasi, pekerjaan perpustakaan sekarang bisa dilakukan dengan lebih baik dan efisien. Pelayanan informasi bagi pengguna atau mereka yang membutuhkan informasi juga lebih modern dan dapat memenuhi kebutuhan manusia zaman sekarang yang ingin serba cepat. Layanan dalam perpustakaan adalah sebuah hubungan atau interaksi yang terjalin antara pustakawan dan pemustaka secara langsung. Layanan yang baik merupakan layanan yang berorientasi pada kebutuhan pemustaka dengan cara menyediakan segala informasi untuk berbagai kalangan, sehingga dibutuhkan hal-hal penunjang untuk memenuhi kebutuhan pemustaka tersebut.

REFERENSI

- F. Fahrizandi, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Di Perpustakaan," *Tik Ilmeu J. Ilmu Perpust. Dan Inf.*, Vol. 4, No. 1, P. 63, 2020, Doi: 10.29240/Tik.V4i1.1160.
- T. N. Himmah And D. S. F. Azisi, "23 | Bibliotika : Jurnal Kajian Perpustakaan Dan Informasi Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Layanan Perpustakaan lain Tulungagung," *Bibliotika*, Vol. 3, No. 2, Pp. 123–130, 2019.
- N. A. Rahmawati, "Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Pelayanan Sumber Informasi Di Perpustakaan," *Libria*, Vol. 9, No. 2, Pp. 125–132, 2017.
- Helsa, "Sejarah Perpustakaan," 2014. [Http://Pp.Ktp.Fip.Unp.Ac.Id/?P=27](http://Pp.Ktp.Fip.Unp.Ac.Id/?P=27).
- Muzakkiyah, I. (2018). Manfaat Teknologi Informasi (Ti) Bagi Dunia Perpustakaan. <https://Blog.Ub.Ac.Id/Iftakhmuzakkiyah98/2018/05/03/Manfaat-Teknologi-Informasi-Di-Perpustakaan/>
- Riadi, M. (2012). Pengertian, Jenis Dan Tujuan Perpustakaan. <https://Www.Kajianpustaka.Com/2012/11/Perpustakaan.Html?M=1>
- Syah, H. J. (2014). Penerapan Teknologi Informasi Di Perpustakaan Umum Multimedia Provinsi Sulawesi Selatan. 13. <https://Repositori.Uin-Alauddin.Ac.Id>

Pemaknaan Pemustaka terhadap Layanan *e-journal* pada Perpustakaan Universitas Gadjah Mada

Dwi Wahyu Rozanti

Perpustakaan Nasional Republik Indonesia
Jl. Salemba Raya No 28 A Jakarta Pusat
E-mail: dwirozanti@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan *Information and Communication Technology* (ICT) telah memberi dampak yang luar biasa terhadap kehidupan masyarakat. Hal tersebut yang menyebabkan masyarakat lebih bergantung dengan internet. Masyarakat yang tidak jeli dalam memaknai informasi akan terjebak dalam kebohongan informasi. Perpustakaan yang dulunya hanya menyediakan bahan perpustakaan dalam bentuk tercetak kini telah berubah. Perpustakaan tidak hanya menyediakan bahan perpustakaan tercetak akan tetapi juga menyediakan bahan perpustakaan digital. *e-journal* memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan jurnal tercetak, yaitu pemustaka dapat dengan cepat dan mudah mengaksesnya. Banyaknya jumlah bahan perpustakaan tidak dapat dijadikan tolok ukur perpustakaan yang ideal. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Pada penelitian kali ini, peneliti fokus pada objek penelitian yaitu *e-journal*. Teknik pengumpulan data diperoleh secara langsung melalui wawancara. Hasil penelitian akan dibahas dengan konsep *encoding-decoding* Stuart Hall. Hall mengidentifikasi tiga posisi yang dapat digunakan dalam memetakan resepsi audiens dalam memaknai pesan dari media. Pertama yaitu *dominant-hegemonic position*, dimana pemustaka langsung men-decode pesan dari sudut pandang referensi yang telah di encode oleh kode profesional. Kedua adalah *negotiated position*, di mana decoding yaitu pemustaka bersifat adaptif dan oposisional dengan layanan *e-journal*. Ketiga yaitu *oppositional position*, di mana pemustaka memaknai *e-journal* secara oposisi dan menolak pesan yang disampaikan karena mereka memiliki alternatif penafsiran atau pembacaan sendiri.

Kata Kunci: *encoding-decoding*; informasi; layanan *e-journal*

PENDAHULUAN

Perkembangan *Information and Communication Technology* (ICT) telah memberi dampak yang luar biasa terhadap kehidupan masyarakat. Dampaknya yaitu ICT tidak dapat dijauhkan dari kehidupan masyarakat. ICT seolah-olah sudah menjadi candu yang mengakibatkan timbulnya kecemasan apabila tidak memanfaatkannya. Terutama yaitu adanya gadget. Sebagian masyarakat beranggapan bahwa separuh jiwanya pergi apabila tidak ada gadget di genggamannya. Perkembangan tersebut juga memberikan pengaruh terhadap perilaku pencarian informasi bagi masyarakat. Informasi sangat dibutuhkan oleh masyarakat dalam menunjang kehidupan sehari-hari baik itu dalam lini pekerjaan, pendidikan maupun kehidupan bermasyarakat. Masyarakat akan memilih dan menentukan manakah penyedia informasi yang dapat memberikan informasi yang mereka perlukan secara cepat, efektif dan efisien dalam pemenuhan kebutuhannya.

Saat ini informasi dapat dengan mudah didapatkan, terutama melalui gadget. Masyarakat dapat dengan cepat menemukan informasi melalui internet kapanpun dan di manapun mereka berada. Hal tersebut yang menyebabkan masyarakat lebih bergantung dengan internet. Ironinya, tidak semua informasi yang mereka dapatkan melalui internet terjamin keakuratannya. Masyarakat yang tidak jeli dalam memaknai informasi akan terjebak dalam kebohongan informasi. Hal inilah yang menjadikan perpustakaan berinovasi untuk menyediakan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pemustaka. Perpustakaan yang dulunya hanya menyediakan bahan perpustakaan dalam bentuk tercetak kini telah berubah. Perpustakaan tidak hanya menyediakan bahan perpustakaan tercetak akan tetapi juga menyediakan bahan perpustakaan digital. Dengan begitu, bahan perpustakaan yang dimiliki oleh perpustakaan dapat diakses kapanpun dan di manapun pemustaka membutuhkannya. Bahan perpustakaan adalah unsur terpenting dalam sebuah perpustakaan. Banyaknya jumlah bahan perpustakaan tidak dapat dijadikan tolok ukur perpustakaan yang ideal. Perpustakaan baru dapat dikatakan ideal apabila bahan perpustakaan yang dimiliki memiliki relevansi dengan kebutuhan pemustakanya.

Kepuasan pemustaka terhadap informasi yang didapatkan merupakan tujuan utama dari sebuah perpustakaan. Perpustakaan berusaha semaksimal mungkin untuk menyediakan bahan perpustakaan yang sesuai dengan kebutuhan pemustakanya. Dalam penulisan ini penulis ingin mengetahui bagaimana pemustaka dalam memaknai layanan *e-journal* yang disediakan oleh Perpustakaan Universitas Gadjah Mada. Sehingga, melalui penelitian ini akan diperoleh informasi mengenai pemaknaan pemustaka terhadap layanan *e-journal* pada Perpustakaan Universitas Gadjah Mada.

METODE PENELITIAN

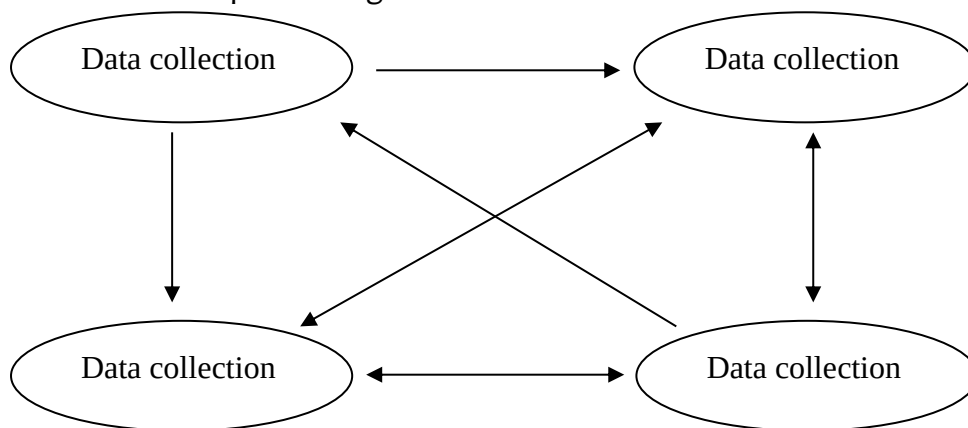
Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Hal ini dilakukan karena peneliti ingin mengeksplor fenomena-fenomena yang tidak dapat dikuantifikasikan. Menurut Bogdan dan Taylor (dalam Moleong, 2014:4) mendefinisikan metodologi kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Menurut Rahmat (2009:3) pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan uraian yang mendalam tentang ucapan, tulisan, dan atau perilaku yang dapat diamati dari suatu individu, kelompok, masyarakat, dan atau organisasi tertentu dalam suatu setting konteks tertentu yang bertujuan yang dikaji dari sudut pandang yang utuh, komprehensif, dan holistik.

Penelitian ini bertempat di Perpustakaan Pusat Universitas Gadjah Mada. Berdasarkan pemaparan penulis dalam latar belakang dan rumusan masalah, maka penulis mengambil objek penelitian dari sivitas akademika Universitas Gadjah Mada. Sivitas akademika yang akan menjadi narasumber adalah audiens yang pernah menelusur dan memanfaatkan *e-journal* yang berlanggan oleh Perpustakaan Pusat Universitas Gadjah Mada. Audiens tersebut kemudian dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu audiens yang pernah menggunakan, yang jarang menggunakan, dan yang sering menggunakan. Pengambilan objek yang berbeda tersebut bertujuan agar informasi yang didapatkan di lapangan beragam dan mampu memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Teknik pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari lapangan, yaitu melalui wawancara. Menurut Sugiyono (2013:231) wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara dilakukan secara langsung dengan informan yang

memiliki keterkaitan dengan permasalahan yang sedang dikaji. Estenberg (dalam Sugiyono, 2013:233) mengemukakan beberapa macam wawancara, yaitu wawancara terstruktur, semiterstruktur, dan tidak terstruktur. Penelitian ini menggunakan wawancara semiterstruktur untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, di mana narasumber diminta pendapat dan ide-idenya. Sedangkan data sekunder merupakan data yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti. Data sekunder diperoleh melalui dokumen, antara lain buku, jurnal, laporan, informasi tertulis hasil studi pustaka yang bersumber pada literatur, surat kabar, internet, dan data lain yang dapat menunjang dan berkaitan dengan permasalahan pada bidang yang diteliti.

Teknik analisis data kualitatif menurut Bogdan (dalam Sugiyono, 2013:244) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.



Gambar. Komponen Analisis Data: Model Interaktif
Sumber: Miles, Huberman dan Saldana (2014:14)

- 1) *Data collection*
Proses pengumpulan data yang dipakai untuk menganalisis fenomena yang dikaji.
- 2) *Data condensation*
Pada tahap ini data dipilih setelah itu disederhanakan. Dipilih data yang penting untuk memberi kemudahan dalam penyajian serta menarik kesimpulan sementara.
- 3) *Data display*
Dimaksudkan untuk mempermudah dalam melihat gambaran secara keseluruhan atau bagian-bagian tertentu pada data penelitian. Data dipilah dan disusun menurut kategori untuk menyelaraskan dengan permasalahan yang sedang dihadapi.
- 4) *Conclusion drawing/verifying*
Proses menganalisis makna dari data yang dikumpulkan.

PEMBAHASAN

Visi UGM yaitu sebagai pelopor perguruan tinggi nasional berkelas dunia yang unggul dan inovatif. Maka dari itu perlu didukung dengan sumber-sumber bahan perpustakaan yang mutakhir, lengkap, dan sesuai dengan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pemustaka khususnya sivitas akademika Universitas Gadjah Mada. Perpustakaan Universitas Gadjah Mada yang memiliki kewajiban dalam menyediakan

informasi dituntut untuk memberikan layanan akses terhadap informasi secara cepat, akurat, mutakhir dan tentunya memberikan kemudahan. Menurut Nusantara (2013) “Pengaruh yang besar dari teknologi informasi memungkinkan perpustakaan perguruan tinggi meningkatkan kinerja bagi upaya pemenuhan kebutuhan informasi pemustakanya. Hal ini terutama dari segi layanan khususnya layanan pustaka koleksi elektronik (*e-collections*) salah satunya adalah jurnal elektronik (*e-journal*)”. Maka dari itu, Perpustakaan Universitas Gadjah Mada menyediakan database *e-journal* yang dapat diakses secara online oleh seluruh sivitas akademika Universitas Gadjah Mada. Terdapat lebih dari 50 pangkalan data *e-journal* yang dilanggan oleh Perpustakaan Universitas Gadjah Mada, antara lain Proquest, Science Direct, Ebsco, IEEE, Jstor, Springer Link, Asme, Asce, Aip, Acs, Westlaw, Osiris, dan lain-lain.

Pemaknaan pemustaka terhadap layanan *e-journal* pada Perpustakaan Universitas Gadjah Mada dilakukan melalui teori *encoding-decoding* Stuart Hall. Hall (dalam Kellner, 2006) mengidentifikasi tiga posisi yang dapat digunakan dalam memetakan resepsi audiens dalam memaknai pesan dari media. Pertama yaitu *dominant-hegemonic position*, di mana penonton/ pendengar langsung men-decode pesan dari sudut pandang referensi yang telah di encode oleh kode profesional. Biasanya reproduksi ideologis terjadi di sini yang dilakukan oleh para elit untuk membangun berita/ citra yang hegemonik tanpa diketahui oleh pendengar/ penonton, yang tentu saja kontradiksi atau penuh konflik. Kedua adalah *negotiated position*, di mana *decoding* mengandung unsur yang bersifat adaptif dan oposisional. *Decoder* mengakui beberapa hal yang disampaikan namun pada situasi lain justru menolak. Ketiga yaitu *oppositional position*, di mana *decoder* membaca pesan secara oposisi dan menolak pesan yang disampaikan karena mereka memiliki alternatif penafsiran atau pembacaan sendiri. Audiens yang semakin aktif dalam menerima pesan maka audiens tidak akan serta merta menerima pesan yang diterimanya begitu saja.

Dominant-Hegemonic Position

Menurut informan yang berada pada posisi dominan, apa yang disajikan *e-journal* merupakan pencerminan atau penggambaran yang sesuai dengan keadaan sebenarnya yaitu mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Mereka mengaku sering menggunakan layanan ini, dikarenakan sangat membantu untuk memenuhi kebutuhan informasi yang mereka butuhkan. Mereka merasa dimudahkan dengan adanya penyediaan layanan *e-journal* pada Perpustakaan Universitas Gadjah Mada, dikarenakan mereka tidak perlu datang secara langsung ke perpustakaan melainkan hanya melalui gadget yang mereka miliki. Selain itu, dengan adanya layanan ini mereka merasa lebih fleksibel dalam mencari informasi, karena mereka dapat menelusur informasi kapanpun dan di manapun mereka berada dengan syarat memiliki koneksi internet. Mereka mengatakan bahwa koleksi *e-journal* lebih efisien karena bisa disimpan di dalam gadget yang mereka miliki dan mudah dibawa kemana-mana, tidak seberat membawa buku yang berbentuk tercetak.

Negotiated position

Informan yang berada pada posisi negosiasi menyetujui bahwa layanan *e-journal* pada Perpustakaan Universitas Gadjah Mada memudahkan mereka dalam menelusur informasi, akan tetapi kadang kala informasi yang mereka butuhkan tidak selalu tersedia dalam layanan *e-journal* tersebut. Salah satu informan mengaku pernah menelusur *e-journal* yang dilanggan oleh Perpustakaan Universitas Gadjah Mada akan tetapi hal tersebut sudah lama

sekali, yaitu ketika menyiapkan karya tulis PKM dan setelah itu sudah tidak pernah lagi dikarenakan informasi yang tersedia dalam layanan *e-journal* kurang mutakhir. Selain itu, beberapa dari mereka mengaku masih mengalami kesulitan untuk mengakses *e-journal* karena apabila mereka ingin menelusur melalui komputer yang disediakan di perpustakaan sering penuh dan layanan tersebut tidak dapat diakses dari luar lingkungan kampus.

Oppositional Position

Informan pada posisi ini mengaku tidak pernah menelusur informasi melalui layanan *e-journal* Universitas Gadjah Mada, mereka lebih senang datang langsung ke perpustakaan untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan. Mereka menolak adanya layanan *e-journal*, hal tersebut dikarenakan mereka merasa lebih nyaman apabila menggunakan bahan perpustakaan berupa *hard copy* dibandingkan menggunakan layanan yang berbasis digital. Dan mereka tidak menyetujui jika seluruh koleksi perpustakaan didigitalisasikan. Mereka berpendapat apabila koleksi perpustakaan didigitalkan maka tidak akan ada lagi wujud perpustakaan secara fisik. Selain itu ada yang berpendapat bahwa dengan adanya koleksi elektronik dapat menyuburkan budaya plagiarisme, sehingga hal tersebut akan berdampak buruk terhadap orang-orang yang bekerja di sektor publikasi.

SIMPULAN

Perpustakaan Universitas Gadjah Mada telah menyediakan layanan *e-journal*. Layanan tersebut disediakan untuk memenuhi kebutuhan pemustaka akan informasi. Adanya *e-journal* bertujuan untuk memberikan kemudahan pemustaka dalam menelusur informasi yang mereka perlukan kapanpun dan di manapun.

Posisi pemaknaan pemustaka dapat dibedakan menjadi tiga posisi, yaitu *dominant-hegemonic position*, di mana pemustaka menangkap makna sebenarnya seperti apa yang dikodekan oleh layanan *encoder* yaitu memudahkan pemustaka untuk memperoleh informasi yang mereka butuhkan. Yang kedua yaitu *negotiated position*, di mana mereka menangkap pesan apa yang disampaikan oleh *encoder* akan tetapi pesan tersebut tidak memberikan arti karena tidak sesuai dengan apa yang mereka butuhkan. Yang terakhir yaitu *oppositional position*, yaitu pemustaka menolak dengan tegas tujuan *encoder* yaitu Perpustakaan Universitas Gadjah Mada bahwa layanan *e-journal* disediakan untuk memudahkan dalam penelusuran informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada pemustaka Perpustakaan Universitas Gadjah Mada atas kontribusinya menjadi informan sehingga dapat membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Andriaty, Etty. 2005. Pemanfaatan jurnal elektronis dan kemutakhiran informasi yang disitir dalam publikasi primer. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 14(2) : 25-31
- Kellner, Douglas M. 2006. *Media and cultural studies: keywords*. United Kingdom: Blackwell Publishing
- Miles, Matthew B, Huberman, A. Michael, Saldana, Johnny. 2014. *Qualitative data analysis (a methods sourcebook)*, 3rd edition. Lost Angeles, USA: Sage Publication.
- Moleong, Lexi J. 2014. *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Nusantari, Dwi Dian., Saleh, Abdul Rahman., dan Yusalina. 2013. Analisis pemanfaatan jurnal online sciencedirect di Perpustakaan IPB (Studi kasus pada mahasiswa pascasarjana IPB). *Visi Pustaka*, 15(2)
- Rahmat, Saeful Pupu. 2009. Penelitian kualitatif. *Equilibrium*, 5(9) : 1-8
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d*. Bandung: Alfabeta

Perkembangan Teknologi Informasi Di Perpustakaan untuk Meningkatkan Akses Informasi

**Jonathan Thanusaputra, Rahmah Maulida, Dhevy Ayu Widyahningrum, Tania
Paramesta Regita Permata**

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60286
jonathan.thanusaputra-2020@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu media yang menyediakan berbagai macam informasi. Dalam perkembangan teknologi seperti saat ini perpustakaan harus tetap menjadi yang utama untuk memberikan pelayanan informasi. Untuk itu, perpustakaan harus dapat beradaptasi dan mengadopsi teknologi yang tersedia saat ini. Perpustakaan harus dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat, untuk dapat mengakses setiap informasi yang mereka butuhkan. Dalam makalah yang dibuat ini, kami menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan informasi pemanfaatan teknologi oleh perpustakaan. Beberapa metode yang kami pakai diantaranya adalah dengan mencari informasi dari beberapa situs internet dan mencari relevansi dengan keadaan saat ini. Tujuan makalah ini dibuat adalah untuk memberikan informasi kepada pembaca, tentang perkembangan perpustakaan saat ini dalam memanfaatkan teknologi informasi yang tersedia. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, di harapkan dapat mempermudah siapa pun untuk dapat mengakses informasi di perpustakaan dengan cepat dan mudah. Dari metode yang telah kami lakukan kami mendapati bahwa, seiring dengan berkembangnya teknologi informasi keberadaan perpustakaan masih sangat di butuhkan. Dengan akses cepat dan mudah serta berbasis internet harapan masyarakat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan bisa terpenuhi, sekaligus hal itu dapat menjadikan perpustakaan sebagai rujukan media teknologi informasi. Bagaimanapun perpustakaan akan tetap menjadi yang terdepan sebagai tempat untuk mendapatkan berbagai informasi yang aktual dan faktual. Perkembangan teknologi informasi juga menimbulkan beberapa dampak bagi perpustakaan yang bersangkutan, antara lain adanya masalah dalam hal akses informasi, adanya masalah dalam hal arus data antar negara, adanya masalah dalam hal perlindungan data dan privasi, adanya masalah perlindungan hak cipta (copy right), serta adanya masalah sensor.

Kata Kunci: TIK, Perpustakaan, Akses Informasi

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan suatu media sebagai sumber informasi terhadap perkembangan dan kemajuan teknologi. Teknologi menjadi denyut nadi perkembangan zaman pada saat ini. Tanpa teknologi tidak mungkin zaman bisa berkembang begitu pesat dari satu masa ke masa berikutnya. Teknologi memegang peranan penting dalam segala hal begitu pula di dalam pengembangan perpustakaan. Selain terbuka tentang perkembangan teknologi, semua pengguna juga harus pintar memanfaatkan teknologi

sebaik mungkin. Pada kenyataannya Teknologi Informasi tidak hanya mudah di manfaatkan dalam pengembangan ilmu pengetahuan saja. Banyak fasilitas-fasilitas Teknologi Informasi yang sangat mudah untuk di manfaatkan sebagai pengembangan perpustakaan. Perkembangan perpustakaan juga berkembang dari masa ke masa. Di dalam kehidupan yang modern ini semua orang sangat membutuhkan informasi.

Maka dari hal itu perpustakaan mempunyai peranan penting dalam menyebarkan informasi. Di jaman yang modern ini, perkembangan teknologi informasi menjadi semakin pesat dari masa ke masa. Teknologi informasi juga sangat penting dalam pengembangan perpustakaan. Dengan adanya teknologi informasi, maka perpustakaan akan menjadi semakin maju dan berkembang di Indonesia dan pengelolaanya akan semakin baik dengan teknologi yang canggih. Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka ditemukan beberapa masalah yang dihadapi meliputi pengertian dari teknologi informasi secara umum dan menurut beberapa para ahli. Selanjutnya, manfaat teknologi informasi apa saja yang ada di perpustakaan. Masalah selanjutnya yaitu fasilitas apa saja yang didapatkan dari perkembangan teknologi informasi yang berkembang di perpustakaan tersebut. Hal ini juga menyangkut dampak dari teknologi informasi yang ada di perpustakaan. Setelah membahas masalah-masalah yang dihadapi, lalu akan tercapai suatu tujuan yaitu agar kami dapat mengetahui pengertian dari perkembangan teknologi baik umum maupun menurut para ahli. Tujuan berikutnya yang akan diperoleh yaitu agar kami mengetahui manfaat dari teknologi informasi di perpustakaan. Tidak hanya itu, kami juga dapat mengetahui fasilitas yang diberikan dari akibat adanya perkembangan teknologi informasi di perpustakaan. Dan tujuan terakhir yang kami capai adalah mengetahui dampak dari teknologi informasi terhadap perpustakaan baik positif maupun negative.

METODE PENELITIAN

Dalam makalah yang dibuat ini, kami menggunakan beberapa metode untuk mendapatkan informasi pemanfaatan teknologi oleh perpustakaan. Beberapa metode yang kami pakai diantaranya adalah dengan mencari informasi dari beberapa situs internet dan mencari relevansi dengan keadaan saat ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan pada studi literatur. Jenis data yang kami gunakan yaitu melalui jenis data sekunder. Data yang diperoleh dikompulsi, dianalisis, dan disimpulkan sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai studi literatur. Penelitian yang kami gunakan ini tidak perlu harus bertemu langsung dengan responden untuk mendapatkan data yang diinginkan, tetapi bisa didapatkan melalui sumber pustaka atau dokumen.

Meskipun terlihat mudah, studi literatur ini memerlukan ketekunan supaya data, analisis data, beserta kesimpulan yang didapatkan bisa sesuai dengan yang diharapkan. Maka dari itu dibutuhkan persiapan dan pengerjaan yang optimal. Variabel pada penelitian studi literatur bersifat tidak baku. Data yang diperoleh dianalisis secara mendalam oleh penulis. Data-data yang didapat dituangkan ke dalam sub bab-sub bab sehingga menjawab rumusan masalah penelitian.

PEMBAHASAN

Perkembangan teknologi informasi di Indonesia terasa sangat pesat. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi tersebut maka secara tidak langsung berpengaruh terhadap kehidupan manusia, termasuk dalam bidang perpustakaan sebagai media pengelola informasi. Perkembangan teknologi informasi pada dunia perpustakaan jika dilihat dari segi data dan dokumen yang disimpan yaitu dimulai dari adanya

perpustakaan tradisional yang hanya terdiri dari kumpulan koleksi buku tanpa katalog, kemudian muncul perpustakaan semi modern yang menggunakan katalog (index). Metamorfosa dari perkembangan teknologi informasi pada dunia perpustakaan juga ditandai dengan adanya pergeseran teknologi yang digunakan oleh pustakawan dalam melakukan setiap aktivitas di perpustakaan. Pengelolaan perpustakaan yang pada mulanya menggunakan sistem manual karena belum dimengertinya teknologi informasi yang tengah berkembang perlahan mulai ditinggalkan. Dengan adanya teknologi informasi yang tengah berkembang di dunia perpustakaan maka menghasilkan suatu paradigma baru bagi para pengelola perpustakaan di Indonesia yaitu bergesernya paradigma tentang pengelolaan perpustakaan secara manual atau konvensional menuju ke sistem pengelolaan digital dengan pemanfaatan teknologi informasi.

Perkembangan mutakhir yang terjadi dalam perkembangan teknologi informasi dalam dunia perpustakaan adalah munculnya perpustakaan digital (digital library). Perpustakaan digital memiliki keunggulan dalam kecepatan pengaksesan karena berorientasi ke data digital dan media jaringan komputer (internet). Di sisi lain, dari segi manajemen (teknik pengelolaan), dengan semakin kompleksnya koleksi perpustakaan, saat ini muncul kebutuhan akan penggunaan teknologi informasi untuk otomatisasi business process di perpustakaan. Sistem yang dikembangkan kemudian terkenal dengan sebutan sistem otomatis perpustakaan (library automation system).

Secara garis besar, prospek perpustakaan dalam pengembangan teknologi informasi yaitu perkembangan teknologi komunikasi dan informasi telah membawa perubahan besar dalam proses pengolahan, penyimpanan, serta distribusi data dan informasi. Perubahan tersebut akan berpengaruh langsung terhadap peningkatan komunikasi global kepada pemakai perpustakaan.

Pada hakikatnya, globalisasi komunikasi dan ledakan informasi (information explotion) merupakan tantangan sekaligus juga peluang bagi perpustakaan yang perlu diberi jawaban dalam bentuk karya nyata, yaitu peningkatan diri dan penambahan pengetahuan para pustakawan mengenai profesi yang digelutinya.

Pemanfaatan sarana komunikasi yang ada di perpustakaan, seperti sarana telekomunikasi, saluran lewat telepon, faximile, video-text, dengan dukungan teknologi informasi dapat dimanfaatkan sehingga memungkinkan bagi pemakai perpustakaan untuk memperoleh informasi cepat, akurat, serba seketika dan langsung dimanfaatkannya.

Dampak perkembangan teknologi informasi pada dunia perpustakaan di Indonesia

Berikut ini merupakan dampak yang ditimbulkan dari adanya perkembangan teknologi informasi di dunia perpustakaan di Indonesia :

1) Masalah akses informasi.

Ketersediaan teknologi dapat menimbulkan ketimpangan dalam kemampuan untuk mengakses informasi dalam kelompok masyarakat. Sehingga timbul jurang perbedaan antara masyarakat memahami pemanfaatan teknologi informasi dan masyarakat yang tidak memahami pemanfaatan teknologi informasi.

2) Masalah arus data antar negara

Kemajuan teknologi menjadikan lingkup penyebaran informasi semakin luas dan cepat. Akibatnya sering kali dengan adanya teknologi informasi mengancam stabilitas ekonomi, keamanan, dan budaya suatu negara.

3) Masalah perlindungan data dan privasi

Dengan kehadiran teknologi informasi dan telekomunikasi menimbulkan kasus-kasus mengenai adanya pangkalan data yang menyimpan dan mengelola informasi yang sifatnya pribadi (privasi) yang diakses atau dipindahkan datanya oleh pihak-pihak yang tidak mempunyai kewenangan itu. Serangan terhadap hak-hak privasi dirasakan semakin kuat karena data pribadi yang disimpan sering tersebut disalahgunakan atau dimanfaatkan untuk kepentingan propaganda. Dengan adanya kasus-kasus semacam itu, diperlukan adanya undang-undang perlindungan data.

4) Masalah hak cipta (copy right)

Kemajuan teknologi informasi telah menjadikan reproduksi informasi semakin mudah dan cepat. Hal ini mendorong para pemegang atau pemilik hak cipta memandang untuk mengambil langkah-langkah untuk mencegah reproduksi informasi tanpa ijin mereka, meskipun cara ini masih belum terbukti efektif. Pelanggaran hak cipta sering dilakukan dalam bentuk pencetakan informasi elektronik dan download atau pengopian program komputer tanpa seizin yang berwenang.

5) Masalah sensor

Kemajuan teknologi informasi memaksa banyak pemerintahan untuk membuat aturan mengenai penyebaran informasi. Kegiatan sensor menjadi semakin menonjol di beberapa negara seiring semakin banyaknya anggota masyarakat yang melanggan dan menggunakan internet.

Selain itu, teknologi informasi bermanfaat untuk membentuk jaringan perpustakaan yang menghubungkan satu perpustakaan dengan yang lain (melalui intranet atau internet). Disisi lain teknologi informasi juga memberikan kemudahan bagi pengelola informasi (pustakawan) untuk mengolah, menyimpan dan menyebarkannya. Selain itu, teknologi informasi juga menjadi sarana membangun perpustakaan elektronik yang kehadirannya tidak bisa di hindari dan untuk membangun perpustakaan yang ideal.

SIMPULAN

Seiring perkembangan teknologi informasi di berbagai bidang kehidupan di dunia, juga mempengaruhi perkembangan teknologi informasi di perpustakaan. Sebab perpustakaan merupakan sumber informasi yang menyimpan berbagai data, mengolah data, dan menyebarkan informasi di berbagai dunia dalam berbagai bentuk baik tercetak maupun non cetak. Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa perkembangan perpustakaan dalam rangka memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yaitu perpustakaan dengan menggunakan sistem konvensional atau manual, perpustakaan semi modern, dan yang terakhir yaitu perpustakaan digital. Dalam implementasinya, perkembangan teknologi informasi juga menimbulkan beberapa dampak bagi perpustakaan yang bersangkutan, antara lain adanya masalah dalam hal akses informasi, adanya masalah dalam hal arus data antar negara, adanya masalah dalam hal perlindungan data dan privasi, adanya masalah perlindungan hak cipta (copy right), serta adanya masalah sensor.

REFERENSI

Nusantari, Anita. Strategi Pengembangan Perpustakaan. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2012.

<http://repository.petra.ac.id/15256/>

Nusantari, Anita dan Henny Linggawati. Pemanfaatan blog dalam Memasarkan Perpustakaan: Mengapa Tidak?. Majalah Visi Pustaka, Jakarta : Perpustakaan Nasional, 2007.

<https://daftartugassekolah.blogspot.com/2018/05/teknologi-informasi-dalam-perpustakaan.html>

Siswapedia. (2014). definisi teknologi informasi. jakarta: siswapedia.

<https://www.siswapedia.com/definisi-teknologi-informasi-dan-komunikasi/>

Program Layanan Bimbingan Informasi Perpustakaan SMA

**Muhammad Wildan Yunus, Siti Nur Fauziyah, Zhafira Ratu Rania, Amanina Azizah
Q.A, Anisa Nur Azizah F.**

D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28-30, Airlangga Kec. Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur

ABSTRAK

Dengan semakin meluasnya dunia informasi digital, perpustakaan bersaing dengan berbagai teknologi, yang memungkinkan akses cepat ke sumber daya informasi gratis. Peran perpustakaan telah bergeser menjadi penyedia informasi atau navigator pengetahuan yang menggunakan teknik baru untuk mencari informasi dalam konteks teknologi informasi dan kebutuhan pengguna. Adanya perkembangan teknologi yang semakin maju, perpustakaan Sekolah Menengah Atas harus melakukan perubahan atau penambahan layanan agar pengguna perpustakaan tetap memilih perpustakaan sebagai tempat pencarian informasi. Program layanan bimbingan informasi bertujuan untuk memberikan bimbingan kepada pengguna bagaimana cara mencari informasi yang ada di internet dengan cepat dan tepat. Penulis menggunakan metode tinjauan literature Adanya layanan baru di perpustakaan sekolah menengah akhir atau SMA ini akan membawa dampak positif untuk warga sekolah. Layanan ini akan berguna bagi para siswa yang akan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di mana dalam pendidikan tersebut akan selalu membutuhkan cara mengakses informasi di internet dengan cepat dan tepat.

Kata kunci: Layanan, Perpustakaan, Bimbingan informasi

PENDAHULUAN

Saat ini teknologi sudah berkembang sangat pesat, dimana semua orang, semua kalangan sudah mempunyai ponsel genggam dan menggunakan internet sebagai kebutuhan yang sangat penting karena internet sangat mudah diakses dan tidak memerlukan biaya yang banyak. Internet digunakan untuk komunikasi, sumber belajar, mengakses dan mencari informasi. Namun sebagai pengguna internet, semua orang harus waspada dan hati-hati terhadap informasi yang mereka dapat. Dampak negatif dari hal ini yaitu sebagai pengguna mendapatkan informasi yang tidak valid, hoax atau informasi tidak dapat dipertanggungjawabkan. Informasi yang didapat oleh siswa juga harus benar karena terkait dengan ilmu pengetahuan. Maka dari itu perpustakaan Sekolah Menengah Atas melakukan inovasi layanan perpustakaan.

Adanya perkembangan teknologi yang semakin maju, perpustakaan Sekolah Menengah Atas harus melakukan perubahan atau penambahan layanan agar pengguna perpustakaan tetap memilih perpustakaan sebagai tempat pencarian informasi. Di dalam perpustakaan yang sudah banyak sekali layanan yang membantu pengguna dalam mencari informasi, muncul program layanan baru yakni layanan bimbingan informasi yang bertujuan untuk memberikan bimbingan kepada pengguna bagaimana cara mencari informasi yang ada di internet dengan cepat dan tepat.

Saat ini masyarakat juga sedang pada transisi masyarakat informasi sehingga erat hubungannya dengan *digital natives* yakni generasi yang sejak lahir telah dan lebih familiar dengan teknologi informasi, dan kurang menyukai koleksi berbasis cetak. Mereka juga menginginkan informasi yang mereka butuhkan dapat diperoleh dengan cepat dan tepat (HIMAYAH, 2013). Penelusuran dan pengunduhan informasi digital lintas perpustakaan secara cepat dan akurat, serta pemanfaatan jaringan internet untuk pengolahan informasi dalam rangka penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Rochmah, 2016). Perpustakaan dapat mendorong para siswanya untuk membuat sebuah penelitian atau penambahan ilmu pengetahuan berdasarkan penerapan ilmu penelusuran informasi menggunakan media komputer. Layanan ini hampir sama tujuannya dengan layanan pendidikan pengguna. Layanan pendidikan pengguna adalah Pendidikan pengguna adalah suatu proses dimana pengguna perpustakaan untuk pertama kali diberi pemahaman dan pengertian sumber-sumber perpustakaan, termasuk pelayanan dan sumber-sumber informasi yang saling terkait, bagaimana menggunakan sumber-sumber tersebut, bagaimana pelayanannya dan di mana sumbernya (Rangkuti, 2014).

Tujuan memberikan bimbingan kepada siswa yang ingin mengetahui bagaimana cara mendapatkan serta menelusur informasi yang baik dan benar. Siswa dapat terbantu dalam menyelesaikan tugasnya dengan jawaban yang akurat. Urgensi dari adanya layanan ini agar siswa generasi milenial dapat mencari informasi pada sumber informasi yang tepat sasaran dan dapat terhindar dari berita bohong.

TUJUAN

Tujuan dari diadakannya layanan bimbingan informasi yakni pertama untuk membimbing para pemustaka dalam hal ini para siswa, guru serta karyawan untuk melakukan pencarian informasi melalui sumber digital dengan cepat dan tepat, serta informasi tersebut dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Lalu tujuan kedua yakni dari informasi yang didapatkan pemustaka akan dibimbing bagaimana cara menuliskan informasi yang didapat ke dalam sebuah karya tulis agar terbebas dari plagiarisme. Dari kedua tujuan di atas, diharapkan pula setelah mengikuti bimbingan informasi yang diadakan perpustakaan, pemustaka khususnya para siswa yang akan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dapat mencari informasi dan membuat karya tulis dengan baik dan benar secara mandiri.

TINJAUAN LITERATUR

Berdasarkan hasil penelusuran kami, terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan permasalahan pada penelitian ini. Tinjauan ini diambil dari hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dengan topik yang sejenis.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Drs. Subirman Musa, M.Hum. (2015), yang berjudul "Pendidikan Pemakai Bagi Mahasiswa Baru Di Perpustakaan Perguruan Tinggi". Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk memperkenalkan ke pemakai bahwa perpustakaan adalah suatu sistem yang didalamnya terdapat koleksi dan sumber informasi lain. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan pemakai yang dilaksanakan secara berkala dan terus menerus akan sangat menunjang dalam usaha pengoptimalan pelayanan perpustakaan perguruan tinggi. Bila tahapan-tahapan pendidikan pengguna dilakukan sesuai prosedur diatas maka akan tercapailah tujuan pendidikan pengguna.

Kedua yaitu penelitian yang dilakukan oleh Iyut Nur Cahyadi (2017), yang berjudul "Kegiatan Bimbingan Pemustaka Untuk Meningkatkan Layanan di Perpustakaan". Tujuan penelitian ini yaitu untuk memperkenalkan kepada pemustaka bahwa perpustakaan adalah suatu sistem yang didalamnya ada gedung, koleksi, dan sumber daya manusia yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bimbingan pemustaka merupakan salah satu cara untuk menghubungkan antara informasi yang dimiliki oleh perpustakaan dengan pemustaka, yang dapat dilaksanakan secara berkala dan terus menerus akan sangat menunjang dalam usaha pengoptimalan pelayanan perpustakaan.

Ketiga, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Endang Fatmawati (2009), yang berjudul "Aplikasi Kegiatan Knowledge Management Guna Meningkatkan Kualitas Pelayanan Perpustakaan Perguruan Tinggi". Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana aplikasi kegiatan pustakawan dalam mengelola pengetahuan (knowledge management) guna meningkatkan kualitas pelayanan di perpustakaan perguruan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Knowledge Management dalam perpustakaan perguruan tinggi perlu dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan. Sementara itu, layanan perpustakaan perguruan tinggi juga harus diarahkan sesuai dengan kebutuhan civitas akademika.

Berdasarkan tinjauan pustaka, kami memadukan layanan bimbingan pengguna dengan knowledge management sehingga tercipta program layanan bimbingan informasi di perpustakaan sekolah menengah atas dengan tujuan tercapainya penggunaan informasi secara optimal dan berkualitas bagi siswa sehingga meningkatkan layanan perpustakaan dan terwujudnya visi misi perpustakaan.

PEMBAHASAN

Dengan semakin meluasnya dunia informasi digital, perpustakaan bersaing dengan berbagai teknologi, yang memungkinkan akses cepat ke sumber daya informasi gratis. Transformasi digital dalam domain pelayanan publik merupakan proses kompleks yang tidak bertumpu pada kemajuan teknologi semata; Institusi yang melakukan transformasi digital harus mengimplementasikan perubahan yang mempengaruhi seluruh struktur, organisasi, budaya dan sumber daya manusianya (Vial, 2019, p. 18; Matt et al., 2015). Oleh karena itu, transformasi digital di perpustakaan tidak hanya mendigitalkan buku secara nyata, tetapi dapat berdampak pada keseluruhan tujuan perpustakaan dan strukturnya, dengan mengubah identitas perpustakaan secara mendalam". (Nouvellet et al., 2019) - seperti beralih dari pusat pengetahuan "berpusat pada buku" ke "pusat pembelajaran yang didukung teknologi", dengan layanan pembelajaran online dan sistem teknologi inovatif yang memungkinkan akses mudah ke budaya pembelajaran baru (Shoham dan KlainGabbay, 2019). Akibatnya, peran perpustakaan telah bergeser menjadi penyedia informasi atau navigator pengetahuan yang menggunakan teknik baru untuk mencari informasi dalam konteks teknologi informasi dan kebutuhan pengguna (Murugan, 2009).

Saat ini pengguna semakin membutuhkan layanan perpustakaan yang efisien, responsif dan berkualitas. Citra pelayanan perpustakaan yang baik diukur berdasarkan sudut pandang pengguna perpustakaan. Untuk mendapatkan hasil yang optimal, diperlukan perubahan untuk meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan yang berorientasi kepada pemustaka (user oriented).

Layanan Bimbingan Informasi

Secara umum, layanan pengguna perpustakaan dapat dibagi menjadi dua kategori: layanan pengguna perpustakaan umum dan layanan pengguna teknis perpustakaan. Layanan pengguna umum perpustakaan mengacu pada sirkulasi, petunjuk bibliografi, pembelajaran jarak jauh, dokumentasi pemerintah, referensi dan koleksi khusus. Layanan pengguna informasi perpustakaan berfokus pada prosedur dan operasi pemeliharaan, pengembangan dan penunjang koleksi perpustakaan dan layanan di belakang layar seperti akuisisi, katalogisasi, klasifikasi, pinjaman antar perpustakaan, pengiriman dokumen dan sistem serial.

Wu (2009) mengatakan bahwa pengguna adalah objek layanan perpustakaan. Bagaimanapun, tujuan dari layanan perpustakaan adalah untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna; oleh karena itu, lebih penting untuk mempertimbangkan kebutuhan pengguna saat ini dari sudut pandang pengguna untuk mengusulkan ide dan metode yang lebih efektif untuk meningkatkan layanan yang ada. Sebagai contoh, bagi pengguna perpustakaan umum, penelitian yang ada menunjukkan bahwa literasi informasi pengguna perpustakaan telah mengalami perubahan besar seiring dengan semakin populernya teknologi informasi. Oleh karena itu, peran "membantu pengguna" dalam layanan perpustakaan tradisional harus dialihkan ke "mendorong pengguna" dan "menyarankan pengguna". Pengguna adalah target terpenting dari layanan perpustakaan (Li, 2019).

Perubahan teknologi berdampak besar pada kehidupan manusia. Internet menjadi sumber utama dalam mencari informasi. Mulai dari anak-anak hingga dewasa, semua menggunakan internet sebagai media untuk berkomunikasi, belajar, transaksi, dan lain-lain. Bahkan para siswa lebih memilih mencari informasi melalui internet untuk mengerjakan tugas mereka daripada harus datang ke perpustakaan, karena internet dirasa lebih cepat dan mudah diakses.

Perkembangan teknologi juga memiliki dampak positif dan negatif, dampak positif dari perkembangan teknologi menyebabkan semakin mudah manusia mengakses berbagai informasi tanpa adanya batasan waktu dan tempat, informasi yang dapat diakses mulai dari politik, ilmu pengetahuan, budaya dan lain sebagainya. Mudah akses informasi juga menimbulkan dampak negatif seperti munculnya informasi-informasi yang tidak valid/hoax. Dengan melihat dampak dari perkembangan teknologi sebagai pustakawan pentingnya memberikan edukasi-edukasi kepada siswa siswi dalam memilih, mengerti informasi-informasi yang mana dibutuhkan dan valid dengan tata cara yang baik dan benar. Maka dari itu perpustakaan terus berinovasi untuk terus mengembangkan layanannya.

Pada perpustakaan telah tersedia banyak layanan. Layanan perpustakaan yakni perpustakaan memberikan jasa kepada pengguna perpustakaan yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang dilayani dan harus dapat memenuhi kebutuhan pemustaka. Hal yang dilayankan berkaitan dengan informasi yang dikemas dalam berbagai jenis dan bentuk baik koleksi tercetak maupun non cetak. Kegiatan layanan perpustakaan dilakukan oleh staf perpustakaan atau pustakawan. Kualitas dan kuantitas staf perpustakaan atau pustakawan harus diperhatikan agar layanan yang diberikan bisa optimal. Sistem dan kebijakan tentang layanan yang diberlakukan di perpustakaan harus dapat memudahkan pengguna dalam memanfaatkan sumber informasi yang tersedia.

Prinsip-prinsip layanan di perpustakaan antara lain: 1) Sesuai dengan atau untuk kebutuhan masyarakat yang dilayani, 2) Berlangsung cepat, tepat, mudah, dan sederhana, 3) Menarik dan menyenangkan atau memuaskan pemakai/penerima layanan. Layanan yang harus ada di perpustakaan sekolah yaitu layanan referensi, layanan sirkulasi dan

layanan baca di tempat. Inovasi untuk layanan perpustakaan sekolah yaitu layanan bimbingan informasi.

Layanan bimbingan informasi merupakan layanan yang diberikan kepada pengguna untuk meningkatkan pengetahuan mengenai metode penelusuran informasi hingga cara mengutip yang benar. Layanan ini akan menyajikan bimbingan dan pelatihan bagi siswa agar mereka dapat menentukan sampai mendapatkan informasi yang mereka butuhkan secara mandiri. Mendapatkan informasi tersebut berasal dari sumber-sumber yang terpercaya dan dapat dipertanggungjawabkan. Adanya layanan ini dikarenakan perubahan perilaku dalam mendapatkan informasi. Sudah banyak koleksi yang tersedia dalam bentuk elektronik (*e-book*) yang mana mudah diakses, tersedianya banyak informasi di internet sudah *up to date* dan generasi saat ini yang familiar dengan teknologi informasi. Mereka menginginkan informasi diperoleh secara cepat dan tepat.

Bimbingan pada layanan ini diharapkan pemustaka dapat terhindarkan dari berita bohong, dapat mengakses dan menggunakan informasi dengan baik serta membuat generasi milenial yang cerdas dan bijak dalam menggunakan informasi. Secara teknis layanan ini akan dilakukan dengan cara memberikan bimbingan dan pelatihan kepada siswa mengenai cara menentukan kata kunci saat mencari informasi, bagaimana cara menelusur, sumber-sumber dari mana saja yang bisa digunakan, bagaimana cara mengutip dengan baik dan benar, dan lain sebagainya. Teknologi komputer dan internet berperan penting pada layanan ini karena sebagai sarana utama dalam mengakses informasi. Pasti pemustaka membutuhkan kecepatan dan ketepatan informasi yang dibutuhkan, maka layanan ini dapat membantu pengguna. Apabila pemustaka mendapat informasi secara cepat dan tepat maka akan sangat mempersingkat waktu. Diharapkan layanan ini dapat bermanfaat untuk para siswa dan menjadikan perpustakaan lebih baik lagi ke depannya.

SIMPULAN

Layanan bimbingan informasi merupakan layanan yang diberikan kepada pengguna untuk meningkatkan pengetahuan mengenai metode penelusuran informasi hingga cara mengutip yang benar. Adanya layanan ini dikarenakan perubahan perilaku dalam mendapatkan informasi. Sudah banyak koleksi yang tersedia dalam bentuk elektronik (*e-book*) yang mana mudah diakses, tersedianya banyak informasi di internet sudah *up to date* dan generasi saat ini yang familiar dengan teknologi informasi. Layanan bimbingan informasi di perpustakaan sekolah menengah akhir atau SMA ini akan membawa dampak positif untuk warga sekolah. Dampak positif tidak hanya akan di rasakan siswa-siswa tapi juga guru dan pegawai yang dapat mengakses layanan ini. Perpustakaan dapat mendorong para siswanya untuk membuat sebuah penelitian atau penambahan ilmu pengetahuan berdasarkan penerapan ilmu penelusuran informasi menggunakan media komputer. Selain itu layanan ini akan berguna bagi para siswa yang akan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi di mana dalam pendidikan tersebut akan selalu membutuhkan cara mengakses informasi di internet dengan cepat dan tepat.

Bimbingan pada layanan ini diharapkan pemustaka dapat terhindarkan dari berita bohong, dapat mengakses dan menggunakan informasi dengan baik serta membuat generasi milenial yang cerdas dan bijak dalam menggunakan informasi. Pada dasarnya jaringan internet dapat mencakup semua hal dengan bebas dan sangat meluas sehingga jika tidak diseimbangi dengan pengetahuan yang cukup maka hal tersebut dapat disalah gunakan. Secara teknis layanan ini akan dilakukan dengan cara memberikan bimbingan

dan pelatihan kepada siswa mengenai cara menentukan kata kunci saat mencari informasi, bagaimana cara menelusur, sumber-sumber dari mana saja yang bisa digunakan, bagaimana cara mengutip dengan baik dan benar, dan lain sebagainya. Layanan ini juga dapat mengarahkan siswa menuju pada pendidikan di perguruan tinggi mengenai ilmu informasi yang nantinya dapat dikembangkan lebih lanjut. Berdasarkan tinjauan pustaka, kami memadukan layanan bimbingan pengguna dengan knowledge management sehingga tercipta program layanan bimbingan informasi di perpustakaan sekolah menengah atas dengan tujuan tercapainya penggunaan informasi secara optimal dan berkualitas bagi siswa sehingga meningkatkan layanan perpustakaan dan terwujudnya visi misi perpustakaan.

REFERENSI

- Antara, N. S. (2019, 07). *Pencegahan Plagiarisme*. Retrieved from ristekdikti: <https://ltdikti8.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2019/07/Pencegahan-Plagiarisme.pdf>
- Cahyadi, I. N. (2017, 2019). *Kegiatan Bimbingan Pemustaka Untuk Meningkatkan Layanan di Perpustakaan*. Retrieved from Repository Perpustakaan ISI Yogyakarta: <http://digilib.isi.ac.id/4486/>
- Li, S. (2019). Problems and Changes in Digital Libraries in the Age of Big Data. *The Journal of Academic Librarianship*, 22-30.
- Murugan. (2009). Role of Library Professionals in the Digital Era. *Conference: National Seminar on Strategic Information Management in the Digital Era*.
- Musa, S. (2015). Pendidikan Pemakai Bagi Mahasiswa Baru di Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Jupiter*, XIV(02).
- Rangkuti, L. A. (2014). Pentingnya Pendidikan Pemakai (User Education) di Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Iqra'*, 08(01), 40-47.
- Rochmah, E. A. (2016). Pengelolaan Layanan Perpustakaan. *Ta'alum*, 277-292.
- Saleh, A. R. (2006). Pendayagunaan Layanan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pustakawan Indonesia*.
- Sari, W. (2018). Literasi Digital pada Masalah Pencarian Informasi Dengan Google. *Penelitian Pers dan Komunikasi Pembangunan*.
- Shadiqi, M. A. (2019). Memahami dan Mencegah Perilaku Plagiarisme dalam Menulis Karya Ilmiah. *Buletin Psikologi*, 30-42.

Inovasi Perpustakaan Sekolah Mendukung Gerakan Literasi Sekolah di Era Kebiasaan Baru (Studi Kasus SDN Manukan Kulon Kawasan Surabaya)

Lika Noermala

D-III Perpustakaan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 - 30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY
lika-noermala.2018@vokasi.uniar.ac.id

ABSTRAK

Perpustakaan sebagai tempat hiburan sekaligus gudangnya ilmu untuk anak sekolah. Namun, tak sedikit sekolah-sekolah yang memiliki perpustakaan serta mendukung adanya gerakan literasi yang dilakukan oleh pemerintah. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui bagaimana perpustakaan mendukung gerakan literasi sekolah di era kebiasaan baru. Metode dalam penelitian ini adalah melakukan pengamatan secara langsung dan mengikuti sebagai partisipan di perpustakaan Sekolah Dasar Negeri Manukan Kulon Kawasan. Saat melakukan pengamatan langsung juga dilakukan kegiatan sedikit Tanya jawab yang diajukan untuk pustakawan di perpustakaan sekolah tersebut. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perpustakaan mencukupi kebutuhan siswa dan perpustakaan sudah melakukan integrasi kedalam kurikulum untuk menggalakkan Gerakan Literasi Sekolah (GLS). Perpustakaan yang memiliki banyak koleksi dan memiliki tempat yang cukup luas bisa dilakukan kegiatan belajar di perpustakaan. Inovasi yang dilakukan dengan perombakan atau penataan ulang ruang perpustakaan saat pandemi ini memang sangat di perlukan, guna untuk menyambut siswa agar memiliki suasana baru dan semangat baru. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perpustakaan sudah membantu kebijakan pemerintah dalam peningkatan minat baca melalui Gerakan Literasi Sekolah (GLS). Inovasi yang diberikan dengan mengalihkan kegiatan literasi secara daring baik kegiatan lomba atau kegiatan membaca buku di rumah.

Kata Kunci: Inovasi, Perpustakaan Sekolah, Gerakan Literasi sekolah

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu modal yang harus dimiliki untuk mengembangkan sumber daya manusia menjadi lebih baik lagi dengan bekal pengetahuan yang luas untuk mengembangkan dan memiliki kemampuan yang mendukung untuk menjadikan perubahan yang baik dan dapat membuat sebuah inovasi. Pendidikan karakter juga sangat penting untuk membentuk karakter anak di sekolah. Pendidikan karakter ini dapat dilakukan dengan adanya kegiatan literasi sekolah.

Kegiatan literasi sekolah ini salah satunya ialah membaca, seperti yang telah saya kutip dalam artikel yang berjudul *Membangun Budaya Membaca Pada Anak Melalui Gerakan Literasi Sekolah* yang di tulis oleh Syaifur Rohman, 2017 yang menyatakan bahwa membaca adalah kunci untuk membentuk karakter yang baik, siswa akan memiliki sudut pandang

yang luas berpikir begitu juga sebaliknya. Hal ini juga sudah di realisasikan oleh pemerintah untuk meningkatkan gerakan literasi di sekolah dengan cara membaca 15 menit di luar kegiatan belajar mengajar yang diharapkan pemerintah untuk mendapatkan perubahan yang lebih baik lagi.

Minat baca merupakan salah satu bagian dari gerakan literasi sekolah yang saat ini mulai banyak di galakan oleh pemerintah. Menurut DisDik Bandung, (2017) Gerakan literasi sekolah ini ialah sebuah gerakan dalam menumbuhkan budi pekerti siswa yang bertujuan untuk agar siswa memiliki budaya membaca dan menulis sehingga tercipta pembelajaran sepanjang hayat. Dengan pembelajaran sepanjang hayat ini dapat kita jadikan sebagai pengalaman atau juga sebagai media pembelajaran untuk menuju lebih baik lagi dan sebagai guru terbaik dari sebuah pengalaman. Yang mana informasi saat ini terus berkembang dan juga berjalan secara cepat.

Gerakan literasi sekolah ini sudah banyak dilakukan di sekolah-sekolah salah satunya sekolah dasar sebagai salah satu sasaran yang digunakan untuk membentuk budi pekerti. Anak-anak juga perlu diperkenalkan untuk membaca agar mereka memiliki karakter yang sesuai dengan diri sendiri. Salah satu sekolah dasar yang sudah menerapkan gerakan literasi sekolah ialah SDN Manukan Kulon Kawasan yang juga tak kalah untuk mengikuti kebijakan pemerintah yang saat ini mewajibkan menerapkan gerakan literasi sekolah. Di Sekolah Dasar ini memiliki fasilitas yang mendukung kegiatan siswa untuk melakukan kegiatan membaca dengan menggunakan fasilitas perpustakaan yang dapat digunakan sebagai tempat membaca bersama dengan teman-temannya. Selain bisa membaca siswa juga di tuntut untuk bisa memahami isi yang telah dibaca dengan cara menuliskan kembali bacaan tersebut atau yang biasa yang di sebut dengan resume.

Antusias dari siswa tentang kegiatan ini disambut dengan baik, tetapi belum maksimal dikarenakan siswa masih banyak yang melakukan kegiatan membaca hanya sekedar membaca tanpa mengerti apa yang di maksudkan di buku tersebut. Oleh karena itu untuk mengetahui seberapa besar antusias dari siswa maupun pustakawan yang mengapresiasi kegiatan ini dengan mendukung siswa untuk melakukan kegiatan kita melakukan wawancara dengan pustakawan atau guru untuk mengetahui seberapa besar antusias siswa dan guru.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian pengamatan secara langsung di Perpustakaan dengan menggunakan pendekatan analisis deskripsi yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan bagaimana kondisi di perpustakaan Sekolah Dasar Negeri Manukan Kulon Kawasan Surabaya.

Lokasi perpustakaan ini berada didalam gedung Sekolah Dasar Negeri Manukan Kulon Kawasan yang berada di jln. Manukan Rejo Blok 2A, Manukan Kulon, Tandes, Manukan Kulon, Kec. Tandes, Kota Surabaya. Perpustakaan tepat berda di Lantai 2, yang mudah untuk dijangkau oleh siswa-siswa sekolah. Populasi dan sampel adalah murid yang sedang melakukan kegiatan di perpustakaan.

Metode analisis data yang digunakan ialah menggunakan analisis tentang GLS yang dilakukan di sekolah serta bagaimana perpustakaan mendukung kegiatan tersebut. Analisa dilakukan dengan pengamatan di perpustakaan dan melakukan tanya jawab dengan pustakawan yang ada di perpustakaan tersebut.

PEMBAHASAN

Gerakan Literasi sekolah

Gerakan Literasi Sekolah sebuah gerakan dalam menumbuhkan budi pekerti siswa yang bertujuan untuk agar siswa memiliki budaya membaca dan menulis sehingga tercipta pembelajaran sepanjang hayat. Gerakan literasi ini adalah salah satu cara untuk meningkatkan minat baca dan juga cara untuk menanamkan budi pekerti luhur untuk anak-anak sekolah di lingkungan sekolah. Yang mana sekolah menjadi rumah kedua bagi siswa. Gerakan literasi diharapkan dapat menjadikan siswa memiliki kebiasaan membaca. Menurut (Hidayah, 2017) kebiasaan membaca ialah membaca bebas dan mandiri berarti bahwa kita membaca buku apapun yang kita inginkan, tanpa beban tugas dan tagihan atau pertanyaan yang harus dijawab, dan bahkan tanpa keharusan untuk menyelesaikan buku tersebut bila buku itu dirasa membosankan atau terlalu sulit.

Konsep dasar literasi menurut (Teguh, 2013) ialah 1) Literasi Dasar, yang artinya mengembangkan kegiatan membaca, menulis dan berhitung, 2) Literasi Perpustakaan ialah menggalakan kegiatan literasi dengan memanfaatkan fasilitas perpustakaan, 3) Literasi teknologi adalah melakukan kegiatan literasi dengan memanfaatkan teknologi yang semakin maju saat ini, 4) Literasi media adalah penggunaan media sosial atau media lainnya sebagai sarana promosi kegiatan literasi, 5) Literasi visual adalah gerakan literasi dalam bentuk desain grafis. Konsep dasar ini yang dapat digunakan sebagai pondasi dalam melakukan gerakan literasi di sekolah.

Menurut (Teguh, 2013) tujuan adanya gerakan literasi sekolah dapat dilakukan dengan menggunakan program aksi yang dapat dilakukan yakni 1) Mengadakan kegiatan sosialisasi tentang pemahaman kepada guru, orang tua tentang apa itu gerakan literasi dan bagaimana penerapannya di lingkungan sekolah, 2) Mengadakan kegiatan wajib membaca setiap hari yang dilakukan di lingkungan sekolah minimal 15 menit, 3) Menyediakan buku bacaan bagi siswa yang dirancang untuk mendapatkan buku bacaan bagi sekolah. Tujuan tersebut dilakukan untuk mendukung kegiatan literasi sekolah yang saat ini sedang di gandrungkan.

Gerakan Literasi di Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah yang merupakan ruangan atau gedung yang ada di lingkungan sekolah yang berisikan gudang informasi, tempat rekreasi, tempat belajar yang dapat di manfaatkan oleh siswa untuk menambah wawasan melalui membaca. Seperti yang ada di tujuan dalam gerakan literasi yang ada di urutan ketiga yakni menyediakan buku bacaan bagi siswa untuk mendapatkan buku bacaan ialah salah satunya dengan adanya perpustakaan sekolah. Banyak sekolah yang saat ini sudah mempunyai perpustakaan yang dapat dimanfaatkan oleh siswa, guru dan tenaga pendidik untuk menunjang pendidikan selain sebagai tempat terjadinya gerakan literasi. Dengan adanya perpustakaan maka akan memfasilitasi siswa dalam mendapatkan bahan bacaan untuk melakukan kegiatan literasi.

Tabel 2. Gerakan literasi di perpustakaan sekolah

Perpustakaan yang mendukung untuk gerakan literasi	-	Perpustakaan menyediakan koleksi bacaan untuk siswa
	-	Gedung perpustakaan kurang memadai
	-	Pustakawan dari tidak berlatar belakang perpustakaan

	- Koleksi lebih banyak pada buku sekolah daripada buku penunjang hobi atau buku bacaan umum - Terdapat staf dari perpustakaan pemkot Surabaya yang membantu untuk mengoptimalkan perpustakaan sekolah,
Program perpustakaan mendukung kegiatan literasi	- Perpustakaan mengadakan lomba tentang literasi - Perpustakaan memberikan hak siswa untuk meminjam buku dan di bawa pulang - Perpustakaan memberikan tugas untuk meresume hasil bacaan

Sumber: data wawancara (2019)

Perpustakaan yang di kelola dengan sedemikian rupa untuk memberikan kenyamanan bagi siswa. Walaupun pada kenyataanya perpustakaan masih merasa ruang yang dimiliki belum cukup untuk menampung koleksi dan siswa yang berkunjung secara rombongan untuk melakukan kegiatan membaca di perpustakaan. Dengan memiliki pustakawan yang berlatang belakang ono perpustakaan tak menjadikan pengelola perpustakaan patah semangat dan juga pemkot Surabaya mendukung perpustakaan dengan adanya staf dari perpustakaan pemkot yang diharapkan mampu membantu perpustakaan berjalan dengan optimal. Banyaknya koleksi buku pengayaan dalam perpustakaan SDN Manukan Kulon Kawasan yang tidak terpakai menjadikan perpustakaan kekurangan tempat untuk menampung koleksi. Buku acuan siswa menumpuk dikarenakan orang tua siswa mampu membelikan buku secara mandiri sehingga buku yang dari sekolah tidak terpakai dan berakhir menganggur di perpustakaan. Hal inilah yang menjadikan perpustakaan kekurangan tempat saat adanya rombongan siswa yang datang di perpustakaan.

Perpustakaan sudah mendukung kegiatan literasi di sekolah dengan cara memberikan lomba menggambar, menulis puisi dan masih banyak lainnya yang dilakukan oleh pengelola perpustakaan untuk mendukung kegiatan literasi di sekolah. Kegiatan tersebut dilakukan untuk mendukung minat siswa. Pemenang dari kegiatan lomba yang diadakan akan di apresiasi dengan cara memajang karya siswa di perpustakaan, sehingga siswa merasa senang dengan pencapaian yang dihasilkan dan mampu menjadikan motivasi siswa yang lain untuk menggali minat dan bakat melalui kegiatan literasi.

Akademik yang mendukung Gerakan Literasi

Tabel 1. Akademik yang mendukung gerakan literasi

Membaca di perpustakaan	- Perpustakaan menyediakan ruang baca untuk siswa dan bebas meminjam - Kegiatan literasi menjadi mata pelajaran wajib berkunjung di perpustakaan

Resume bacaan bagi siswa	- Siswa memiliki buku yang berisi hasil resume setelah membaca di perpustakaan

Sumber: data wawancara 2019

Pendampingan membaca yang dilakukan di SDN Manukan Kulon Kawasan Surabaya adalah dengan cara berkolaborasi antara pustakawan dengan guru. Pustakawan mendampingi membaca jika terdapat jam pelajaran untuk di perpustakaan, sedangkan guru mendampingi membaca di kelas. Setelah membaca siswa diminta untuk memberikan laporan berupa resume buku. Hal ini tidak sejalan dengan prinsip membaca untuk meningkatkan kegemaran membaca secara berkelanjutan yang seharusnya membaca tanpa di berikan beban untuk membuat resume bacaan.

Inovasi Perpustakaan mendukung Gerakan Literasi Sekolah di Kebiasaan Baru

Kebiasaan baru adalah perubahan kebiasaan untuk tetap menjalankan aktivitas seperti pada umumnya tanpa melanggar protocol kesehatan di tengah pandemi. Walaupun sudah menjalankan aktivitas normal untuk dunia pendidikan masih dilakukan secara daring atau online. Sehingga menjadikan kegiatan sekolah di lingkungan sekolah di hentikan secara paksa untuk tetap menjalankan protocol kesehatan. Dengan begitu maka gerakan literasi sekolah terhenti secara otomatis. Untuk menangani hal tersebut di butuhkan inovasi perpustakaan untuk tetap menjalankan kegiatan literasi.

Semua kegiatan pendidikan yang dialihkan secara online, maka kegiatan literasi ini juga bisa dilakukan secara online dengan cara 1) Melakukan membaca buku di rumah namun tetap dalam pantauan atau didampingi orang tua yang kemudian dilaporkan secara online kepada pihak perpustakaan atau guru yang mengampu. 2) Kegiatan lomba literasi yang tetap diadakan secara online. Mengumpulkan dalam bentuk video yang di upload di media sosial guna untuk mempertahankan eksistensi perpustakaan sekolah. Kegiatan tetap dilakukan di dalam rumah sebagai cara untuk mencegah kegiatan berkerumun. 3) Pembenahan gedung perpustakaan dengan melakukan sedikit renovasi agar memberikan suasana baru saat di perpustakaan. Ini digunakan untuk memberikan semangat baru bagi siswa yang dapat mendorong rasa ingin tau di dalam perpustakaan lebih tinggi. Renovasi perpustakaan yang dilakukan dengan perubahan suasana seperti pengecatan ulang tembok gedung perpustakaan dan di berikan gambar yang menarik, penataan ulang koleksi dan pemisahan koleksi yang sudah usang sehingga koleksi tertata dengan rapi dan bagus.

Warna dalam tata ruang perpustakaan sangat di perlukan hal ini dikarenakan adanya keterkaitan warna dengan kehidupan manusia, diperoleh hasil bahwa dapat mempengaruhi jiwa dan emosi manusia serta mempengaruhi kegiatan fisik dan mental. Sehingga dengan warna yang cerah dan tepat maka akan menjadikan psikologis siswa sama dengan warna yang digunakan (Ardini & Sarihati, 2017). Sehingga pembaruan warna yang ada di gedung perpustakaan di perlukan.

SIMPULAN

Gerakan literasi yang ternyata di dukung oleh perpustakaan SDN Manukan Kulon Kawasan ini memiliki semangat yang tinggi untuk membantu dalam meningkatkan minat baca terhadap siswa. Saat di era kebiasaan baru memang inovasi perlu dilakukan untuk tetap

menjaga keeksisan perpustakaan di tengah pandemi. Inovasi dilakukan dengan cara melakukan kegiatan secara online dan renovasi atau perombakan gedung perpustakaan. Dengan kegiatan yang dilakukan secara daring ini tetap berjalan walaupun siswa tidak datang ke perpustakaan sekolah dan kelas untuk melakukan kegiatan membaca. Dukungan keluarga atau orang tua sangat diperlukan untuk membantu siswa lebih aktif lagi dalam membaca.

REFERENSI

- Admin. (2017). Gerakan Literasi Sekolah. Bandung. Dinas Pendidikan Kota Bandung.
<https://disdik.bandung.go.id/ver3/gerakan-literasi-sekolah/>
- Ardini, E. N., & Sarihati, T. (2017). Pengaruh Warna Pada Elemen Interior Ruang Tunggu Rumah Sakit Ibu Dan Anak Terhadap Psikologis Pengunjung. *Jurnal I D E A L O G*, 2(3), 330–342.
- Hidayah, L. (2017). Implementasi budaya literasi di sekolah dasar melalui optimalisasi perpustakaan : *JU-Ke*, 1(2), 48–58.
- Hidayat, Muhammad Hilal., dkk. (2018). Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan pengembangan* 3(6). Hlm. 810-817.
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11213/5360>
- Teguh, M. (2013). Aktualisasi kurikulum 2013 di sekolah dasar melalui gerakan literasi sekolah untuk menyiapkan generasi unggul dan berbudi pekerti. *Gerakan Literasi Sekolah Dasar*, 18–26.
- Rohman, Syaifur. (2017). Membangun Budaya Membaca Pada Anak Melalui Gerakan Literasi Sekolah. *Jurnal pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 4(1). Hlm. 156-174.
Doi <https://doi.org/10.24042/terampil.v4i1.2118>

Pemaknaan Fitur Perpanjangan Mandiri Pada Website Perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta

Dwininda Kusumawardhani

Universitas Amikom Purwokerto

Jl. Letjend Pol. Soemarto, Purwokerto, Kabupaten Banyumas, 53127

dwininda@amikompurwokerto.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi bergerak sangat cepat, teknologi seakan menawarkan solusi bagaimana menembus ruang dan waktu. Dalam hal ini perpustakaan dituntut menggunakan teknologi secara maksimal untuk memudahkan pemustaka yang tidak bisa datang secara langsung tetapi masih dapat melakukan perpanjangan secara mandiri. Untuk menjawab tuntutan tersebut Perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta menyediakan perpanjangan mandiri secara online melalui websitenya. Berdasarkan hal tersebut tujuan dari penelitiannya ini adalah untuk mengetahui bagaimana pemaknaan pemustaka terhadap website perpustakaan yang menyediakan fitur perpanjangan secara online. Fokusnya penelitian ini adalah pemustaka memaknai fitur perpanjangan mandiri secara online melalui website perpustakaan. Metode penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif dan didasarkan pada *encoding-decoding* menurut Stuart Hall. Teknik pengambilan data dengan cara melakukan *in-depth interview* (wawancara mendalam). Dalam menentukan informan berdasarkan beberapa ketentuan yaitu pemustaka sudah mengetahui adanya fitur website, dan aktif melakukan kunjungan ke perpustakaan. Hasil temuan penelitian adalah pada posisi *dominant hegemonic*, pemustaka sebagai informan menyatakan bahwa website perpustakaan UNY dengan fitur perpanjangan online membantu pemustaka untuk melakukan perpanjangan koleksi dimanapun mereka berada, Pada *negotiated position*, pemustaka menganggap bahwa fitur perpanjangan tersebut kurang dapat membantu dalam melakukan perpanjangan koleksi, dan pada posisi oposisi, tidak ada pemustaka yang melakukan penolakan terhadap diadakannya fitur perpanjangan mandiri secara online pada website perpustakaan.

Kata Kunci: website, encoding-decoding, perpanjangan mandiri.

PENDAHULUAN

Teknologi pada saat sekarang ini sudah tidak lagi menjadi barang asing untuk sebagian kehidupan manusia, manusia sudah terbiasa menggunakan teknologi untuk membantu menyelesaikan pekerjaan. Teknologi menawarkan kemudahan, kecepatan, dan dapat menembus ruang dan waktu.

Perpustakaan sebagai tempat mencari sumber informasi tak luput dari penggunaan media atau teknologi. Perpustakaan dituntut harus selalu mengikuti perkembangan teknologi sehingga dapat memudahkan pemustakanya untuk melakukan peminjaman atau pengembalian koleksi perpustakaan, karena Pada saat ini masyarakatnya menginginkan

bahwa perpustakaan dijadikan *right information, right user dan right now*. Artinya perpustakaan dituntut untuk selalu memberikan informasi yang cepat, tepat, dan tidak harus menunggu, pemustaka menginginkan informasi didapatkan lewat teknologi yang mereka punya juga (Ishak, 2008). Oleh karena itu perpustakaan mau tidak mau harus melakukan inovasi dalam memberikan layanan perpustakaan bukan hanya secara konvensional tetapi juga perpustakaan dapat dijangkau secara online.

Perpustakaan perguruan tinggi yang memiliki civitas lebih beragam daripada perpustakaan sekolah, lebih dituntut menggunakan teknologi informasi sehingga memudahkan pemustakanya dalam mengakses informasi yang ada di perpustakaan. Mulai dari layanan sirkulasi, pencarian informasi, dan segala sesuatu informasi tentang perpustakaan harus dapat diakses pemustaka diluar perpustakaan. Beberapa perpustakaan memberikan solusi dengan menggunakan website sebagai perantara untuk menghubungkan antara pemustaka yang berada diluar perpustakaan dengan pustakawan sebagai penyedia perpustakaan. Namun perkembangan website perpustakaan masih dirasa kurang karena perpustakaan tidak selalu menggunakan website nya. Terkadang website hanya dibuat tanpa dilakukan perbaharuan baik itu tentang perpustakaan, jam layanan, bahkan fitur-fitur yang dapat memudahkan pemustaka melakukan pencarian informasi.

Perpustakaan UNY merupakan salah satu perpustakaan yang memperhatikan bagaimana website sebagai perantara dan penghubung antara pemustaka dan perpustakaan sehingga dibuatlah beberapa fitur-fitur unggulan yang akan memudahkan pemustaka dalam mencari sebuah informasi. Adapun alamat website perpustakaan UNY adalah <http://library.uny.ac.id/sirkulasi/>, terdapat beberapa fitur dalam website yang dapat digunakan oleh pemustaka untuk melakukan pencarian koleksi, perpanjangan mandiri, bahkan sejarah peminjaman buku yang pemustaka pinjampun ada, semua nya terekam.

Fitur yang secara khusus akan diangkat menjadi objek dari penelitian ini adalah fitur perpanjangan mandiri koleksi. Fitur ini dapat digunakan oleh pemustaka untuk melakukan perpanjangan koleksi secara mandiri. Hanya dengan memasukan nomor induk mahasiswa dan memasukan kode unik ketika semuanya sudah benar maka akan secara langsung masuk pada halaman data peminjaman dan data buku yang dipinjam, semua data sudah terintegrasi dan langsung diperbaharui jika pemustaka meminjam atau mengembalikan buku lewat perpanjangan mandiri tersebut.

Perpustakaan mengharapkan dengan dibuatnya fitur tersebut pemustaka tidak perlu datang dan mengantri untuk memperpanjang koleksi yang dipinjam pada bagian sirkulasi. Perpustakaan semaksimal mungkin untuk memberikan apa yang dibutuhkan oleh pemustakanya. Namun tujuan ini bukan hal ini yang mudah pemustaka masih terlihat datang ke perpustakaan hanya untuk memperpanjang buku yang dipinjam, ketika pemustaka ditanya alasan masih datang ke perpustakaan pemustaka menjawab pertanyaan tersebut dengan jawaban beragam.

Dengan adanya fenomena ini peneliti tertarik bagaimana pemustaka itu memaknai suatu fitur perpanjangan mandiri secara online di perpustakaan, apa saja yang mempengaruhi pemustaka dalam melakukan suatu tindakan padahal perpustakaan sebagai pemberi informasi sudah melakukan hal dengan memberikan kemudahan, namun yang terjadi disini malah masih saja ada pemustaka yang tidak memanfaatkan fitur tersebut dengan maksimal.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif, Penelitian ini menggunakan fokus utama menggunakan pendekatan *encoding dan decoding* dari Stuart Hall, penelitian ini akan melihat bagaimana pemustaka memaknai pesan yang ingin disampaikan oleh perpustakaan sebagai pengirim pesan. Penentuan informan dilakukan berdasarkan anggota aktif Perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta, dan yang pernah menggunakan fitur perpanjangan mandiri melalui website Perpustakaan Universitas Negeri Yogyakarta.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak semua informan menyetujui dengan cuma-cuma seperti yang dikatakan oleh Stuart Hall bahwa *encoding dan decoding* yang diberikan akan dimaknai seseorang berbagai macam dan setiap orang itu berbeda sesuai dengan tiga hal yaitu *framework of knowledge, relation of production, technical infrastructure*. Dan pada penelitian ini lebih ditekankan pada *reading position encoding dan decoding* yaitu *dominant hegemonic position, negotiated position, dan oposision position* (Barker, 2004).

Pandangan Tentang Pembuatan Fitur Perpanjangan Mandiri

Fitur perpanjangan mandiri pada website ini memiliki tujuan untuk menjembatani proses sirkulasi terutama perpanjangan koleksi sehingga dapat membantu pemustaka melakukan perpanjangan dimanapun dan kapanpun sebelum masa peminjaman berakhir, tidak harus datang dan mengantri untuk mengembalikan pinjaman koleksi. Isi dari fitur ini berupa data mahasiswa yang menjadi anggota perpustakaan dan data buku yang sedang dipinjam oleh pemustaka, data ini selalu terintegrasi dan selalu update tidak pernah terjadi kesalahan data buku atau data mahasiswa. Sehingga sangat mudah untuk mahasiswa melakukan perpanjangan hanya dengan masukan nomor induk mahasiswa lalu memasukan kode unik maka akan muncul tampilan berupa data mahasiswa sebagai anggota perpustakaan dan buku yang sedang dipinjam oleh pemustaka.

Namun ternyata maksud dan tujuan yang dibuat oleh pembuat fitur perpanjangan mandiri di website perpustakaan UNY tidak selalu berhasil mencapai tujuan yang diinginkan seperti awal membuat fitur perpanjangan mandiri, karena pemustaka tidak selamanya menggunakan fitur perpanjangan mandiri dengan maksimal, mengingat pemustaka dalam melakukan sebuah penggunaan fitur tersebut dipengaruhi beberapa faktor yaitu *framework of knowledge, relation of production, technical infrastructure*.

Pemaknaan Pemustaka Tentang Fitur Perpanjangan Mandiri Di Website Perpustakaan UNY

Fitur perpanjangan mandiri di website perpustakaan UNY ternyata memiliki banyak pemaknaan yang ditangkap oleh pemustaka yang melakukan kegiatan perpanjangan koleksi. Berdasarkan penjelasan yang diberikan oleh Hall terdapat tiga posisi pemaknaan dasar yang dipakai oleh seseorang untuk melakukan pemaknaan kode yang diberikan oleh pengkode yaitu: *Dominant Hegemonic Position, 2. Negotiated Position 3. Oppositional Position*. (Kellner & Durham, 2006)

Pada posisi *dominant hegemonic* dimana pemustaka menangkap secara langsung dan menyetujui dengan apa yang dikodekan oleh pembuat kode. Pemustaka sebagai informan menyatakan bahwa website perpustakaan UNY dengan fitur perpanjangan

mandiri membantu pemustaka untuk melakukan perpanjangan koleksi dimanapun mereka berada. Fitur ini memudahkan pemustaka yang tidak bisa datang langsung ke perpustakaan untuk memperpanjang waktu peminjaman buku bacaan yang belum selesai dibaca. Fitur ini juga akan mengintegrasikan data mahasiswa dan data buku yang dipinjam di perpustakaan UNY. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa pemustaka menerima kehadiran website tanpa bantahan ataupun memiliki pandangan lain tentang kehadiran fitur perpanjangan online website perpustakaan UNY.

Pada *negotiated position* dimana pemustaka kurang mengetahui tujuan dibuatnya fitur perpanjangan mandiri sehingga kode yang ditangkap tidak sepenuhnya sama dengan pemberi kode tersebut. Pada posisi ini pemustaka tidak mengetahui secara utuh tujuan dibuatkan fitur ini untuk membantu pemustaka melakukan perpanjangan mandiri online melalui website perpustakaan UNY dengan menggunakan gawai yang dimiliki. Pemustaka menganggap bahwa fitur perpanjangan tersebut kurang dapat membantu dalam melakukan perpanjangan koleksi. Sehingga beberapa pemustaka datang langsung untuk melakukan perpanjangan koleksi yang dipinjam, pemustaka berpendapat bahwa fitur itu digunakan hanya ketika dalam keadaan-keadaan tertentu saja, pemustaka lebih memilih melakukan perpanjangan di perpustakaan karena mereka menganggap bahwa jika memperpanjang dari tempat tinggal mereka harus memiliki koneksi internet yang stabil akan tetapi terkadang koneksi internet ditempat tinggal mereka tidak stabil.

Pada posisi oposisi dimana pemustaka sama sekali menolak menggunakan fitur perpanjangan mandiri secara online pada website perpustakaan UNY, namun pada penelitian ini tidak terdapat informan yang melakukan penolakan terhadap diadakannya fitur perpanjangan mandiri secara online pada website perpustakaan. Pemustaka menyetujui bahwa dengan adanya fitur tersebut kurang lebihnya dapat membantu perpanjangan koleksi yang dipinjam dari perpustakaan.

SIMPULAN

Fitur perpanjangan mandiri di website perpustakaan UNY memfasilitasi pemustaka yang tidak dapat ke perpustakaan pada saat tenggat waktu peminjaman untuk melakukan perpanjangan secara online di website perpustakaan UNY. Website tersebut memudahkan pemustaka dalam melihat buku apa saja yang sedang dipinjam pemustaka yang terkadang pemustaka lupa meminjam buku apa saja dari perpustakaan dan kapan tanggal kembalinya. Website akan menampilkan data peminjam dan data buku beserta tanggal kembalinya. Namun tidak semuanya setuju menggunakan perpanjangan mandiri online di website dengan alasan-alasan tertentu sehingga kode yang diberikan oleh perpustakaan untuk membantu pemustaka agar tidak perlu datang ke perpustakaan hanya untuk melakukan perpanjangan koleksi tidak dimaknai secara penuh oleh pemustaka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Yusi, Mba Suci, dan mahasiswa UNY karena telah bersedia menjadi informan dengan menjawab pertanyaan diajukan.

REFERENSI

- Barker, C. (2004). *Cultural studies : Teori dan praktik*. Yogyakarta: Kreasi Wacana.
- Djaelani, A. R. (2013). Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif. *Pawiyatan*, 82–92.
- Ishak. (2008). Pengelolaan perpustakaan berbasis teknologi informasi. *Pustaka: Jurnal*

Studi Perpustakaan Dan Informasi, 4(2), 87–95.

Kellner, D. M., & Durham, M. G. (2006). *Media and culture studies*. Hoboken: Wiley-Blackwell.

Yuhefizar. (2008). *10 jam menguasai internet*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Optimalisasi Layanan Referensi berbasis Preferensi Sumber Informasi Mahasiswa di Masa Pasca PSBB

Mochamad Darmawan, M. Didan Pratama, Cahyo Handika W., M. Aflah Al Maulana

Program D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Srikana 65, Surabaya Indonesia
mochamad.darmawan-2018@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Penyebaran virus Covid-19 yang semakin cepat dan massif ke berbagai negara, membuat Pemerintah Indonesia menerapkan Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam rangka memutus penyebaran virus. Kebijakan ini membuat berbagai kegiatan, seperti pelayanan di perpustakaan harus ditutup. Hal ini tentu membuat pengguna perpustakaan, seperti mahasiswa beralih menggunakan sumber informasi elektronik. Selanjutnya, Pemerintah memutuskan untuk memulai era kebiasaan baru atau disebut dengan “New Normal” dengan hidup beradaptasi diantara penyebaran virus. Maka dari itu, Penelitian ini dilakukan dalam rangka meninjau kembali terkait Preferensi sumber informasi yang digunakan oleh mahasiswa pasca kebijakan PSBB. Preferensi sumber informasi ini adalah sebagai bahan acuan bagi perpustakaan menyediakan layanan. Metode penelitian yang digunakan adalah menggunakan pendekatan secara kuantitatif, dengan tipe deskriptif. Populasi yang menjadi target penelitian ini adalah mahasiswa yang berasal dari Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa memilih sumber informasi elektronik sebagai preferensi utama. Maka, Layanan referensi yang dapat diberikan adalah berupa layanan referensi digital/virtual.

Kata Kunci: Preferensi; Sumber Informasi; Mahasiswa; Layanan Referensi; PSBB

PENDAHULUAN

Saat ini dunia tengah dilanda dengan adanya bencana wabah virus Covid-19. Awal mula penyebaran virus tersebut dimulai semenjak bulan desember 2019, dimana dikabarkan ada sekitar 9720 orang yang terkena dan 216 orang yang telah meninggal akibat wabah virus Covid-19 (He, F. Deng & Li, W., 2020). Lalu, penyebaran terhadap virus ini dinilai sangat cepat menyebar ke berbagai negara hingga menyebabkan WHO menyatakan bahwa penyebaran virus ini ditetapkan sebagai Status Global dalam Darurat Bencana Wabah (Aida, Maret 19, 2020). Di dalam hal ini, Presiden Ir. Joko Widodo menetapkan kebijakan social distancing dalam rangka memutus penyebaran virus Covid-19 (CNN Indonesia, Maret 14, 2020). Namun, kebijakan tersebut pada faktanya masih belum berpengaruh terhadap pemutusan penyebaran virus Covid-19. Oleh sebab itu, Pemerintah Indonesia membuat Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang diresmikan pada tanggal 31 Maret 2020 (Humas Sekretariat Kabinet RI, Maret 31, 2020).

Kebijakan PSBB ini membuat beberapa aktivitas masyarakat dibatasi seperti kegiatan akademik, keagamaan, sosial dan budaya, serta kegiatan bersifat umum di luar dibatasi

pada saat masa PSBB (Wijaya, April 25, 2020). Pembatasan kegiatan tersebut membuat mahasiswa terpaksa mencari alternatif sumber informasi selain bentuk fisik di dalam aktivitas penelusuran informasi dikarenakan adanya perpustakaan yang tidak bisa diakses lagi oleh masyarakat disebabkan adanya kebijakan PSBB. Pada dasarnya, kebutuhan akan informasi di masyarakat ini akan tetap eksis dan tidak bisa hilang sebab apabila kebutuhan informasi tersebut tidak terpenuhi, maka hal ini manusia akan mengalami stagnasi atau tidak adanya keberlanjutan dalam perkembangannya. Hal tersebut ditunjukkan pada perkembangan ilmu pengetahuan yang menyebabkan adanya ledakan Informasi (Riady, 2010).

Namun seiring berjalannya waktu, kegiatan PSBB ini pada akhirnya digantikan dengan istilah “New Normal”. Istilah ini memiliki arti yakni suatu kondisi baru atau kebiasaan baru yang tidak lepas dari suatu wabah dimana masyarakat harus beradaptasi dengan adanya penyebaran virus tersebut. Maka dari itu, kebijakan adanya “New Normal” ini membuat beberapa aktivitas masyarakat dibuka kembali setelah adanya penerapan PSBB. Kebiasaan terhadap adaptasi “New Normal” ini diharuskan menerapkan protokol kesehatan yang ketat, seperti menggunakan masker, mencuci tangan, jaga jarak 2 meter, dll (Pratama, Mei 18, 2020). Berdasarkan adanya “New Normal” atau kebiasaan baru ini, suatu hal penting yang harus diketahui adalah terkait dengan sumber informasi yang menjadi preferensi bagi mahasiswa setelah adanya kebijakan PSBB.

Secara definisi, preferensi merupakan suatu pilihan, kecenderungan ataupun kesukaan (KBBI, 2020). Demikian pula menurut Kotler (2000), bahwa Preferensi juga dapat diartikan sebagai kesukaan seseorang terhadap hal tertentu. Maka, dari definisi tersebut dapat diartikan bahwasanya preferensi sumber informasi merupakan suatu pilihan, kecenderungan, ataupun kesukaan seseorang terhadap penggunaan sumber informasi. Secara pengertian, sumber informasi adalah merupakan suatu tempat yang menyimpan serta menyediakan suatu Informasi (Wang, Sarkar, & Shah, 2018). Selain itu, Notoadmodjo (2003) menerangkan bahwa sumber informasi adalah media perantara di dalam saluran informasi. Sehingga, berdasarkan pengertian tersebut sumber informasi merupakan suatu tempat atau media dalam saluran informasi dan berfungsi untuk penyimpanan ataupun penyediaan suatu informasi.

Preferensi sumber informasi ini pada dasarnya dapat menjadi acuan penting bagi perpustakaan di dalam menyediakan sarana koleksi bahan pustaka, serta pelayanan di dalam memberikan suatu informasi. Pelayanan dengan bantuan memberikan suatu informasi ini terdapat pada layanan referensi. Trimo (1985) menjelaskan bahwa layanan referensi merupakan suatu layanan dimana membantu masyarakat dalam mencari suatu informasi tertentu yang dibutuhkannya. Layanan tersebut pada dasarnya bisa memuat 3 hal, yakni membantu didalam menjawab suatu informasi yang dibutuhkan, menyediakan bimbingan dalam memilih suatu informasi yang tepat, dan memberi layanan bantuan penelusuran informasi. Katz (1992) menjelaskan bahwa sangat penting di dalam melayankan suatu informasi kepada pengguna dengan memilih sumber yang tepat yang menjadi rujukan suatu informasi. Sehingga, hal itu menjelaskan bahwa dengan adanya pemilihan sumber informasi yang tepat, maka hal itu akan berdampak terhadap kualitas pelayanan yang diberikan kepada pengguna.

Sesuai dengan UU. No 43 Tahun 2007 yang menyebutkan bahwa Perpustakaan sebagai lembaga yang memiliki fungsi informasi ini ditujukan perpustakaan sebagai tempat/sarana penyedia informasi (Subagio, Thamrin, & Rakhmawati, 2018). Maka, dengan ini suatu penelitian dilakukan untuk mengetahui preferensi mahasiswa terhadap

sumber informasi yang digunakan di masa pasca PSBB. Pengetahuan akan preferensi sumber informasi oleh mahasiswa ini akan menjadi dasar atau acuan terkait pelayanan referensi yang seperti apa nantinya yang akan diberikan kepada mereka sehingga nantinya diharapkan layanan yang akan diberikan ini berdampak pada ketepatan layanan yang diberikan serta menambah atau menjaga kualitas pelayanan yang dimiliki oleh suatu perpustakaan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian yang digunakan adalah dengan pendekatan kuantitatif. secara survey. Pendekatan Kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang menggunakan aspek pengukuran, perhitungan secara rumus dan memiliki data yang bersifat numerik dan berupa kepastian (Musianto, 2004). Kemudian, tipe penelitian yang digunakan adalah tipe deskriptif. Lokasi penelitian yang dipilih ini adalah berada di Surabaya. Alasan pemilihan lokasi ini dikarenakan Kota Surabaya telah memberhentikan kebijakan PSBB ini semenjak 8 Juni 2020, sehingga dari hal tersebut dapat dipastikan bahwa Surabaya memasuki masa adaptasi terhadap era kebiasaan baru (Yusron, Juni 9, 2020). Maka dari hal itu, populasi yang dijadikan sebagai sampel di dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang berasal dari Kota Surabaya. Lalu, waktu penelitian ini dilakukan pada bulan September hingga Oktober 2020.

Teknik di dalam pengambilan sampel yang digunakan penelitian ini adalah menggunakan Simple Random Sampling. Hal tersebut merupakan suatu teknik dimana pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada di dalam populasi. Teknik ini mengharuskan populasi yang hendak dijadikan sebagai sasaran penelitian haruslah homogen, karena teknik ini termasuk jenis Probability sampling. Probability sampling merupakan suatu teknik sampling yang memberikan peluang yang sama terhadap semua populasi untuk dijadikan sebagai sampel penelitian (Sugiyono, 2001). Jumlah Sampel Penelitian yang hendak diambil dalam Penelitian ini adalah menggunakan perhitungan rumus slovin (Umar, 2008). Berikut rumus slovin :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

n : Ukuran Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Jumlah persen kelonggaran dalam penelitian

Berdasarkan Rumusan tersebut, di dalam hal ini diketahui bahwa Jumlah Mahasiswa yang ada di Surabaya adalah sebesar 272.846 orang (BPS Jatim, 2019). Berikutnya, Jumlah persen kelonggaran yang digunakan adalah sekitar 8%. Maka rumusan perhitungannya menjadi berikut ini :

$$n = \frac{272.846}{1+272.846(10\%)^2}$$

$$n = 99,96$$

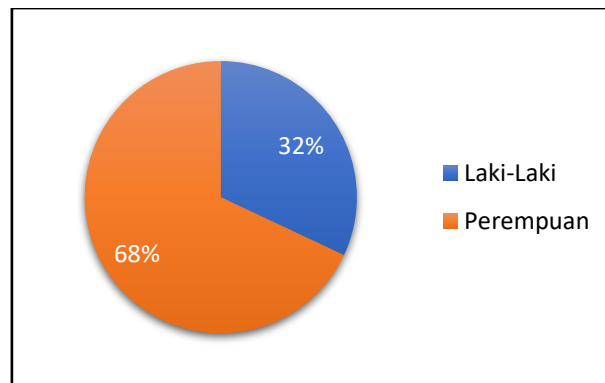
Berdasarkan hasil perhitungan yang didapat bahwa hal ini peneliti membulatkan menjadi genap sekitar 100 Sampel. Dengan hal tersebut, maka sampel yang akan diambil di dalam penelitian ini berjumlah 100 orang.

Teknik pengumpulan data yang dipilih ini adalah menggunakan Kuesioner. Kuesioner (angket) merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara memberikan suatu instrument pertanyaan maupun pernyataan agar responden penelitian memberikan data terkait pertanyaan maupun pernyataan tersebut (Sugiyono, 2010). Kuesioner atau disebut dengan angket dipilih karena menyesuaikan dengan pemilihan metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif. secara survey. Tipe Kuesioner yang dipilih menggunakan kuesioner secara tertutup, yakni merupakan suatu bentuk kuesioner yang tidak memberikan kebebasan kepada responden untuk menjawab, dalam artian responden hanya memilih dari opsi jawaban yang sudah diberikan oleh si peneliti (Arikunto, 2010). Lalu, setelah semua data dikumpulkan ini nantinya akan diolah dan diproses menggunakan Software Aplikasi SPSS 18.0.

PEMBAHASAN DISKUSI

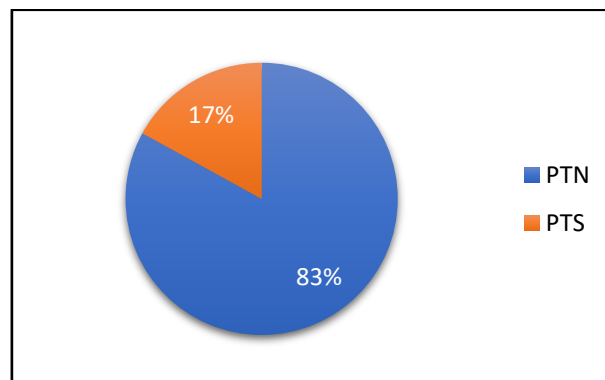
Kriteria Responden

Responden di dalam penelitian ini berjumlah sekitar 100 orang. Responden di dalam penelitian ini terdiri dari 68 orang berjenis kelamin perempuan, sisanya 32 orang berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dapat diuraikan pada grafik berikut ini.



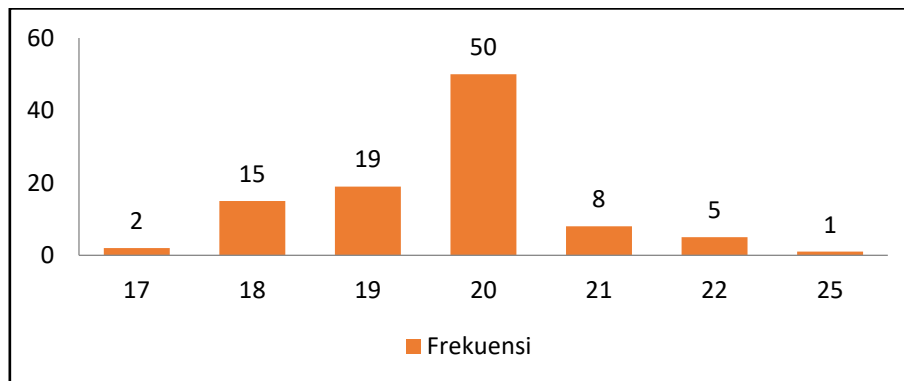
Grafik 1. Jenis Kelamin Responden (Sumber : Data Kuesioner Penelitian)

Lalu, Responden yang berpartisipasi di dalam penelitian ini berasal dari Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS). Responden yang berasal dari PTN ini berjumlah sekitar 83 Orang, sedangkan sisanya berasal dari PTS dengan total jumlah sekitar 17 Orang.



Grafik 2. Asal Institusi Responden (Sumber : Data Kuesioner Penelitian)

Usia responden ini pada dasarnya ada pada rentang sekitar 17 – 25 tahun, dengan didominasi kalangan yang berusia 20 tahun dengan total 50 orang atau setara dengan 50% dari total jumlah responden di dalam penelitian.



Grafik 3. Usia Responden (Sumber : Data Kuesioner Penelitian)

Preferensi Sumber Informasi di Masa Pasca PSBB

Tabel 1. Preferensi Sumber Informasi di Masa Pasca PSBB

Preferensi Sumber Informasi	Frekuensi	Presentase
Mesin Telusur Informasi/ Search Engine	41	41%
Online Forum/Media Sosial	28	28%
E-Jurnal	8	8%
E-Book	5	5%
Database Online	2	2%
Website	8	8%
Buku	5	5%
Jurnal Ilmiah	2	2%
Lainnya	1	1%
Total	100	100%

Sumber : Data Kuesioner Penelitian

Berdasarkan dari data penelitian di tabel 1, diketahui bahwa ada sekitar 9 sumber informasi yang menjadi preferensi sumber informasi mahasiswa. Sumber informasi yang menjadi preferensi dominan bagi mahasiswa di dalam hal ini ada 4, yakni diantaranya adalah mesin telusur informasi/search engine , lalu online forum/media sosial, dan yang terakhir ada e-jurnal dan website. Mesin telusur informasi/search engine ini memiliki total presentase sebesar 41% , sehingga itu artinya bahwa ada sekitar 41 dari 100 responden yang menjadikan mesin telusur informasi/search engine ini sebagai preferensi utama sumber informasi disaat masa pasca PSBB. Kemudian, online forum/media sosial ini memiliki total presentase sebesar 28%, dengan total frekuensi sekitar 28 responden. Berikutnya, e-jurnal dan website ini memiliki total presentase yang sama yakni sebesar 8% dengan total frekuensi sekitar 8 responden. Berdasarkan hasil tersebut, hal ini menunjukkan bahwa sumber informasi yang menjadi preferensi utama bagi mahasiswa ini didominasi oleh sumber informasi berjenis non-cetak/elektronik.

Menurut Menurut E. Haines (1950, dalam Evans : 2000) menjelaskan bahwa pertimbangan sumber informasi yang menjadi pilihan pengguna perpustakaan adalah

memperhatikan terhadap aspek karakteristik serta minat pengguna. Di Era Revolusi Industri 4.0, karakteristik para pengguna perpustakaan pada dasarnya di dominasi oleh *digital native users*. *Digital native* pada dasarnya adalah suatu generasi yang mencakup generasi millennial dan Z, dimana ada sejak tahun 1998 hingga sekarang (Tapscott, 2009). Dimana, hal itu merupakan suatu generasi yang lahir di masa *digital era*, atau era di dalam digitalisasi. Gaya Hidup yang dimiliki oleh generasi *digital native* ini adalah terbiasa untuk menggunakan teknologi yang serba digital, seperti menggunakan ponsel pintar/*smartphone*, laptop, video game, dll (Prensky, 2001). Kebiasaan yang dimiliki oleh generasi *digital native* ini pada dasarnya juga akan berpengaruh terhadap perilaku pencarian informasi, dimana mereka menginginkan sesuatu yang itu diperoleh secara cepat dan mudah. Sehingga, dari hal tersebut tentu pada saat mereka melakukan proses pencarian informasi, maka mereka akan memilih sumber informasi yang sesuai dengan karakteristik yang mereka inginkan. Oleh karena itu, di masa pasca PSBB tersebut pada faktanya Sumber Informasi Elektronik, seperti Mesin Telusur Informasi menjadi pilihan bagi mereka. Karakteristik Mesin Telusur Informasi/*Search engine* yang itu dapat diakses secara cepat, dan mudah didapat serta digunakan ini pada dasarnya sesuai ciri khas/sifat yang dimiliki oleh generasi *digital native*.

Kemudian, pemilihan atas sumber informasi non-cetak/ elektronik ini juga dapat dipicu atas keunggulan yang dimiliki dibanding sumber informasi lainnya. Keunggulan itu diantaranya adalah kecepatan akses, akurasi di dalam mendapatkan informasi dengan menggunakan kombinasi kata kunci, mampu membuka beberapa data secara sekaligus, lebih *up-to-date*, dan yang paling terpenting adalah mudah diakses dimanapun berada saat berada di luar perpustakaan (Brophy, 1993). Hal tersebut juga senada dengan pendapat Dadzie yang mengatakan bahwa sumber informasi elektronik tersebut tidak terbatas oleh adanya faktor geografis atau finansial, sehingga pengguna mudah mengaksesnya dimanapun dan kapanpun ia berada (Dadzie, 2005). Oleh karena itu, disaat Masa PSBB yang itu terbatas dengan adanya kondisi perpustakaan yang itu tertutup. Maka, pengguna dapat beralih ke sumber informasi elektronik agar tetap bisa mengakses dan memenuhi kebutuhan informasi. Dengan selama masa PSBB yang itu mengakses informasi melalui sumber informasi elektronik, hal itu dapat berlanjut di masa pasca PSBB, dimana secara dominan responden menyatakan pilihan sumber informasi mereka pada sumber informasi elektronik. Kondisi di masa PSBB tersebut juga dapat memicu adanya pengalaman perilaku dalam hal pencarian informasi, dimana perilaku itu akan menjadi pengalaman pengguna di dalam merasakan atau menggunakan sumber informasi tersebut, dan faktor pengalaman itu menjadi pertimbangan pengguna untuk memilih sumber informasi. dimana, dengan adanya keunggulan dari sumber informasi elektronik ini membuat pengguna memilih sumber informasi tersebut.

Layanan Referensi di Masa Pasca PSBB

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa preferensi utama sumber informasi bagi mahasiswa ini didominasi oleh sumber informasi elektronik, maka bentuk layanan referensi yang tepat diberikan kepada mahasiswa pada masa PSBB ini diantaranya adalah layanan referensi digital/virtual. Menurut RUSA (2010) menyatakan bahwa layanan referensi digital/virtual ini adalah suatu layanan yang dilakukan melalui perangkat elektronik tanpa adanya kehadiran secara fisik, baik antara pengguna maupun pustakawan. Kern (2009) menerangkan bahwa ada berbagai macam perangkat yang dapat dimanfaatkan dalam layanan referensi berbentuk digital/virtual ini, seperti SMS (*Short*

Messeage Service), VOIP (Voice-over-ip), videoconference , online chat, dan e-mail. Di dalam menerapkan layanan referensi virtual/digital, ada beberapa hal yang harus diperhatikan (RUSA, 2010). Hal itu diantaranya adalah yang pertama berkaitan dengan persiapan. Sebelum mengadakan layanan referensi virtual/digital, hal yang diperhatikan adalah pemilihan perangkat yang akan digunakan, lalu membuat integrasi antara layanan sebelumnya yang dilakukan secara fisik dengan layanan virtual/digital, lalu mencoba untuk menilai pengembangan terhadap sistem, koleksi, serta membentuk tim khusus dan tujuan/komitmen yang hendak dituju oleh pihak institusi. Berikutnya, adalah perbekalan. Hal ini adalah berkaitan dengan perangkat apa saja yang akan dihadirkan, serta mendukung adanya kinerja layanan referensi virtual. Hal ini diantaranya seperti memperhatikan SDM (Sumber Daya Manusia), SOP Pelayanan, Parameter dan goals daripada layanan, serta memungkinkan adanya kerjasama antar perpustakaan. Hal yang terakhir adalah berkaitan dengan pengorganisasian, dimana mencoba untuk mengintegrasikan seluruh perangkat untuk dijadikan sebuah kesatuan sistem/organisasi seperti adanya bagian infrastruktur, pemasaran, finansial, evaluasi, serta privasi. Selain itu, perpustakaan tidak hanya memperhatikan terkait pelayanan referensi yang dilakukan secara virtual/digital saja. Akan tetapi, bisa memperhatikan terkait kebutuhan yang akan terjadi dengan adanya penggunaan perangkat elektronik. Hal itu diantaranya adalah seperti membuat program bimbingan pemustaka yang berkaitan dengan bagaimana melakukan penelusuran informasi di sumber informasi elektronik, lalu pemanfaatan dan pengorganisasian atas koleksi bahan pustaka secara digital, preservasi atas koleksi digital, ataupun juga bisa berkaitan dengan pengenalan issue HAKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual) atas dasar pemanfaatan karya intelektual orang lain secara daring.

SIMPULAN

Berdasarkan dari penelitian tersebut, diketahui bahwa preferensi utama mahasiswa terhadap sumber informasi yang digunakan di masa pasca PSBB tersebut didominasi oleh sumber informasi elektronik. Hal itu dapat dibuktikan dengan adanya 4 sumber informasi yang menjadi dominasi pilihan, yakni diantaranya adalah mesin telusur informasi/search engine dengan total presentase sebesar 41%, lalu online forum/media sosial yakni sebesar 28%, dan yang terakhir adalah e-jurnal dan website dengan total presentase yang sama yakni sebesar 8%. Pemilihan atas sumber informasi tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya adalah seperti karakteristik generasi *digital natives* yang itu menuntut serba cepat dan praktis, lalu keunggulan yang dimiliki oleh sumber informasi elektronik serta adanya pengalaman pengguna dalam memakai sumber informasi elektronik. Dengan adanya hal tersebut, Maka layanan referensi yang bisa dilakukan diantaranya adalah dengan cara membentuk layanan referensi virtual. Layanan referensi virtual ini tentunya menyesuaikan terhadap preferensi sumber informasi yang mereka pilih, yakni kecenderungan memilih jenis sumber informasi elektronik. sehingga, dengan adanya layanan referensi virtual ini diharapkan akan membuat pengguna semakin nyaman dan tertarik terhadap layanan yang diberikan oleh pemustaka serta mempengaruhi peningkatan terhadap kualitas pelayanan referensi yang diberikan oleh perpustakaan sehubungan dengan penyesuaian terhadap kondisi saat ini.

REFERENSI

Aida, N. R. (2020). Update Virus Corona di Dunia: 214.894 Orang Terinfeksi, 83.313 Sembuh, 8.732 Meninggal Dunia. Kompas.com. Retrieved from

- <https://www.kompas.com/tren/read/2020/03/19/081633265/update-virus-corona-di-dunia-214894-orangterinfeksi-83313-semuh-8732>.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (BPS Jatim). (2019). Jumlah Perguruan Tinggi, Mahasiswa, dan Tenaga Edukatif (Negeri dan Swasta) di Bawah Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Timur, 2018/2019.
- Brophy, P. (1993). Networking in British academic libraries. *British Journal of Academic Librarianship*, 8(1), 49-60.
- CNN Indonesia. Mengenal Social Distancing sebagai Cara Mencegah Corona. CNN Indonesia. Retrieved from <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20200314102823-255-483358/mengenal-social-distancing-sebagai-cara-mencegah-corona>.
- Dadzie, P. S. (2005). Electronic resources: access and usage at Ashesi University College. *Campus-Wide Information Systems*, 22(5), 290-297.
- He, F., Deng, Y., & Li, W. (2020). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): What we know?. *Journal of Medical Virology*, 92, 719-725.
- Humas Sekretariat Kabinet RI. (2020). Presiden Putuskan Pembatasan Sosial Berskala Besar Opsi Atasi Dampak Covid-19. Diunduh dari <https://setkab.go.id/presiden-putuskan-pembatasan-sosial-berskala-besar-opi-atasi-dampak-covid-19/>.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Daring. (2016). Retrieved from <https://kbbi.kemdikbud.go.id>.
- Katz, W.A. (1992). *Introduction to Reference Work*. New York : McGraw-Hill.
- Kern, M.K. (2009). Virtual reference best practices: tailoring services to your library. Chicago: American Library Association.
- Kotler, P. (2000). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta : Prehalindo.
- Musianto, L. S. (2002). Perbedaan pendekatan kuantitatif dengan pendekatan kualitatif dalam metode penelitian. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 4(2), 123-136.
- Notoatmodjo, S. (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pratama, F. Menyikapi “New Normal” Setelah Pandemi. Kemensos RI. Retrieved from <http://puspensos.kemensos.go.id/menyikapi-new-normal-setelah-pandemi>.
- Prensky, M. (2001). *Digital native, digital immigrant. On the Horizon*. England : MCB University Press.
- Reference and User Services Association. (2010). Guidelines for implementing and maintaining virtual reference services. Retrieved from <http://www.ala.org/rusa/sites/ala.org.rusa/files/content/resources/guidelines/virtual-reference-se.pdf>
- Riady, Yasir. (2010). *Mewujudkan Masyarakat Informasi Indonesia Dampak Sosial, Konsekuensi dan Kemungkinannya*. In: Seminar Nasional FISIP-UT 2010.
- Subagio, R. P., Thamrin, D., & Rakhmawati, A. (2018). Implementasi Konsep Taman Baca Dalam Redesain Interior Perpustakaan Umum Sebagai Sarana Edukasi Dan Rekreasi Di Kota Surabaya. *Intra*, 6(2), 78-82.
- Sugiyono .(2001). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital : How The Net Generation Changing Your World*. McGraw-Hill.
- Trimo, S. (1985). *Pedoman Pelaksanaan Perpustakaan*. Bandung : Remadja karya

- Umar, H. (2008). *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Wang, Y., Sarkar, S., & Shah, C. (2018). *Juggling with information sources, task type, and information quality*. Proceedings of the 2018 Conference on Human Information Interaction & Retrieval , 83.
- Yusron. (2020). PSBB Surabaya Raya Berakhir, Beralih Transisi New Normal 14 Hari. BPBD Jatim. Retrieved from <https://web.bpbd.jatimprov.go.id/2020/06/09/psbb-surabaya-raya-berakhir-beralih-transisi-new-normal-14-hari/>

Manfaat Perkembangan Teknologi Informasi Di Perpustakaan

**Nur Laily Widyasari, Nabila Khairunnisa, Ainur Ilham Syahrma, Ersafitri
Rachmadiani**

D-III Perpustakaan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 - 30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY
nur.laily.widyasari-2020@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Teknologi Informasi secara umum ialah suatu studi perancangan, implementasi, pengembangan, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis computer terutama pada aplikasi hardware (perangkat keras) atau software (perangkat lunak) yang terdapat pada computer. Teknologi informasi yang digunakan di perpustakaan dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu komputer (otomasi sistem perpustakaan), media simpan, dan telekomunikasi. Komputer melakukan operasi pengolahan data, penyimpanan data dan temu balik informasi, mengolah transaksi dan memilah data. Media simpan di perpustakaan digunakan untuk menyimpan data atau informasi yang nantinya untuk ditemukan kembali, media penyimpanan tersebut adalah media yang dapat dibaca oleh mesin elektronik (komputer), media tersebut diantaranya seperti disk (disket, hard disk dan CD-ROM). Fasilitas komunikasi memungkinkan transfer atau komunikasi data dan informasi antara satu computer database dengan komputer database lain atau satu perpustakaan dengan perpustakaan lain yang jaraknya berjauhan. Manfaat teknologi informasi di perpustakaan adalah 1) Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan. 2) Mengefisiensikan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan. 3) Meningkatkan citra perpustakaan. Teknologi informasi memiliki dampak positif dan negatif bagi perpustakaan. Dampak positif adanya teknologi informasi bagi perpustakaan: Meringankan beban sehingga lebih efektif dan efisien. Dampak negatif Teknologi Informasi bagi perpustakaan: Perlu biaya yang mahal untuk layanan perpustakaan berbasis komputer, dari memulai membeli komputer, menyediakan wifi.

Kunci: Perkembangan Teknologi Informasi; perpustakaan

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan bagian dari kehidupan masyarakat yang merefleksikan perubahan yang terjadi di masyarakat. Perpustakaan (library) didefinisikan sebagai tempat buku-buku yang diatur untuk dibaca dan dipelajari atau dipakai sebagai bahan rujukan. Konsep perpustakaan yang konvensional mengalami perubahan secara dramatis pada beberapa tahun belakangan ini.

Di negara-negara yang sudah maju, informasi yang ada pada suatu perpustakaan dapat diakses di rumah, di kantor, di ruang kuliah, atau di tempat-tempat lain dan pada

waktu kapanpun kita mau. Hal ini dapat terjadi karena perpustakaan konvensional yang sebelumnya hanya merupakan tempat penyimpanan buku-buku yang secara pasif menunggu pembaca yang kemudian perpustakaan menjadi suatu pusat informasi yang secara proaktif berada dimana-mana. Berkat perkembangan *information and communication technology* (ICT) yang telah menyebar ke semua aspek kehidupan, memberikan tuntutan kepada semua pihak agar mampu menciptakan sebuah perpustakaan yang ideal sesuai dengan zaman dan kebutuhan penggunaanya.

Penerapan teknologi informasi di perpustakaan saat ini sudah menjadi sebuah ukuran untuk mengetahui tingkat kemajuan dari sebuah perpustakaan. Paradigma lama tentang perpustakaan dengan berbagai kerumitannya dalam melakukan pengelolaan perpustakaan harus dihapuskan dengan dikembangkannya perpustakaan berbasis teknologi informasi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan yakni kajian literature, yakni Memperdalam pengetahuan penelitian mengenai hal-hal yang menyangkut masalah dan bidang yang akan diteliti maupun berbagai metode yang termasuk dalam rancangan penelitian, pengembangan instrumen, penarikan sampel, maupun teknik analisis data. Mengkaji teori-teori yang relevan dengan masalah yang akan diteliti sebagai landasan dan acuan teoritis yang tepat. Metode ini juga melakukan interpersi terhadap makna dari data penelitian, karena menggunakan metode deskriptif kualitatif maka hasil data penelitian tidak berbentuk angka. Penggunaan metode ini atas pertimbangan kami terhadap sasaran penelitian yang dijadikan bahan pembahasan, perkembangan teknologi informasi di perpustakaan dengan beberapa aspek telah ditinjau.

PEMBAHASAN

Pengertian Teknologi Informasi

Teknologi Informasi secara umum ialah suatu studi perancangan, implementasi, pengembangan, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis computer terutama pada aplikasi hardware (perangkat keras) atau software (perangkat lunak) yang terdapat pada computer. Istilah sederhana dari pengertian teknologi informasi adalah fasilitas-fasilitas yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak dalam mendukung dan meningkatkan kualitas informasi untuk setiap lapisan masyarakat secara cepat dan berkualitas. Saat ini masyarakat pengguna perpustakaan menghendaki perpustakaan menjadi *right information, right user, dan right now*. Artinya sistem informasi perpustakaan dituntut untuk memberikan layanan yang tepat, pada pengguna yang tepat dan waktu yang cepat. Hal ini dapat terlaksana dengan baik apabila perpustakaan dapat menghadirkan dan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dalam pengelolaan perpustakaan. Penerapan TI di perpustakaan bersamaan dengan perkembangan budaya manusia itu sendiri. Perkembangan tersebut dapat dilihat dari tahapan evolusi format dokumen yang menjadi koleksi perpustakaan, antara lain dimulai dari bahan cetak (paper material), microfilm, CDROM/DVD, internet, Wirelesss, sampai format web. Perkembangan ini menjadikan “Great Technology Great Library”. Penerapan TI di perpustakaan dapat difungsikan dalam berbagai bentuk, diantaranya sebagai sistem manajemen perpustakaan bidang pekerjaan yang dapat diintegrasikan dengan sistem manajemen perpustakaan adalah pengadaan, inventarisasi, katalogasi, sirkulasi, keanggotaan, statistik dan sebagainya.

Penerapan Teknologi Informasi pada Perpustakaan

Teknologi informasi yang digunakan di perpustakaan dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu komputer (otomasi sistem perpustakaan), media simpan, dan telekomunikasi. Komputer melakukan operasi pengolahan data, penyimpanan data dan temu balik informasi, mengolah transaksi dan memilah data. Media simpan di perpustakaan digunakan untuk menyimpan data atau informasi yang nantinya untuk ditemukan kembali, media penyimpanan tersebut adalah media yang dapat dibaca oleh mesin elektronik (komputer), media tersebut diantaranya seperti disk (disket, hard disk dan CD-ROM). Fasilitas komunikasi memungkinkan transfer atau komunikasi data dan informasi antara satu computer database dengan komputer database lain atau satu perpustakaan dengan perpustakaan lain yang jaraknya berjauhan.

Persyaratan sistem komputer yang memudahkan pengguna perpustakaan adalah:

- a) Efektif biaya, artinya penggunaan sistem bantuan komputer tidak berbeda dengan biaya metode manual. Bila lebih tinggi, kemungkinan besar bantuan komputer tidak akan digunakan.
- b) Nyaman, artinya mudah diperoleh.
- c) Penggunaannya mudah, artinya instruksi yang diberikan jelas, prosedur yang digunakan tidak berbelit-belit.
- d) Penggunaan sistem bantuan komputer dianggap lebih mentereng, dan secara ekonomis menarik serta lebih bergengsi (meskipun tidak selalu demikian).
- e) Menghibur, artinya komputer merupakan mainan baru bagi pengguna.
- f) Cara penggunaannya tidak berbeda dengan cara pengguna memperoleh informasi melalui sistem manual, artinya tidak jauh menyimpang dari prosedur yang biasa dipakai pengguna (Basuki, 1993)

Manfaat Teknologi Informasi di Perpustakaan

- 1) Memberikan layanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan.
- 2) Mengefisiensikan dan mempermudah pekerjaan dalam perpustakaan.
- 3) Meningkatkan citra perpustakaan.
- 4) Pengembangan infrastruktur nasional, regional, dan global.
- 5) Menyediakan akses yang cepat dan mudah pada informasi.
- 6) Menyediakan informasi yang lebih mutakhir.
- 7) Menyediakan informasi yang dapat digunakan secara luas bagi pemakai sesuai dengan kebutuhannya.
- 8) Meningkatkan keluwesan.
- 9) Memudahkan informasi ulang dan kombinasi data dari berbagai sumber.

Dampak Teknologi Bagi Perpustakaan

Dampak positif adanya Teknologi Informasi bagi perpustakaan: Meringankan beban sehingga lebih efektif dan efisien; Menghemat waktu dan tenaga para staf tetap dan tidak membuang pengeluaran untuk membayar staf yang berlebihan dan juga hasil pekerjaan menjadi maksimal; Akan menarik para pembaca untuk mengunjungi perpustakaan. Seperti dengan adanya fasilitas WIFI serta layanan yang berbasis komputer, sehingga para pembaca akan merasa nyaman dan juga mudah untuk mencari buku yang mereka cari; Pertukaran informasi menjadi lebih mudah dan cepat karena semua informasi sudah dapat diakses melalui internet; Dalam hal pengadaan bahan pustaka, teknologi informasi sangat membantu dalam penelusuran bahan pustaka yang diinginkan dan juga menampung ide dari pembaca untuk kebutuhan perpustakaan lainnya yang merasa diperlukan.

Dampak negatif Teknologi Informasi bagi perpustakaan: Perlu biaya yang mahal untuk layanan perpustakaan berbasis komputer, dari memulai membeli komputer, menyediakan wifi, dan lain-lain; Perlu tenaga terampil yang perlu menangani

komputerisasi, untuk pemasangan dan pengoperasian komputer disebuah perpustakaan sehingga komputer tersebut dapat beroperasi secara maksimal, dengan kata lain butuh SDM yang berkualitas; Mempersempit orang yang memiliki SDM yang rendah untuk bekerja, karena mereka tidak mampu mengoperasikan sistem yang sedemikian modern; Perpustakaan harus menyediakan tenaga ahli yang bisa merawat dan mengoperasikan komputer-komputer tersebut agar berjalan baik dan juga harus diberi pelatihan agar tercipta kerja yang maksimal.

SIMPULAN

Di era majunya teknologi saat ini bukanlah menjadi hambatan untuk perpustakaan menjadi lebih maju, justru dengan berkembangnya TIK menjadi tantangan bagi perpustakaan dan pustakawan untuk memanfaatkan dan membudidayakannya. Apalagi di perpustakaan Perguruan Tinggi para mahasiswa tentu banyak yang sudah melek terhadap teknologi, sehingga memudahkan perpustakaan untuk memberikan pelayanan informasi secara maksimal dan berkualitas.

Dengan memanfaatkan teknologi tentu bukan hal yang mustahil perpustakaan dapat memberikan pelayanan dan informasi yang tidak lagi terbatas pada ruang dan waktu. Hal ini tentu akan membuat perpustakaan lebih dikenal dan lebih dekat dengan pemustaka yang pelayanan dan aktivitasnya mampu memuaskan keinginan para pemustaka.

REFERENSI

- Nusantari, Anita. Strategi Pengembangan Perpustakaan. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2012.
- Nusantari, Anita dan Henny Linggawati. Pemanfaatan blog dalam Memasarkan Perpustakaan: Mengapa Tidak?. Majalah Visi Pustaka, Jakarta : Perpustakaan Nasional, 2007.
- Arsana, I Made Andi dan Atriyon Julzarika. Memanfaatkan Fitur-fitur Google. Jakarta: Elex Media Komputindo, 1997 hal:7-8
- Anonim. 1993. Topik kita : Automasi perpustakaan di Indonesia: antara kebutuhan dan ikut-ikutan. *Majalah ikatan perpustakaan dan informasi*, Vol.2(1) Februari/Maret: 3 – 8.
- Creswell, J, W. (2010). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches, 3th, Terjemahan Achmad Fawaid. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Effendi, O, U. (1993). Ilmu, Teori dan Filsafat Komunikasi. Bandung: Citra Aditya Bakti
- Mambo, Henry L 1993. Managing automation in developing countries: a current view. *Library Review*, Vol. 42(5).
- Sasmito, Priyo. 1995. Sistem komputer, Jaringanb kerja komputer, sumber daya manusia dalam automasi perpustakaan. Makalah disampaikan dalam Pemasyarakatan standar perencanaan automasi perpustakaan, pada kegiatan Persiapan jaringan kerjasama dengan sistem automasi perpustakaan. Jakarta: Proyek Pembinaan Perpustakaan Nasional
- Sulistyo-Basuki. 1991 Pengantar Ilmu Perpustakaan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Zorkozcy, Peter. 1990. *Information technology : an introduction*. London : Pitman Pushishing.

Persepsi Layanan Perpustakaan di Kalangan *Digital Native*

Dyah Puspitasari Srirahayu, Dessy Harisanty, Esti Putri Anugrah

Program Studi D3 Perpustakaan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 - 30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

dyah.srirahayu@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Perpustakaan telah melakukan banyak upaya untuk mendapatkan persepsi yang baik di kalangan *digital native*. Layanan perpustakaan telah disesuaikan dengan kebutuhan *digital native*, karena *digital native* memiliki karakteristik yang berbeda dari generasi sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi perpustakaan di kalangan *digital native*. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif. Sebanyak 370 *digital native* di 25 kota di Jawa Timur, diberikan pertanyaan terbuka untuk mengekspresikan persepsi mereka terhadap perpustakaan. Hasil penelitian ini yaitu dari segi layanan, yang dilakukan oleh perpustakaan mendapatkan persepsi yang positif dan negatif, sehingga perpustakaan masih perlu untuk meningkatkan kualitas perpustakaan dari berbagai aspek.

Kata kunci: Persepsi, Perpustakaan, *Digital native*

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu lembaga informasi di Indonesia yang memiliki dasar hukum yakni Undang-undang No. 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, dan pelaksanaannya diatur dalam Peraturan Republik Indonesia No. 24 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Undang-undang No. 43 Tahun 2007. Menurut undang-undang tersebut perpustakaan diartikan sebagai “institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka”. Perpustakaan bertugas untuk menyediakan layanan dan sumber daya untuk memenuhi kebutuhan penggunaanya (Huysmans & Oomes, 2013). Selain itu, perpustakaan memiliki peran penting dalam hal pengembangan dan pemeliharaan pemustaka dengan memberikan akses yang bebas terhadap berbagai informasi dan perkembangan ilmu pengetahuan baru (Munchen, 2001).

Namun yang terjadi di lingkungan masyarakat, perpustakaan mendapat persepsi yang negatif. Seperti perpustakaan merupakan tempat yang sakral, suram, harus sepi dan senyap, serta dijaga oleh pustakawan perempuan yang galak dan terkesan kuno, koleksi yang tidak lengkap dan usang (Salib, 2018; Micle, 2013; Pagowsky & Rigby, 2014). Hal tersebut membuat citra perpustakaan di kalangan umum menjadi buruk.

Seiring dengan perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi yang semakin canggih, perpustakaan banyak menciptakan inovasi yang berorientasi kepada pemustaka, sehingga pemustaka menjadi puas ketika berada di perpustakaan. Inovasi tersebut seperti akses internet yang cepat, membuat perpustakaan digital di mana koleksi perpustakaan

tidak hanya dapat diakses dengan harus datang ke perpustakaan, namun dapat diakses dari mana saja, serta inovasi dalam bentuk program-program yang dapat menjangkau seluruh segementasi masyarakat.

Upaya yang dilakukan oleh perpustakaan tidak sejalan dengan meningkatkannya pemanfaatan perpustakaan. Tingkat pemanfaatan perpustakaan masih tergolong rendah (Hayuni & Nurizzati, 2017; Sutirno, 20178; Dewi & Desriyani, 20159; Suryantini & Rufaidah, 201410). Tingkat intensitas kunjungan perpustakaan juga rendah yaitu hanya 1% yang menggunakan perpustakaan untuk sumber informasi, 99% lainnya menggunakan internet (Zuraida, 201111). Para pemustaka lebih memilih internet sebagai sumber rujukan informasi utama mereka dibanding perpustakaan meskipun di sana terdapat informasi yang lebih kredibel dan akurat jika dibandingkan dengan internet (Anindita, 201912). Sedangkan untuk penggunaan dan pemanfaatan sebagai tempat belajar para pemustaka lebih memilih kafe jika dibandingkan dengan perpustakaan, mereka menganggap bahwa kafe sebagai bagian gaya hidup mereka (Fauziyah, 201913).

Rendahnya penggunaan dan pemanfaatan perpustakaan oleh *digital native* berdampak pada rendahnya keterpakaian koleksi yang dimiliki oleh perpustakaan, koleksi tidak dimanfaatkan dengan maksimal oleh mereka. Padahal penyediaan koleksi oleh perpustakaan merupakan suatu bentuk pemenuhan informasi yang dibutuhkan oleh pemustaka. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Fransiska (2014) tentang tingkat keterpakaian koleksi di perpustakaan yang menunjukkan hasil rendah. Dari jumlah koleksi sebanyak 300 koleksi dalam kurun satu bulan hanya 82 koleksi saja yang terpakai, yang lainnya tersimpan rapi di rak buku, sehingga hanya 2,92% koleksi yang terpakai

Dari permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi tentang perpustakaan di kalangan *digital native*. Yang mana *digital native* merupakan suatu generasi yang mempunyai karakteristik tersendiri yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Karakteristik tersebut antara lain seperti 1). Freedom; 2). Customization; 3). Scrunity; 4). Integrity; 5). Collaboration; 6). Speed; 7). Innovation; 8). Entertainment (Tapscott, 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif, dengan tujuan untuk mendeskripsikan persepsi perpustakaan di kalangan *digital native*. Penelitian ini dilakukan kepada para *digital native* di propinsi Jawa Timur, yakni sebanyak 370 responden dari kalangan *digital native* di 25 kota/kabupaten di propinsi Jawa Timur, dari tingkat pendidikan SMP, SMA, S1 dan S2. Menurut McCrindle (2014), *digital native* merupakan generasi yang akrab dengan sebutan generasi Z yang lahir pada tahun 1995-2009. Penelitian ini berdasarkan dari pengalaman *digital native* pada saat menggunakan perpustakaan, dari pengalaman tersebut dapat menentukan bagaimana persepsi mereka terhadap perpustakaan

PEMBAHASAN

Tabel 1 Persepsi pemustaka terhadap layanan perpustakaan

Persepsi	f	%	Persepsi	f	%
Tempat informasi	138	37%	Menyediakan buku paket siswa	8	2%

Tempat membaca buku	39	10%	Lengkap	6	2%
Banyak buku	39	10%	Inspirasi	4	1%
Mencari informasi	36	10%	Buku sulit dicari	4	1%
Banyak buku	21	6%	Layanan yang bagus	4	1%
Koleksi lengkap	19	5%	Koleksi mudah ditemukan	3	1%
Tempat meminjam buku	15	4%	Banyak jurnal	2	1%
Pustakawan ramah	13	3%	Pengelola informasi	2	1%
Referensi	11	3%	Akses jurnal	2	1%
Mengikuti zaman	10	3%	Jumlah	370	100%

Berdasarkan table diatas, diketahui 138 (37%) pemustaka berPersepsi bahwa layanan perpustakaan adalah menyediakan informasi, 39 (10%) pemustaka berpersepsi layanan perpustakaan adalah tempat menyediakan buku dan banyak buku yang dilayankan oleh perpustakaan, sedangkan 36 (10%) pemustaka berPersepsi bahwa perpustakaan adalah tempat mencari informasi.

Berdasarkan data tersebut, bisa ditelaah bahwa mayoritas responden berPersepsi jika perpustakaan adalah tempat informasi, dengan kata lain perpustakaan adalah tempat tersedianya informasi bagi mereka yang membutuhkan informasi mengenai apapun. Menandakan hal baik bahwa Sebagian pemustaka sudah berpersepsi bahwa perpustakaan adalah tempat informasi bukan hanya tempat buku. Tapi disisi lain, Persepsi responden di urutan kedua dan ketiga masih beranggapan bahwa perpustakaan adalah sebuah tempat yang mempunyai banyak buku dan melayani buku. Dapat dikatakan bahwa persepsi pemustaka terhadap perpustakaan tidak jauh berubah bahkan stereotipe perpustakaan adalah tempat buku juga tidak berubah. Mereka masih mempertahankan persepsi bahwa perpustakaan identik dengan melayani sebuah buku, meminjam dan mengembalikan buku.

Hal itu mengartikan bahwa sejauh ini perpustakaan sudah banyak berubah dan berkembang namun kenyataannya tidak semua persepsi pemustaka berubah. Masih banyak pemustaka yang memiliki persepsi yang sama tentang perpustakaan dari tahun ke tahun atau abad ke abad. Perbedaan persepsi pemustaka antara yang sudah berpersepsi perpustakaan adalah tempat informasi dengan perpustakaan adalah tempat buku bisa terjadi karena perbedaan kualitas perpustakaan yang pernah mereka kunjungi. Jadi pemustaka akan berpersepsi mengenai perpustakaan berdasarkan pengalaman pribadi mereka ketika mengunjungi perpustakaan. Perpustakaan di Indonesia pun juga tidak sepenuhnya sama tingkat perkembangannya, ada yang cepat dan lambat. Maka dari itu sangat dimungkinkan adanya perbedaan persepsi pemustaka terhadap layanan perpustakaan secara umum. Se jauh ini perkembangan perpustakaan perlu dievaluasi kembali, promosi menjadi perhatian bagi perpustakaan ketika mereka mengembangkan

sebuah layanan atau inovasi baru sehingga diharapkan ada perubahan persepsi pemustaka terhadap perpustakaan secara bertahap.

Evaluasi yang perlu dilakukan oleh perpustakaan, salah satunya menurut Perera (2005) yaitu meninjau aspek pemenuhan kebutuhan pengguna adalah aspek penting dari manajemen perpustakaan. Evaluasi berkala terhadap kebutuhan pengguna terhadap layanan yang ada dan koleksi perpustakaan adalah teknik manajemen yang diperlukan untuk peningkatan berkelanjutan layanan yang disediakan oleh perpustakaan dalam bentuk apa pun. Staf manajemen perpustakaan harus mengetahui persyaratan terkini dari pengguna mereka. Kebutuhan pengguna bervariasi dari satu perpustakaan ke yang lain serta dari waktu ke waktu.

Untuk semakin meminimalisir persepsi negatif terhadap perpustakaan, menurut Nkamnebe, Udem, dan Nkamnebe, C.B. (2014) perpustakaan harus ditanamkan ke pada pemustaka misalnya siswa atau mahasiswa melalui cara-cara seperti mengatur tampilan perpustakaan, pameran perpustakaan, orientasi perpustakaan, dan dimasukkannya penggunaan perpustakaan sebagai kursus dalam kurikulum sekolah ataupun universitas sehingga dapat menarik pemustaka ke perpustakaan. Karena pemustaka misalnya siswa atau mahasiswa yang lebih akrab dengan perpustakaan dan fasilitasnya dapat menggunakan perpustakaan dengan lebih mudah (Mohammadi, et al., 2008)

SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya yaitu dari segi layanan, Dari aspek layanan, perpustakaan paling banyak dipersepsikan sebagai tempat informasi dan tempat meminjam buku. Evaluasi yang perlu dilakukan oleh perpustakaan, salah satunya menurut Perera (2005) yaitu meninjau aspek pemenuhan kebutuhan pengguna adalah aspek penting dari manajemen perpustakaan. Evaluasi berkala terhadap kebutuhan pengguna terhadap layanan yang ada dan koleksi perpustakaan adalah teknik manajemen yang diperlukan untuk peningkatan berkelanjutan layanan yang disediakan oleh perpustakaan dalam bentuk apa pun. Staf manajemen perpustakaan harus mengetahui persyaratan terkini dari pengguna mereka. Kebutuhan pengguna bervariasi dari satu perpustakaan ke yang lain serta dari waktu ke waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita, B. (2019). *Perilaku Pencarian Informasi dalam Proses Penulisan Tugas Akademik Digital native: Studi Kasus pada Mahasiswa Universitas Gadjah Mada*. (Tesis). Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Association of Research Libraries. (1995). *Definition and purposes of a digital library*. Retrieved from <http://www.arl.org/resources/pubs/mmproceedings/126mmappen2>
- Dewi, B. C. & Desriyani (2015). Pemanfaatan Perpustakaan Kantor Arsip, Perpustakaan dan Dokumentasi Kota Padang Bagi Masyarakat. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 4(1), 184-191.

- Fauziyah, P. R. N. (2019). *Preferensi Dan Gaya Hidup Mahasiswa Sebagai Kelompok Digital native Dalam Pemilihan Tempat Belajar*. (Skripsi). Surabaya. Universitas Airlangga.
- Fransiska, D. P. (2014). *Evaluasi keterpakaian koleksi: Studi evaluasi tentang keterpakaian buku pada Perpustakaan Akademi Angkatan Laut Surabaya*. (Skripsi), Surabaya: Universitas Airlangga
- Hayuni, R & Nurizzati. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Tingkat Kunjungan Di Perpustakaan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Padang. *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan*, 6(1), 141-146.
- Huysmans, F. & Oomes, M. (2013). Measuring the public library's societal value: A methodological research program. *International Federation of Library Associations and Institutions*, 39(2), 168–177. DOI: 10.1177/0340035213486412
- Mayo, L., & Cahoy, E. (2006). Library use in the e-learning environment: A profile of Penn State's World Campus faculty and students. *Journal of Library Administration*, 45(3), 339-359
- McCrindle. (2014). *The ABC of XYZ: Understanding The Global Generation*. Sydney: McCrindle Research.
- Micle, M. (2014). Stereotypes Regarding Libraries and Librarians: An Approach of Romanian School and Academic Libraries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 163.10.1016/j.sbspro.2014.12.291
- Mohammadi, M., Moghaddam, A. I., & Yeganeh, M. E. (2008). Students' perception of the impact of user education on the use of reference resources: an Iranian experience. *Library Philosophy and Practice*, 1-13.
- Munchen, S. (2001). *The Public Library Service*. New York: IFLA.
- Nkamnebe, E. C., Udem, O. K. & Nkamnebe, C. B. (2014). Evaluation of the use of university library resources and services by the students of Paul University, AWKA, Anambra State Nigeria. *Library Philosophy and Practice*. Paper 1147. Retrieved from <http://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1147>
- Pagowsky, N., & Rigby, M. (2014). *In The Librarian Stereotype: Deconstructing Perceptions and Presentations of Information Work*. Chicago: American Library Association.
- Perera, P.A.S.H. (2005). A Study on the pattern of usage of library facilities at the Medical Library, University of Peradeniya. *Journal of the University Librarians Association of Sri Lanka*. 9, 41-61.
- Salib, D. Y. (2018). A New Look for a New Role; Challenging Stereotypes of Librarian Style. *IFLA Journal*, 1-7.
- Suryantini, H. & Rufaidah, V. W. (2014). Pemanfaatan Perpustakaan UK/UPT Lingkup Kementerian Pertanian. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, 23(2), 74-81.
- Sutrino. (2017). *Pengaruh Koleksi Dan Layanan Terhadap Tingkat Kunjungan Pemustaka di Perpustakaan Institut Pemerintahan Dalam Negeri (IPDN) Kampus Sulawesi Selatan*. (Skripsi). Makasar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar.
- Tapscott, D. (2013). *Grown Up Digital: Yang Muda Yang Mengubah Dunia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Zuraida, S. S. (2011). *Persepsi Mahasiswa terhadap Fungsi Perpustakaan sebagai Sumber Informasi*. (Skripsi). Surabaya: Universitas Airlangga

Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah di Kabupaten Lamongan di Era New Normal Covid-19

Dewa Ketut Meles, Mas'ud Hariadi, Imam Mustofa, Wurlina

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga
Kampus C, Universitas Airlangga, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115
dewa.meles@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sektor peternakan memiliki peran yang cukup vital dalam perekonomian Indonesia. Para stakeholder peternakan dan pemerintah dituntut menyediakan strategi guna menyelamatkan peternakan sapi potong dari segala ancaman buruk saat ancaman Covid-19, terutama jika pandemi telah berakhir kelak. Strategi Pengembangan sapi potong pasca Covid-19 yang bisa dilakukan melalui pengembangan produk unggulan daerah. Program Pengembangan Produk Unggulan Daerah (PPPUD) yang dilakukan pada UMKM sapi potong untuk menjawab permasalahan untuk mendapatkan sapi bakalan untuk digemukkan dengan umur yang sama, dengan tumbuh cepat dan masalah pakan dimusim kemarau yang berkepanjangan. Metode PPPUD sapi potong dilakukan melalui 1) pelaksanaan inseminasi buatan dengan straw pejantan simental yang hanya berisi spermatozoa Y sehingga anak yang dilahirkan berjenis kelamin jantan dengan kecepatan tumbuh sama dengan pejantan yang di inseminasikan, 2) sinkronisasi birahi pada induk sapi lokal 3) penggunaan pakan tanpa hijauan yang berasal dari limbah pertanian, perkebunan dan industri. Hasilnya adalah sapi yang birahi pada penyuntikan PGF2 α yang pertama sebesar 20 ekor (46%) sedangkan pada penyuntikan PGF2 α kedua selang waktu 11 hari sebanyak 30 ekor (100 %). Pemeriksaan kebuntingan melalui eksplorasi rektal setelah inseminasi buatan sebesar 50 ekor (100%) dengan rincian satu kali IB sebesar 70%, dua kali IB sebesar 20% dan lebih tiga kali IB sebesar 10 %.

Kata kunci: sinkronisasi birahi, Prostaglandin F2 α , spermatozoa Y, bunting

PENDAHULUAN

Pengembangan sapi potong di era new normal, "Sektor peternakan punya peranan vital dalam perekonomian di Indonesia". Peranan sub sektor peternakan selain untuk produksi hasil peternakan, juga berperan sebagai penyerapan tenaga kerja khususnya di sektor peternakan rakyat, dan juga sebagai penyedia bahan baku industri. Tantangan pada masa pandemik covid-19 ini bukan sebagai kendala dalam melaksanakan aktivitas pembibitan ternak sapi potong.

Sub sektor peternakan merupakan bagian yg tidak terpisahkan dengan sektor pertanian termasuk kecukupan bahan pakan asal ternak.

Awal tahun 2020 dunia mengalami musibah dengan adanya covid-19. Pandemi Covid-19 sangat berdampak pada industri peternakan. menyebabkan penurunan kebutuhan rata rata 36% dari kondisi normal, Penyebab penurunan tersebut adalah daya beli masyarakat, adanya kebijakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB), serta kebijakan protokol kesehatan lainnya yaitu Social distancing, pembatasan

transfortasi, pembatasan waktu bekerja pragram "Work From Home". Kebijakan Ini mengakibatkan produksi pabrik atau industri menjadi turun dan serta berdampak adanya Pemutusan Hubungan Kerja (PHK)."Mulai juni 2020 pemerintah sudah menerapkan kebijakan new normal yaitu tata kehidupan yg baru untuk mengatasi penyebaran dari covid19". "Meskipun sudah era new normal, masyarakat masih sangat resah karena masih ada beberapa daerah postif covid. Sehingga era new normal juga menjadi tantangan bagi kita semua, khususnya dibidang Peternakan""Tantangan di masa pandemik covid-19 ini bukan sebagai kendala dalam melaksanakan aktivitas pembibitan ternak sapi potong. Salah satu langkah penyesuaian tersebut adalah penerapan protokol kesehatan covid-19

Pada tahun 2024 mendatang, diperkirakan tingkat konsumsi daging sapi masyarakat Indonesia akan meningkat dari 1,8 kg/kapita/tahun menjadi 2,5 kg/kapita/tahun. Kenaikan konsumsi itu setara dengan pemotongan 2,2 juta ekor ternak sapi. Ini berarti diperlukan tambahan 100.000 ekor sapi potong baru setiap bulan yang berasal dari peternakan rakyat. Kebutuhan daging sapi saat ini diperkirakan + 781.000 ton, sedangkan produksi daging sapi Nasional hanya dapat memenuhi sekitar 434.300 ton yang dipenuhi dari peternakan sapi rakyat, sehingga terjadi kekurangan sebanyak 248.700 ton. Dengan demikian kebutuhan akan daging sapi telah jauh melampaui laju produksi sapi lokal sehingga kekurangannya harus dipenuhi dengan impor sapi dan daging beku (Meles, dkk.,2006). Mengingat pertumbuhan populasi sapi potong nasional hanya berkisar 0,98 % diperkirakan akan terjadi pengurasan atau eksploitasi yang tidak terkendali terhadap ternak lokal rakyat, yang pada akhirnya akan mengganggu keseimbangan populasi ternak nasional (Wurlina, dkk., 2016). Ketergantungan akan impor daging sapi masih sangat besar, hal ini dapat dilihat dari semenjak Pemerintah mewacanakan untuk mengurangi impor daging dari Australia menyebabkan harga daging sapi langsung meroket naik, bahkan sampai saat ini harga daging sapi terus meningkat mencapai lebih dari Rp. 100.000,-/kg dan tidak pernah turun. Hal ini menunjukkan bahwa betapa besar ketergantungan impor daging sapi dan atau sapi bakalan untuk keperluan konsumsi masyarakat. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian menyebutkan bahwa impor daging sapi pada tahun 2008 dalam bentuk sapi bakalan maupun daging sapi beku dan daging segar sebesar 35% dari kebutuhan daging sapi nasional, yakni sebesar ton dari permintaan sebesar 385 rlnseminasi buatanu ton, atau setara dengan pemotongan 1.750.000 ekor sapi. Peningkatan impor daging sapi dari tahun ke tahun akan cendrung meningkat sejalan dengan peningkatan pertambahan jumlah penduduk. Pada tahun 2019 impor sapi potong mencapai 1.050.000 ekor atau setara 54% dari kebutuhan nasional. Apabila hal ini tidak diupayakan breeding sapi bakalan maka diperkirakan tahun 2030 kita 100% akan impor (Meles,dkk., 2010).

Salah satu upaya untuk meningkatkan populasi sapi dan meningkatkan produksi daging sapi secara cepat melalui perbaikan genetik sapi lokal yakni betina lokal dengan metode penyerentakan birahi dan penerapan teknologi IB menggunakan spermatozoaY hasil sexing dari pejantan sapi Simental, sehingga anak sapi yang lahir dapat diprediksi dengan jenis kelamin jantan dan umur yang sama (Wurlina, dkk.,2016). Berdasarkan penelitian peningkatan berat badan sapi peranakan Simental dengan pakan yang seimbang jauh lebih cepat dari pada sapi lokal. Sehingga diharapkan penggemukan ternak sapi diarahkan pada pemeliharaan ternak sapi peranakan Simental.

Teknologi pemisahan spermatozoa X dan Y merupakan cara yang tepat dalam aplikasi Inseminasi Buatan upaya peningkatan efisiensi reproduksi dan peningkatan efisiensi usaha peternakan. Sexing merupakan upaya untuk mengubah proporsi alamiah

spermatozoa X (50%) dan Y (50%) menjadi proporsi yang diinginkan dengan menggunakan metode tertentu. Teknologi ini diyakini mampu meningkatkan hasil IB, karena mampu menghasilkan bibit unggul sesuai jenis kelamin sesuai harapan dan tujuan pemeliharaan.

Pemisahan spermatozoa X dan Y dengan Sentrifugasi Gradient Densitas Percoll (SGDP) berdasarkan perbedaan berat jenis spermatozoa X dan Y yang dipisah dengan cara sentrifugasi. Prinsip pemisahan spermatozoa dengan metode ini yaitu dengan membuat lapisan fraksi dengan konsentrasi yang berbeda dalam tabung sentrifugasi. Proses sentrifugasi selanjutnya dilakukan dengan kecepatan tertentu, disebutkan semakin besar kecepatan pemisahan, molekul yang memiliki berat massa lebih berat akan menembus lapisan fraksi dengan konsentrasi lebih pekat (Hafez dan Hafez, 2008, Hafez, 2000). Metode pemisahan gradient percoll lebih efektif dan efisien, namun terdapat faktor-faktor pembatas dalam keberhasilan sexing spermatozoa X dan Y di antaranya adalah kerusakan membran spermatozoa akibat gaya mekanis yang terjadi saat proses sentrifugasi dan pencucian spermatozoa yang berdampak pada penurunan kualitas spermatozoa. Kecepatan dan lama sentrifugasi yang tidak tepat selama proses pemisahan spermatozoa dapat menyebabkan daya hidup dan motilitas spermatozoa menurun. Rumende, dkk., 2007)

Pengencer sangat diperlukan pada proses pemisahan spermatozoa untuk mencegah kerusakan membran spermatozoa setelah sentrifugasi sehingga kualitas spermatozoa tetap terjaga (Garner dan Hafez, 2008). Pengencer Tris kuning telur merupakan media yang terdiri dari tris aminomethane sebagai buffer mencegah perubahan pH, asam sitrat sebagai buffer pengikat kuning telur dan mempertahankan tekanan osmotik serta keseimbangan elektrolit, laktosa dan fruktosa sebagai sumber energy, kuning telur sebagai pelindung spermatozoa dari cold shock dan sumber energy, raffinosa sebagai sumber energi dan mencegah lethal pembekuan, sedangkan penicillin dan streptomycin untuk mencegah mikroorganisme dan meningkatkan daya tahan spermatozoa. Selanjutnya pengencer tersebut dimasukkan dalam erlenmeyer dan ditambahkan aquadest 80 ml serta dihomogenkan dengan stirer magnetik selama 10–15 menit. Bangsa, Umur, lingkungan serta sistem pemeliharaan sapi akan mempengaruhi kualitas semen, juga metode pengenceran dan pembekuan akan berpengaruh terhadap kualitas semen. Kualitas semen yang ditetapkan oleh standard Nasional Indonesia (SNI) pada semen segar yang dapat di bekukan adalah > 70% dan persentase motilitas > 2+ (Nyuwita, dkk., 2015).

METODE PENELITIAN

Semen segar diperoleh dari 4 ekor sapi Simmental jantan dengan cara ditampung menggunakan vagina buatan. Pengencer yang dipergunakan adalah Tris kuning telur.

Pembuatan Bahan Pengencer

Pengencer yang digunakan adalah Tris Aminomethan kuning telur, dengan komposisi bahan terdiri dari Tris aminomethan 1,363 g, Asam Sitrat 0,762 g, Laktosa 1,5 g, Raffinosa 2,7 g, Fruktosa 0,5 g, Penicillin 0,1 g, Streptomycin 0,1 g, Kuning telur 20 ml dan Aquabidest 80 ml. Bahan tersebut dihomogenkan dengan stirer magnetik selama 10–15 menit. Selanjutnya dimasukkan kedalam panci dan dipanaskan sampai mendidih dengan tujuan untuk sterilisasi, kemudian suhu diturunkan dari 100°C ke suhu 37°C. kemudian ditambahkan Penicillin dan Streptomycin, dihomogenkan lagi selama 10–15 menit. Kuning telur dimasukkan dan dihomogenkan selama 15–20 menit. Pengencer tersebut

dimasukkan dalam refrigerator, setelah 3 hari dipisahkan antara endapan dan supernatant, serta yang digunakan sebagai pengencer hanya supernatannya sedangkan endapan dibuang. Bahan pengencer berfungsi untuk memperbanyak volume semen dan untuk mendapatkan konsentrasi spermatozoa sesuai dosis IB yang diinginkan. Konsentrasi spermatozoa per dosis inseminasi pada sapi sebesar 25 juta spermatozoa dalam 0,25 ml.

Pembuatan medium gradien densitas percoll

Gradien densitas percoll yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 90 %; 60 % dan 30 % (3 tingkat) dan 90 %; 75 %; 60 %; 45 % dan 30 % (5 tingkat). Larutan dari berbagai densitas tersebut disusun dalam tabung ukuran 15 ml secara berurutan dari densitas yang tertinggi sampai terendah masing-masing 2,0 ml (untuk 3 tingkat) dan 1,2 ml (untuk 5 tingkat), sehingga volume total densitas 5 tingkatan sebanyak 6 ml.

Penampungan Semen

Sampel semen yang akan digunakan diambil dari sapi simental, sehat berumur 3 – 4 tahun dengan cara penampungan menggunakan vagina buatan. Penampungan semen dilakukan pada pagi hari jam 8.00 – 9.00 WIB. Segera setelah penampungan semen, dilakukan pemeriksaan kualitas secara makroskopis (volume, bau, warna, kekentalan dan pH) dan mikroskopis (gerakan masa, konsentrasi, motilitas, persentase sel hidup, persentase abnormalitas dan membran plasma utuh).. Semen yang mempunyai konsentrasi spermatozoa $> 600 \times 10^6/\text{ml}$ dan motilitas progresif $> 70 \%$, abnormalitas $< 20 \%$ digunakan sebagai sampel. Sampel semen tersebut selanjutnya diencerkan dengan medium Earle's balanced salt solution (EBSS) yang dilengkapi dengan 5 % serum sapi betina birahi dengan perbandingan 1 : 2 dan dimasukkan dalam tabung untuk perlakuan selanjutnya.

Pemisahan Spermatozoa X dan Spermatozoa Y Sentrifugasi Gradien densitas Percoll

Sebanyak 1 ml suspensi semen dimasukkan dalam tabung yang sudah diisi medium percoll 3 tingkat gradient dan 5 tingkat gradien, selanjutnya sentrifugasi pada kecepatan 2250 rpm selama 10 menit pada temperatur kamar. Setelah sentrifugasi bagian paling atas dibuang dan tinggalkan 1/3 bagian bawah. Selanjutnya masukan dalam tabung reaksi lain digunakan sebagai sampel penelitian. Masing-masing tabung tersebut diresuspensi dengan 3 ml medium EBSS dan sentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm selama 5 menit untuk proses pencucian. Selanjutnya buang supernatannya dan pellet yang tertinggal diresuspensi lagi dengan 3 ml medium EBSS, sentrifugasi lagi dengan kecepatan 2000 rpm selama 5 menit untuk proses pencucian kedua. Buang supernatannya dan pellet diresuspensi dengan medium EBSS, lalu biarkan selama 10 menit, diamati kualitas fungsional spermatozoanya.

Sikronisasi Birahi

Sebanyak 50 ekor induk sapi di kecamatan Kedungpring kabupaten Lamongan dilakukan penyuntikan PGF 2α 25 mg/ ekor dengan pola penyuntikan 2 kali selang waktu 11 hari. Induk sapi pada penyuntikan ke 2, akan menunjukkan birahi secara serentak 2-3 hari setelah penyuntikan. Induk yang birahi dilakukan IB menggunakan straw sexing.

Diagnosa kebuntingan.

Induk sapi yang telah dilakukan IB dengan straw sexing dan 3 bulan setelah IB dilakukan diagnosa kebuntingan melalui eksplorasi rektal.

PEMBAHASAN DISKUSI

Kualitas Semen Segar Sapi Simental hasil pemeriksaan kualitas semen segar sapi simental dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata kualitas semen segar sapi simental setelah penampungan

Jenis Pengamatan	Hasil pengamatan
Volume (ml)	6.78 ± 0.24
Warna	Krem
Konsistensi	Kental
Gerak Massa	++ s/d +++
pH	6.81 ± 0.45
Motilitas (%)	84.86 ± 2.48
Konsentrasi (juta/ml)	1860.19 ± 94.69
Viabilitas spermatozoa (%)	89.76 ± 2.57
Abnormalitas (%)	7.84 ± 1.08
Membran plasma utuh (%)	81.54 ± 2.57

Kualitas semen segar dalam penelitian ini tidak berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan karakteristik sapi yang baik menghasilkan volume semen 5-8 ml, motilitas 65%, konsentrasi 300 – 2500 juta/ml dan abnormalitas 15% pada semen segar. Menurut Affandhy (2003) melaporkan sapi persilangan simmental menghasilkan volume 5,8 ml dengan persentase motilitas 80,7%, persentase sperma hidup sebesar 79,8% serta persentase abnormalitas 6,8%. Sedangkan menurut Rasyid et al (2003) menyatakan sapi persilangan simmental menghasilkan volume 2,3 ml dengan persentase motilitas sperma sebesar 78%, persentase sperma hidup sebesar 91,5% serta persentase abnormalitas 4,5%. Menurut Ax, dkk., 2008) menyatakan bahwa tingkat perbedaan kualitas semen segar dapat dipengaruhi oleh bangsa sapi, umur, ukuran badan, tingkatan makanan, frekuensi penampungan, dan berbagai faktor lain. Kualitas semen segar sapi simental yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai kualitas baik dan memenuhi syarat untuk digunakan sebagai sampel semen untuk dibekukan

Kualitas Pemisahan Spermatozoa X dan Y Sapi Simental dengan Sentrifugasi Gradien Densitas Percoll. Rata-rata kualitas spermatozoa non sexing dan pemisahan spermatozoa X dan Y dengan sentrifugasi gradien densitas percoll pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata (±SD) kualitas pemisahan spermatozoa X dan Y dengan Sentrifugasi Gradien Densitas Percoll

N	Perlakuan	Konsentrasi Spermatozoa (X10 ⁶ /ml semen)	Motilitas Spermatozoa (%)	Viabilitas Spermatozoa (%)	MPU Spermatozoa (%)	Abnormalitas Spermatozoa (%)
1	C	1790.38 ^a ± 124.66	83.10 ^a ± 1.72	85.70 ^a ± 4.25	80.60 ^a ± 2.48	7.48 ^b ± 1.16

3	T	1617.60 ^b ±135.27	76.40 ^b ±3.60	77.60 ^b ± 2.35	74.70 ^b ±3.44	9.30 ^a ±1.41

superskrip huruf yang berbeda dalam satu kolom menunjukkan terdapat perbedaan (p<0,05)

Konsentrasi Spermatozoa

Pada Tabel 1 terlihat rata-rata konsentrasi spermatozoa sapi simental menurun pada pemisahan spermatozoa X dan Y, baik dengan sentrifugasi gradient densitas percoll. Konsentrasi spermatozoa rendah ditemukan pada perlakuan sentrifugasi gradient densitas percoll. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa konsentrasi spermatozoa/ml pada kelompok control (C) lebih tinggi secara nyata (P<0,05) dibandingkan dengan kelompok perlakuan T. Pemisahan spermatozoa X dan Y dengan sentrifugasi gradien densitas percoll dapat menyebabkan terpisahnya spermatozoa normal dengan abnormal dan spermatozoa motil dengan yang tidak motil. Spermatozoa normal dan motil akan mampu menembus lapisan percoll selama proses sentrifugasi sedangkan spermatozoa abnormal dan immotil akan tersaring atau tidak mampu menembus gradien percoll, sehingga jumlah spermatozoa yang berada dilapisan bawah menjadi lebih sedikit. Hal ini sesuai dengan pendapat Hafez (2000) yang menyatakan bahwa jumlah spermatozoa yang masuk ke lapisan percoll berkonsentrasi yang lebih tinggi hanya spermatozoa yang motil dan normal.

Persentase Motilitas Spermatozoa

Rata-rata persentase motilitas pada pemisahan spermatozoa X dan Y sapi simental menurun dengan sentrifugasi gradien densitas percoll. Hasil analisis statistik, menunjukkan bahwa persentase motilitas pada kelompok control (C) yaitu spermatozoa non sexing lebih tinggi (P<0,05) dibandingkan dengan kelompok T. Rendahnya persentase motilitas spermatozoa dengan sentrifugasi gradien densitas percoll disebabkan karena spermatozoa telah mengalami serangkaian perlakuan mulai proses pemisahan hingga proses pencucian yang membutuhkan banyak energi untuk tetap menormalkan kondisi fisiologisnya. Terpisahnya plasma seminalis dari spermatozoa, merupakan salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya motilitas spermatozoa, bila dihubungkan dengan ketersediaan energi bagi spermatozoa. Plasma seminalis merupakan medium transportasi bagi spermatozoa juga banyak mengandung elektrolit yang dapat menstimulir metabolisme untuk menghasilkan sejumlah energi berupa ATP untuk pergerakan spermatozoa (Ax, dkk., 2008). Metabolisme spermatozoa sangat dipengaruhi oleh kemampuan metabolisme energi yang ditunjang oleh lingkungan antara lain temperatur dan komponen yang terdapat dalam medium ekstraselluler. Sehingga dengan keterbatasan energi endogen yang dimilikinya dan eksogen yang dapat digunakan dari medium ekstraselluler mempengaruhi daya gerak spermatozoa. Selain itu menurunnya motilitas spermatozoa post thawing dengan sentrifugasi gradien densitas percoll juga dapat diakibatkan oleh terjadinya gesekan antara partikel percoll dengan spermatozoa pada waktu sentrifugasi, sehingga dapat menyebabkan kerusakan membran spermatozoa. Rusaknya membrane plasma spermatozoa ini menyebabkan proses metabolisme menjadi terganggu, sehingga ATP sebagai sumber energi spermatozoa menjadi rendah (Frandy, dkk., 2015)

Walaupun secara umum terjadi penurunan persentase motilitas pemisahan spermatozoa X dan Y dengan sentrifugasi gradien densitas percoll, namun penurunan

tersebut tidak sepenuhnya disebabkan oleh interaksi antara spermatozoa dengan medium percoll dan pengaruh negatif dari sentrifugasi, tetapi juga diakibatkan oleh perubahan lingkungan medium pengencer. Hal ini terbukti pada spermatozoa yang dibiarkan dalam medium EBSS tanpa mengalami sexing, persentase spermatozoa hidup akan menurun setelah dibiarkan selama 1 jam dengan suhu yang sama dibandingkan spermatozoa yang mengalami pemisahan.

Penyerentakan birahi pada induk sapi

Sebanyak 50 ekor induk sapi yang ada di Kecamatan Kedung pring kabupaten Lamongan, setelah dilakukan penyerentakan birahi menggunakan PGF2 α dosis 25 mg/ekor secara intramuskuler. Penyuntikan dilakukan dua kali dengan selang waktu 11 hari. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel. 1 Penyerentakan birahi pada sapi menggunakan PGF2 α

Jumlah induk kambing	Jumlah induk kambing birahi	
	Birahi setelah penyuntikan PGF2 α pertama	Birahi setelah penyuntikan PGF2 α kedua
50 ekor	23 ekor (46%)	50 ekor (100%)

Induk sapi yang menunjukkan gejala birahi setelah penyuntikan PGF2 α pertama yaitu sebanyak 23 ekor (46 %). Hal ini disebabkan induk sapi dalam fase folikuler atau induk sapi tidak mempunyai korpus luteum fungsional dalam ovariumnya yaitu induk sapi yang berada pada stadium awal dari siklus birahi, dimana korpus luteum ada dalam kondisi mulai tumbuh. Pada keadaan demikian PGF2 α tidak mampu menghancurkan sel lutein dari korpus luteum, dengan kata lain PGF2 α sangat efektif untuk dipakai gertakan birahi pada ternak dalam fase diestrus sebab pada fase ini terdapat korpus luteum yang sedang menurun fungsinya. Pada penyuntikan PGF2 α kedua ternyata 50 ekor (100%) induk sapi mengalami birahi serentak. Hal ini disebabkan karena semua induk sapi berada dalam kondisi korpus luteumnya sedang menurun sehingga penyuntikan PGF2 α pertama mempunyai efek maksimal yaitu mereresi korpus luteum dan akan diikuti pertumbuhan folikel sehingga timbul gejala birahi (Handayani dan Hartono, 2014); Wurlina, dkk.,2014). Menurut Hariadi dkk, (2011) induk sapi pada penyuntikan PGF2 α pertama dalam fase luteal maupun fase folikuler, pada hari ke 11 penyuntikan PGF2 α kedua, semua induk sapi dalam fase luteal sehingga semua induk sapi mengalami birahi secara bersamaan.

Diagnosa kebuntingan pada Induk sapi setelah dilakukan inseminasi buatan

Sebanyak 50 ekor induk sapi setelah dilakukan inseminasi buatan menggunakan straw pejantan simental yang hanya berisi spermatozoa Y. Setelah 3 bulan IB dilakukan diagnose kebuntingan melalui eksplorasi rektal . Hasilnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Diagnosa kebuntingan induk sapi setelah inseminasi buatan

Inseminasi Buatan	Jumlah induk bunting
Satu kali IB	35 (70%)
Dua kali IB	10 (20%)
Lebih tiga kali IB	5 (10%)

Pada tabel 2 terlihat induk sapi yang dilakukan IB sebanyak satu kali menjadi bunting sebanyak 35 ekor (70%). Hal ini menunjukkan induk sapi saat dilakukan IB dalam keadaan ovulasi sehingga induk sapi menjadi bunting. Pada induk sapi yang dilakukan IB sebanyak 2 kali menjadi bunting sebanyak 10 ekor. Hal ini menunjukkan induk sapi saat dilakukan IB dalam keadaan belum ovulasi sehingga belum ada ovum untuk dibuahi dan fertilisasi tidak terjadi. Dapat pula saat dilakukan IB dalam keadaan telah ovulasi sehingga sel telur yang diovulasikan, saat bertemu dengan spermatozoa tidak dapat terjadi fertilisasi. Pada sapi yang dilakukan IB lebih tiga kali sebanyak 5 ekor (10%). Hal ini disebabkan induk sapi mengalami repeat breeding (kawin berulang). Repeat breeding adalah sapi yang mempunyai siklus estrus normal dan sudah dikawinkan lebih dari tiga kali namun belum bunting. Penyebab dasarnya adalah karena kematian embrio dini dan kegagalan fertilisasi (Ahmad, dkk., 2014; Ball, dkk., 2004). Repeat breeding sebetulnya bukan merupakan suatu kasus, tapi suatu gejala dari suatu kasus. Kasus-kasus dilapangan yang ditandai dengan adanya repeat breeding adalah endometritis subklinis, delayed ovulation, sista korpora luteal, anovulation dan defisiensi luteal (Frandy, dkk., 2015).

Repeat breeder dapat disebabkan oleh karena kematian embrio dini atau gangguan fertilisasi. Kematian embrio dini dapat disebabkan beberapa factor yaitu faktor genetik, faktor laktasi, faktor infeksi, faktor kekebalan, faktor lingkungan, faktor ketidakseimbangan hormone, faktor pakan, faktor umur induk, faktor kesuburan spermatozoa, dan faktor jumlah embrio (Kasehung, dkk., 2016; Hariadi, dkk., 2011).

SIMPULAN

- Pemisahan spermatozoa X dan Y dengan sentrifugasi gradien densitas percoll dapat menurunkan persentase motilitas, viabilitas dan integritas membran plasma utuh spermatozoa, tetapi meningkatkan abnormalitas spermatozoa sapi simental.
- Sikronisasi birahi pada induk sapi pada penyuntikan pertama PGF2 α sebesar 46% dan pada penyuntikan kedua PGF2 α sebesar 100%
- Kebuntingan induk sapi setelah IB sebesar 100% dengan rincian satu kali IB sebesar 70%, dua kali IB sebesar 20% dan lebih dari tiga kali sebesar 10%

REFERENSI

- Affandhy, L. 2003. Pengaruh penambahan kolesterol dan kuning telur di dalam bahan pengencer tris-sitrat dan air kelapa muda terhadap kualitas semen cair sapi potong. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 29 – 30 September 2003. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm.77 – 84
- Ahmad, S. N., Siswansyah, D. D., & Swastika, D. K. (2014). Kajian sistem usaha ternak sapi potong di kalimantan tengah. Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian, 7(2), 155–170.
- Ax, R.L., M. Dally, B.A. Didion, R.W. Lenz, C.C. Love, D.D. Varner, B. Hafez and M.E. Bellin, 2008. Semen evaluation in reproduction in farm animal 7th edition ed. by E.S.E Hafez and B Hafez. Blackwell Publisher, 365-375.
- Ball, P.J.H., and A.R. Peters. 2004. Reproduction In Cattle. Third Edition. Blackwell Publishing. Victoria. Australia. De Vries, A. 2006. Determinants of the cost of days open in dairy cattle. Department of Animal Sciences. University of Florida. Gainesville 32611. USA

- Frandy,F;, M.Hartono, S.Suharyati.2015. Faktor factor yang mempengaruhi conception rate pada sapi bali di kabupaten Pringsewu. Jurnal Ilmiah peternakan terpadu. Vol 3(40: 239- 244
- Garner, D.L and Hafez, E.S.E., 2008. Spermatozoa and Seminal Plasma. In Reproduction in Farm Animal. Edited By Hafez, E. S. E., and B. Hafez 7th Edition. Blackwell Publishing. USA: 96-108.
- Handayani, U. F., Hartono, M., & . S. (2014). Respon kecepatan timbulnya estrus dan lama estrus pada berbagai paritas sapi bali setelah dua kali pemberian prostaglandin F_{2α} (PGF_{2α}). Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 2(1), 33–39.
- Hafez ESE. 2000. Preservation and Cryopreservation of gametes and embryos. In: Reproduction in farm Animal. Hafez ESE, Hafez B (ed). 7th edition. Philadelphia. Lippincott Williams & Wikins.
- Hafez, E. S. E. and B. Hafez. 2008. X and Y Chromosome Bearing Spermatozoa. Reproduction in Farm Animals. E.S.E. Hafez (ed). 7th Ed. Blackwell Publishing Professional USA: 390-394.
- Hariadi M, Hardjopranjoto,S, Wurlina, Hermadi A.H, Rimayanti, Triana I.N, Ratnani H dan Utomo B .2011. Ilmu Kemajiran Pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya
- Kasehung, J., U. Paputungan, S. Adiani, dan J. Paath. 2016. Performans reproduksi induk sapi lokal Peranakan Ongole yang dikawinkan dengan teknik inseminasi buatan di Kecamatan Tompaso Barat Kabupaten Minahasa. Jurnal Zooteh. 36 (1) : 167-173
- Meles D.K, Wurlina dan Ratnani H, 2006. Materi pendidikan dan pelatihan penggemukan sapi secara kereman. Iptekda-Lipi. LPM Unair. Surabaya
- Meles D.K, Wurlina dan Ratnani H, 2010. Penggemukan sapi menggunakan pakan tanpa hijauan dan growth promotor di Blitar. Iptekda-lipi.
- Nyuwita. A, Susilawati .T, Isnaini .N. 2015. Kualitas semen segar dan produksi semen beku sapi Simmental pada umur yang berbeda J. Ternak Tropika 16, No.1: 61-68
- Rasyid, A., L,Affandhy dan D.B.Wijono. 2003. Profil hormon testosteron dan kualitas semen sapi pejantan Peranakan Ongole dan silangan Simmental. Pros. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 29 – 30 September 2003. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 85 – 90.
- Rumende, R. H. R., Kalim, H., Aris Widodo, M., & Sasmito Djati, M. (2007). Peningkatan kualitas spermatozoa pada proses pemisahan spermatozoa dengan sentrifugasi gradien densitas percoll melalui pemberian fosfolipid. Jurnal Kedokteran Brawijaya, 23(2), 71–81.
- Wurlina, Sri Mulyati, Rimayanti, Dewa Ketut Meles, dan Dewa Putu Anom Adnyana. 2014. Penyerentakan Birahi Menggunakan PGF₂ alfa dan Superovulasi Menggunakan PMSG dan HCG serta IB Terhadap Kejadian Birahi, Jumlah Induk Bunting, Jumlah dan Jenis Kelamin Anak kambing Peranakan Etawa. Journal of Animal Reproduction. Ovozoo. Vol 3 No.1.Hal 186-191.
- Wurlina, Meles D.K, Mustofa I dan Hariadi M. 2016. Inseminasi Buatan menggunakan spermatozoa hasil sexing. Iptekda Lipi.

Pemberdayaan Umkm Berbasis Ekonomi Kreatif di Pesisir Bulak Surabaya Ditengah Pandemi Covid-19

Wurlina, Kadek Rachmawati, Suzanita Utama, Gunanti Mahasri

Fakultas Kedokteran Hewan, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga
Kampus C, Universitas Airlangga, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115

wurlina_made@yahoo.co.id

ABSTRAK

Salah satu pilar penting sektor ekonomi nasional adalah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang perlu diberdayakan, terutama saat terjadinya pelemahan ekonomi dimasa pandemi Covid -19. Ekonomi kreatif merupakan konsep pengembangan ekonomi pelaku UMKM untuk meningkatkan nilai tambah produk dengan menciptakan produk melalui inovasi, perbaikan proses produksi, perbaikan desain kemasan, peningkatan legalitas dan kehalalan usaha, dan pemasaran online. Permasalahan UMKM olahan hasil laut yaitu 1) belum berkembang komoditas hasil laut 2) rendahnya pengetahuan dan ketrampilan ibu 3) minimnya informasi serta lptek, inovasi produk olahan hasil laut. 4) kemasan masih sederhana 5) pemasaran sekitar UMKM. Tujuan Pemberdayaan UMKM adalah 1) meningkatkan pengetahuan tentang bahaya tambahan bahan kimia bagi kesehatan 2) meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan 3) meningkatkan informasi lptek, khususnya inovasi produk 4) desain kemasan dengan kadaluwarsa dan 5) pemasaran hasil inovasi produk. Metode pemberdayaan UMKM terdiri dari: pendidikan dan pelatihan, wawancara, dan persuasif untuk mengoptimalkan tujuan penelitian. Hasilnya adalah 1) Meningkatnya pengetahuan bahaya tambahan bahan kimia pada olahan bagi kesehatan 2) Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan UMKM dalam manajemen usaha tertata rapi dan terdokumentasi dengan baik 3) Memahami pentingnya informasi serta lptek bagi UMKM, khususnya inovasi produk hasil laut yang merupakan inovasi di era kebiasaan baru berupa produk unggulan daerah khas berbahan baku lokal 4) desain kemasan disertai kadaluwarsa dan kehalalan produk 5) Jangkauan pemasaran yang luas pada sentra UMKM di Surabaya dan sekitarnya termasuk perhotelan dan antar propinsi serta online. Sedangkan hasil kajian pemberdayaan UMKM olahan hasil laut berbasis ekonomi kreatif mampu meningkatkan penjualan sebesar 25-33,33 % pertahun.

Kata kunci: UMKM, ekonomi kreatif, olahan hasil laut., Bulak Surabaya

PENDAHULUAN

Seperti diketahui, ekonomi sektor pariwisata menjadi salah satu sektor yang berdampak pada masa pandemi Covid-19, baik bagi pelaku ataupun pekerja yang bergerak di sektor pariwisata. 'Di era adaptasi kebiasaan baru ini pelaku UMKM di bidang pariwisata harus mendapat perhatian khusus, khususnya di wilayah pariwisata pesisir Surabaya dan sekitarnya. UMKM dapat bangkit dan optimis karena roda perekonomian kembali berputar. Wisata tak bisa lepas dari keberadaan UMKM. Sehingga, para pelaku UMKM juga secara perlahan mulai memutar roda perekonomian yang sempat macet terdampak pandemi

COVID-19. Di era adaptasi kebiasaan baru, para pelaku UMKM didorong untuk kreatif, transformatif, serta bersinergi dengan berbagai pihak.

Ekonomi kreatif merupakan istilah yang dikenal sebagai konsep pengembangan ekonomi yang mengandalkan daya kreasi untuk menciptakan produk maupun menambah nilai/value (Pahlevi, 2017). Ekonomi kreatif berpotensi untuk menjadi salah satu sektor penggerak yang penting untuk mewujudkan Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur dengan didasari 3 pilar utama, yaitu: sumber daya alam, sumber warisan budaya dan sumber daya manusia yang kreatif (Ghazali, 2019).

Kecamatan Bulak terletak di pesisir utara Surabaya, dengan mata pencarian penduduk setempat mayoritas sebagai nelayan. Minimnya pengetahuan menyebabkan pendidikan masyarakat relatif rendah, kaum wanitanya memilih menikah dan menjadi ibu rumah tangga. Hasil tangkapan laut dari para suami, menimbulkan ide dari istri nelayan dengan memanfaatkan hasil tersebut dengan membentuk kelompok istri nelayan. Hasil tangkapan selain ikan yaitu kerang kerangan yang belum mendapat perhatian. Hal ini dimanfaatkan untuk membuat Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) olahan hasil laut yang diberi nama UMKM “Bunda”. Hasil olahan tersebut menjadi inovasi olahan rengginang kerang dan ikan asap, stik kerang dan ikan asap, pangsit kerang dan ikan asap, abon kerrang dan ikan asap, srundeng kerang dan ikan asap, bakso kerrang dan ikan asap, sosis kerang dan ikan asap, sambel kerang dan ikan asap. Sedangkan sambel ikan asap merupakan unggulan dan dikenal dengan sambel iwak kobong.

Kecamatan Bulak Surabaya letaknya sangat strategis di kaki Suramadu diarahkan dengan fungsi utama sebagai kawasan wisata laut, pengembangan pariwisata alam dan buatan, serta permukiman nelayan. Peningkatan potensi pariwisata di Kawasan Pesisir Bulak juga dilakukan oleh Pemerintah Kota Surabaya dengan perencanaan landmark baru di Kawasan Surabaya dengan optimalisasi Sentra Ikan Bulak (SIB), Jembatan Suroboyo dan Taman Surabaya, Pantai Ria Kenjeran lama dan baru. Pariwisata potensial dikembangkan yakni kampung nelayan yang merupakan salah satu kearifan lokal kawasan yang bersinergi dengan pengembangan kawasan wisata Bulak dan Kenjeran. Kecamatan Bulak memiliki potensi sumberdaya kelautan yang tinggi, baik hayati maupun non hayati yang cukup menjanjikan untuk dikelola secara maksimal dan berkelanjutan. Salah satu yang ada di kecamatan Bulak yang sedang dikembangkan adalah pengembangan ekonomi pesisir yaitu olahan hasil laut yang apabila dikelola dan dimanfaatkan dengan baik, maka potensi ini tidak hanya menjadi asset lokal namun juga nasional (Dharmawan, 2004, Hasanzadeh, 2013, Pamungkas, 2014).

Sumber daya Manusia (SDM) pada UMKM umumnya tingkat pendidikan belum ada yang sarjana dan kurangnya informasi tentang Iptek menyebabkan tidak terampil sampai semi terampil, sehingga dibutuhkan pendampingan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung untuk mereka belajar dan berkembang (Mwobobia, 2012). Hal ini dibutuhkan pendampingan secara berkelanjutan melalui Pendidikan, pelatihan, informasi iptek untuk memberikan inovasi, memperbaiki sistem produksi, dan perilaku anggota UMKM sehingga mereka mampu meningkatkan usahanya (Wurlina, dkk., 2020).

Pandemi COVID-19 memukul sektor UMKM terutama dari sisi pemasaran. Perguruan Tinggi berkewajiban memberi semangat, motivasi dan fasilitasi para pelaku UMKM agar tetap bertahan di era kebiasaan baru. Keberhasilan program ini berarti istri nelayan ikut berpartisipasi dalam meningkatkan protein hewani asal ikan terutama bagi keluarganya dan wisata kenjeran, melalui inovasi olahan hasil laut sesuai cita rasa kuliner kota Surabaya (Mulyati dkk, 2015). Berdasarkan kajian tersebut perlu dilakukan kajian

mengenai pemberdayaan berbasis ekonomi kreatif terhadap peningkatan kualitas produksi, inovasi dan pendapatan kelompok istri nelayan yang di prakarsi oleh UMKM “Bunda”

Permasalahan yang dihadapi UMKM yaitu 1) belum berkembang komoditas hasil laut 2) rendahnya pengetahuan dan ketrampilan istri nelayan 3) minimnya informasi serta lptek, khususnya inovasi produk olahan hasil laut. 4) desain kemasan masih sederhana 5) pemasaran masih sekitar UMKM. Tujuan pemberdayaan ekonomi kreatif yaitu menyemangati berwirausaha di era kebiasaan baru namun tetap patuh protokol kesehatan dalam 1) meningkatkan pengetahuan bahaya tambahan bahan kimia bagi kesehatan 2) meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan ibu ibu 3) meningkatkan informasi serta lptek khususnya inovasi produk olahan hasil laut di tengah pandemi COVID-19 4) desain kemasan disertai kadaluwarsa dan kehalalan dan 5) jangkauan pemasaran secara online.

METODE PENELITIAN

Tahap awal dari penelitian yaitu menentukan UMKM yang menjadi objek kajian dengan cara observasi dan wawancara langsung kepada 30 anggotanya yang merupakan istri nelayan di kecamatan Bulak Surabaya. Wawancara tersebut meliputi jenis produk yang dihasilkan, lamanya usaha yang telah dilakukan, motivasi usaha dalam mengembangkan usaha, inovasi produk yang telah dihasilkan.

Hasil dari wawancara tersebut yang memenuhi persyaratan tersebut yaitu UMKM “Bunda”. Pelaku usaha memiliki rekam jejak usaha yang baik, mempunyai semangat untuk mengembangkan usahanya dengan inovasi olahan hasil laut, produksi, legalitas dan kehalalan serta jangkauan pemasaran secara luas. Selanjutnya dilakukan metode persuasive untuk meningkatkan usahanya melalui Pendidikan dan pelatihan, inovasi produk, dan mendorong UMKM harus berperan aktif dalam pendampingan mulai GMP, inovasi produk, desain kemasan, kehalalan serta pemasaran secara online.

Metode yang dilakukan saat pandemik covid-19, pendidikan dan pelatihan dilakukan dengan mengindahkan protocol kesehatan guna mencegah penyebaran penyakit, dilakukan secara bertahap. Peserta harus memakai masker, tetap jaga jarak, dan sesering mungkin cuci tangan. Pelaksanaan kegiatan yaitu melalui penyampaian wawasan dan lptek yang sederhana dan mudah untuk diaplikasikan dan dikembangkan di masyarakat, pada kelompok UMKM “Bunda” kecamatan Bulak Surabaya yang merupakan pilot project bagi masyarakat disekitar lokasi menjadikan Kampoeng olahan hasil laut.

Tempat pendidikan dan pelatihan serta praktek secara langsung yaitu pada UMKM “Bunda” maupun tempat pertemuan di kecamatan, sehingga diharapkan adanya perhatian dan keikut sertaan pemerintah kota terkait upaya keberlanjutan pembinaan kelompok mitra. Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Pendidikan melalui pertemuan tatap muka dan diskusi dua arah dengan mengindahkan protokol kesehatan tentang : organisasi dan pembentukan kelompok usaha yaitu manajemen usaha yang professional, pemanfaatan potensi bahan baku lokal hasil laut, peluang dan potensi pasar olahan hasil laut, pengolahan hasil laut dan inovasi produk olahan hasil laut, manajemen pemasaran produk yang tepat dan menguntungkan 2) Pendidikan dan peningkatan ketrampilan aplikasi teknologi olahan hasil laut 3) Praktek secara langsung serta bimbingan teknis inovasi olahan hasil laut 4) Monev dan pendampingan pada UMKM

PEMBAHASAN

UMKM “Bunda” merupakan kelompok usaha wanita dengan dukunagn pemkot Surabaya yang beranggotakan istri nelayan, memulai usaha sejak tahun 2010 dengan bahan baku produksi berasal dari hasil laut yaitu ikan dan kerang. Apabila hasil laut dijual mentahan maka harga jual rendah. Minimnya pengetahuan dan kurangnya informasi tentang teknologi menyebabkan UMKM mengolah hasil ikan laut dan kerang secara tradisional dengan kemasan plastik polipropilen. Kemasan tersebut kurang baik digunakan untuk bahan pangan dan mudah rusak oleh oksigen (Juliati dan Nurminah, 2006, Mulyati, dkk., 2015). Kemasan polipropilen mempunyai sifat sukar ditembus oleh uap air, tahan terhadap minyak dan lemak, permeabilitas terhadap uap air sangat rendah, stabil pada suhu tinggi dan permukaannya mengkilat (Hanidah, dkk., 2018, Wurlina, dkk., 2020).

Pendidikan dan pelatihan dengan mematuhi protokol kesehatan

Pengawetan secara alami

Proses pengawetan alami meliputi pemanasan dan pendinginan. Keduanya dilakukan bisa dengan cara modern atau tradisional. Misalnya cara pengawetan makanan secara modern adalah dengan radiasi dan cara tradisional adalah pengawetan makanan dengan pengeringan (Wurlina dkk, 2020, Mulyati, dkk., 2015).

Pengawetan secara biologis

Pengawetan secara biologis adalah dengan peragian atau fermentasi. Cara Peragian atau Fermentasi merupakan proses perubahan dari karbohidrat menjadi alkohol. Zat yang berperan dalam proses fermentasi ini adalah enzim yang dihasilkan oleh sel ragi tsb. Proses fermentasi makanan ini lamanya tergantung dari bahan makanan yang difermentasikan atau diragikan. Untuk mempercepat proses fermentasi atau peragian bisa menambahkan enzim lain sebagai katalisator biologis yang dihasilkan oleh sel hidup yang membantu mempercepat reaksi biokimia. Enzim yang terdapat dalam makanan bisa berasal dan diperoleh dari bahan mentah atau mikroorganisme yang terdapat pada makanan tersebut. Pada daging, ikan, susu, buah-buahan dan biji-bijian mengandung enzim tertentu yang secara normal aktif bekerja pada bahan makanan tersebut (Mulyati dkk, 2015). Enzim juga bisa menyebabkan perubahan dalam bahan pangan. Perubahan ini bisa menguntungkan dan bisa dikembangkan semaksimal mungkin, tetapi juga bisa merugikan. Perubahan karena pengaruh enzim ini dapat berupa rasa, warna, bentuk, kalori, dan sifat-sifat lainnya. Enzim yang sering digunakan dalam pengolahan daging adalah enzim bromelin yang diperoleh dari nanas dan enzim papain dari getah buah atau daun pepaya.

Enzim Bromalin dari buah nanas

Enzim bromelin berfungsi untuk mengempukkan daging. Aktifitasnya dipengaruhi oleh kematangan buah, konsentrasi pemakaian, dan waktu penggunaan. Untuk memperoleh hasil yang maksimal sebaiknya gunakan buah nanas muda. Semakin banyak nanas yang digunakan, semakin cepat proses pengempukan daging (Mulyati dkk, 2015, Zakaria. dkk, 2015, Wurlina dkk, 2020).

Enzim Papain dari getah pepaya

Enzim papain dari getah pepaya umur 2-3 bulan berfungsi untuk mengepukan daging, sebagai bahan penjernih pada industri minuman, industri tekstil, industri penyamakan kulit, industri farmasi dan alat-alat kecantikan (kosmetik). Dalam setiap buah pepaya bisa dilakukan 5 kali penyadapan, untuk sekali penyadapan menghasilkan 20 gr getah (Zakaria dkk, 2015, Wurlina dkk, 2020).

Pengawetan secara kimia

Cara Pengawetan Kimia dengan menggunakan bahan-bahan kimia, seperti gula pasir, garam dapur, nitrat, nitrit, natrium benzoat, asam propionat, asam sitrat, garam sulfat. Proses pengasapan termasuk jenis pengawetan cara kimia, bahan-bahan kimia dalam asap dapat berfungsi sebagai pengawet makanan. Dengan jumlah pemakaian yang tepat, pengawetan dengan cara kimia pada makanan akan lebih praktis serta lebih dapat menghambat berkembang biaknya mikroorganisme seperti jamur atau kapang, bakteri, dan ragi (Mulyati dkk, 2015, Wurlina dkk, 2020)

Inovasi Olahan Hasil laut

Para pelaku usaha mikro kecil menengah (UMKM) saat ini harus kreatif saat menjajakan produknya ke masyarakat. Hal itu karena pada masa pandemi COVID -19 dan di era kemajuan teknologi, masyarakat lebih memiliki kecenderungan melihat produk dagangan melalui Marketplace sebelum membeli. UMKM harus terus berpacu dengan teknologi terkini jika produknya ingin terus berkembang dan laku di pasaran karena perkembangan teknologi juga mempengaruhi tingkat kebiasaan masyarakat dalam segala hal. UMKM hendaknya bisa memanfaatkan di masa pandemi dengan aktif berinovasi dan meningkatkan kreativitas, agar dapat bertahan menjalankan usahanya.

Inovasi olahan hasil laut yang dihasilkan di saat pandemi COVID-19 yaitu stik kerang dan ikan asap, pangsit kerang dan ikan asap, rengginang kerang dan ikan asap, abon kerang dan ikan asap, srundeng kerang dan ikan asap, sambel kerang dan sambel ikan asap (iwak kobong) yang merupakan unggulan, dan aneka olahan yang lain asal hasil laut Bulak Surabaya. Adanya inovasi olahan hasil laut dari UMKM “Bunda” menjadikan kampoeng olahan hasil laut Bulak Surabaya. Peningkatan tentang inovasi dan kreativitas dalam menjalankan usaha produksi olahan hasil laut dan cita rasa olahan terus dilakukan untuk mengikuti selera konsumen. Adanya pandemic COVID-19 mengubah story telling bukan oleh oleh, tetapi cemilan Ketika lagi bosan dirumah saja, cemilan WFH (Nurchayadi, 2020). Perbaikan formulasi dari inovasi olahan hasil laut serta jenis dari kemasan terus dilakukan untuk memperbaiki cita rasa kuliner Surabaya, karena cita rasa merupakan factor yang juga berpengaruh terhadap kesukaan konsumen (Wurlina, dkk.,2020, Hanidah, dkk., 2018, Nursiwi,dkk, 2013).

Hasil analisis tangkapan ikan dan kerang di pantai Bulak Surabaya terhadap kandungan logam berat Pb menunjukan daging, kewel maupun jerohan kerang menggunakan metode AAS yaitu < 0.0164 mg/kg, sedangkan Hg yaitu <0.0001 mg/kg, sehingga aman untuk dikonsumsi dan dapat digunakan sebagai inovasi olahan hasil laut.

Kerang sebagai salah satu sumber protein hewani yang tergolong dalam Complete Protein, karena kadar asam amino essensialnya yang tinggi (85% – 95%). Asam amino yang jumlahnya paling tinggi tiap 100 gramnya adalah glutamate 3.474 mg, aspartat 2.464 mg, lysine 1.909 mg, arginin 1.864 mg dan leusin 1.798. Kerang juga mengandung vitamin B12 yang tinggi sekitar 98.9 mg/100 mg, vitamin B12 yang sangat berguna untuk menjaga kesehatan jantung, menstabilkan suhu tubuh, menstabilkan pH dalam tubuh, membantu

pencernaan makanan, menjaga kesehatan sistem syaraf dan pembentukan sel tulang (Supriyanti, 2007). Ikan laut kandungan protein berkisar 17,64-19,57%, kandungan lemak berkisar 2,83-3,33%, asam lemak bebas berkisar 1,43-1,47%, kandungan abu berkisar 1,14-2,94% dan kandungan karbohidrat berkisar 0,29-0,49%.

Tingginya kandungan protein dan adanya lemak menyebabkan produk mudah teroksidasi sehingga menimbulkan bau tengik dan cita rasa yang tidak sesuai dengan selera, sehingga dapat gagal ditenggorokan. Hal ini yang menyebabkan kadaluwarsa inovasi olahan hasil laut menjadi pendek, sehingga dibutuhkan pemilihan kemasan yang tepat agar dapat melindungi produk dari cahaya matahari dan reaksi oksidasi.

Kemasan yang menarik

Di tengah pandemi COVID-19 sangat berdampak pada pelaku UMKM dan tidak sedikit pelaku usaha yang menghentikan operasionalnya karena adanya pembatasan sehingga berdampak pada omzet usahanya. Sementara daya beli masyarakat juga menurun dan untuk bangkit kembali dalam aktivitas usahanya dilakukan secara bertahap. UMKM harus melakukan kreativitas dan inovasi terhadap produk unggulan di tengah pandemi COVID-19 agar kulinernya menjadi incaran konsumen. Tidak kalah pentingnya kualitas sebuah produk dengan kemasan yang menarik juga menjadi nilai tambah terhadap produk itu sendiri, sementara pemasaran bisa dilakukan secara online dengan memanfaatkan IT maupun offline (Cahyadi, 2020, Gelial 2020). Produk UMKM dikemas dalam bungkus yang ramah lingkungan, bukan dengan banyak kantung plastik seperti yang terjadi saat ini. Desain kemasan dibuat menarik serta diberi label kadaluwarsa dan kehalalan.

Peningkatan pengetahuan tentang kemasan terus dilakukan pendampingan untuk melindungi hasil produksi olahan hasil laut selama proses penjualan agar kualitas produk tetap terjaga dengan masa kadaluwarsa bisa lebih lama. Kemasan menggunakan aluminium foil merupakan kemasan inovasi produk UMKM “Bunda” yang digunakan saat ini karena memiliki keunggulan yaitu tahan cahaya (tidak transparan). Kemasan menggunakan aluminium foil sesuai untuk digunakan bahan pangan yang mengandung lemak dan vitamin tinggi karena dapat melindungi produk dari cahaya sehingga mencegah terjadinya reaksi kimia dan enzim (Wurlina, dkk., 2020; Hanidah, dkk., 2018; Mulyati, dkk., 2015)



Stik kerang dan ikan asap Rengginang ikan asap Rengginang kerang

Gambar 1. Kemasan produk inovasi hasil laut

UMKM “Bunda” memiliki motivasi besar untuk mengembangkan usahanya. Hal ini sesuai dengan pengembangan usaha berbasis ekonomi kreatif. Telah dilakukan berbagai pendidikan dan pelatihan pada para istri nelayan sehingga untuk menghasilkan produk yang optimal dari inovasi olahan hasil laut melibatkan istri nelayan yang merupakan anggota UMKM “Bunda”. Olahan hasil laut dari UMKM “Bunda” menggunakan bahan baku ikan dan kerang sehingga rentan terhadap kerusakan kualitas, yang disebabkan

kadar air dan nutrisi yang cukup tinggi. Hal ini merupakan media yang baik untuk pertumbuhan kuman apabila sanitasi dan proses pengolahan kurang higienis. Tata cara produksi olahan hasil laut sangat penting untuk diketahui dan dilaksanakan oleh UMKM dalam usaha pangan agar produk yang dihasilkan berkualitas dan aman untuk dikonsumsi (Wurlina, dkk.,2020).

Pengendalian mutu dari olahan hasil laut dapat dilakukan dengan menerapkan Good Manufacturing Practice (GMP) yang merupakan pedoman cara berproduksi pangan yang bertujuan agar produsen pangan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk pangan yang bermutu dan aman dikonsumsi sesuai dengan tuntutan dari konsumen. GMP ini wajib diterapkan pada UMKM “Bunda” yang menghasilkan produk pangan olahan hasil laut sebagai upaya pencegahan agar pangan yang dihasilkan dan dikonsumsi bersifat aman, layak, berkualitas sehingga konsumen puas menikmati nilai gizi tanpa takut terkena penyakit (Ristyanadi dan Hidayati, 2012; Zakaria,dkk.,2015). Yang terpenting dari GMP adalah sanitasi selama proses produksi pada ruang produksi dan alatnya maupun pekerja. Penerapan GMP telah dilakukan pada UMKM “Bunda” melalui Pendidikan dan pelatihan dan praktek tentang penentuan standar kualitas bahan baku, bangunan rumah produksi, perbaikan proses pengolahan pangan untuk mendapatkan mutu olahan hasil laut yang baik, higienis istri nelayan sebagai pekerja, pemeriksaan laboratorium dari ikan laut dan kerang yang dihasilkan di pesisir Bulak Surabaya. Tercapainya ekonomi yang kreatif yaitu ijin legalitas usaha, desain kemasan menarik disertai kadalu warsanya, manajemen pembukuan termasuk analisis usaha dan pemasaran. Pemasaran secara online sangat penting di era kebiasaan baru pandemi COVID-19. UMKM “Bunda” diberikan Pendidikan dan pelatihan secara bertahap dengan mematuhi protokol kesehatan: pakai masker, jaga jarak dan cuci tangan secara berkesimbangan agar dapat diterapkan hasilnya. Kualitas dari hasil laut ikan dan kerang setiap 3-6 bulan dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk menjaga mutu dan keamanan bagi konsumen.

Ruang produksi juga penting karena menentukan alur produksi mulai bahan baku ikan dan kerang sampai produksi inovasi olahan hasil laut. Hal ini untuk mengantisipasi terjadinya kontaminasi mikro organisme dari bahan baku maupun dari pekerja.

Keberhasilan dari UMKM “Bunda dapat dilihat dari minat berwirausaha dengan mengedepankan keberanian, bertanggung jawab usahanya, berani mengambil resiko apapun, bersikap optimis peluang usaha inovasi olahan hasil laut, menciptakan lapangan kerja untuk dirinya dan istri nelayan serta berjiwa wirausaha untuk menaggulangi pengangguran (Nursalina, 2018). Pengembangan UMKM mempunyai peranan sangat penting untuk pertumbuhan ekonomi bagi masyarakat istri nelayan dalam pertumbuhan ekonomi dan penerapan tenaga kerja serta distribusi produknya. Agar UMKM dapat berkembang dengan baik diperlukan legalitas, kehalalan dan strategi pemasaran

Pemasaran

Pandemi COVID-19 memukul sektor UMKM terutama dari sisi pemasaran. Disini peran perguruan tinggi berkewajiban menyemangati, memberikan motivasi dan fasilitas pada para pelaku UMKM agar tetap bertahan di tengah pandemi COVID-19. Jiwa gotong royong para pelaku UMKM semakin terlihat selama pandemi COVID-19. WhatsApp grup berubah menjadi grup berjualan. Namun perlu dihimbau para pelaku UMKM untuk tidak saling bersaing secara negatif selama pandemi COVID-19. Pelaku UMKM dihimbau untuk menyediakan fasilitas pembayaran cashless atau non tunai. Hal ini bertujuan merangkul

pasar lebih luas serta meningkatkan kompetensi dari UMKM itu sendiri. Cara lain para anggota UMKM takut keluar rumah, mereka mengerjakan dirumah selanjutnya produknya diambil dengan protokol kesehatan. Saat pandemi COVID-19 UMKM harus mengubah story tellingnya bukan oleh oleh, tetapi cemilan saat lagi bosan dirumah saja, cemilan WFH. Digitalisasi UMKM kuliner sangat penting diterapkan di era new normal ini. Memilih tetap dirumah saja kecuali untuk yang urgent telah menjadi kebiasaan baru. Hal ini yang membuat orang memilih berbelanja secara online karena dianggap lebih aman, sehingga jenis usaha apapun termasuk UMKM harus beradaptasi dengan digital Para UMKM yang bisanya hanya memasarkan kuliner di satu tempat, dengan pemasaran digital bisa dijangkau oleh banyak konsumen. UMKM bisa dengan mudah mendapat pelanggan secara online melalui sosial media, kuliner yang dijual juga bisa lebih dikenal banyak orang (Nurcahyadi, 2020, Gelial, 2020)

Jangkauan pemasaran yang tadinya hanya lokal dengan mengandalkan wisatawan yang berkunjung ke Surabaya yaitu berkunjung ke Sentra ikan Bulak, taman Suroboyo, jembatan Suroboyo, Pantai Ria Kenjeran lama dan baru serta jembatan Suramadu. Saat ini mulai dirintis wisata olahan hasil laut Bulak menjadi “Kampoeng olahan hasil laut”. Saat ini jangkauan pemasaran UMKM yaitu pada sentra UMKM yang di Surabaya termasuk juga perhotelan yang merupakan oleh oleh kuliner olahan hasil laut pesisir Bulak surabaya.

Peningkatan legalitas usaha UMKM “Bunda” sangat penting dilakukan karena sebagai jaminan konsumen bahwa produk yang dikonsumsi aman dan halal. Adanya legalitas dan kehalalan merupakan strategi pemasaran dengan jangkauan yang lebih luas. Legalitas merupakan juga jaminan konsumen bahwa produksi olahan hasil laut dari UMKM “Bunda” sudah sesuai CPPB (Cara Produksi Pangan yang baik dan benar) mulai bahan baku yang digunakan, sanitasi ruang produksi, sanitasi pekerja dalam hal ini istri nelayan, uji laboratorium, label pada kemasan disertai dengan kadaluwarsanya.

Indikator bahwa pemberdayaan UMKM berbasis ekonomi kreatif sangat efektif diterapkan pada pelaku usaha UMKM yang memiliki daya juang, inovasi produk untuk permintaan pasar serta cita rasa kuliner sesuai selera konsumen. Motivasi yang tinggi dari UMKM dengan terus belajar dan meningkatkan informasi iptek akan meningkatkan produk menuju usaha yang berkelanjutan dalam era kebiasaan baru.

Pada UMKM “Bunda” di kecamatan Bulak Surabaya setelah dilaksanakan pendidikan, pembinaan dan pelatihan serta praktek olahan hasil laut dan bahaya menggunakan bahan kimia berbahaya, hasilnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Target yang dicapai pada ekonomi kreatif

No	Kegiatan	Sebelum kegiatan Memahami	Sesudah kegiatan Memahami
1.	Bahaya tambahan kimia dalam makanan	12 orang (40%)	30 orang (100%)
2.	Ragam pengawet bahan kimia	16 orang (53.33%)	30 orang (100%)
3.	Ragam pengawet alami	5 orang (16.67%)	30 orang (100%)
4.	Pengawetan hasil laut menggunakan bahan kimia	30 orang (100%)	
5.	Penyakit akibat tambahan bahan kimia	9 orang (30%)	30 orang (100%)
6.	Inovasi olahan hasil laut	10 orang (33.33%)	30 orang (100%)
7.	Kemasan produk	7 orang (23.33%)	30 orang (100%)
8.	Pentingnya kadaluwarsa	20 orang (66.67%)	30 orang (100%)
9.	Penting kehalalan	30 orang (100%)	30 orang (100%)
10.	Pemasaran local	25 orang (83.33%)	
	Pemasaran sentra UMKM dan hotel		30 orang (100%)
11	Lokasi Bulak strategis dengan tempat wisata	30 orang (100%)	
12	Wisata kuliner olahan hasil laut unggulan Bulak	13 orang (43.33%)	30 orang (100%)

13.	Bulak dijadikan Kampoeng Olahan Hasil Laut	6 orang (20%)	30 orang (100%)
14	Kesiapan Bulak dijadikan Kampoeng Olahan Hasil Laut	14 orang (46.67%)	30 orang (100%)
15	Dukungan Bulak dijadikan Kampoeng Olahan Hasil Laut	3 orang (10%)	30 orang (100%)
16	Pendapatan (Rp)	30-50 .000	80-100.000
17	Partisipasi (Orang)	6 orang (20%)	30 orang (100%)
18	Produksi (Kg)/ hari	50- 60 kg	100-130 kg
19	Pemasaran ((Rp)/hari	2-3 jt	2,5- 4 juta (25 33.33%)
20	Jangkauan (KM)	Sekitar 5 km	20 km Keluar kota dan keluar pulau

Dampak Ekonomi dan Sosial

Dampak ekonomi kreatif yang ditimbulkan oleh UMKM “Bunda” dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Dampak ekonomi

Dampak Ekonomi

Penyerapan tenaga kerja (istri nelayan)

Masyarakat sekitar (istri nelayan) dapat bergabung pada UMKM dan mengikuti pelatihan untuk meningkatkan inovasi olahan hasil laut guna mengurangi pengangguran, dan dapat memberi penghasilan terhadap warga sekitar terutama istri nelayan.

Berkembangnya usaha lain disekitar keberadaan UMKM menjadikan kampoeng olahan hasil laut

Berkembangnya usaha olahan hasil laut seperti ikan asap areka rasa, oleh oleh olahan hasil laut seperti stik kerang dan ikan asap, pangsit kerang dan ikan asap, rengginang kerang dan ikan asap, abon kerang dan ikan asap, srundeng kerang dan ikan asap, sambel kerang dan sambel ikan asap (iwak kobong) yang merupakan unggulan, dan aneka olahan hasil laut lain

Dampak Sosial

Keberadaan UMKM “Bunda” dapat berpengaruh terhadap lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Dampak sosial adalah sebuah bentuk akibat atau pengaruh yang terjadi karena adanya sesuatu hal. pengaruh yang dimaksud adalah akibat yang terjadi pada masyarakat, baik karena suatu kejadian itu mempengaruhi masyarakat atau hal lainnya didalam masyarakat. Analisa dampak sosial adalah suatu kajian yang dilakukan terhadap kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat sebagai akibat dari pelaksanaan suatu kegiatan pembangunan di suatu wilayah. Dampak sosial yang ditimbulkan oleh UMKM “Bunda” dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Dampak sosial

Dampak Sosial

Positif

- UMKM memberikan kontribusi terhadap lingkungan dengan tidak membuang sembarangan limbah jeroan kerang

Negatif

- Limbah jeroan kerang mengotori lingkungan masyarakat: apabila pengolahan limbah kurang baik

- Limbah jeroan kerang digunakan untuk penelitian mahasiswa kedokteran hewan (skripsi)
- UMKM memberi sumbangan terhadap lingkungan semampunya
- Memudahkan warga sekitar apabila mau memesan makanan
- Kebisingan yang ditimbulkan selama proses produksi: suara mesin dan musik yang diputar oleh Ibu ibu
- Tempat parkir yang dianggap mengganggu

Sebelum dan sesudah dilakukan pendampingan pemberdayaan ekonomi kreatif dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Sebelum dan sesudah dilakukan pendampingan pada UMKM

Sebelum dilakukan pendampingan	Sesudah dilakukan pendampingan
Aspek produksi	Aspek produksi
* Pengolahan ikan secara sederhana	* Inovasi pengolahan ikan asap ala Bulak
* Belum melaksanakan pengolahan stik, pangsit, rengginang aneka rasa	* Melaksana pengolahan stik, pangsit, rengginang aneka rasa
* Pengolahan abon hanya daging ayam dan daging sapi sederhana	* Inovasi pengolahan abon kerang dan abon ikan asap ala Bulak
* Belum mengolah srundeng kerang dan ikan asap	* Inovasi pengolahan srundeng kerang dan ikan asap
* Belum produksi sambal	* Inovasi pengolahan sambal kerang dan sambal iwak kobong ala Bulak
* Belum produksi sosis kerang dan sosis ikan asap	* Produksi sosis kerang dan ikan asap
Aspek Kemasan	Aspek Kemasan
*Kemasan hanya dibungkus plastik	*Menggunakan kemasan yang layak Lengkap dengan ladeluwarsa
*Belum melaksanakan keselamatan	*Melaksanakan keselamatan kerja
* Belum mengetahui jeroan ikan dan kerang berbahaya	*Telah mengetahui jeroan ikan dan kerang banyak mengandung logam berat

SIMPULAN

Pemberdayaan UMKM “Bunda” berbasis ekonomikreatif melalui Pendidikan dan pelatihan, penerapan GMP, perbaikan kemasan, legalitas dan kehalalan usaha terbukti mampu meningkatkan penjualan 25– 33.33%. Sedangkan pengembangan usaha berbasis ekonomi kreatif dapat berhasil apabila pelaku usaha memiliki jiwa wirausaha, mengutamakan keberanian, bertanggung jawab, berani mengambil resiko dan bersikap optimis dan daya juang yang tinggi

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Deputy Bidang Penguatan Riset dan Teknologi Kementerian Riset dan Teknologi/Badan Riset dan Inovasi Nasional Tahun anggaran 2020 nomor 004/SP2H/PPM/DRPM/2020

REFERENSI

- Dharmawan, A.H. (2007). Sistem penghidupan dan nafkah pedesaan; Pandangan Sosiologi nafkah (livelihood sociology) mazhab Barat dan mazhab Bogor. *Jurnal Sodality* 1(2). Doi.org/10.22500/sodality.v1i2.5932
- Genial. (2020). Pengaruh Covid 19 terhadap UMKM di Indonesia. <http://genial.id/read-news/pengaruh-covid19-terhadap-umkm-di-indonesia>. Juli 28
- Ghazali, A. (2019). *Ekonomi Kreatif : Rencana Pengembangan Desain Nasional 2015-2019*. Publisher: PT. Republik Solusi ISBN: 978-602-72367-2-1
- Supriyantini, E. (2007). Kandungan Asam Lemak Omega 3 (Asam Linolenat) Pada Kerang Totok Polimesoda yang Diberi Pakan Tetraselmis Chui dan Skeletonema. Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan-IPB. Bogor.
- Hasanzadeh, M.D. (2013). The application of Analytical Network Process to environmental prioritizing criteria for coastal oil jetties site selection in Persian Gulf coasts (Iran). *Ocean Coastal Management*, 136-144. DOI:10.1016/j.ocecoaman.2012.12.004
- Hanidah, I. Agung, T.M, Sumanti, D.M, Renita, D.A & Imas, S.S. (1918). Pemberdayaan Umkm Berbasis Ekonomi Kreatif Di Pesisir Pantai Cimalaya – Subang Jawa Barat. *Agricore*. Vo. 3 No.2 hal 491-496. <http://jurnal.unpad.ac.id/agricore/article/view/15480>
- Nurchayadi G. (2020). UMKM Perlu Jadi Prioritas dalam Penanganan Dampak Pandemi. *Media Indonesia*. 22 September.
- Nursalina. (2018). *Keberhasilan Usaha Mikro Kecil Berbasis Ekonomi Kreatif Di Kota Makassar*. Universitas Negeri Makassar.
- Nursiwi, A., Darmadji, P., & Kanoni, S. (2013). Pengaruh penambahan asap cair terhadap sifat kimia dan sensoris telur asin rasa asap. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, VI(2), 82–89.
- Pamungkas, A. R. (2014). *Diktat Teori Perencanaan Kawasan Pesisir*. Surabaya: PWK ITS.
- Pahlevi, A.S. (2017). Gagasan Tentang Pengembangan Ekonomi Kreatif Nasional Daya Saing sub sector industry kreatif dan Penyelaras industry kreatif. *Prosiding Membangun tradisi inovasi Melalui Riset Berbasis praktik sedi dan Desain*, 185-188.
- Ristyanadi, B., & Hidayati, D. (2012). Kajian Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) Di Industri Rajungan Pt . Kelola Mina Laut Madura. *AGROINTEK*, 6(1), 55–64.
- Somwang, C., Charoenchaichana, P., & Polmade, M. (2013). The Implementation of Good Manufacturing Practices (GMP) System in the Poultry Industry : A case study of the hatchery in. *International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS)*, 1(1), 113–115. ISSN 2320–4044 (Online)
- Mulyati, S., Meles, D.K., Wurlina, Mustofa, I., Utama, S., & Restiadi, T.I. (2015). Bahaya Tambahan Bahan Kimia dalam Pengawetan Ikan. *Buku Ipteks bagi Masyarakat*. Fakultas Kedokteran Hewan. Unair.
- Wurlina, Rachmawati, K., Utama, S., Mahasri, & Chotimah, S. (2020). Inovasi Olahan Hasil Laut dan Bahaya Tambahan Bahan Kimia. *Revka Prima. Media*.
- Zakaria, S., Meles, D.K., Wurlina, Basori, A., & Nurina, H. (2015). Bahaya Tambahan bahan Kimia dalam Makanan (Food Additives). *Buku Ipteks bagi Masyarakat*. Fakultas Kedokteran. Unair

Penggunaan Aplikasi Sebagai Media Pembelajaran Online: Studi Pada D-III Manajemen Perhotelan

Umi Farichah Bascha, Almira Rahma Safira, Julie Sintia Nabila

¹D-III Manajemen Perhotelan, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga

Fakultas Psikologi, Universitas Gajah Mada

Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 - 30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

umi.f.bascha@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Metode perkuliahan selama tahun 2020 berubah menjadi daring, dimana sebelumnya pembelajaran dilaksanakan di dalam kelas secara luring, mahasiswa melakukan pembelajaran secara daring melalui berbagai media. Adaptasi pada metode pembelajaran daring merupakan tantangan baru. Berbagai aplikasi dan perangkat lunak digunakan demi mendukung kesuksesan proses pembelajaran. Penggunaan *Learning Management System* (LMS) memungkinkan mahasiswa untuk mengikuti pembelajaran secara daring, dan dapat diakses dari jarak jauh dengan syarat terhubung dengan jaringan internet. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui preferensi mahasiswa, dalam penggunaan bahan ajar selama pembelajaran daring. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa lebih memilih untuk melakukan pembelajaran melalui kombinasi Zoom dan presentasi menggunakan *Power Point Presentation*, sedangkan kombinasi Zoom menggunakan media presentasi lain yaitu Nearpod berada pada urutan kedua, hal ini dikarenakan aplikasi Nearpod gratis memiliki batasan murid dalam tiap kelasnya, sehingga mahasiswa tidak dapat bergabung dalam Nearpod. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa mahasiswa lebih memilih menggunakan media powerpoint presentation, mengindikasikan bahwa mahasiswa masih nyaman menggunakan aplikasi konvensional. Lambatnya adaptasi penggunaan platform pembelajaran Daring, membuat mahasiswa lebih nyaman menggunakan media yang telah lama dikuasai. Pihak Universitas dan Dosen seharusnya bisa menyediakan akses Nearpod dan platform pembelajaran online lainnya, agar inovasi dan kebaruan media pembelajaran tercipta dalam kelas pembelajaran daring, karena banyak fitur menarik yang akan membuat suasana dalam pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan mahasiswa lebih *focus* dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Daring, Aplikasi

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) mendorong manusia untuk bersiap bahkan hingga kemungkinan yang berdiri di sisi paling ekstrem—disrupsi. Terdapat beberapa alasan dalam integrasinya ICT dengan bidang pendidikan yang disampaikan oleh Jain & Tyagi (2017) yaitu, alasan sosial (pemuatan kebutuhan untuk membiasakan siswa dengan teknologi), vokasional (mempersiapkan siswa untuk pekerjaan yang membutuhkan keterampilan dalam teknologi), katalitik (kegunaan teknologi untuk meningkatkan kinerja dan efektivitas dalam mengajar), dan pedagogik (memanfaatkan

teknologi dalam meningkatkan pembelajaran, fleksibilitas, serta efisiensi dalam penyampaian kurikulum). Di era pandemi seperti saat ini, integrasi ICT dengan pendidikan tidak bisa dihindari lagi.

Secara langsung, pendidikan jarak jauh dengan teknologi sebagai media penghubung fokus pada bagaimana memaksimalkan kemudahan teknologi untuk mencapai potensi paling tinggi dalam dunia pendidikan serta peran siswa yang berubah menjadi *self-regulated learner* (Zimmerman, 1990) memungkinkan mereka menjadi produsen ilmu untuk generasi-generasi selanjutnya (Scoppio & Luyt, 2017). Untuk mendukung semangat ini, peran guru dan dosen sebagai instruktur *online* bergerak menjadi *learning agent* atau fasilitator. Sementara siswa memimpin identifikasi gaya belajar dan preferensi, instruktur bertanggung jawab pada pengembangan arah, pengorganisasian, serta kualitas perangkat pembelajaran (Daghan & Akkoyunlu, 2012). Berbagi tanggung jawab antara siswa dan instruktur pada adaptasi pembelajaran melalui media teknologi pada akhirnya dapat menghasilkan hasil pembelajaran yang lebih baik secara keseluruhan.

Penelitian oleh Langford & Damşa (2020) menunjukkan hanya 30% partisipan yang memiliki pengalaman sebelumnya dengan pengajaran berbasis *online*. Sementara kondisi pandemi sebenarnya menjadi tantangan untuk semua pelaku pendidikan, siswa menjadi lini yang paling dirugikan jika instruktur *online* tidak memiliki pengalaman dan kemauan untuk belajar mengajar dengan platform *e-learning*—seperti Zoom yang dilaporkan menjadi program perangkat lunak yang paling populer untuk mengajar.

Pembelajaran secara *online* mendorong para pendidik dalam konteks ini adalah Dosen harus memikirkan inovasi dalam pembelajaran, agar mendapatkan *engagement* yang baik dalam tiap kelasnya. Selain itu, artikel oleh Duffy & Fosslien (2020) membahas bagaimana belajar dan bekerja dari rumah melalui Zoom memunculkan fenomena “Zoom Fatigue”. Kemunculan fenomena ini bisa disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah bagaimana model belajar dan bekerja *online* memaksa kita untuk lebih fokus pada percakapan guna menyerap banyak informasi. Oleh karena itu, penguasaan media pembelajaran *online* merupakan suatu keharusan. Adaptasi pada aplikasi terbaru dilakukan untuk menghindari *cognitive overload* dan memanfaatkan prinsip fleksibilitas yang hanya dimiliki oleh dunia *online* agar proses pembelajaran tetap bisa berjalan meskipun diakses oleh mahasiswa dari daerah mereka masing – masing. Selain proses *delivering* dalam pembelajaran, interaksi dalam kelas daring juga perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa memperhatikan materi dan untuk mendapat *feedback* mahasiswa terkait perkuliahan yang telah dilaksanakan. Diskusi dalam kelas akan terjalin aktif apabila materi yang disajikan dosen tersampaikan dengan baik. Dosen dapat memberikan materi dengan menggunakan media pembelajaran secara *variatif*. Penggunaan media pembelajaran yang monoton cenderung kurang mendapat antusias mahasiswa dalam kelas, serta materi yang disampaikan kurang optimal, sehingga mahasiswa akan mudah teralih oleh kegiatan yang lain. Beberapa aplikasi yang digunakan sebagai bahan penelitian ini antara lain adalah Zoom, Nearpod, Google Classroom, Airlangga University e-Learning Application (AULA), dan PowerPoint Presentation.

Dari beberapa aplikasi pendukung pembelajaran *online*, *powerpoint presentation* telah menjadi alat bantu instruksional yang paling umum dalam konteks pendidikan. Dahulu, presentasi menggunakan *powerpoint* digunakan sebagai pelengkap bahan ajar. Akan tetapi, fungsinya sekarang bergeser menjadi *core* atau yang utama dalam proses

pembelajaran. Hal ini bisa dibuktikan melalui hasil survei yang berjudul “Annoying PowerPoint” dengan jumlah partisipan 236 orang. Survei ini menemukan hampir 32% partisipan menyatakan bahwa mereka melihat satu atau lebih presentasi PowerPoint setiap hari kerja dan lebih dari 78% mengatakan mereka melihat dua atau lebih setiap minggu. Ini menunjukkan adanya peningkatan dari survei di tahun 2017 serta berlanjutnya tren yang telah berkembang selama lebih dari satu dekade (Paradi, 2019).

Tufte (2003) meluncurkan kritik yang keras terhadap penggunaan powerpoint untuk presentasi karena dinilai dapat menyebabkan ketergantungan yang berlebihan pada hierarki ide, *oversimplification*, dan lahirnya pemikiran linier pada presenter dan audiensnya. Akan tetapi, kekurangan ini seolah tertutup dengan keberfungsian dalam memotivasi siswa karena memberikan rasa aman dalam hal konten yang harus dimasukkan ke dalam catatan mereka (Susskind, 2005). Ini yang menjadikan PowerPoint sebagai aplikasi paling populer untuk mendukung pembelajaran *online*.

Penggunaan metode pembelajaran *online* meningkat secara *massive* selama tahun 2020, hal ini dilakukan sebagai bentuk adaptasi pada dunia pendidikan, agar proses belajar mengajar tetap bisa dilaksanakan meski tanpa tatap muka dan dilakukan melalui jarak jauh. Tak terelakan pula pada program studi Manajemen Perhotelan Universitas Airlangga, yang semula hanya melakukan pembelajaran melalui *online* sekitar 20% setiap semesternya, tetapi pada saat pandemi ini dituntut untuk bisa beradaptasi dengan kebiasaan baru, yaitu perkuliahan dengan 100% *daring*, begitupun dengan penggunaan LMS milik Universitas Airlangga yaitu AULA meningkat secara drastis. Selain menggunakan LMS milik Universitas, media pembelajaran lain juga digunakan sebagai variasi dalam perkuliahan diantaranya, Google Classroom, Nearpod, serta melakukan video interaktif melalui Zoom. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi pendapat mahasiswa mengenai pilihan kombinasi aplikasi media pembelajaran *online* terbaik guna menjadi referensi Dosen ataupun instruktur *online* lain dalam menunjang kelancaran kegiatan belajar-mengajar di masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Metode kuantitatif deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas (Sugiyono:2009). Dalam penelitian ini, pengumpulan data menggunakan kuesioner terstruktur serta observasi saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* yakni teknik *purposive sampling* dengan jumlah partisipan penelitian sebanyak 52 orang. Menurut Sugiyono (2016:85) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sample sumber data dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini, pertimbangan yang digunakan adalah populasi dan sampel merupakan mahasiswa Program Studi Manajemen Perhotelan yang sedang menempuh mata kuliah Sistem Informasi Perhotelan. Menurut Sugiyono (2016:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun beberapa tahapan dalam mendeskripsikan hasil penelitian. Menurut Miles dan Huberman yang dikutip oleh Sugiyono (2014: 246-253) tahapannya antara lain,

“1) *Data Reduction* (Reduksi Data) Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, maka perlu dicatat secara teliti dan rinci.

Semakin lama, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks dan rumit. Maka dari itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, meneliti hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema, dan polanya. 2) *Data Display* (Penyajian Data) Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Dalam hal ini peneliti akan menyajikan data dalam bentuk teks, untuk memperjelas hasil penelitian maka dibantu dengan mencantumkan tabel atau gambar. 3) *Conclusion Drawing/verification* (Penarikan kesimpulan dan verifikasi) Kesimpulan dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal namun mungkin juga tidak, karena rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kausal atau interaktif. Hipotesis atau teori.”

PEMBAHASAN

Pada awalnya Zoom digunakan di antara kalangan para pekerja untuk melakukan meeting secara online, tetapi pada saat ini hampir semua lembaga pendidikan. Dikutip dari situs official Zoom.us (<https://zoom.us/>) Zoom menyatakan diri sebagai perusahaan modern yang berbasis communication video, dengan *platform cloud* yang mudah dan cukup handal untuk obrolan secara video yang dapat digunakan di seluruh perangkat seluler, desktop, telepon, maupun room systems. Rapat video yang aman untuk tim dan bisnis.

Zoom adalah aplikasi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia. Bahkan beberapa Universitas memilih berlangganan untuk mendapatkan *unlimited* akses. Zoom mengizinkan pengguna untuk melakukan interaksi melalui video, fitur *share* memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mempresentasikan materi di kelas daring. Fitur lain yang menarik adalah pilihan untuk mengganti *virtual background* baik dosen maupun mahasiswa dalam Zoom Room tersebut. Bahkan untuk aplikasi zoom yang terbaru, pengguna dapat memilih fitur *filter*, dimana *masker* adalah salah satu fitur yang dapat dipilih. Penggunaan Zoom secara massal selama periode pembelajaran daring ini meroket. Hal ini didukung oleh pendapatan pada kuartal kedua tahun 2020 yaitu sebesar \$664 million (statista:2020). Tidak hanya digunakan sebagai alternatif pembelajaran daring, tapi juga digunakan untuk rapat – rapat hingga seminar nasional bahkan seminar bertaraf internasional.

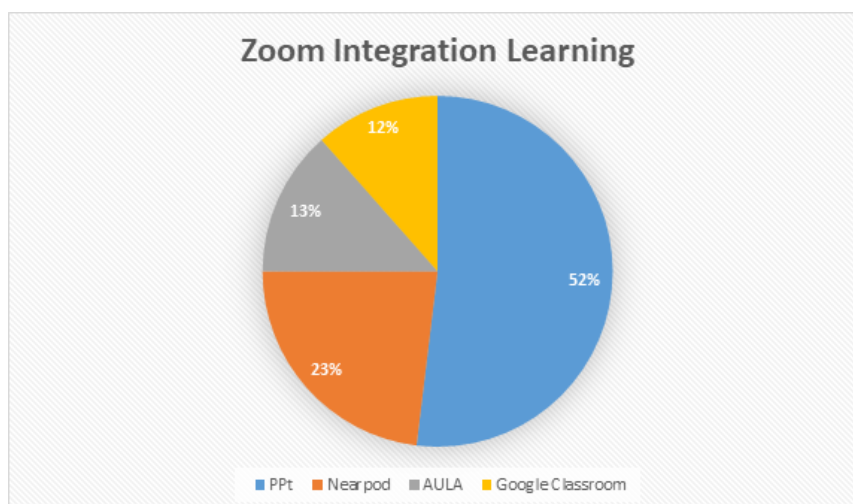
Zoom telah terintegrasi dengan Nearpod, dimana dosen dapat membuat Zoom Room melalui aplikasi Nearpod. Nearpod adalah aplikasi berbasis *website* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Terdapat dua pilihan pada saat hendak membuat kelas, yaitu *content* dimana berisi variasi pilihan materi yang akan disajikan, serta *activity* yang berisi pilihan kuis atau *games* yang membuat mahasiswa *engage* selama pembelajaran. Presentasi dapat dibuat melalui aplikasi Nearpod atau bisa dengan mengunggah *file PowerPoint* (ppt) maupun dalam bentuk pdf. *Virtual Reality* (VR) *Field Trip* memudahkan

dosen apabila hendak memberikan contoh mengenai suatu daerah, terutama pada program studi Manajemen Perhotelan, VR *Field Trip* ini sangat membantu mahasiswa untuk melakukan studi *visit*, melalui tampilan *field trip* suatu destinasi wisata atau suatu hotel di seluruh dunia, merupakan langkah efisien dalam pembelajaran. Fitur *Collaborate* membuat mahasiswa bebas menuliskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dan mempermudah mahasiswa mengungkapkan pendapat mereka yang dibentuk dalam tampilan *sticky note*. Fitur *Time to Climb* adalah favorit mahasiswa, karena merupakan fitur yang membuat mahasiswa berlomba-lomba menjawab pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya oleh dosen, kemudian mahasiswa beradu dengan waktu serta teman sekelasnya untuk mendaki, mahasiswa yang menjawab paling cepat lah yang berhak podium pada sesi ini.

Nearpod adalah aplikasi berbasis web yang dapat melakukan penilaian formatif dan sangat mudah diaplikasikan menggunakan perangkat seluler maupun komputer, juga memungkinkan dosen untuk merekap dengan mudah dari penilaian formatif ke dalam pembelajaran. Media ini gratis dan mudah digunakan oleh Dosen karena tidak harus mengulang kembali presentasi materi namun sudah dapat membuat siswa dapat berinteraksi langsung dengan pertanyaan yang diajukan. Nearpod yang memungkinkan dosen untuk menyesuaikan presentasi dengan pertanyaan interaktif dan data yang secara instan dapat analisis dan terekam kemudian diunduh dengan format pdf.

Penilaian formatif harus mencakup umpan balik yang tepat waktu, akurat, dan bermakna kepada siswa yang terlibat (Weurlander, Söderberg, Scheja, Hult, & Wernerson, 2012). Umpan balik yang tepat waktu dan bermakna meningkatkan keterlibatan siswa sementara dan juga memberi mereka kesempatan untuk memikirkan pemikiran atau pendapat mereka sendiri (Scogin, 2016). Banyak penelitian yang menunjukkan manfaat dari peningkatan penggunaan penilaian formatif. Aydin dan Urun (2016) menunjukkan bahwa pendekatan yang berorientasi pada penilaian formatif dalam proses belajar mengajar lebih bermanfaat bagi siswa jika dibandingkan dengan pendekatan yang lebih tradisional. Selain itu, penilaian formatif yang mengintegrasikan teknologi juga bermanfaat bagi siswa jika dibandingkan dengan kontrol (Kapici, Akcay, & Yager, 2017).

Selain Nearpod, Universitas Airlangga memiliki LMS yang dinamakan AULA, dimana fitur yang tersedia *relatively* lengkap, mulai dari fitur absen, hingga kuis dapat dilakukan hanya dengan mengakses AULA. Aplikasi berbasis web ini lebih ringan digunakan oleh mahasiswa dan tidak membutuhkan banyak kuota bahkan aplikasi milik Universitas Airlangga ini telah masuk dalam program kuota gratis yang diberikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam kategori *education and conference*. Dalam praktiknya, penggunaan Zoom juga dapat tercatat dalam AULA yaitu dengan menautkan kode *room* dan *password* Zoom yang digunakan pada saat mata kuliah. Kelemahan pada media AULA ini adalah tampilan yang kurang menarik bagi mahasiswa, akan tetapi fungsi absensi dalam fitur AULA mempermudah dosen dalam mencatatkan mahasiswa yang melakukan presensi tepat waktu maupun yang telat, dapat tercatat di dalamnya.



Gambar 1. Diagram Pie Hasil Penelitian

Dari gambar diagram diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kombinasi penggunaan media zoom dan *powerpoint presentation* merupakan platform pembelajaran yang diminati mahasiswa selama melaksanakan perkuliahan secara daring. Pada pilihan kedua mahasiswa memilih kombinasi zoom dengan nearpod sebagai media yang cukup diminati, beberapa keterbatasan menyebabkan mahasiswa kesulitan untuk mengakses nearpod versi gratis. Kemudian kombinasi penggunaan zoom dengan AULA dan zoom dengan *google classroom* berada pada pilihan ke 3 dan ke 4.

Media Pembelajaran Zoom Dengan Google Classroom

Mahasiswa D-III Manajemen Perhotelan memilih kombinasi penggunaan media pembelajaran Zoom dengan *google classroom* sebanyak 12%. Kombinasi penggunaan media ini merupakan yang terendah, dikarenakan mahasiswa tidak banyak interaksi dalam kelas dengan menggunakan *google classroom*. Mahasiswa tidak menggunakan *google classroom* pada mata kuliah Sistem Informasi Perhotelan, melainkan presensi dilakukan langsung melalui fitur absensi pada aplikasi AULA. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian mengenai efektifitas penggunaan *google classroom* (Alim, dkk : 2019) yang menyatakan bahwa *google classroom* cukup efektif tetapi beberapa mahasiswa masih membutuhkan penjelasan lebih lanjut dari para dosen, terutama pada materi statistika. Penggunaan *google classroom* yang dianggap sama dan bahkan lebih lengkap dengan penggunaan *Airlangga University e-Learning Application (AULA)* yang tak lain merupakan *Learning Management System (LMS)* milik Universitas Airlangga, dimana presensi perkuliahan wajib dilakukan melalui AULA.

Media Pembelajaran Zoom Dengan Airlangga University e-Learning System (AULA)

Penggunaan *Airlangga University e-Learning Application (AULA)* oleh dosen, dimana materi perkuliahan ditautkan kemudian mahasiswa diberi instruksi untuk mengunduh dan mempelajari secara mandiri. Sehingga interaksi yang terjadi pada zoom hanya proses pemberian instruksi untuk melakukan belajar mandiri serta mengunduh materi yang akan dipelajari di *Airlangga University e-Learning Application (AULA)*, mendapatkan pilihan sebanyak 13% dari mahasiswa. Hal ini dikarenakan mahasiswa kurang menikmati proses belajar mandiri, dan merasa perlu bimbingan dosen dalam proses pembelajaran. Penjelasan ini didukung oleh hasil penelitian mengenai penggunaan *Airlangga University e-*

Learning Application (Rahmawati dan Narsa, 2019) yang menyatakan bahwa peran pengajar atau dosen juga dapat memotivasi mahasiswa agar lebih sering mengakses *e-learning*. Sejauh ini, belum ada penelitian mengenai kombinasi Aplikasi yang dilakukan di Indonesia. Akan tetapi, apabila kita membandingkannya dengan platform *e-learning* Elok (*e-Learning : Open for Knowledge Sharing*) dan Elisa (*e-Learning System for Academic Community*) yang dimiliki oleh Universitas Gadjah Mada, terdapat perbedaan popularitas yang mana hal ini disebabkan oleh kuota internet sebagai faktor utama dalam penentuan pilihan tersebut (Rahman, et al., 2020). Secara spesifik, penelitian ini memberi kontribusi terhadap diversitas fenomena dalam konteks pendidikan, terutama dalam penerapan sistem informasi pada media pembelajaran.

Media Pembelajaran Zoom Dengan Nearpod

Sebanyak 23% mahasiswa memilih menggunakan kombinasi zoom dengan nearpod. Sebagian kecil mahasiswa mengaku lebih tertarik menggunakan nearpod untuk proses *delivering* materi pembelajaran, akan tetapi karena penggunaan nearpod gratis yang menyebabkan mahasiswa yang dapat tergabung dalam kelas nearpod sangat terbatas yaitu maksimal 40 peserta, sehingga sedikit mahasiswa yang berinteraksi dalam kuis maupun aktivitas lain dalam nearpod. Penggunaan Nearpod menawarkan metode pendekatan pembelajaran alternatif kepada para pengajar yang masih tradisional untuk pengalaman mengajar yang lebih baik untuk para mahasiswa (Sanmugam, 2019). Fitur dalam aplikasi Nearpod yang ditujukan untuk mempresentasikan dan mengajukan pertanyaan (*real-time assesment*) merupakan fitur yang paling mendorong para siswa untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran di kelas (Hakami: 2020). Temuan penelitian yang dilakukan pada Najran University tersebut memiliki implikasi bagi para dosen yang memiliki tujuan untuk menerapkan pembelajaran aktif.

Media Pembelajaran Zoom Dengan Powerpoint Presentation

Sebanyak 52% mahasiswa memilih menggunakan kombinasi zoom dengan powerpoint presentation (ppt). Mayoritas mahasiswa memilih kombinasi zoom dengan ppt untuk digunakan dosen dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. Hal ini merupakan kombinasi yang telah umum digunakan dan mahasiswa lebih mudah mengakses hanya dengan memperhatikan layar zoom saat perkuliahan berlangsung. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan perangkat lunak presentasi seperti PowerPoint bervariasi tergantung pada gaya mengajar instruktur (Garrison & Anderson, 2005; Brock & Joglekar, 2011). PowerPoint presentation terbukti menjadi sebuah alat pembelajaran yang efektif (Shigli, dkk: 2016).

Sebuah penelitian sistematis dari tahun 1995 hingga 2014 (Martin, Ahlgrim & Budhrani, 2017) menyimpulkan bahwa tidak dapat dibedakan secara jelas apakah teknologi pembelajaran *online* secara signifikan berhasil untuk menyebarkan konten atau apakah digunakan untuk memungkinkan siswa berinteraksi satu sama lain atau untuk media penyampaian materi perkuliahan. Dua kemungkinan ini tidak berarti berlawanan dan menunjukkan output yang gagal dari proses pembelajaran produktif. Selain karena monitoring pembelajaran online lebih susah, penelitian dari Prendes & Gutierrez (2013); ITU-UNESCO (2014); dan Kebble (2017) menganggap bahwa teknologi pembelajaran *online* perlu mempromosikan interaktivitas atau kegiatan komunikasi antar siswa karena dianggap sebagai prediktor kinerja akademik yang baik (Rienties & Toetenel, 2016).

Perlu diperhatikan kembali bahwa untuk integrasi ICT dengan pendidikan perlu memperhatikan 3 tahapan. Pertama, aspek kesiapan ICT (jaringan infrastruktur dan akses masyarakat ke ICT). Kedua, aspek intensitas ICT (tingkat penggunaan ICT di masyarakat). Terakhir, aspek pengaruh ICT (hasil atau *outcomes* dari efektivitas dan efisiensi ICT). Oleh karena itu, terdapat faktor sosial budaya yang mempengaruhi perkembangan media pembelajaran *online* pada suatu kelompok tertentu.

SIMPULAN

Melihat dari hasil penelitian ini bahwa kombinasi penggunaan aplikasi Zoom dan powerpoint presentation masih menjadi platform *e-learning* yang paling banyak diminati oleh mahasiswa. Ada dua kemungkinan yang menyebabkan hasil seperti ini. Pertama, lambatnya adaptasi mahasiswa Indonesia menyebabkan media presentasi online yang digunakan masih tergolong bersifat konvensional. Ini menunjukkan adanya sikap resistensi terhadap perubahan di tengah maraknya pilihan media pembelajaran online lainnya. Kedua, powerpoint yang disajikan oleh Dosen bisa menggugah rasa penasaran, pertanyaan, diskusi, dan pemahaman mahasiswanya. Dengan komprehensifnya cakupan konten yang dipresentasikan, ini juga membantu mahasiswa untuk menulis catatan.

Adapun kekurangan dalam penelitian ini adalah kecilnya skala penelitian membuat hasilnya tidak bisa digeneralisasikan. Selain itu, penelitian ini dilakukan terbatas pada satu program studi di Universitas Airlangga dan pelaksanaan pengambilan data dilakukan dalam waktu yang singkat. Oleh sebab itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperkaya data dengan menambah jumlah partisipan dari beragam program studi maupun juga universitas. Dengan begitu, hasil penelitian dengan topik yang sama dapat digunakan untuk membandingkan dengan implementasi *e-learning* di negara lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada para responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner dan mendukung keberhasilan penulisan penelitian ini.

References

- Alim, Nur & Linda, Wa & Alimin, Fahmi & Md Saad, Mohd Shamsuri. (2019). The effectiveness of google classroom as an instructional media: a case of State Islamic Institute Of Kendari, Indonesia. *Journal of Humanities and Social Sciences*. 7. 240-246. 10.18510/hssr.2019.7227.
- Aydin, S., & Ürün, N. (2016). The Effect of Formative Assessment Technique on Academic Success of the Students and Their Attitudes in the Unit “The Solar System and Beyond: The Space Puzzle” At 7th Grades. *Participatory Educational Research*, 112–120. <https://doi.org/10.17275/per.16.spi.2.12>
- Daghan, G., & Akkoyunlu, B. (2012). An examination through conjoint analysis of the preferences of students concerning online learning environments according to their learning styles. *International Education Studies*, 5(4), 122-138.
- Fosslien, L., & Duffy, M. (2020). How to Combat Zoom Fatigue. Retrieved 12 November 2020, from <https://hbr.org/2020/04/how-to-combat-zoom-fatigue>
- Garrison, D.R. & Cleveland, M. (2005). Facilitating Cognitive Presence in Online Learning: Interaction Is Not Enough. *The American Journal of Distance Education*, 19(3), 133–148. doi: https://doi.org/10.1207/s15389286ajde1903_2

- Hakami, Mohssen. (2020). Using Nearpod as a Tool to Promote Active Learning in Higher Education in a BYOD Learning Environment. *Journal of Education and Learning*; Vol. 9, No. 1; 2020 ISSN 1927-5250 E-ISSN 1927-5269. doi:10.5539/jel.v9n1p119
- ITU-UNESCO (2014). Partnership on measuring ICT for development final WSIS targets review achievements, challenges and the way forward. Retrieved from http://www.itu.int/en/ITU/Statistics/Documents/publications/wsisreview2014/WSIS2014_review.pdf
- Jain, M. & Tyagi, R. (2017). Education standard can be improved by integrating. ICT in Education. *International Education & Research Journal*, 3(10), 77-80. Retrieved from <http://ierj.in/journal/index.php/ierj/article/view/1452/1383>
- Kapici, H. O., Akcay, H., & Yager, R. E. (2017). Comparison of Science-Technology-Society Approach and Textbook Oriented Instruction on Students' Abilities to Apply Science Concepts. *International Journal of Progressive Education*, 13(2), 18–28.
- Kebble, P.G. (2017). Assessing Online Asynchronous Communication Strategies Designed to Enhance Large Student Cohort Engagement and Foster a Community of Learning. *Journal of Education and Training Studies*, 5(8); 92-100. doi: <https://doi.org/10.11114/jets.v5i8.2539>
- Langford, M & Damşa, C. (2020) Online Teaching in the Time of COVID-19: Academics' Experience in Norway. Centre for Experiential Legal Learning (CELL), University of Oslo.
- Martin, F., Ahlgrim, L. & Budhrani, K. (2017) Systematic Review of Two Decades (1995 to 2014) of Research on Synchronous Online Learning. *American. Journal of Distance Education*, 31(1), 3-19. doi: <https://doi.org/10.1080/08923647.2017.1264807>
- Miles, M.B, Huberman, A.M, dan Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Miles, M.B, Huberman, A.M, dan Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Paradi, D. (2019). Latest Annoying PowerPoint Survey Results. Retrieved 12 November 2020, from <https://www.thinkoutsidetheslide.com/free-resources/latest-annoying-powerpoint-survey-results/>
- Pavel, A.P.; Fruth, A. & Neacsu, M.N. (2015). ICT and E-Learning: Catalysts for Innovation and Quality in Higher Education. *Procedia Economics and Finance*, 23, 704–711. doi: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00409-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00409-8)
- Prendes, M.P. & Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnologicas del profesorado en las universidades españolas [Technological competences of teachers in Spanish universities]. *Revista de Educacion*, 361, 196-222.
- Rahmawati, Riski & Narsa, I Made. (2019). Actual usage penggunaan e-learning dengan Technology Acceptance Model (TAM). *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. 6. 127-136. 10.21831/jitp.v6i2.26232.
- Rahman, et al., (2020). PENGGUNAAN ANALITIK HIRARKI PROSES DALAM MENENTUKAN PREFERENSI PLATFORM PEMBELAJARAN DARING SELAMA MASA TANGGAP DARURAT COVID-19 PADA MAHASISWA UGM YOGYAKARTA. Researchgate. DOI: 10.13140/RG.2.2.11562.98248

- Sanmugam, Mageswaran A/L & Selvarajoo, Anurita & Ramayah, Bavani & Lee, Kean Wah. (2019). USE OF NEARPOD AS INTERACTIVE LEARNING METHOD. 8908-8915. 10.21125/inted.2019.2219.
- Scogin, S. (2016). Identifying the Factors Leading to Success: How an Innovative Science Curriculum Cultivates Student Motivation. *Journal of Science Education & Technology*, 25(3), 375–393. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9600-6>
- Scoppio, G. & Luyt, I. *Educ Inf Technol* (2017). Mind the gap: Enabling online faculty and instructional designers in mapping new models for quality online. *Education and Information Technologies*, 22(3), 725–746. doi: <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9452-y>
- Shigli, K., Agrawal, N., Nair, C., Sajjan, S., Kakodkar, P., & Hebbal, M. (2016). Use of PowerPoint presentation as a teaching tool for undergraduate students in the subject of gerodontology. *Journal of Indian Prosthodontic Society*, 16(2), 187–192. <https://doi.org/10.4103/0972-4052.167940>
- Sugiyono.(2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono.(2014).*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*.Bandung: Alfabeta.hal.246-253
- Sugiyono.(2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Susskind, J. (2005). PowerPoint's power in classroom: enhancing student's self-efficacy and attitudes. *Computers & Education*, 45(2): 203-215. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2004.07.005>
- Statista. (2020). Zoom's Revenue Skyrockets On Pandemic Boost. Retrieved 12 November 2020, from <https://www.statista.com/chart/21906/zoom-revenue/>
- Tufte, E. (2003). PowerPoint is Evil. PowerPoint Corrupts. PowerPoint Corrupts Absolutely. *Wired Magazine*, 11(9): 118-119.
- Weurlander, M., Söderberg, M., Scheja, M., Hult, H., & Wernerson, A. (2012). Exploring formative assessment as a tool for learning: students' experiences of different methods of formative assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(6), 747–760. <https://doi.org/10.1080/02602938.2011.572153>
- Zimmerman, B.J. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.

Penggunaan Biometrik Wajah Sebagai Mode Presensi Digital Karyawan di Masa Adaptasi Kebiasaan Baru Pandemi Coronavirus Disease-19 (COVID-19)

Krishnanda Raditya Mooduto, Heribertus Agustinus B Tena, Fery Setiawan, Jenny Sunariani

¹Visual Communication Design, Institute Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP), Indonesia-Purwokerto

²Magister Forensic Study Program of Postgraduate School, Universitas Airlangga, Indonesia-Surabaya

³Professor of Biology Oral Departement, Faculty of Dentistry, Universitas Airlangga, Indonesia-Surabaya

jenny-s@fkg.unair.ac.id

ABSTRAK

Seluruh dunia, khususnya Indonesia, sedang mengalami pandemi infeksi β -coronavirus yang dikenal dengan *coronavirus disease-19* (COVID-19). COVID-19 merebak pertama kali di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Ibukota China pada akhir Desember tahun 2019. Pada tanggal 11 Februari 2020, COVID-19 telah merebak baik di dalam negeri China dan di luar negeri China, sehingga *World Health Organization* (WHO) menetapkan Keadaan Kegawatdaruratan Masyarakat yang Mengancam Dunia (KKMMD) dan pada tanggal 11 Maret 2020, WHO resmi menetapkan COVID-19 sebagai pandemik global (*Public Health Emergency and International Concern/PHEIC*). COVID-19 menular melalui droplet, splatter, dan *bioaerosolized droplet* dari orang yang mengalami gejala COVID-19, masa inkubasi COVID-19, pasien positif teridentifikasi COVID-19 ke lingkungan yang ada di sekeliling. Saat ini, Indonesia tengah memasuki tahap Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) yang berarti bahwa hidup berdampingan dengan COVID-19 sehingga penegakan terhadap protokol kesehatan mutlak untuk diperlukan. Salah satu penegakan protokol kesehatan dapat berupa penggunaan biometrik wajah sebagai aplikasi presensi digital para karyawan perusahaan yang melakukan kerja di kantor (*work from office*). Penggunaan presensi cara lama dengan menggunakan sistem *touch screen* dapat memicu terjadinya kontak (*point contact*) dan meningkatkan dosis *Tissue Culture Infectious Dose-50* (TCID-50) antara satu karyawan dengan karyawan lainnya, yang dapat menimbulkan klaster COVID-19. Prinsip kerja biometrik wajah menggunakan pengenalan terhadap desain *Face Recognition System* (FRS) untuk mendeteksi titik-titik di wajah seseorang. FRS dapat diakses melalui beberapa perangkat, salah satu *smartphone* milik karyawan, sehingga mengurangi terjadinya *point contact* dan dosis TCID-50 antara satu karyawan dengan karyawan yang lainnya, sehingga mencegah terjadinya penyebaran COVID-19.

Kata Kunci: COVID-19; *point contact*; TCID-50; Desain Biometrik Wajah, *Face Recognition System* (FRS)

PENDAHULUAN

Tahun 2020 adalah tahun terjadi pandemi pneumonia yang disebabkan oleh β -coronavirus yang pertama kali terjadi di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Ibukota China. Pandemi pneumonia disebut sebagai *novel coronavirus disease-19* (nCoV-19) dan berdasarkan serangkaian pemeriksaan yang dilakukan di laboratorium ditemukan bahwa

infeksi disebabkan oleh β -coronavirus yang disebut *coronavirus disease-19* (COVID-19). Kota Wuhan, dikenal sebagai *wet seafood market* yang menjual berbagai macam makanan yang berbahan dasar binatang liar, seperti: racoon, anjing, ular, kelelawar, dan trenggiling. Infeksi akibat β -coronavirus, sebelumnya telah terjadi dua kali, yang pertama dalam bentuk *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-1* (SARS-CoV 1) pada tahun 2003 yang merebak di Kota Guangdong. Tahun 2013, terjadi infeksi β -coronavirus dalam bentuk *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus* (MERS-CoV). Melalui analisis yang dilakukan di laboratorium dan analisis terhadap pohon filogenetik virus, ditemukan bahwa terdapat hubungan antara COVID-19 dengan SARS-CoV 1 dan MERS-CoV. Tingkat keidentikan antara SARS-CoV 1 dengan COVID-19 sebesar 88%, sedangkan antara MERS-CoV dengan COVID-19 sebesar 50%, sehingga berdasarkan analisis tersebut *International Committee of Taxonomy Viruses* (ICTV) mengumumkan bahwa COVID-19 merupakan bentuk mutasi SARS-CoV 1, sehingga COVID-19 juga dapat disebut dengan *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV 2). (Park, et. al., 2020; Saxena, 2020; Shereen, et. al., 2020)

Tabel 1. Perbedaan antara SARS-CoV 1, MERS-CoV, dan SARS-CoV 2

Pembeda	SARS-CoV 1	MERS-CoV	SARS-CoV 2
Reseptor pada manusia	Angiotensin Converting Enzyme-2 (ACE-2)	Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4)/Cluster of Differentiation 26 (CD 26)	Angiotensin Converting Enzyme-2 (ACE-2)
Manifestasi penyakit	Batuk, panas, malaise, dan kesulitan bernafas	Pneumonia, injuri pada pnemumonia	Batuk, panas, malaise, dan kesulitan bernafas
Hewan zoonosis utama	Kelelawar	Kelelawar	Kelelawar
Hewan zoonosis intermediet	Luwak	Unta	Trenggiling
Penyakit	Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS), Acute Lungs Injury (ALI), Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS)	Middle East Respiratory Syndrome (MERS)	Severe Acute Respiratory Distress Syndrome 2 (SARS 2), Acute Lung Injury (ALI), Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS), Coronavirus Disease-19 (COVID-19)
Tempat kejadian pandemi	Guangdong, China	Arab Saudi	Wuhan, Hubei China
Tahun terjadi pandemi	2003	2013	2019

Perkiraan jumlah penderita	8.098	2.428	123.882
Mortalitas	776 (9,6%)	838	4473 (3,61%)

Sumber: Hu *et.al.*, 2020; Meo *et.al.*, 2020; Setiawan *et.al.*, 2020; Shereen *et.al.*, 2020

Tabel 1 menunjukkan perbandingan antara SARS-CoV 1, MERS-CoV, dan SARS-CoV 2. Tingkat transmisi SARS-CoV 2 lebih tinggi bila dibandingkan dengan SARS-CoV 1, namun manifestasi SARS-CoV 1 dan SARS-CoV 2 sama, yaitu menyebabkan terjadinya *Acute Lung Injury* (ALI) dan *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS). Reseptor masuknya SARS-CoV 1 dan SARS-CoV 2 ke dalam reseptor *host* (manusia) juga sama, yaitu dengan menggunakan *Angiotensin Converting Enzyme-2* (ACE-2) yang banyak terdapat pada sistem pernafasan (paru-paru). (Shereen, *et. al.*, 2020)

Aplikasi biometrik adalah aplikasi yang menggunakan proses identifikasi dan autentifikasi fisik manusia meliputi: wajah (*Face*), sidik jari (*Fingerprint*), suara (*Voice*), Iris, *Retina Scan*, DNA, tanda tangan (*Signatures*), *Keystroke* dan sebagainya. Pada penulisan ini memfokuskan terhadap aplikasi biometrik wajah, yaitu: dengan menggunakan sensor pengenalan yang berupa pengenalan terhadap wajah atau yang dikenal dengan *Face Recognition System* (FRS). Sensor yang digunakan dalam FRS adalah alat yang memiliki mesin sistem sensor yang memiliki kepekaan yang tinggi di dalam proses pengenalan wajah seseorang (baik wajah dan senyuman) yang berupa sensor yang terdapat di dalam kamera digital, *camcorders*, chip/mikro-chip, dan produk surveilan keamanan yang mampu mengenali wajah dan senyuman secara bersama-sama. Salah satu alat di masa kini yang berhubungan dengan perkembangan teknologi pada masa kini adalah penggunaan aplikasi biometrik dengan menggunakan *smartphone*, karena di dalam beberapa jenis *smartphone* memiliki kemampuan untuk mengenali wajah melalui sistem FRS. (Arya *et. al.*, 2015; Ali *et. al.*, 2010; Jain *et. al.*, 2013)

Tujuan penulisan ini adalah untuk melakukan studi literatur mengenai potensi aplikasi biometrik wajah yang terdapat di dalam *smartphone* sebagai basis utama untuk proses presensi kehadiran karyawan di suatu perusahaan di masa Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB) pandemi *Coronavirus Disease-19* (COVID-19). Urgensi penulisan artikel adalah COVID-19 ditularkan melalui *point contact* suatu alat yang digunakan secara bersamaan antara satu karyawan dengan karyawan lainnya pada mesin presensi di perusahaan. Menurut teori *Built Environment* (BEs), mengatakan bahwa proses penularan COVID-19 salah satunya diakibatkan oleh proses kontak yang intensif antara seorang dengan orang lainnya secara bersamaan sehingga dapat meningkatkan dosis TCID-50. Konsep teori TCID-50 mengatakan bahwa COVID-19 dapat berada di dalam beberapa material (tembaga, plastik, udara, dan lainnya) dalam waktu yang cukup lama dan dapat ditransmisikan antara seorang ke orang yang lainnya, yang dapat terjadi jika menggunakan sistem presensi secara manual, yakni dengan menggunakan sistem *touch screen*. Saat ini, belum ditemukan vaksin atau apapun di dalam mencegah dan mengatasi COVID-19. Prosedur pencegahan yang terbaik pada saat ini adalah meminimalisasi barang yang digunakan secara bersamaan dan menerapkan kebijakan protokol kesehatan yang terdiri dari: memakai masker, menerapkan kebijakan jaga jarak, dan menggunakan *hand sanitizer* yang sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan HK.01.07/MENKES/413/2020 yang berisi tentang pedoman pencegahan dan pengendalian *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19). (Dietz, *et.al.*, 2020; Holbrook, *et.al.*, 2020; Kemenkes, 2020.

Metode Penelitian

Penulisan artikel ini menggunakan literatur pustaka (*literature review*), penulis mencari seluruh data yang berhubungan dengan tinjauan aspek molekular COVID-19 dan pada bulan Agustus - Oktober 2020 ditinjau dari aspek patogenesis, transmisi dan potensi menggunakan biometrik wajah pada *smartphone* dari berbagai artikel yang terdapat di database *PubMed*, *Google Scholar*, dan *open access science direct* untuk mengetahui potensi studi yang memenuhi syarat.

PEMBAHASAN DISKUSI

Coronavirus Disease-19 (COVID-19)

Virus Corona memiliki empat struktur utama yang terdapat di dalam Coronavirus, yaitu: protein N (Nukleokapsid), glikoprotein M (membran), glikoprotein S (*spike*), dan protein E (selubung) yang ditunjukkan oleh gambar 2. Semua struktur utama dikodekan dalam 3 ujung genom virus dan termasuk di dalam *Open Reading Frames 1a/1b* (ORFs-1a/1b). ORFs-1a/1b dimiliki oleh dua per tiga virus RNA, termasuk SARS-CoV 2. Protein S (150 kDa), memanfaatkan urutan sinyal terminal-N untuk mendapatkan akses ke ER. Homotrimer virus dikode oleh protein S membentuk struktur tonjolan khas pada permukaan virus. Glikoprotein trimerik adalah protein fusi kelas I dan memediasi perlekatan pada reseptor inang. S dibelah oleh protease menjadi dua polipeptida (S1 dan S2) dengan S1 membentuk domain pengikat reseptor besar dan S2 membentuk tangkai molekul tonjolan. Protein M adalah protein struktural paling banyak di virion, terdiri dari 3 domain transmembran. M memiliki ektodomain glikosilasi terminal-N kecil dan terminal-C yang jauh lebih besar endodomain yang memanjang 6-8 nm ke dalam partikel virus. Protein M tidak mengandung urutan sinyal meskipun dimasukkan secara ko-translasi ke dalam membran ER. Studi terbaru menunjukkan protein M ada sebagai dimer dalam virion dan mengadopsi dua bentuk konformasi berbeda untuk meningkatkan kelengkungan membran serta kemampuan mengikat nukleokapsid. Protein E (8-12 kDa) ditemukan dalam jumlah kecil dalam virion dengan topologi membran protein E adalah protein transmembran. Protein E memiliki ektodomain terminal-N dan endodomain terminal-C dan memiliki aktivitas saluran ion serta memfasilitasi perakitan dan pelepasan virus. (Guo *et. al.*, 2020; Suprobowati & Kurniati, 2018; Netesov & Markovich, 2014)

Protein N merupakan satu-satunya protein yang ada dalam nukleokapsid yang terdiri dari dua domain terpisah, terdiri dari: domain N-terminal (NTD) dan domain C-terminal (CTD). Kedua domain mampu mengikat RNA secara *in vitro*, tetapi setiap domain menggunakan mekanisme yang berbeda untuk mengikat RNA. Protein N sangat terfosforilasi untuk memicu perubahan struktural yang meningkatkan afinitas RNA viral versus non-viral. Duasubstrat RNA spesifik telah diidentifikasi untuk protein N; TRS dan sinyal kemasan genom. Sinyal kemasan genomik telah ditemukan berikatan secara spesifik dengan domain pengikatan RNA terminal-C yang kedua. (Xu *et. al.*, 2020)

Virulensi Coronavirus ke dalam sel inang (*host*) dimulai dari proses menempel dan invasi partikel virus COVID-19 ke dalam mukosa, diperankan oleh protein S1 ke dalam reseptor yang cocok dengan protein S1, yaitu: *Angiotensin Converting Enzyme-2* (ACE-2). ACE-2 dapat ditemukan di mukosa seluruh tubuh dengan fokus utama adalah ACE-2 pada saluran respirasi khususnya traktus respiratorius pada bagian atas tempat virus menyerang (*hijack*). Hal tersebut telah dibuktikan, bahwa tidak semua reseptor ACE-2 merupakan faktor virulensi corona virus. Protein S1 hanya menempel pada reseptor ACE-2 yang terdapat di dalam sel pernafasan, sel epitel alveolar, sel endotel vaskular, dan makrofag

(16,17). Selain faktor lokasi, faktor lain yang mempengaruhi virulensi S1 ke ACE-2, yaitu: cathepsin A/B, TMPRSS2 serta kecocokan antara *Receptor binding Domain* (RBD), *Receptor Binding Motif* (RBM), dan *Transmembrane Domain* (TD) antara Spike S1 dengan ACE-2. Pemblokian pada faktor yang mempengaruhi virulensi S1 ke ACE-2 tidak dapat menyebabkan S1 menempel pada ACE-2 sekalipun ACE-2 adalah reseptor dari S1 virus corona. (Tai et. al., 2020; Hoffman et. al., 2020)

Setelah ikatan antara S1 dan ACE-2 cocok, Spike S2 berperan untuk masuk ke dalam sel dengan target utama adalah Retikulum Endoplasma (RE) kasar sel inang, karena di dalam RE kasar terdapat ribosom yang diperlukan untuk dapat melakukan proses transkripsi-translasi. Hal ini sesuai dengan teori dogma sentral yang menghubungkan antara proses transkripsi-translasi protein oleh DNA melalui material ribosom pada REK. Pada saat proses spike S2 masuk ke dalam tubuh inang, terdapat perlawanan dari sel tubuh inang melalui pengenalan oleh bermacam-macam molekul yang berperan sebagai *Antigen Presenting Cells* (APCs), terdiri dari: sel makrofag, sel NK, sel *Dendritic Cells* (DCs). (Chen et. al., 2020)

Tabel 2. Kadar TCID-50 pada berbagai material

Material	Level of TCID ₅₀	Time
Plastik	$10^{3.7}-10^{0.6}$	72 jam
Aluminium	$10^{3.7}-10^{0.6}$	48 jam
Tembaga	0	4-8 jam
Cardboard	0	4-8 jam
Aerosol	0.64 - 2.64	1.1-1.2 jam

Sumber: Holbrook, et.al., 2020

SARS-CoV 2 menyebabkan infeksi melalui keadaan di sekeliling (*Built Environments*) BEs dan point kontak yang secara garis besar terdiri dari 2 cara, yaitu: dengan cara langsung dan cara tidak langsung. Penularan COVID-19 melalui point kontak disajikan pada tabel 3. BE adalah konsep yang menjelaskan bahwa manusia hidup bersentuhan dan berhubungan dengan keadaan lingkungan sekitar. COVID-19 dapat menempel pada permukaan-permukaan benda yang dinyatakan dalam *Tissue Culture Infectious Disease-50* (TCID-50) per milimeter pada beberapa jenis bahan, seperti: material plastik aluminium (*stainless steel*), tembaga (*cooper*), dan *cardboard* yang ditunjukkan oleh tabel 2. Virus SARS-CoV 2 lebih stabil di dalam material plastik dan aluminium (*stainless steel*) dibandingkan dengan material tembaga dan *cardboard* dengan kemampuan bertahan hingga 72 jam. Titer TCID-50 virus SARS-CoV 2 di dalam material plastik dan aluminium tersebut mengalami penurunan, yaitu dari TCID-50 $10^{3.7}$ menjadi $10^{0.6}$ per milimeter selama 72 jam pada material plastik dan dengan hasil yang sama selama 48 jam pada permukaan material aluminium, sedangkan pada partikel tembaga (*cooper*) dan *cardboard* tidak terdapat TCID-50 virus SARS-CoV 2 selama waktu 4 jam sampai dengan 8 jam. Selain itu, nilai waktu paruh penyebaran virus di media udara (aerosol) SARS-CoV-2 dan SARS-CoV-1 serupa di aerosol, dengan median sekitar 1,1 hingga 1,2 jam dan interval kredibel 95% dari 0,64 ke 2,64 untuk SARS-CoV-2 dan 0,78 hingga 2,43 untuk SARS-CoV-1. (Dietz, et.al., 2020; Holbrook, et.al., 2020)

Tabel 3. *Point Contact* (titik kontak) yang berhubungan dengan transmisi COVID-19

Titik Kontak	Proses Transmisi
Botol susu atau koran pagi harian	Petugas pengantar botol susu atau koran harian yang diantar pada setiap pagi

Tombol pada Elevator/Eskalator	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh tombol
Pegangan pada alat publik dan transportasi umum	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh pegangan
Bel Pintu	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh bel pintu
Buah/Sayur yang dijual di market atau pasar	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh buah/sayur yang dipajang
Tas belanja di pasar atau market	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh tas belanja di pasar atau market
Kantin	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah berada pada kerumunan di kantin
Toilet umum	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah berada atau setelah dari toilet umum
Nota/bon	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh nota/bon
Baju	Pakaian orang dengan status OTG, ODP, PDP
Pegangan pintu rumah/apartemen	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh pegangan pintu rumah/apartemen
Pegangan pintu rumah/apartemen	Orang dengan status OTG, ODP, PDP setelah menyentuh pegangan pintu rumah/apartemen

Sumber: Faiq et. al., 2020

Point contact penularan virus SARS-CoV 2 dapat terjadi akibat penyentuhan dengan benda-benda yang telah ditunjukkan pada tabel 3 dan hal tersebut erat kaitannya dengan konsep penularan dan penyebaran virus dari seseorang ke orang lain melalui kaitannya dengan fasilitas umum. Untuk meminimalisasi proses transmisi virus SARS-CoV 2 dari material yang telah disebutkan pada tabel 3 maka setelah menyentuh benda-benda yang terdapat pada tabel 3 tersebut disarankan untuk segera mencuci tangan dan menggunakan *hand sanitizer* mengingat bahwa virus SARS-CoV 2 dapat tetap berada pada permukaan benda pada tabel 3 dalam kurun waktu 24 sampai 48 jam. Keputusan Menteri Kesehatan HK.01.07/MENKES/413/2020 yang berisi tentang pedoman pencegahan dan pengendalian *Coronavirus Disease2019* (COVID-19) mengelompokkan kategori penderita COVID-19 sebagai beberapa golongan, yaitu: golongan Orang Dalam Pemantauan (ODP), Pasien Dalam Pemantauan (PDP), Orang Tanpa Gejala (OTG), dan pasien terkonfirmasi positif COVID-19. (Faiq et. al., 2020; Kemenkes, 2020)

Face Recognition System (FRS)

Face Recognition System (FRS) merupakan proses identifikasi yang paling mudah, sebab mudah dalam proses akuisisi data dan merupakan suatu alat yang dapat disebut penting di dalam pengaplikasian alat biometrik yang saat ini sedang berkembang pesat (termasuk di dalamnya: untuk kontrol akses, surveilans video, serta penggunaan wajah sebagai suatu metode identifikasi yang luas yang digunakan dalam dokumen legal yang digunakan di pemerintahan. Pengaksesan wajah seseorang pada umumnya termasuk ke dalam lingkup ilmu *science forensic* yang menganalisa data yang dikumpulkan dari bidang hukum/legal yang selanjutnya dapat digunakan untuk membuktikan apakah seseorang tersebut dapat dalam keadaan bersalah atau tidak bersalah. Kasus yang dihadapi pada saat

ini adalah kejahatan trans nasional bahkan trans internasional yang dapat berupa pemalsuan identitas, pemalsuan tanda tangan, dan khususnya dalam hal ini dapat dipersempit dengan menggunakan pola wajah yang dapat dilakukan proses ekstraksi data yang dapat tidak diketahui oleh si pemilik wajah. Menggunakan wajah disebabkan oleh suatu alasan bahwa wajah seseorang adalah bersifat unik, karena secara struktur anatomis adalah sama namun karena kesamaan tersebut masih dapat dilakukan proses identifikasi meskipun hanya melalui penampakan wajah, terutama dalam proses fotografi dan untuk mengakses wajah seseorang tidak diperlukan kontak fisik. Karakteristik wajah terdiri dari tiga level, yaitu: level 1 yang merupakan bentuk karakteristik global yang mudah diamati, level 2 yang merupakan karakteristik lokal wajah yang merupakan struktur komponen wajah (hidung, mulut, dan hubungan antar komponen) dan level 3 yang merupakan fitur level mikro wajah yang tidak terstruktur yang biasa digunakan untuk melakukan perbedaan pada individu kembar yang identik. Identifikasi wajah dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu: 1. perbandingan keseluruhan, 2. analisis morfologik, 3. foto-antropometri, dan 4. superimposisi. (Ali et. al., 2010; Tom et. al., 2020)

Metode yang digunakan di dalam FRS adalah sebuah sensor yang dapat menangkap dan mengidentifikasi wajah secara otomatis yang terdapat pada suatu foto atau video. FRS dapat beroperasi melalui dua macam, yaitu: 1. Verifikasi wajah (autentifikasi/detektor), 2. Identifikasi wajah (identifikasi/recognizer/pengenal). Metode verifikasi wajah di dalam FRS dapat mengkategorisasikan foto atau sumber lain yang mana yang mengandung wajah dan mana yang tidak mengandung wajah. Sistem kerja verifikasi wajah dapat diaplikasikan pada penggunaan pengenalan wajah sebagai alat pembuka kunci yang dapat digunakan pada PC komputer, dengan PC akan terbuka jika mengenali wajah dan dapat disebut sebagai mekanisme metode keamanan tambahan. Metode yang terdapat di dalam FRS dapat mengklasifikasikan penampakan yang sebelumnya telah disaring oleh sensor autentifikasi dan kemudian sensor tersebut akan memilah dan memberi nama secara otomatis dan sewaktu-waktu sensor ini dapat melakukan pemanggilan kembali (*recall*) data seseorang yang telah terdapat di dalam sistem. Identifikasi wajah merupakan suatu proses yang sedikit lebih sulit dan terdiri dari dua faktor, yaitu: faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik dengan faktor intrinsik adalah identitas, ekspresi wajah, jenis kelamin, umur serta faktor ekstrinsik adalah penampakan pada muka yang meliputi bidang geometri, bayangan (iluminasi), prosesing foto, dan keadaan yang terdapat di sekeliling objek. Foto tersebut merupakan data yang dapat diambil dari foto KTP (*mugshot size*), SIM, kamera pengintai (CCTV), kamera smartphone, foto diri pada media sosial, foto database sistem imigrasi, dan sketsa forensik. Aspek penting dalam proses *matching* data antara foto dan database sistem adalah: 1. pose, 2. pencahayaan, 3. ekspresi wajah, dan 4. perubahan umur (*aging*). (Rajamaki et. al., 2009; Galiano et. al., 2016)

Dengan adanya dua metode tersebut, maka selanjutnya sistem FRS melibatkan ekstraktor gambar yang selanjutnya mentransformasikan piksel sebuah foto menjadi representasi vektor yang bertujuan untuk mengklasifikasikan pencarian foto pada database sistem sehingga dapat ditemukan sebuah foto yang sesuai dengan foto wajah yang ada. (Galiano et. al., 2016)

Di samping kecanggihan yang ditawarkan oleh FRS biometrik wajah melalui *smartphone* juga terdapat beberapa kelemahan alat FRS, yaitu: FRS ditinjau dari 14 titik anatomi muka yang terdapat di wajah dan jika titik anatomis tersebut mengalami gangguan akibat perubahan sudut maka dapat menyebabkan persepsi dalam menentukan seorang individu, 2. Mengingat wajah individu satu dengan individu yang lainnya dapat

sama, maka jika kesamaan tersebut lebih banyak daripada perbedaan maka dapat dipastikan maka sistem FRS akan gagal dalam proses pengenalan seorang individu, 3. Beberapa faktor dapat menimbulkan terjadinya kebingungan (*ambiguitas*) dalam proses pengenalan oleh FRS yang terdiri dari: angulasi, bayangan/iluminasi, Objek lain yang terdapat di sekitar lokasi, pose wajah, dan proses penuaan. (Galiano et. al., 2016)

2 tahap utama yang berhubungan dengan tahapan pengenalan FRS terhadap wajah, yaitu: 1. Tahap *training* atau pelatihan, an 2. Tahap Operasional. Tahap *training* adalah tahap pengumpulan data yang berhubungan dengan pengenalan terhadap wajah. Tahap operasional adalah tahap foto diporyeksikan selama proses tahap *training* dan selanjutnya akan diterbitkan penghitungan vektor yang berhubungan dengan identitas individu. Sebuah wajah dengan dimensi $W \times H$ selanjutnya akan direpresentasikan sebagai vektor dimesi $W \times H$ yang dikorelasikan terhadap sumbu x dan y . Hal ini menyebabkan vektor dimensi $W \times H$ akan menjadi *dimensional space*. Foto wajah selanjutnya akan dibagi ke dalam beberapa piksel sehingga sekecil ukuran suatu dimensi wajah masih dapat terdeteksi. (Hong & Jain, 1999)

Hubungan Face Recognition System dalam Masa Adaptasi Kebiasaan Baru COVID-19

Sistem FRS dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk melakukan presensi karyawan kantor di masa Adaptasi Kebiasaan Baru COVID-19. Hal tersebut disebabkan oleh berkurangnya titik kontak (*contact point*) dan mengurangi antrean antara satu karyawan dengan karyawan lainnya pada satu alat yang sama karena pada penggunaan sistem *touch screen* dapat terjadi penumpukan yang berakibat tidak dapat diterapkannya salah satu protokol kesehatan menjaga jarak, yang sangat penting di dalam mencegah dan menekan terjadinya penyebaran dan transmisi COVID-19. Karena titik kontak berkurang, maka akan mengakibatkan dosis TCID-50 akan berkurang, sehingga akan mengurangi terjadinya proses penyebaran dan transmisi COVID-19.

Pola presensi yang digunakan adalah menggunakan *smartphone* pribadi untuk selanjutnya para pegawai melakukan proses presensi mandiri baik yang bekerja di rumah (*Work From Home/WFH*) ataupun yang bekerja dari kantor (*Work From Office/WFO*). Memang betul dengan menggunakan wajah dapat terjadi kesamaan, namun 14 titik autentifikasi pada wajah dapat membedakan antara wajah seseorang dengan yang lainnya, sekalipun kedua individu tersebut adalah kembar identik. Metode penggunaan FRS lebih mudah bila dibandingkan dengan menggunakan sidik jari, sebab FRS termasuk ke dalam salah satu sistem *Artificial Intelligence* (AI) sehingga merupakan kecerdasan buatan yang dapat langsung mengolah dan memproses data setelah data dimasukkan ke dalam sistem input FRS. Penggunaan biometrik wajah juga bersifat *contactless* sehingga tidak perlu berkontak antara wajah dengan alat pendeteksi, yang berbeda dengan penggunaan sidik jari yang harus melalui kontak antara jari dengan alat. (Gurel & Erden, 2012; Galiano et. al., 2016)

Berbeda dengan sidik jari, jika ingin memproses menggunakan sidik jari maka harus dilakukan metode pengambilan data dan melihat setiap lekukan (*minutiae*) yang terdapat pada bentukan cap sidik jari sehingga membutuhkan ketelitian yang tinggi. Hal lain yang dapat berpengaruh ketika jari yang biasa digunakan mengalami luka, goresan, atau adanya bahan yang lengket setelah memegang sesuatu maka tidak dapat digunakan di dalam sistem presensi, mengingat tangan adalah bagian tubuh yang sering digunakan setiap saat dan setiap waktu. (Hong & Jain, 1999; Klare et. al., 2011)

SIMPULAN

Keunggulan penulisan ini adalah FRS yang terdapat di dalam *smartphone* dapat digunakan sebagai salah satu alat presensi bagi para karyawan di kantor sehingga mengurangi *contact point* pada alat presensi *touch screen* di kantor, sehingga dapat mengurangi dosis TCID-50 dan penggunaan satu alat untuk digunakan secara bersama-sama oleh orang banyak. FRS adalah *Artificial Intelligence* dengan proses yang mudah bila dibandingkan dengan menggunakan sidik jari (*fingerprint*) karena membutuhkan metode pemeriksaan yang lebih teliti dalam mengamati setiap lekukan *minutiae*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penulisan artikel ini, penulis berterimakasih kepada Prof. Dr. Jenny Sunariani, drg., MS., AIFM., PBO atas kesediaannya untuk menjadi *corresponding author* dan di dalam membimbing dan mengarahkan proses penulisan. Selain itu, penulis juga berterimakasih kepada Prof. Dr. Anwar Ma'ruf, drh., M. Kes selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga dan Dyah Puspitasari Srirahayu, S. Kom., M. Hum selaku Ketua Panitia Konferensi Nasional Vokasi (KNV) Tahun 2020 atas kesempatan yang diberikan di dalam menulis, memasukkan, dan mempresentasikan artikel.

REFERENSI

- Ali, T., Veldhuis, R., Spreeuwes, L. (2010). Forensic Face Recognition: A Survey
- Arya, S., Pratap, N., Bhatia, K. (2015). Furue of Face Recognition: A Review. *Procedia Computer Science*; 58: 578-585
- Chen, I., Y., Morlyama, M., Chang, M., F., Ichinoche, T. (2019). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Viroporin 3a Activates the NLRP3 Inflammasome. *Frontiers in Microbiology*; 10(50): 1-9; doi: 10.3389/fmicb.2019.00050
- Dietz, L., Horve, P.F., Coil, D., Fretz, M., Eisen, J., Wymelenberg, K. (2020). 2019 Novel Coronavirus (Covid19) Outbreak: A Review of the Current Literature and Built Environment Considerations to Reduce Transmission. *Preprints*; 5(2): 1-35. <https://doi.org/10.1128/mSistems.00375-20>
- Faiq, M.A., Kumar, A., Singh, H.N., Pareek, V., Qadri, R., Raza, K. (2020). Covid19: A Review on Molecular Basis, Pathogenic Mechanisms, Therapeutic Aspencts and Future Projections. *Preprints*, 1: 1-29. <https://doi.org/10.20944/preprints202004.0091.v1>
- Galiano, A., Massaro, A., Barbuzzi, D., Legrottaglie, M., Vitti, V., Pellicani, L., Birardi, V. (2016). Face Recognition Sistem on Mobile Device based on Web Service approach. *IJCSIT*; 7(4): 2130-2135
- Guo, Y., R., Cao, Q., D., Hong, Z., S., Tan, Y., Y., Chen, S., D. (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status. *Military Medical Research*.; 7(1): 1-10; <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
- Gurel, C., Erden, A. (2012). Design of A Face Recognition Sistem. *International Conference on Machine Design and Production*.
- Hoffman, M., Weber, H., K., Schroeder, S., Kruger, N., Herrler, T. (2020). SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Cell Press*; 181: 1-10; <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.05>
- Holbrook, M.G., Gamble, A., Williamson, B.N., Tamin, A., Harcourt, J.L. (2020). Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV 1. *The New England Journal of Medicine*, 382(16): 1564-1567. <https://doi.org/10.1056/NEJMc2004973>

- Hong, L., Jain, A. (1999). Integrating Faces and Fingerprints for Personal Identification. *IEEE Transactions on Pattern and Analysis and Machine Intelligence*, 20(12): 1295-1307
- Hu, T., Liu, Y., Zhao, M., Zhuang, Q., Xu, L., He, Q. (2020). A comparison of COVID-19, SARS, and MERS. *PeerJ*: 1-30 DOI: 10.7717/peerj.9725
- Jain, A., K., Klare, B., Park, U. (2011). Face Recognition: Some Challenges in Forensics. *International Conference of Automatic Face and Gesture Recognition*. DOI: 10.1119/FG.2011.5771338
- Kementerian Kesehatan Indonesia. Dashboard kasus COVID-19 di Indonesia. 2020. Available from: <https://www.kemkes.go.id/article/view/20031900002/Dashboard-Data-Kasus-COVID-19-di-Indonesia.html>. Accessed 2020 July 6.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. HK.01.07/MENKES/413/2020 2020 Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Disease-19 (COVID-19)
- Klare, B., Paulino, A., A., Jain, A., K. (2011). Analysis of Facial Features in Identical Twins. *Conference of Biometric IJCB*, DOI: [10.1109/IJCB.2011.6117548](https://doi.org/10.1109/IJCB.2011.6117548)
- Meo, S., A., Alhowikan, A., M., Al-Khlaiwi, T., Meo, I., M., Halepoto, D., M., Iqbal, M., Usmani, A., M., Hajjar, W., Ahmed, N. (2020). Novel coronavirus 2019-nCoV: prevalence, biological and clinical characteristics comparison with SARS-CoV and MERS-CoV. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 24: 2012-2019
- Netesov, S., V., Markovich, N., A. (2014). Introduction to Molecular Virology. *Russian Journal of Genetic: Applied Research*; 4(4): 1-16, DOI: 10.1134/S2079059714040078
- Park, S.E. (2020). Epidemiology, Virology, and Clinical 6. Features of Severe Acute Respiratory Syndrome- Coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Clinical and Experimental Pediatrics*, 63(4): 119-124. <https://doi.org/10.3345/cep.2020.00493>
- Rajamaki, J., Turunen, T., Harju, A., Heikkilä, M., Hilakivi, M., Rusanen, S. (2009). Face Recognition as an Airport and Seaport Security Tool. *Wseas Transactions on Information Sciences and Applications*; 7(6): 1226-38
- Saxena, S.K. (2020) Coronavirus Disease 2019 (Covid19) 10. Epidemiology, Pathogenesis, Diagnosis, and Therapeutics. *SpringerLink*.:1-8. <https://doi.org/10.1007/978-981-15-4814-7>
- Setiawan, F., Puspitasari, H., Sunariani, J., Yudianto, A. (2020). Molecular Review COVID19 From The Pathogenesis and Transmission Aspect. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1): 93-103, DOI: 10.20473/jkl.v12i1si.2020.93-103
- Shereen, M.A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., Siddique, R. (2020). Covid19 Infection: Origin, Transmission, and Characteristics of Human Coronaviruses. *JARE*, 24(1): 91-98. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>
- Suprobawati, O., D., Kurniati, I. (2018). *Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medik (LTM) Virologi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Tai, W., He, L., Zhang, X., Pu, J., Voronin, D. (2020). Characterization of the receptor-binding domain (RBD) of 2019 novel coronavirus: implication for development of RBD protein as viral attachment inhibitor and vaccine. *Nature: Cellular & Molecular Immunology*; 2: 1-8

Xu, Z., Shi, L., Wang, Y., Zhang, J., Zhang, C. (2020). Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respiratory Medicine*; 2(1): 1-4; [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30076-X](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30076-X)

Aplikasi Pelaporan Jalan Berlubang Sebagai Media yang Efisien bagi Masyarakat di Era Kebiasaan Baru

Halid Misfal Karbala, Serly Rosa Afandi, Andre Lukmana Putra

Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Universitas Airlangga Surabaya

serlyafandi16@gmail.com

ABSTRAK

Menurut UU No.38 Tahun 2004, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang ada di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa jalan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Mengingat pentingnya fungsi jalan, maka kondisi jalan mempengaruhi tingkat kenyamanan dan keselamatan para pengguna jalan. Kenyamanan dan keselamatan ini dapat dirasakan apabila jalan dalam kondisi baik atau tidak sedang dalam keadaan rusak atau berlubang. Pemerhati keselamatan lalu lintas Edo Rusyanto mengatakan bahwa jalan berlubang menyentuh 15 persen dari total kecelakaan di faktor jalan, dan setiap harinya rata-rata terjadi 3 kasus kecelakaan dikarenakan jalan berlubang. Maka dari itu, perbaikan jalan berlubang sangat diperlukan. Akan tetapi, sebelum melakukan perbaikan, terlebih dahulu dilakukan pendataan jalan yang berlubang. Pendataan jalan yang berlubang ini dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi Android. Android ini menyediakan fasilitas yang dapat membantu proses pelaporan dan pendataan jalan berlubang. Salah satunya adalah fitur GPS (Global Positioning System) dan Google Maps. Fitur tersebut sangat memudahkan kita untuk melakukan pelaporan dan pendataan jalan berlubang, karena akurat menentukan lokasi pelaporan jalan berlubang. Aplikasi ini bernama “ APLIKASI BERLUBANG “. Aplikasi ini akan bersifat non-profit dan akan memberi dampak yang besar terhadap pemerintah dan masyarakat.

Kata kunci: Aplikasi pelaporan, android, era kebiasaan baru

PENDAHULUAN

Menurut UU No.38 Tahun 2004, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang ada di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa jalan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Mengingat pentingnya fungsi jalan, maka kondisi jalan mempengaruhi tingkat kenyamanan dan keselamatan para pengguna jalan. Kenyamanan dan keselamatan ini dapat dirasakan apabila jalan dalam kondisi baik atau tidak sedang dalam keadaan rusak atau berlubang. Pemerhati keselamatan lalu lintas Edo Rusyanto mengatakan bahwa jalan berlubang menyentuh 15 persen dari total kecelakaan di faktor jalan, dan setiap harinya rata-rata terjadi 3 kasus kecelakaan dikarenakan jalan

berlubang. Maka dari itu, perbaikan jalan berlubang sangat diperlukan. Akan tetapi, sebelum melakukan perbaikan, terlebih dahulu dilakukan pendataan jalan yang berlubang.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan banyaknya jalan berlubang yang dapat menjadi salah satu penyebab terjadinya kecelakaan, yaitu dengan menggunakan aplikasi Android. Android ini menyediakan fasilitas yang dapat membantu proses pelaporan dan pendataan jalan berlubang. Salah satunya adalah fitur GPS (Global Positioning System) dan Google Maps. Fitur tersebut sangat memudahkan kita untuk melakukan pelaporan dan pendataan jalan berlubang, karena akurat menentukan lokasi pelaporan jalan berlubang. Aplikasi ini bernama “ APLIKASI BERLUBANG “ . Aplikasi Berlubang adalah aplikasi dimana kita bisa membuat pelaporan jika kita melihat jalan yang rusak/berlubang. Misal di sekitar rumah kita/saat kita bepergian kita melihat ada jalan yang rusak atau berlubang , kita dapat langsung melaporkan hal tersebut melalui Aplikasi Berlubang. Sehingga pemerintah dapat mengetahui bahwa jalan tersebut perlu perbaikan. Dengan adanya laporan jalan berlubang, maka jalan akan segera diperbaiki. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi perantara antara masyarakat terhadap pemerintah khususnya disektor jalan. Karena di Indonesia ini masih banyak jalan dengan kondisi rusak atau berlubang khususnya didaerah yang jauh dari kota. Akan tetapi, sejauh ini pemerintah tidak segera memperbaikinya, mungkin salah satu penyebabnya adalah pemerintah masih belum mengetahui bahwa jalan tersebut rusak. Mungkin juga masyarakat ingin melaporkan hal tersebut tetapi mereka tidak tau harus melapor ke mana, maka dari itu diperlukan perantara yaitu dengan Aplikasi Berlubang . Sehingga masyarakat tidak perlu bingung lagi harus melapor ke mana atau ke siapa . Aplikasi ini juga dibekali maps sehingga dapat mengetahui titik yang dilaporkan/jalan mana yang berlubang secara akurat. Aplikasi ini akan bersifat non-profit dan akan memberi dampak yang besar terhadap masyarakat.

Metode Penelitian

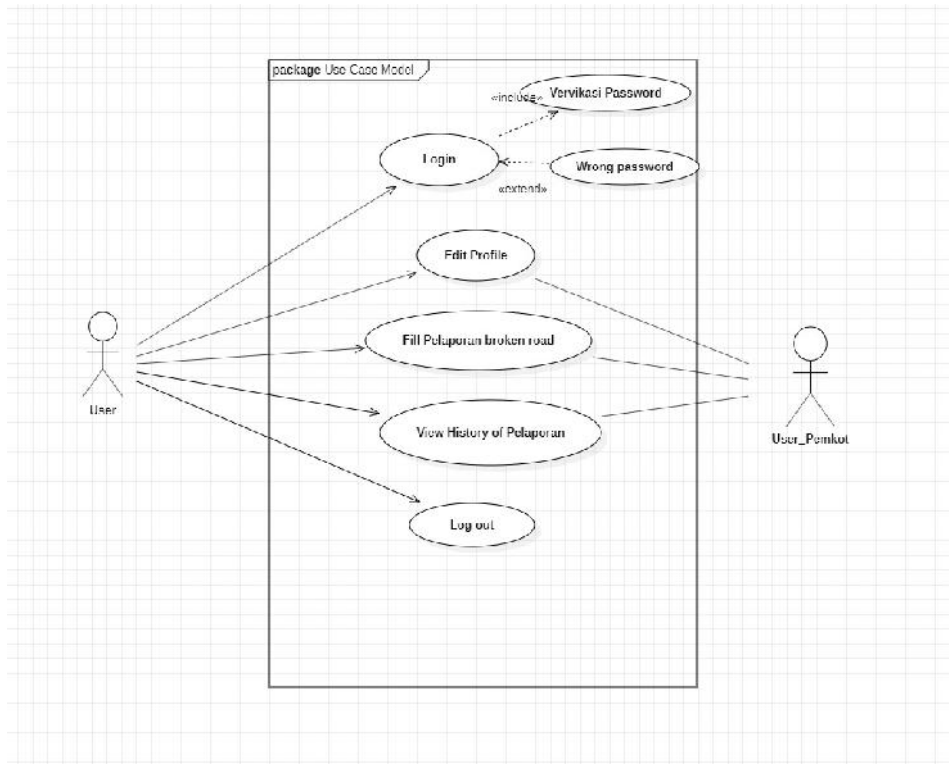
Aplikasi Berlubang! Merupakan aplikasi yang core business nya adalah aplikasi tentang pelaporan jalan berlubang mencakup seluruh wilayah di Indonesia. Aplikasi ini di rencanakan hadir pada akhir tahun dan akan di publish ke playstore. Aplikasi ini di inisialisasi oleh Halid Misfal Karbala, Serly Rosa Afandi, dan Andre Lukmana dan akan terus berkembang setelah di publish. Tujuan utama pembuatan aplikasi ini ialah untuk membantu pemerintah dan masyarakat yang resah akan jalan yang berlubang. Aplikasi ini bersifat non profit yang diartikan tidak akan menjadi layanan berbayar, namun kita berencana untuk memasang iklan di aplikasi ini. Untuk membiayai cost server. Aplikasi ini akan berkerja sama dengan pihak pemerintahan daerah untuk menjadikan aplikasi ini lebih efisien, namun masalah utama nya masih terkendala untuk perizinan ke pihak pemerintah dikarenakan tidak mudah.

PEMBAHASAN DISKUSI

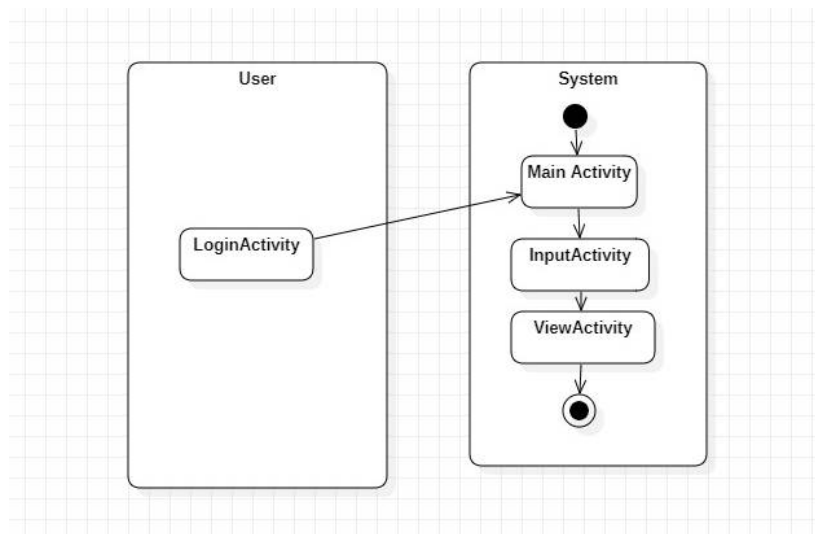
Pemodelan Aplikasi :



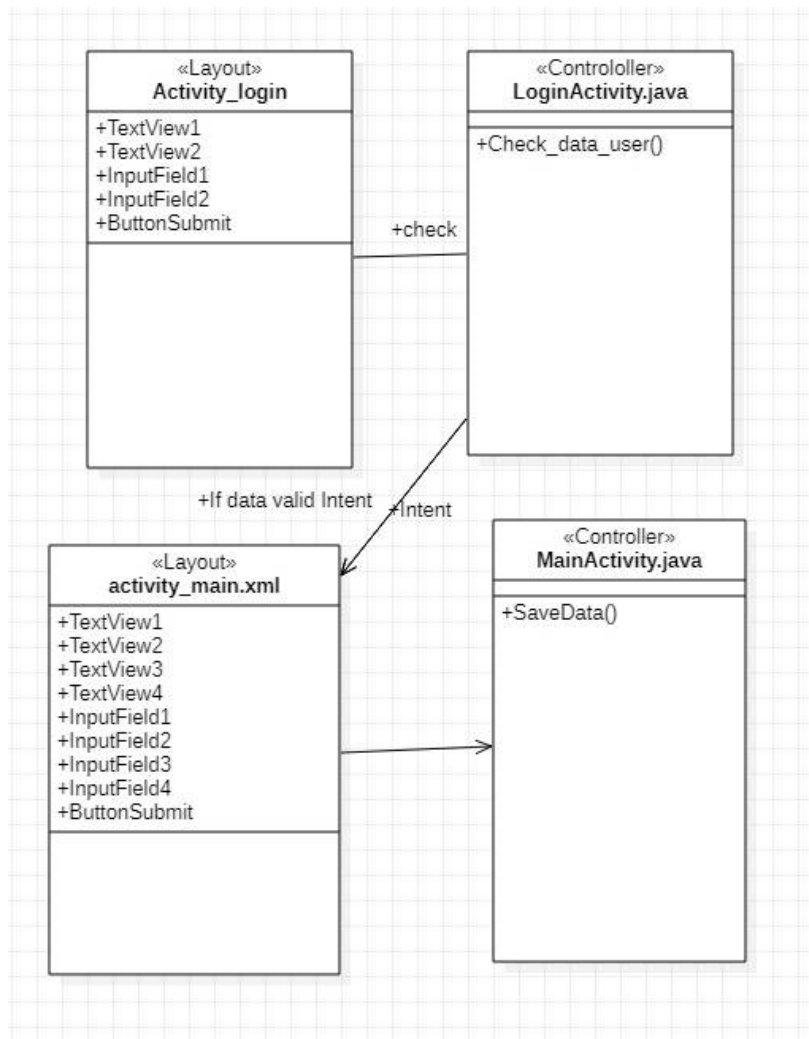
Gambar 1. Logo Aplikasi Berlubang



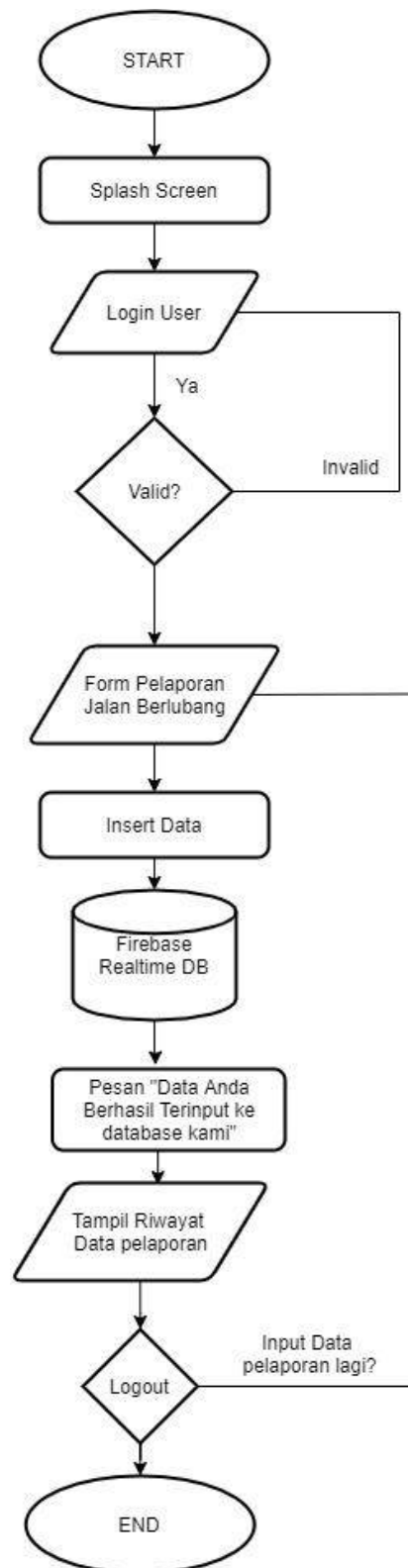
Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 3. Activity Diagram



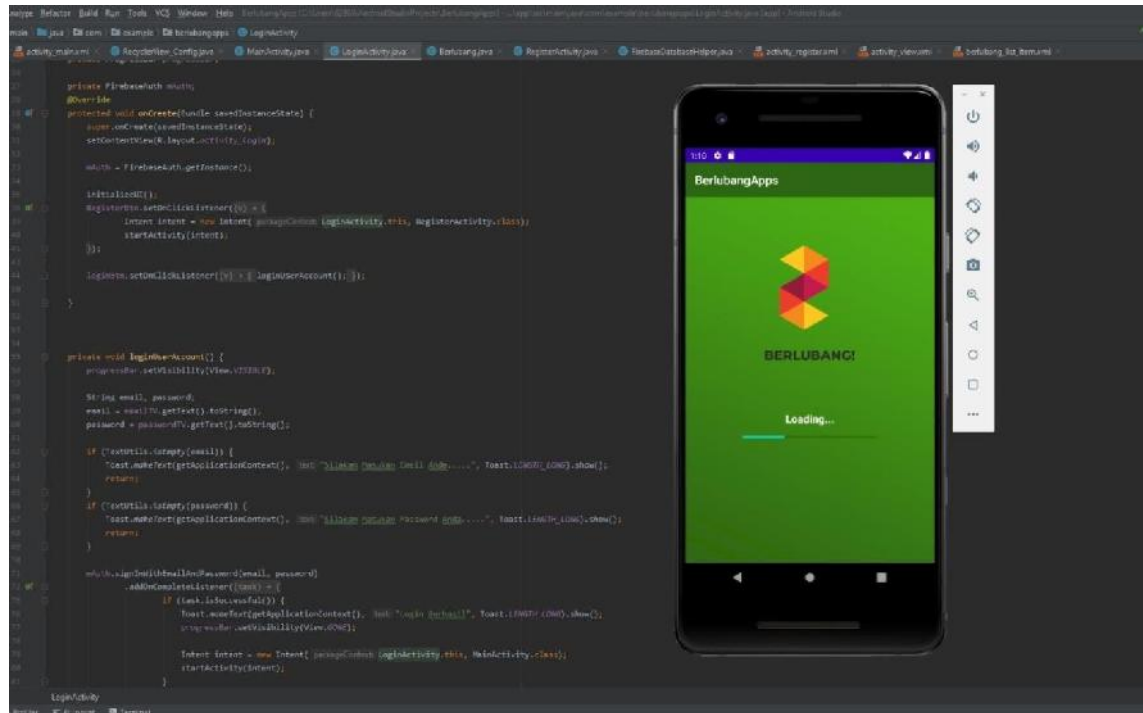
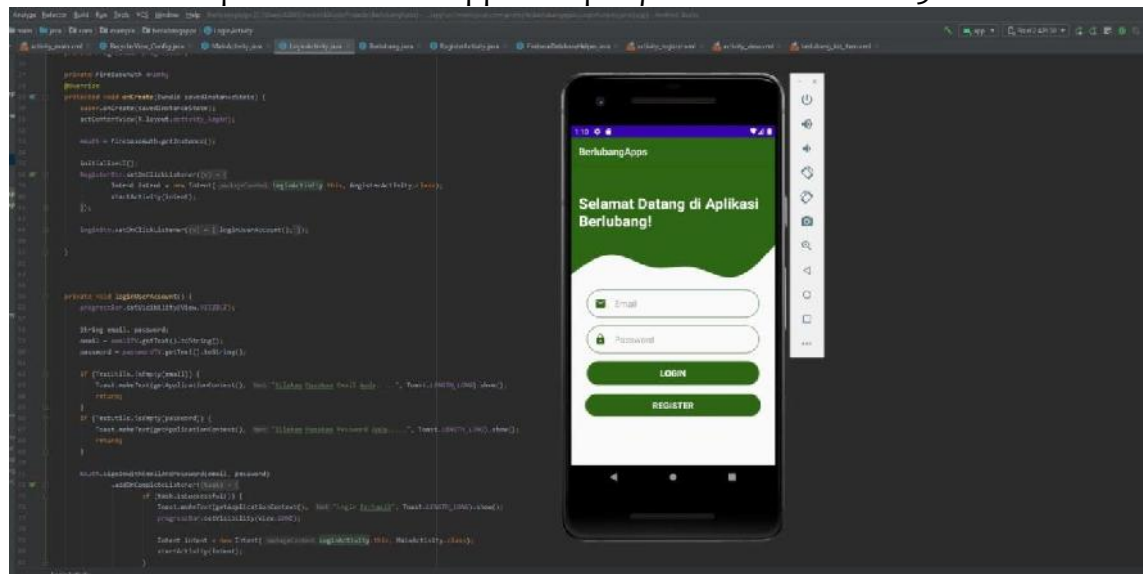
Gambar 4. Class Diagram :

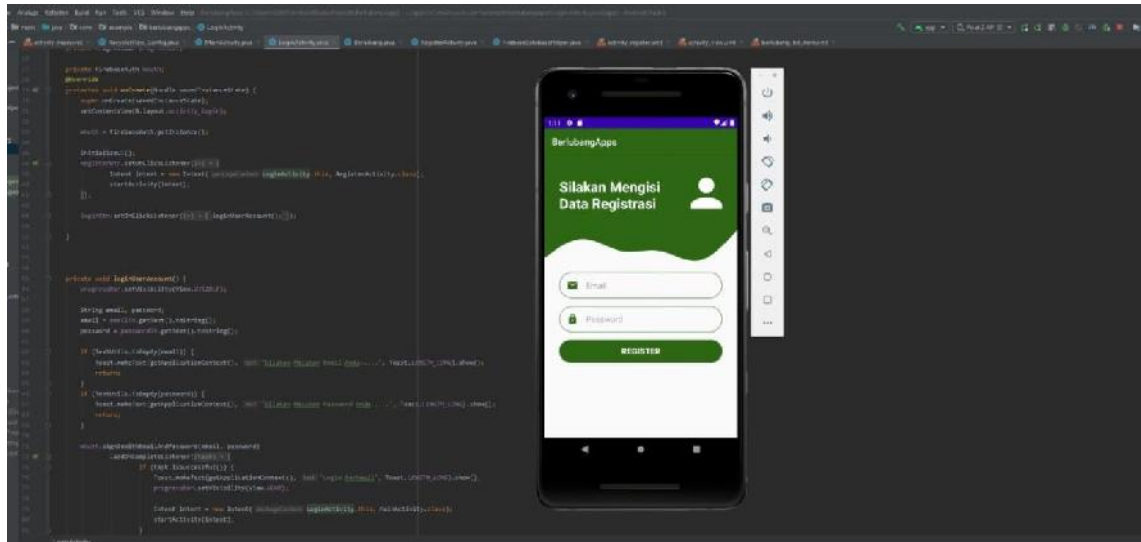


Gambar 5. Flowchart Cara Kerja Aplikasi Berlubang

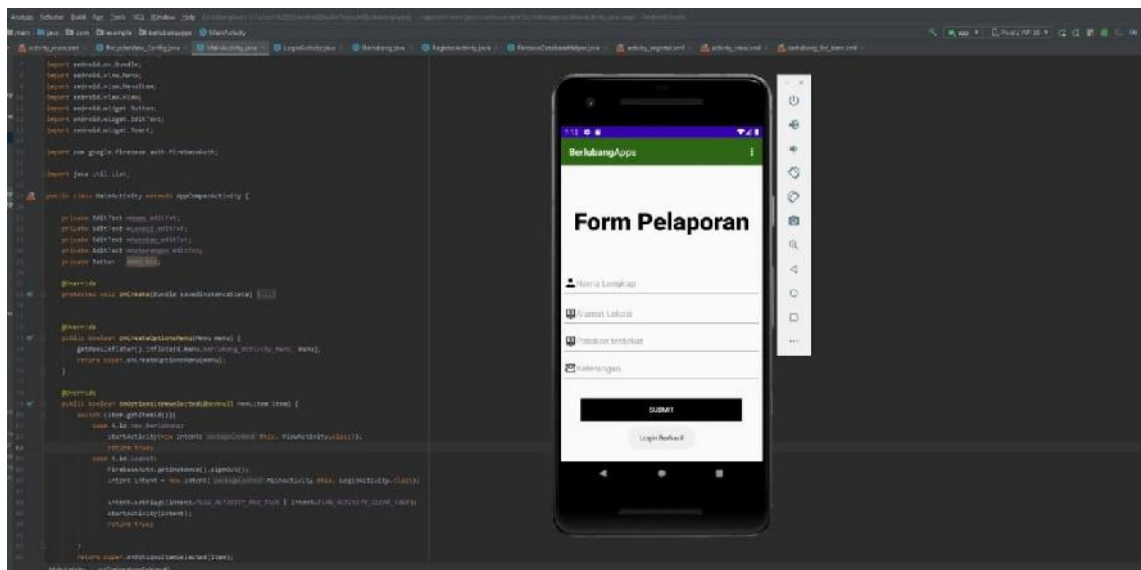
Tampilan Aplikasi :

Berikut tampilan dari Aplikasi Berlubang ! :

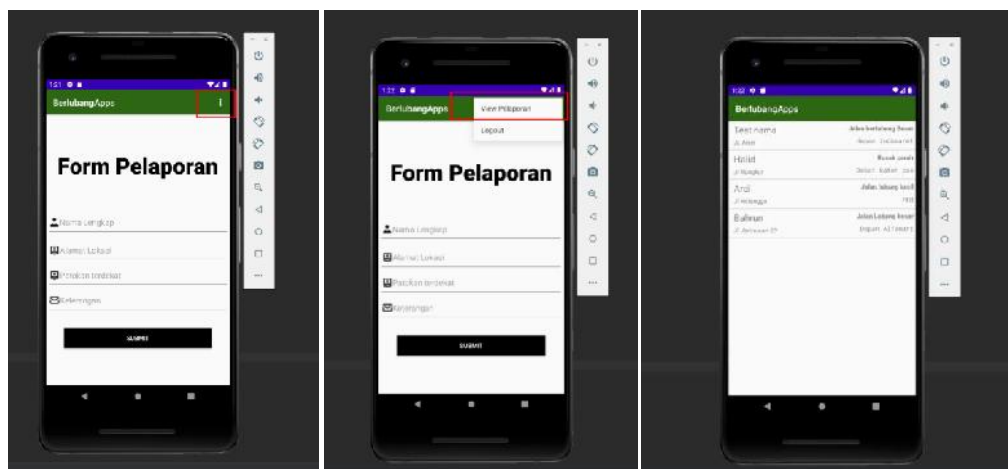
Gambar 6. Tampilan Pertama di Apps berupa *Splash Screen* Selama 5 detik



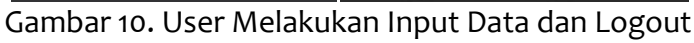
Gambar 7. Login/Register Form



Gambar 8. Pendaftaran dan Login Akun User



Gambar 9. Insert Data pelaporan yang terhubung dengan Realtime Database Google Firebase



Berdasarkan pembahasan sebelumnya, Aplikasi Berlubang mampu menyediakan fasilitas yang dapat membantu proses pelaporan dan pendataan jalan berlubang. Salah satunya adalah fitur GPS (Global Positioning System) dan Google Maps. Fitur tersebut sangat memudahkan masyarakat nantinya untuk melakukan pelaporan dan pendataan jalan berlubang, karena akurat menentukan lokasi pelaporan jalan berlubang. Aplikasi ini

akan bersifat non-profit dan akan memberi dampak yang besar terhadap pemerintah dan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah melancarkan penyusunan paper ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para dosen pemrograman komputer yang telah mengorbankan tenaga dan waktunya untuk memberikan petunjuk dan arahan hingga selesainya penulisan paper ini. Dengan ini penulis berharap semoga penulisan paper ini dapat memberikan inovasi baru dalam menangani permasalahan di masyarakat. Dan tentunya tidak dapat dipungkiri bahwa dalam penyusunan paper ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu kritik dan saran dari berbagai pihak akan sangat membangun bagi perkembangan paper ini nantinya.

REFERENSI

- Habibi, A., Affandi, L., & Susilo, A. D. (2015). *Aplikasi Pendataan Jalan Berlubang Skpd-Tp Dinas Binamarga Provinsi Jawa Timur Ppk Wilayah Probolinggo-Lumajang- Turen- Kepanjen Berbasis Android*. 1-3.
- Sutanto, E. (2018). *3_Pengenalan_UML.pdf* (pp. 8–11).
- Indonesia, R. (2004). Presiden republik indonesia. UU No.38 Tahun 2004 Tentang Jalan, 1–9.
- Hidayat, M. (2013). *Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kecelakaan Lalu Lintas Pada Pengendara Sepeda Motor di Wilayah Polres Kabupaten Malang*. 1(2), 10–11.
- Wawan.Ukas. (2013). *Efektivitas Pelaksanaan Perbaikan Jalan Rusak Terhadap Keselamatan Pengguna Jalan(Studi Pada Dinas Bina Marga Kota Batam)*.1–2.
- Wibowo, A., & Luhur, U. B. (2017). *Pemanfaatan Google Maps dalam Pembuatan Aplikasi Pemantau Kondisi Jalan dan Lalu lintas*. 1–2.
- Syahputra, B., & Bengkalis, P. N. (2017). *Aplikasi Android Peta Sekolah Bengkalis Menggunakan Google Map API*.1-3
- Najib, M., Sunaryono, D., Yuhana, L. (2013). *Analisis dan Perancangan Aplikasi Penuntun Jalan dengan Perintah Suara Berbahasa Indonesia pada Perangkat Bergerak Berbasis Android*. 2, 1–2.

C-SHOT : Face Shield Berbasis Internet Of Things Guna Mengurangi Penyebaran Penularan Covid-19 di Area Perkantoran dan Industri

Kartika Wahyu Ningsih, Della Yozi Aprilia, Cahya Kurnia Wulandari, Esfahani Refi
Mirza, Elva Rifki Fikana, Septyani Prihatiningsih, Winarno

¹Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam Selatan No.28 - 30, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60286

²Fakultas Vokasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Keputih, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60117

winarno@fst.unair.ac.id

ABSTRAK

Tahun 2020 diawali dengan berita mengejutkan bagi dunia, yaitu adanya pandemi baru Covid-19 yang menyerang sistem pernapasan manusia. Namun roda ekonomi juga harus tetap berjalan demi kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, sejak 5 Juni 2020 pemerintah memberlakukan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB). Fase yang dikenal dengan *new normal* ini mewajibkan masyarakat menerapkan protokol kesehatan seperti penggunaan masker, pengecekan suhu tubuh, dan penerapan *physical distancing*. Namun, angka penyebaran COVID-19 terus bertambah, terutama peningkatan drastis pada kluster perkantoran. Ditemukan gejala baru, pasien positif dengan *happy hypoxia syndrome* yaitu menurunnya kadar oksigen tanpa adanya gejala sesak napas. Oleh karena itu, penulis memiliki ide gagasan inovasi berbasis IoT yang disebut C-SHOT. C-SHOT merupakan *face shield* yang dapat melakukan *monitoring* suhu menggunakan sensor suhu LM35, jarak pengguna dengan orang sekitar menggunakan sensor used PIR HC-SR501, dan kadar oksigen dalam darah penggunaannya menggunakan SpO_2 . Alat ini mendeteksi otomatis adanya suhu yang meningkat hingga di atas $38^{\circ}C$, jarak yang kurang dari 1 meter, dan kadar oksigen kurang dari 85%, maka C-SHOT akan berbunyi dan mengirim pemberitahuan kepada ponsel pengguna dan komputer server kantor. Data yang diperoleh tersebut dikirimkan ke mikrokontroler yang nantinya dikirimkan melalui *cloud* yang terhubung dengan Modul Node MCU Esp8266. Sehingga, kondisi pekerja dapat dipantau secara *real time* serta meminimalisir kelalaian dalam melaksanakan protokol COVID-19. Maka dari itu, C-SHOT sangat berguna dalam pendisiplinan protokol kesehatan dan pencegahan penyebaran COVID-19 utamanya di perkantoran dan industri.

Kata Kunci: Face shield, Internet of Things, Kadar SpO_2 , sensor jarak, sensor suhu.

PENDAHULUAN

Awal tahun 2020, dunia sedang digemparkan dengan pandemi Corona Virus Disease (COVID-19). Virus Corona bisa menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru yang berat, hingga kematian (Fadli, 2020). Orang yang terinfeksi virus ini dapat menunjukkan gejala maupun tidak. Virus ini dapat menular melalui kontak dengan penderita, sehingga penyebarannya begitu cepat. Di Indonesia, jumlah kasus pasien positif COVID-19 semakin bertambah. Jumlah kasus COVID-19 kini mencapai 232.628 orang,

terhitung sejak terdeteksinya pasien pertama terinfeksi virus corona pada 2 Maret 2020 (Mukaromah, 2020). Tingkat kematian Indonesia 9%, termasuk angka kematian tertinggi (Diah Handayani, 2020).

Data persebaran COVID-19 terus bertambah hingga pada tanggal 6 Maret 2020 tercatat beberapa daerah yang memiliki jumlah kasus terbanyak, salah satunya adalah DKI Jakarta yang menempati posisi pertama dengan total 7.623 kasus (Kompas.com, 2020). Terkait dengan hal tersebut, pemerintah melakukan upaya untuk menanggulangi penyebaran COVID-19 dengan menerapkan kebijakan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar). Kebijakan ini merujuk pada UU Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2018 tentang Karantina Kesehatan. Dengan dijalankannya kebijakan tersebut, maka sejumlah kegiatan yang melibatkan publik dibatasi, seperti perkantoran atau instansi diliburkan, pembatasan kegiatan keagamaan dan pembatasan transportasi umum (Dewi, 2020). Namun, dengan mempertimbangkan sektor perekonomian bangsa, beberapa pusat pekerjaan seperti perindustrian dan perkantoran serta tempat umum seperti restoran dan tempat perbelanjaan harus tetap beroperasi. Sehingga, pada tanggal 5 Juni 2020 pemerintah memutuskan diberlakukannya PSBB transisi (Tim, 2020).

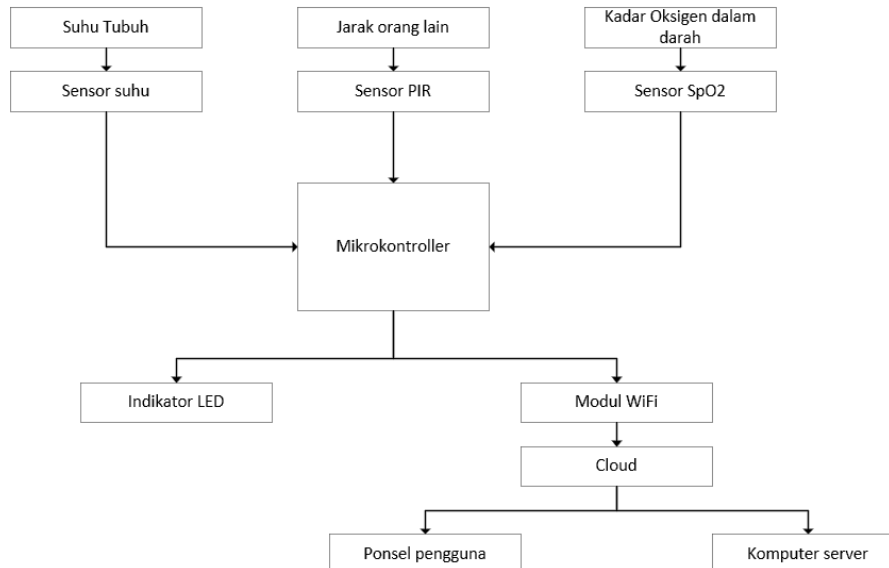
Dimasa PSBB transisi atau penerapan adaptasi kebiasaan baru, pekerja kembali diperbolehkan untuk bekerja di kantor dan tempat-tempat umum sudah diperbolehkan beroperasi, tetapi dengan menerapkan protokol kesehatan yang ketat. Meskipun demikian, hal tersebut justru memicu naiknya angka persebaran COVID-19. Munculnya klaster besar dari kawasan perkantoran terjadi setelah masa PSBB Transisi. Sebelum penerapan PSBB transisi di Jakarta, jumlah kasus di klaster perkantoran hanya 43 orang dan pada kurun waktu 4 Juni sampai dengan 25 Juli, kasus bertambah menjadi 375 orang dinyatakan positif COVID-19 di 59 kantor (Indonesia, 2020). Menurut data pemantauan kasus COVID-19 DKI Jakarta, hingga 18 September 2020 ditemukan 252 kasus pada klaster kementerian kesehatan, yang menjadi klaster perkantoran tertinggi di Indonesia (Velarosdela, 2020). Beberapa upaya dilakukan pemerintah untuk mencegah risiko penyebaran COVID-19 di perkantoran dan tempat umum, diantaranya melakukan *physical distancing* maupun pengecekan suhu tubuh sebelum memasuki kawasan umum yang sedang beroperasi. Kebijakan pengaturan jarak fisik antar pekerja tersebut telah dituliskan dalam Keputusan Menteri Kesehatan nomor HK.01.07/MENKES/328/2020. Karena tidak semua pasien positif memiliki gejala, sebagai masyarakat kita harus mematuhi kebijakan yang telah ditetapkan dan perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap penularan COVID-19.

Oleh karena itu, penulis memberikan gagasan inovasi untuk membuat sistem *monitoring* dan alarm sebagai upaya untuk mendisiplinkan penerapan kebijakan PSBB berbasis IoT yang disebut C-SHOT. C-SHOT memberikan solusi dengan melakukan *monitoring* suhu, jarak pengguna dengan orang disekitarnya, dan kadar oksigen dalam darah pengguna yang dapat dipantau secara *real time*. Inovasi ini diharapkan dapat menjadi Konsep Desain Ide/Karya Teknologi untuk mendukung program pencegahan penyebaran COVID-19.

METODE PENELITIAN

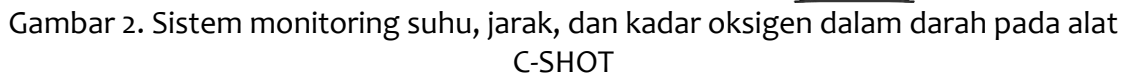
Secara garis besar, prinsip kerja alat ini mendeteksi suhu tubuh, jarak pengguna terhadap orang lain, dan kadar oksigen dalam darah. Suhu tubuh diukur menggunakan sensor LM35, jarak pengguna terhadap orang lain diukur menggunakan sensor PIR yang terletak di 4 bagian *face shield*, sedangkan kadar oksigen dalam darah diukur menggunakan

sensor SpO_2 . Data yang didapatkan akan dikirim ke mikrokontroller yang nantinya akan dikirimkan ke *cloud* menggunakan modul WiFi, selain itu pada alat ini terdapat LED sebagai indikator, jika semua *variable* uku sesuai *set point* maka akan berwarna hijau dan jika sebaliknya akan berwarna merah. Data dari *cloud* akan di distribusikan ke ponsel pengguna dan juga komputer server kantor.



Gambar 1. Gambar diagram blok monitoring suhu, jarak, dan kadar oksigen dalam darah pada alat C-SHOT

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif bertujuan hanya menggambarkan (mendeskripsi) fenomena yang ditemukan baik itu faktor resiko, maupun suatu efek atau hasil (Santosa, 2008). Dengan demikian pada penelitian yang bersifat deskriptif tidak perlu ada hipotesis (Santosa, 2008). Data yang telah ada lalu dikumpulkan menjadi sebuah informasi. Peneliti memilih fenomena pandemi COVID-19 yang sedang terjadi, COVID-19 telah memberi dampak yang luas bagi hampir seluruh sendi kehidupan masyarakat di seluruh penjuru dunia (Herlambang, 2020). Pandemi COVID-19 telah berlangsung selama lebih dari enam bulan di Indonesia. Selama periode tersebut jumlah kasus positif harian yang dicatat Satuan Tugas Penanganan COVID-19 kian tinggi. Jika dibandingkan pada saat awal kasus ini muncul pada Maret 2020, penambahan kasus harian hanya berada di kisaran belasan hingga puluhan. Namun pada saat ini, penambahan kasus harian tidak pernah absen dari angka ribuan per hari (Prabowo, 2020).



Inovasi system *C-SHOT* digunakan untuk melakukan pemantauan kondisi tubuh penggunanya. Alat ini dapat mendeteksi suhu tubuh, jarak pengguna dengan orang lain, dan kandungan oksigen dalam darah pengguna yang dapat dipantau secara *real time* melalui *smartphone* penggunanya. Seluruh data dari pengukuran alat tersebut juga akan masuk ke dalam *cloud* yang dapat di akses komputer server kantor. Sehingga, pihak perusahaan dapat melakukan pemantauan kesehatan pekerjanya.

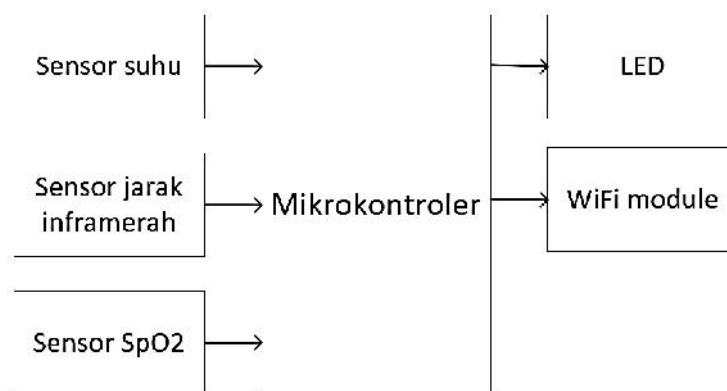
A 3D rendered female character with long brown hair, wearing a black tactical vest with a yellow belt and a clear face shield. The character is shown from the waist up, facing slightly to the right. The background is a simple gradient of light blue and green.

230

Tabel 1. Komponen penyusun C-SHOT

No	Nama Komponen	Keterangan
1	Sensor suhu LM35	Memiliki tingkat sensitivitas 10 m Volt / °C, range pengukuran -55 °C sampai 150°C, akurasi 0,5 °C, response time ≥ 3 menit di udara, dan sumber tegangan 4-30volt.(Instruments, 2017).
2	Sensor PIR HC-SR501	Memiliki jangkauan hingga 6 meter pada sudut 70°-110°, dapat beroperasi pada suhu 5-90°C, dapat menangkap cahaya infra merah dengan panjang 8-14 μm , response time 0,5s, dan membutuhkan sumber tegangan sebesar 5 volt.(Ada, 2020)
3	Sensor SpO ₂ (Oximeter)	Bekerja pada suhu -40 °C sampai 85 °C, sinyal keluaran 0,48 - 0,4 volt, frekuensi output ADC 50 - 1 kHz, dan membutuhkan sumber tegangan 1,8 - 3,3 volt. (Integrated, 2004)
4	Baterai	Luarantegangan 8,4V yang dapatdichargerulang, beroperasi pada suhu -18°Csampa 55°C, berbobot 42 gram, kapasitas 175 mAh. (Energizer, 2017)
5	Modul WiFi Node MCU ESP8266	Mempunyai kecepatan processor 80-160 MHz, RAM 112K, memori flash16 MB, dan membutuhkan daya 3,3V. (Tech, 2013)
6	Face shield	Digunakan sebagai pelindung wajah pengguna dari droplet orang lain yang telah terinfeksi.

Sistem kerja dari alat ini dapat bekerja secara otomatis yang menggunakan Internet of Things (IoT) dengan menggunakan satu system control berupa Mikrokontroler yang ditunjukkan pada gambar 4.2. Mikrokontroler mempunyai input sinyal yang berasal dari sensor suhu, sensor PIR, dan sensor SpO₂.Data yang diperoleh akan diolah oleh mikrokontroler yang nantinya akan ditransmisikan menggunakan WiFi module ke cloud dan didistribusikan ke gawai pengguna serta komputer server kantor.



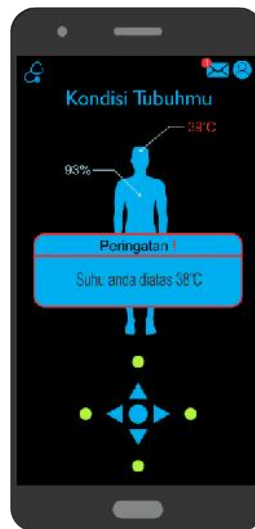
Gambar 4. Diagram SistemKontrol C-SHOT

Monitoring dapat dilakukan menggunakan *smartphone* dan juga komputer server kantor. Pada tampilan awal aplikasi terdapat logo C-SHOT seperti yang ada di lampiran 4. Setelah itu, ada halaman *log-in* yang mengharuskan pengguna untuk mengisi alamat *e-mail*, *password*, dan kode *face shield*. Ketika semua data telah diisi, pengguna dapat menekan tombol *log-in* agar dapat menuju ke halaman selanjutnya. Pengguna akan dipersilakan melakukan *scanning* kadar oksigen dengan cara meletakkan telunjuk ke oximeter pada sisi *face shield*. Apabila kadar oksigen sudah terdeteksi, maka pekerja juga telah terdata presensinya.



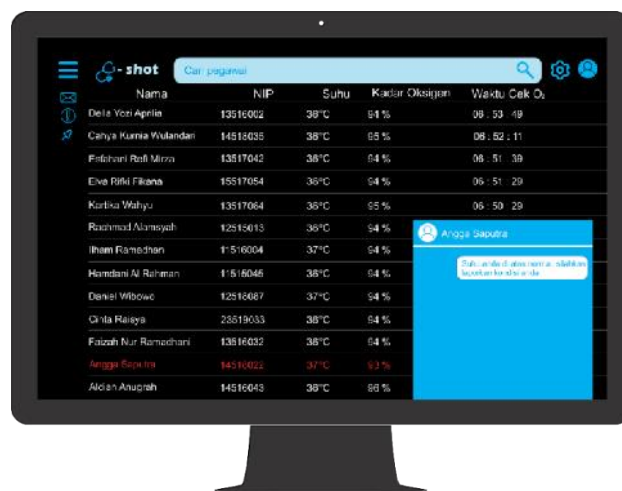
Gambar 5. Pengguna melakukan pemeriksaan kadar O_2 dalam darah

Setelah itu, akan muncul data terkait suhu, kadar SpO_2 , dan jarak terhadap orang lain secara *real time*. Notifikasi dan alarm akan muncul ketika suhu pengguna melebihi ambang batas, kadar oksigen di bawah kondisi normal, dan/atau pengguna berjarak kurang dari 1 meter terhadap orang lain. Ketika sensor suhu mendeteksi bahwa suhu pengguna lebih dari $38^{\circ}C$, maka akan muncul notifikasi pada *smartphone* pengguna dan komputer server kantor. Selain itu, lampu indikator pada *face shield* akan berubah dari warna hijau menjadi warna merah seperti gambar pada lampiran 3. *Scanning* kadar oksigen dalam darah dilakukan setiap datang dan meninggalkan kantor yang juga sekaligus menjadi presensi pekerja. Data ini akan disimpan agar dapat dilakukan *monitoring* kesehatan pekerja dengan tampilan yang ada pada lampiran 4.



Gambar 6. Tampilan aplikasi C-SHOT saat suhu badan pengguna lebih dari 38°C

Ketika ada salah satu parameter yang tidak memenuhi set point, maka akan muncul notifikasi pada layar *smartphone* dan juga komputer server. Pengawas komputer server dapat melakukan komunikasi pribadi dengan pengguna yang memiliki kondisi tubuh tidak wajar maupun posisinya terlalu dekat dengan orang lain.



Gambar 7. Tampilan komputer server saat melakukan chat dengan pengguna

Hal ini dimaksudkan untuk mengonfirmasi keadaan pengguna, apakah pengguna mengalami demam atau hanya pengaruh suhu lingkungan saja. Jika memang mengalami demam, maka pihak kantor dapat melaporkan hal tersebut untuk dilakukan tindakan lebih lanjut oleh petugas medis.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pembuatan dan pengujian, C-SHOT adalah *face shield* multifungsi (mengukur suhu badan, jarak, dan kadar O₂) dalam satu alat dan dapat terealisasi dan teruji. Bukan hanya berupa alat, C-SHOT terhubung dengan aplikasi gawai pengguna dan komputer server yang telah bekerja sebagaimana mestinya. Pengaturan set point sudah cukup efektif dalam respon peringatan. Modul WiFi Node MCU ESP8266 sudah cukup sempurna dalam pengiriman data kepada mikrokontroler.

Pendataan kode faceshield seluruh pengguna perlu dilakukan agar terintegrasi dengan komputer server perusahaan. Dengan pendataan ini proses sinkronisasi alat dan integrasi data dapat saling terhubung. Sehingga, alat ini sangat efektif dalam penerapannya di area perkantoran dan industri sebagai pendisiplinan PSBB dan pencegahan penyebaran Covid-19.

REFERENSI

- Ada, L. (2020). PIR Motion Sensor. New York: Adafruit Learning System.
- Azizah, K. N. (2020). *Dokter Paru Ungkap Tanda-tanda Happy Hypoxia pada Pasien COVID-19*. Jakarta: detik.com.
- 2020Daftar 59 Klaster Kantor Jakarta, 375 Positif CoronaJakartacnnindonesia.com
- Diah Handayani, D. R. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. *Jurnal Respirologi Indonesia* Vol. 40 , 121.
- Dirgantara, M. A. (2019). Pemahaman Masyarakat Mengenai Demam. *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung* .
- Energizer. (2017). ENERGIZER NH22-175 (HR22). St. Louis, St. Louis: www.energizer.com.
- Fadli, A. (2020, April 21). Mengenal COVID-19 dan Cegah Penyebarannya Dengan "Peduli Lindungi" Aplikasi Berbasis Andorid. p. 1.
- Herlambang, A. A. (2020). *Covid-19 Tingkatkan Kemiskinan*. Semarang: ayosemarang.com.
- Indonesia, R. (2020, Maret 31). *JDIH BPK RI*. Retrieved Oktober 5, 2020, from <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/135059/pp-no-21-tahun-2020>
- Instruments, T. (2017). Patent No. SNIS159H. Texas.
- Integrated, M. (2004). Pulse Oximeter and Heart-Rate Sensor IC. San Jose: www.maximintegrated.com.
- 2020Klaster Penyebaran Covid-19 Tertinggi di DKI, Awalnya Kemenkes, Lalu KemenhubJakartaKompas.com
- Li Long-quan, H. T.-q. (2020). COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *Journal of Medical Virology* 92:9 , 1431-1432.
- 2020Mengenal Apa Itu PSBB, Aturan, Daerah yang Menerapkan hingga SanksinyaJakartaKompas.com
- Mukaromah, V. F. (2020). 28.233 Positif, Ini 10 Provinsi dengan Kasus Covid-19 Terbanyak di Indonesia. Jakarta: Kompas.com.
- Prabowo, D. (2020). *Enam Bulan Pandemi dan Prediksi Puncak Covid-19 yang Meleset*. Jakarta: Kompas.com.
- Pratama, A. M. (2019). Monitoring Kadar Oksigen dalam Tubuh Manusia dengan Menggunakan Sensor SpO2. *Fakultas Teknologi dan Informatika, Stikom Surabaya* .
- Santosa, S. (2008). BAB III : Rancangan Penelitian. In S. Santosa, *Metodologi Penelitian Biomedis Edisi 2* (p. 47). Bandung: PT. Danamartha Sejahtera Utama.
- Sucandra, M. A. (2016). *Pulse Oximeter Generasi Terbaru* , 5.
- Tech, H. o. (2013). User Manual V1.2 ESP8266 NodeMCU WiFi Devkit. New York: www.handsontec.com.
- Tim, C. I. (2020). *Corona Jakarta Meninggi: Kembali PSBB atau Lanjut Transisi*. Jakarta: cnnindonesia.com.
- Weekly, C. (2020, February 11). The Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. *Vital Surveillances, The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020* , pp. 113-22.
- Yuliana. (2020). *Corono Virus Desease. Wellnes and Healthy Magazine* Vol. 2 (1) , 189.

“NOAH” Aplikasi Pendeteksi Stress Sejak Dini Berbasis Android

M. Arif Sodikin, Nadheta M Sari, Firdaus Rahmadian F

Program D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Universitas Airlangga

Jl. Dharmawangsa Dalam No. 28-30 (Kampus B) Surabaya 60286

muhamad.arif.sodikin-2019@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Di era pandemi COVID-19 seluruh dunia sedang menghadapi permasalahan yang sangat serius termasuk Negara Indonesia, dimana pandemi COVID-19 ini tidak hanya menyerang sektor kesehatan saja, melainkan juga di berbagai sektor seperti ekonomi, maupun pendidikan. Pemerintah pun membuat berbagai kebijakan guna menangani permasalahan ini, contohnya penerapan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) di beberapa wilayah tertentu yang berdampak positif dalam menekan penyebaran virus corona. Namun di sisi lain juga memiliki dampak negatif yang dapat menyebabkan beberapa pihak merasakan kesulitan ekonomi dan hal itu dapat menyebabkan tekanan mental karena harus memikirkan kebutuhan hidup yang sulit ini. Sebanyak 64,3 persen dari 1.522 orang responden memiliki masalah psikologis cemas atau depresi setelah melakukan pemeriksaan mandiri via daring terkait kesehatan jiwa dampak dari pandemi COVID-19 yang dilakukan di laman resmi Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia (PDSKJI). Aplikasi ini dapat diwujudkan dan dapat didownload secara gratis di play store. Jalan aplikasi kami ini memiliki 3 tahap, yaitu akumulasi data, screening, dan klasifikasi. Diharapkan dari terwujudnya aplikasi ini nantinya adalah dapat berpengaruh dalam memfasilitasi pengguna (masyarakat) yang merasakan tekanan mental akibat dari perubahan lingkungan, emosi, ataupun faktor lain sedini mungkin. Sehingga secara tidak langsung juga dapat mencegah memperburuk kondisi masyarakat yang merasa memiliki tekanan mental bertindak sesuatu yang tidak diinginkan seperti bunuh diri, pemurung, dll.

Kata Kunci: Aplikasi Android, Pandemi Covid-19, Tekanan mental

PENDAHULUAN

Di era pandemi COVID-19 seluruh dunia sedang menghadapi permasalahan yang sangat serius termasuk Negara Indonesia, dimana pandemi COVID-19 ini tidak hanya menyerang sektor kesehatan saja, melainkan juga di berbagai sektor seperti ekonomi, maupun pendidikan. Pemerintah pun membuat berbagai kebijakan guna menangani permasalahan ini, contohnya penerapan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) di beberapa wilayah tertentu yang berdampak positif dalam menekan penyebaran virus corona. Namun di sisi lain juga memiliki dampak negatif yang dapat menyebabkan beberapa pihak merasakan kesulitan ekonomi dan hal itu dapat menyebabkan tekanan mental karena harus memikirkan kebutuhan hidup yang sulit ini. Sebanyak 64,3 persen dari 1.522 orang responden memiliki masalah psikologis cemas atau depresi setelah melakukan pemeriksaan mandiri via daring terkait kesehatan jiwa dampak dari pandemi COVID-19 yang dilakukan di laman resmi Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Jiwa Indonesia

(PDSKJI). Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah 1) Membantu memfasilitasi pengguna yang merasakan tekanan mental tanpa khawatir mengenai biaya dan menyebarkan data privasinya. 2) Membantu mendeteksi secara dini gejala mengenai tekanan mental yang dirasakan pengguna.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, kami menawarkan sebuah solusi agar di era pandemic COVID-19 ini dapat mendeteksi secara dini masyarakat yang merasakan mengalami tekanan mental sehingga dapat menekan akan terjadinya tekanan mental yang dialami oleh beberapa pihak dengan cara menciptakan sebuah aplikasi android yang diberi nama NOAH. Menurut kami dengan adanya aplikasi NOAH dapat memfasilitasi pengguna untuk mendeteksi memiliki tekanan mental tanpa khawatir mengenai biaya dan menyebarkan privasinya. Tujuan dari pembuatan aplikasi android NOAH ini adalah 1) Membantu memfasilitasi pengguna yang merasakan tekanan mental tanpa khawatir mengenai biaya dan menyebarkan data privasinya. 2) Membantu mendeteksi secara dini gejala mengenai tekanan mental yang dirasakan pengguna.

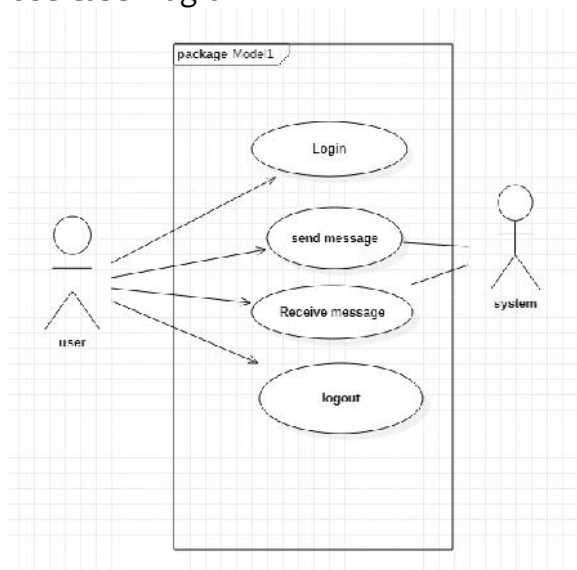
METODE PENELITIAN

Aplikasi NOAH merupakan aplikasi yang diciptakan guna mendeteksi tekanan mental yang dirasakan oleh pengguna tanpa perlu memasukkan identitas dan tidak berayar. Aplikasi ini diinisialisasi oleh Ferri Rahmadian, M. Arif Sodikin, dan Nadheta Maulida Sari. Kedepannya aplikasi ini dapat diwujudkan dan dapat didownload secara gratis di play store. Jalan aplikasi kami ini memiliki 3 tahap, yaitu akumulasi data, screening, dan klasifikasi Dimana pada tahap akumulasi data, pengguna hanya perlu mengisi tingkatan level yang digunakan sebagai indikator tingkat stress yang dirasakan oleh pengguna. Selanjutnya screening yang merupakan tahap dimana data indikator yang telah disampaikan pengguna akan diproses oleh sistem dan terakhir tahap klasifikasi merupakan tahap dimana sistem memberikan output klasifikasi tingkat stress pada pengguna. Tahap klasifikasi ini dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu sedang tidak stress, sedang stress ringan, dan sedang stress berat.

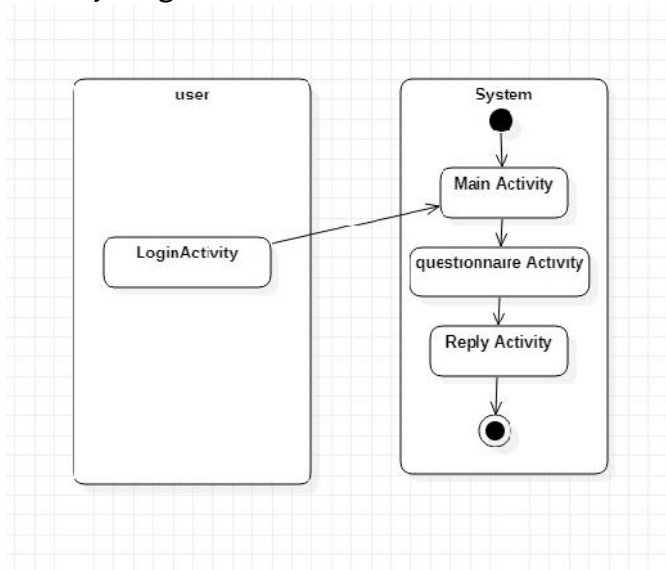
PEMBAHASAN DISKUSI

Pemodelan Aplikasi

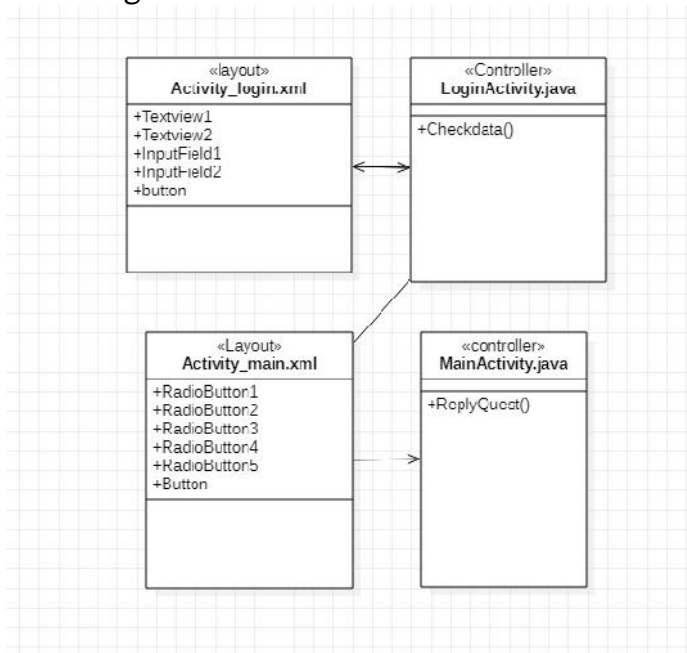
1) Use Case Diagram



2) Activity Diagram

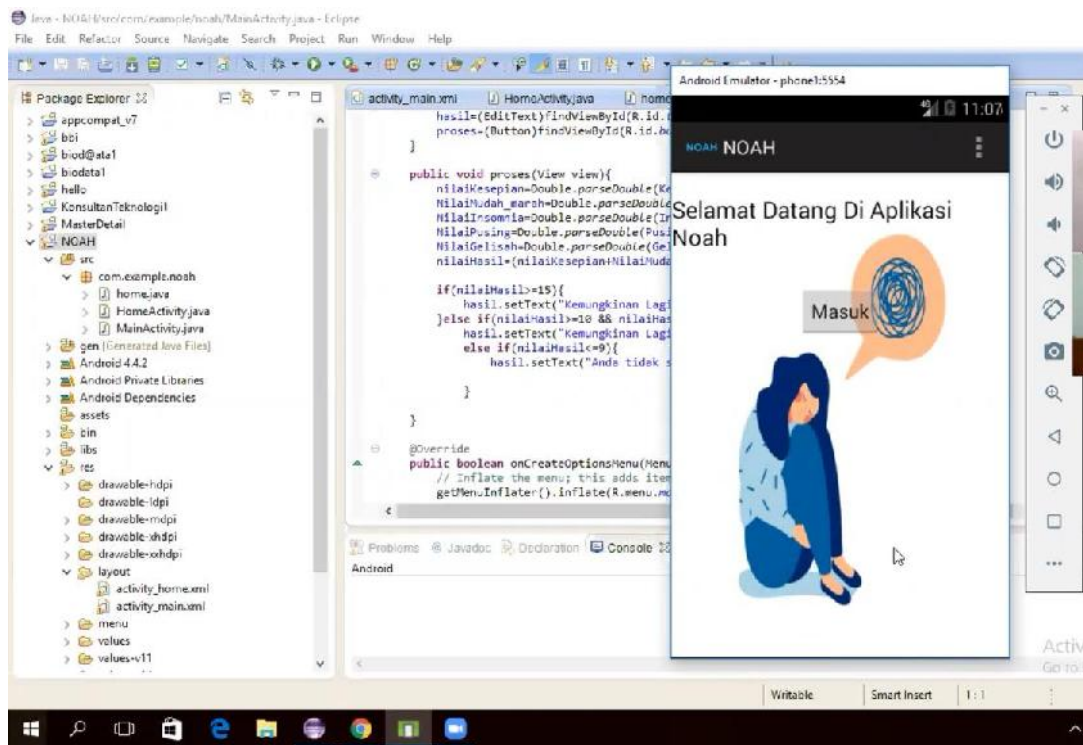


3) Class Diagram

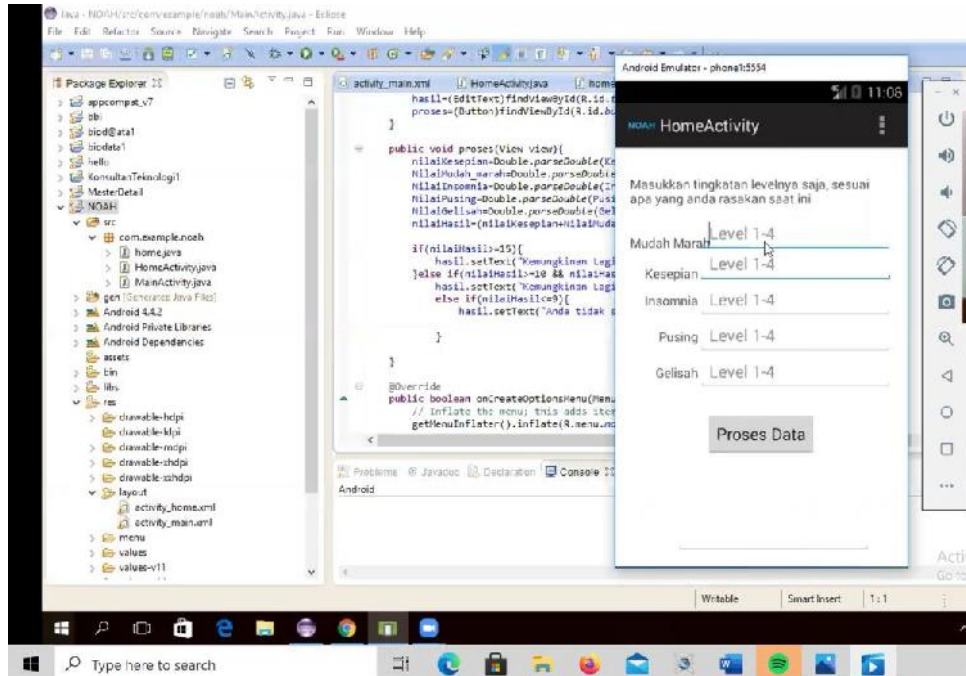


Tampilan Aplikasi NOAH ketika dijalankan adalah sebagai berikut.

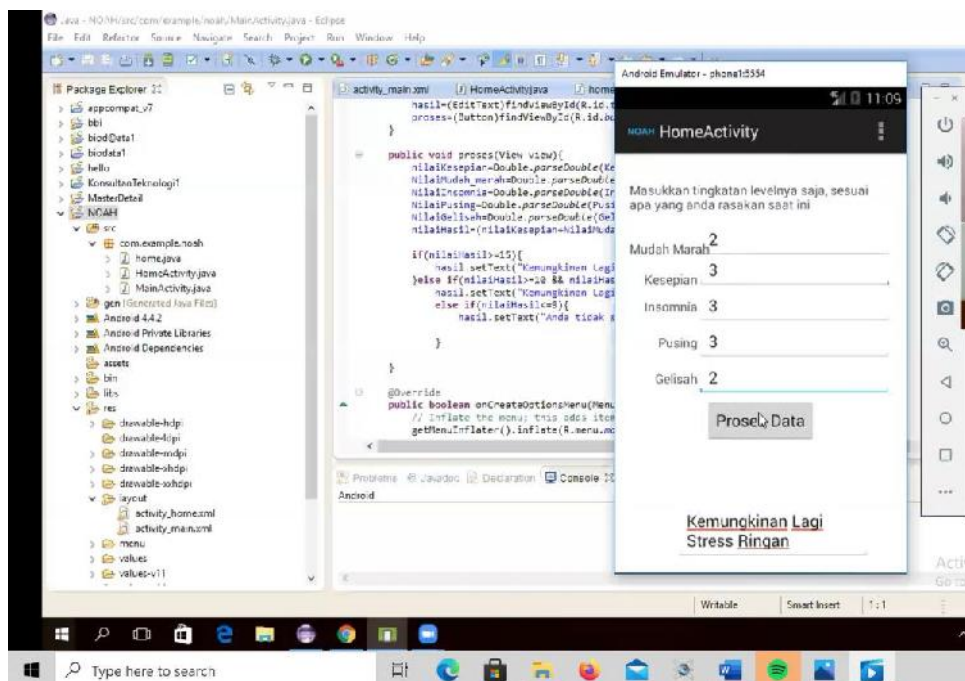
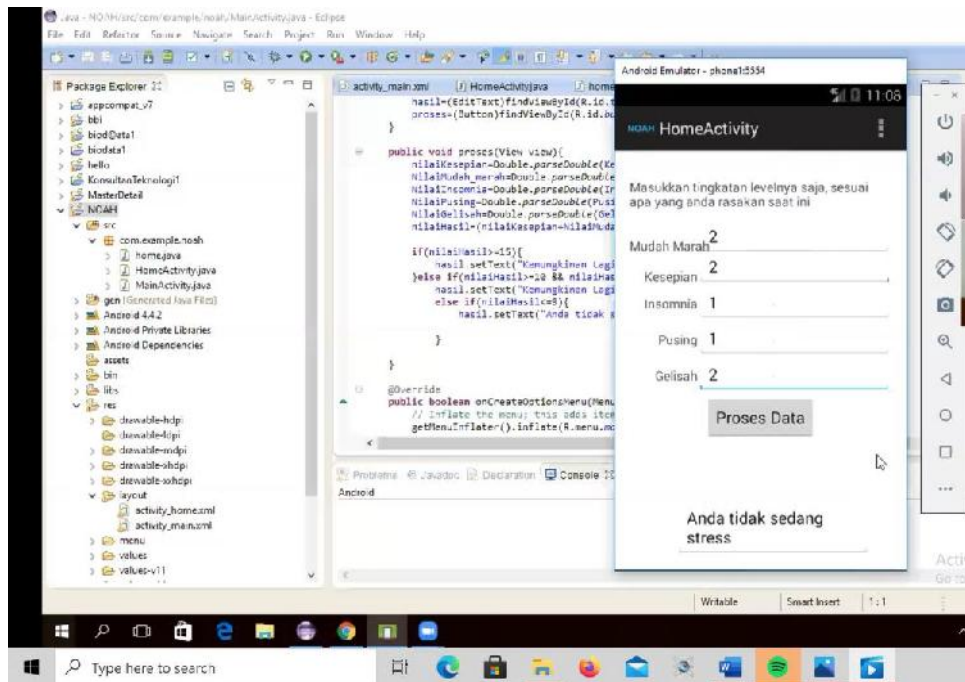
- 1) Tampilan awal ketika aplikasi dibuka. Kemudian, pengguna hanya perlu klik masuk karena tidak perlu memasukkan identitas pengguna.

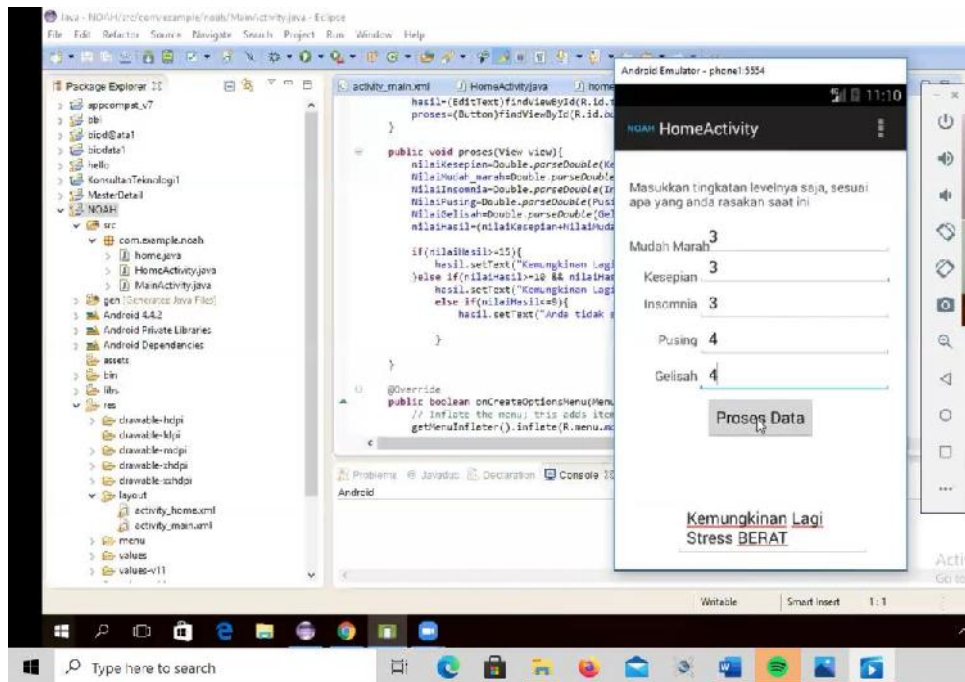


- 2) Tampilan lanjutan adalah pada tahap akumulasi data. Pengguna hanya perlu memasukkan tingkatan level yang dirasakan berdasarkan indikator yang ditampilkan.



- 3) Kemudian sistem akan memproses data pengguna dan akan memunculkan output tingkatan stress yang dialami pengguna.





SIMPULAN

Diharapkan dari terwujudnya aplikasi ini nantinya adalah dapat berpengaruh dalam memfasilitasi pengguna (masyarakat) yang merasakan tekanan mental akibat dari perubahan lingkungan, emosi, ataupun faktor lain sedini mungkin. Sehingga secara tidak langsung juga dapat mencegah memperburuk kondisi masyarakat yang merasa memiliki tekanan mental bertindak sesuatu yang tidak diinginkan seperti bunuh diri, pemurung, dll. Selain itu penggunaan aplikasi ini yang mudah dan tidak perlu mencantumkan identitas dalam melakukan pendeteksian diharapkan dapat memberikan keleluasaan pada pengguna untuk jujur terhadap apa yang dirasakan.

REFERENSI

Aamondt, A., dan Plaza, E., 1994, Case-Based Reasoning; Foundational Issue, Methodological Variations, and System Approaches, AI Communications.

Inovasi Aplikasi Perekam Perkembangan Kondisi Pasien Positif Covid-19 Selama Karantina Mandiri

Danang Eka Hendraja Abas Khorri, Muhammad Fikri Alfauzan, Muhammad Wafiur Rizal Jauhari

Departemen Teknik, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga Surabaya.

E-mail: danang.eka.hen-2019@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Saat ini pemerintah telah melakukan banyak kebijakan sesuai protokol kesehatan dunia. Akan tetapi lonjakan prosentase pasien positif tertular virus corona masih tetap terjadi. Pemerintah terus berupaya maksimal khususnya untuk penyembuhan dan pemulihan pasien positif virus corona. Salah satu kebijakannya adalah dengan melaksanakan karantina mandiri di tempat tinggal masing-masing untuk pasien positif corona yang berpotensi mampu pulih dalam jangka waktu 14 hari. Tidak dapat dipungkiri jumlah pasien positif corona yang melakukan karantina dan isolasi mandiri di tempat tinggal masing-masing tercatat cukup banyak setiap bulannya. Hal ini menjadi perhatian khusus untuk kami, karena dalam pelaksanaan karantina dan isolasi mandiri ini tentu mengurangi pengawasan dari tenaga medis untuk pasien, hal ini terjadi karena beberapa faktor. Salah satu nya adalah jarak antara pasien dan tenaga medis yang tidak satu tempat. Dalam proses penyembuhan dan pemulihan, diperlukan rekaman perkembangan yang menjelaskan perkembangan pasien setiap harinya. Hal ini juga menjadi dampak dari faktor jarak dalam melakukan proses penyembuhan dan pemulihan pasien. Untuk itu kami membuat inovasi aplikasi yang bertujuan khusus sebagai media untuk mempermudah pasien dan tenaga medis dalam pengawasan dan pelaksanaan karantina mandiri. Inovasi aplikasi ini yang salah satunya telah didukung dengan perekam perkembangan kesehatan yang dapat dilakukan pasien setiap harinya, yang berguna sebagai bahan evaluasi dan penelitian lebih lanjut tentang efektifitas karantina mandiri selama 14 hari di rumah masing-masing.

Kata Kunci : Inovasi, Aplikasi perekam, Pasien Covid19

PENDAHULUAN

Tahun ini kita sedang mengalami cobaan yang dirasakan oleh tidak hanya negara kita tapi juga seluruh negara di dunia ini. Covid 19 sudah menyerang sejak awal tahun 2020. Sudah banyak kebijakan yang diberikan pemerintah mulai dari pencegahan penyebaran virus dari wisatawan luar negara, sampai kebijakan pemberhentian total seluruh kegiatan yang mengundang kerumunan.

Tidak dapat dipungkiri lonjakan penyebarannya virus di Indonesia meningkat begitu tajam. Bahkan sampai saat ini penyebaran virus tetap mengalami kenaikan dari bulan ke bulan. Menurut live data yang diberikan pemerintah secara resmi melalui website

covid.go.id data kasus terkonfirmasi positif setiap bulannya mengalami kenaikan. Hal ini membuat angka pasien yang menjalani isolasi mandiri semakin bertambah. Menurut akumulasi data lain menunjukkan penyebaran pasien yang menjalani isolasi mandiri di pulau jawa merupakan penyebaran terbesar di indonesia khususnya penyebaran yang berada di jawa timur termasuk 5 penyebaran isolasi terbesar menurut data covid.go.id.

Melihat data yang didapat tentu saja tugas tenaga medis bertambah selain untuk merawat pasien yang melakukan isolasi di rumah sakit tetapi juga harus melakukan pengawasan pada pasien yang melakukan isolasi secara mandiri di rumah masing-masing. Tidak dapat dipungkiri penyebaran pasien isolasi mandiri yang lokasi tempat tinggalnya jauh dari lokasi rumah sakit membuat tenaga medis harus melakukan pengawasan secara langsung yang menghabiskan waktu diperjalanan. Ditambah lagi jumlah pasien yang skalanya lebih besar dibandingkan dengan jumlah tenaga medis yang bertugas setiap harinya.

Inovasi aplikasi ini diharapkan mampu menjadi jalan dalam perekam data perkembangan pasien positif corona yang melakukan karantina dan isolasi secara mandiri di rumah masing masing. Data perkembangan yang terekam nantinya dapat menjadi bahan evaluasi dan penelitian dalam hal efektifitas penyembuhan pasien di rumah masing-masing. Selain itu juga inovasi aplikasi ini juga didukung dengan ulasan tips trik dalam melaksanakan keseharian selama karantina berlangsung. Selain itu juga aplikasi di design untuk menampilkan jadwal rutin dalam mengkonsumsi obat untuk menunjang proses penyembuhan dan pemulihan.

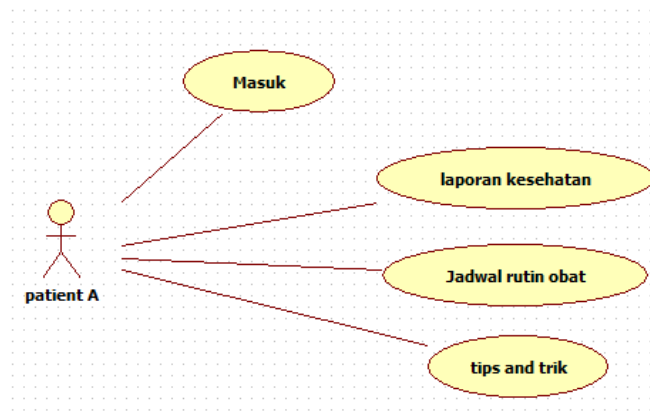
METODE PENELITIAN

Inovasi Aplikasi yang kami wujudkan kami bernama SASORI yang berartikan sahabat isolasi mandiri. semoga aplikasi sasori dapat mewujudkan seluruh tujuan yang telah diharapkan yang salah satunya adalah sebagai bahan evaluasi dalam efektifitas karantina mandiri yang dilakukan di tempat tinggal masing-masing pasien. Dan juga aplikasi ini dapat diwujudkan penggunaannya untuk target yang telah diharapkan diantaranya adalah pasien positif corona yang melakukan karantina mandiri di tempat tinggal masing-masing pasien.

PEMBAHASAN

a) Use Case Diagram

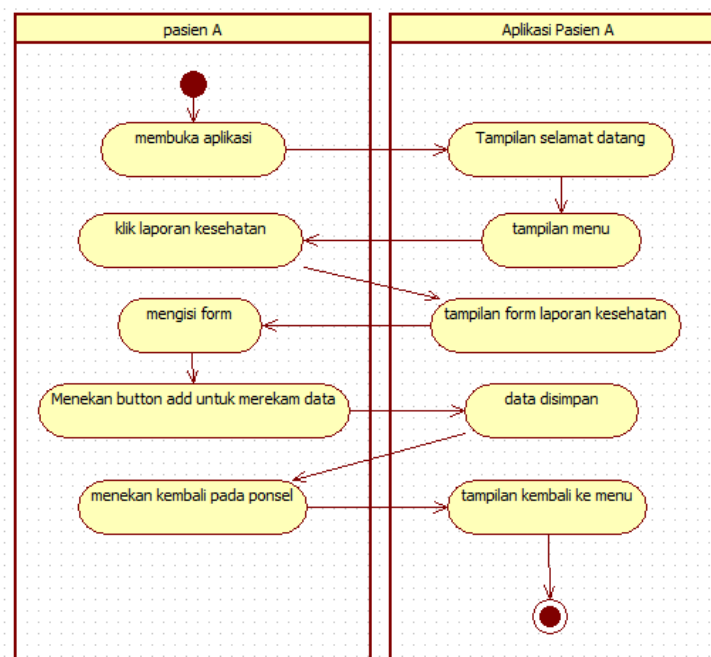
Dalam perancangan aplikasi perekam perkembangan kesehatan pasien positif corona yang melaksanakan karantina dan isolasi secara mandiri di rumah masing-masing dibentuk diagram yaitu use case diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem. Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara aktor, dengan sistem yang ada. Dengan demikian, use case dapat dipresentasikan dengan urutan yang sederhana, dan akan mudah dipahami oleh para konsumen. Manfaat dari use case sendiri adalah untuk memudahkan komunikasi dengan menggunakan domain expert dan juga end user, memberikan kepastian pemahaman yang pas tentang requirement atau juga kebutuhan sebuah sistem.



Dari gambar diatas menjelaskan tentang apasaja yang dapat dilakukan pasien didalam aplikasi yang dibuat, yang dapat dilakukan pasien yang dapat kita katakan user adalah mampu untuk mendapatkan akses terhadap aplikasi yang disimbolkan pada bagian masuk. Selain itu pasien juga mendapatkan akses untuk melakukan perekaman data kesehatan setiap hari nya di dalam aplikasi, dan juga pasien mendapatkan tampilan untuk melihat tips trik dan juga jadwal rutin obat yang telah disesuaikan dengan anjuran dokter dan tenaga medis.

b) Activity Diagram

Selain use case diagram ada juga diagram yang kami buat sebagai penunjang diskripsi inovasi aplikasi yang akan kami buat, dengan arti activity diagram itu sendiri adalah rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. Activity Diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

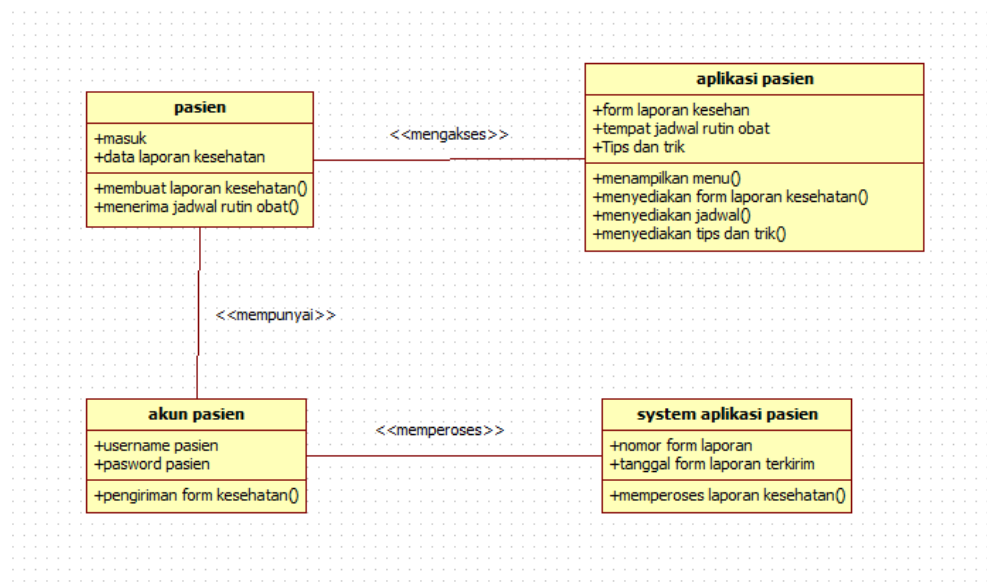


Dari gambar diagram diatas menjelaskan tentang langkah-langkah pasien dalam mengoprasikan aplikasi, yang pertama adalah pasien membuka aplikasi yang kemudian disambut dengan tampilan selamat datang kemudian pasien masuk untuk

aplikasi menampilkan tampilan menu, menu yang tersedia ada 3 pilihan menu, yang pertama adalah laporan kesehatan, yang kedua adalah jadwal rutin obat dan yang terakhir adalah tips trik sehari hari.

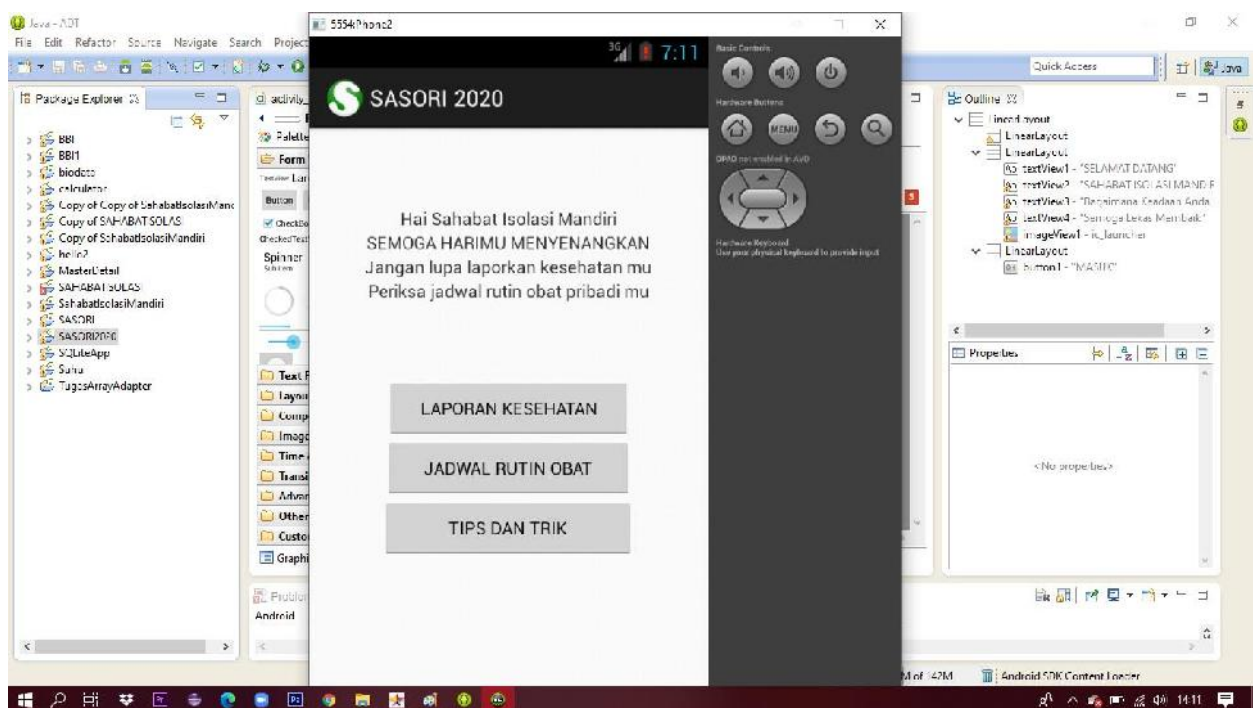
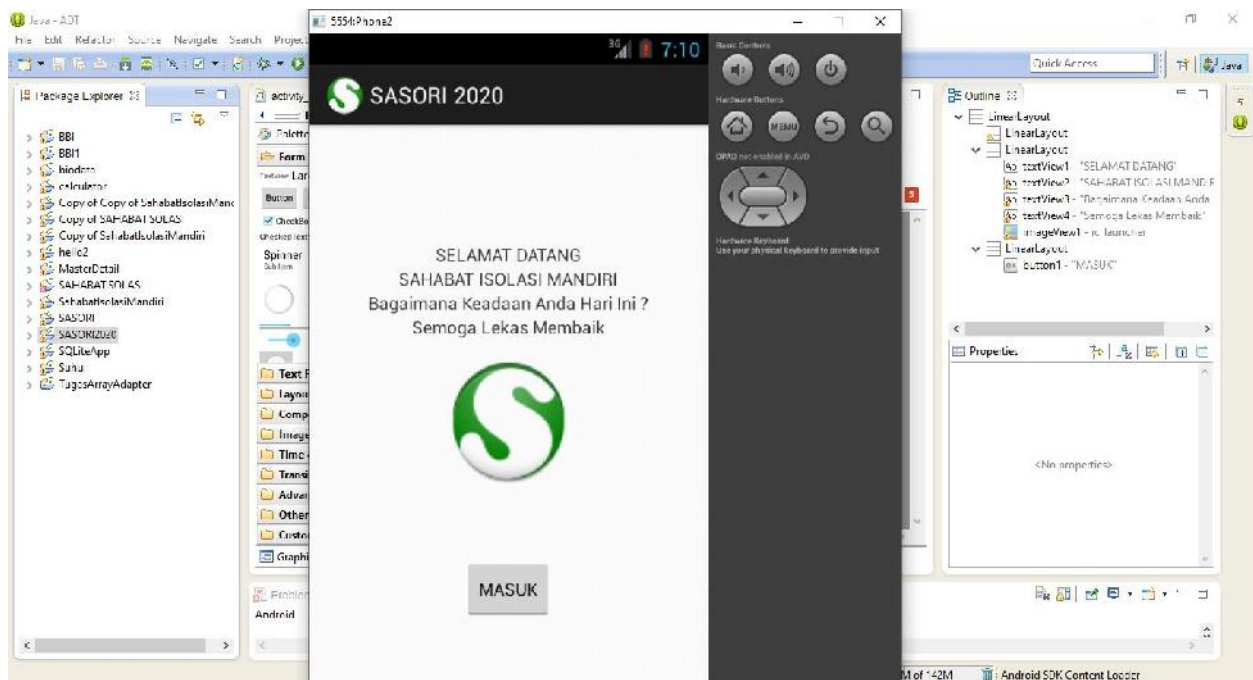
c) Class Diagram

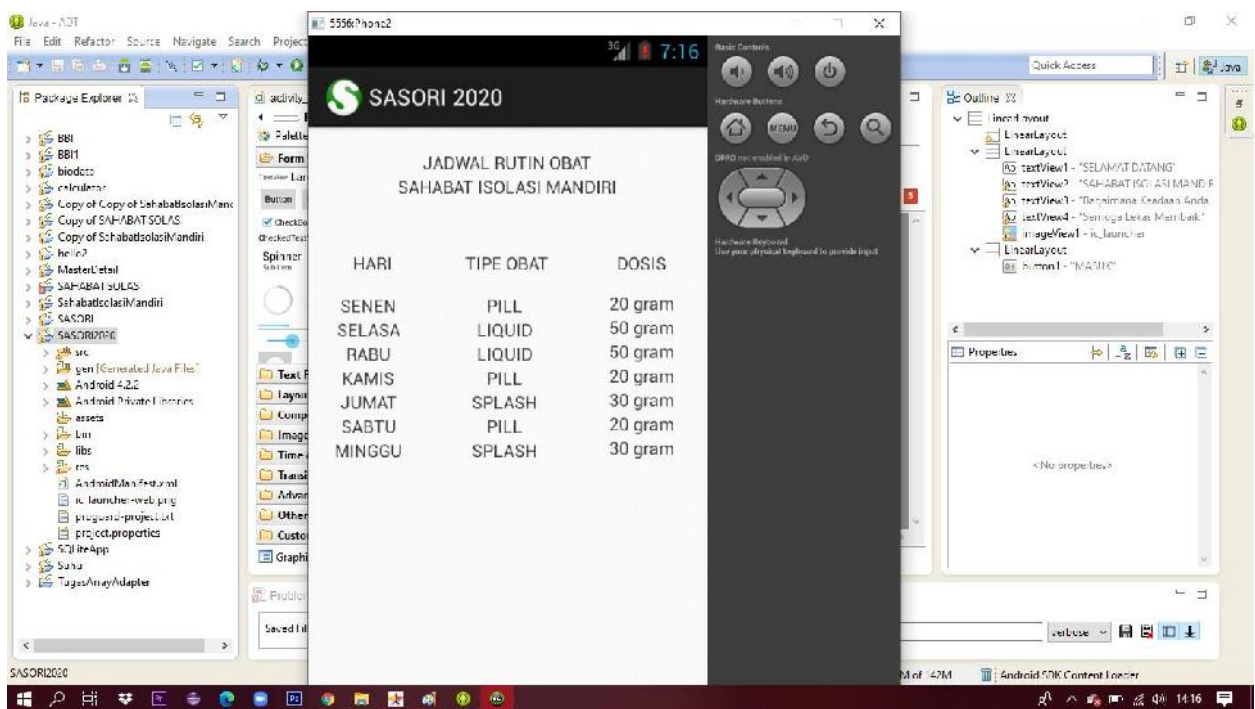
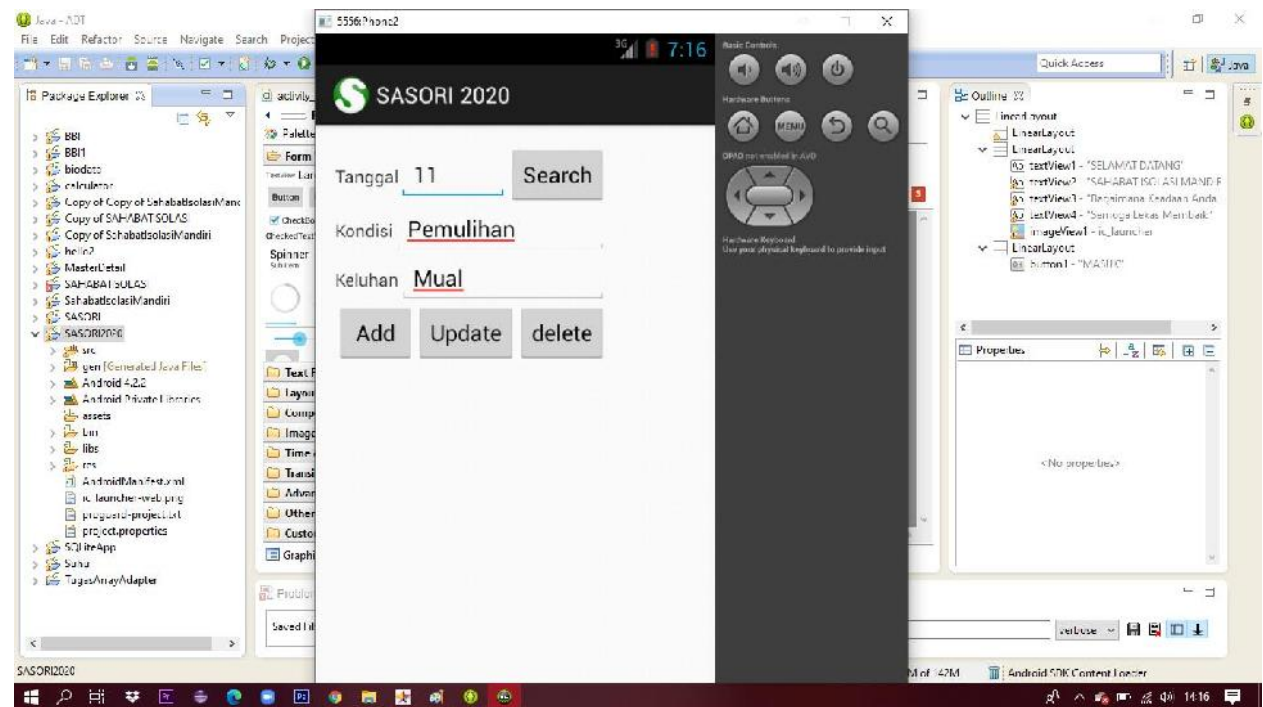
Dan yang terakhir adalah class diagram bagian dari UML (*Unified Modeling Language*). Dimana class diagram ini menggambarkan visual dari struktur serta deskripsi dan hubungan antar class diagram tertentu. Dengan memodelkan class, atribut, dan objek disamping itu juga hubungan satu sama lain seperti pewarisan, containmet, asosiasi dan lainnya. Class diagram juga memberikan gambaran *diagram statis* tentang sistem atau perangkat lunak dan relas-relasi yang ada didalamnya.

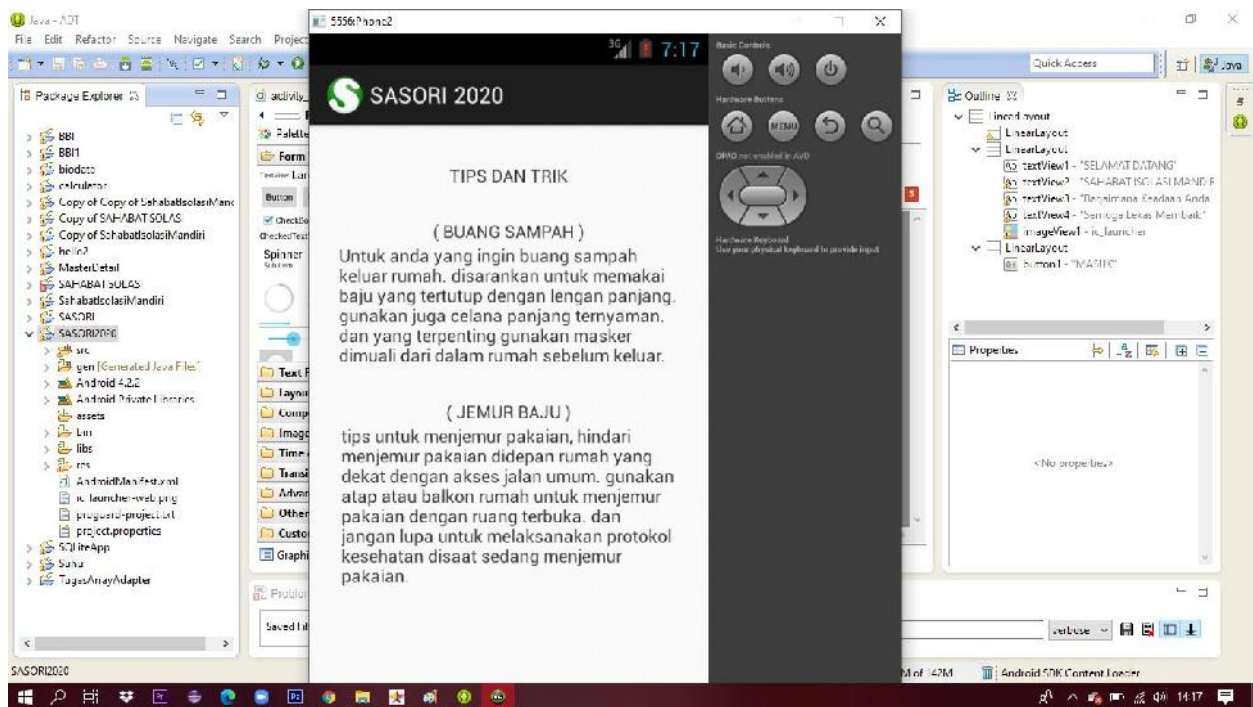


Dari digram diatas menjelaskan tentang lingkup setiap peran didalam aplikasi yang pertama adalah peran pasien sebagai user yang mampu melakukan tindakan masuk dan membuat data laporan kesehatan kemudian peran aplikasi pasien yang dapat menampilkan menu, dan melaksanakan tugas lainnya, dan juga peran-peran lainnya yang sudah disertai dengan tindakan yang dapat dilakukanya.

d) Tampilan Aplikasi Ketika Dijalankan







SIMPULAN

Inovasi aplikasi yang kami bernama SASORI ditujukan untuk pasien positif corona yang melaksanakan karantina dan isolasi mandiri di tempat tinggal sendiri sebagai media perekam perkembangan kondisi pasien yang dapat diakses setiap harinya, data yang terkumpul diharapkan dijadikan data rekam medis dan juga bahan evaluasi dalam hal efektifitas karantina mandiri yang dilakukan di rumah pasien masing-masing. Selain itu sasori diharapkan mampu menjadi sahabat dalam pelaksanaan karantina dan isolasi mandiri yang dilakukan pasien positif corona.

REFERENSI

Zulham Andi Ritonga (2020). *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan* Vol 5, Nomor 2. Universitas Imelda Medan. Medan. Indonesia

Aplikasi e-Taxaction Sebagai Media Konsultasi Pajak Berbasis Online Bagi Wajib Pajak UMKM

Thesa Adi Purwanto, Fitria Arianty

Tax Administration, Vocational Education Program, Universitas Indonesia

Depok, Jawa Barat.

thesa@vokasi.ui.ac.id

ABSTRAK

Secara umum permasalahan di bidang perpajakan yang kerap dihadapi oleh pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah di Indonesia terutama yang berada di wilayah pedesaan adalah kurangnya pengetahuan yang memadai akan kewajiban perpajakan yang harus dipenuhi dan terbatasnya kemampuan penggunaan media Teknologi Informasi dalam memenuhi berbagai kewajibannya. Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk menjelaskan pengembangan aplikasi *e-taxaction* yang merupakan inovasi penggunaan media Teknologi Informasi bagi pelaku Usaha Mikro Kecil Menengah di era kebiasaan baru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode pengembangan Scrum. Scrum adalah salah satu metode pengembangan turunan dari *Agile Development*. Dalam proses pengembangan terdapat kunci praktek (*key practices*) yang terdiri dari lima kunci, yaitu (1) berpegang pada agenda jadwal, (2) bekerja konsisten sesuai sprint, (3) *product backlog* merupakan tanda dalam pekerjaan, (4) *product backlog* dasar melakukan sprint dan tim harus memutuskan produk dapat dikembangkan atau tidak, (5) *SCRUM master* bertanggung jawab menerima hasil sprint, (6) mengadakan *meeting* setiap hari kerja, dan (7) berfokus pada sprint, *meeting*, *review* dan *project timeline*. Sebagai literasi bagi wajib pajak di daerah, aplikasi ini menyediakan berbagai macam layanan bagi semua lapisan masyarakat khususnya bagi Wajib Pajak Usaha Mikro Kecil Menengah. Dengan aplikasi *e-taxaction* Wajib Pajak Usaha Mikro Kecil Menengah dapat memperoleh pengetahuan perpajakan, kewajiban perpajakan yang harus dipenuhi, cara menghitung pajak, cara penyetoran pajak, serta disediakan pula layanan konsultasi pajak gratis bagi Wajib Pajak Usaha Mikro Kecil Menengah yang mengalami kesulitan untuk memenuhi kewajiban perpajakannya.

Kata Kunci: UMKM; Pajak; Aplikasi; Android; *e-taxaction*

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah motor penggerak perekonomian di Indonesia. Dapat dikatakan bahwa UMKM menjadi tulang punggung perekonomian di Indonesia. Data yang diperoleh dari Kementerian Koperasi dan UKM menunjukkan bahwa UMKM mendominasi perekonomian di Indonesia dengan jumlah unit usaha (98,68% dari total unit usaha), tenaga kerja (97% dari total tenaga kerja), produk domestik bruto (61,07% dari PDB) (Kemenkop dan UKM RI, 2019).

Pelaku UMKM dianggap sebagai sumber yang potensial dalam memberikan kontribusi bagi penerimaan negara khususnya dalam sektor pajak, oleh karena itu

pemerintah khususnya Direktorat Jenderal Pajak terus berupaya menyempurnakan peraturan perpajakan yang berlaku khususnya bagi pelaku UMKM di Indonesia dengan cara memberikan kemudahan administrasi dalam pemenuhan kewajiban perpajakan (Safrina, Soehartono, & Noor, 2018).

Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2018 yang merupakan pengganti dari Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2013, diterbitkan dalam rangka memberikan kemudahan bagi wajib pajak orang pribadi dan badan yang memiliki peredaran bruto tertentu (yang lebih dikenal dengan istilah Wajib Pajak UMKM) yang dianggap perlu untuk diberikan perlakuan tersendiri mengenai ketentuan penghitungan, penyetoran, dan pelaporan Pajak Penghasilan yang terutang. Peraturan ini diadakan untuk mempermudah para wajib pajak dalam memenuhi kewajiban perpajakannya (Kumaratih & Ispriyarso, 2020).

Direktorat Jenderal Pajak ingin memfasilitasi para pelaku UMKM di Indonesia dengan cara memberikan kemudahan administrasi dalam pemenuhan kewajiban perpajakan. Salah satu bentuk kemudahan yang diberikan adalah dalam cara penghitungan pajak terutang, di mana wajib pajak tidak perlu menghitung laba mereka, pajak yang harus dibayar langsung dikalikan dengan tarif sebesar 0,5% dari omzet saja. Dengan peraturan tersebut pemerintah memberlakukan penurunan tarif pajak UMKM agar masyarakat menjadi tidak terbebani dan diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan perpajakan bagi pelaku UMKM (Mapaliey, Mursalim, & Su'un, 2020). Namun disadari masih banyak Wajib Pajak UMKM yang tidak memahami ketentuan perpajakan dan mengalami kesulitan untuk memenuhi kewajiban administrasi perpajakan sehingga masih perlu diberikan berbagai bentuk edukasi dan literasi perpajakan (Safrina, Soehartono, & Noor, Studi Literatur : Kebijakan dan Implikasi PPh Final 0,5 % Terhadap UMKM Dalam Rangka Pencapaian Target Penerimaan Pajak Tahun 2018, 2018).

Ketentuan dalam Peraturan Pemerintah No.23 Tahun 2018 merupakan aplikasi dari model *presumptive regime* dalam perpajakan. *Presumptive regime* sendiri merupakan suatu bentuk pendekatan pengenaan pajak yang diterapkan dalam ekonomi yang pelakunya nya masih memiliki keterbatasan kemampuan administrasi dan pembukuan. Dalam model *presumptive regime*, PPh dikenakan berdasarkan pada presumsi kondisi tertentu dari Wajib Pajak. *Presumptive regime* biasa digunakan terutama di negara di mana mayoritas pembayar pajaknya adalah kelompok yang susah untuk dipajaki ("*hard to tax*"), dan sumber daya adminstrasinya yang tidak memadai. Di negara tersebut sebagian besar wajib pajaknya tidak memiliki transparansi keuangan yang memungkinkan untuk pengenaan pajak secara efektif oleh pemerintah. Oleh karenanya, pemerintah perlu membuat perkiraan atau presumsi atas batasan pendapatan yang tepat untuk dikenai pajak (Bucci, 2019).

Kesadaran pajak perlu terus dibangun, terutama bagi Wajib Pajak UMKM yang berada di wilayah pedesaan. *E-taxaction* merupakan salah satu solusi yang dapat dilaksanakan dalam melakukan pendampingan pemenuhan kewajiban perpajakan kepada para pelaku UMKM melalui penggunaan teknologi informasi dan media sosial. Berdasarkan teori kepatuhan Harvard menurut Jenkins dan Forlemu, kepatuhan Wajib Pajak akan lebih efektif dan efisien apabila administrasi perpajakan lebih menerapkan pendekatan asistensi kepada Wajib Pajak untuk memenuhi kebutuhan mereka (Jenkins & Forlemu, 1993). Hal ini sejalan dengan *e-taxaction* yang memberikan pengarahan, pendampingan dan membuka jasa konsultasi gratis kepada Wajib Pajak UMKM.

Mekanisme edukasi pajak dianggap efektif untuk membangun kepercayaan masyarakat kepada otoritas perpajakan sekaligus mendorong keterlibatan masyarakat (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2008).

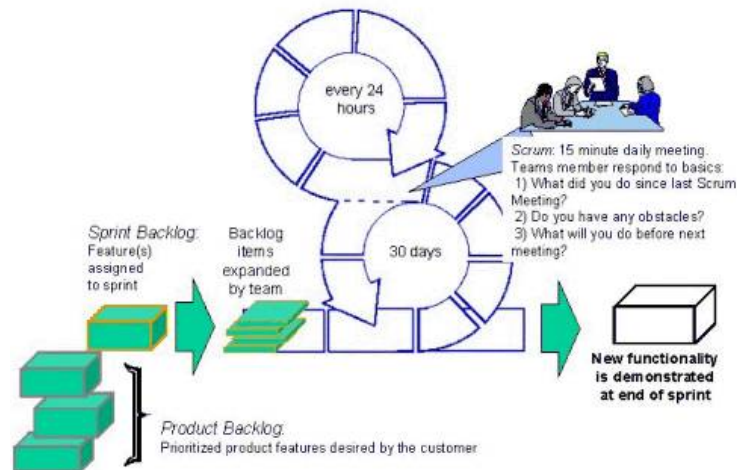
Menurut Kementerian Keuangan Republik Indonesia, data pertumbuhan nilai transaksi *e-commerce* (*electronic commerce* atau perdagangan elektronik) di Indonesia pada tahun 2011 menunjukkan angka sebesar Rp13,5 triliun, nilai tersebut terus merangkak naik menjadi Rp47 triliun pada tahun 2015, Rp75 triliun pada tahun 2016, dan diproyeksikan pada tahun 2018 menjadi Rp102 triliun (Kementerian Keuangan Republik Indonesia, 2018). Tetapi pertumbuhan nilai transaksi *e-commerce* tidak diimbangi dengan pertumbuhan pendapatan pajak. Menurut Asosiasi Pengusaha Indonesia (Apindo) dalam Chandra Budi (2017), mayoritas transaksi *e-commerce* tidak membayar pajak meskipun nilai transaksinya rata-rata setahun mencapai 100 triliun rupiah. Sehingga saat ini pemerintah telah merancang kebijakan pajak terhadap pelaku *e-commerce* dengan memberikan *equal treatment* atau perlakuan yang sama demi keadilan bagi pelaku bisnis konvensional maupun digital (Budi, 2018).

Pandemi Covid-19 yang melanda di sebagian besar negara di seluruh dunia selama hampir setahun belakangan ini telah memukul sektor perekonomian negara, tak terkecuali sektor UMKM terutama yang masih menggunakan metode konvensional dalam menjalankan kegiatan usahanya (Kalemli-Ozcan, Gourinchas, Penciakova, & Sander, 2020). Pandemi Covid 19 telah membawa masyarakat di seluruh dunia untuk memasuki era kebiasaan baru (*new normal*) yang menuntut masyarakat untuk memanfaatkan penggunaan media teknologi berbasis *online* (Fitriasari, 2020). Oleh karena itu himbauan pemerintah khususnya dari Kementrian Koperasi dan UKM kepada para pelaku UMKM untuk beralih menggunakan media digital dalam menjalankan kegiatan usahanya terus digaungkan (Kemenkop dan UKM RI, 2020). Penggunaan media digital ini tidak hanya dapat digunakan untuk menjalankan kegiatan usahanya tetapi juga dapat digunakan oleh para pelaku UMKM untuk memenuhi kewajiban perpajakannya (Wicaksono, 2018).

Dalam kenyataan di Indonesia, permasalahan di bidang perpajakan yang kerap dihadapi oleh pelaku UMKM terutama yang berada di wilayah pedesaan pada umumnya adalah sebagai berikut: (a) Kurang memiliki pengetahuan yang memadai akan kewajiban perpajakan yang harus dipenuhi (Sunarti & Sarwono, 2020). (b) Kemampuan para pelaku UMKM di wilayah pedesaan dalam menggunakan media Teknologi Informasi dalam memenuhi berbagai kewajiban perpajakan juga masih sangat terbatas (Rizaldi, Setyohadi, & Riskiawan, 2016). Berdasarkan alasan-alasan tersebut kemudian muncullah ide inovasi aplikasi di era kebiasaan baru ini dengan hadirnya suatu aplikasi berbasis *mobile* yang diberi nama *e-taxaction*. Aplikasi yang dikembangkan berbasis *mobile* android karena aplikasi *mobile* dianggap lebih mudah dalam penggunaannya dibandingkan dengan aplikasi *desktop* dan sistem operasi android merupakan sistem operasi yang paling banyak dipakai pada *smartphone* di Indonesia.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode pengembangan Scrum. Scrum adalah salah satu metode pengembangan turunan dari *Agile Development*. Dalam proses pengembangan terdapat kunci praktek (*key practices*) yang terdiri dari lima kunci. Alur metode Scrum dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Alur Metode Scrum (sumber: Kenett and Baker, 2010)

Kunci praktik yang terdapat di dalam metode Scrum yaitu: (1) berpegang pada agenda jadwal, (2) bekerja konsisten sesuai sprint, (3) *product backlog* merupakan tanda dalam pekerjaan, (4) *product backlog* dasar melakukan sprint dan tim harus memutuskan produk dapat dikembangkan atau tidak, (5) SCRUM *master* bertanggung jawab menerima hasil sprint, (6) mengadakan *meeting* setiap hari kerja, dan (7) berfokus pada sprint, *meeting*, *review* dan *project timeline* (Kenett & Baker, 2010).

PEMBAHASAN DISKUSI

Aplikasi e-Taxaction

Aplikasi *e-taxaction* berbasis media sosial merupakan aplikasi yang mudah dan murah untuk dijalankan. Sebagai literasi bagi wajib pajak di daerah, aplikasi ini menyediakan berbagai macam layanan bagi semua lapisan masyarakat khususnya bagi Wajib Pajak UMKM. Pengetahuan perpajakan diperoleh antara lain dari penyediaan ruang konsultasi secara *online* bagi Wajib Pajak yang membutuhkan bimbingan dan mempunyai permasalahan di bidang perpajakan. Pengetahuan dasar di bidang perpajakan untuk UMKM, disampaikan dengan berbagai pilihan mulai dari gambar, diagram, infografis, peraturan perundangan, sampai dengan tanya jawab dengan admin. Aplikasi ini juga sebagai forum sarana komunikasi antara sesama anggota UMKM dalam berbagi pengalaman di bidang pengelolaan UMKM khususnya dalam permasalahan perpajakan.

Aplikasi *e-taxaction* konsultasi gratis berbasis android dapat diunduh di Google Playstore secara gratis. Untuk saat ini, registrasi forum konsultasi masih tertutup, yang hanya bisa diregistrasikan oleh tim. Kedepannya registrasi akan dibuka untuk seluruh pengguna yang telah mengunduh aplikasi tersebut dari Google Playstore. Berikut ini adalah statistik yang dicatat oleh Google Playstore pada halaman aplikasi *e-taxaction*:

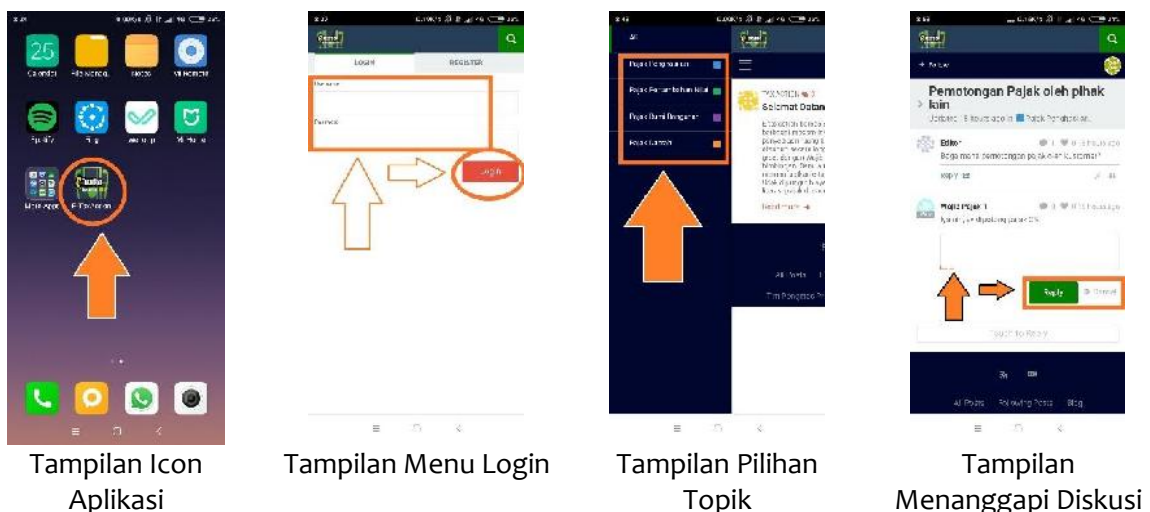
Tabel 1. Statistik Aplikasi e-taxaction

Country / region	Store listing visitors	Store listing acquisitions	Store listing conversion rate	Conversion rate vs. peers (28-day)
Selected countries / regions				
All countries / regions	12	7	58.33%	19.88%
vs. previous period	-	-	-	-
Other countries / regions				
Indonesia	12	7	58.33%	36.98%
vs. previous period	-	-	-	-

Sumber: Google Playstore

Berdasarkan data statistik dari Google Playstore dapat dilihat bahwa dari 12 pengunjung yang diundang untuk melakukan registrasi tertutup, 7 diantaranya telah meng-install aplikasi e-taxaction. Jika dikonversikan menjadi persentase, maka 58,33% pengguna yang diundang merasa bahwa aplikasi e-taxaction memudahkan pengguna. Grafik paling kanan pada Tabel 1 di atas juga berwarna hijau, sehingga dapat dikatakan bahwa aplikasi e-taxaction masih cukup bagus rating-nya.

Aplikasi e-taxaction dikembangkan agar *user friendly*, dimana pengguna dapat melakukan tiap langkah dengan menekan gambar yang diperlukan (1) buka aplikasi e tax action yang telah diunduh; (2) lakukan log in dengan mengisi data nama dan password; (3) setelah log in, pengguna dapat memilih menu-menu yang ditawarkan misalnya menu konsultasi pajak; (4) masukkan berbagai pilihan topik; (5) tiap pengguna dapat saling menanggapi diskusi; (6) pengguna juga dapat mengulang membahas topik yang telah ada dengan memilih menu Kata Kunci.



Gambar 2. Alur Penggunaan Aplikasi e-taxaction

Kegunaan Aplikasi e-taxaction

Aplikasi e-taxaction dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran Wajib Pajak UMKM dalam memenuhi kewajiban perpajakan terutama dengan penggunaan media teknologi informasi.. Selain itu aplikasi ini juga bertujuan untuk membantu Wajib Pajak UMKM memecahkan solusi atas berbagai permasalahan perpajakan yang mereka hadapi dalam bentuk konsultasi secara gratis lewat ruang konsultasi yang ada di aplikasi tersebut. Sebagaimana kita ketahui, Indonesia menggunakan sistem *self assessment*

(Wajib Pajak menghitung, membayar dan melapor sendiri pajak yang terutang), selama ini banyak masyarakat yang bukan tidak mau membayar pajak, namun tidak tahu bahwa dirinya mempunyai kewajiban membayar pajak, kemudian masyarakat menilai bahwa menjadi Wajib Pajak itu rumit karena harus mengisi Surat Pemberitahuan (SPT) Tahunan PPh.

Pengetahuan perpajakan dapat diperoleh antara lain dari penyediaan ruang konsultasi secara *online* baik Wajib Pajak yang membutuhkan bimbingan dan mempunyai permasalahan di bidang perpajakan. Pengetahuan dasar di bidang perpajakan untuk UMKM, disampaikan dengan berbagai pilihan mulai dari gambar, diagram, infografis, peraturan perundangan, sampai dengan tanya jawab dengan admin. Aplikasi ini juga sebagai forum sarana komunikasi antara sesama anggota UMKM dalam berbagi pengalaman di bidang pengelolaan UMKM khususnya dalam permasalahan perpajakan. Pembahasan masing-masing topik akan dimoderatori oleh tim admin yang berkompeten di bidangnya yang siap memberikan saran atas masalah-masalah yang dihadapi oleh Wajib Pajak.

Pemerintah tetap terus melakukan sosialisasi supaya pelaku UMKM taat membayar pajak. Maka aplikasi *e-taxaction* merupakan solusi yang tepat dalam membantu pemerintah melakukan sosialisasi kepada pihak UMKM melalui media digital.

SIMPULAN

Wajib Pajak UMKM merupakan sumber yang sangat potensial untuk memberikan kontribusi bagi penerimaan negara khususnya pada sektor pajak. Namun kenyataan yang terjadi di lapangan para pelaku UMKM khususnya yang berada di daerah pedesaan masih banyak yang belum memahami ketentuan perpajakan yang berlaku bagi Wajib Pajak UMKM dan juga mengalami kesulitan dalam memenuhi kewajiban administrasi perpajakan sehingga masih perlu diberikan berbagai bentuk edukasi dan literasi perpajakan.

Pandemi Covid 19 telah membawa masyarakat di seluruh dunia untuk memasuki era kebiasaan baru (*new normal*) yang menuntut masyarakat untuk memanfaatkan penggunaan media teknologi berbasis *online*, tak terkecuali bagi Wajib Pajak UMKM. *E-taxaction* merupakan salah satu solusi yang dapat dilaksanakan dalam melakukan pendampingan pemenuhan kewajiban perpajakan kepada para pelaku UMKM melalui penggunaan teknologi informasi dan media sosial. Sebagai literasi bagi wajib pajak di daerah, aplikasi ini menyediakan berbagai macam layanan bagi semua lapisan masyarakat khususnya bagi Wajib Pajak UMKM. Dengan aplikasi *e-taxaction* Wajib Pajak UMKM dapat memperoleh pengetahuan perpajakan, kewajiban perpajakan yang harus dipenuhi, cara menghitung pajak, cara penyetoran pajak, serta disediakan pula layanan konsultasi pajak gratis bagi Wajib Pajak UMKM yang mengalami kesulitan untuk memenuhi kewajiban perpajakannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan kepada Indriyani Purwanti, A.Md, selaku CEO Startup Jakarta Cyber Soft yang berjasa dalam proses pengembangan aplikasi android *e-taxaction* ini.

REFERENSI

- Bucci, V. (2019). Presumptive Taxation Methods: a Review of the Empirical Literature. *Journal of Economic Surveys*, Vol.32 No.2, 372-397.
- Budi, C. (2018, Januari 12). *Memajaki kegiatan bisnis e-commerce*. Retrieved from Kontan.co.id: https://m.kontan.co.id/news_analisis/memajaki-kegiatan-bisnis-e-commerce
- Fitriasari, F. (2020). How do Small and Medium Enterprise (SME) survive the COVID-19 outbreak? *Jurnal Inovasi Ekonomi*, Vol. 05 No. 02, 53-62.
- Jenkins, G. P., & Forlemu, E. N. (1993). *Enhancing Voluntary Compliance by Reducing Compliance Costs : A Taxpayer Service Approach*. United States: Harvard Institute for International Development, Harvard University.
- Kalemli-Ozcan, S., Gourinchas, P. O., Penciakova, V., & Sander, N. (2020). *COVID-19 and SME Failures*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.
- Kemenkop dan UKM RI. (2019). *Perkembangan Data Usaha Mikro, Kecil, Menengah dan Usaha Besar*. Jakarta: Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia.
- Kemenkop dan UKM RI. (2020, September 16). *Website Kemenkop dan UKM RI*. Retrieved from Website Kemenkop dan UKM RI: <http://www.depkop.go.id/read/umkm-harus-kuasai-ketrampilan-bisnis-digital>
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2018). *Media Keuangan, Kesetaraan Pajak untuk E-Commerce*. Jakarta: Sekretariat Jenderal Kementerian Keuangan.
- Kenett, R. S., & Baker, E. (2010). *Process Improvement and CMMI for Systems and Software*. Florida: Auerbach Publications.
- Kumaratih, C., & Ispriyarso, B. (2020). Pengaruh Kebijakan Perubahan Tarif PPH Final Terhadap Kepatuhan Wajib Pajak Pelaku UMKM. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, Volume 2, Nomor 2, 158-173.
- Mapaliey, T. N., Mursalim, & Su'un, M. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemenuhan Kewajiban Perpajakan Wajib Pajak Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Pada KPP Pratama Makassar Barat. *PARADOKS : Jurnal Ilmu Ekonomi*, Volume 3. No. 3, 182-188.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2008). *OECD Policy Guidance for Addressing Emerging Consumer Protection and Empowerment Issues in Mobile Commerce*. Paris: OECD Publishing.
- Rizaldi, T., Setyohadi, D. P., & Riskiawan, H. Y. (2016). Implementasi Metodologi SCRUM dalam Pengembangan Sistem Pembayaran Elektronik Pada Usaha Mikro Kecil Menengah. *Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Dana BOPTN Tahun 2016* (pp. 168-172). Jember: Politeknik Negeri Jember.
- Safrina, N., Soehartono, A., & Noor, A. B. (2018). Kajian Dampak Penerapan PPh Final 0,5 % Terhadap UMKM Dalam Rangka Pencapaian Target Penerimaan Pajak Tahun 2018. *SNITT (Seminar Nasional Inovasi Teknologi Terapan) Politeknik Negeri Balikpapan 2018* (pp. 136-147). Balikpapan: Politeknik Negeri Balikpapan.
- Safrina, N., Soehartono, A., & Noor, A. B. (2018). Studi Literatur : Kebijakan dan Implikasi PPh Final 0,5 % Terhadap UMKM Dalam Rangka Pencapaian Target Penerimaan Pajak Tahun 2018. *Seminar Nasional Applied Science, Business and Information System (ASBIS) 2018* (pp. 372-391). Banjarmasin: Politeknik Negeri Banjarmasin.
- Sunarti, & Sarwono, A. E. (2020). Pelatihan Perpajakan UMKM Berdasarkan PP 23 Tahun 2018 . *Adi Widya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 136-140.

Wicaksono, B. (2018). Meningkatkan Potensi Pajak Umkm Online Melalui Data E-commerce, Studi Kasus Wilayah Pulau Jawa. *Simposium Nasional Keuangan Negara 2018* (pp. 141-161). Jakarta: Badan Pendidikan Dan Pelatihan Keuangan Kementerian Keuangan.

Penerapan Digital Signature untuk Validasi Dokumen Elektronik Menggunakan Microsoft Word

Ilham Setyo Wardhani, Andrean Yusrizaldi

Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jl. Airlangga No.4 - 6, Airlangga, Kec. Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60115
ilhamsetyow@gmail.com,

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 mendorong aktivitas masyarakat termasuk kegiatan bisnis dilakukan secara digital. Perubahan menjadi serba digital tersebut juga terjadi pada penandatanganan dokumen. Akan tetapi, penggunaan dokumen pada sistem elektronik tidak diiringi dengan penggunaan tanda tangan digital yang tersertifikasi. Hal ini dapat menjadi celah bagi orang yang ingin memalsukan dokumen, karena dokumen elektronik dapat dengan mudah dirubah dan penerima tidak dapat melakukan verifikasi terhadap keaslian dokumen. Dalam paper ini, tanda tangan digital diterapkan menggunakan fungsi SHA-1 (Secure Hash Algorithm) merupakan keluarga fungsi hash satu arah, yang digunakan dalam DSA (Digital Signature Algorithm) untuk pembuatan tanda tangan digital. Yang dimaksud dengan tanda tangan digital bukanlah tanda tangan yang di-digitalisasi dengan alat scanner, tetapi suatu nilai kriptografis yang bergantung pada pesan dan pengirim pesan. Dengan tanda tangan digital, maka integritas data dapat terjamin, sehingga bisa mengurangi kasus kriminal yang terjadi belakangan ini, seperti pembajakan dan kasus pengakuan hasil karya atau plagiat. Oleh karena itu, paper ini bertujuan untuk membahas penggunaan tanda tangan digital pada dokumen elektronik untuk mempermudah proses bisnis.

Kata Kunci: covid-19, SHA, DSA, Digital Signature, Dokumen Elektronik

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 ini banyak sekali membawa perubahan dalam kehidupan manusia. Masa Pembatasan Sosial Berskala Besar dan menerapkan Working From Home (WFH). Segala bentuk transaksi administratif dilakukan secara daring. Segala bentuk dokumen dan berkas dibuat dan dipindah tangan melalui surat elektronik. Dokumen atau berkas ini juga disebut Dokumen Digital. Dokumen digital ini sangat rentan akan penyalahgunaan karena sifatnya yang digital. Sifatnya yang digital ini seringkali terjadi pemalsuan, penggandaan, perubahan isian tanpa sepengetahuan pembuat, dan lain sebagainya. Seperti kasus yang dilansir oleh republika.co.id, pemalsuan dokumen Bukti Lulus Uji elektronik (BLUe) oleh 2 Warga Malang yang berprofesi sebagai calo. BLUe sendiri merupakan dokumen untuk mengecek dimensi kendaraan secara berkala. Perbedaan dokumen BLUe terutama kartu uji berkendara bermotor asli dan palsu memang terlihat sama dari segi fisik. Namun, apabila diperiksa dari sisi barcodenya, maka tidak akan ditemukan data pada Kementerian Perhubungan (Kemenhub). Berdasarkan hasil koordinasi dengan

DSA atau Digital Signature Algorithm diperlukan dalam menjaga keaslian dalam transaksi dokumen secara Kemenhub, dokumen-dokumen yang dihasilkan kedua tersangka memang palsu. Dokumen Digital yang rentan sekali akan penyalahgunaan memerlukan sebuah pengamanan tersendiri. Oleh karena itu digital. Digital Signature merupakan skema matematika yang memberikan akses kepada pembuat untuk menambahkan sebuah kode unik yang dienkripsi menggunakan SHA-1 (Source Hash Algorithm). Digital Signature menjaga keaslian dan keutuhan isi dari dokumen tersebut. Transaksi dokumen secara digital terutama pada masa pandemi ini dibutuhkan keamanan yang baik. Oleh karena itu Digital Signature merupakan salah satu cara untuk mengamankan transaksi dokumen secara digital pada masa ini.

METODE PENELITIAN

Salah satu penelitian kualitatif deskriptif yaitu menggunakan metode studi kasus. Studi kasus merupakan penelitian yang fokus merujuk pada suatu kasus tertentu, baik dalam bentuk tunggal maupun jamak. Sejalan dengan penyampaian Aziz S.R (2003) bahwa studi kasus merupakan metode penelitian yang memanfaatkan keterlibatan individu, lembaga, atau unit sosial tertentu dalam kurun waktu yang ditentukan. Dengan adanya keterlibatan subjek tertentu, fenomena yang menyertai dapat menjadi objek penelitian. Pendekatan penelitian perlu berfungsi secara utuh dalam menganalisis fenomena yang terjadi. Fenomena yang menjadi fokus penelitian ini adalah pemalsuan dokumen digital yang menjadi salah satu isu terutama sejak memasuki masa pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk memastikan keaslian dokumen digital demi menghindari adanya pemalsuan dokumen dan penyalahgunaan lebih lanjut. Salah satu penyalahgunaan dokumen digital adalah dengan adanya pemalsuan signature atau tanda tangan. Fenomena yang diambil merupakan kasus-kasus pemalsuan dokumen digital yang terjadi pada masa pandemi yang nantinya akan dianalisis dan diharapkan menghasilkan data sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Tindakan penelitian disesuaikan dengan data yang didapat dan dengan batasan yang dibentuk dalam penelitian ini. Data-data yang didapatkan akan diproses menggunakan fungsi SHA-1 (Secure Hash Algorithm) yang merupakan keluarga fungsi hash satu arah.

PEMBAHASAN

Dokumen Elektronik

Pada era digital saat ini, peralihan dari sitem yang manual menjadi sistem elektronik berkembang sangat pesat dan menjadi sebuah tuntutan yang wajib dilakukan oleh setiap institusi. Tujuan beralih dari sistem manual menjadi elektronik antara lain untuk mempercepat birokrasi. Dokumen legal merupakan dokumen yang semua materi informasi dan dokumen asli yang berkaitan dengan hubungan hukum antar pihak (Ismayadi, 2014). Dokumen legal pada umumnya di sahkan dengan menambahkan tanda tangan di dalamnya. Fungsi dari tanda tangan di dalam sebuah dokumen adalah untuk memastikan atau mengidentifikasi kebenaran ciri-ciri dari penanda tangan. Sekaligus menjamin keberadaan dari isi yang tercantum dalam tulisan tersebut.

Dokumen legal terbagi menjadi dua jenis, yaitu dokumen non elektronik legal dan dokumen elektronik lega. Dokumen non elektronik legal lebih sering dikenal dengan dokumen kertas yang dilakukan tanda tangan basah di dalamnya. Contohnya kontrak bisnis, tanda terima, slip tabungan, buku tabungan, invoice, kwitansi. Dokumen elektronik sendiri menurut Undang-Undang nomor 11 tahun 2008 tentang informasi dan transaksi

elektronik (ITE) menyebutkan bahwa dokumen elektronik adalah setiap informasi elektronik yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau disimpan dalam bentuk analog, digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya, yang dapat dilihat, ditampilkan, dan/atau didengar melalui komputer atau sistem elektronik, termasuk tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto atau sejenisnya.

Fungsi tanda tangan elektronik menurut Peraturan Pemerintah nomor 82 tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE) berfungsi sebagai alat autentikasi dan verifikasi atas identitas penandatangan serta keutuhan dan kautentikan informasi elektronik. Namun sebagian masyarakat masih tidak tahu tentang tanda tangan elektronik dan ragu tentang keabsahan dari tanda tangan elektronik itu sendiri. Hal tersebut sudah dijelaskan pada UU ITE pasal 11 yang menyatakan bahwa tanda tangan elektronik memiliki kekuatan hukum dan akibat yang sah selama memenuhi 6 (enam) syarat antara lain :

- 1) Data pembuatan tanda tangan elektronik terkait hanya kepada penanda tangan.
- 2) Data pembuatan tanda tangan elektronik pada saat proses penandatanganan elektronik hanya berada dalam kuasa penanda tangan.
- 3) Segala perubahan terhadap tanda tangan elektronik yang terjadi setelah waktu penandatanganan dapat diketahui
- 4) Segala perubahan terhadap informasi elektronik yang terkait dengan tanda tangan elektronik tersebut setelah waktu penandatanganan dapat diketahui
- 5) Terdapat cara tertentu yang dipakai untuk mengidentifikasi siapa penanda tangannya
- 6) Terdapat cara tertentu untuk menunjukkan bahwa penandatangan telah memberikan persetujuan terhadap informasi elektronik yang terkait.

Digital Signature

Sebelum membubuhkan tanda tangan digital atau digital signature, ada 2 (dua) hal penting yang harus dimiliki oleh penanda tangan, yaitu sertifikat elektronik dan tanda tangan elektronik. Pembahasan lebih lanjut mengenai sertifikat elektronik dan tanda tangan elektronik akan dibahas pada pembahasan di bawah ini :

Sertifikat elektronik

Sertifikat digital memiliki peranan penting dalam pembangkitan digital signature. Dalam sertifikat digital terdapat public key dan info dari pemilik public key. Info-info tersebut dimasukkan ke dalam informasi signature pada dokumen elektronik yang ditandatangani. Melalui info signature tersebut maka penerima dapat memastikan identitas dari pemberi tanda tangan elektronik. Setiap sertifikat elektronik dibangkitkan oleh Certification Authority (CA). CA adalah badan yang memiliki kewenangan dalam melakukan manajemen sertifikat elektronik seperti penerbitan, pencabutan dan pembaharuan. Gambar 1 menunjukkan sertifikat elektronik yang telah diterbitkan oleh CA.



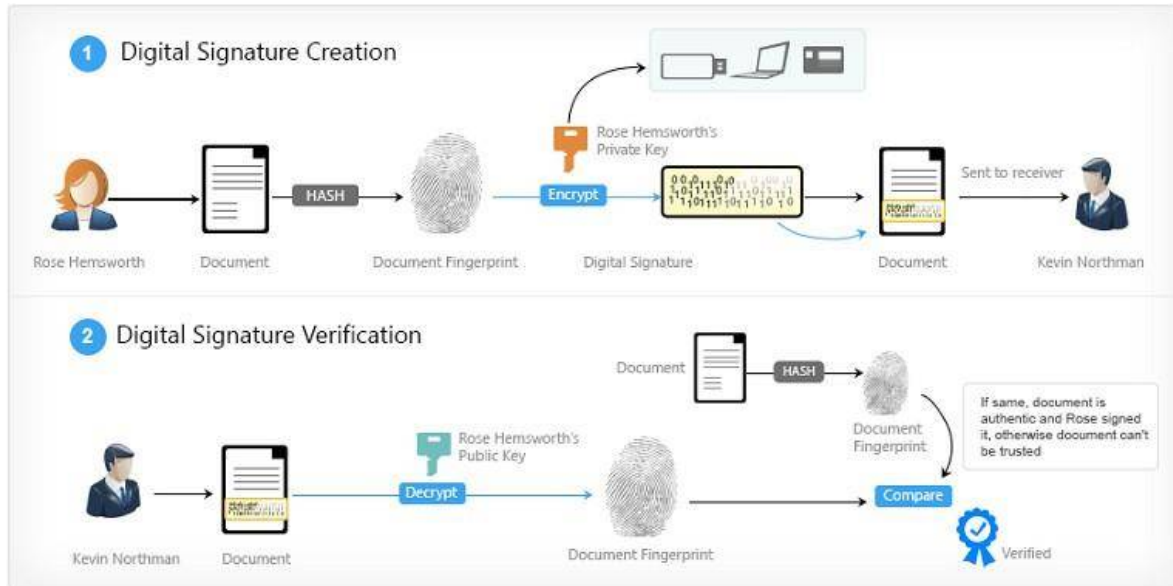
Gambar 1 Sertifikat Elektrik Spotify

Tanda Tangan Elektrik

Digital Signature atau Tanda tangan digital adalah suatu mekanisme otentikasi yang memungkinkan pemilik pesan membubuhkan sebuah sandi pada pesannya yang bertindak sebagai tanda. Jadi tanda tangan digital disini bukanlah tanda tangan yang di-digitalisasi menggunakan alat scanner namun suatu kriptografis yang bergantung pada pesan dan pengirim pesan. Pembubuhan digital signature ke sebuah data digital dapat berguna untuk melakukan validasi terhadap data tersebut karena sifat dari digital signature itu sendiri. Misalkan saja jika sebuah dokumen elektronik dibubuhi dengan digital signature, maka sebenarnya digital signature itu akan diperoleh berdasarkan konten atau isi dari dokumen elektronik itu tersendiri. Jika ada perubahan dari isi email, walau hanya satu karakter, akan berakibat proses validasi digital signature menjadi tidak berhasil atau gagal.

Untuk membangkitkan sebuah digital signature, dokumen elektronik akan dijadikan sebagai input pada fungsi hash dan akan menghasilkan nilai hash yang unik. Oleh karena itu, jika ada perubahan satu bit saja pada konten dokumen maka nilai hash yang dihasilkan akan berbeda. Nilai hash kemudian akan dienkripsi menggunakan private key untuk selanjutnya nilai dari hasil enkripsi tersebut adalah nilai signature dari suatu dokumen. Signature kemudian ditambahkan dengan dokumen. Proses verifikasi dilakukan dengan melakukan dekripsi signature dokumen. Hasil dekripsi tersebut akan menghasilkan nilai hash untuk

selanjutnya dibandingkan dengan nilai hash dari dokumen yang dibangkitkan oleh penerima dokumen. Jika sama, maka dapat dipastikan bahwa dokumen mengalami perubahan oleh pihak yang tidak berhak. Gambar 2 menunjukkan proses pembangkitan digital signature dan proses verifikasi.

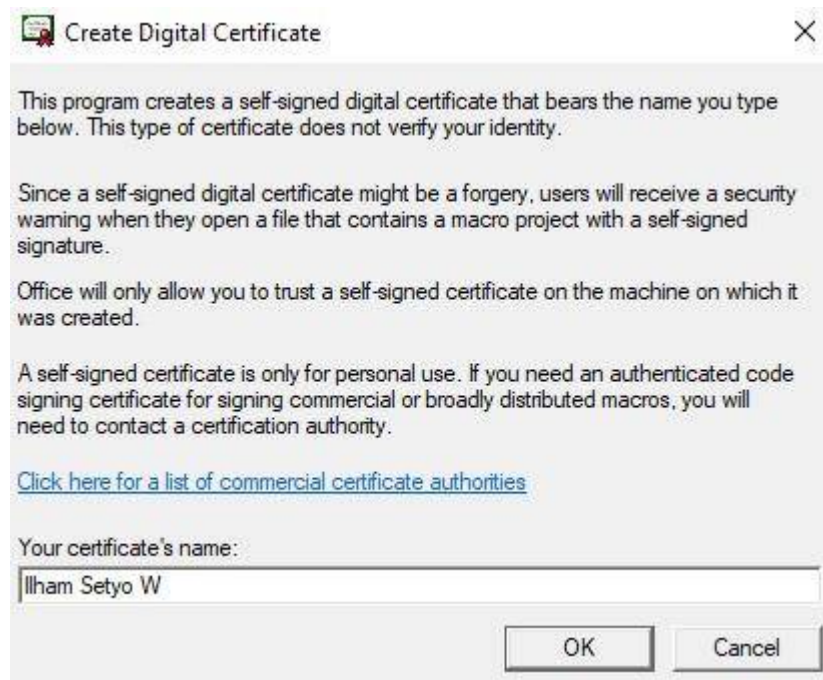


Gambar 2 Proses Pembangkitan Digital Signature Dan Proses Verifikasi

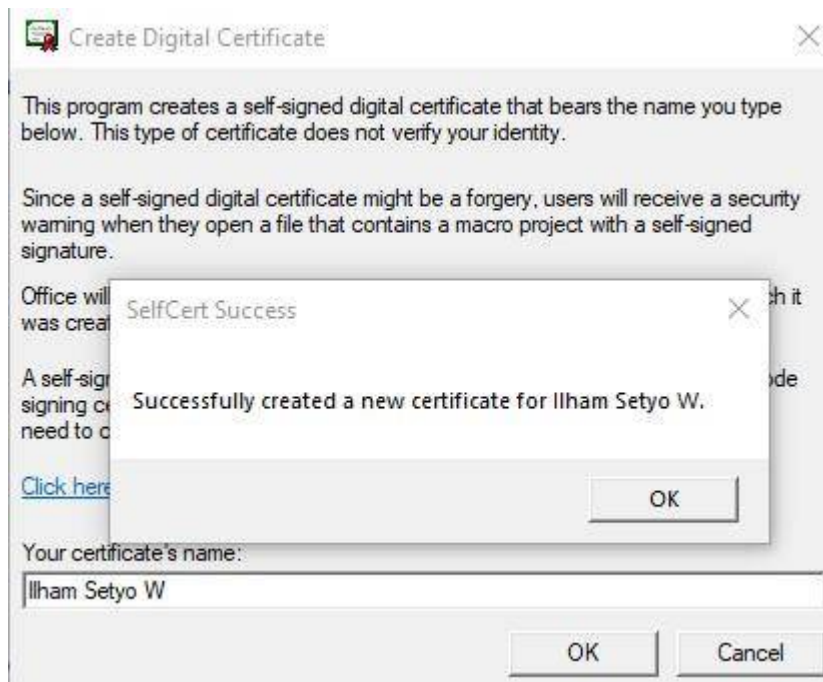
Membuat Tanda Tangan Digital Menggunakan Microsoft Word

Untuk membuat tanda tangan digital, hal pertama yang harus dimiliki adalah sertifikat elektronik. Sertifikat elektronik berfungsi untuk memverifikasi keaslian dari penandatanganan dokumen elektronik. Sertifikat elektronik dapat dibeli dari pihak ketiga yang bereputasi Otoritas sertifikat (CA). Namun jika tidak ingin membeli sertifikat elektronik dari CA, sertifikat elektronik dapat dibuat sendiri dengan cara sebagai berikut :

- 1) Masuk ke C:\Program Files (86) \Microsoft Office\root\ atau C:\Program Files \Microsoft Office\root\Office 16 jika anda menjalankan Office versi 64-bit
- 1) Klik SelftCert.exe. Lalu akan muncul window untuk membuat sertifikat baru
- 2) Dalam field text isikan nama penanda tangan, kemudian klik OK dan akan muncul pop up notification bahwa sertifikat berhasil dibuat



Gambar 3 Window Menambahkan Sertifikat



Gambar 4 Pop Up Notification

Setelah sertifikat elektronik dibuat, maka tahap berikutnya adalah menandatangani dokumen menggunakan digital signature. Berikut ini adalah cara untuk membuat digital signature pada Microsoft Word:

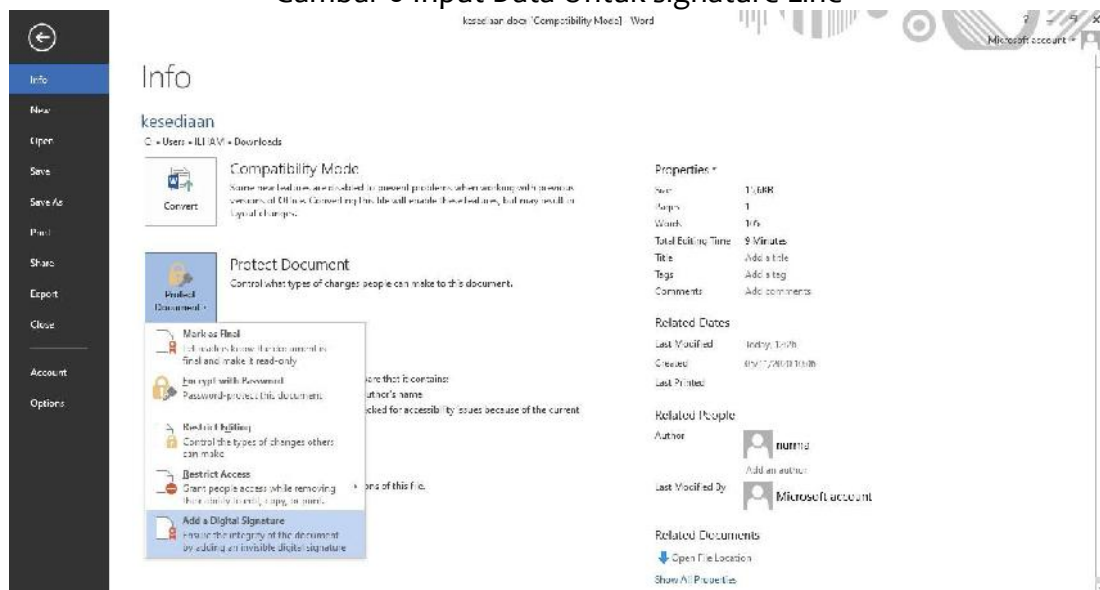
- 1) Pada dokumen yang ingin ditandatangani tempatkan pointer dimana tanda tangan akan ditambahkan

- 2) Pada tab insert, klik signature line kemudian pilih Microsoft Office Signature Line
- 3) Masukkan data-data pada field text sesuai dengan instruksi yang diminta, kemudian klik OK lalu akan muncul tampilan signature line yang telah dibuat
- 4) Klik tab file kemudian pilih info
- 5) Pada bagian permissions klik protect document lalu pilih add a digital Signature
- 6) Tuliskan alasan mengapa perlu pengesahan dokumen tersebut atau boleh juga dikosongi
- 7) Klik button change untuk memilih sertifikat elektronik yang sudah dibuat sebelumnya, kemudian klik OK
- 8) Klik Sign
- 9) Jika sebelumnya sudah mempersiapkan tanda tangan basah yang sudah discan, maka dapat menambahkan pada signature line dengan double klik signature line
- 10) Klik select image kemudian pilih browse from file dan tujuan pada direktori file file tanda tangan disimpan kemudian klik open



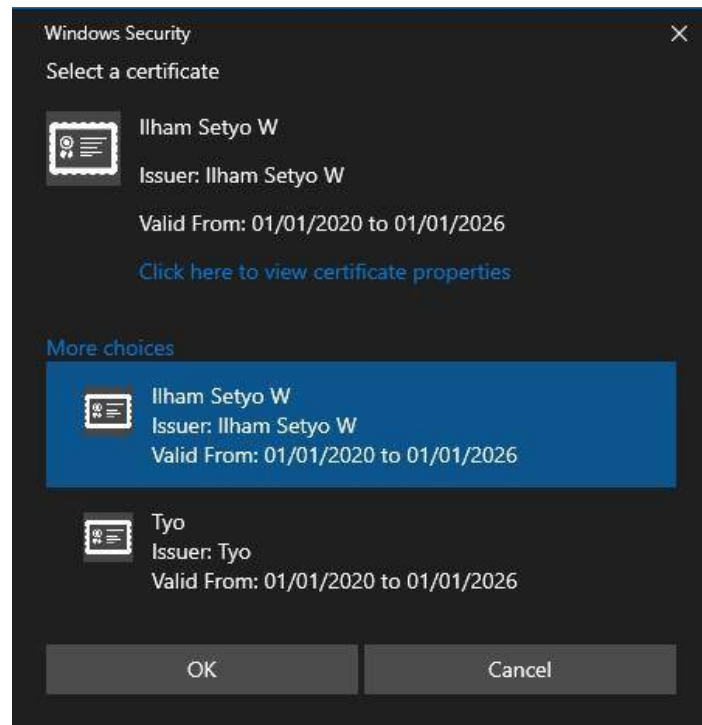
Gambar 5 Membuat signature Line

Gambar 6 Input Data Untuk signature Line



Gambar 7 Menambahkan Digital Signature

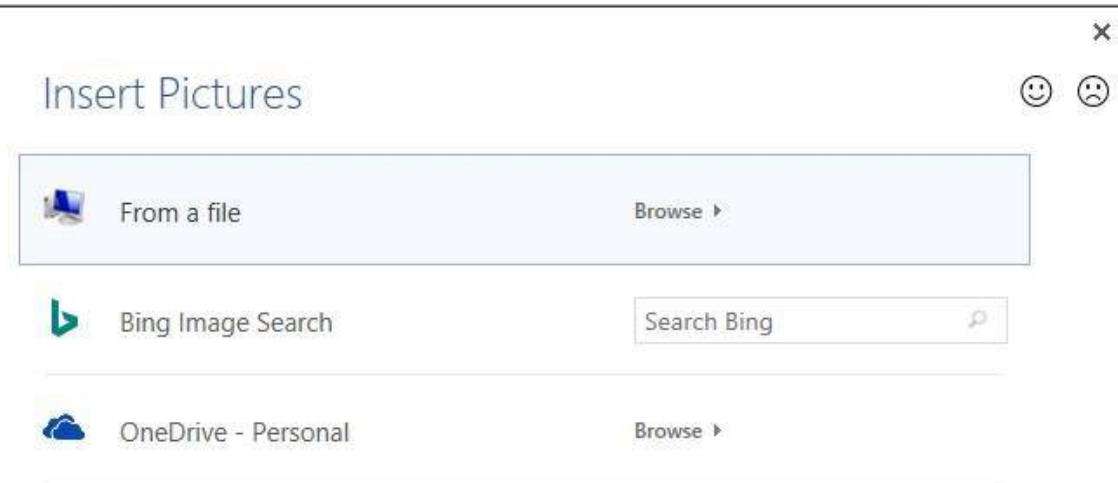
Gambar 8 Input Data Digital Signature



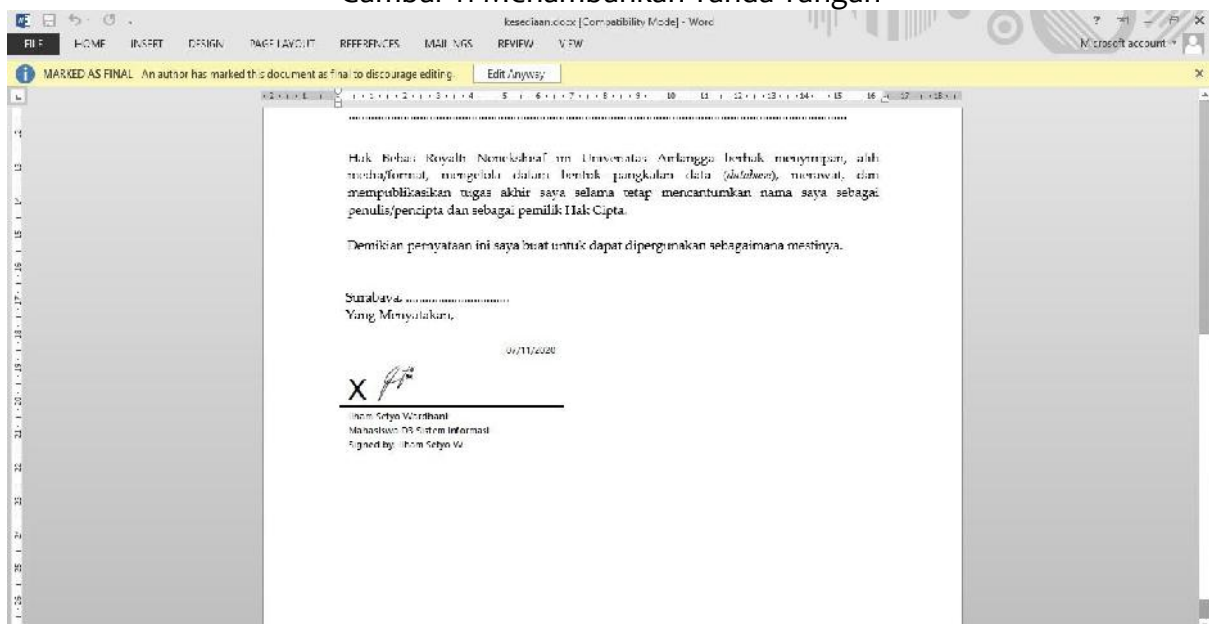
Gambar 9 Memilih Sertifikat Elektronik



Gambar 10 Menambahkan Tanda Tangan

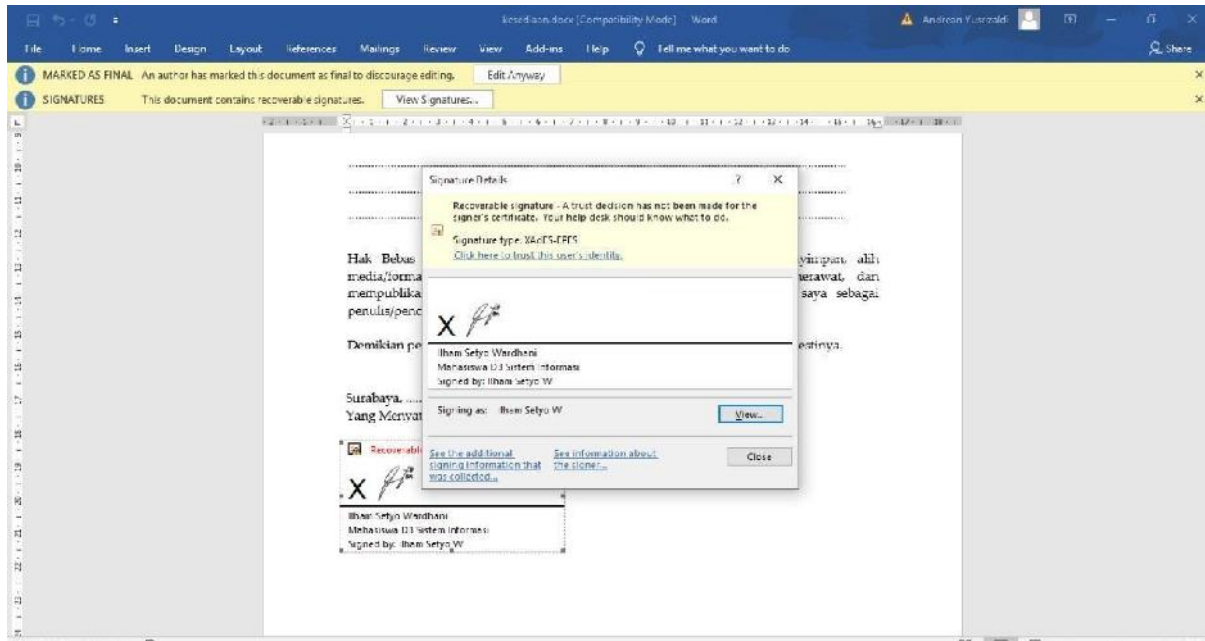


Gambar 11 Menambahkan Tanda Tangan



Gambar 12 Dokumen Yang Sudah Ditandatangani

Untuk verifikasi keaslian tanda tangan, penerima dokumen hanya perlu double klik pada tanda tangan yang sudah dibubuhkan, kemudian akan muncul window yang berisi tentang informasi penandatanganan



Gambar 13 Tanda Tangan Terverifikasi

SIMPULAN

Dari Hasil penelitian dan pembahasan diatas., didapatkan dua implikasi yaitu implikasi teoritis dan implikasi praktis. Kebiasaan normal baru membawa pengaruh besar dalam kegiatan sehari-hari termasuk transaksi administrative dengan perpindahan dokumen melalui media digital. Penyalahgunaan dalam transaksi dokumen secara digital dapat diminimalisir dengan penggunaan Digital Signature pada dokumen. Karena ini dapat menjaga keamanan dan keaslian dokumen dengan baik. Hasil Penelitian ini digunakan sebagai masukan dan terobosan baru bagi masyarakat serta instansi dalam berinteraksi secara digital pada masa pandemi ini. Hal ini sehubungan dengan peningkatan kualitas dan kinerja secara administratif semasa pandemi tanpa adanya penyalahgunaan dan pelanggaran dalam keaslian suatu dokumen.

REFERENSI

- Ancrenaz, M., Dabek, L., & O'Neil, S. (2007). The costs of exclusion: Recognizing a role for local communities in biodiversity conservation. *PLoS Biology*, 5(11), 2443-2448. doi:10.1371/journal.pbio.0050289
- BSRE. (2020). Dokumen Elektronik Legal, diakses dari <https://bsre.bssn.go.id/index.php/2020/09/30/dokumen-elektronik-legal/>, diakses pada 5 November 2020.
- Handoko, L. B., Umam, C., Setiadi, D. R. I. M., & Rachmawanto, E. H. 2019. Digital Signature Pada Citra Menggunakan RSA dan Vigenere Cipher Berbasis MD5. *Jurnal SIMETRIS* (vol. 10, no. 1).
- Kaufman, C., Perlman, R., & Speciner, M. (1995). *Network security: Private communication in a public world*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Nugraha, A., & Mahardika, A. (2016). Penerapan tanda Tangan Elektronik pada Sistem Elektronik Pemerintah Guna Mendukung e-Government. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia, 1 November 2016.

- Putri, Y. A. & Manullang, E. V. (2018). Implementasi Kriptografi Digital Signature Menggunakan Secure Hash Algorithm (SHA-1). *Jurnal Teknologi Informasi* (vol. 6, no. 1).
- Quarrie, K. L., Cantu, R. C., & Chalmers, D. J. (2002). Rugby union injuries to the cervical spine and spinal cord. *Sports Medicine*, 32(10), 633-653.
- Sulaiman, R. & Nurhasanah, F. 2013. Pembuatan Tanda Tangan Digital Menggunakan Digital Signature Alogarithm. *Jurnal MATHunesa*.
- Xie, Z. (2007). Modelling genetic regulatory networks: A new model for circadian rhythms in *Drosophila* and investigation of genetic noise in a viral infection process (Doctoral thesis, LincolnUniversity, 2007). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10182/31>

Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan

Azza Nimasari, Fitri Retrialisca

Sistem Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya
fitriretrialisca@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Proses pelayanan di Perpustakaan memiliki beberapa masalah yang dapat memperlambat pelayanan seperti data yang tersimpan tidak terkomputerisasi sehingga pencarian data dapat memakan waktu yang lama. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Sirkulasi Buku yang dapat membantu menangani proses pelayanan di Perpustakaan, sehingga proses pelayanan menjadi lebih mudah, cepat dan terkomputerisasi, serta dapat meminimalkan terjadinya kesalahan. Sistem ini menangani empat proses yaitu: proses peminjaman buku, proses pengembalian buku, proses penerimaan buku dan proses pembuatan laporan. Dalam pembuatan Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan, ada beberapa tahap yang dibutuhkan. Tahap pertama yaitu mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan data dengan cara melakukan wawancara. Tahap kedua yaitu menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan *Document Flow Diagram* (Docflow) dan *Fishbone Diagram*. Tahap ketiga yaitu membuat desain proses dengan Diagram Jenjang dan Data Flow Diagram (DFD), serta membuat desain database dengan *Conceptual Data Model* (CDM) yang menghasilkan 13 entitas dan *Physical Data Model* (PDM) yang menghasilkan 13 tabel. Kemudian dilanjutkan dengan membuat desain input output. Tahap keempat yaitu menggambarkan sistem dengan membuat bagan alir dan mengimplementasikannya ke dalam program berbasis web. Tahap terakhir yaitu melakukan uji coba sistem. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses secara mudah dan efisien serta dapat menghasilkan laporan secara tepat dan terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Perpustakaan; Berbasis Web

PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah kumpulan atau bangunan fisik sebagai tempat buku dikumpulkan dan disusun menurut sistem tertentu atau keperluan pemakai (Saputra et al., 2010). Perpustakaan memiliki beberapa layanan diantaranya pengelolaan fasilitas penunjang, administrasi keuangan, penjadwalan kegiatan, pengarsipan dokumen, peminjaman buku, pengembalian buku, penerimaan buku dan pembuatan laporan sirkulasi buku (Pratama, 2019).

Pada perpustakaan XYZ peminjaman buku dilakukan oleh anggota perpustakaan yang dilayani oleh petugas perpustakaan. Peminjaman buku dikategorikan menjadi dua, yaitu peminjaman buku umum dan peminjaman buku paket pelajaran. Peminjaman buku umum adalah peminjaman buku bukan buku paket pelajaran seperti novel, kamus, majalah, dan masih banyak lagi. Sedangkan, peminjaman buku paket pelajaran adalah peminjaman

buku paket pelajaran penunjang kegiatan belajar mengajar, buku paket pelajaran akan dipinjamkan pada awal tahun pelajaran dimulai dan dikembalikan pada akhir tahun pelajaran. Proses peminjaman buku paket pelajaran melibatkan kartu peminjaman. Kartu peminjaman disimpan di perpustakaan dan tidak boleh dibawa pulang. Petugas akan mencari kartu peminjaman milik anggota perpustakaan yang akan melakukan peminjaman buku paket pelajaran. Anggota perpustakaan mencatat peminjaman buku paket pelajaran pada kartu peminjaman miliknya, kemudian dicek oleh petugas Perpustakaan XYZ. Proses peminjaman buku umum melibatkan buku peminjaman, buku umum hanya dapat dipinjam maksimal tiga hari dan hari libur tidak dihitung. Anggota Perpustakaan XYZ mencatat peminjaman buku umum pada buku peminjaman. Biasanya pada proses ini sering terjadi kendala diantaranya yaitu pencarian kartu peminjaman yang membutuhkan waktu yang cukup lama karena banyaknya kartu peminjaman, buku besar hanya satu apabila terjadi peminjaman buku umum secara bersamaan akan mengakibatkan antrian yang panjang, dan semua dokumen yang terlibat berupa kertas atau buku sehingga memiliki kemungkinan untuk rusak, basah, pudar hingga hilang. Pengembalian buku merupakan proses yang dilakukan setelah buku selesai dipinjam. Pengembalian buku dilakukan oleh anggota dan dilayani oleh petugas perpustakaan. Dokumen yang terlibat tergantung dari peminjaman yang dilakukan sebelumnya, petugas mengecek buku yang dikembalikan dan menandatangani pada buku peminjaman atau kartu peminjaman. Pengembalian buku paket dilakukan diakhir tahun pelajaran. Pengembalian buku paket pelajaran tidak dikenakan denda apabila terjadi keterlambatan. Pengembalian buku umum dikenakan denda apabila terjadi keterlambatan, denda sebesar Rp 1.000-, perhari. Buku paket pelajaran ataupun buku umum yang hilang harus diganti dengan buku yang sama atau dengan uang seharga dengan buku yang hilang. Pengembalian buku dianggap selesai apabila anggota perpustakaan sudah mengembalikan buku dan mengganti buku apabila terjadi kehilangan. Biasanya pada proses ini sering terjadi kendala diantaranya pencarian data peminjaman baik di kartu peminjaman maupun buku peminjaman.

Penerimaan buku mencakup pencatatan eksemplar buku dan pelabelan setiap eksemplar buku baru. Dokumen yang terlibat adalah buku induk. Buku baru akan dicatat pada buku induk. Sumber buku dari penerimaan beragam diantaranya buku paket dari pemerintah, hadiah, donasi, beli dan lain-lain. Kode buku tercantum pada setiap eksemplar buku. Kode buku tergantung dengan jenis buku atau melanjutkan kode buku apabila buku sudah tercatat pada buku induk. Petugas akan mencatat pada buku induk dan melakukan pelabelan. Penerimaan buku dianggap selesai apabila semua buku baru tercatat dan terlabel. Pada proses ini sering kali terjadi kendala pada pencatatan buku apabila buku tersebut sudah ada, petugas harus mencari data buku yang tercatat di buku induk untuk dapat melakukan pengkodean lanjutan, pelabelan memerlukan waktu yang cukup lama karena harus membuat label satu persatu kemudian mencetaknya.

Proses pembuatan laporan terkait seluruh sirkulasi buku diantaranya laporan peminjaman, laporan pengembalian, dan laporan penerimaan. Laporan peminjam berisi tentang rekapitulasi jumlah buku yang dipinjam, jumlah anggota yang melakukan peminjaman, dan kesimpulan perbandingan dari bulan sebelumnya. Laporan pengembalian berisi tentang rekapitulasi denda yang didapatkan, buku yang hilang, penggantian buku dengan buku baru dan uang. Laporan penerimaan berisi tentang rekapitulasi tambahan koleksi buku, eksemplar dan total penerimaan. Pada pembuatan laporan ini yang menjadi kendala diantaranya rekapitulasi semua data yang masih tersimpan pada kertas/buku sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan resiko

rekapitulasi data kurang lengkap karena ada kemungkinan data hilang ataupun tertinggal disebabkan oleh seluruh data masih ditulis di kertas atau buku. Kertas atau buku memiliki resiko hilang, basah, pudar dan rusak.

Oleh karena itu, maka perpustakaan XYZ membutuhkan sistem informasi untuk menangani sirkulasi buku yang dapat memudahkan kinerja pelayanan sirkulasi buku perpustakaan yang ada. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan kepala perpustakaan, petugas perpustakaan dan anggota perpustakaan dapat menjalankan proses-proses sirkulasi buku dengan efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Pada pengembangan penulis menggunakan metode waterfall. Model SDLC *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)(Jonas et al., 2018). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Kristianti et al., 2015).

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan (Rosa A.S, 2016).

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan (Bulman, 2017).

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain (Hughey, 2017).

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan (Sagita & Sugianto, 2016).

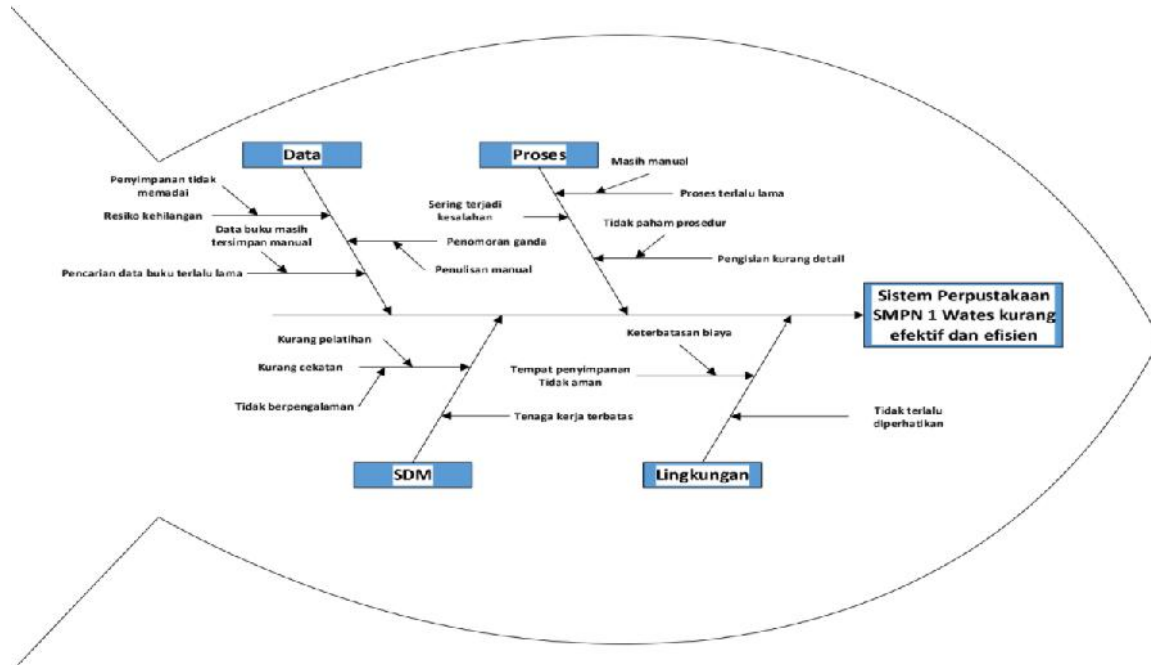
5. Pendukung atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru (Powell-Morse, 2016).

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Dari analisis yang telah dilakukan bahwa pelayanan dari perpustakaan XYZ kurang efektif dan efisien, hal ini dipicu oleh permasalahan-permasalahan yang digambarkan dengan diagram fishbone pada gambar 1.



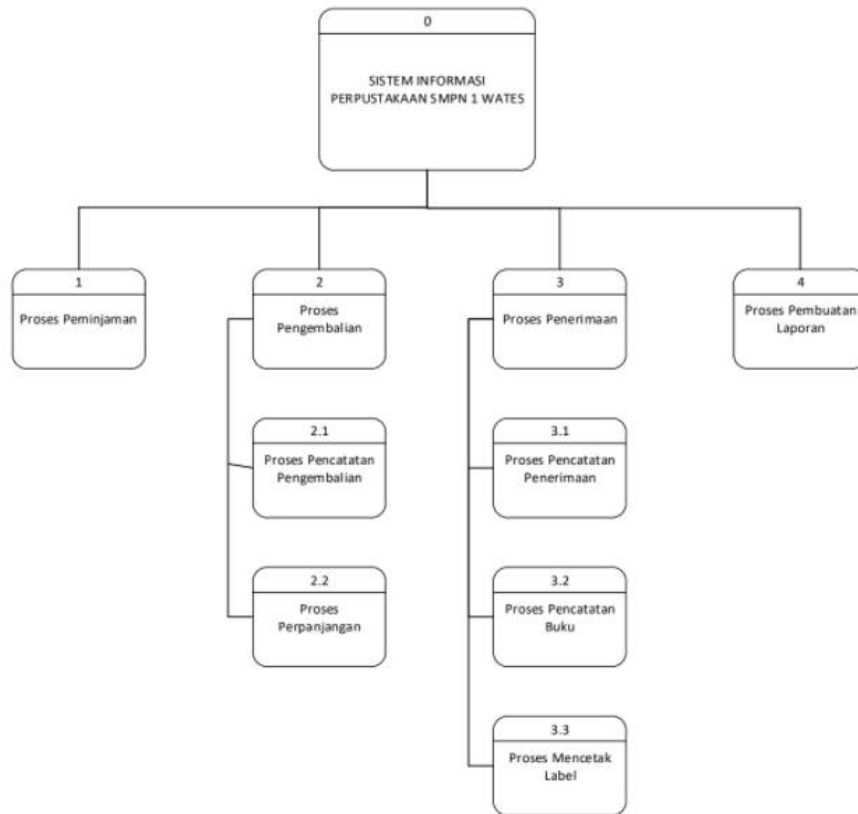
Gambar 1. Fishbone Diagram Analisis Permasalahan (sumber: data wawancara)

Terdapat 4 permasalahan yang dihadapi pada perpustakaan XYZ yaitu permasalahan data, proses, sumber daya manusia, dan lingkungan.

1. Permasalahan data pada perpustakaan XYZ yaitu penyimpanan data masih berupa buku atau kertas yang memiliki resiko kehilangan yang tinggi apabila terkena air dan pudar. Penyimpanan data masih berupa buku atau kertas juga mengakibatkan lamanya pencarian data. Penambahan data ditulis manual yang dapat menyebabkan penomoran ganda.
2. Permasalahan proses pada perpustakaan XYZ yaitu proses yang rumit membuat siswa atau petugas perpustakaan seringkali membuat kesalahan. Sebagian besar proses masih manual seperti penyimpanan kartu pinjaman dan penulisan peminjaman membuat semua proses memakan waktu yang cukup lama. Pengisian data kurang detail disebabkan oleh tidak pahamnya prosedur yang ada.
3. Permasalahan sumber daya manusia pada perpustakaan XYZ yaitu sumber daya manusia kurang cekatan disebabkan oleh kurangnya pelatihan dan minimnya pengalaman. Tenaga kerja terbatas membuat semua proses dan melayani banyak pengunjung.
4. Permasalahan lingkungan pada perpustakaan XYZ yaitu keterbatasan biaya menyebabkan tidak mampunya membeli tempat penyimpanan yang memadai dan aman. Perpustakaan merupakan sebagian kecil dari sebuah sekolah dan tidak banyak memiliki penggemar sehingga perpustakaan sering kali diabaikan keberadaannya.

Desain Sistem

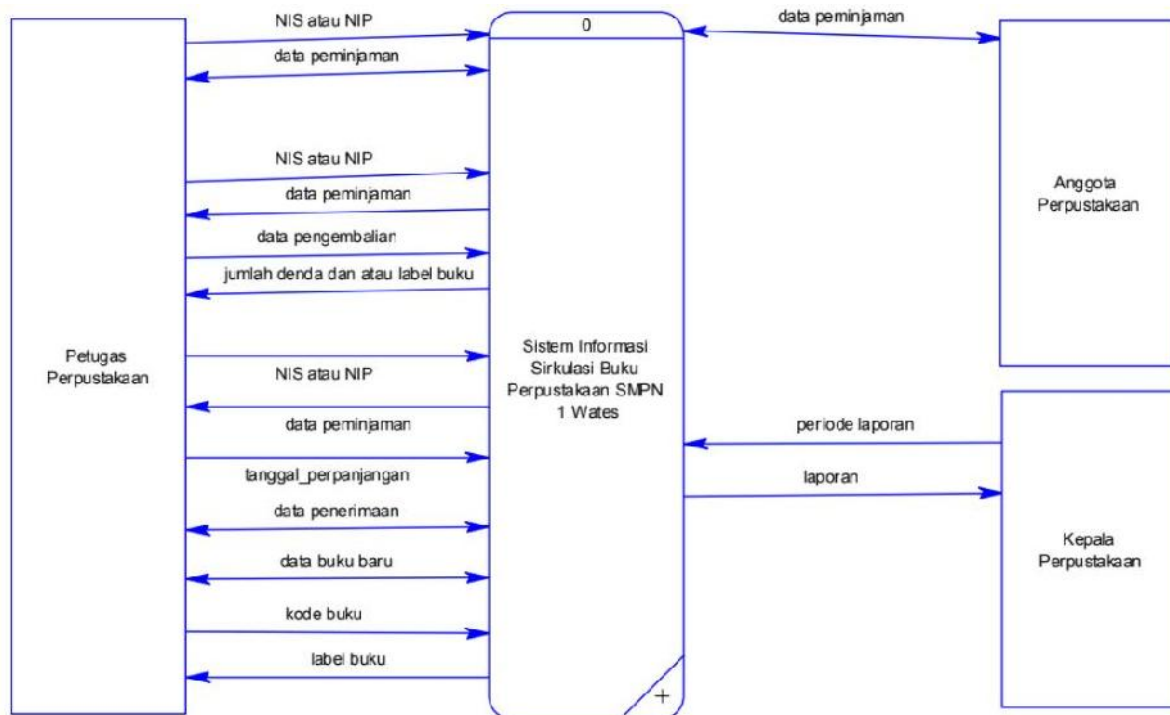
Desain sistem merupakan tahap setelah analisis sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk merancang membangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.



Gambar 2. Diagram Jenjang Sistem Kerja Baru (Sumber: Pengelolaan Data)

1. Context Diagram

Context diagram adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data yang memuat satu proses dan menunjukkan sistem secara keseluruhan. DFD aplikasi Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan XYZ mempunyai dua external entity dengan hak akses masing-masing bagian. Entitas eksternal Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan XYZ yaitu kepala perpustakaan, petugas perpustakaan, dan anggota perpustakaan. *Context diagram* aplikasi Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan XYZ dapat dilihat pada gambar 3.

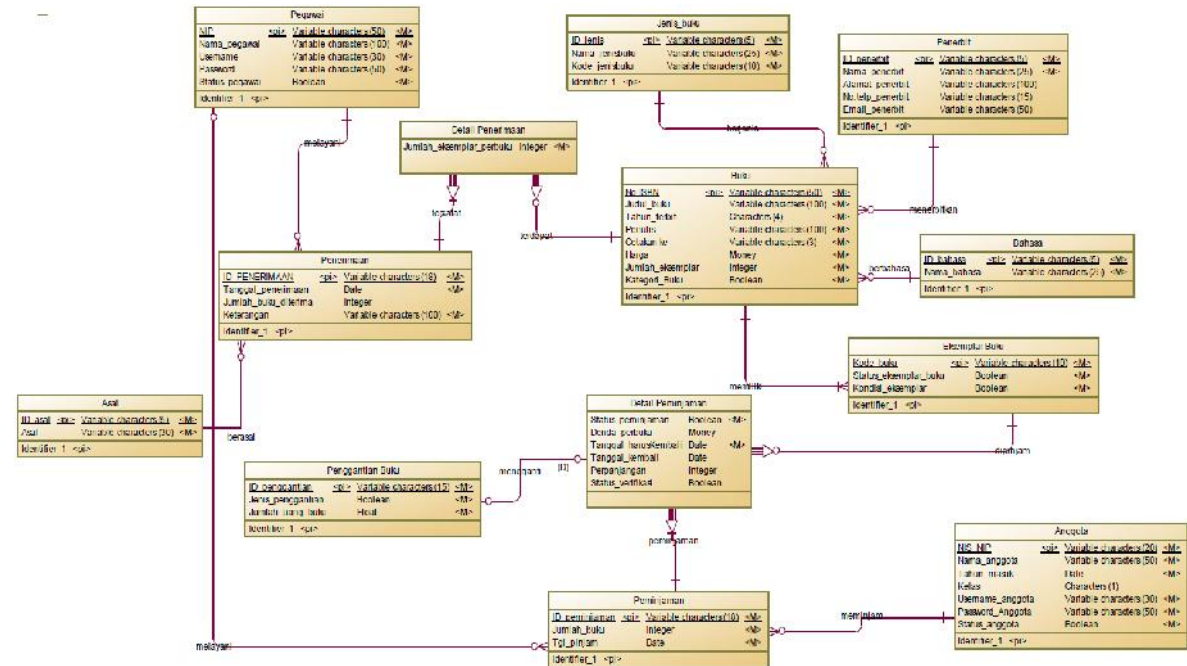


Gambar 3. Context Diagram Sistem Informasi Sirkulasi Buku (Sumber: Pengelolaan Data)

2. Desain Database

Database merupakan kumpulan file yang saling terkait dari bermacam-macam record yang saling memiliki hubungan antar record untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan untuk proses pengambilan keputusan (Abzalov, 2016)

Desain Database dari Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan XYZ berbasis website ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan *Conceptual Data Model (CDM)*. Yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, atribut, dan relasi antar entitas. Untuk gambaran lebih jelasnya mengenai beberapa entitas pada Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan XYZ berbasis website dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Conceptual Data Model Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan XYZ
(Sumber: Pengelolaan Data)

3. Desain Input

Desain input adalah desain yang digunakan untuk menerima masukan data yang akan disimpan dalam database dan nantinya akan digunakan ke dalam proses transaksi maupun sebagai output yang dilaporkan. (Jogiyanto, 2008). Gambar 5 adalah desain dari form login.



Perhatian! Masuk menggunakan username dan password.

username

Password

Masuk

Gambar 5. Desain Form Login (Sumber: Pengelolaan Data)

Pada form login user harus memasukkan username dan password. Pada sistem ini hanya petugas perpustakaan dan kepala perpustakaan saja yang dapat masuk ke sistem.

Untuk desain halaman kepala perpustakaan dapat dilihat pada Gambar 6. Pada halaman tersebut terdapat informasi terkini terkait transaksi yang sedang berlangsung pada bulan tersebut. Pada menu sebelah kiri terdapat menu-menu berdasarkan transaksi.

Dimana apabila salah satu menu dipilih akan menampilkan tabel. Desain halaman utama kepala perpustakaan dapat langsung membuat laporan dengan mengisi form laporan.

Gambar 6. Desain Halaman Kepala Perpustakaan (Sumber: Pengelolaan Data)

Untuk halaman utama petugas perpustakaan terdapat pada Gambar 7. Pada halaman ini terdapat informasi terkini terkait transaksi yang sedang berlangsung pada bulan tersebut. Pada menu sebelah kiri terdapat menu-menu berdasarkan transaksi. Dimana apabila salah satu menu dipilih akan menampilkan submenu, yaitu tabel atau form pada transaksi yang dipilih.

NIS	Nama	Kelas	Jumlah Pinjam
1729	Salsabila	IX-F	2
1731	Ilham Setyo	IX-D	3
1747	Yohana	IX-A	3
1798	Andreas	IX-C	1

Gambar 7. Desain Halaman Utama Petugas Perpustakaan (Sumber: Pengelolaan Data)

Untuk form peminjaman buku dapat dilihat pada Gambar 8. Form ini hanya dapat diakses oleh petugas perpustakaan saat melayani peminjaman. Petugas hanya memasukkan Nomor Induk Siswa (NIS) dan kode buku yang akan dipinjam.

Form Peminjaman Buku

Masukkan NIS/NIP Cari

Nama
Nama Anggota

Kelas
Kelas Anggota

Jumlah Buku
Jumlah buku yang dipinjam

Kode Buku

Tambah

Gambar 8. Form Peminjaman Buku (Sumber: Pengelolaan Data)

Untuk form pengembalian buku terdapat pada Gambar 9. Form ini hanya dapat diakses oleh petugas perpustakaan saat melayani pengembalian buku. Petugas hanya memasukkan Nomor Induk Siswa (NIS), data peminjaman siswa tersebut akan tampil pada tabel. Petugas hanya perlu memilih buku mana yang ada pada tabel yang akan dikembalikan kemudian mengubahnya dengan memilih aksi.

Form Pengembalian Buku

Masukkan NIS/NIP Cari

Nama
Nama Siswa

Kelas
Kelas

Kode Buku	Nama Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Denda	Status Denda	Aksi

Gambar 9. Form Pengembalian Buku Sumber: Pengelolaan Data)

Form penerimaan dapat dilihat pada Gambar 10. Form ini hanya dapat diakses oleh petugas perpustakaan saat melayani penerimaan buku. Petugas harus mengisi form detail buku yang diterima.

Penerimaan Baru
✕

Asal Buku

option 1
▼

Tanggal Penerimaan

Keterangan

Tambah

Gambar 10. Form Penerimaan Buku (Sumber: Pengelolaan Data)

Untuk form detail penerimaan buku terdapat pada Gambar 11. Form ini hanya dapat diakses oleh petugas perpustakaan saat melayani penerimaan buku. Form ini muncul setelah petugas mengisi form penerimaan. Form ini mencatat detail buku yang diterima.

Detail Penerimaan Buku

Jenis Buku

option 1
▼

Bahasa

option 1
▼

Judul Buku

No. ISBN

Tahun Terbit

Cetakan Ke

Harga

Jumlah Buku Diterima

Penerbit

option 1
▼

Penulis

Tambah Buku

No.ISBN	Judul	Jenis Buku	Bahasa	Penerbit	Penulis	Tahun Terbit	Cetakan Ke	Harga	Aksi
1231324	Komputer dan jaringan	Mapel Komputer	Indonesia	alex media	Johnson	2010	9	89000	Edit, delete, print label

Gambar 11. Form Detail Penerimaan Buku (Sumber: Pengelolaan Data)

Implementasi dan Uji Coba Sistem

Implementasi merupakan tahap penerapan sistem yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhannya agar dapat dioperasikan dengan baik, sedangkan tahap uji coba sistem adalah tahap pengujian terhadap sistem apakah sistem yang dirancang telah memenuhi kebutuhan dan berjalan sesuai dengan yang direncanakan atau tidak.

1. Pengujian fitur login

Pengujian fitur login dilakukan oleh pengguna sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna. Terdapat 3 hak akses, yaitu: anggota, kepala perpustakaan, dan petugas perpustakaan. Hasil pengujian fitur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fitur Login					
No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Login ke sistem	Username dan password sesuai	Menuju ke halaman sesuai dengan hak akses	√	
		Username dan password tidak sesuai	Terdapat pesan username dan password salah	√	

Sumber: pengelolaan data

2. Pengujian proses pengelolaan data master

Pengujian proses pengelolaan data master yang dilakukan oleh kepala perpustakaan dan petugas perpustakaan. Terdapat 7 data master, yaitu: buku, anggota, penerbit, asal, bahasa, jenis buku dan pegawai perpustakaan. Hasil pengujian proses pengelolaan data master dapat dilihat pada Tabel .2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Fitur Pengelolaan Data Master					
No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Memasukkan data master	Text field telah terisi semua	Terdapat pesan data berhasil tersimpan dan data tampil pada tabel master.	√	
		Tidak mengisi beberapa text field	Mengarahkan pada text field yang harus diisi	√	
2	Mengubah data master	Mengubah beberapa data	Terdapat pesan data berhasil diubah	√	

Sumber: pengelolaan data

3. Pengujian proses peminjaman buku

Pengujian proses peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan dan diverifikasi oleh petugas perpustakaan. Proses ini menyimpan data peminjaman. Pengujian proses peminjaman buku dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengujian Fitur Peminjaman Buku					
No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Memasukkan data peminjaman	Text field telah terisi semua	Terdapat pesan data berhasil	√	

No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
		Tidak mengisi beberapa <i>text field</i>	tersimpan Mengarahkan pada <i>text field</i> yang harus diisi	√	
2	Melakukan verifikasi peminjaman	Memilih data buku yang akan diverifikasi	Data yang sudah terverifikasi tidak muncul pada tabel verifikasi	√	

Sumber: pengelolaan data

4. Pengujian proses pengembalian buku

Pengujian proses pengembalian buku dilakukan oleh petugas perpustakaan. Proses ini memperbarui data pada detail peminjaman. Bila buku yang dikembalikan hilang maka proses penggantian buku akan menambah data penggantian buku dan memperbarui data pada detail peminjaman. Hasil pengujian fitur pengembalian buku dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Fitur pengembalian Buku

No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Pengembalian buku dengan memilih buku yang akan dikembalikan	Pilih centang pada daftar buku yang melakukan pengembalian	Halaman pengembalian dengan berubah daftar buku	√	
		Tidak memilih buku	Terdapat pesan tidak ada buku yang dikembalikan.	√	
2	Penggantian buku dengan uang	Memilih penggantian uang	Halaman pengembalian dengan berubah daftar buku	√	
3	Penggantian buku dengan buku baru	Memilih penggantian buku baru	Label buku baru dalam bentuk PDF	√	

Sumber: pengelolaan data

5. Pengujian proses perpanjangan buku

Pada pengujian proses perpanjangan dilakukan oleh petugas perpustakaan. Hasil pengujian fitur perpanjangan buku dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian Fitur Perpanjangan Buku

No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Mengisi tanggal perpanjangan	Mengisi tanggal perpanjangan	Halaman pengembalian dengan berubah daftar buku	√	
		Tidak mengisi	Terdapat pesan untuk mengisi tanggal	√	

Sumber: pengelolaan data

6. Pengujian proses penerimaan buku

Pengujian proses penerimaan buku dilakukan oleh petugas perpustakaan. Proses ini menambah data penerimaan. Hasil pengujian fitur penerimaan buku dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian Fitur Penerimaan Buku

No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Memasukan data penerimaan	Text field telah terisi semua	Data tampil pada tabel penerimaan	√	
		Tidak mengisi beberapa text field	Mengarahkan pada text field yang harus diisi	√	
2	Memasukkan data detail penerimaan	Text field telah terisi semua.	Daftar detail penerimaan akan bertambah	√	
		Tidak mengisi beberapa text field	Mengarahkan pada text field yang harus diisi	√	
3	Mencetak label	Memilih buku yang akan dicetak labelnya	Label buku baru dengan format PDF	√	

Sumber: pengelolaan data

7. Pengujian proses pembuatan laporan

Pengujian proses pembuatan laporan buku dilakukan oleh petugas perpustakaan. Hasil pengujian pembuatan laporan dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Pengujian Fitur Pembuatan Proposal

No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Memasukan periode laporan	Text field telah terisi semua.	Laporan dengan format PDF	√	
		Tidak mengisi beberapa text field	Mengarahkan pada text field yang harus diisi	√	
2	Mencetak	Menekan	Laporan dalam	√	

No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
	laporan dalam bentuk PDF	tombol cetak	bentuk PDF		

SIMPULAN

Berdasarkan pengujian terhadap Sistem Informasi Sirkulasi Buku Perpustakaan XYZ, dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan serta dapat mengatasi permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya, antara lain: peminjaman buku, pengembalian buku, pencatatan penerimaan buku, dan pembuatan laporan. Untuk pengembangan fitur pada sistem lebih lanjut maka disarankan untuk membuat fitur pengadaan buku, peminjaman online yang dilakukan oleh anggota perpus.

REFERENSI

- Abzalov, M. (2016). Database. In *Modern Approaches in Solid Earth Sciences*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-39264-6_12
- Bulman, M. (2017). SDLC - Waterfall Model. The Independent.
- Hughey, D. (2017). The Traditional Waterfall Approach. In University of Missouri.
- Jogiyanto, H. (2008). Analisis dan desain. Yogyakarta. In *Sistem Informasi Manajemen Jogiyanto H.M. Analisa dan Desain*.
- Jonas, D., Sunandar, E., & Sohir, S. P. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Penilaian Siswa Pada SMA Negeri 9 Kota Tangerang. *ICIT Journal*. <https://doi.org/10.33050/icit.v4i2.87>
- Kristianti, D., Marisa, F., & Purnomo, D. (2015). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SEKOLAH (SISWA) BERBASIS WEB DAN SMS GATEWAY DENGAN PHP DAN GAMMU (Studi Kasus di SMP Negeri 1 Pakis). *Jurnal Dinamika*.
- Powell-Morse, A. (2016). Waterfall Model: What Is It and When Should You Use It? *Airbrake*.
- Pratama, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus Pada Smp N 1 Kertak Hanyar). *Prosiding Hasil-Hasil Penelitian*.
- Rosa A.S, M. S. (2016). Model Waterfall. In 2016.
- Sagita, R. A., & Sugiarto, H. (2016). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web. *On Networking and Security*.
- Saputra, D., Cahyadi, D., & Harsa Kridalaksana, A. (2010). Sistem Otomasi Perpustakaan Dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID). *Jurnal Informatika Mulawarman*.

Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Mojokerto (Proses Penugasan)

Shinta Sofie Andalis, Annisa Putri Karlina

Sistem Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya
E-mail: shinta.sofie.andalis-2018@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Proses belajar mengajar saat ini tidak dapat dilakukan secara langsung dikarenakan pandemi virus corona yang dapat membahayakan siswa jika harus dilakukan secara langsung atau offline sehingga proses belajar mengajar dilakukan secara daring / online yakni dengan menggunakan sistem E-Learning. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengakses mata pelajaran, materi, tugas, serta ujian sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajar secara mandiri melalui website yang telah dibuat, selain itu guru dan siswa masih dapat melakukan proses belajar mengajar walau tidak bertemu secara langsung. Sistem ini mengani beberapa proses yaitu proses penugasan, proses pemberian materi, serta proses ujian. Proses penugasan adalah salah satu proses yang akan kita bahas pada dokumen ini. Dalam pembuatan Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Mojokerto (Proses Penugasan) ini terdapat beberapa tahap yang dibutuhkan. Tahap pertama yaitu mengumpulkan data atau dokumen milik instansi yang dibutuhkan untuk membangun sistem informasi ini agar sesuai dengan kebutuhan, tahap mengumpulkan data atau dokumen ini dapat dilakukan dengan wawancara klien. Tahap kedua yaitu menganalisis permasalahan sistem yang digunakan SMAN 3 Mojokerto saat ini dengan Document Flow Diagram (DocFlow) dan Fishbone. Tahap ketiga yaitu membuat desain proses dengan Data Flow Diagram (DFD) serta membuat desain database dengan Conceptual Data Model (CDM). Tahap keempat yaitu mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat ke dalam program yang berbasis web. Setelah semua tahap selesai, tahap yang terakhir yaitu tahap uji coba atau testing untuk menguji apakah sistem informasi yang dibuat sudah layak digunakan dan sesuai dengan kebutuhan instansi saat ini.

Kata Kunci: Sistem Informasi; E-learning; Berbasis Web

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan unsur yang sangat penting dalam pendidikan di Indonesia. Dalam pembelajaran terdapat berbagai macam strategi dan metode yang dapat digunakan sesuai dengan kondisi yang ada pada lembaga pendidikan tersebut. Terlaksananya strategi pembelajaran yang baik meliputi pengajaran, diskusi, membaca, menulis, berbicara, tanya jawab, penugasan, presentasi, dan lain-lain. Adapun metode dasar dialog untuk proses belajar mengajar adalah sebagai berikut :

1. Dialog antara guru dan siswa.

2. Dialog antara siswa dengan sumber belajar.
3. Dialog diantara para siswa.

Pembelajaran dapat berjalan secara optimal apabila ketiga aspek tersebut diselenggarakan dengan komposisi yang pas dan sesuai. Para pakar pendidikan menyatakan bahwa keberhasilan pencapaian tujuan dari pembelajaran sangat ditentukan oleh keseimbangan antara ketiga aspek tersebut.

Model pembelajaran saat ini masih banyak menggunakan cara konvensional dimana siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang diberikan guru, sehingga saat masa pandemi seperti sekarang ini guru dan siswa kesulitan menjalankan proses belajar mengajar karena tidak bisa bertemu secara langsung. Oleh karena itu dibutuhkan metode tambahan agar guru dan siswa tetap dapat menjalankan proses belajar mengajar tanpa adanya halangan dengan cara menggunakan E-Learning. Begitupun proses belajar yang terjadi pada SMAN 3 Mojokerto.

SMAN 3 Mojokerto adalah sebuah Lembaga Pendidikan yang berada di Jalan Pemuda, Mergelo, Gedongan kota Mojokerto yang memiliki ratusan siswa dan puluhan guru. SMAN 3 Mojokerto memiliki 2 jurusan yaitu IPA dan IPS serta memiliki beberapa ekstrakurikuler yang dapat diikuti oleh siswanya untuk mengembangkan bakat non-akademik

E-learning merupakan gabungan dari 2 kata yakni *electronical* dan *learning*. Secara harafiah, E-Learning adalah pembelajaran secara elektronik atau proses belajar mengajar yang dilakukan secara daring atau online. Sama seperti prinsip online pada media lainnya, proses belajar mengajar dalam E-Learning bisa dilakukan oleh siapapun, dimanapun, dan kapanpun. Sehingga tidak ada halangan jika guru dan siswa tidak dapat bertemu karena dapat dilakukan dengan menggunakan E-Learning. Umumnya E-Learning dilakukan melalui media perantara internet berbasis web. Proses belajar mengajar pada SMAN 3 Mojokerto ini meliputi beberapa proses atau kegiatan yaitu proses penugasan, pemberian materi, serta ujian. Salah satunya yang akan kita bahas pada dokumen ini yaitu proses penugasan.

E-learning merupakan salah satu cara untuk membantu mewujudkan mutu pendidikan belajar yang baik. Untuk mengetahui seberapa banyak kemampuan murid dalam menerima pelajaran selama dalam proses belajar mengajar. Selain itu untuk menyatukan kecerdasan intelektual dan spiritual, memerlukan sistem proses belajar mengajar yang baik melalui suatu media belajar.

Adapun beberapa kelebihan yang dimiliki E-Learning adalah dapat diakses dengan mudah yaitu dapat diakses menggunakan *smartphone* ataupun *laptop* yang terhubung dengan internet. Kelebihan lain yaitu biaya lebih terjangkau karena hanya mengandalkan paket data internet. Kemudian kelebihan selanjutnya adalah waktu belajar fleksibel karena dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Lalu menggunakan E-Learning dapat membantu siswa untuk menambah wawasan karena dapat belajar secara mandiri.

Di sisi lain, sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah seperti jaringan internet kurang dioptimalkan. Hal ini terlihat pada kurang dimanfaatkannya internet sebagai sumber belajar. Sekolah sudah memiliki E-Learning namun belum dimanfaatkan secara optimal oleh guru mata pelajaran, terutama TIK. Dengan adanya media pembelajaran E-Learning ini, diharapkan akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih kondusif, meningkatkan minat siswa, serta dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pembelajaran yang pada gilirannya diharapkan dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Hal ini dikarenakan E-Learning menuntut siswa untuk bisa berinteraksi dengan

internet, seperti mengakses informasi yang luas, memunculkan keaktifan siswa yang disebabkan tantangan, serta ketersediaan materi untuk pembelajaran.

HarukaEdu, merupakan start-up pendidikan yang sudah menggunakan sistem pembelajaran, seperti layaknya sebuah universitas atau kampus bagi calon mahasiswa yang ingin melanjutkan pendidikannya ke jenjang yang lebih tinggi tanpa harus dibatasi oleh ruang dan waktu, alias Sekolah Maya. Dengan program unggulan 1 bernama e-learning, HarukaEdu telah menjelma menjadi kampus berbasis Learning Management System (LSM) karena dilengkapi dengan sistem manajemen yang sudah terpercaya, karena paling tidak sudah mampu melaksanakan fungsi manajerial yang sudah ditetapkan oleh Pemerintah, khususnya Kementerian Pendidikan Tinggi.

Dari permasalahan yang telah ditemukan, dibutuhkan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Dikaitkan dengan kedudukan media pembelajaran yang sudah diuraikan diatas, salah satu solusi yang memungkinkan adalah pembelajaran menggunakan media internet seperti E-Learning.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dirancang aplikasi pembelajaran E-Learning SMAN 3 Mojokerto. Dengan dibuatnya sistem E-Learning SMAN 3 Mojokerto diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran siswa pada kondisi pandemi seperti sekarang ini serta proses belajar mengajar dapat terus dilaksanakan walaupun tidak dapat bertemu secara langsung antara guru dan siswa.

METODE PENELITIAN

Pada pengembangan sistem ini menggunakan metode waterfall karena proses perangkat lunak dilakukan secara berurutan, dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, desain, implementasi dan pengujian.

6. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Proses ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

7. Desain

Pada tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail.

8. Implementasi

Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode-kode program. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.

9. Pengujian

Pada tahap pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan apakah terdapat kesalahan atau tidak.

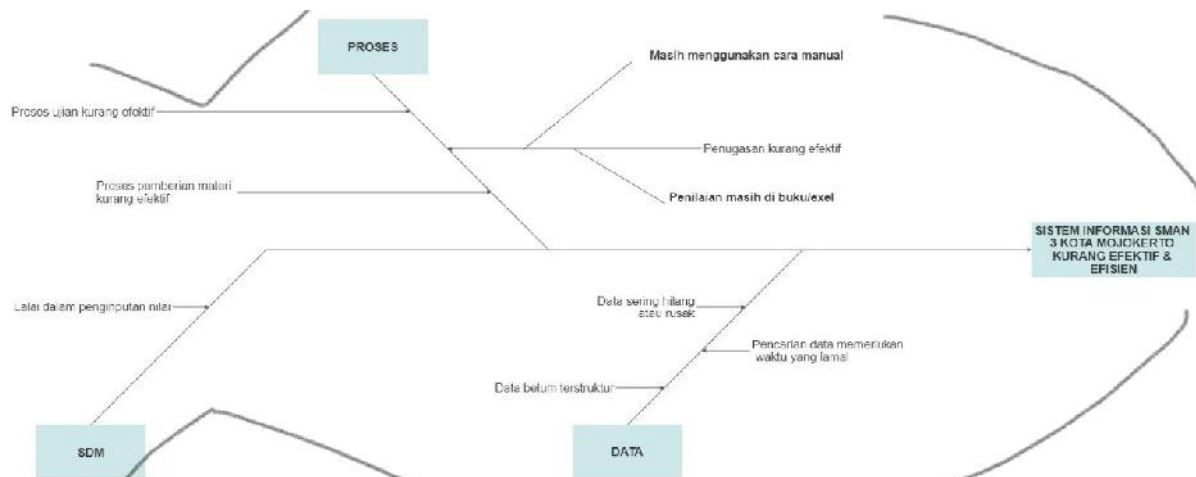
10. Pendukung atau pemeliharaan (*maintenance*)

Perubahan bisa terjadi pada sistem kapan saja sehingga sistem memerlukan proses *maintenance* kedepannya.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Dari analisis yang telah dilakukan bahwa pelayanan dari perpustakaan XYZ kurang efektif dan efisien, hal ini dipicu oleh permasalahan-permasalahan yang digambarkan dengan diagram fishbone pada gambar 1.



Gambar (1) Fishbone Diagram

Terdapat 4 permasalahan yang dihadapi yaitu proses, SDM, dan data. Berikut merupakan penjelasannya :

5. Permasalahan data pada SMAN 3 Kota Mojokerto yaitu Pencarian data memerlukan waktu yang lama, data sering hilang dan rusak dan data belum terstruktur
6. Permasalahan proses pada SMAN 3 Kota Mojokerto yaitu Penugasan kurang efektif dengan detail penilaian masih di buku/excel dan masih menggunakan cara manual; poses pemberia materi kurang efektif dan proses ujian kurang efektif.
7. Permasalahan sumber daya manusia pada SMAN 3 Kota Mojokerto yaitu lali dalam penginputan nilai atau data

Desain Sistem

Desain sistem adalah tahapan setelah analisis sistem dari siklus pengembangan sistem yang medefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.

1. Sistem Kerja Baru

Sistem kerja yang baru akan memperbaiki sistem sebelumnya agar masalah yang terjadi sebelumnya dapat diselesaikan dengan penerapan sistem kerja yang sekarang. Berikut ini adalah sistem kerja baru Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Mojokerto (Proses Penugasan) adalah guru mengupload penugasan yang telah ditentukan sebelumnya, atau dapat juga membuat soal penugasan pada halaman web, lalu siswa mendownload dokumen yang dibuat sebagai tugas atau dapat menjawab soal penugasan pada halaman web jika soal dibuat pada halaman web.

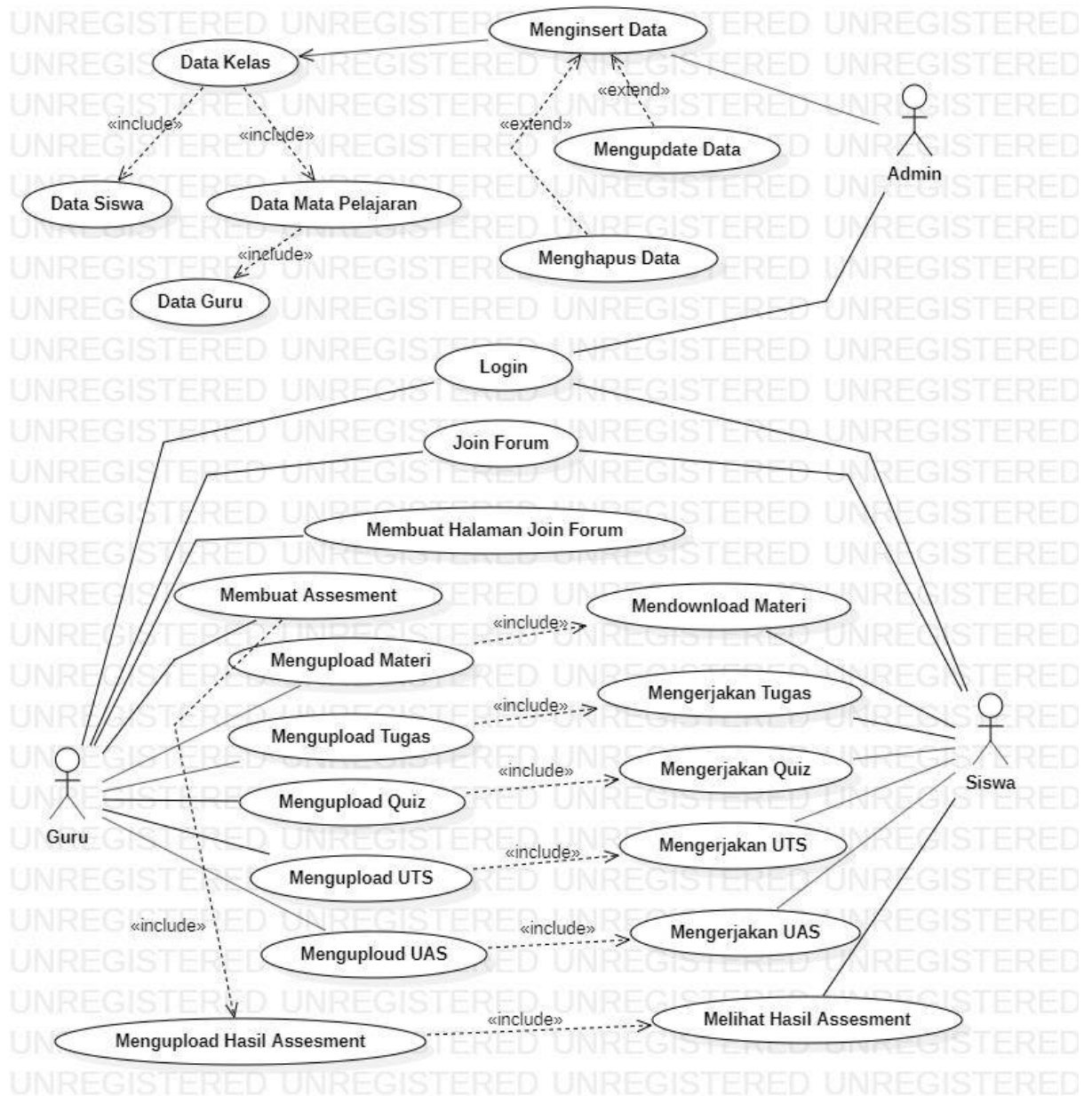
Desain Proses

Desain proses merupakan proses upaya mengumpulkan informasi selama proses identifikasi kebutuhan.

1. Use Case Sistem

Kebutuhan Fungsional pada Sistem Informasi Pengajaran SMAN 3 MOJOKERTO dapat dilihat melalui Use Case yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Pada diagram use case dibawah

ini terdapat 3 aktor yaitu admin, guru, dan siswa. Use case diagram dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar (2) Use Case Diagram

1. Admin

Kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh kepala bidan sebagai berikut:

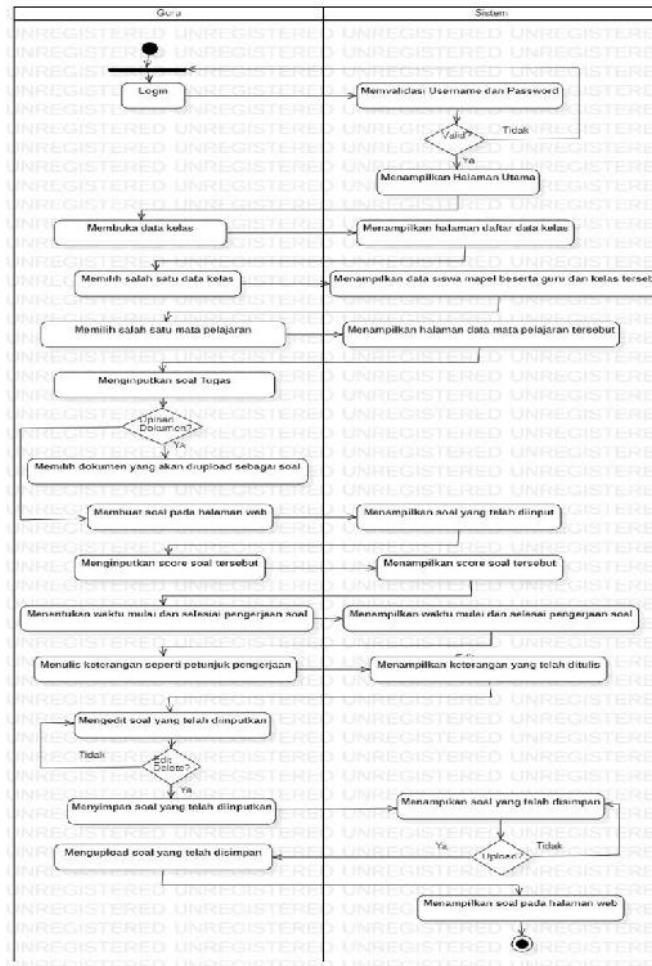
1. Menginput data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran
2. Mengupdate data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran
3. Menghapus data guru, siswa, kelas, dan mata pelajaran
4. Generate laporan

2. Guru

Guru melakukan beberapa proses yaitu :

1. Melakukan login
2. Membuka data kelas
3. Memilih salah satu mata pelajaran

4. Menginputkan soal atau memilih dokumen yang akan diupload sebagai soal atau juga dapat membuat soal pada halaman web sesuai yang diinginkan seperti pilihan ganda, isian singkat, dan lain-lain.
5. Menginputkan score soal
6. Menentukan waktu mulai dan selesai pengerjaan soal
7. Menulis keterangan seperti petunjuk pengerjaan
8. Menyimpan soal yang telah diinputkan
9. Mengupload soal yang telah diinputkan

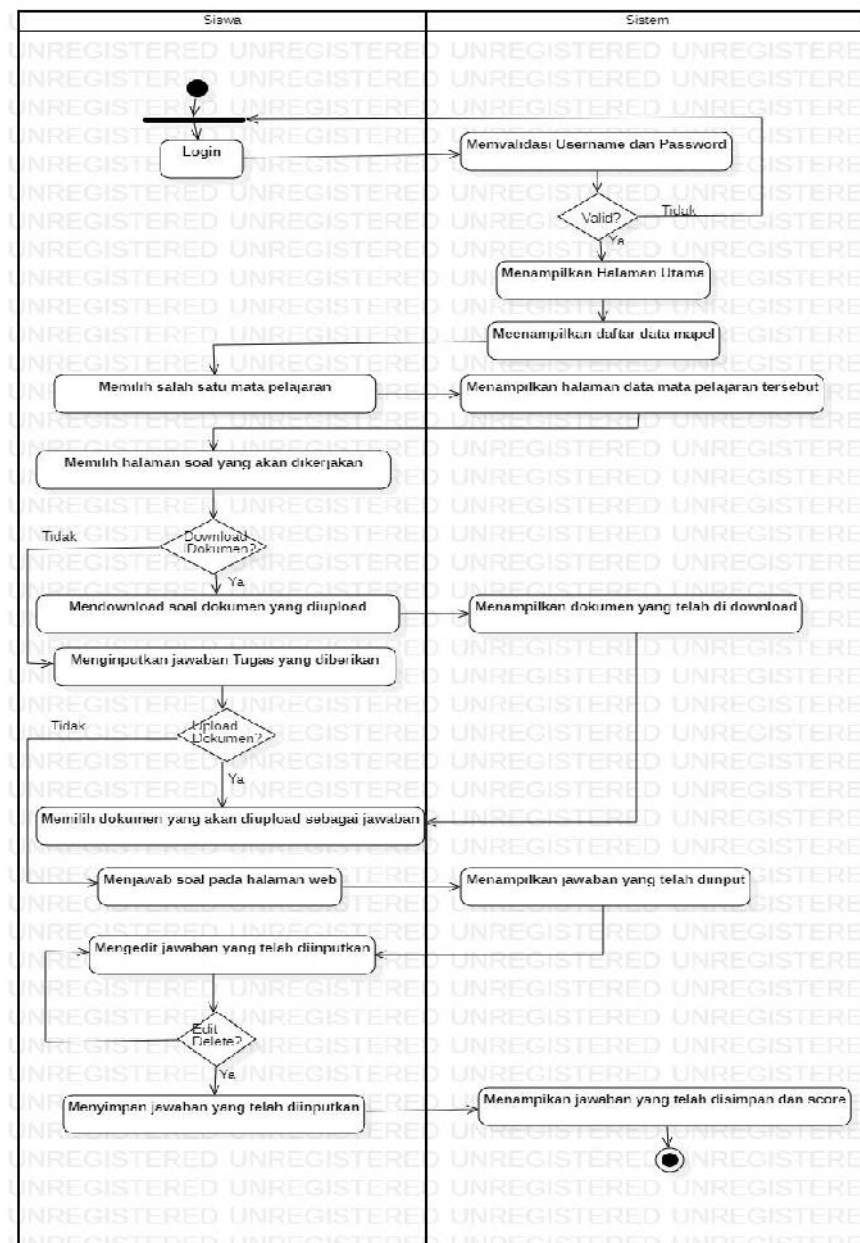


Gambar (3) Diagram Flow Guru

3. Siswa

Siswa dapat melakukan beberapa proses yaitu :

1. Melakukan login
2. Memilih salah satu mata pelajaran
3. Memilih halaman soal yang akan dikerjakan atau mendownload dokumen yang diupload sebagai soal
4. Menginputkan jawaban soal
5. Menyimpan jawaban yang telah diinputkan
6. Mengupload jawaban yang telah disimpan

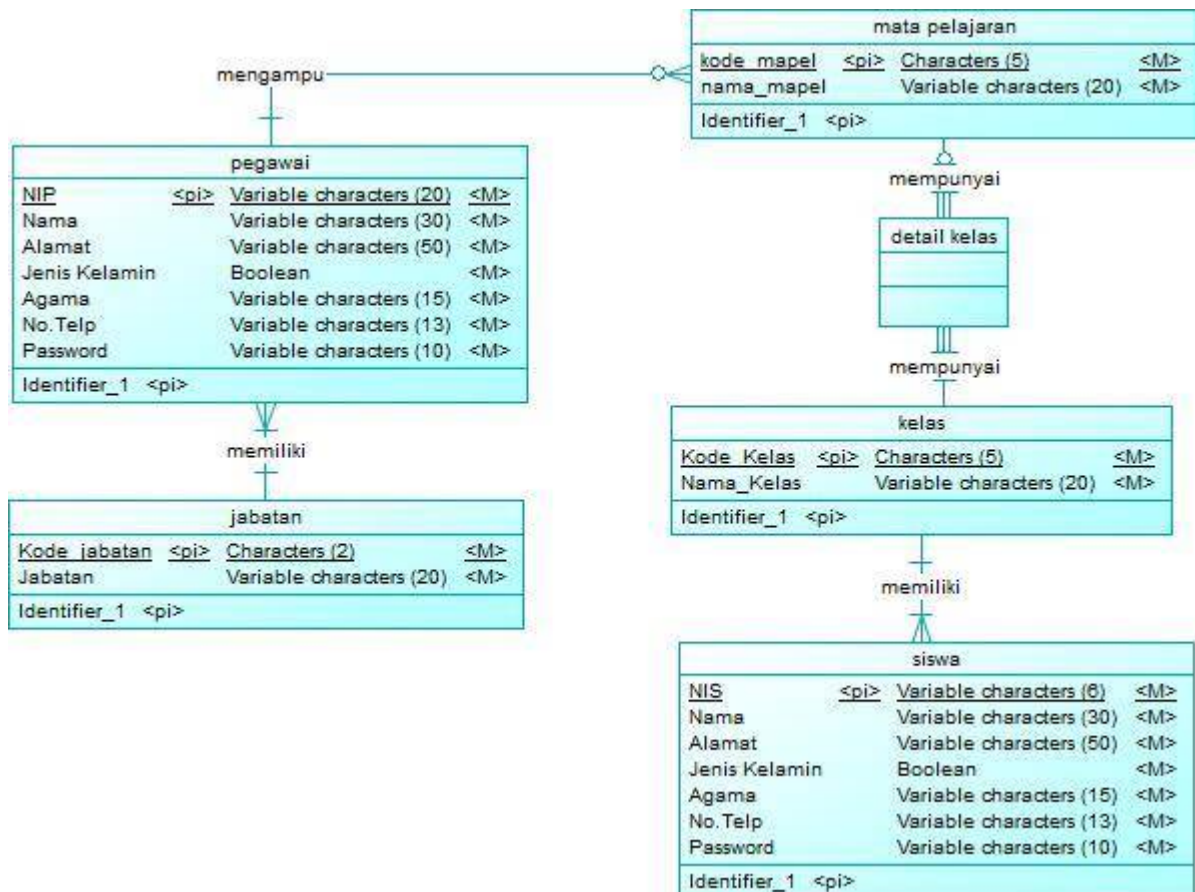


Gambar (4) Diagram Flow Siswa

Desain Database

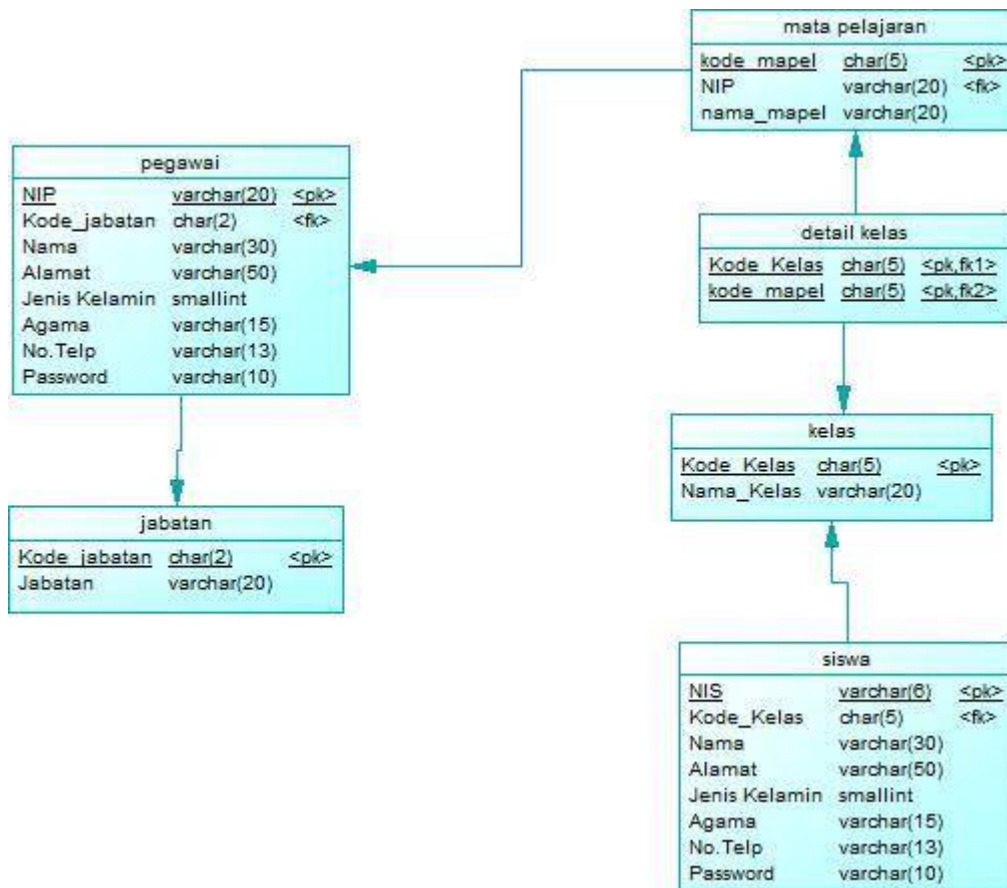
Desain database merupakan sebuah dokumen yang menjelaskan detail dari suatu database.

Desain Database dari Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Mojokerto (Proses Penugasan) berbasis website ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, atribut, dan relasi antar entitas. Berikut adalah gambar CDM Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Mojokerto (Proses Penugasan).



Gambar(5) CDM SI E-Learning SMAN 3 Kota Mojokerto

Sedangkan dibawah ini adalah gambar PDM Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Mojokerto (Proses Penugasan)

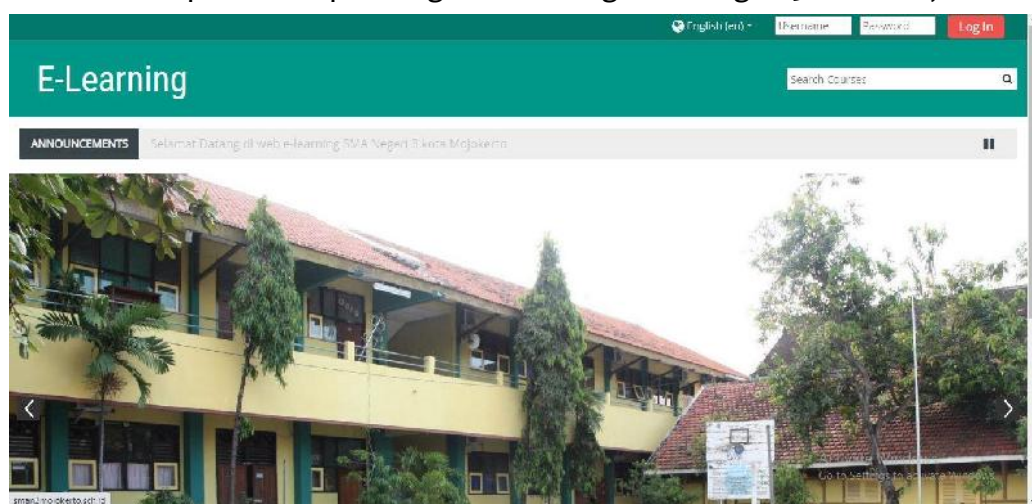


Gambar(6) PDM SI E-Learning SMAN 3 Kota Mojokerto

Desain Input

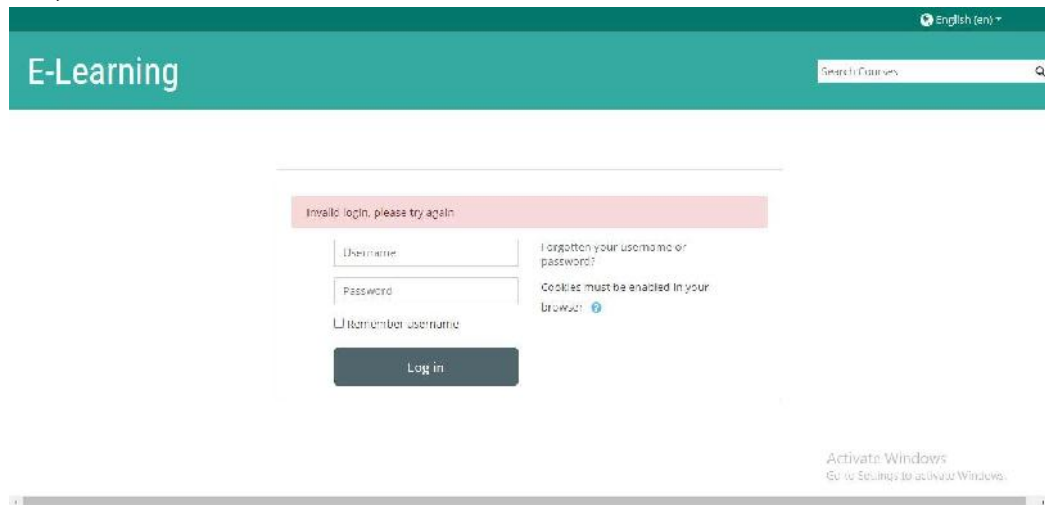
Login

Berikut merupakan tampilan login E-Learning SMA Negeri 3 Kota Mojokerto.



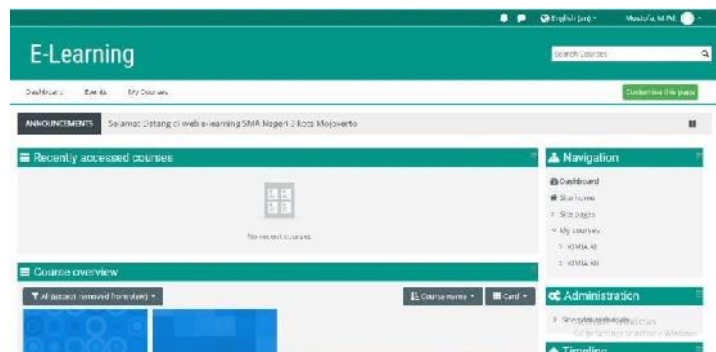
Gambar (7) Login

Berikut merupakan tampilan apabila gagal login E-Learning SMA Negeri 3 Kota Mojokerto.

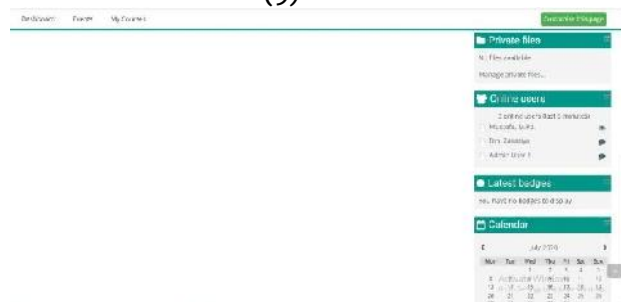


Gambar (8) Login

Beranda Guru



Gambar (9) Beranda Guru

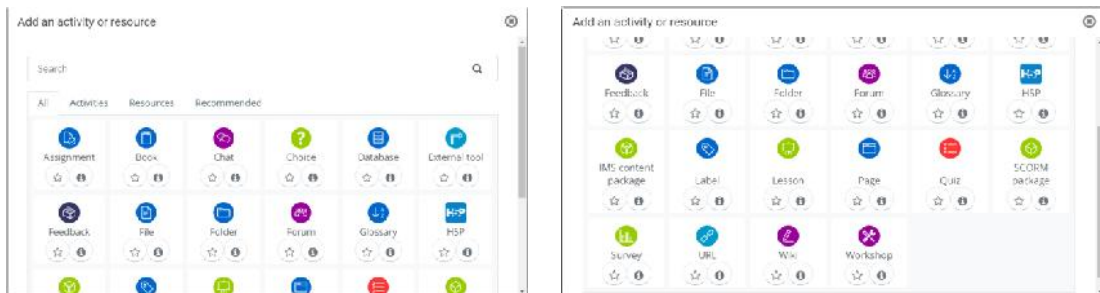


Gambar (10) Beranda Guru



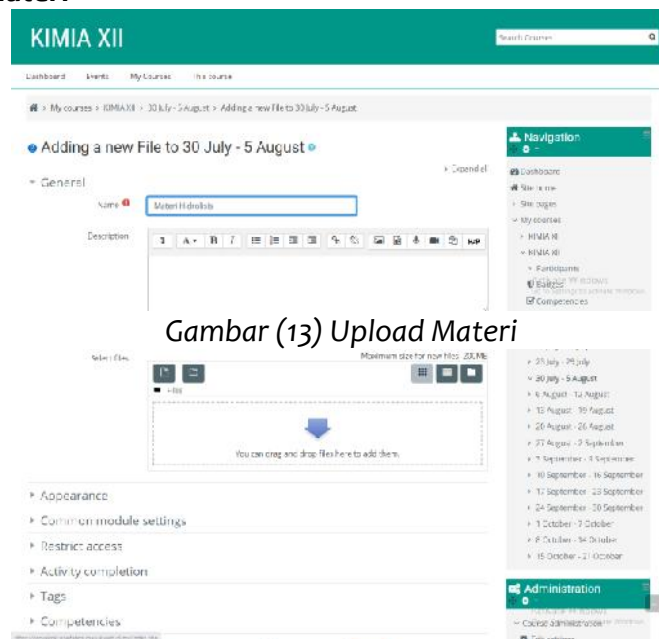
Gambar (11) Beranda Guru

Menu Aktivitas Guru



Gambar (12) Menu aktivitas Guru

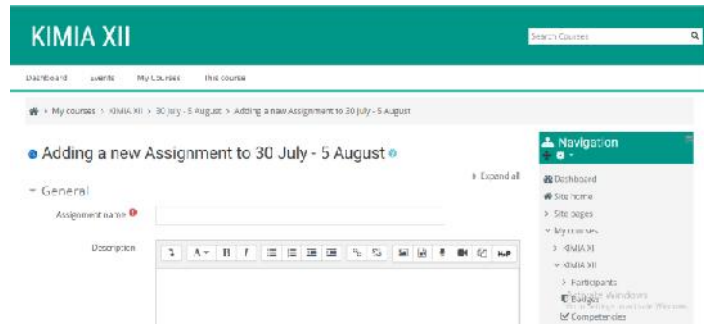
Meng Upload Materi



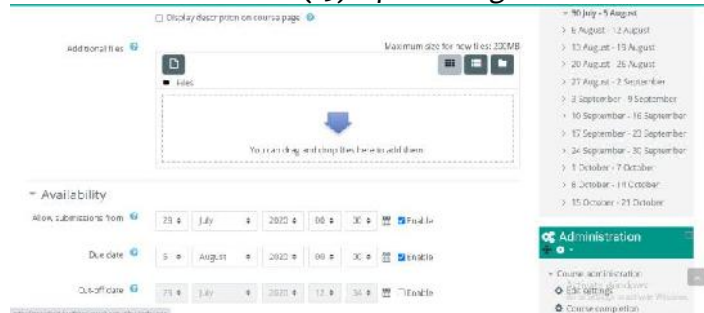
Gambar (13) Upload Materi

Gambar (14) Upload Materi

Meng Upload Tugas



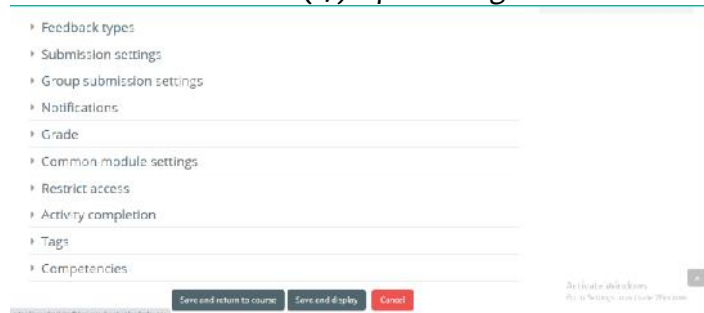
Gambar (15) Upload Tugas



Gambar (16) Upload Tugas

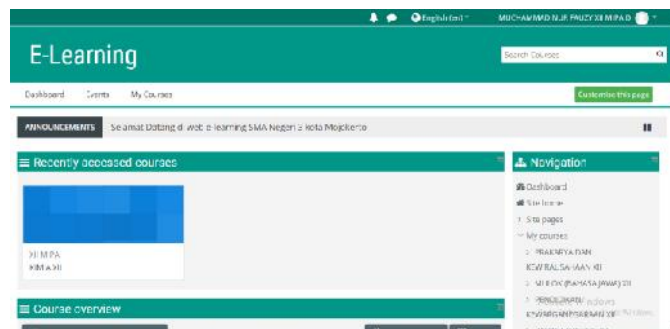


Gambar (17) Upload Tugas

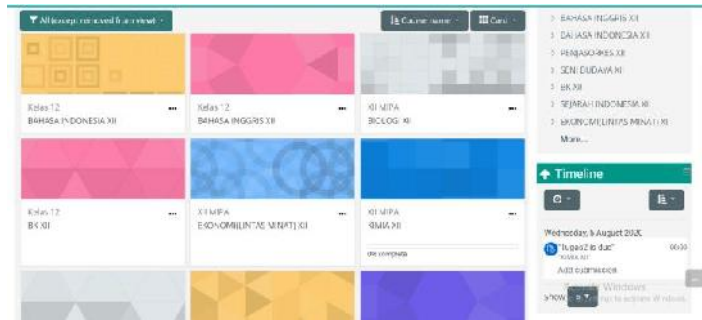


Gambar (18) Upload Tugas

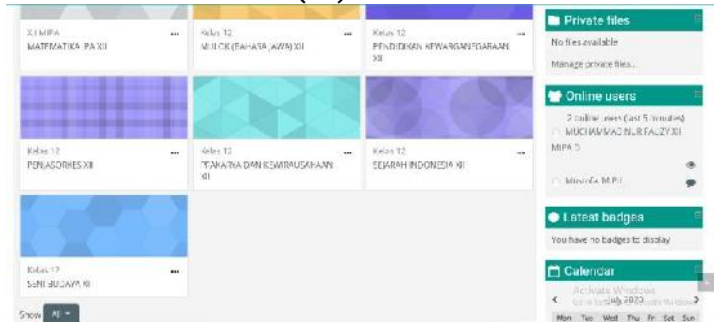
Beranda Siswa



Gambar (19) Beranda Siswa

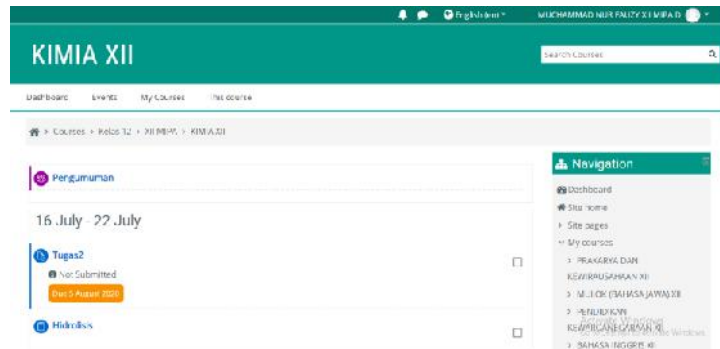


Gambar (20) Beranda Siswa

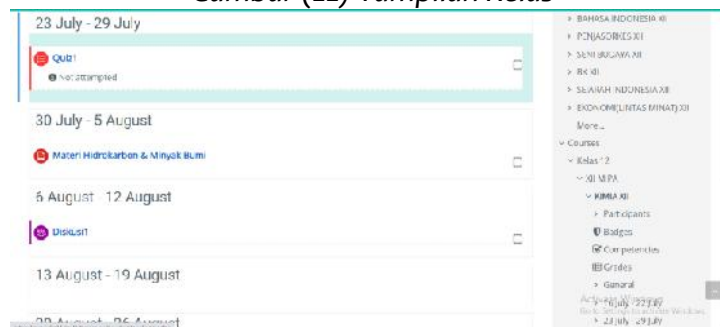


Gambar (21) Beranda Siswa

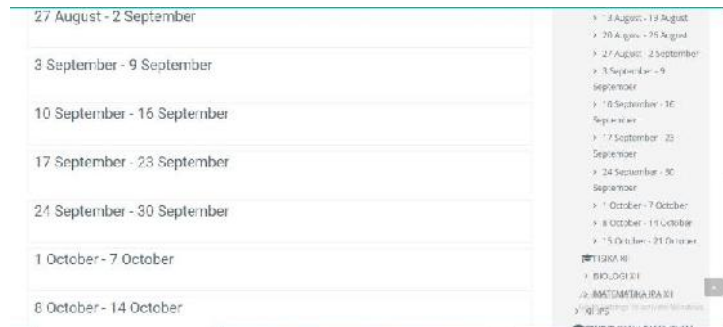
Tampilan Kelas



Gambar (22) Tampilan Kelas



Gambar (23) Tampilan Kelas

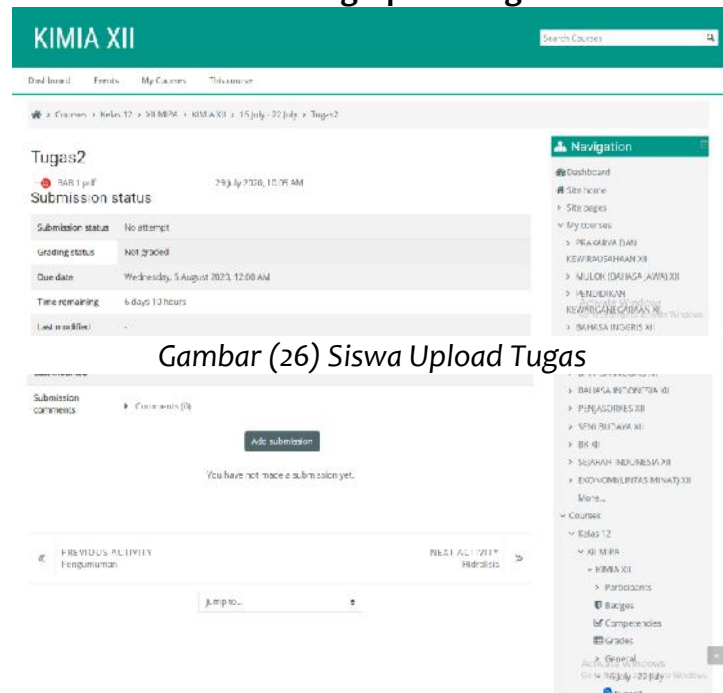


Gambar (24) Tampilan Kelas

Siswa Download Materi



Gambar (25) Siswa Download Materi
Siswa Meng Upload Tugas



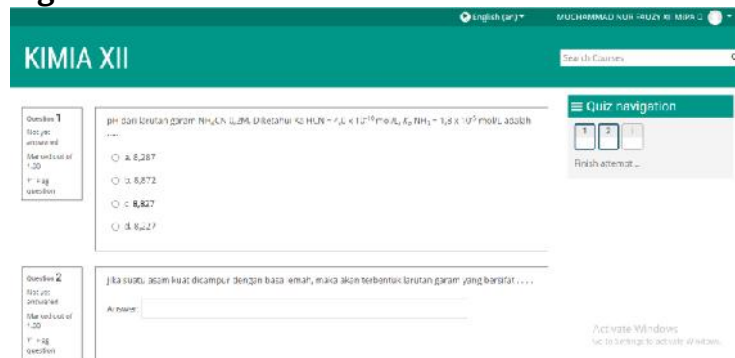
Gambar (26) Siswa Upload Tugas

Gambar (27) Siswa Upload Tugas



Gambar (28) Siswa Upload Tugas

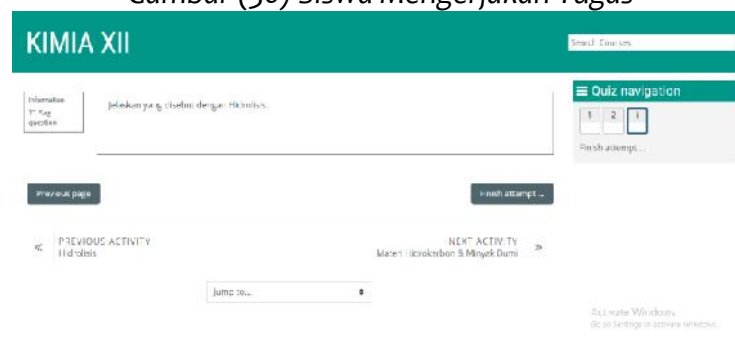
Siswa Mengerjakan Tugas



Gambar (29) Siswa Mengerjakan Tugas



Gambar (30) Siswa Mengerjakan Tugas



Gambar (31) Siswa Mengerjakan Tugas

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai sistem informasi E-Learning SMAN 3 Kota Mojokerto dapat disimpulkan bahwa

Untuk membantu meningkatkan proses bisnis yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar di SMAN 3 Kota Mojokerto adalah dengan membuat sistem E-Learning SMAN 3 Kota Mojokerto yang dapat dipergunakan secara efektif dan efisien serta dapat memudahkan siswa dan guru dalam proses yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Proses yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar yaitu proses pemberian materi, penugasan, dan ujian seperti Quis, Ujian Tengah Semester (UTS), dan Ujian Akhir Semester (UAS).

Pembuatan sistem informasi E-Learning SMAN 3 Kota Mojokerto dilakukan dengan 6 tahap yakni wawancara, analisis, desain sistem, implementasi, testing, dan maintenance.

- a. Pada tahap wawancara tim proyek membuat daftar pertanyaan untuk narasumber sebagai acuan pembuatan sistem sesuai kebutuhan yang diminta stakeholder.
- b. Pada tahap analisis tim proyek membuat dokumen yang diperlukan untuk pembuatan sistem, diantaranya Usecase, Activity Diagram, serta Conceptual Data Model (CDM) dan Physichal Data Model (PDM).
- c. Pada tahap desain sistem, tim proyek menggunakan GUI Design Studio sebagai acuan untuk pembuatan user interface sistem.
- d. Pada tahap implementasi, tim proyek menggunakan platform Moodle untuk mengimplementasikan sistem.
- e. Pada tahap testing, tim proyek melakukan uji coba sistem informasi E-Learning SMAN 3 Kota Mojokerto yang dilakukan dengan melakukan scenario uji coba berdasarkan proses yang terdapat pada sistem kerja yang telah dibuat.
- f. Pada tahap maintenance, tim proyek akan selalu memantau perkembangan kerja baru di SMAN 3 Kota Mojokerto setiap 1 bulan selama 6 bulan.

User experience pengguna dari Sistem Informasi E-Learning SMAN 3 Kota Mojokerto adalah mudah digunakan, karena yang menggunakan sistem ini tidak hanya kawula muda namun juga kawula tua juga menggunakannya. Desain dan fitur yang digunakan juga mudah dan dapat menyelesaikan kebutuhan. Saran untuk pengembangan sistem ini agar kedepannya tampilannya bisa responsif, bisa digunakan di PC atau mobile.

REFERENSI

<https://www.niagahoster.co.id/blog/perbedaan-ui-dan-ux/>
<https://www.kompasiana.com/mahrizal/55101304a33311ca39ba7eb0/7-langkah-membangun-sistem-informasi>
https://id.wikipedia.org/wiki/Pembelajaran_elektronik
<https://sites.google.com/site/kelolakualitas/Diagram-Fishbone>
<https://www.sman3mojokerto.sch.id/>
<https://www.quipper.com/id/blog/tips-trick/school-life/apa-itu-elearning/>

Sistem Informasi Pelaporan Stok BBM Berbasis WEB pada CV GH JAYA

Ayu Nindya Ariesta Pratama

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

SPBU merupakan sebuah agen yang mendistribusikan BBM bagi masyarakat. Manajemen SPBU dikelola oleh perusahaan swasta. Aktivitas bisnis perusahaan meliputi pengelolaan bahan bakar, manajemen fasilitas. Kegiatan administrasi perusahaan salah satunya adalah mengatur persediaan stok BBM. Setiap SPBU harus melaporkan posisi stok setiap harinya. Saat ini pelaporan stok dilakukan secara manual melalui SMS (*Short Message Service*) maupun telepon. Administrator di kantor pusat akan menerima laporan, kemudian melakukan order BBM agar persediaan BBM di setiap SPBU terpenuhi. Status dan kedudukan yang khusus tersebut diperlukan agar SPBU dapat melaksanakan peran dan fungsinya sebagai penyalur BBM secara efektif dan efisien. Dengan berkembangnya teknologi perlu adanya suatu sistem yang dapat melaporkan untuk pengendalian persediaan sehingga pemenuhan kebutuhan masyarakat dapat terpenuhi. Sebuah *web online* dibuat agar kantor pusat perusahaan (administrator) dapat terorganisir dengan laporan di kantor SPBU cabang secara realtime dan dinamis. Penerapan dan pengembangan pengetahuan tentang pemrograman khususnya bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan *Power Designer* dibuat untuk menunjang pemrograman *web online* tersebut.

Kata kunci : BBM, PHP, MySQL, *Power Designer*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat. Seiring dengan kemajuan tersebut, kebutuhan perangkat lunak di bidang teknologi informasi sangat diperlukan. Penggunaan sistem informasi secara komputerisasi diharapkan dapat menghasilkan pengolahan data terstruktur, efisien dan sistematis.

CV GH Jaya adalah perusahaan dagang Bahan Bakar Minyak (BBM) yang mengelola Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di beberapa wilayah kota. Aktivitas bisnis perusahaan meliputi pengelolaan bahan bakar, manajemen fasilitas. Selain itu, perusahaan harus memastikan agar memenuhi sertifikasi pada tingkatan tertentu.

Kegiatan administrasi perusahaan salah satunya adalah mengatur persediaan stok BBM. Setiap SPBU harus melaporkan posisi stok setiap harinya. Saat ini pelaporan stok dilakukan secara manual melalui SMS (*Short Message Service*) maupun telepon. Administrator di kantor pusat akan menerima laporan, kemudian melakukan order BBM agar persediaan BBM di setiap SPBU terpenuhi. Status dan kedudukan yang khusus tersebut diperlukan agar SPBU dapat melaksanakan peran dan fungsinya sebagai penyalur BBM secara lebih efektif dan efisien. Sistem informasi yang terintegrasi dengan jaringan dapat dijadikan media untuk melakukan pengawasan persediaan serta laporan akuntansi pada suatu organisasi. Dengan adanya integrasi jaringan komputer pada SPBU di bawah manajemen CV GH Jaya, pendataan data transaksi dan persediaan masing-masing user SPBU dapat dipantau setiap saat.

Agar pembahasan masalah perancangan web ini menjadi terarah serta permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas maka batasan permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut.

- 1) Membuat suatu program yang bisa memproses pengolahan data menjadi lebih cepat dengan menggunakan pemrograman PHP.
- 2) Mempercepat pelaporan administrasi kantor pusat perusahaan.
- 3) Mampu melakukan manajemen data stok BBM meliputi *insert*, *update*, dan *delete*.
- 4) Memberikan informasi mengenai stok BBM secara *realtime*.
- 5) Memberikan informasi jadwal kedatangan BBM dari administrator kepada user.
- 6) Mencatat laporan stok BBM yang meliputi stok awal, stok *update* dan volume penerimaan per hari.
- 7) Membuat laporan totalisator harian.

METODE PENELITIAN

Pada pengembangan penulis menggunakan metode waterfall. Model SDLC *waterfall*. Model air terjun menyediakan pendekatan perangkat lunak secara sekuensial dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung.

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Pada sub bab berikut dibahas mengenai gambaran perusahaan, kondisi eksisting sistem dan analisis kebutuhan *user*.

1. Gambaran Perusahaan

CV GH Jaya adalah perusahaan milik swasta yang mengelola beberapa SPBU DODO (*Dealer Owned Dealer Operated*). SPBU tersebut merupakan salah satu SPBU bentuk kerja sama dengan Pertamina dimana lokasi investasi dilakukan seluruhnya oleh

perusahaan. Bidang usaha yang dilakukan oleh SPBU adalah kegiatan yang bergerak di bidang penjualan bahan bakar minyak untuk umum dan oli.

2. Kondisi Eksiting Sistem

Kegiatan administrasi yang sekarang dilakukan untuk pelaporan stok BBM adalah dengan mengetik manual suatu data menggunakan software *Microsoft Excel*. Namun pada kenyataannya, pencatatan dengan cara manual ini memberikan kesulitan karena harus mengetik secara berulang dan kurang praktis penggunaannya.

3. Analisis Kebutuhan User

Sistem yang akan dibangun berbasis Web dimana program akan dijalankan dan disimpan pada server. Semua data akan disimpan di dalam *database* dengan menggunakan *database MySQL*. Data penjualan diolah dari SPBU dan dicatat stok akhirnya, kemudian ditampilkan hasil pengolahannya pada layar Admin maupun user. Kegiatan admin dan user adalah sebagai berikut:

- 1) User melakukan input data berupa detail profil, tangki dan *nozzle* yang dimiliki SPBU.
- 2) Pada jam 6 pagi user melakukan laporan stok awal dari POS System SPBU kepada admin pusat. Rincian stok berupa volume tiap-tiap *nozzle* per hari.
- 3) Jam 12 siang user melakukan laporan stok real kepada admin pusat.
- 4) Jam 1 siang, user melakukan totalisator mengenai posisi stok update tiap tangki kepada admin.
- 5) Pada jam 2 siang, admin membuat perencanaan lalu memberikan rincian pesan kepada user mengenai jadwal penerimaan BBM.
- 6) Admin melakukan perubahan harga produk jika ada perubahan harga BBM.
- 7) User menerima pesan penerimaan BBM yang dijadwalkan pada hari ini.

Sehingga kebutuhan Antar-Muka (*Interface*) adalah sebagai berikut:

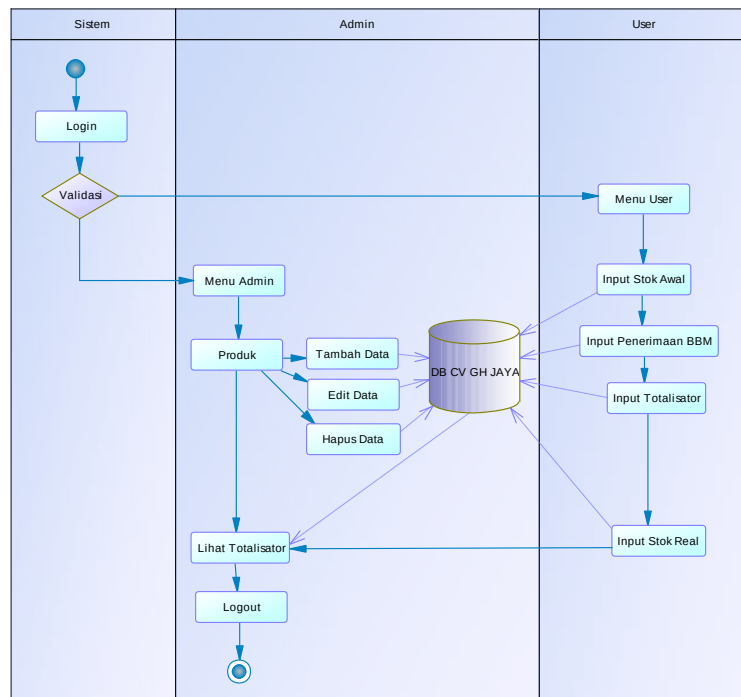
- 1) Perangkat lunak harus mampu memasukkan data stok, jadwal, serta membaca data.
- 2) Perangkat lunak yang akan dibangun mempunyai tampilan yang familiar.
- 3) Perangkat lunak mampu menyimpan data.
- 4) Ada proses pembaruan data yang disimpan dalam *database*.

Sedangkan kebutuhan fungsional adalah sebagai berikut:

- 1) Admin mengelola laporan stok yang diinputkan oleh user secara ringkas.
- 2) Mengelola totalisator sesuai stok yang diinputkan user

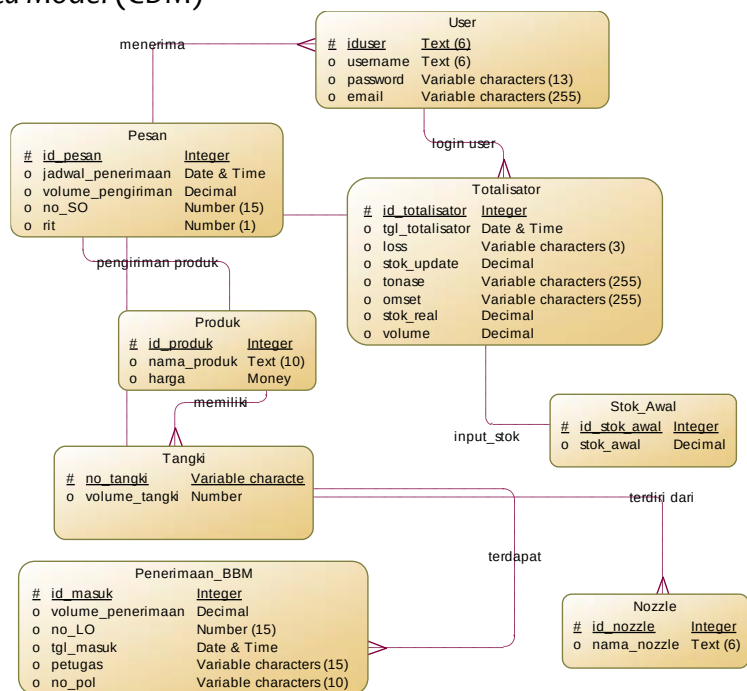
Desain Sistem

1. Business Process Model



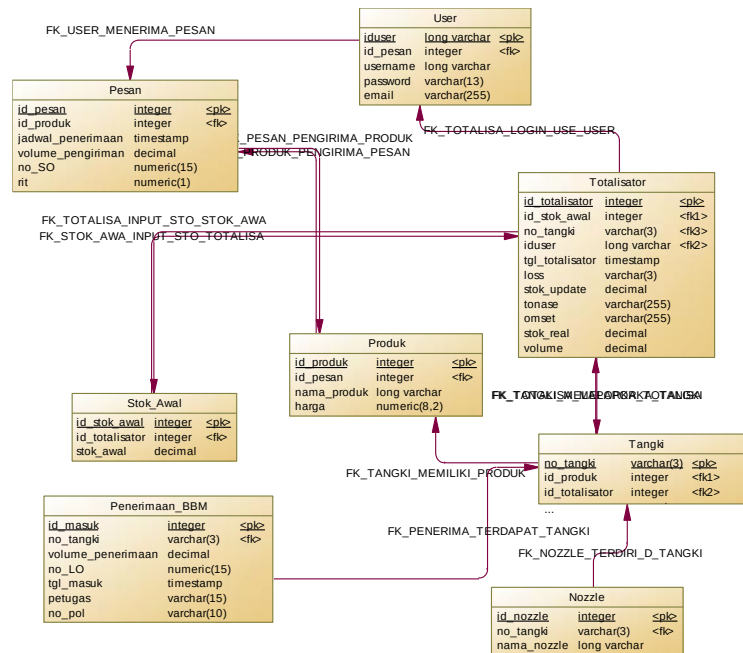
Gambar 1. BPM CV GH JAYA

2. Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 2. CDM CV GH JAYA

3. Pyhsical Data Model (PDM)



Gambar 3. PDM CV GH JAYA

4. Desain User Interface

Desain *index user interface* laporan stok BBM berbasis web secara umum dibedakan menjadi 2, yaitu menu admin dan menu user sebagai berikut.

Tabel 1. Desain User Interface SPBU

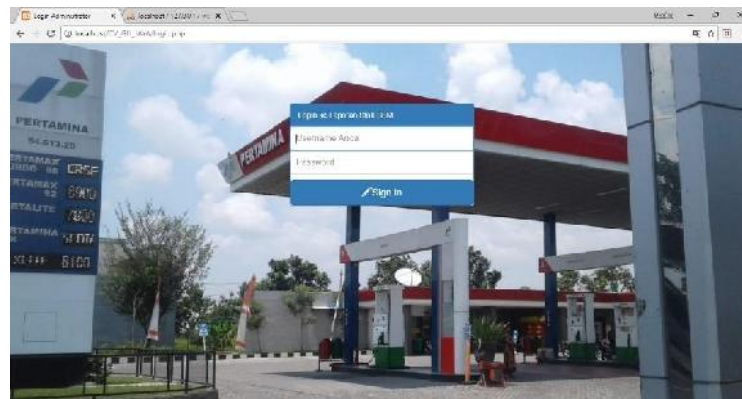
Logo Perusahaan		User yang sedang aktif Login
1	DASHBOARD	PESAN (Jadwal Kedatangan Hari Ini)
2	Profil	
3	Daftar Tugas	Input Produk
		Input Tangki
		Input Nozzle
		Input Stok Awal
		Input Penerimaan BBM
		Input Totalisator
4	Laporan	Data Produk
		Data Tangki
		Data Nozzle
		Data Jadwal Kedatangan
		Data Stok Awal
		Data Penerimaan BBM
		Totalisator

Tabel 2. Desain User Interface Admin

Logo Perusahaan		Admin yang sedang aktif Login
1	DASHBOARD	PESAN (Jadwal Kedatangan Hari Ini)
2	Daftar Tugas	Input Jadwal Kedatangan
		Input Produk

3	Laporan	Data Produk
		Data Tangki
		Data Nozzle
		Data Jadwal Kedatangan
		Data Stok Awal
		Data Penerimaan BBM
		Totalisator

1) Form Login



Gambar o. Form Login

2) Form Notifikasi



Gambar 5. Notifikasi Jadwal Kedatangan BBM

3) Form Menu Utama



Gambar 6. Menu Utama (Dashboard)

4) Form Input

Input Jadwal Kedatangan

Jadwal Kedatangan	hh/mm/yy
RIT	
Produk BEM	--Pilih Nama Produk--
NO. SO	contoh: 80x
Volume	liter
Submit	

Gambar 7. Form Input Jadwal Kedatangan

Input Stok Awal

Tanggal	23/07/2018
Nama Nozzle	--Pilih Nama Nozzle--
Stok Awal	
Submit	

Gambar 8. Form Input Stok Awal

The screenshot shows a web form titled "Input Penerimaan BBM". It contains several input fields: "Waktu Kedatangan" with a date-time picker showing "hh:mm/mt -- --", "Produk BBM" with a dropdown menu showing "--Pilih Nama Produk--", "Volume Masuk" with a text input field containing "liter", "No. L.O" with a text input field containing "contoh: 6xx", "Pelugisi" with an empty text input field, and "No. Kendaran" with an empty text input field. A blue "Submit" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 9. Form Input Penerimaan BBM

The screenshot shows a web form titled "Input Produk BBM". It contains two input fields: "Nama Produk" and "Harga Produk", both with empty text input fields. A blue "Submit" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 10. Form Input Produk BBM

The screenshot shows a web form titled "Input Tangki". It contains three input fields: "No Tangki" with an empty text input field, "Nama Produk" with a dropdown menu showing "--Pilih Nama Produk--", and "Kapasitas" with an empty text input field. A blue "Submit" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 11. Form Input Tangki

Input Nozzle

Gambar 12. Form Input Nozzle

Input Totalisator

Gambar 13. Form Input Totalisator

5) Form Laporan

Jadwal Kedatangan

Jadwal Kedatangan	RIT	Nama Produk	No. SD	Volume
2019-07-23	1	Peranda	806011001	8000
2019-07-20	2	Bio Skan	8900152221	16000
2019-07-19	2	Peranda	806045078	8000

Gambar 14. Laporan Jadwal Kedatangan

Stok Awal

No	Tanggal	Nama Nozzle	Stok Awal
1	2018-06-01	Nozzle 1	1151

Gambar 15. Laporan Stok Awal

Penerimaan BBM

No	Waktu Kedatangan	Produk BBM	Volume Masuk	No. LD	Petugas	No. Kendaraan
1	2019-05-01 15:00:00	Bio Skan	8000	8002102159	Ta. R	18210JA
2	2019-05-01 12:00:00	Peranda	8000	8002102200	Ta. R	18201UP

Gambar 16. Laporan Penerimaan BBM

No	Nama Produk	Harga	Aksi
1	Bio Solar	5100	Edit Hapus
2	Perfumeus	7800	Edit Hapus
3	Perfumeo	8900	Edit Hapus

Gambar 17. Data Produk

No Tangki	Nama Produk	Kapasitas
3	Bio Solar	30000
2	Perfumeo	30000
1	Perfumeus	30000

Gambar 18. Data Tangki

No	Nama Nozzle	No Tangki
1	Nozzle1	1
2	Nozzle2	1
3	Nozzle3	2
4	Nozzle4	2
5	Nozzle5	3
6	Nozzle6	3

Gambar 19. Data Nozzle

No	Tanggal	No Tangki	Stok Awal	Stok Real	Volume Masuk	Tonase	Omset	Stok Update	Loss
1	2018-04-10	1	1194	8000	8000	1.00	13548509	1	
2	2018-07-10	1	1194	8000	8000	1.00	13548509	1	1
3	2018-04-14	1	22	22	22	22	171600		
4	2018-07-21	1	8000	3250	8000	3256	35365800	12744	3494

Gambar 20. Laporan Totalisator

SIMPULAN

Dengan dibuatnya aplikasi ini, sudah dapat membantu pengelolaan administrasi pelaporan stok BBM sehingga dapat lebih cepat dan efisien sehingga dapat menghasilkan aplikasi sesuai kebutuhan user. Pembuatan pelaporan ini terbatas pada satu user SPBU, untuk pengembangan selanjutnya dapat ditampilkan untuk laporan beberapa user dengan penambahan fitur sesuai dengan perkembangan kebutuhan user.

REFERENSI

New-skills.blogspot.co.id/2013/01/pengertian-dan-komponen-dbms-database/html
<http://id.m.wikipedia.org/wiki/Mysql>
 Abzalov, M. (2016). Database. In Modern Approaches in Solid Earth Sciences.

https://doi.org/10.1007/978-3-319-39264-6_12

Bulman, M. (2017). SDLC - Waterfall Model. The Independent.

https://id.wikipedia.org/wiki/Stasiun_pengisian_bahan_bakar

https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi

Powell-Morse, A. (2016). Waterfall Model: What Is It and When Should You Use It? Airbrake.

<https://www.google.com/search?q=sistem+informasi+pelaporan+stok&oq=sistem+informasi+pelaporan+stok&aqs=chrome..69j57j33i22i29j30l4.7244j0j1&sourceid=chrome&ie=UTF->

Sistem Informasi Proses Penilaian pada E-Learning SMKN 1 Buduran Sidoarjo

Lailatul Rokhmayanti, Shindi Purnama Putri

Sistem Informasi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya
shindig.purnama.putri-2018@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Sistem Informasi Proses Penilaian pada SMKN 1 Buduran merupakan sebuah sistem berbasis web yang digunakan untuk membantu mengatasi masalah penilaian yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Penerapan sistem baru mampu meningkatkan kemampuan efektifitas kerja para pengajar untuk membantu kinerja proses belajar mengajar khususnya memberikan penilaian terhadap muridnya secara cepat, tepat, mudah dan efisien. Sistem ini menangani tiga proses, yaitu : proses download jawaban siswa oleh guru, guru menupload penilaian, dan siswa melihat hasil penilaian. Dalam pembuatan Sistem Informasi Proses Penilaian pada SMKN 1 Buduran memiliki beberapa tahap yang dibutuhkan. Tahap pertama yaitu mengumpulkan data dan mengidentifikasi permasalahan dengan melakukan wawancara. Tahap kedua yaitu membuat use case diagram untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Tahap ketiga yaitu membuat desain sistem yang terdiri dari desain database dengan Conceptual Data Model (CDM) yang menghasilkan 17 entitas, dan Physical Data Model (PDM) yang menghasilkan 17 tabel serta desain antarmuka. Tahap keempat yaitu membuat Activity diagram untuk mengetahui secara keseluruhan urutan aktifitas proses bisnis pada sistem. Tahap Kelima Tahap kelima yaitu membuat desain menggunakan Graphical User Interface. Kemudian mengimplementasikan desain tersebut kedalam program berbasis web dengan menggunakan moodle. Berdasarkan hasil implementasi sistem kedalam sebuah web moodle, Sistem Informasi Proses Penilaian pada SMKN 1 Buduran telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses secara mudah dan efisien serta dapat memberikan penilaian secara tepat dan cepat.

Kata kunci: Sistem informasi, e-learning, proses penilaian

PENDAHULUAN

Teknologi berkembang semakin pesat setiap harinya dan memberikan kemajuan dalam berbagai aspek, salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan. Dengan perkembangan ini seseorang akan lebih mudah untuk mencari informasi secara cepat. Dimana pada dunia pendidikan juga sangat dibutuhkan teknologi tersebut untuk menunjang proses belajar mengajar dengan menggunakan sistem e-learning. Sistem *e-learning* merupakan suatu metode pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi yang dapat diakses menggunakan jaringan internet. Bahkan saat ini hampir semua lembaga pendidikan di Indonesia telah memanfaatkan metode belajar *E-Learning*,

mulai dari tingkat sekolah hingga universitas. Pada umumnya *E-Learning* hanya digunakan sebagai pelajaran tambahan yang sifatnya opsional, pelengkap dan pengganti. Namun saat ini *E-Learning* juga dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat pemahaman mahasiswa atas materi yang telah diajarkan, meningkatkan kemampuan belajar secara mandiri, dan meningkatkan kualitas materi pembelajaran. Bukan hanya itu saja dengan adanya sistem *elearning* ini juga dapat membantu para pengajar untuk memberikan penilaian atas tugas-tugas ataupun ujian yang telah diberikan. Sehingga penilaian lebih terstruktur, tepat dan cepat.

Dalam keadaan pandemi seperti saat ini proses pembelajaran cukup menyulitkan berbagai pihak, terutama para guru yang kesusahan dalam melakukan penilaian terhadap muridnya, karena jika pembelajaran dilakukan secara langsung mereka bisa memantau tingkat pemahaman dan perkembangan muridnya mengenai pelajaran yang diajarkan. Begitu pula mengenai proses pengumpulan tugas yang dapat dikumpulkan secara langsung kini semua serba online. Sehingga dengan adanya sistem *elearning* ini dapat membantu para pengajar dan murid dalam proses penugasan, mengoreksi dan memberikan penilaian terhadap muridnya.

Kejadian yang dialami oleh SMKN 1 Buduran yaitu Pengumpulan tugas harus dilakukan secara langsung dikarenakan tidak adanya media untuk mengumpulkan tugas. Jika tugas dikumpulkan secara online maka dilakukan dengan cara mengirim melalui email guru pengajar. Sehingga pengajar cukup kesusahan dalam melakukan pengecekan dan memberikan nilai. Hal ini membuat proses pembelajaran tidak maksimal. Oleh karena itu dibutuhkan sistem *E-Learning* pada SMKN 1 Buduran untuk mengelola proses penilaian, yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja sehingga dapat mendukung proses pendidikan di SMKN 1 Buduran serta mempermudah dalam penyebaran ilmu pengetahuan.

METODE PENELITIAN

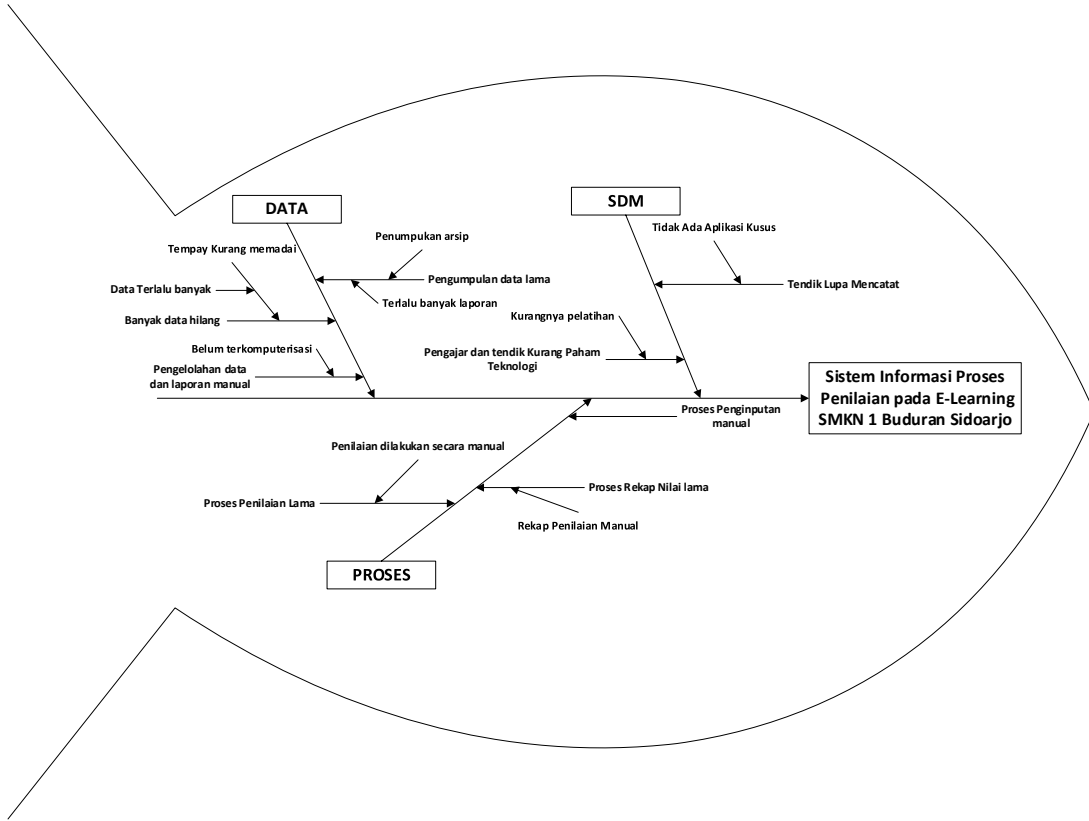
Pembuatan Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo ini menggunakan metode *waterfall* dimana pada pengembangan perangkat lunak ini dilakukan secara sistematis dan berurutan. Dimulai dari menganalisis spesifikasi kebutuhan pengguna, kemudian lanjut ke tahapan perencanaan (*planning*), permodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

Dalam pengembangannya metode *waterfall* (air terjun) memiliki beberapa tahapan yang sistematis dan terurut yaitu requirement (analisis kebutuhan), design system (desain sistem), coding (pengkodean) & testing (pengujian), penerapan program, pemeliharaan.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Analisis sistem ini didapatkan melalui proses wawancara kepada salah satu guru dari SMKN 1 Buduran Sidoarjo yaitu Ibu Marfuah selaku Guru Tata Busana kelas 10 dan kelas 11, Ketua program tata kecantikan kulit, rambut serta spa dan beauty terapi. Dari proses wawancara tersebut dapat digambarkan dalam *fishbone diagram* yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Fishbone Diagram* Analisis Permasalahan

Terdapat 3 permasalahan yang dihadapi pada Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo yaitu permasalahan data, proses, dan sumber daya manusia.

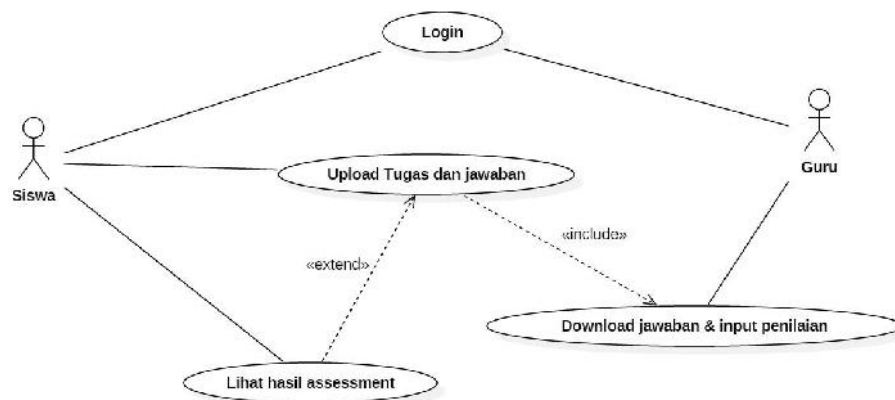
1. Permasalahan data pada Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo ialah pengelolah data yang dilakukan secara manual karena belum adanya sistem yang terkomputerisasi. Pengumpulan data menjadi lama karena penumpukan arsip dan terlalu banyak laporan. Banyak data yang hilang disebabkan karena tempat yang kurang memadai dan juga data yang disimpan sangat banyak.
2. Permasalahan proses pada Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo ialah proses penilaian lama yang dikarenakan proses tersebut dilakukan secara manual. Proses rekap penialaian juga lama karena proses yang dilakukan masih secara manual. Dan proses penginputan nilai dilakukan secara manual.
3. Permasalahan sumber daya manusia pada Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo ialah pengajar dan tenaga didik masih banyak yang kurang paham teknologi hal itu disebabkan karena kurangnya pelatihan pada pengajar di SMKN 1 Buduran. Pegawai tendik sering lupa mencatat hal itu disebabkan karena pencetakan dilakukan secara manual sehingga kemungkinan pegawai lupa mencatat.

Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses analisis dari siklus pengembangan Sistem. Dalam hal ini sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan sistem dan persiapan apa saja yang dibutuhkan untuk rancang bangun implementasi. Desain sistem menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

1. Use Case Diagram

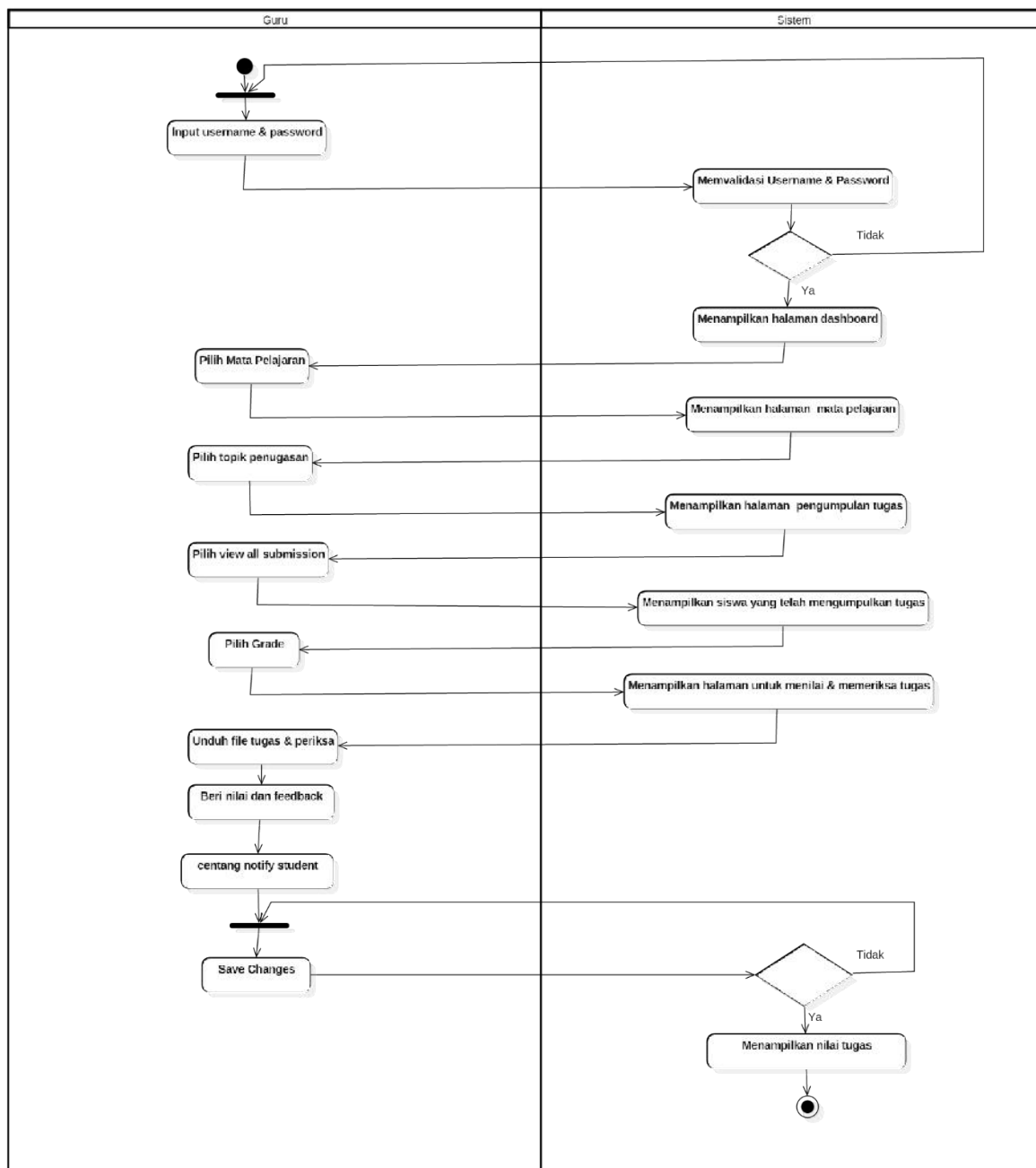
Diagram ini digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah hubungan atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara aktor, dengan sistem yang ada. Use Case yang dibuat untuk Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo memiliki 2 aktor yaitu Siswa dan Guru. Use Case Diagram pada Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Desain Database

Desain database dari Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan *Conceptual Data Model (CDM)*, yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, atribut dan relasi antar entitas. CDM ini berisi gambaran tentang struktur basis data, hubungan, dan batasan-batasan apa saja yang ada pada sistem *E-Learning* ini. *Conceptual Data Model* pada Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo memiliki 17 Entitas yaitu entitas file upload, entitas histori penugasan harian, entitas murid, entitas Angkatan, entitas detil jurusan, entitas guru, entitas ujian, entitas bank soal, entitas jurusan, entitas jadwal, entitas forum, entitas mata pelajaran, entitas materi, entitas kelas, entitas detil kelas, entitas kurikulum dan entitas admin. *Conceptual Data*



Gambar 4. Activity Diagram

4. Desain Input

Desain input adalah desain yang digunakan untuk menerima masukan data yang akan disimpan dalam database dan nantinya akan digunakan ke dalam proses selanjutnya maupun sebagai output yang dilaporkan. (Jogiyanto, 2001)

Proses input Penilaian merupakan proses pemberian nilai setelah siswa melakukan / menjawab soal ujian. Dalam proses ini nilai dapat muncul secara langsung setelah mensubmit ujian atau nilai tidak muncul secara langsung, karena guru harus mengoreksi secara manual jawaban yang diinputkan siswa. Jika hasil jawaban oleh

siswa berupa multiple choice atau *true/false* maka sistem dapat langsung mengoreksi jawaban dan memberi penilaian.

Pada input essay ini, guru melakukan penilaian terhadap soal type essay dimana dilakukan secara manual dengan memperhatikan hasil jawaban dari siswa. Untuk lebih jelas gambar *input essay* guru dapat dilihat pada gambar 5.

Soal 1
Selesai
Ditandai dari 1,00
Tandai soal

Pertanyaan Soal Pengalaman Menjadi Mahasiswa D3 Sistem Informasi UNAIR

Ceritakan bagaimana proses anda selama menjadi mahasiswa D3 Sistem Informasi Unair?

awalnya saya rasa jika saya salah jurusan. Karena susah nya setiap mata kuliah yan diajarkan. Padahal semseter pertama hanyalah dasar dari sistem informasi itu sendiri. Namus berjalan seiring waktu saya sadar tidak ada bayi lahir lasunq berlari semuanya

Komentar

Tandai
10,00
dari 1,00

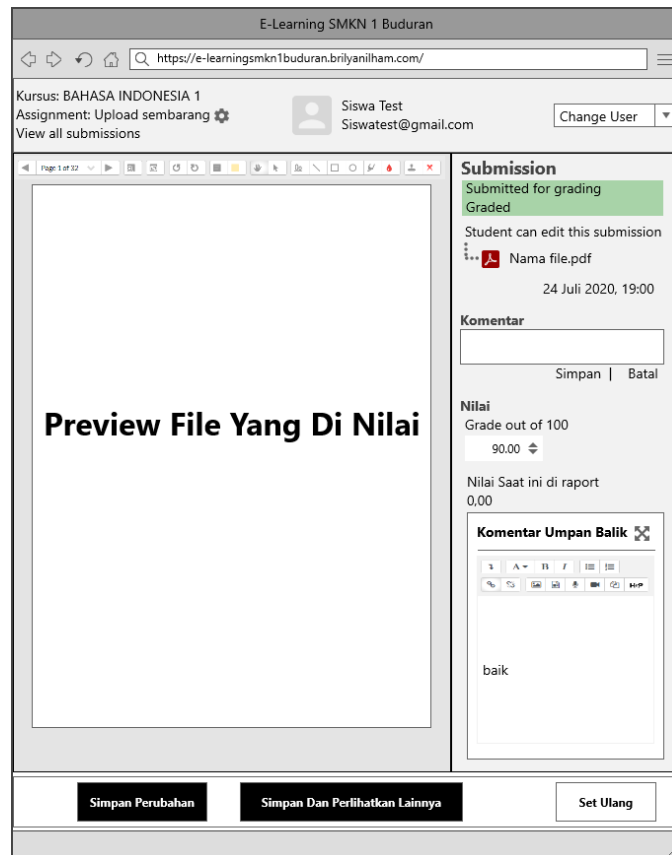
Riwayat Respon

Langkah	Waktu	Aksi	Status	Penanda
1	24/07/20 21:10	Dimulai	Belum dijawab	
2	24/07/20 21:13	Disimpan:"Jawaban"	Jawaban disimpan	
3	24/07/20 21:13	Pencobaan	selesai	

Simpan **Batal**

Gambar 5. Desain Input Essay Guru

Pada input file ini guru melakukan pengiriman file berupa nilai yang telah dilakukan pada tugas semua siswa. Untuk lebih jelas gambar input file guru dapat dilihat pada gambar 6.

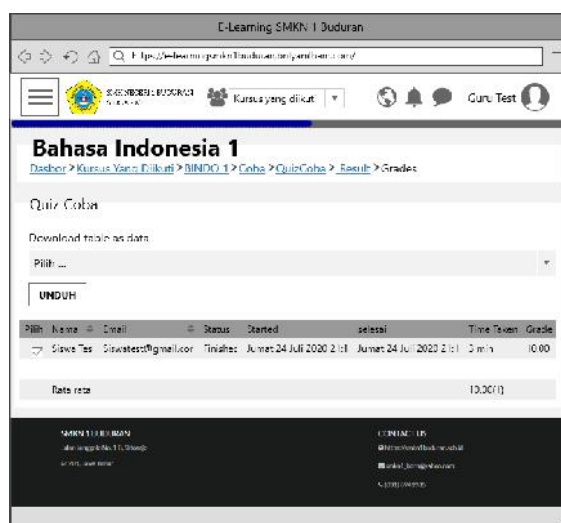


Gambar 6. Desain Input File Guru

5. Desain Output

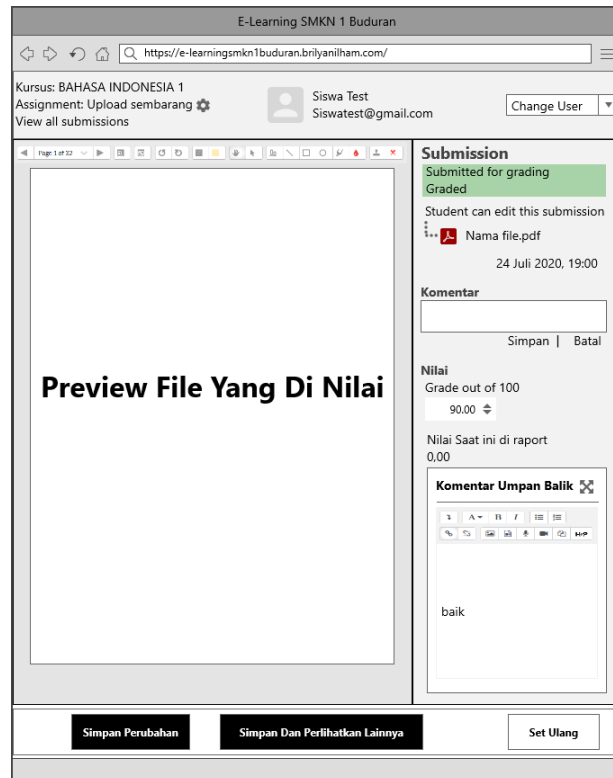
Output proses penilaian merupakan hasil penginputan dari input proses penilaian dimana *actor* yang berperan yaitu guru.

Output essay merupakan hasil penginputan dari *input essay*. Untuk lebih jelas gambar output essay guru dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Desain Output Essay Guru

Output upload file merupakan hasil penginputan dari *input upload* file. Untuk lebih jelas gambar output *upload* file guru dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Desain Output File Guru

SIMPULAN

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan terhadap Sistem Informasi Proses Penilaian pada *E-Learning* SMKN 1 Buduran Sidoarjo, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang diminta oleh pihak SMKN 1 Buduran Sidoarjo. Sistem ini juga dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada SMKN 1 Buduran Sidoarjo sebelum adanya sistem ini, diantaranya sistem penilaian. Untuk kelanjutan pengembangan sistem ini maka disarankan untuk menambahkan fitur rekapan dan ranking nilai dari setiap tugas yang telah diupload pada *E-Learning* sehingga guru akan lebih mudah dalam melakukan proses penilaian.

REFERENSI/REFERENCES

- Aditya Rahmatullah Pratama. 2016. Belajar UML – Use Case Diagram. <https://www.codepolitan.com/mengenal-uml-diagram-use-case>
- Amita, P. (2015). EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DISERTAI FISHBONE DIAGRAM (FD) UNTUK MEMBERDAYAKAN KEMAMPUAN MENGANALISIS
- Purba, H.H. (2008). Diagram fishbone dari Ishikawa. Retrieved from <http://hardipurba.com/2008/09/25/diagram-fishbone-dari-ishikawa.html>
- Jeffrey. Konsep Conceptual Data Model [CDM] dan Physical Data Model [PDM] <http://tutorialpemrograman.wordpress.com/2009/08/08/konsepconceptual-data-model-cdm-dan-physical-data-model-pdm/>
- Pressman, Roger S. 1997. Metode The Classic Life Cycle/Waterfall

- Rosa A.S, dan Shalahuddin 2016. Perancangan sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung: Informatika Bandung.
- Saputrasandra. (2015). Pengembangan Aplikasi dengan Metode Waterfall dan Prototyping

Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar Tulungagung

Muzakki, Al-Kahfi Fajrhul Hisyam, Robin Ujianto, Dimas Ihsan Almahdi

Sistem informasi, fakultas vokasi universitas airangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya
robinujianto23@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari Paper ini adalah membuat sebuah program yang dapat menangani proses produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar sehingga sistem menjadi lebih mudah, efektif dan efisien untuk dijalankan serta dapat meminimalkan terjadinya kesalahan yang biasa terjadi pada proses kerja. Sistem ini menangani beberapa proses utama yaitu mulai dari proses pemindahan bahan baku hingga proses produk jadi. Dalam membuat Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar dibutuhkan 5 tahap. Tahap pertama yang dilakukan adalah identifikasi kebutuhan data yang dilakukan dengan wawancara. Tahap kedua adalah menganalisis permasalahan sistem saat ini. Tahap ketiga adalah mendesain sistem dan database. Desain sistem digambarkan dengan Document Flow Diagram (Docflow) dan Data Flow Diagram (DFD). Sedangkan desain database dibuat menggunakan Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM). Tahap keempat adalah membuat diagram alir, serta mengimplementasikan desain tersebut kedalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman php dengan sistem berbasis web. Tahap terakhir adalah melakukan uji coba sistem. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem yang telah dilakukan, sistem tidak menemui kendala yang berarti, Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses bisnis secara mudah dan dapat menampilkan hasil secara tepat sehingga memudahkan, mengefektifkan dan mengefisienkan proses produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Produksi, Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar

PENDAHULUAN

Seiring dengan berlangsungnya zaman, perkembangan teknologi yang ada di dunia ini juga ikut berkembang pesat maju ke depan, hal ini terbukti dengan semakin canggih nya teknologi yang ada pada saat ini seperti adanya laptop, smartphone dll. Teknologi yang semakin canggih ini pun telah terbukti banyak membantu pekerjaan manusia diberbagai bidang. Namun, tak jarang pula masih ada orang-orang yang belum memanfaatkan perkembangan teknologi ini dengan optimal, seperti contoh pabrik kacang Shanghai Gangsar yang dalam proses produksinya masih belum banyak memanfaatkan teknologi.

Pabrik Kacang Shanghai Gangsar yang berlokasi di Jl. Demuk No.15, Lingkungan 10, Ngunut, Kec. Ngunut, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur 66292 merupakan prabrik yang menghasilkan berbagai produk dari olahan berbahan dasar kacang. Pabrik ini memiliki berbagai proses dan transaksi di dalam lingkungan kerjanya yang melibatkan

mandor, pekerja dan supplier yang terkait di tiap gudang nya. Proses-proses tersebut diantaranya adalah proses produksi yang meliputi proses penerimaan bahan baku, proses masak atau order masak, proses transaksi di tiap gudang dan proses penerimaan dari supplier.

Setiap proses yang ada di pabrik saat ini dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara mencatat setiap transaksi yang ada di setiap proses nya yang kemudian 2 dicatat di kertas atau di buku yang telah dipersiapkan. Pencatatan secara manual seperti ini tentu membutuhkan ketelitian dan kecermatan supaya data yang dicatat valid dan tidak terjadi kesalahan dalam proses mencatat, belum lagi resiko kehilangan data apabila terjadi kehilangan atau kerusakan pada kertas atau buku yang digunakan untuk mencatat nya. Penggunaan teknologi pun hampir tidak ditemui dalam proses ini, padahal penggunaan teknologi seperti aplikasi berbasis website dapat mempermudah pekerjaan dan mengurangi resiko kehilangan data di setiap proses yang ada di pabrik.

Berdasarkan masalah yang ada maka pada Pabrik Kacang Shanghai Gangsar, maka diperlukan dukungan teknologi sistem informasi dalam mengoptimalkan proses Pabrik Kacang Shanghai Gangsar menjadi lebih optimal dan lebih baik, yaitu dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi berbasis website. Selain karna sistem informasi berbasis website dapat menyimpan data dengan lebih akurat dan mengurangi resiko kehilangan data karena data akan disimpan pada database sistem, sistem informasi berbasis website nantinya dapat diakses oleh user dari mana saja dan kapan saja, sehingga ketika membutuhkan untuk melihat data hanya tinggal mengakses sistem nya. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan membuat “Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar”

METODE PENELITIAN

Pembuatan Sistem Informasi Produksi pada Pabrik Kacang Shanghai Gangsar ini menggunakan metode waterfall dimana pada pengembangan perangkat lunak ini dilakukan secara sistematis dan berurutan. Dimulai dari menganalisis spesifikasi kebutuhan pengguna, kemudian lanjut ke tahapan perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem ke para pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang sistematis dan terurut yaitu requirement (analisis kebutuhan), design system (desain sistem), Coding (pengkodean) & Testing (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Berikut merupakan tahapan dari metode Waterfall :

1. Requirement Analysis

Pada tahap ini pengembang sistem harus berkomunikasi untuk mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan software seperti kegunaan software yang diinginkan oleh pengguna dan batasannya. Informasi ini bisa didapatkan melalui proses wawancara, diskusi atau survei secara langsung. Kemudian Informasi dianalisis untuk data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan software yang akan dikembangkan.

2. System Design

Pada tahap ini Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan mulai untuk mendesain sistem. Desain Sistem membantu memeberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan dan

bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. Sehingga membantu untuk menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementation

Pada tahap ini terdapat proses penulisan code. Sistem pertama kali akan dipecah menjadi modul-modul yang disebut unit, kemudian diintegrasikan ke dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum

4. Integration & Testing

Pada tahap ini semua modul yang sudah dibuat sebelumnya digabungkan dan diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Kemudian dilakukan pengujian seluruh sistem diuji untuk mengecek apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

5. Operation & Maintenance

Dalam tahap ini tim pengembang bertanggung jawab untuk memastikan aplikasi dapat berjalan lancar setelah diserahkan kepada klien dalam periode waktu tertentu, termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

Sehingga saat aplikasi sudah diserahkan kepada klien akan terhindar kesalahan.

PEMBAHASAN

Analisis Hasil Wawancara

Dari hasil wawancara yang telah dilaksanakan, maka dapat dilakukan analisa sistem informasi bagian produksi sesuai dengan kebutuhan pabrik Gangsar Sanghai Tulungagung sebagai berikut:

2.1.1. Proses Bisnis

Proses bisnis yang terjadi pada pabrik Sanghai Gangsar Tulungagung melibatkan masyarakat sekitar dalam proses produksinya. Dalam proses produksi diawali dengan penerimaan bahan baku yang akan ditangani oleh manager produksi. Kemudian manager produksi memberi surat perintah produksi yang akan diterima oleh setiap mandor gudang. Mandor gudang akan melakukan pencatatan pada setiap proses produksi, baik dari awal penerimaan bahan mentah hingga menghasilkan produk jadi. Ketika akan dilakukan proses masak, sebelumnya mandor melakukan order masak terlebih dahulu. Setelah bahan baku dan bumbu masak telah terpenuhi, maka bisa dilakukan proses masak. Pada setiap harinya akan dilakukan rekap data di setiap gudang. Dokumen rekap ini akan dilihat oleh manager produksi.

2.1.2. Kerja Sistem

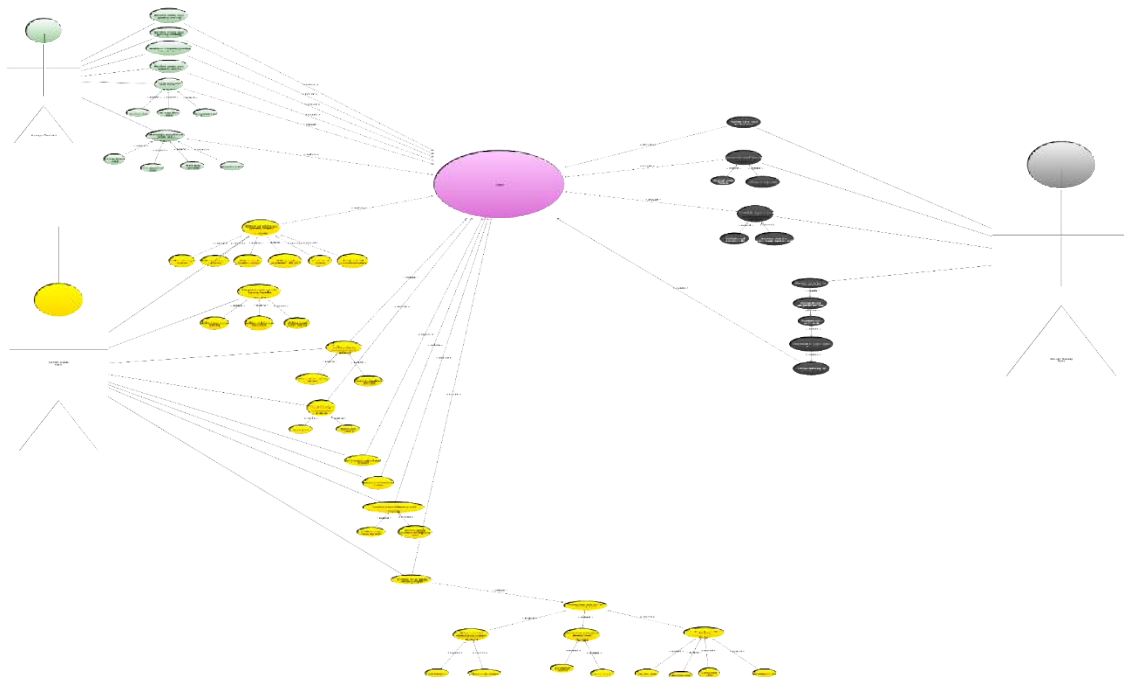
Sistem yang akan dibuat terdapat tiga aktor, yaitu manager produksi, mandor kacang, dan mandor kanji. Pada setiap aktor memiliki hak akses sistem yang

berbeda sesuai dengan penempatan gudang. Untuk manager produksi dapat mengakses semua data rekap yang dicatat berdasarkan gudang. Selain itu manager produksi juga melakukan penerimaan bahan baku dan mengelola order masak. Sedangkan mandor kacang akan input data proses sortir dan mengelola kerja harian. Setelah semua data sudah tercatat, sistem secara otomatis akan membuat data rekap kerja harian yang nantinya juga dapat dilihat oleh manager produksi. Untuk mandor kanji kurang lebih sama dengan hak akses yang dimiliki oleh mandor kacang. Namun ada proses yang berbeda, yaitu mandor kanji sebelum melakukan proses masak akan dilakukan order masak terlebih dahulu untuk konfirmasi bahan baku yang tersedia dalam proses memasak. Sistem juga secara otomatis akan melakukan rekap data kerja harian di setiap harinya. Data rekap ini juga dapat dilihat oleh manager produksi.

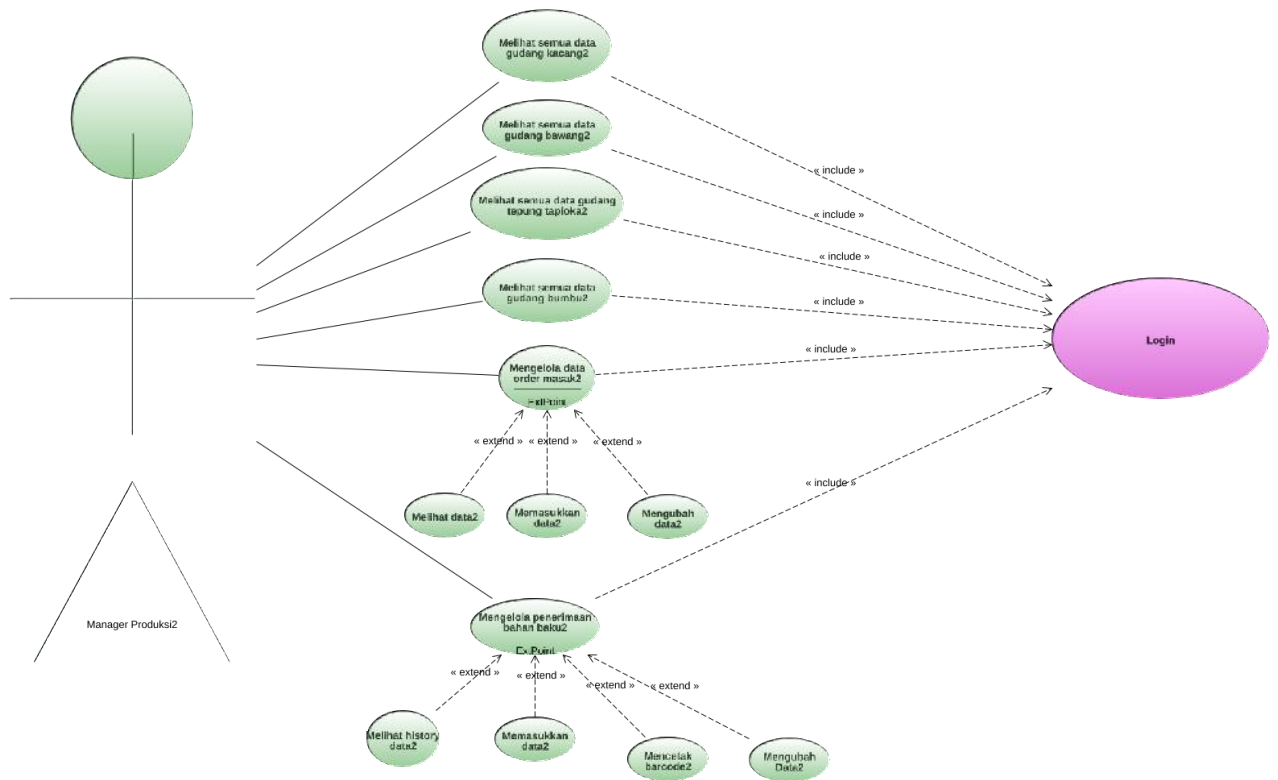
Dengan adanya sistem informasi ini, data yang dicatat oleh sistem dapat disimpan dengan aman dan kecil kemungkinan jika terjadi kesalahan pencatatan kecuali human error. Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi maka akan memudahkan jalannya proses bisnis yang berlangsung.

2.1. Use Case Diagram

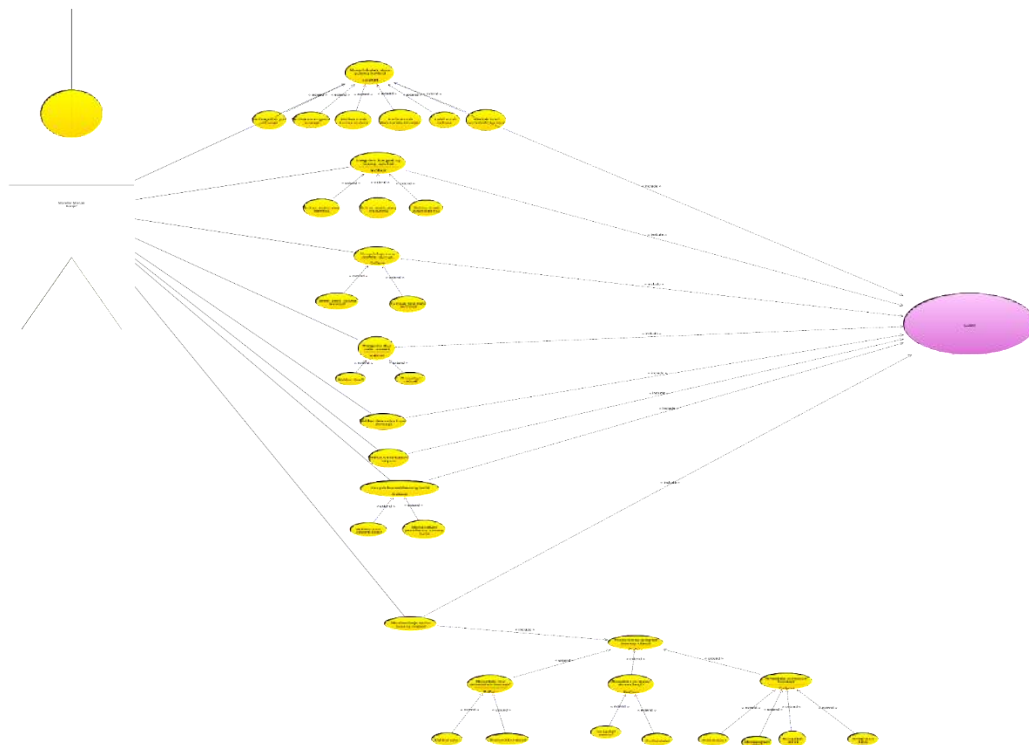
Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem. Berikut merupakan use case diagram Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar :



Gambar Use Case Diagram



Gambar Use Case Mandor Kacang Sortir



Gambar 2.3 Use Case Mandor Masak Kanji

2.2.1. Garis Besar Use Case Diagram

A. Mandor Kacang Sortir

Setelah login kedalam sistem, Mandor Kacang Sortir dapat melakukan hal-hal sebagai berikut

- 1) Melihat data hasil produksi kacang sortir
- 2) Mengelola data stock kacang (melihat stock dan memasukkan data penerimaan kacang)
- 3) Mengelola data stock kacang sortir (melihat stock dan memasukkan data penerimaan kacang sortir)
- 4) Melakukan rekap kerja harian proses sortir
- 5) Memasukkan data pengambilan inter
- 6) Memasukkan data hasil sortir
- 7) Memasukkan data penerimaan kacang untuk sortir
- 8) Memasukkan data grup pekerja sortir

C. Mandor Masak Kanji

Setelah login kedalam sistem, Mandor Masak Kanji dapat memilih sub menu gudang yang terdiri atas gudang bawang, gudang tepung tapioka, dan gudang bumbu. Berikut penjelasan masing-masing gudang.

a) Gudang Bawang

- 1) Mengelola data order masak (melihat data dan mengubah status)
- 2) Melihat data order kupas bawang
- 3) Melihat stock bawang kupas
- 4) Mengelola stock bawang kulit (melihat stock dan memasukkan data penerimaan bawang kulit)
- 5) Merekap kerja harian gudang bawang
- 6) Mengelola kerja harian bawang kupas
- 7) Mengelola data penerimaan bawang (melihat data dan memasukkan data)
- 8) Mengelola persiapan masak kanji (mengubah status dan melihat data)
- 9) Mengelola pembagian bawang (melihat data, memasukkan data, mengubah data, dan menghapus data)

b) Gudang Tepung Tapioka

- 1) Mengelola data order masak (melihat data dan mengubah status)
- 2) Mengelola proses packing tepung
- 3) Mengambil stock tepung karung
- 4) Menambah data hasil packing
- 5) Mengelola data stock gudang tepung tapioka
- 6) Melihat stock tepung karung
- 7) Melihat stock tepung masakan
- 8) Melihat detail stock tepung

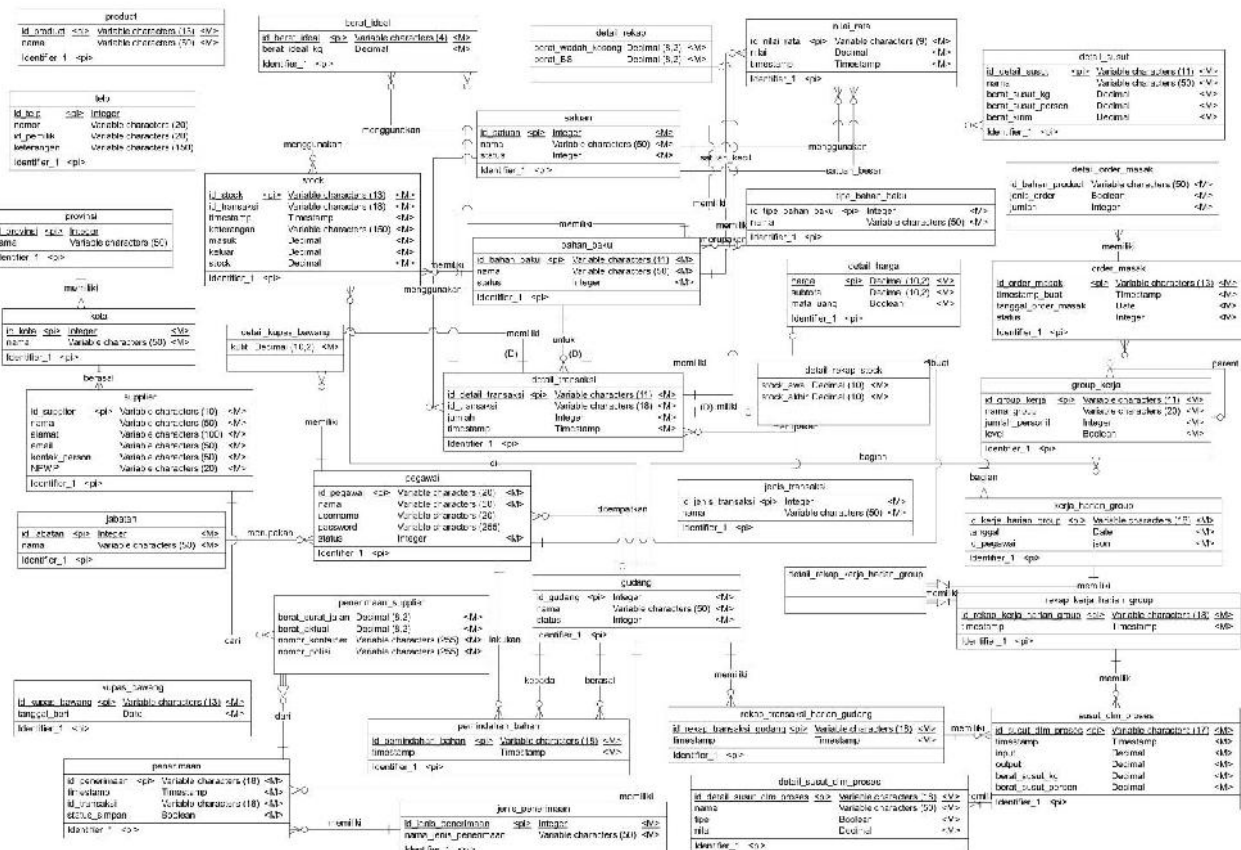
c) Gudang Bumbu

- 1) Mengelola data order masak (melihat data dan mengubah status)
- 2) Mengelola data stock gudang bumbu
- 3) Melihat stock gula karung
- 4) Melihat stock garam karung
- 5) Melihat stock bumbu sachet
- 6) Melihat stock bumbu (HC, SP, GS)
- 7) Ambil stock bahan

8) Tambah data hasil persediaan bumbu

2.2. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) pada Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar meliputi Entitas Product, Berat_Ideal, Detail_Rekap, Nilai_Rata, Detail_Susut, Detail_Order_Masak, Tipe_Bahan_Baku, Satuan, Stock, Telp, Provinsi, Kota, Detail_Kupas_bawang, Bahan_Baku, Detail_harga, Order_Masak, Group_Kerja, Detail_Rekap_Stock, Detail_transaksi, Supplier, Jabatan, Pegawai, Jenis_transaksi, Kerja_harian_group, Rekap_kerja_harian_group, Detail_rekap_kerja_harian_group, Gudang, Penerimaan_supplier, Kupas_bawang, Penerimaan, Pemindahan_bahan, Jenis_penerimaan, Rekap_transaksi_harian_gudang, Susut_dalam_proses, Detail_susut_dlm_proses. Lebih jelasnya, Conceptual Data Model sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar Conceptual Data Model Sistem Informasi Produksi Kacang Shanghai Gangsar

2.3. Physical Data Model (PDM)

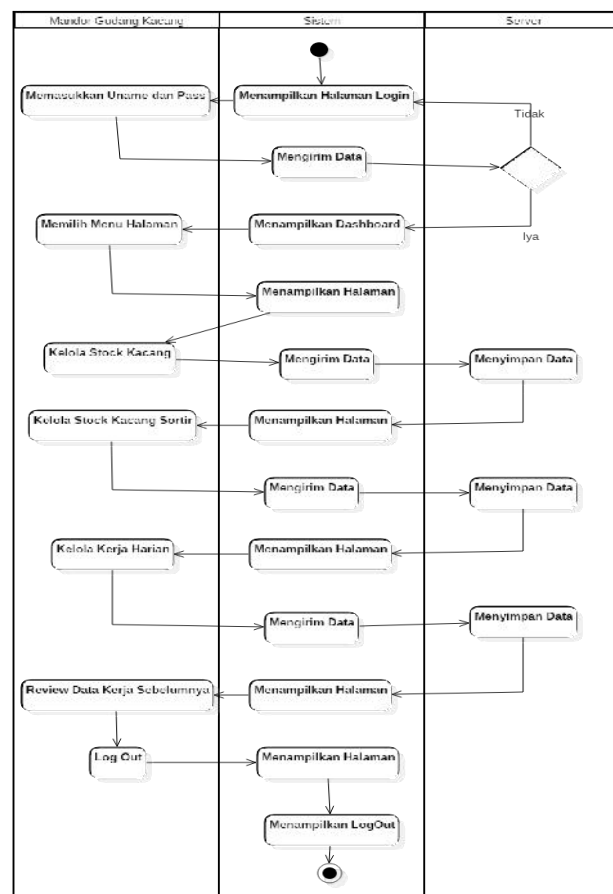
Physical Data Model (PDM) merupakan gambaran fisik dari database yang akan dibuat dengan mempertimbangkan Data Base Management System (DBMS) yang akan digunakan. PDM dapat dihasilkan dari CDM yang telah dibuat. Dalam penerapannya PDM dapat disamakan dengan Skema Relasi yang fungsinya adalah memodelkan struktur fisik dan secara detail dari suatu database.

2.4. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. Activity Diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir. Berikut merupakan Activity Diagram Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar :

2.5.1. Activity Diagram Mandor Kacang

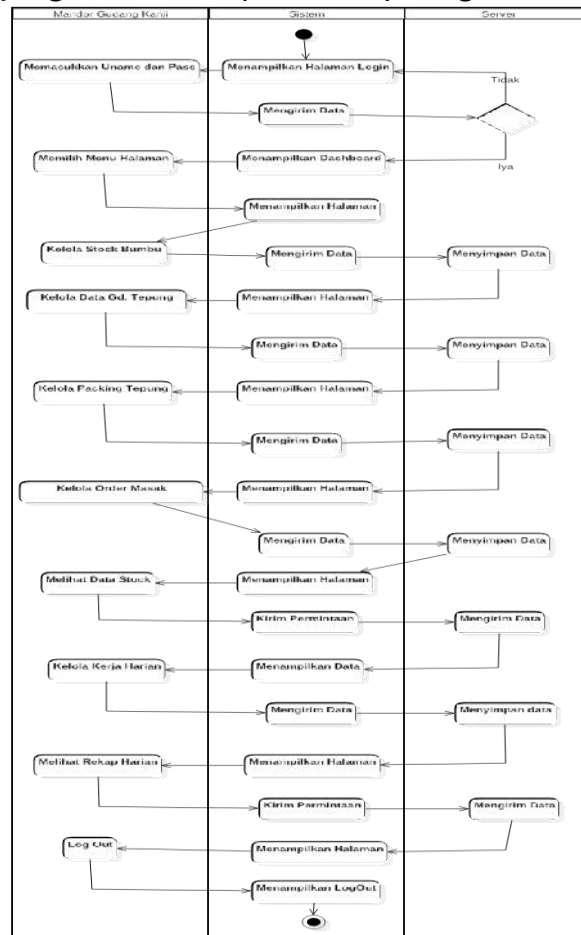
Dalam proses produksi di Pabrik Sanghai Gangsar Tulungagung, mandor gudang kacang dapat melakukan input data pada sistem. Data yang diinputkan oleh mandor yaitu data sortir kacang dan data kerja harian. Selain itu mandor kacang juga dapat melihat rekap data pada hari-hari sebelumnya. Untuk lebih memahami aktivitas yang dilakukan dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar Activity Diagram Mandor Kacang

2.5.2. Activity Diagram Mandor Kanji

Dalam proses produksi di Pabrik Shanghai Gangsar Tulungagung, mandor kanji dapat mengelola segala proses pengolahan bahan baku yang berlangsung. Mandor kanji mencatat setiap prosesnya dengan melakukan input pada sistem. Mandor kanji juga dapat melihat rekap kerja hari-hari sebelumnya. Untuk lebih memahami aktivitas yang dilakukan dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar Activity Diagram Mandor Kanji

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar, maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar ini menggunakan platform berbasis web yang diawali dengan menganalisa hasil wawancara dengan client terkait sistem kerja dan prosedur dalam proses produksi pada saat ini. Kemudian, kami membuat Use Case Diagram untuk mengetahui fungsi apa saja yang terdapat didalam sistem dan mempresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem yang dilanjutkan dengan membuat Activity Diagram untuk menggambarkan proses bisnis dan aliran kerja pada sistem. Setelah itu, kami membuat desain database yang berupa Conceptual Data Model (CDM) terdiri dari 35 entitas dan Physical Data Model (PDM) yang memiliki 35 tabel, serta desain antarmuka dengan prosedur sistem kerja yang baru. Dengan adanya Sistem Informasi Produksi Pabrik Kacang Shanghai Gangsar ini, segala data maupun transaksi yang terjadi pada proses produksi pabrik Gangsar akan

disimpan didalam database sehingga keamanan data lebih terjamin dan memudahkan end-user dalam mengolah data-data tersebut.

REFERENSI

Pressman, Roger S. 1997. Metode The Classic Life Cycle/Waterfall

Aditya Rahmatullah Pratama. 2016. Belajar UML – Use Case Diagram.
<https://www.codepolitan.com/mengenal-uml-diagram-use-case>

Jeffrey. Konsep Conceptual Data Model [CDM] dan Physical Data Model [PDM]

<http://tutorialpemrograman.wordpress.com/2009/08/08/konsepconceptual-data-model-cdm-dan-physical-data-model-pdm/>

Rosa A.S, dan Shalahuddin 2016. Perancangan sistem Informasi dan Implementasinya. Bandung: Informatika Bandung.

Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya

Afifah Ghina Novitasari, Fitri Retrialisca , Farahdila udwi Prawita.

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No. 28-30 Kampus B Unair, Surabaya
fitriretrialisca @vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari paper ini adalah membuat program yang dapat menangani proses Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya sehingga menjadi lebih efektif dan efisien untuk dijalankan serta dapat meminimalkan terjadinya kesalahan. Sistem ini menangani tiga proses utama yaitu proses pengelolaan pembelian bahan baku, proses produksi dan pemakaian bahan baku, dan proses pembuatan laporan. Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya dibangun melalui lima tahap. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan data yang dilakukan dengan wawancara. Tahap kedua adalah menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan membuat *Document Flow Diagram (Docflow)* dan *fishbone Diagram*. Tahap ketiga adalah mendesain sistem dan *database*. Desain sistem digambarkan dengan *Diagram Jenjang* yang mempunyai tiga proses utama, dan *Data Flow Diagram (DFD)*. Sedangkan desain *database* dibuat menggunakan *Conceptual Data Model (CDM)* yang menghasilkan 15 entitas dan *Physical Data Model (PDM)* yang menghasilkan 15 tabel. Berdasarkan desain tersebut kemudian dilanjutkan dengan mendesain form *input* dan *output*. Tahap keempat adalah menggambarkan sistem dengan *Bagan Alir*, serta mengimplementasikan desain tersebut ke dalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Tahap terakhir adalah melakukan uji coba sistem. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional pada proses bisnis di VA Bakery Surabaya yaitu dapat menangani beberapa proses bisnis yang ada secara efisien dan dapat menampilkan laporan sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Persediaan Bahan Baku, VA Bakery Surabaya

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan perkenomian Indonesia saat ini, industri manufaktur merupakan salah satu industri yang sedang mengalami perkembangan. Industri manufaktur adalah sebuah industri yang memiliki orientasi kegiatan perusahaan yang menitik beratkan di bagian produksi. Bagian produksi sangat berpengaruh atas kestabilan perkembangan perusahaan. Bagian produksi harus mampu menjawab kebutuhan konsumen akan barang jadi yang diinginkan, bagian produksi pun harus mampu memproduksi suatu barang siap jual yang efisien dan efektif.

Banyak perusahaan yang berusaha mencari inovasi baru dalam meningkatkan kualitas produksinya, salah satunya adalah Toko Roti VA Bakery. Toko Roti VA Bakery merupakan *home industry* roti yang memproduksi aneka roti dan kue basah jika ada pemesanan. Toko Roti VA Bakery tersebut dikelola oleh satu pemilik.

Toko Roti VA Bakery adalah sebuah toko roti sekaligus gudang untuk menyimpan bahan baku. Toko ini merupakan salah satu unit dagang di bidang kuliner yang menyediakan berbagai jenis roti. Untuk saat ini, VA Bakery memiliki banyak pelanggan baik perseorangan maupun instansi-instansi yang telah mempercayai toko ini.

VA Bakery melakukan pemesanan bahan baku dengan menghubungi distributor, kemudian setelah pemesanan selesai dilakukan maka bahan baku akan dikirim. Pesanan bahan baku akan dikirim ke toko dan akan diterima oleh pegawai. Akan tetapi, untuk saat ini sistem yang berjalan di toko roti VA Bakery masih berjalan secara manual.

Sistem yang berjalan manual pada toko VA Bakery ini adalah pembelian bahan baku dan pemakaian bahan baku. VA Bakery melakukan pembelian bahan baku dengan cara pemilik datang ke toko lalu mencatat bahan baku pada daftar pembelian dan saat penerimaan barang pemilik hanya menyimpan nota tanpa ada rekapan perbulan sehingga nota rawan hilang. Proses pemakaian bahan baku juga masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat nama varian roti yang dibuat lalu disampaikan pada pegawai.

Pemakaian bahan baku dilakukan oleh kepala toko dan pegawai, dalam pemakaian bahan baku pegawai tidak memberitahu kepada pemilik bahan baku apa saja yang dipakai. Hal ini tentu menimbulkan masalah bagi VA Bakery yaitu dokumen rawan hilang, lokasi antara gudang dan rumah pemilik yang jauh membuat tidak hemat biaya, pegawai belum terbagi dalam jobdesk membuat pegawai menjadi double jobdesk sehingga pekerjaan menumpuk dan bisa terjadi *human error*, tidak ada pemberitahuan dari pegawai tentang pemakaian bahan baku yang dipakai setiap harinya maka pemilik tidak bisa mengontrol pemakaian bahan baku, data pembelian dan pemakaian tidak direkap sehingga tidak ada laporan pembelian dan pemakaian yang diterima oleh pemilik.

Saat ini, VA Bakery menginginkan untuk menjadi sebuah toko roti yang lebih unggul daripada toko roti lainnya di daerah Surabaya. Maka VA Bakery membutuhkan sebuah sistem yang mampu menangani pengelolaan pembelian bahan baku, produksi dan pemakaian bahan baku, laporan pembelian bahan baku dan laporan produksi dan pemakaian bahan baku. Dengan hal ini penulis berkeinginan untuk membuat sebuah sistem informasi “Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya” berbasis komputer yang bisa memberikan pemecahan masalah pengelolaan pembelian bahan baku, produksi dan pemakaian bahan baku, laporan pembelian bahan baku dan laporan produksi dan pemakaian bahan baku.

Diharapkan dengan adanya sebuah Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya proses persediaan bahan baku dapat dilakukan dengan lebih efisien, tepat dan akurat.

METODE PENELITIAN

Pada pengembangan penulis menggunakan metode SDLC. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana (planning), analisis (analysis), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintenance).

1. Analisis sistem

Pada tahap ini dilakukan penguraian dari suatu system yang utuh kedalam kegiatan-kegiatan komponennya, dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan, yang

terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

2. Design

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Atau persiapan merancang implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, menyangkut di dalamnya konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

3. Implementation

Tahap implementasi adalah tahap dimana semua elemen dan aktivitas sistem disatukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menyiapkan Fasilitas Fisik

Fasilitas-fasilitas fisik yang disiapkan antara lain komputer dan peripheralnya, termasuk keamanan fisik untuk menjaga berlangsungnya peralatan dalam jangka waktu yang lama.

b. Menyiapkan Pemakai

Pemakai disiapkan dengan terlebih dahulu yaitu dengan memberikan pelatihan secara prosedural maupun tutorial mengenai sistem informasi sesuai fungsi tugasnya. Tujuannya adalah agar para pemakai mengerti dan menguasai operasi sistem dan cara kerja sistem serta apa saja yang diperoleh dari sistem.

c. Melakukan Simulasi

Kegiatan simulasi berupa pengujian sistem secara nyata yang melibatkan personil yang sesungguhnya.

4. Integration & Testing

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

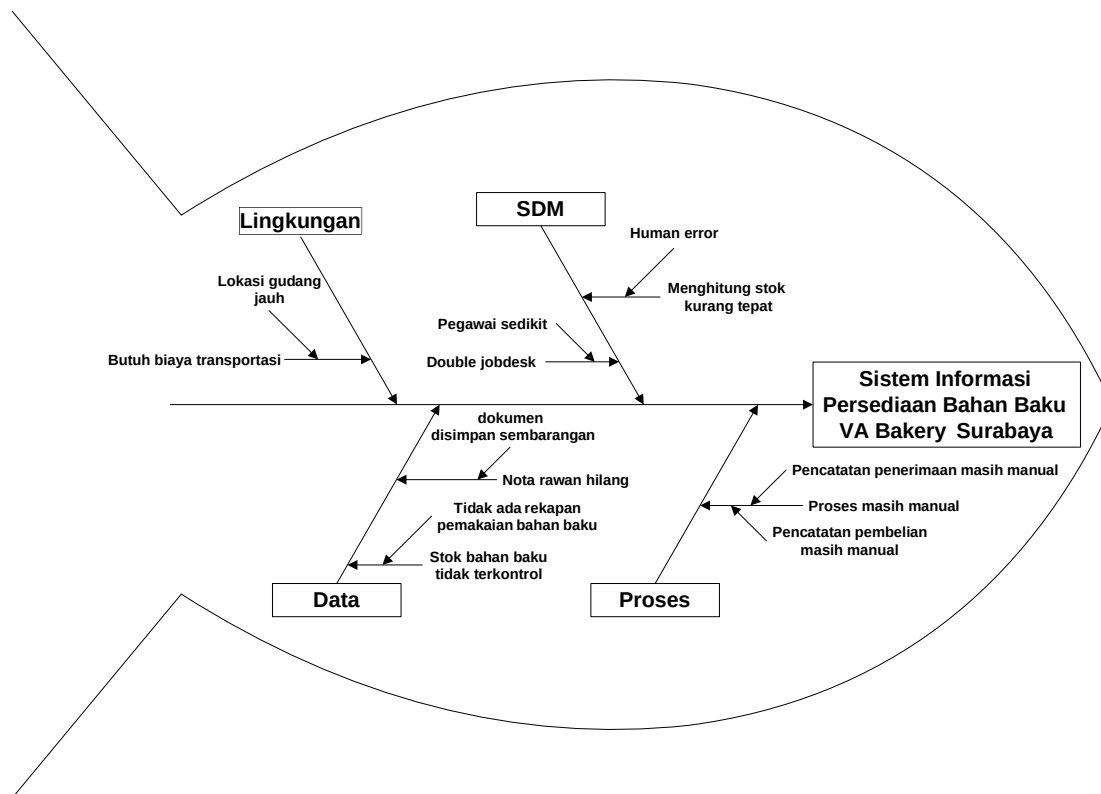
5. Operation & Maintenance

Operation & Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan waterfall. Di sini software yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunaanya.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Dari hasil analisis yang telah dilakukan di temukan bahwa prosedur penyediaan bahan baku VA Bakery kurang efektif dan efisien, hal ini dipicu oleh beberapa permasalahan – permasalahan yang dijelaskan pada diagram fishbone pada gambar 1.



Gambar 1. Fishbone Diagram (Sumber: Pengelolaan Data)

Pada sistem persediaan bahan baku yang ada pada VA Bakery kurang efisien. Terdapat beberapa permasalahan yang mempengaruhi kinerja yang ada saat ini. Adapun masalah yang terjadi di sistem kerja saat ini yaitu :

Permasalahan pada proses terdapat masalah yaitu, proses masih manual karena pencatatan pembelian masih manual dan pencatatan penerimaan masih manual. Dari kedua masalah tersebut mengakibatkan proses pembelian dan proses penerimaan masih kurang efisien

Permasalahan pada SDM terdapat masalah yaitu pegawai mengalami *human error* yaitu pegawai bisa kurang tepat menghitung stok bahan baku, kelalaian ini bisa saja berdampak pada pencatatan bahan baku yang akan dipesan. Lalu terjadi double jobdesk karena pegawai yang ada di VA Bakery sedikit.

Permasalahan pada data terdapat masalah yaitu, tidak pernah ada rekap pemakaian bahan baku sehingga pemilik tidak mengetahui bahan apa saja bahan baku yang telah digunakan oleh pegawai. Nota penjualan yang diberikan dari distributor tidak disimpan dengan baik sehingga dokumen tersebut rawan hilang.

Permasalahan pada lingkungan terdapat masalah yaitu, kurang efisien karena membutuhkan biaya transportasi perjalanan ke gudang untuk mengecek stok bahan baku yang berada di gudang.

Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional pada Sistem Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Fitur *login*

Fitur *login* ini digunakan untuk masuk ke halaman utama. Fitur ini berbentuk form yang berisi *username* dan *password* yang harus diisi agar menampilkan halaman

awal. Dalam fitur *login* ini hanya dapat diakses oleh pemilik, kepala toko, dan pegawai.

2. Fitur pembelian bahan baku

Fitur ini dapat diakses oleh pemilik dan kepala toko. Fitur ini digunakan untuk menampilkan data pembelian bahan baku. Pemilik dapat melihat data pembelian, mengupdate data pembelian, menambah data pembelian. Kepala toko dapat melihat data pembelian dan menambah data pembelian.

3. Fitur penerimaan bahan baku

Fitur ini dapat diakses oleh kepala toko. Fitur ini digunakan untuk menampilkan data penerimaan bahan baku dan menambah data penerimaan.

4. Fitur produksi dan pemakaian bahan baku

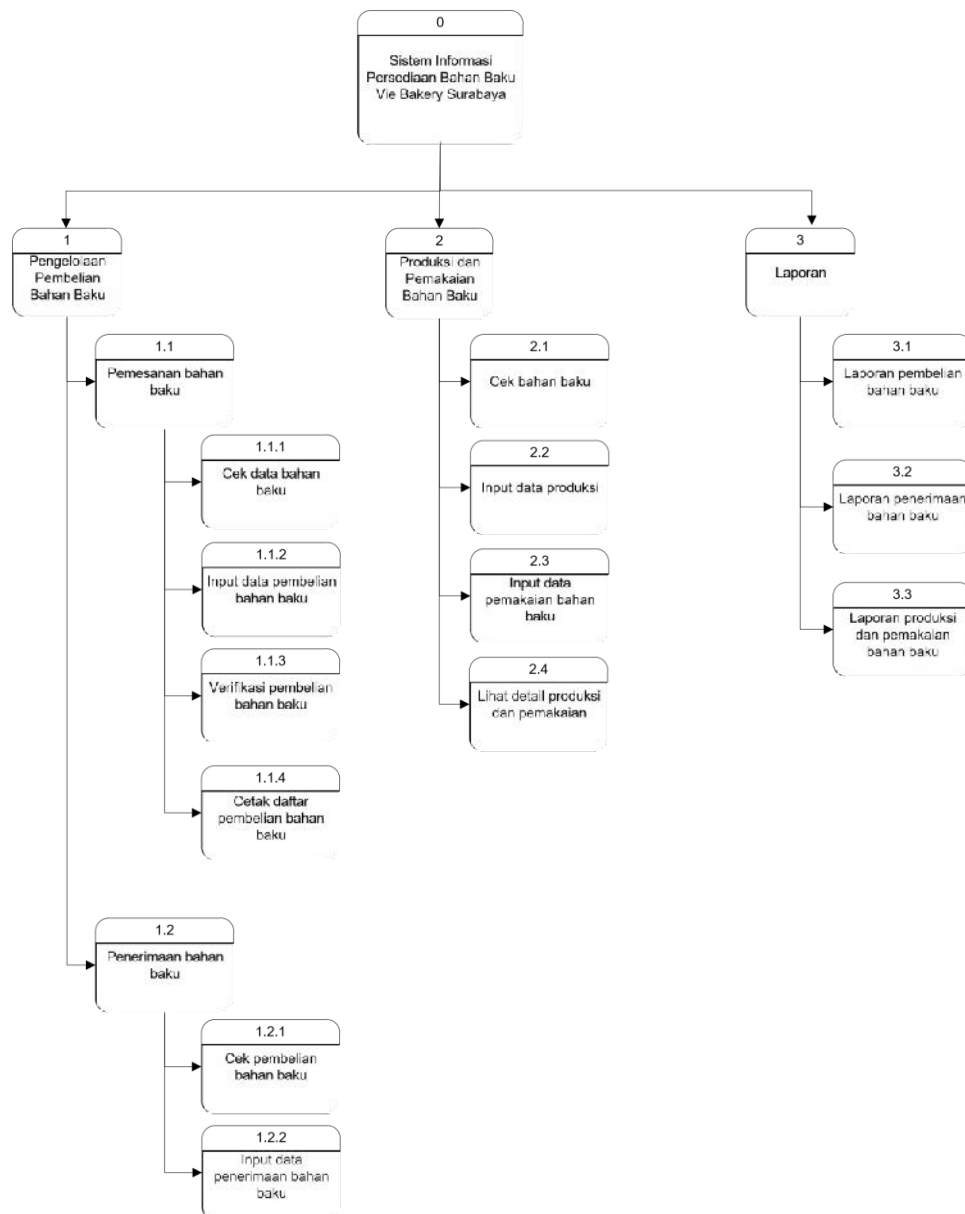
Fitur ini dapat diakses oleh kepala toko. Fitur ini digunakan untuk menampilkan data produksi bahan baku, menampilkan data pemakaian bahan baku, menambah data produksi dan menambah data pemakaian.

5. Fitur laporan

Fitur laporan membantu pemilik untuk menampilkan laporan. Laporan meliputi laporan pembelian, laporan penerimaan dan laporan produksi dan pemakaian. Laporan pembelian berisi rekapitulasi pembelian bahan baku. Laporan penerimaan berisi rekapitulasi penerimaan dari pembelian bahan baku. Laporan produksi dan pemakaian berisi rekapitulasi dari produksi produk dan pemakaian bahan baku. Laporan dapat dilihat oleh pemilik saja.

Desain sistem

Desain Sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan menggambarkan bagaimana sistem akan dibentuk termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen dari suatu sistem. Tujuan dari desain sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.



Gambar 2. Diagram jenjang Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku (Sumber: Pengelolaan Data)

1. Data Flow Diagram

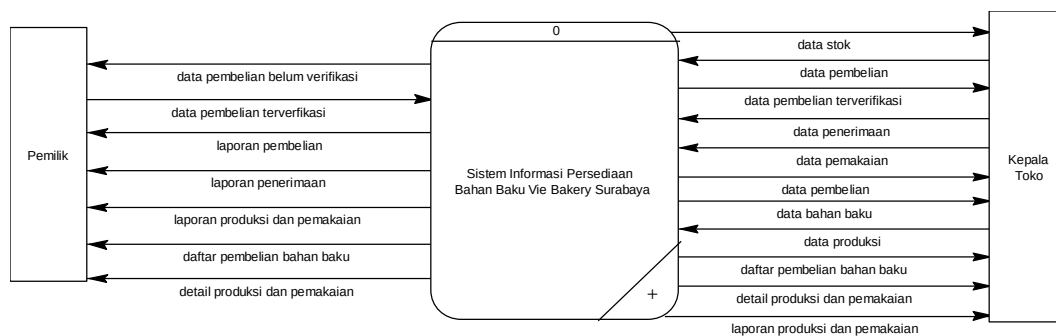
Aliran data yang ada di desain model Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku VA Bakery Surabaya digambarkan dengan Data Flow Diagram (DFD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data tersimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi. DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem

yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

2. Context Diagram

Diagram ini merupakan level teratas pada DFD yang menampilkan hubungan antara sistem dengan penggunaanya. DFD Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya mempunyai 2 entitas aktor dengan hak akses masing-masing yaitu : Kepala Toko memiliki hak untuk melakukan proses pembelian, penerimaan, produksi dan pemakaian dan melihat laporan produksi dan pemakaian.

Pemilik memiliki hak untuk melakukan proses memverifikasi pembelian dan melihat laporan pembelian, laporan penerimaan dan laporan produksi dan pemakaian bahan baku. Context Diagram dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3. Context Diagram Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya
(Sumber : Pengelolaan Data)

3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

DFD Level 0 merupakan penjabaran dari context diagram. Pada DFD level 0 Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya terdapat 3 proses yaitu pengelolaan pembelian bahan baku, produksi dan pemakaian bahan baku dan laporan. DFD level 0 dapat dilihat pada Gambar 4.

DFD Level 1 Proses Pengelolaan Pembelian Bahan Baku

The diagram illustrates the supply chain system with the following components and data flows:

- Kopas Terc:** The central entity, represented by a cylinder with ID 1.1, containing the process *pembelian bahan baku*.
- Distributor:** Represented by a cylinder with ID 2, containing the process *distribusi*.
- Pemasok:** Represented by a cylinder with ID 3, containing the process *pembelian*.
- Detail Pembelian:** A data store (rectangle) with ID 7.
- Detail Pemasok:** A data store (rectangle) with ID 8.
- Detail Pemasok:** A data store (rectangle) with ID 9.
- Penerimaan:** A data store (rectangle) with ID 4.
- Penerimaan:** A data store (rectangle) with ID 5.
- Penerimaan:** A data store (rectangle) with ID 6.

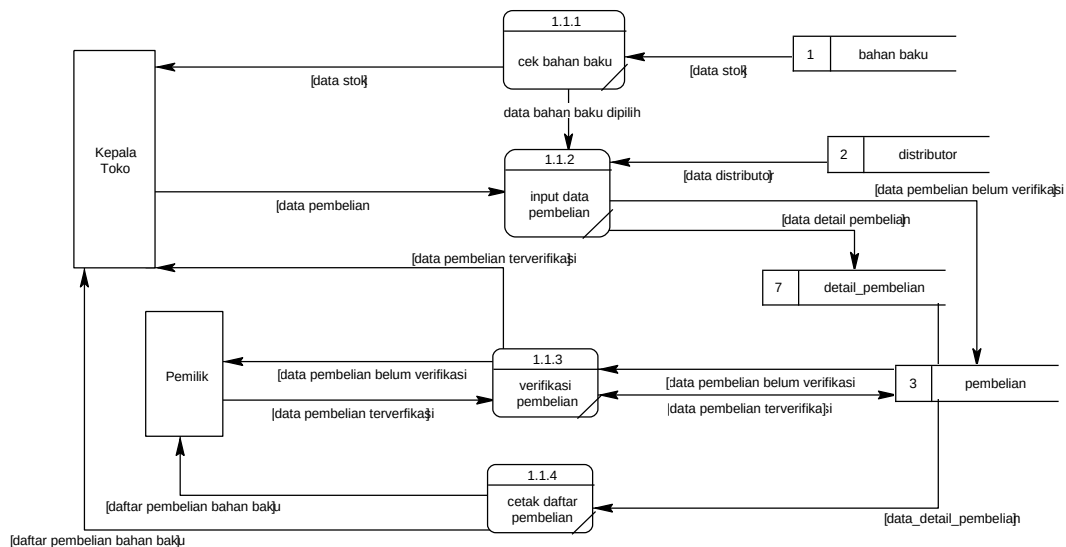
Data Flows:

- From Distributor to Kopas Terc:**
 - [data stok]
 - [data pembelian]
 - [data pembelian terverifikasi]
 - [daftar pembelian bahan baku]
- From Kopas Terc to Distributor:**
 - [data distributor]
 - [data detail pembelian]
 - [data_detail_pembelian]
 - [data pembelian terverifikasi]
 - [data pembelian belum verifikasi]
- From Kopas Terc to Pemasok:**
 - [data pembelian bahan baku]
 - [data pembelian terverifikasi]
 - [data pembelian belum verifikasi]
- From Pemasok to Kopas Terc:**
 - [data pembelian]
 - [data pembelian terverifikasi]
 - [data pembelian belum verifikasi]
- From Pemasok to Penerimaan:**
 - [data pembelian bahan baku]
 - [data pembelian terverifikasi]
 - [data pembelian belum verifikasi]
- From Pemasok to Detail Pemasok:**
 - [data detail pemasok]
- From Pemasok to Detail Pemasok:**
 - [data pembelian]
- From Pemasok to Detail Pemasok:**
 - [data pembelian]

336

DFD Level 2 Proses Pembelian Bahan Baku

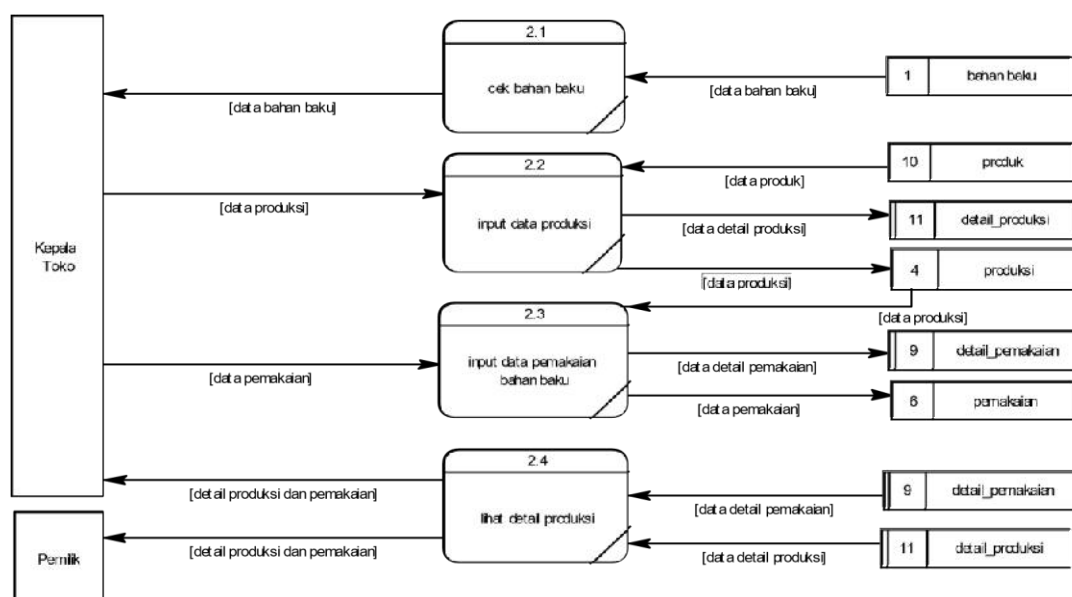
DFD Level 2 Pembelian Bahan Baku merupakan *decompose* dari proses Pembelian Bahan baku yang terdapat pada level 1. Proses Pembelian Bahan baku pada DFD level 2 terdapat 3 proses yaitu cek bahan baku, input data pembelian, verifikasi pembelian. DFD Level 2 Proses Pembelian Bahan Baku dapat di lihat pada Gambar 6.



Gambar 6. DFD Lv.2 Proses Pembelian Bahan Baku (Sumber: Pengelolaan Data)

DFD Level 2 Proses Penerimaan Bahan baku

DFD Level 2 Penerimaan Bahan Baku merupakan *decompose* dari proses Penerimaan yang terdapat pada level 1. Proses Penerimaan Bahan Baku pada DFD level 2 terdapat 2 proses yaitu cek pembelian bahan baku dan input data penerimaan bahan baku. DFD Level 2 Proses Penerimaan Bahan Baku dapat di lihat pada Gambar 7.

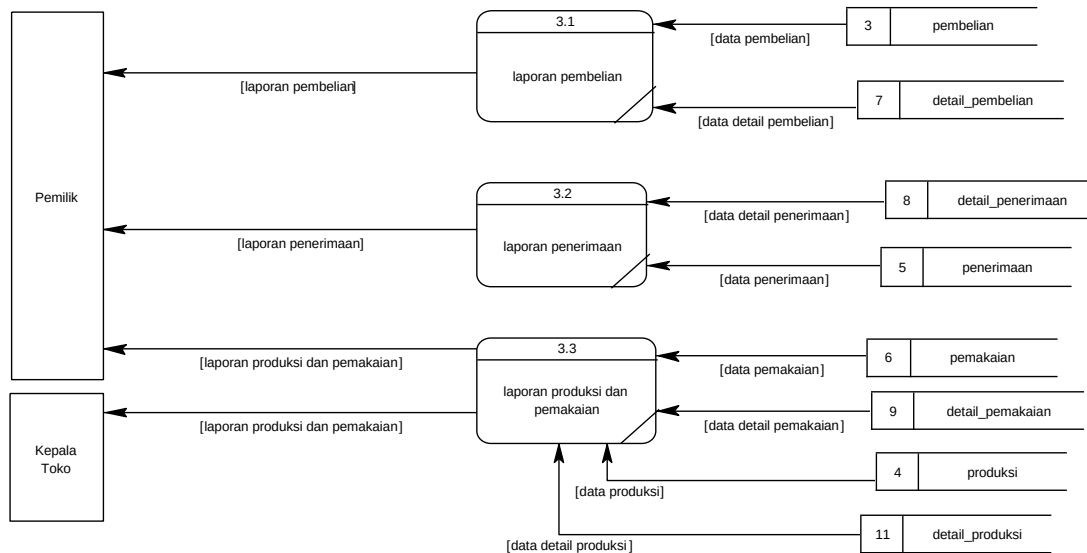


Gambar 7. DFD Lv.2 Proses Produksi dan Pemakaian Bahan Baku (Sumber: Pengelolaan Data)

DFD Level 1 Proses Laporan

DFD Level 1 laporan merupakan *decompose* dari proses laporan yang terdapat pada level 0. Proses laporan pada DFD level 1 terdapat 3 proses yaitu laporan pembelian, laporan penerimaan dan laporan produksi dan pemakaian.

DFD Level 1 Proses Laporan dapat di lihat pada Gambar 8.



Gambar 8 DFD Level 1 Proses Laporan (Sumber : Pengolahan Data)

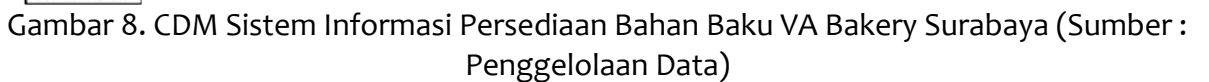
4. Desain Database

Basis data adalah kumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, dimana setiap pengguna diberi wewenang untuk dapat mengakses data dalam tabel-tabel tersebut. Menurut Gordon C. Everest menyatakan bahwa basis data merupakan sebuah koleksi atau kumpulan dari data yang bersifat mekanis, terbagi, terdefinisi secara formal serta terkontrol. Pengontrolan dari sistem database tersebut adalah terpusat, yang biasanya dimiliki dan juga dipegang oleh suatu organisasi. Tujuan dari desain basis data adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Desain basis data perlu untuk dilakukan, salah satu alasannya adalah untuk menghindari pengulangan data.

5. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) digunakan untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Dalam penerapannya dapat di samakan dengan Entity Relationship Diagram (ERD) yang fungsinya memang sama yaitu memodelkan struktur logik dari basis data. Untuk melihat lebih jelas mengenai entitas yang ada pada Sistem Informasi

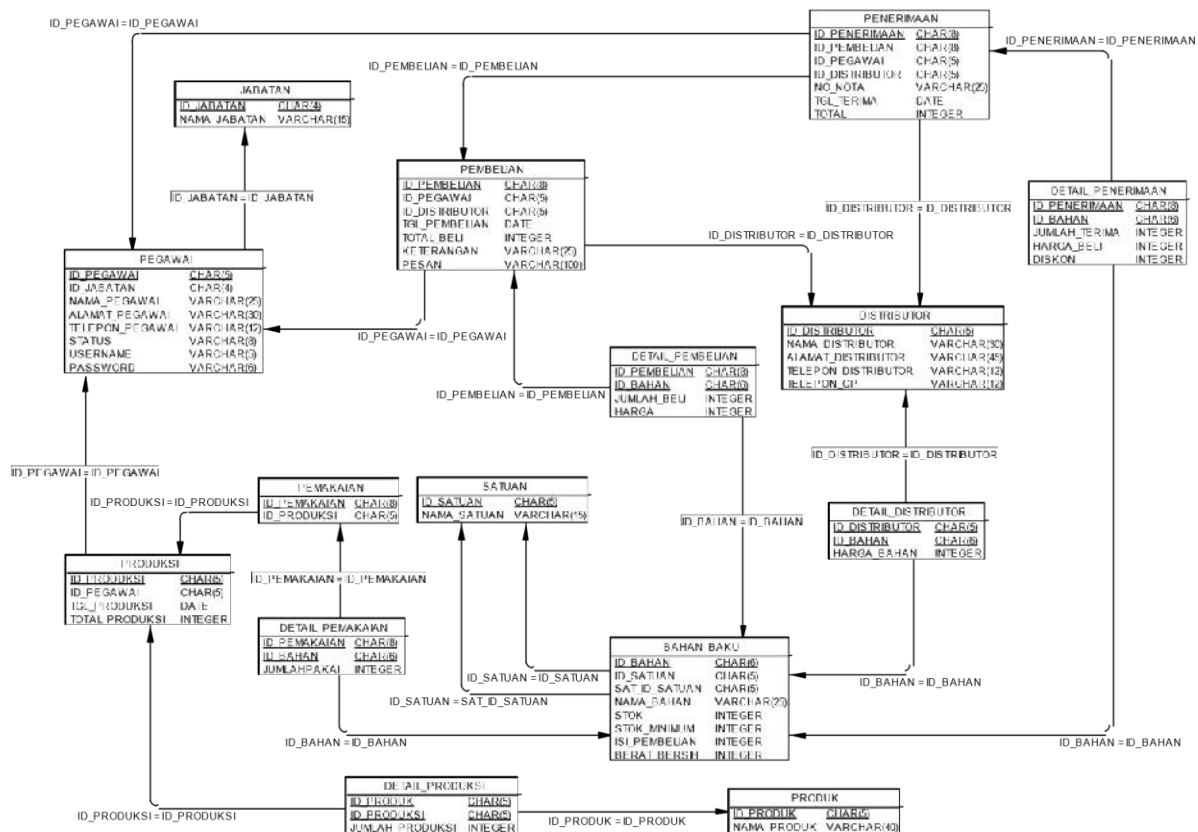
Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya dapat dilihat pada Gambar 8.



Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model

1. $\frac{1}{2}$ 2. $\frac{1}{3}$ 3. $\frac{1}{4}$ 4. $\frac{1}{5}$ 5. $\frac{1}{6}$ 6. $\frac{1}{7}$ 7. $\frac{1}{8}$ 8. $\frac{1}{9}$ 9. $\frac{1}{10}$ 10. $\frac{1}{11}$ 11. $\frac{1}{12}$ 12. $\frac{1}{13}$ 13. $\frac{1}{14}$ 14. $\frac{1}{15}$ 15. $\frac{1}{16}$ 16. $\frac{1}{17}$ 17. $\frac{1}{18}$ 18. $\frac{1}{19}$ 19. $\frac{1}{20}$ 20. $\frac{1}{21}$ 21. $\frac{1}{22}$ 22. $\frac{1}{23}$ 23. $\frac{1}{24}$ 24. $\frac{1}{25}$ 25. $\frac{1}{26}$ 26. $\frac{1}{27}$ 27. $\frac{1}{28}$ 28. $\frac{1}{29}$ 29. $\frac{1}{30}$ 30. $\frac{1}{31}$ 31. $\frac{1}{32}$ 32. $\frac{1}{33}$ 33. $\frac{1}{34}$ 34. $\frac{1}{35}$ 35. $\frac{1}{36}$ 36. $\frac{1}{37}$ 37. $\frac{1}{38}$ 38. $\frac{1}{39}$ 39. $\frac{1}{40}$ 40. $\frac{1}{41}$ 41. $\frac{1}{42}$ 42. $\frac{1}{43}$ 43. $\frac{1}{44}$ 44. $\frac{1}{45}$ 45. $\frac{1}{46}$ 46. $\frac{1}{47}$ 47. $\frac{1}{48}$ 48. $\frac{1}{49}$ 49. $\frac{1}{50}$ 50. $\frac{1}{51}$ 51. $\frac{1}{52}$ 52. $\frac{1}{53}$ 53. $\frac{1}{54}$ 54. $\frac{1}{55}$ 55. $\frac{1}{56}$ 56. $\frac{1}{57}$ 57. $\frac{1}{58}$ 58. $\frac{1}{59}$ 59. $\frac{1}{60}$ 60. $\frac{1}{61}$ 61. $\frac{1}{62}$ 62. $\frac{1}{63}$ 63. $\frac{1}{64}$ 64. $\frac{1}{65}$ 65. $\frac{1}{66}$ 66. $\frac{1}{67}$ 67. $\frac{1}{68}$ 68. $\frac{1}{69}$ 69. $\frac{1}{70}$ 70. $\frac{1}{71}$ 71. $\frac{1}{72}$ 72. $\frac{1}{73}$ 73. $\frac{1}{74}$ 74. $\frac{1}{75}$ 75. $\frac{1}{76}$ 76. $\frac{1}{77}$ 77. $\frac{1}{78}$ 78. $\frac{1}{79}$ 79. $\frac{1}{80}$ 80. $\frac{1}{81}$ 81. $\frac{1}{82}$ 82. $\frac{1}{83}$ 83. $\frac{1}{84}$ 84. $\frac{1}{85}$ 85. $\frac{1}{86}$ 86. $\frac{1}{87}$ 87. $\frac{1}{88}$ 88. $\frac{1}{89}$ 89. $\frac{1}{90}$ 90. $\frac{1}{91}$ 91. $\frac{1}{92}$ 92. $\frac{1}{93}$ 93. $\frac{1}{94}$ 94. $\frac{1}{95}$ 95. $\frac{1}{96}$ 96. $\frac{1}{97}$ 97. $\frac{1}{98}$ 98. $\frac{1}{99}$ 99. $\frac{1}{100}$ 100. $\frac{1}{101}$ 101. $\frac{1}{102}$ 102. $\frac{1}{103}$ 103. $\frac{1}{104}$ 104. $\frac{1}{105}$ 105. $\frac{1}{106}$ 106. $\frac{1}{107}$ 107. $\frac{1}{108}$ 108. $\frac{1}{109}$ 109. $\frac{1}{110}$ 110. $\frac{1}{111}$ 111. $\frac{1}{112}$ 112. $\frac{1}{113}$ 113. $\frac{1}{114}$ 114. $\frac{1}{115}$ 115. $\frac{1}{116}$ 116. $\frac{1}{117}$ 117. $\frac{1}{118}$ 118. $\frac{1}{119}$ 119. $\frac{1}{120}$ 120. $\frac{1}{121}$ 121. $\frac{1}{122}$ 122. $\frac{1}{123}$ 123. $\frac{1}{124}$ 124. $\frac{1}{125}$ 125. $\frac{1}{126}$ 126. $\frac{1}{127}$ 127. $\frac{1}{128}$ 128. $\frac{1}{129}$ 129. $\frac{1}{130}$ 130. $\frac{1}{131}$ 131. $\frac{1}{132}$ 132. $\frac{1}{133}$ 133. $\frac{1}{134}$ 134. $\frac{1}{135}$ 135. $\frac{1}{136}$ 136. $\frac{1}{137}$ 137. $\frac{1}{138}$ 138. $\frac{1}{139}$ 139. $\frac{1}{140}$ 140. $\frac{1}{141}$ 141. $\frac{1}{142}$ 142. $\frac{1}{143}$ 143. $\frac{1}{144}$ 144. $\frac{1}{145}$ 145. $\frac{1}{146}$ 146. $\frac{1}{147}$ 147. $\frac{1}{148}$ 148. $\frac{1}{149}$ 149. $\frac{1}{150}$ 150. $\frac{1}{151}$ 151. $\frac{1}{152}$ 152. $\frac{1}{153}$ 153. $\frac{1}{154}$ 154. $\frac{1}{155}$ 155. $\frac{1}{156}$ 156. $\frac{1}{157}$ 157. $\frac{1}{158}$ 158. $\frac{1}{159}$ 159. $\frac{1}{160}$ 160. $\frac{1}{161}$ 161. $\frac{1}{162}$ 162. $\frac{1}{163}$ 163. $\frac{1}{164}$ 164. $\frac{1}{165}$ 165. $\frac{1}{166}$ 166. $\frac{1}{167}$ 167. $\frac{1}{168}$ 168. $\frac{1}{169}$ 169. $\frac{1}{170}$ 170. $\frac{1}{171}$ 171. $\frac{1}{172}$ 172. $\frac{1}{173}$ 173. $\frac{1}{174}$ 174. $\frac{1}{175}$ 175. $\frac{1}{176}$ 176. $\frac{1}{177}$ 177. $\frac{1}{178}$ 178. $\frac{1}{179}$ 179. $\frac{1}{180}$ 180. $\frac{1}{181}$ 181. $\frac{1}{182}$ 182. $\frac{1}{183}$ 183. $\frac{1}{184}$ 184. $\frac{1}{185}$ 185. $\frac{1}{186}$ 186. $\frac{1}{187}$ 187. $\frac{1}{188}$ 188. $\frac{1}{189}$ 189. $\frac{1}{190}$ 190. $\frac{1}{191}$ 191. $\frac{1}{192}$ 192. $\frac{1}{193}$ 193. $\frac{1}{194}$ 194. $\frac{1}{195}$ 195. $\frac{1}{196}$ 196. $\frac{1}{197}$ 197. $\frac{1}{198}$ 198. $\frac{1}{199}$ 199. $\frac{1}{200}$ 200. $\frac{1}{201}$ 201. $\frac{1}{202}$ 202. $\frac{1}{203}$ 203. $\frac{1}{204}$ 204. $\frac{1}{205}$ 205. $\frac{1}{206}$ 206. $\frac{1}{207}$ 207. $\frac{1}{208}$ 208. $\frac{1}{209}$ 209. $\frac{1}{210}$ 210. $\frac{1}{211}$ 211. $\frac{1}{212}$ 212. $\frac{1}{213}$ 213. $\frac{1}{214}$ 214. $\frac{1}{215}$ 215. $\frac{1}{216}$ 216. $\frac{1}{217}$ 217. $\frac{1}{218}$ 218. $\frac{1}{219}$ 219. $\frac{1}{220}$ 220. $\frac{1}{221}$ 221. $\frac{1}{222}$ 222. $\frac{1}{223}$ 223. $\frac{1}{224}$ 224. $\frac{1}{225}$ 225. $\frac{1}{226}$ 226. $\frac{1}{227}$ 227. $\frac{1}{228}$ 228. $\frac{1}{229}$ 229. $\frac{1}{230}$ 230. $\frac{1}{231}$ 231. $\frac{1}{232}$ 232. $\frac{1}{233}$ 233. $\frac{1}{234}$ 234. $\frac{1}{235}$ 235. $\frac{1}{236}$ 236. $\frac{1}{237}$ 237. $\frac{1}{238}$ 238. $\frac{1}{239}$ 239. $\frac{1}{240}$ 240.



Gambar 9. PDM SI Penyediaan bahan baku VA bakery Surabaya (Sumber : Pengolahan Data)

1. Desain Input dan Output

Desain input dan output merupakan bagian dari perancangan sistem informasi. Tujuan dari desain input dan output adalah untuk membuat memudahkan interaksi pengguna sesederhana mungkin, dalam hal mencapai tujuan pengguna.

1. Desain Input

Desain *input* adalah desain yang dirancang sebagai tampilan antar muka dimana pengguna bisa memasukkan input baik berupa data melalui keyboard atau melalui perangkat lain. Desain input digunakan untuk menerima masukan data yang disimpan ke *database* dan nantinya akan digunakan ke dalam proses transaksi maupun sebagai *output*. Dalam membuat desain *input* tersebut dibutuhkan beberapa komponen.

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan pada Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembuatan Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku VA Bakery Surabaya ini menggunakan *platform* berbasis web yang diawali dengan menganalisa sistem kerja dan prosedur yang terdapat pada Persediaan Bahan Baku Vie Bakery Surabaya. Pembuatan prosedur yang ada pada sistem saat ini menggunakan *Document Flow Diagram*. Setelah itu menganalisa permasalahan yang ada pada sistem saat ini dengan menggunakan *fishbone*, kemudian merancang proses utama dengan menggunakan diagram jenjang yang akan digunakan dalam merancang DFD yang terdiri dari 3 proses utama yang kemudian di-generate ke aplikasi basis data, selanjutnya membangun desain *database* yang berupa CDM terdiri dari 15

entitas dan PDM yang memiliki 15 tabel, serta desain *input* dan *output* setiap proses yang ada. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP.

2. Perekapan laporan transaksi pembelian, transaksi penerimaan dan transaksi produksi dan pemakaian yang ada di sistem ini dapat dihasilkan secara langsung tanpa membuat rekapan manual. Hal tersebut terjadi karena tiap proses disimpan langsung oleh sistem sehingga perhitungan dan laporan transaksi lebih cepat dan dapat meminimalisasi kesalahan data yang dihasilkan.

REFERENCES

- Al Fatta, H. (2008). *Analisis & Perancangan Sistem Informasi: Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Hartono, J. (2005). *Analisis & Desain*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Muslihidin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Whitten, L. &. (2004). *System Analys and Design Methods*. Indiana: Universitas Indiana.

Sistem Informasi Ujian Online SMA Negeri 3 Kota Mojokerto Berbasis Website

Fardan Syahrul Hikam, Muhammad Rizal Fahmi Al-Rosyid, Faiq Anugrah Bagastama

¹Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Paper ini berisi tentang aplikasi berbasis website yang digunakan untuk mengerjakan soal ujian oleh siswa yang akan di laksanakan SMA Negeri 3 Kota Mojokerto beberapa proses yang terlibat antara lain proses login, proses upload materi, proses upload soal ujian, proses penilaian. Dalam pembangunan Sistem Informasi Ujian Online SMA Negeri 3 Kota Mojokerto Berbasis Website dibutuhkan 4 tahap. Tahap pertama adalah Analisa permasalahan yang dilakukan secara tatap muka melalui wawancara permasalahan tersebut akan digambarkan dengan Fishbone Diagram. Selanjutnya, tahap kedua adalah desain sistem yang menjelaskan tentang proses yang akan berjalan dan akan digambarkan dengan Use Case Diagram. selanjutnya, tahap ketiga adalah implementasi program yang telah didapatkan. Tahap terakhir akan dilakukan testing atau pengujian menggunakan metode black-box. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, Sistem Informawsi Ujian Online SMA Negeri 3 Kota Mojokerto Berbasis Website telah sesuai dengan yang diharapkan dan sesuai dengan tujuan pembuatannya.

Kata Kunci: Aplikasi Website; SMA Negeri 3 Kota Mojokerto; Sistem Informasi; Ujian Online

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju dalam bidang teknologinya semua berlomba lomba untuk memberikan efisiensi terhadap keseharian umat manusia termasuk dalam hal pembelajaran dan juga ditambah pada saat ini seluruh dunia dengan di uji dengan sebuah virus yang telah mewabah ke seluruh penjuru dunia maka kemajuan teknologi yang terjadi akan sangat bermanfaat dalam masa – masa seperti sekarang ini. Di Indonesia sendiri seluruh proses pembelajaran telah dilakukan dengan daring atau secara online dan dapat dilakukan dirumah, dengan tujuan untuk menghindari semakin banyaknya penduduk yang terinfeksi virus yang mewabah tersebut, termasuk salah satunya sekolah yang berada di kota Mojokerto SMA Negeri 3 Kota Mojokerto, mereka telah menerapkan pembelajaran secara online

Berdasarkan masalah yang muncul dari hal tersebut maka SMA Negeri 3 Kota Mojokerto memerlukan bantuan dalam pengoptimalan kegiatan pembelajaran tersebut khususnya saat melakukan ujian. Ujian yang sebelumnya dilakukan dengan offline sekarang harus dilakukan dengan online dan membutuhkan sebuah wadah atau aplikasi untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

METODE PENELITIAN

Metode akan menggunakan pendekatan terhadap sumber – sumber tertentu seperti mengumpulkan data dari analisis kebutuhan, desain, implementasi dan pengujian.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

1) Sistem Kerja

Proses kerja yang saat ini berjalan di SMA Negeri Kota Mojokerto Berbasis Website adalah sebagai berikut:

1. Proses Penyampaian Materi

Pada proses ini guru akan menyampaikan materi yang dimiliki kepada seluruh murid yang berada di kelas tempat guru tersebut mengajar.

2. Proses Pembuatan Soal Ujian

Pada proses ini guru akan membuat soal yang nantinya akan digunakan sebagai bahan ujian yang akan dikerjakan oleh murid berdasarkan materi yang telah diberikan oleh guru.

3. Proses Pengerjaan Soal Ujian

Pada proses ini murid akan mulai mengerjakan soal yang telah dibuat oleh guru sesuai dengan pemahaman masing masing dan pengerjaan akan dilakukan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

4. Proses Penilaian

Pada proses ini soal ujian yang telah dikerjakan oleh murid akan dinilai oleh guru berdasarkan kunci jawaban yang telah dibuat bersamaan dengan pembuatan soal tersebut.

Prosedur Kerja

1. Prosedur Penyampaian Materi

- a. Guru akan masuk ke dalam kelas yang diampuhnya
- b. Guru akan mulai menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi yang telah ditetapkan oleh kurikulum yang berlaku dengan murid – murid yang mendengarkan penjelasan dari guru
- c. Saat guru selesai menyampaikan materi biasanya akan ada beberapa pertanyaan untuk murid hal ini dilakukan untuk menguji secara langsung apakah materi yang telah disampaikan oleh guru tadi didengarkan dan dipahami oleh murid

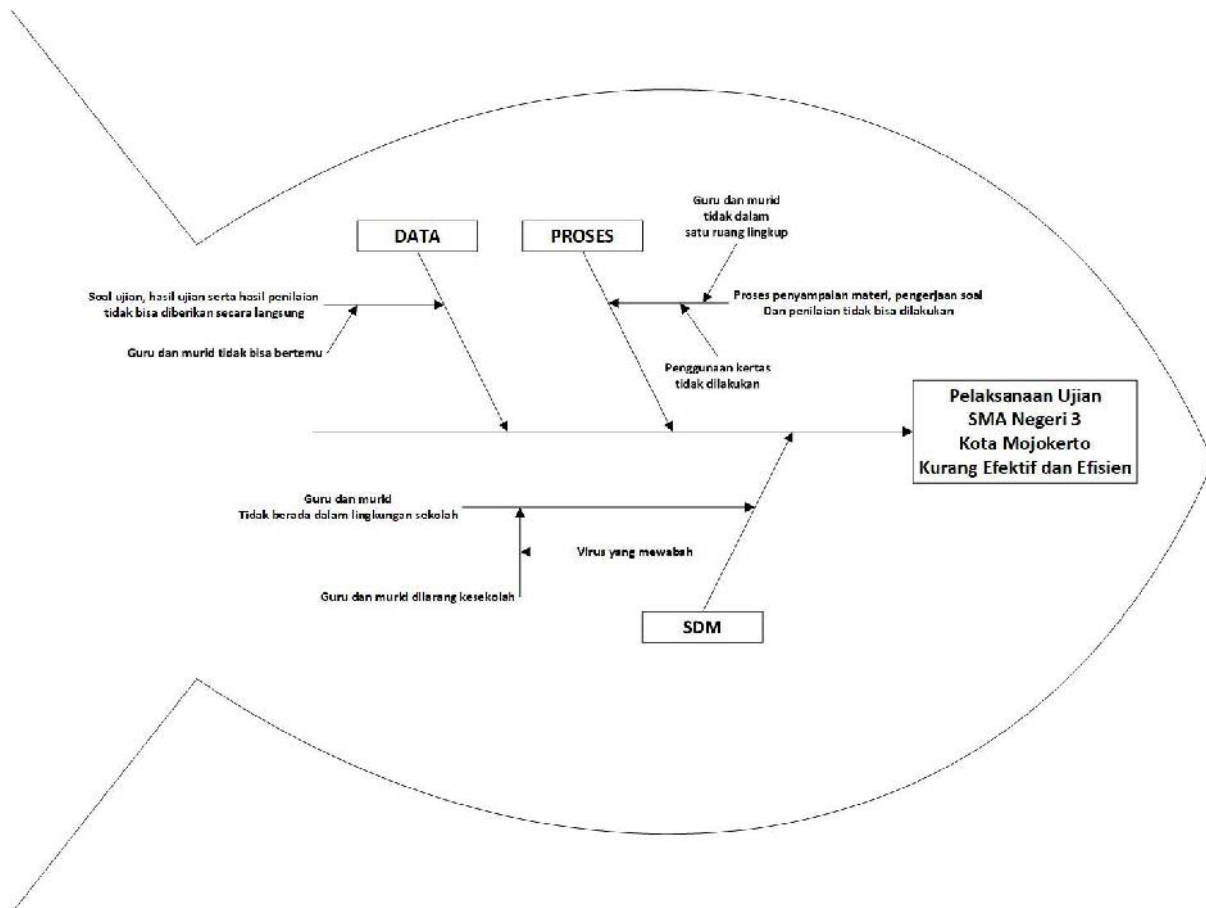
2. Prosedur Pembuatan Soal Ujian

- a. Setelah pulang sekolah guru akan membuat soal ujian yang nantinya akan dikerjakan oleh murid
- b. Soal akan dibuat berdasarkan materi yang telah disampaikan oleh guru selama pembelajaran berlangsung.

3. Prosedur Pengerjaan Soal Ujian

- a. Guru akan membagikan soal kepada seluruh murid di kelas
- b. Guru akan memberikan waktu kepada seluruh murid untuk mengerjakan soal tersebut.

- c. Murid yang tidak memahami maksud dari soal tersebut dapat menanyakannya kepada guru tanpa menunjukan jawaban yang sebenarnya.
4. Prosedur Penilaian
- a. Soal yang telah dikerjakan oleh murid akan dikumpulkan atau diberikan kembali kepada guru setelah waktu yang diberikan telah habis
 - b. Guru akan mulai menilai hasil jawaban dari murid – murid berdasarkan kunci jawaban yang telah disiapkan bersamaan dengan pembuatan soal tersebut
 - c. Setelah semua jawaban telah dinilai hasil tersebut akan diberikan kepada murid agar murid dapat melihat hasil dari ujian yang telah dilakukannya.
- 2) Analisis Permasalahan
- Dari analisis yang telah dilakukan penulis. Sistem kerja yang dilakukan SMA Negeri 3 Kota Mojokerto kurang efisien untuk diterapkan pada pembelajaran saat masa virus sedang mewabah seperti saat ini dengan hasil permasalahan digambarkan dengan fishbone diagram pada gambar 1 meliputi :
- 1. Permasalahan pada Proses Penyampaian Materi adalah:
 - penyampaian materi tidak dapat dilakukan secara langsung melalui tatap muka
 - 2. Permasalahan pada Proses Pengerjaan Soal Ujian adalah :
 - Murid tidak bisa mengerjakan soal melalui kertas seperti biasa dikarenakan murid dan guru tidak berada dalam ruang lingkup yang sama
 - Guru juga tidak bisa memberikan soal tersebut melalui kertas seperti biasanya
 - 3. Permasalahan pada Proses Penilaian adalah :
 - a. Guru tidak bisa menerima hasil jika dalam bentuk kertas
 - b. Guru juga tidak dapat menilai hasil kerja murid secara langsung



Gambar 1. Fishbone Analisis Permasalahan

DESAIN SISTEM

Desain sistem merupakan tahap selanjutnya setelah tahap analisis dengan menjabarkan kebutuhan fungsional dan persiapan rancangan yang nantinya akan digunakan untuk pengimplementasian serta menggambarkan bagaimana bentuk sistem itu nantinya.

1) Sistem Kerja Baru

Sistem kerja baru adalah hasil dari mengoptimalan sistem kerja yang sebelumnya telah ada agar menjadi lebih efektif dan efisien.

Proses Kerja Baru

Proses kerja baru dari Sistem Informasi SMA Negeri 3 Kota Mojokerto adalah :

1. Proses Login

Proses login berguna sebagai autentikasi agar sistem dapat menentukan user yang saat ini ingin login adalah guru atau murid, data yang digunakan adalah data lama yang telah dikonfigurasi dengan database sistem.

2. Proses Upload Materi

Proses upload materi pada sistem akan dilakukan oleh user guru yang nantinya materi yang telah diupload tersebut dapat di download oleh user murid untuk dipelajari di rumah masing-masing, jika ada pertanyaan yang ingin disampaikan maka murid dapat menanyakannya secara langsung melalui social media dan jika didalam materi tersebut ada beberapa soal latihan maka murid dapat

mengerjakannya dan mengumpulkan hasilnya dengan cara mengupload hasil tersebut pada kolom yang telah disediakan dibawah materi yang terupload tersebut.

3. Proses Upload Soal Ujian

Proses upload soal ujian akan dilakukan juga oleh user guru, soal ujian dapat berupa pilihan ganda maupun essay dan soal akan diupload ke dalam bank soal yang sudah disediakan oleh sistem, bang soal tersebut berguna untuk mengumpulkan semua soal yang telah diupload yang nantinya akan digunakan untuk ujian oleh murid. Murid dapat mengerjakan soal ujian yang diberikan guru pada tempat yang telah disediakan oleh sistem dengan sumber soal yang diambil dari bank soal.

4. Proses Penilaian

Proses penilaian pada sistem akan dilakukan secara otomatis oleh sistem, hal itu terjadi karena sesaat setelah guru mengupload soal kedalam bank soal maka guru juga diwajibkan untuk mengupload kunci jawaban dari soal tersebut dan nantinya hasil kerja yang dilakukan murid akan dicocokkan dengan kunci jawaban tersebut oleh sistem secara otomatis.

Prosedur Sistem Kerja Baru

Prosedur sistem kerja baru pada Sistem Informasi SMA Negeri 3 Kota Mojokerto Berbasis Website sebagai berikut :

1. Proses Login

- Sistem akan menampilkan halaman login.
- User akan memasukkan username dan password
- Setelah selesai mengisi, user menekan tombol “login”
- Sistem akan mengecek apakah yang sedang login adalah user guru atau murid
- Setelah itu user akan dibawa atau di redirect ke halaman dashboard.

2. Proses Upload Materi

- User guru akan memilih menu “upload materi”
- User guru memilih materi mana yang ingin diupload kedalam sistem
- User guru menekan tombol “upload”
- User guru akan di redirect / dipindahkan ke halaman display materi
- Jika materi yang tadi diupload berhasil maka pada materi akan muncul pada halaman display materi.
- User murid dapat mendownload materi melalui dashboardnya masing-masing
- Jika pada materi tersebut terdapat soal yang harus dikerjakan maka murid dapat mengirimkan hasil jawabannya pada kolom dibawah materi tadi.

3. Proses Upload Soal Ujian

- User guru akan memilih menu “upload soal” pada dashboard guru
- User guru akan dipindahkan ke halaman bank soal
- User guru menekan tombol “pilih soal”
- User guru memilih soal dari perangkatnya untuk diupload
- User guru menekan tombol “upload”

- Jika berhasil maka soal tersebut akan muncul dalam bank soal
- User murid dapat mengerjakan ujian dengan soal yang diperoleh dari bank soal
- Hasil kerja dari murid akan diupload kedalam sistem

4. Proses Penilaian

- Sistem akan menilai secara otomatis hasil kerja murid yang telah diupload
- Kunci jawaban yang digunakan sistem untuk mencocokkan jawaban berasal dari guru yang sebelumnya telah diupload sesaat setelah mengupload soal ujian pada bank soal
- Hasil penilaian akan ditampilkan pada halaman dashboard guru dan murid

Desain Proses

Desain proses akan menampilkan seluruh distribusi data yang akan dilakukan oleh sistem kepada user-user yang memiliki wewenang atau role tertentu.

Use Case Sistem

Kebutuhan fungsional pada Sistem Informasi SMA Negeri 3 Kota Mojokerto Berbasis Website dapat dilihat dari Use Case Diagram pada gambar 2 :

1. Guru :

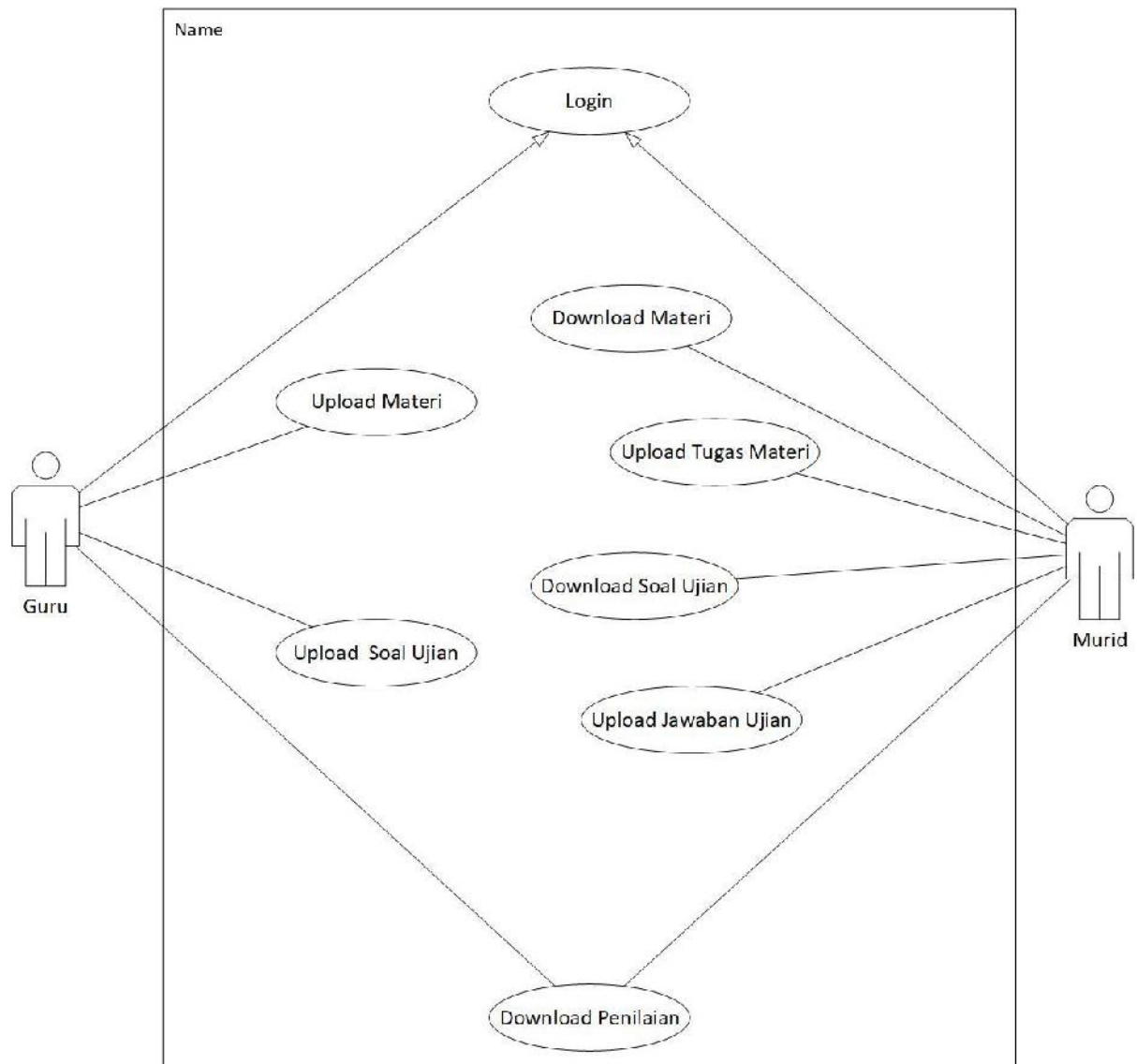
Kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh guru sebagai berikut :

- a. melakukan upload materi
- b. melakukan upload soal ujian
- c. melakukan upload kunci jawaban soal ujian
- d. mendownload hasil kerja ujian murid
- e. melihat hasil penilaian

2. Murid :

Kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh murid sebagai berikut:

- a. login sistem
- b. mendownload materi
- c. mengerjakan dan mengupload tugas materi
- d. mendownload soal ujian
- e. mengerjakan dan mengupload jawaban ujian
- f. melihat hasil penilaian



Gambar 2 Use Case Sistem Kerja Baru

SIMPULAN

Simpulan bukanlah pengulangan hasil penelitian, tetapi merupakan tulisan penutup yang berisi implikasi penelitian dan/atau pemahaman baru yang didapatkan dari hasil penelitian dalam kaitannya dengan permasalahan dalam konteks yang lebih luas./Conclusion may not be repetitions of ideas presented previously. It should provide implications of research and wider conception of ideas/understanding resulting from research.

REFERENSI

- Hartono, J. (2005). *Analisis & Desain*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Whitten, L. &. (2004). *System Analys and Design Methods*. Indiana: Universitas Indiana.

Sistem Informasi Diskusi Online Berbasis Web

Hanum Dwi Rosidi, Muhammad Teguh Iman Saputra,

Ilyas Abdurrohim, M. Fahmi Aresha

Sistem Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya
hanum.dwi.rosidi-2018@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Proses pembelajaran di MI Ma'arif memiliki beberapa masalah yang dapat memperlambat proses belajar mengajar dalam jarak jauh terlebih disaat pandemi seperti sekarang ini. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Pembelajaran Online yang dapat membantu menangani proses pembelajaran di MI Maarif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mudah, cepat dan efisien, serta dapat meminimalkan terjadinya kendala pembelajaran saat masa pandemi sekalipun. Sistem ini menangani 3 proses yaitu: proses login, proses diskusi online, proses pengelolaan data. Dalam pembuatan Sistem Pembelajaran Online, ada beberapa tahap yang dibutuhkan. Tahap pertama yaitu mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan data dengan cara melakukan wawancara. Tahap kedua yaitu menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan Document Flow Diagram (Docflow) dan Fishbone Diagram. Tahap ketiga yaitu membuat desain proses dengan Diagram Jenjang dan Data Flow Diagram (DFD), serta membuat desain database dengan Conceptual Data Model (CDM) yang menghasilkan 12 entitas dan Physical Data Model (PDM) yang menghasilkan 12 tabel. Kemudian dilanjutkan dengan membuat desain input output. Tahap keempat yaitu menggambarkan sistem dengan membuat bagan alir dan mengimplementasikannya ke dalam program berbasis web. Tahap terakhir yaitu melakukan uji coba sistem. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Pembelajaran Online telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses secara mudah dan efisien serta dapat menghasilkan laporan secara tepat dan terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem; Pembelajaran Online; Berbasis Web

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi dan ilmu pengetahuan didunia untuk saat ini sangatlah cepat. Semua bisa terjadi dengan mudah dan terjadi secara singkat seperti sumber sistem informasi dan komunikasi. Hal tersebut tidak terlepas dari adanya peran penting pendidikan sebagai kebutuhan masyarakat di era sekarang. Dengan begitu perlu adanya kombinasi antara pendidikan di era saat ini dan Teknologi yang telah berkembang di era 4.0 seperti kemudahan penyampaian informasi dalam bidang pendidikan untuk memudahkan siswa dan guru dalam mencari informasi, salah satunya adalah sistem informasi diskusi online berbasis web dalam sekolah dasar yang dapat menjadi sarana dan prasarana dalam mendukung pendidikan di Indonesia serta dapat memudahkan transaksi antara siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

Sistem Informasi diskusi online berbasis web ini di rancang berdasarkan analisis kebutuhan dari pihak sekolah dimasa pandemi ini. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa PHP, Javascript, HTML dan Database MySQL. Pemilihan Menggunakan Bahasa ini karena mudah untuk di pelajari dan di pahami untuk di implementasikan dalam sebuah sistem informasi maupun untuk dikembangkan lebih lanjut lagi. Hasil dari perancangan sistem informasi diskusi online berbasis web ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam melakukan belajar mengajar secara online atau daring.

Metode Penelitian

Pada pengembangan penulis menggunakan metode waterfall. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

PEMBAHASAN

1. Analisis sistem

Perkembangan Teknologi dan ilmu pengetahuan didunia untuk saat ini sangatlah cepat. Semua bisa terjadi dengan mudah dan terjadi secara singkat seperti sistem informasi dan komunikasi. Hal tersebut tidak terlepas dari adanya peran penting pendidikan sebagai kebutuhan masyarakat di era sekarang. Dengan begitu perlu adanya kombinasi antara pendidikan di era saat ini dan Teknologi yang telah berkembang di era 4.0 seperti kemudahan penyampaian informasi dalam bidang pendidikan untuk memudahkan

siswa dan guru dalam mencari informasi, salah satunya adalah sistem informasi e-learning berbasis web dalam sekolah dasar yang dapat menjadi sarana dan prasarana dalam mendukung pendidikan di Indonesia serta dapat memudahkan transaksi antara siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

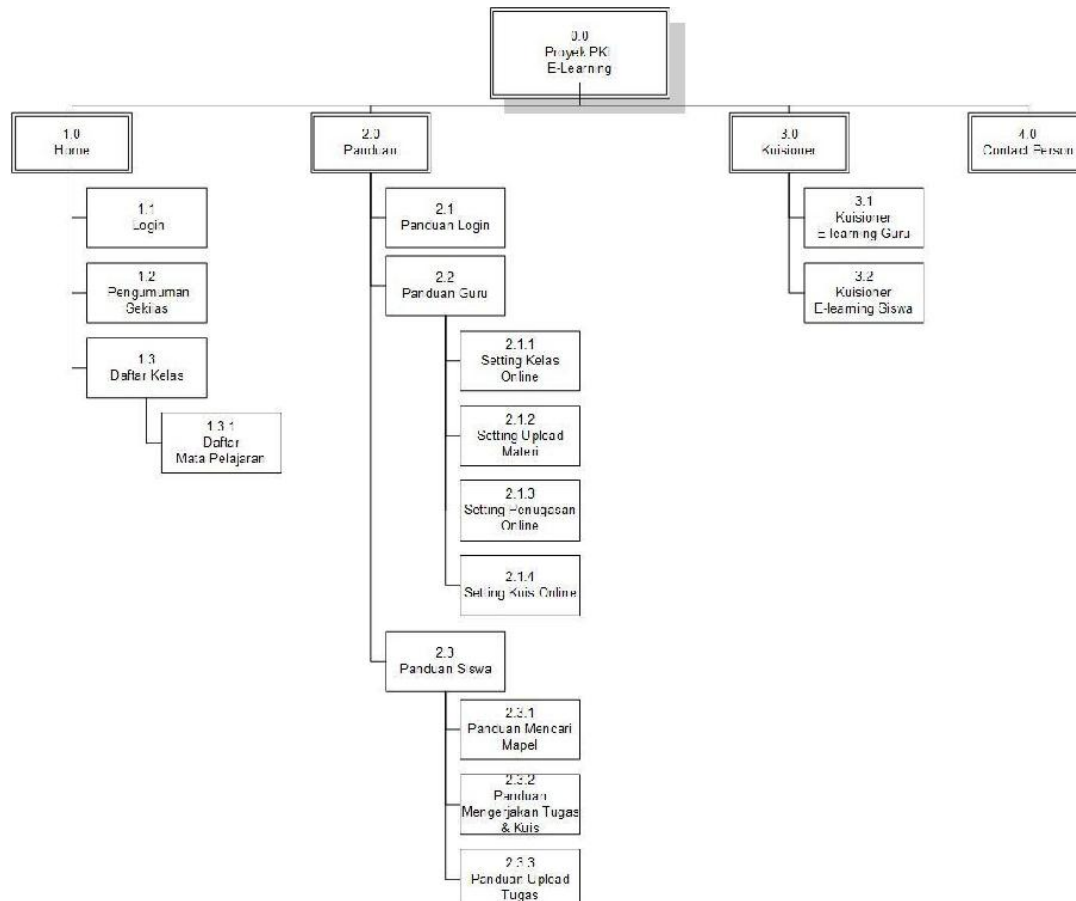
Sistem Informasi E-Learning Sekolah berbasis Web ini dirancang berdasarkan analisis kebutuhan dari pihak sekolah di masa pandemi ini. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa PHP, Javascript, HTML dan Database MySQL. Pemilihan Menggunakan Bahasa ini karena mudah untuk dipelajari dan dipahami untuk diimplementasikan dalam sebuah sistem informasi maupun untuk dikembangkan lebih lanjut lagi. Hasil dari perancangan sistem informasi e-learning berbasis web ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam melakukan belajar mengajar secara online atau daring.

Manfaat Sistem :

- 1) Memudahkan pihak sekolah dalam memberikan informasi kepada siswa maupun guru dalam proses belajar mengajar.
- 2) Memudahkan orang tua dalam memantau siswa saat sedang melaksanakan belajar mengajar.
- 3) Memudahkan guru untuk menyampaikan informasi terkait materi dan tugas sekolah.
- 4) Memudahkan siswa dalam menerima informasi terkait materi dan tugas sekolah serta penguploadan tugas.

2) Desain Sistem

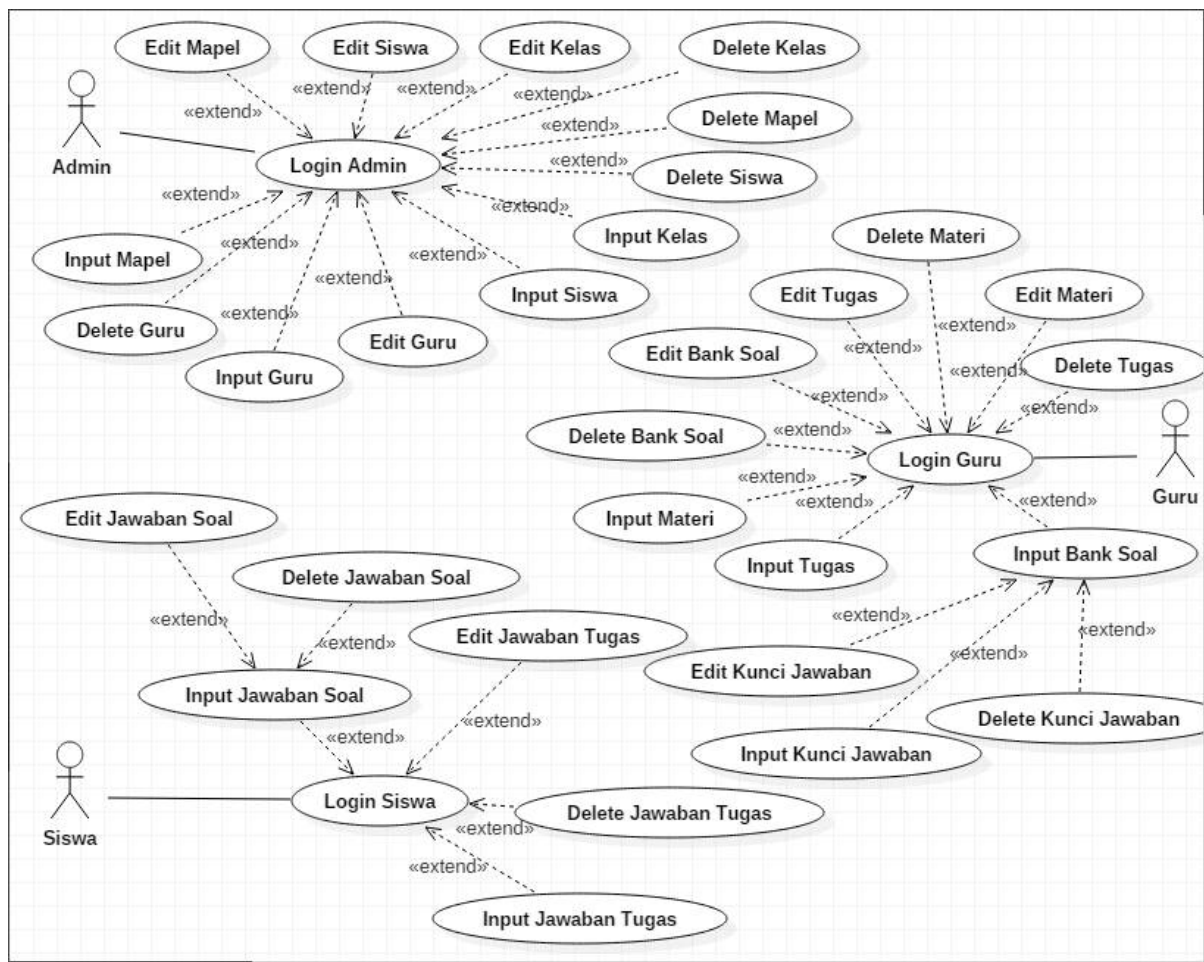
1. HIPO (Hierarchy Input Process Output)



HIPO (Hierarchy Input-Process-Output) adalah alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. Pada gambar tersebut terdapat 4 proses yaitu :

- a) Home
Pada halaman home ini terdapat beberapa bagian yaitu fitur untuk login , pengumuman dan daftar mata pelajaran yang di ikuti.
- b) Panduan
Pada bagian ini akan ditunjukkan user manual cara penggunaan dari sistem elearning.
- c) Kuesioner
Pada bagian ini pengguna diminta untuk memasukkan pendapat ke dalam kuesioner dalam penggunaan sistem elearning.
- d) Contact Person
Digunakan untuk menunjukkan informasi pembuat atau developer dari sistem.

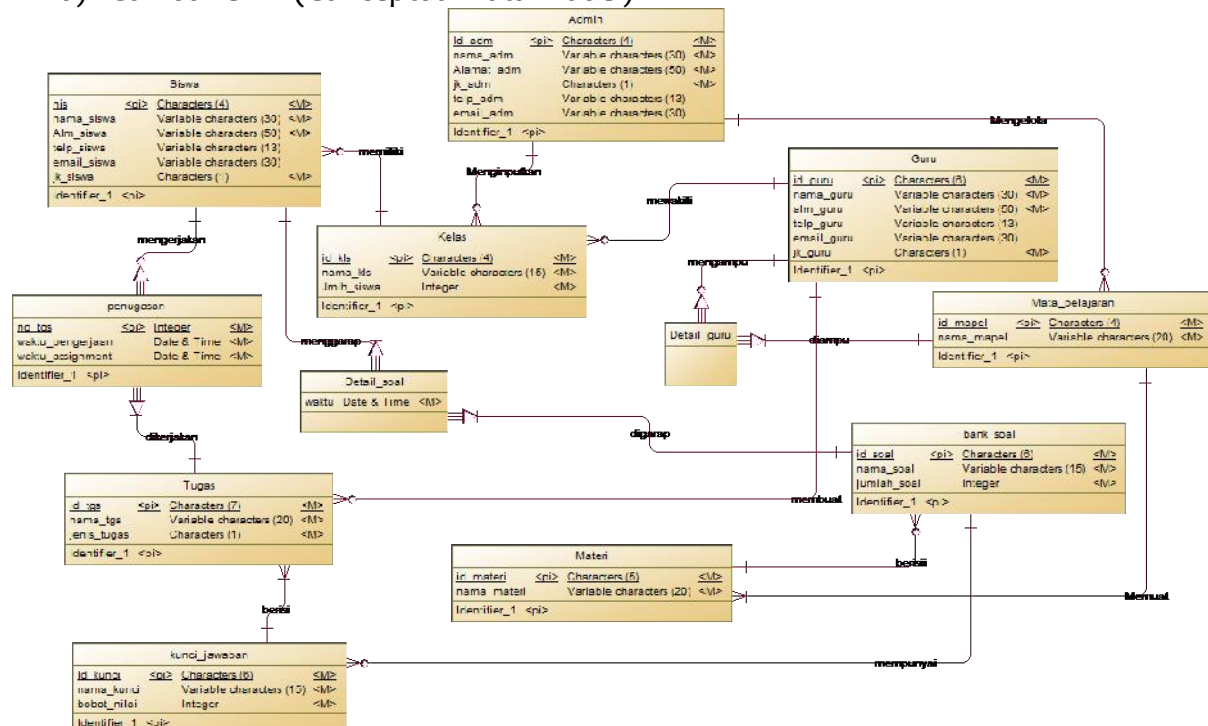
2. Use Case



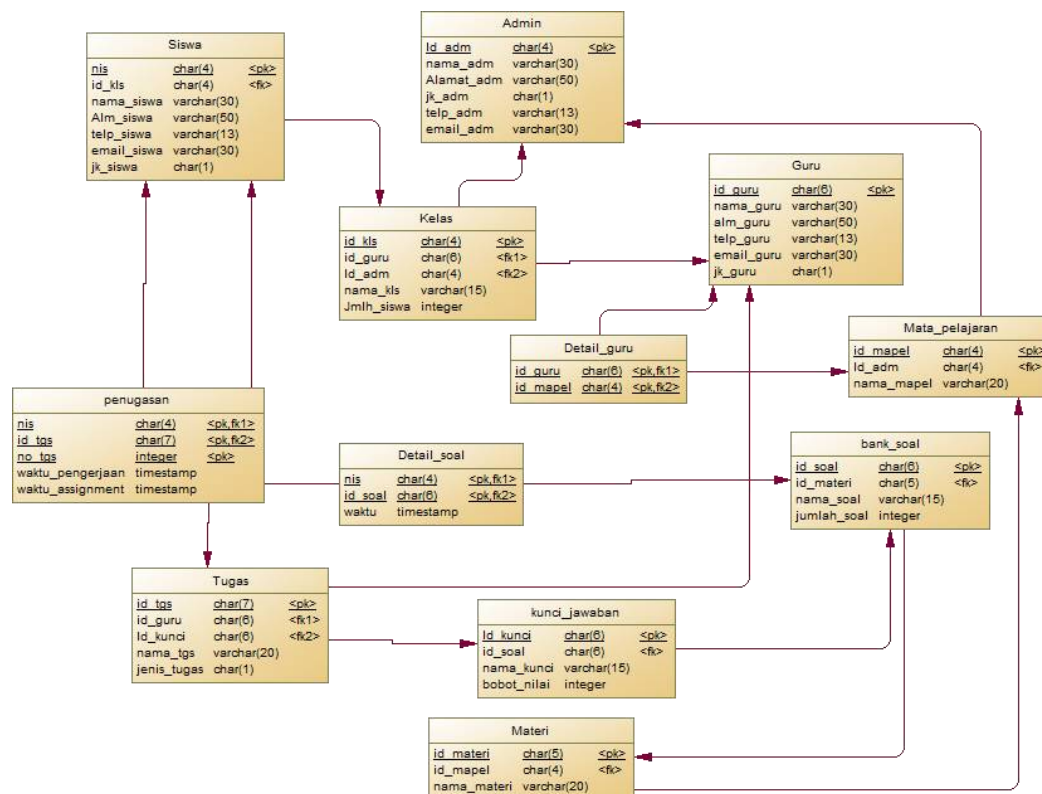
Use case digunakan untuk menggambarkan bagaimana cara kerja aktor kepada sistem. Disini terdapat beberapa aktor yaitu admin, siswa dan guru. Siswa hanya bisa menginput dan delete dari jawaban tugas sedangkan guru bisa membuat bank soal, tambah materi , dsb. Dan admin bisa membuat kelas, menambahkan aktor guru, dsb.

2. Desain Database

a) Gambar CDM (Conceptual Data Model)

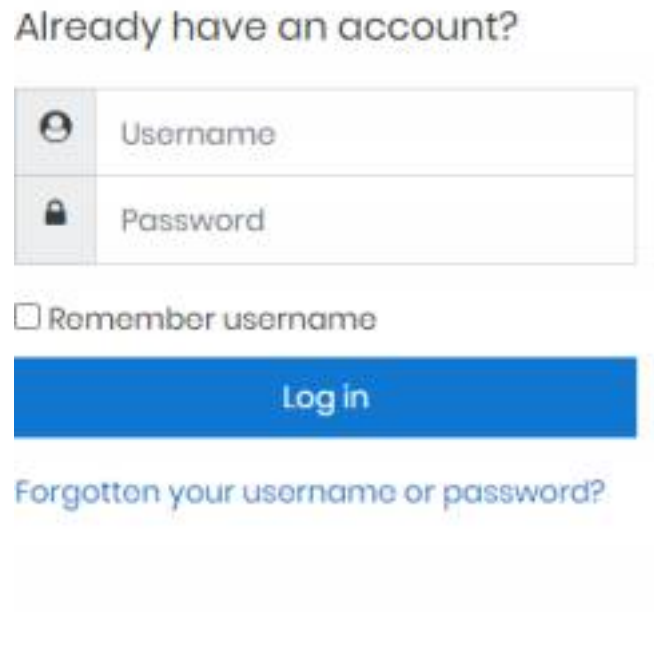


b) Gambar PDM (Physical Data Model)



3. Desain input

Desain input digunakan untuk merancang tampilan layar dikomputer yang menggambarkan bagaimana bentuk pemasukan data. Dan bagaimana data tersebut dikelola oleh sistem.



Already have an account?

Username

Password

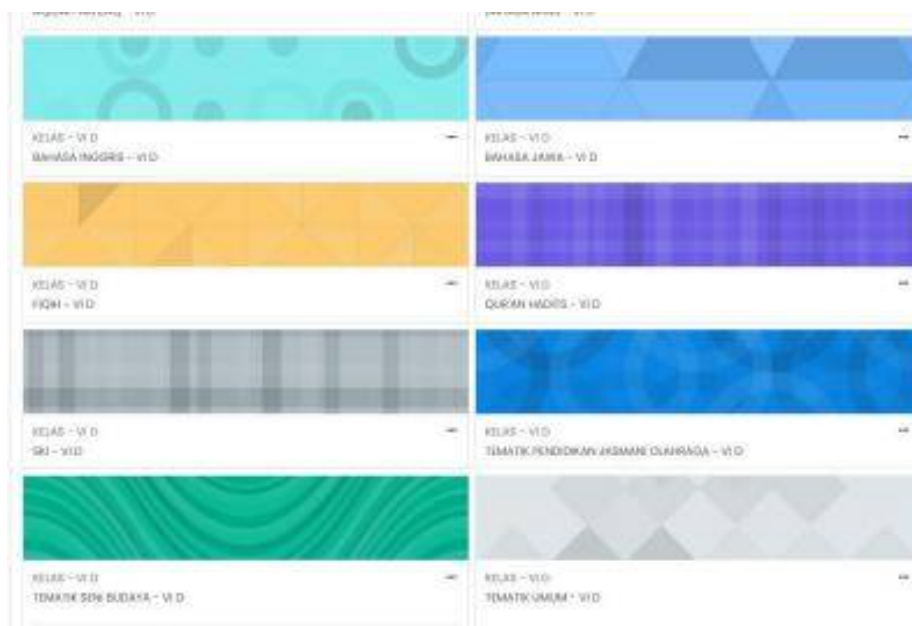
☐ Remember username

Log in

Forgotten your username or password?

Gambar 1. Tampilan Halaman Login

Pada form login tersebut setiap 3 aktor yaitu admin , guru dan murid memasukkan field username dan password. Jika salah satu field username dan password salah maka user tidak dapat masuk ke dalam sistem. Setelah username dan password yang dimasukkan benar maka sistem akan rediret ke halaman dashboard.



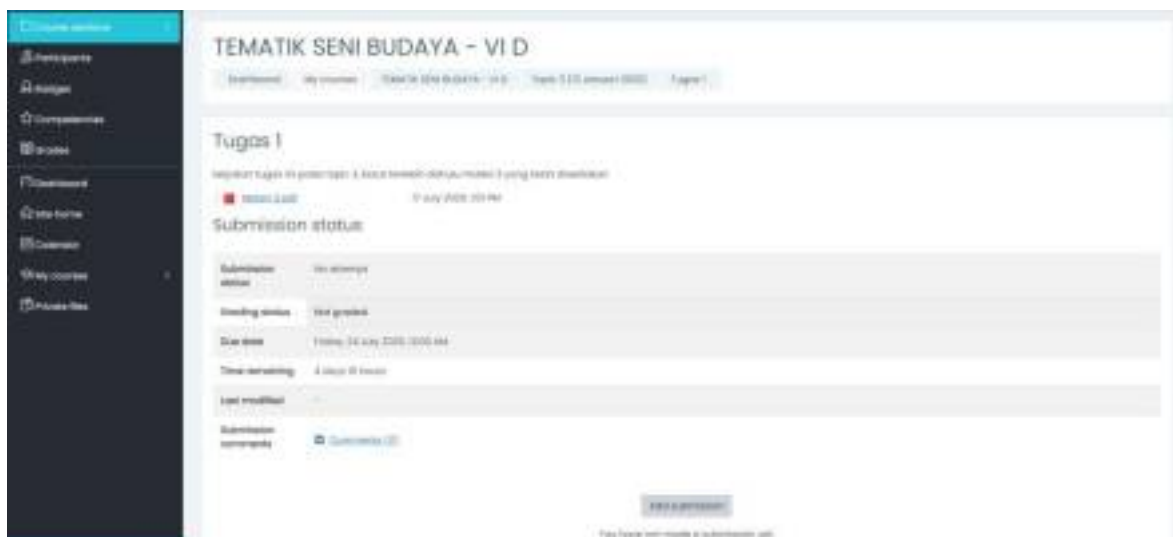
Gambar 2. Tampilan Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard akan tertampil mata pelajaran yang di ikuti oleh siswa ataupun guru.



Gambar 3. Tampilan Halaman Penugasan

Pada halaman ini siswa dapat melihat tugas yang diberikan oleh guru.



Gambar 4. Tampilan Detail Halaman Penugasan

Pada halaman ini siswa dapat menginputkan tugas , mengedit tugas dan delete tugas.

4. Implementasi dan Uji Coba Sistem

1) Pengujian Fitur Login

No	Aktor	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Guru	Login ke sistem	Username dan password sesuai	Menuju ke halaman sesuai dengan hak akses	√	
			Username dan password tidak sesuai	Terdapat pesan username dan password salah	√	
2	Siswa	Login ke sistem	Username dan password	Menuju ke halaman sesuai	√	

			sesuai	dengan hak akses		
			Username dan password tidak sesuai	Terdapat pesan username dan password salah	√	
2) Pengujian Pengelolaan Data						
No	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Insert Data Siswa	Data nama, kelas, alamat, mata pelajaran sesuai	Data berhasil ditambahkan di database	√		
		Data nama, kelas, alamat, mata pelajaran tidak sesuai	Terdapat pesan peringatan	√		
2	Update Data Siswa	Data nama, kelas, alamat, mata pelajaran sesuai	Data di database berhasil di update	√		
		Data nama, kelas, alamat, mata pelajaran tidak sesuai	Terdapat pesan peringatan	√		
3	Delete Data Siswa	Klik button delete	Data di database berhasil di hapus	√		
3) Pengujian Fitur Diskusi						
No	Aktor	Fitur	Input	Output	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Guru	Insert Data	Judul diskusi dan Tanggal diskusi sesuai	Data berhasil ditambahkan di database	√	
			Judul diskusi dan Tanggal diskusi tidak sesuai	Terdapat pesan peringatan	√	
		Update Data	Judul diskusi dan Tanggal diskusi sesuai	Data di database berhasil di update	√	
			Judul diskusi dan Tanggal diskusi tidak sesuai	Terdapat pesan peringatan	√	
		Delete Data	Klik button delete	Data di database berhasil di hapus	√	
2	Siswa	Insert Data	Pertanyaan Diskusi	Data berhasil ditambahkan	√	

Update Data	Pertanyaan Diskusi	Data berhasil diupdate	√
Delete Data	Klik button delete	Data berhasil di hapus	√

SIMPULAN

Berdasarkan pengujian terhadap Sistem Informasi diskusi online berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan serta dapat mengatasi permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya.

REFERENSI

<https://www.dewaweb.com/blog/cara-instalasi-moodle-di-cpanel-hosting/>
<https://docs.google.com/forms/u/1/d/e/1FAIpQLSeSdbroLGL5o1Y4SaeLrrOimGKSr3IAFgfoJ9UfzPo1geGbBQ/formResponse>
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeSdbroLGL5o1Y4SaeLrrOimGKSr3IAFgfoJ9UfzPo1geGbBQ/viewform>

Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web

**Ayu Nindya Ariesta, Aditya Maulana Z., Muhammad Rifki M.,
Brilliant Syafrizal A.**

Sistem Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya
ayu.nindya.ariesta-2018@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Proses pembelajaran di MI Ma'arif memiliki beberapa masalah yang dapat memperlambat proses belajar mengajar dalam jarak jauh terlebih disaat pandemi seperti sekarang ini. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Pembelajaran Online yang dapat membantu menangani proses pembelajaran di MI Ma'arif, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mudah, cepat dan efisien, serta dapat meminimalkan terjadinya kendala pembelajaran saat masa pandemi sekalipun. Sistem ini menangani 3 proses yaitu: proses login, proses pembelajaran Al Quran, dan pengolahan data. Dalam pembuatan Sistem Pembelajaran Online, ada beberapa tahap yang dibutuhkan. Tahap pertama yaitu mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan data dengan cara melakukan wawancara. Tahap kedua yaitu menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan Hierarchy Input Process Output (HIPO). Tahap ketiga yaitu membuat desain proses dengan Diagram Jenjang dan Data Flow Diagram (DFD), serta membuat Physical Data Model (PDM) yang menghasilkan 12 tabel. Kemudian dilanjutkan dengan membuat desain input output. Tahap keempat yaitu menggambarkan sistem dengan membuat bagan alir dan mengimplementasikannya ke dalam program berbasis web. Tahap terakhir yaitu melakukan uji coba sistem. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Pembelajaran Online telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses secara mudah dan efisien serta dapat menghasilkan laporan secara tepat dan terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem; Pembelajaran Online; Berbasis Web

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi dan ilmu pengetahuan di dunia untuk saat ini sangatlah cepat. Semua bisa terjadi dengan mudah dan terjadi secara singkat seperti sumber sistem informasi dan komunikasi. Hal tersebut tidak terlepas dari adanya peran penting pendidikan sebagai kebutuhan masyarakat di era sekarang. Dengan begitu perlu adanya kombinasi antara pendidikan di era saat ini dan Teknologi yang telah berkembang di era 4.0 seperti kemudahan penyampaian informasi dalam bidang pendidikan untuk memudahkan siswa dan guru dalam mencari informasi, salah satunya adalah sistem informasi e-learning berbasis web dalam sekolah dasar yang dapat menjadi sarana dan prasarana dalam mendukung pendidikan di Indonesia serta dapat memudahkan transaksi antara siswa dan guru dalam proses belajar mengajar.

Sistem Informasi E-Learning Sekolah berbasis Web ini dirancang berdasarkan analisis kebutuhan dari pihak sekolah dimasa pandemi ini. Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa PHP, Javascript, HTML dan Database MySQL. Pemilihan Menggunakan Bahasa ini karena mudah untuk dipelajari dan dipahami untuk diimplementasikan dalam sebuah sistem informasi maupun untuk dikembangkan lebih lanjut lagi. Hasil dari perancangan sistem informasi e-learning berbasis web ini diharapkan dapat membantu siswa dan guru dalam melakukan belajar mengajar secara online atau daring.

Metode Penelitian

Pada pengembangan penulis menggunakan metode waterfall. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multistep yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

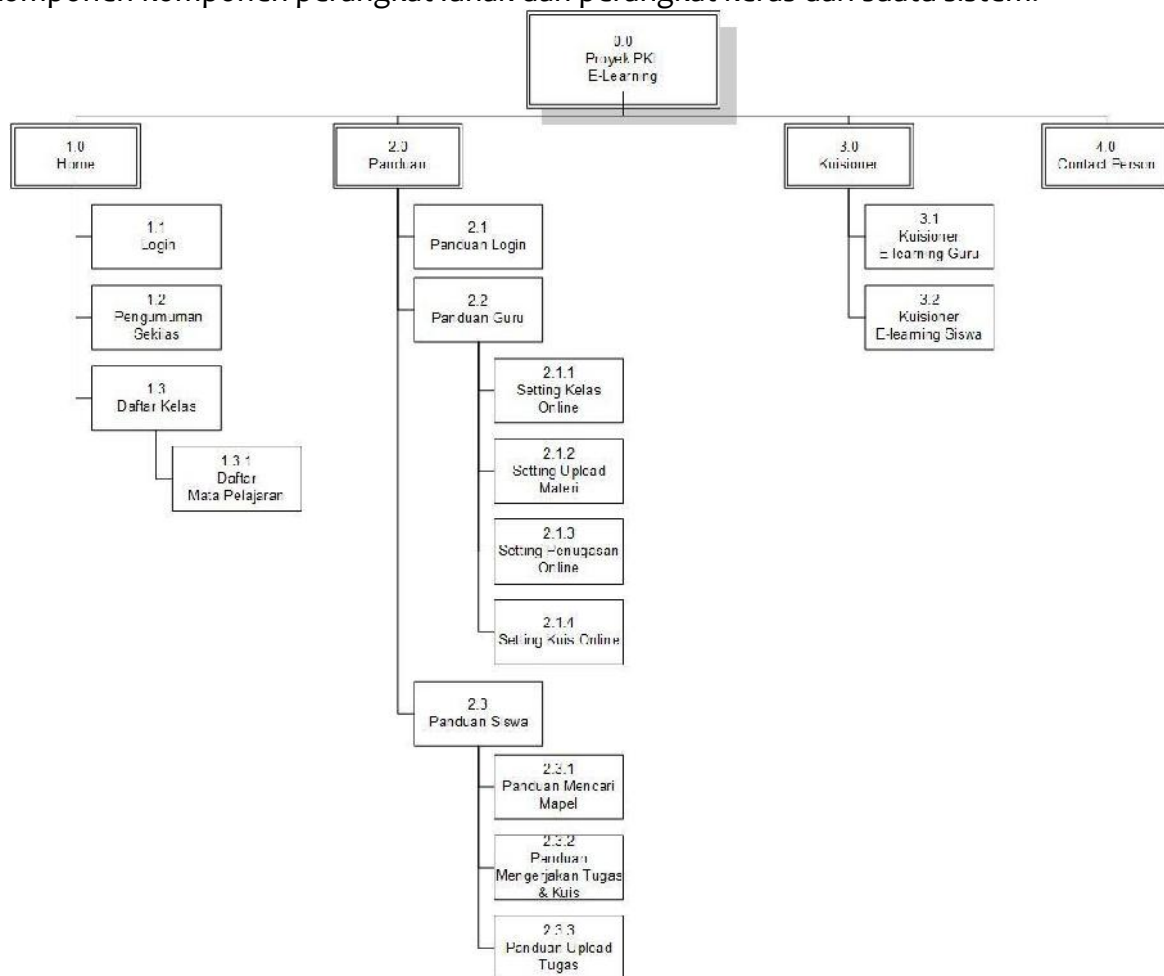
Dari analisis yang telah dilakukan bahwa pembelajaran Juz Amma kurang efektif dan efisien, hal ini dipicu oleh permasalahan-permasalahan yang akan dijabarkan.

Terdapat 3 permasalahan yang dihadapi pada pembelajaran Juz Amma yaitu permasalahan data, proses, sumber daya manusia, dan lingkungan.

1. Permasalahan data hafalan pada pembelajaran Al-Qur'an yaitu penyimpanan data masih berupa buku atau kertas yang memiliki resiko kehilangan yang tinggi apabila terkena air dan pudar. Penyimpanan data masih berupa buku atau kertas juga mengakibatkan lamanya pencarian data. Penambahan data ditulis manual yang dapat menyebabkan penomoran ganda.
2. Permasalahan proses pada pembelajaran Al-Qur'an yaitu proses yang rumit membuat siswa atau guru seringkali membuat kesalahan. Sebagian besar proses masih manual seperti penyimpanan kartu hafalan dan penulisan target hafalan membuat semua proses memakan waktu yang cukup lama. Pengisian data kurang detail disebabkan oleh tidak pahamnya prosedur yang ada.
3. Permasalahan sumber daya manusia pada pembelajaran Al-Qur'an yaitu sumber daya manusia kurang cekatan disebabkan oleh kurangnya pelatihan dan minimnya pengalaman. Tenaga kerja terbatas membuat semua proses mengalami masalah.

Desain Sistem

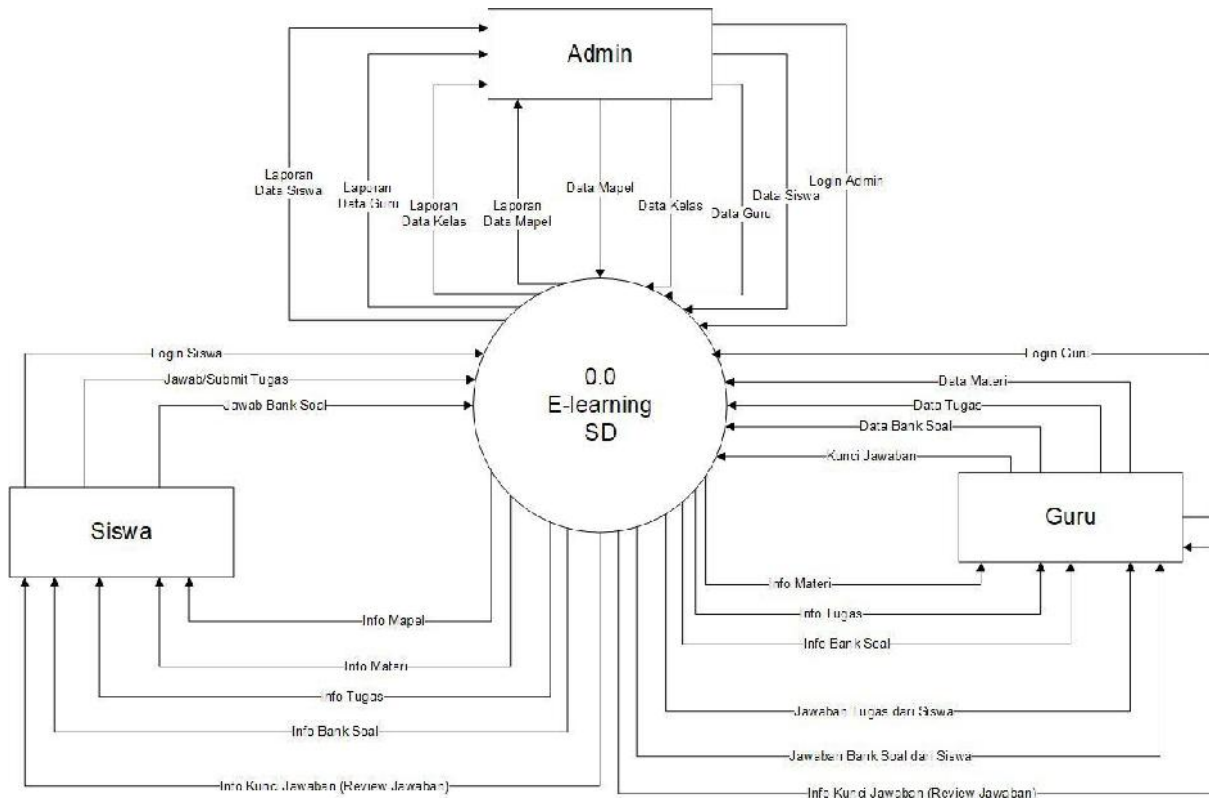
Desain sistem merupakan tahap setelah analisis sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk merancang membangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.



Gambar 2. Diagram Jenjang Sistem Kerja Baru (Sumber: Pengelolaan Data)

1. Context Diagram

Context diagram adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data yang memuat satu proses dan menunjukkan sistem secara keseluruhan. DFD aplikasi Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web mempunyai tiga external entity dengan hak akses masing-masing bagian. Entitas eksternal Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web yaitu Admin, Siswa, dan Murid. Context diagram aplikasi Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web dapat dilihat pada gambar 3.

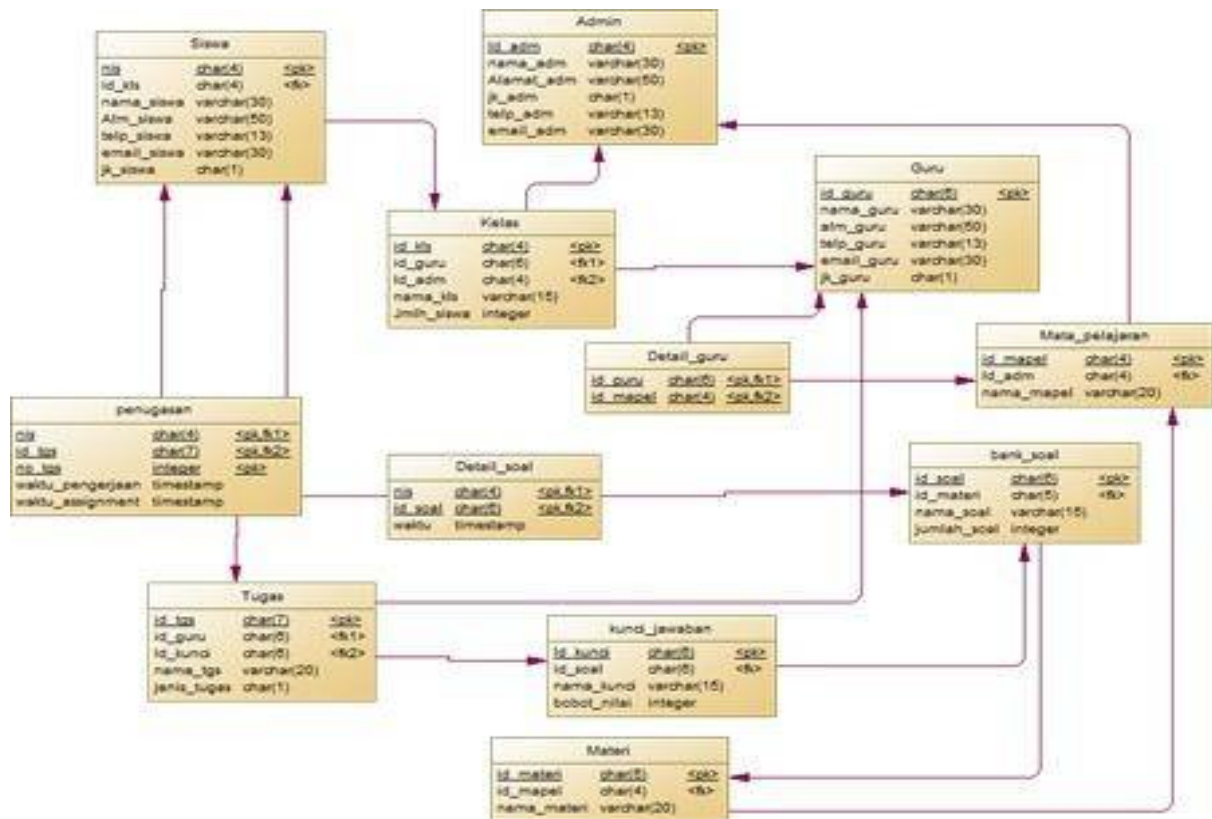


Gambar 3. Context Diagram Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web (Sumber: Pengelolaan Data)

2. Desain Database

Database merupakan kumpulan file yang saling terkait dari bermacam-macam record yang saling memiliki hubungan antar record untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan untuk proses pengambilan keputusan (Abzalov, 2016)

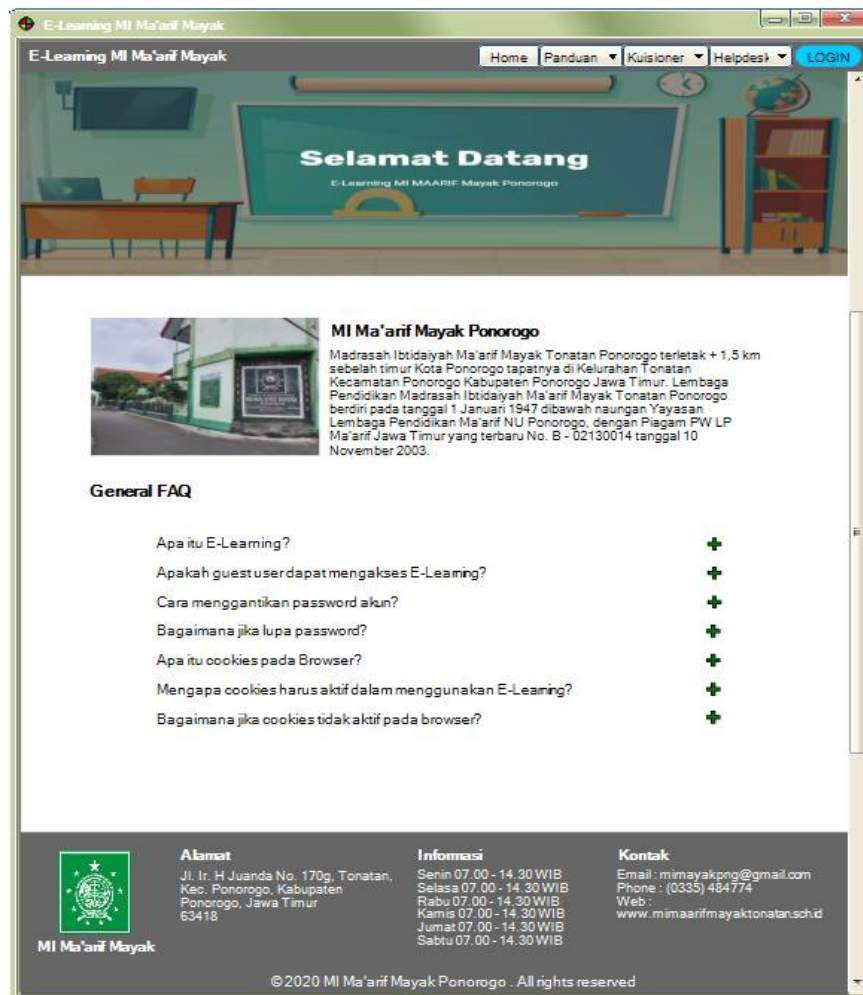
Desain Database dari Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan *Physical Data Model (PDM)*. Yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, atribut, dan relasi antar entitas. Untuk gambaran lebih jelasnya mengenai beberapa entitas pada Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Physical Data Model Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web
(Sumber: Pengelolaan Data)

3. Desain Input

Desain input adalah desain yang digunakan untuk menerima masukan data yang akan disimpan dalam database dan nantinya akan digunakan ke dalam proses transaksi maupun sebagai output yang dilaporkan. (Jogiyanto, 2008). Gambar 5 adalah desain dari form login.



E-Learning MI Ma'arif Mayak

MI Ma'arif Mayak Ponorogo

LOGIN

Username

Password

☐ Remember Username

LOGIN

Gambar 5. Desain Form Login

Pada form login user harus memasukkan username dan password. Pada sistem ini hanya guru dan siswa yang dapat masuk ke sistem.

SIMPULAN

Berdasarkan pengujian terhadap Sistem Informasi Pembelajaran Al-Qur'an Berbasis Web, dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan

sekolah serta dapat mengatasi permasalahan yang telah dianalisis sebelumnya, antara lain: Pembelajaran Al-Qur'an, penghafalan Al-Qur'an, pencatatan hafalan Al-Qur'an, dan pembuatan laporan hafalan Al-Qur'an. Untuk pengembangan fitur pada sistem lebih lanjut maka disarankan untuk membuat fitur pembelajaran online yang dilakukan oleh para guru.

REFERENSI

<https://www.dewaweb.com/blog/cara-instalasi-moodle-di-cpanel-hosting/>

Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi di LSP Universitas X

Zuhad Achmad Fachrian, Eto Wuryanto, Farahdila udwi Prawita

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No. 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Tujuan dari Paper ini adalah membuat sebuah program yang dapat menangani proses assessment sertifikasi profesi LSP Universitas X sehingga sistem menjadi lebih efektif dan efisien untuk dijalankan serta dapat meminimalkan terjadinya kesalahan. Sistem ini menangani empat proses utama yaitu proses pengumpulan bukti, proses Ujian dan Umpan balik (Assessment), proses penetapan hasil ujian dan proses banding. Dalam membuat Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi di LSP UNIVERSITAS X dibutuhkan 5 tahap. Tahap pertama yang dilakukan adalah identifikasi kebutuhan data yang dilakukan dengan wawancara. Tahap kedua adalah menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan membuat diagram fishbone. Tahap ketiga adalah mendesain sistem dan database. Desain system digambarkan dengan Document Flow Diagram (Docflow), Hierarchy Chart yang mempunyai empat proses utama, dan Data Flow Diagram (DFD). Sedangkan desain database dibuat menggunakan Conceptual Data Model (CDM) yang menghasilkan 17 entitas dan Physical Data Model (PDM) yang menghasilkan 28 tabel. Tahap keempat adalah mengimplementasikan sistem menggunakan Flow Chart, serta mengimplmentasikan desain tersebut kedalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Tahap terakhir adalah melakukan uji coba sistem yang dimulai dari, proses Ujian dan Umpan balik (Assessment), proses penetapan hasil ujian dan proses banding. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi LSP Universitas X yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses bisnis secara mudah dan dapat menampilkan laporan secara tepat.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Assessment, Sertifikasi, LSP X

PENDAHULUAN

Tidak bisa kita pungkiri bahwa kualitas, daya saing dan produktivitas tenaga kerja di Indonesia menjadi relatif rendah. Salah satu penyebab utamanya adalah tingkat pendidikan tenaga kerja yang masih rendah. Ini membuat tenaga kerja Indonesia masih berpenghasilan rendah dan tak mampu bersaing dengan negara tetangga. Hal ini semakin diperparah dengan adanya MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) dimana pekerja kita harus bersaing dengan pekerja dari negara ASEAN. "Upaya perluasan kesempatan kerja perlu dilakukan," kata Wakil Ketua Umum Kamar Dagang dan Industri Indonesia (Kadin) Bidang Tenaga Kerja Benny Soetrisno saat pembukaan pameran kerja di Kementerian Perindustrian RI, Kamis (12/12). Saat ini, jumlah pencari kerja lebih besar dari peluang yang

ada. Kesenjangan antara keterampilan pencari kerja dan kompetensi yang dibutuhkan pasar masih ada.

Berdasarkan data Kemenakertrans per Agustus 2012, dari 118,05 juta tenaga kerja yang terdaftar, 82,10 juta merupakan lulusan sekolah dasar, 38,57 juta lulusan sekolah menengah pertama, mengikuti 27,65 juta lulusan sekolah menengah atas, dan 13,54 lulusan sekolah menengah kejuruan. Hanya 3,87 juta lulusan diploma dan 8,17 juta sarjana.

MEA merupakan wujud kesepakatan dari negara-negara ASEAN untuk membentuk suatu kawasan bebas perdagangan dalam rangka meningkatkan daya saing ekonomi kawasan dengan menjadikan ASEAN sebagai basis produksi dunia serta menciptakan pasar regional bagi kurang lebih 500 juta penduduknya. Perdagangan bebas dapat diartikan tidak ada hambatan tarif (bea masuk 0-5%) maupun hambatan nontarif bagi negara-negara anggota ASEAN. Sebenarnya AFTA dibentuk sudah sejak Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) ASEAN ke IV di Singapura tahun 1992. Selain perdagangan MEA juga akan mengharuskan membebaskan arus tenaga terampil dari berbagai negara ASEAN.

Oleh karena itu, makin banyak orang yang berlomba guna mendapatkan gelar akademik yang lebih tinggi (S1/S2/S3). Cara tersebut sebenarnya cukup benar jika kita berada di lingkungan akademik, tetapi untuk lingkungan kerja tentunya tidak seperti itu. Karena perusahaan akan lebih mempertimbangkan calon karyawan dengan sertifikasi profesi. Sertifikasi profesi adalah suatu penetapan yang diberikan oleh suatu organisasi profesional terhadap seseorang untuk menunjukkan bahwa orang tersebut mampu untuk melakukan suatu pekerjaan atau tugas spesifik.

Universitas X merupakan perguruan tinggi di kota Surabaya. Dalam Rencana Strategis Universitas X telah disusun berdasarkan evaluasi diri institusi dan pemetaan pengembangan setiap unit kerja, yang meliputi kelemahan, kekuatan, potensi dan prospek pengembangan ke depan. Dua hal yang akan dikembangkan, yakni menjadikan X sebagai salah satu perguruan tinggi terbaik 500 dunia pada tahun 2019 dan pengelolaan unit-unit usaha akademik yang tergabung dalam holding university.

Dan untuk menuju target 500 WCU *extintensi* alumni juga menjadi poin penting yang diperhatikan oleh Universitas X. Untuk menyiapkan alumni yang mampu *exist* ditengah persaingan asing bahkan MEA maka selain meningkatkan kualitas system pendidikan maka Universitas X juga menyediakan fasilitas dengan mendirikan Lembaga Sertifikasi Profesi Sertifikasi (LSP). LSP Universitas X sendiri sudah mengantongi izin dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

Semakin sadarnya mahasiswa akan pentingnya sertifikasi sebagai tanda bukti kompetensi dalam suatu bidang ilmu sebagai modal penting untuk menghadapi era MEA membuat pendaftar sertifikasi di LSP unair selalu mengalami peningkatan pada tiap periodenya. Hal tersebut membuat admin pendaftaran kewalahan, ditambah lagi pendaftaran peserta sertifikasi masih menggunakan mekanisme kantor sederhana seperti Ms. Word dan Excell. Sehingga bagian administrasi harus membuka file dokumen yang dibutuhkan satu persatu dan mengirimkan data tersebut ke bagian yang membutuhkan. Hal tersebut tentu berpengaruh terhadap proses sertifikasi tahap selanjutnya termasuk *assessment*.

Jumlah asesor akan kalah banyak dengan jumlah asesi terdaftar sehingga asesor akan kesulitan dalam melakukan *assessment*. Disamping itu asesi sendiri juga tidak akan mendapat *assessment* yang maksimal.

Oleh karena itu, diperlukan suatu media untuk informasi terintegrasi yang mampu mengelola dan mengintegrasikan data satu bagian ke bagian yang lainnya, dan mampu

mengcover seluruh proses sertifikasi di LSP Universitas X (pendaftaran, ujian, pengumuman hasil keputusan ujian) . Media ini harus efektif dan efisien dalam menyajikan informasi. Hariyanti (2008) menyatakan bahwa efisien berarti informasi dapat dipahami dengan mudah dan cepat oleh penerimanya sedangkan efektif berarti bahwa makna yang terkandung dalam informasi dapat dipersepsi dengan benar oleh penerimanya, sehingga tujuan dari penyampaian informasi tersebut dapat tercapai.

Metode Penelitian

Pada pengembangan penulis menggunakan metode waterfall. Metode waterfall atau metode air terjun merupakan salah satu siklus hidup klasik (Classic life cycle) dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini menggambarkan pendekatan yang cukup sistematis juga berurutan pada pengembangan software mulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna, perencanaan, permodelan, konstruksi, penyerahan sistem ke pengguna, serta perawatan sistem.

1. Analisi sistem

Pada tahap ini penulis mencari seluruh informasi mengenai kebutuhan sofaware seperti kegunaan software yang diinginkan oleh pengguna dan batasan software, informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, survey, ataupun diskusi. Setelah itu dilakukan analisis untuk mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan software yang akan dikembangkan.

2. Design

Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. Sehingga membantu menspesifikan kebutuhan hardware dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.

3. Implementation

Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan software akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4. Integration & Testing

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah software sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

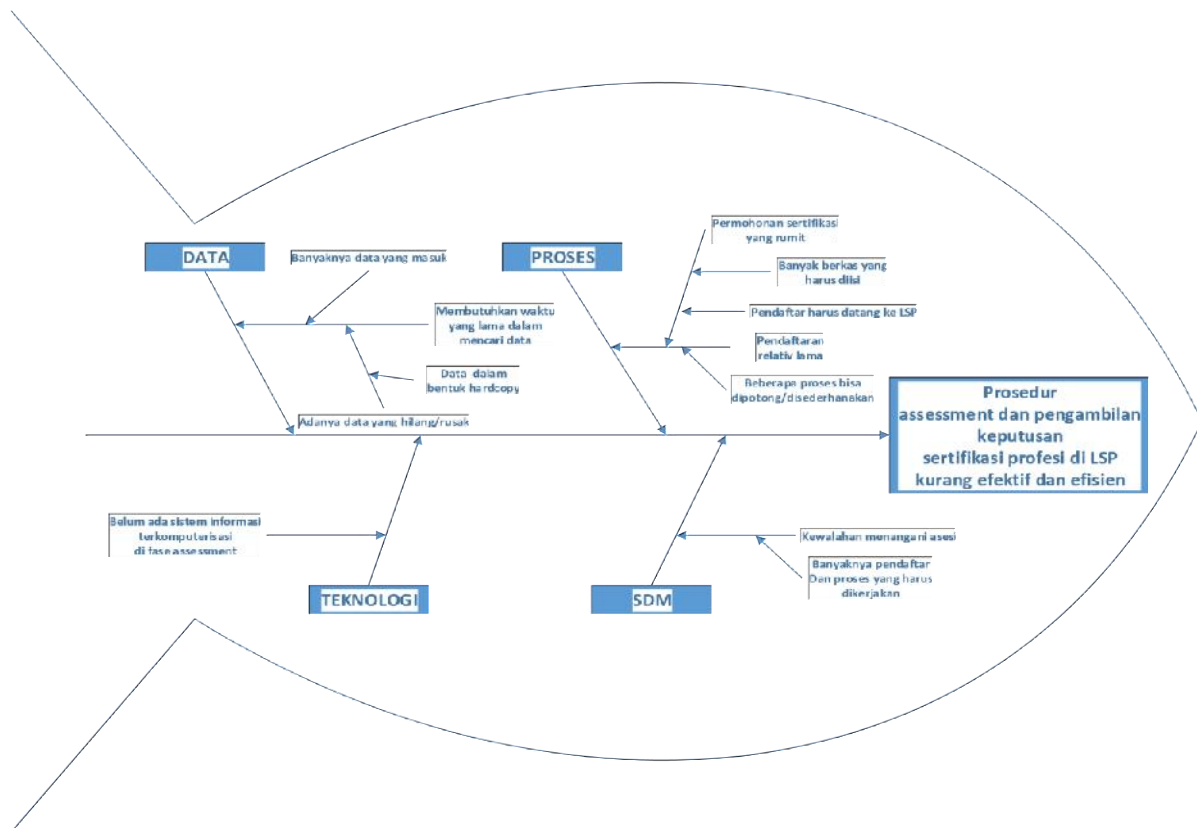
5. Operation & Maintenance

Operation & Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan waterfall. Di sini software yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Dari hasil analisis yang telah dilakukan di temukan bahwa prosedur assement dan pengembalian keputusan sertifikasi profesi di LSP kurang efektif dan efisien, hal ini dipicu oleh beberapa permasalahan – permasalahan yang dijelaskan pada diagram fishbone pada gambar 1.



Gambar 1. Fishbone Diagram (Sumber:Pengelolaan Data)

Dari fishbone diagram diatas sudah cukup menjelaskan bagaimana kondisi permasalahan dalam Sistem ASSESSMENT SERTIFIKASI PROFESI DI LSP UNIVERSITAS X dimana proses yang ada saat ini cenderung berbelit sehingga menyulitkan pendaftar maupun admin yang mengurus bagian pendaftaran. Tidak berhenti disitu bahkan pada fase berikutnya dimana assessor yang memerlukan beberapa data asesi haruslah menghubungi asesi by phone secara manual kemudian barulah menentukan jadwal bertemu untuk bertukar berkas, hal semacam itu jelas sangat tidak efektif dan efisien.

Kemudian berlanjut ke proses yang selanjutnya dimana assessor dan asesi harus menyesuaikan jadwal agar dapat melaksanakan ujian kompetensi. Setelah itu barulah assessor mengirimkan surat undangan ujian kepada asesi. Tentu hal semacam ini sangatlah membuang waktu dan menyulitkan kedua belah pihak. Stelah ujian berlangsung maka dilanjutkan pada proses verifikasi dan penentuan, pada proses ini pula membutuhkan waktu yang cukup lama dikarenakan haruslah melakukan *review* satu persatu dengan berkas asesi. Barulah kemudian bertemu kembali dengan asesi untuk penanda tangannan surat perjanjian.

Dari semua permasalahan tersebut dapat disimpulkan pula bahwa belum adanya system informasi ASSESSMENT SERTIFIKASI PROFESI DI LSP UNIVERSITAS X adalah factor utama dari tidak efektif dan efisiennya proses assessment sertifikasi di LSP, sehingga penulis menyarankan untuk dibentuknya **SISTEM INFORMASI ASSESSMENT SERTIFIKASI PROFESI DI LSP UNIVERSITAS X**

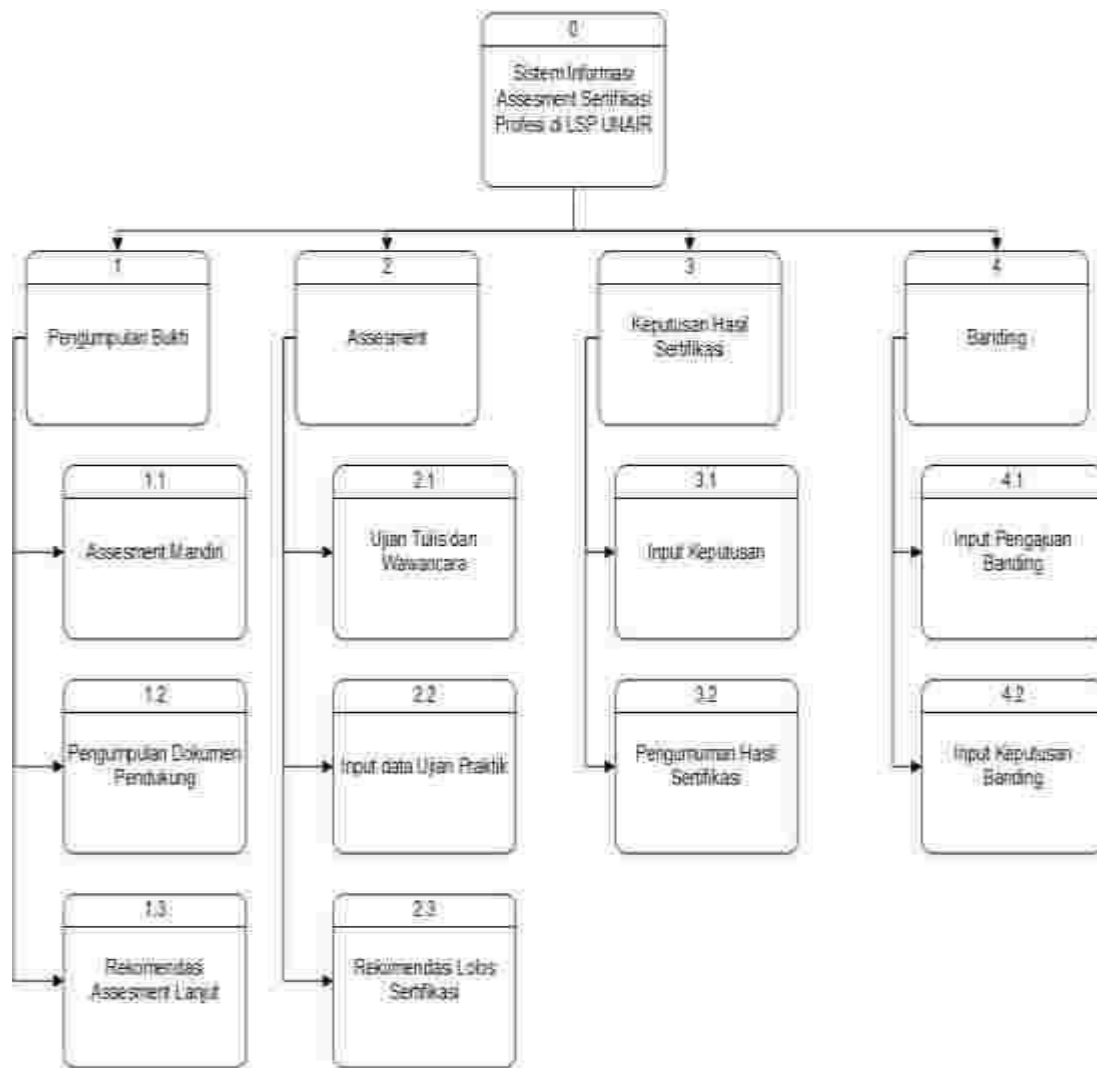
Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional yang ada pada Sistem ASSESSMENT SERTIFIKASI PROFESI DI LSP UNIVERSITAS AIRLANGGA yaitu :

1. Fungsi Login, yaitu fitur yang berguna untuk membatasi pengguna agar tidak melakukan penyalahgunaan hak dan kewajiban. Pada 369system yang berjalaan saat ini fitur ini belum diterapkan karena penggunaan 369system yang berjalan masih manual. Dengan adanya fitur ini pengoperasian sesuai hak bisa lebih efektif.
2. Fungsi Upload Berkas, fungsi ini memudahkan asesi maupun assessor dalam bertukar berkas sehingga menghemat waktu dalam proses assessment.
3. Fungsi Download Berkas, fungsi ini memudahkan asesi maupun assessor dalam bertukar berkas sehingga menghemat waktu dalam proses assessment.
4. Fungsi Ujian, fungsi ini memudahkan Asesi dan asesor yang memiliki keterbatasan waktu dengan melalui ujian online.
5. Fungsi Simpan Jawaban Ujian, fungsi ini berfungsi memudahkan asesor dalam menilai hasil jawaban dan perekapan data hasil ujian.
6. Fungsi Generate Laporan, fungsi ini memudahkan pegawai untuk membuat laporan dengan sekali generate kemudian dapat dilaporkan ke ketua.

Desain sistem

Desain 369 ystem adalah tahap setelah menganalisa kebutuhan dari siklus pengembangan 369 ystem yang mendefinisikan kebutuhan – kebutuhan fungsional, persiapan untuk merancang membangun implementasi, menggambarkan bagaimana sustu 369system di bentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen – komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu system (Anjarwisnu, 2011). Desain 369system berikut ini dibuat berdasarkan analisis kebutuhan system yang baru.



Gambar 2. Diagram Jenjang Sistem Assement Baru(Sumber: Pengelolaan Data)

6. Data Flow Diagram

Desain model dari aplikasi Sistem Informasi assessment di LSP Universitas X disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD), yang sering digunakan untuk menggambarkan aliran data melalui sebuah sistem dan tugas atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem.

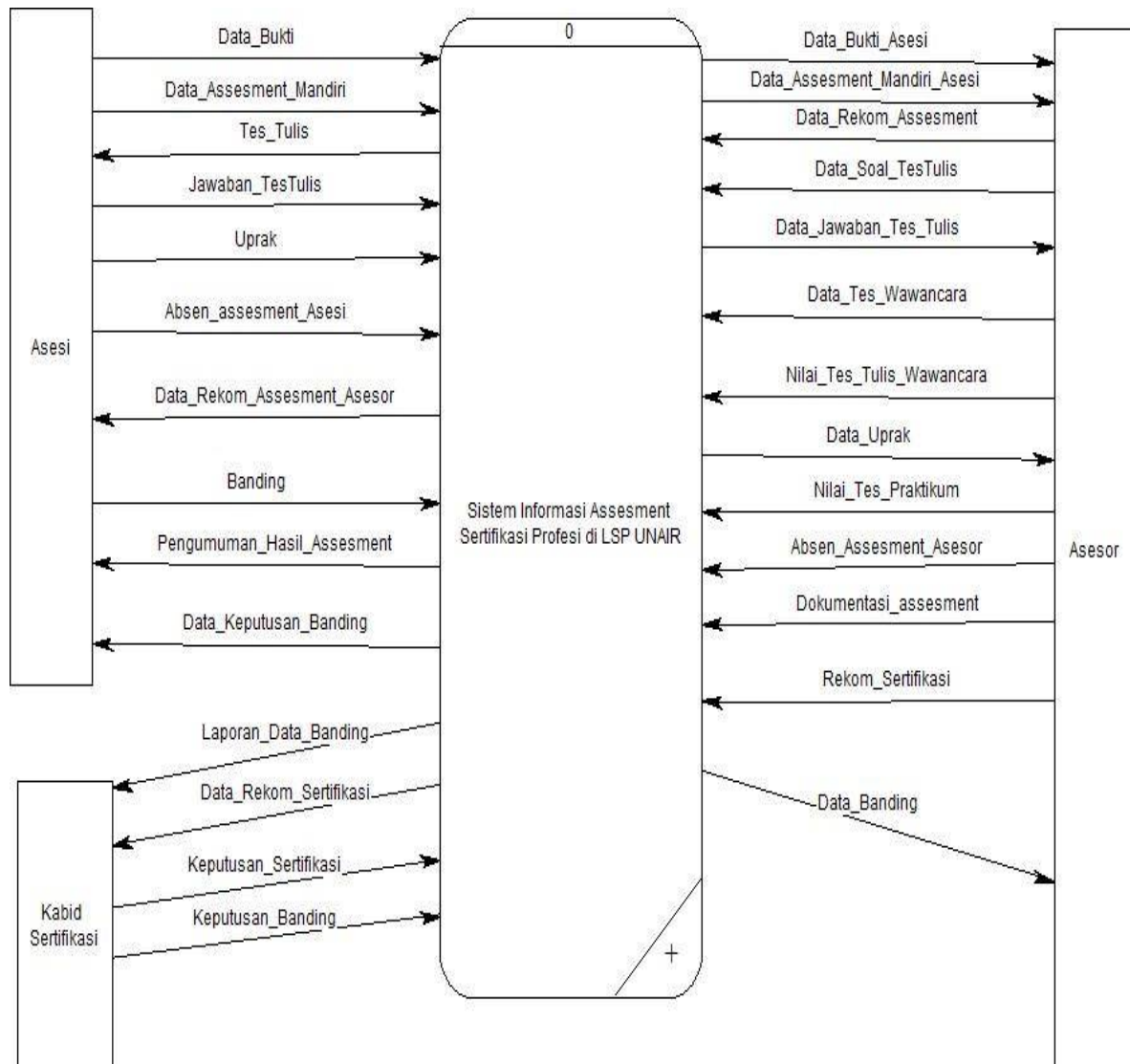
7. Context Diagram

Context Diagram adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. DFD aplikasi Sistem Informasi assessment di LSP Universitas X ini mempunyai 3 hak akses pada masing – masing bagian Berikut ini adalah penjelasannya:

- Kabid Sertifikasi : dapat memasukkan, mengedit, menghapus dan melihat data arsip, menerima laporan rekomendasi, menerima data banding dan menyetujui banding dan keputusan sertifikasi.

- **Assessor** : dapat menerima seluruh info yang berasal dari asesi kecuali pengajuan banding, dan dapat melakukan input data yang ditujukan ke asesi maupun ketua sertifikasi.
- **asesi** : dapat menerima info yang ditujukan padanya dan dapat melakukan input data hanya yang diminta oleh sistem.

Context Diagram dapat dilihat pada Gambar 3

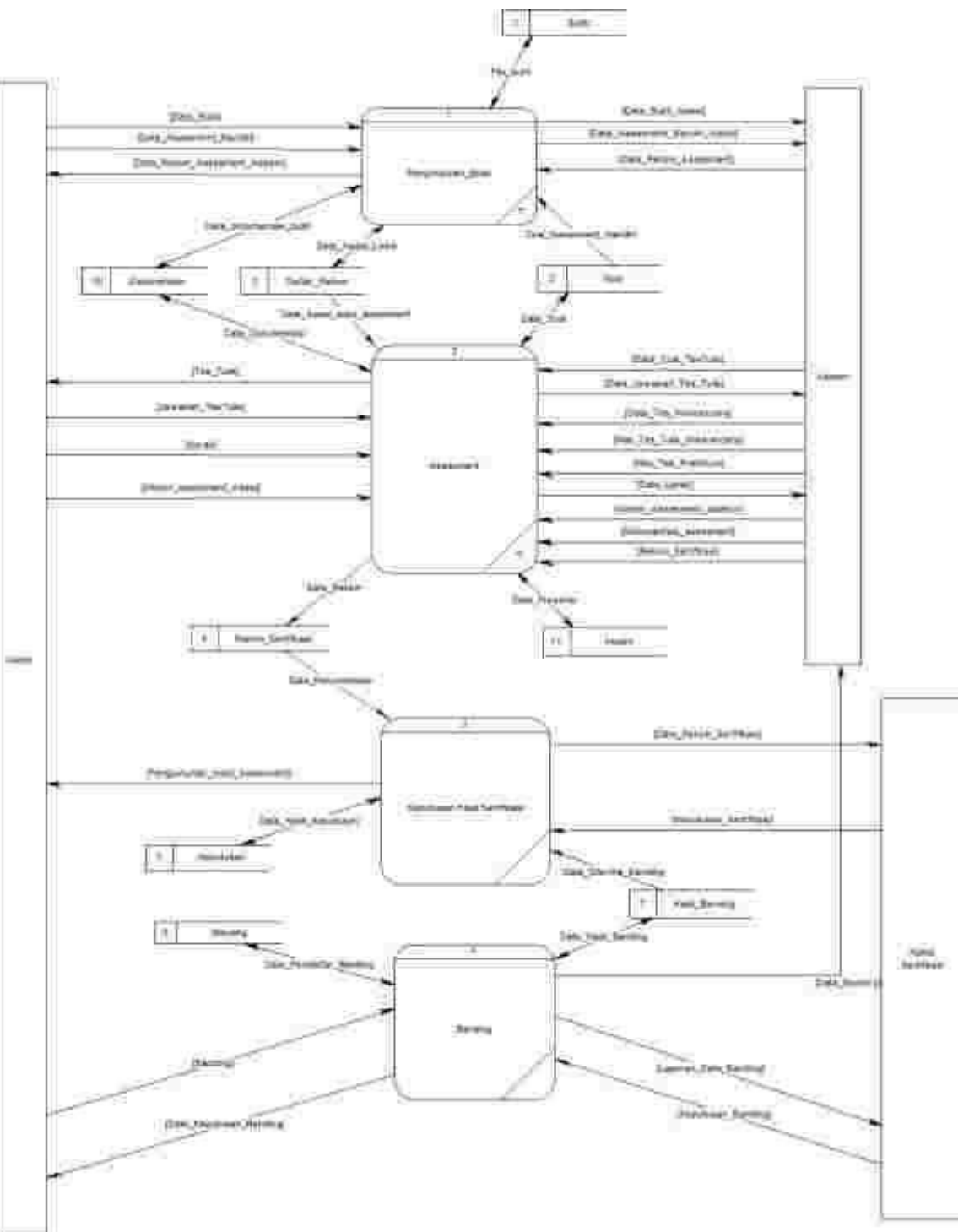


Gambar 3. Context Diagram SI Assessment Sertifikasi LSP(Sumber : Pengelolaan Data)

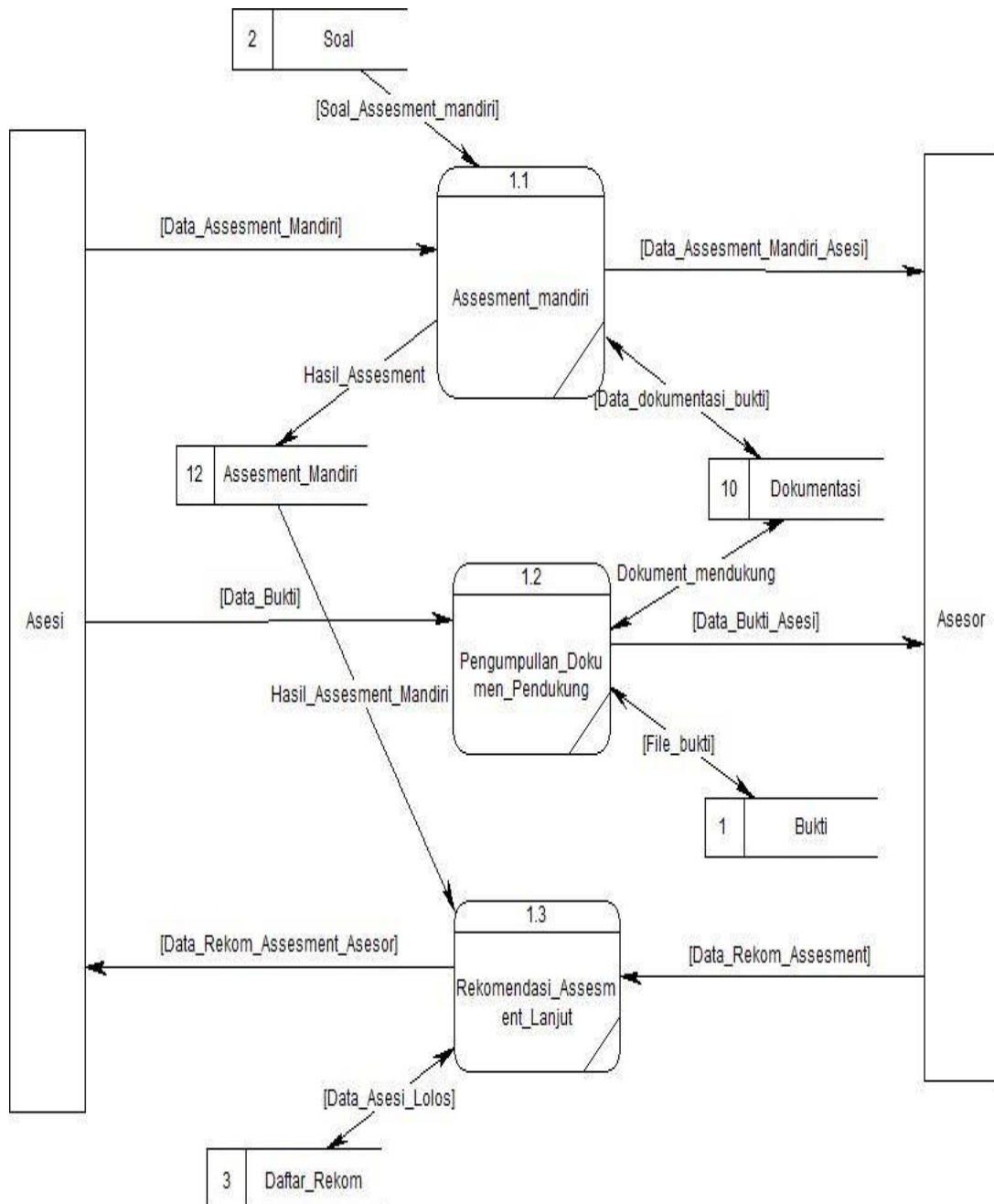
8. Data Flow Diagram (DFD) Level o

Data Flow Diagram (DFD) Level o adalah pengembangan dari context diagram. Pada DFD level o ini terdapat proses pengolahan data master, proses pengolahan surat, dan proses pengolahan laporan.

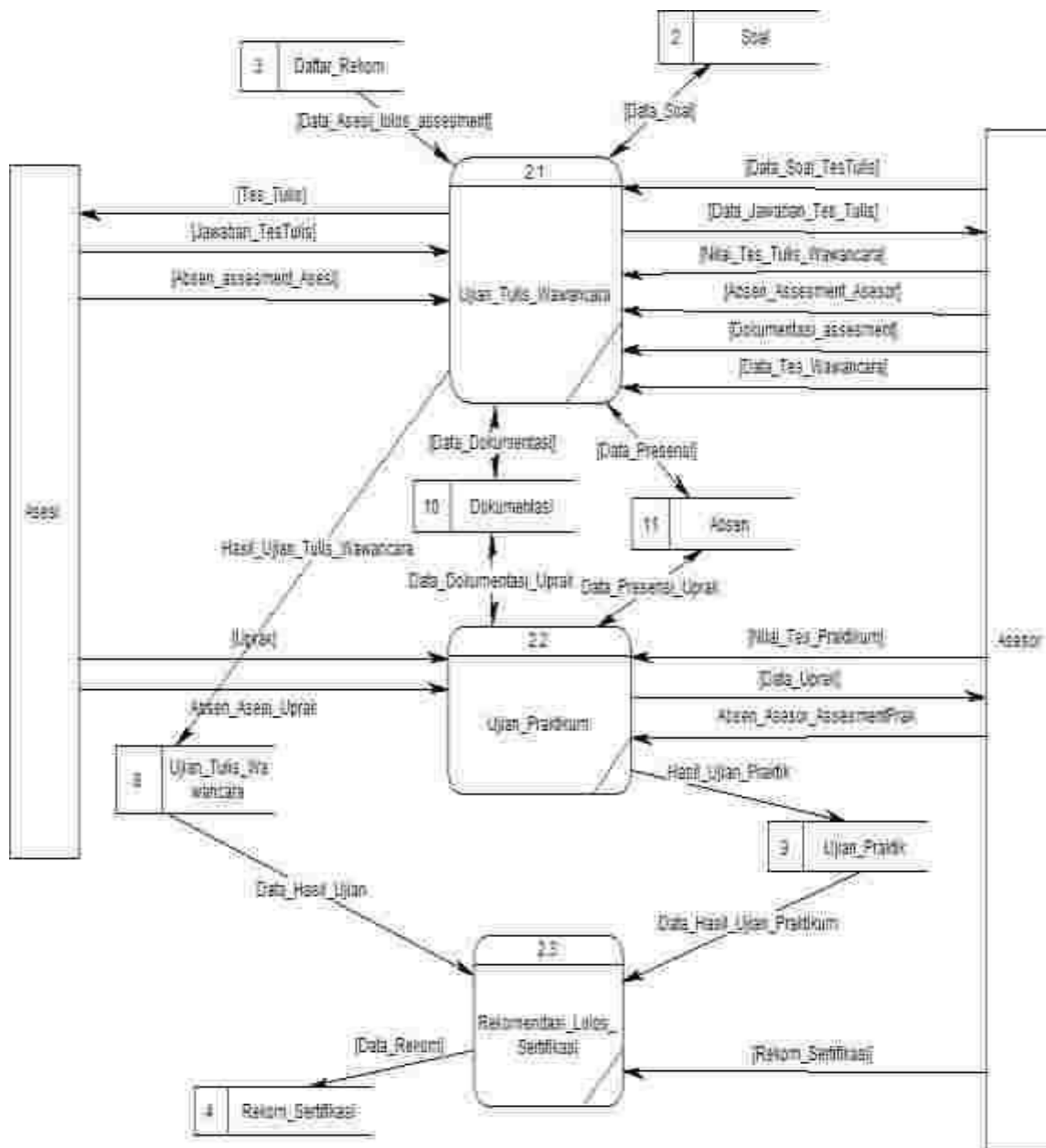
DFD level o dapat dilihat pada Gambar 4.



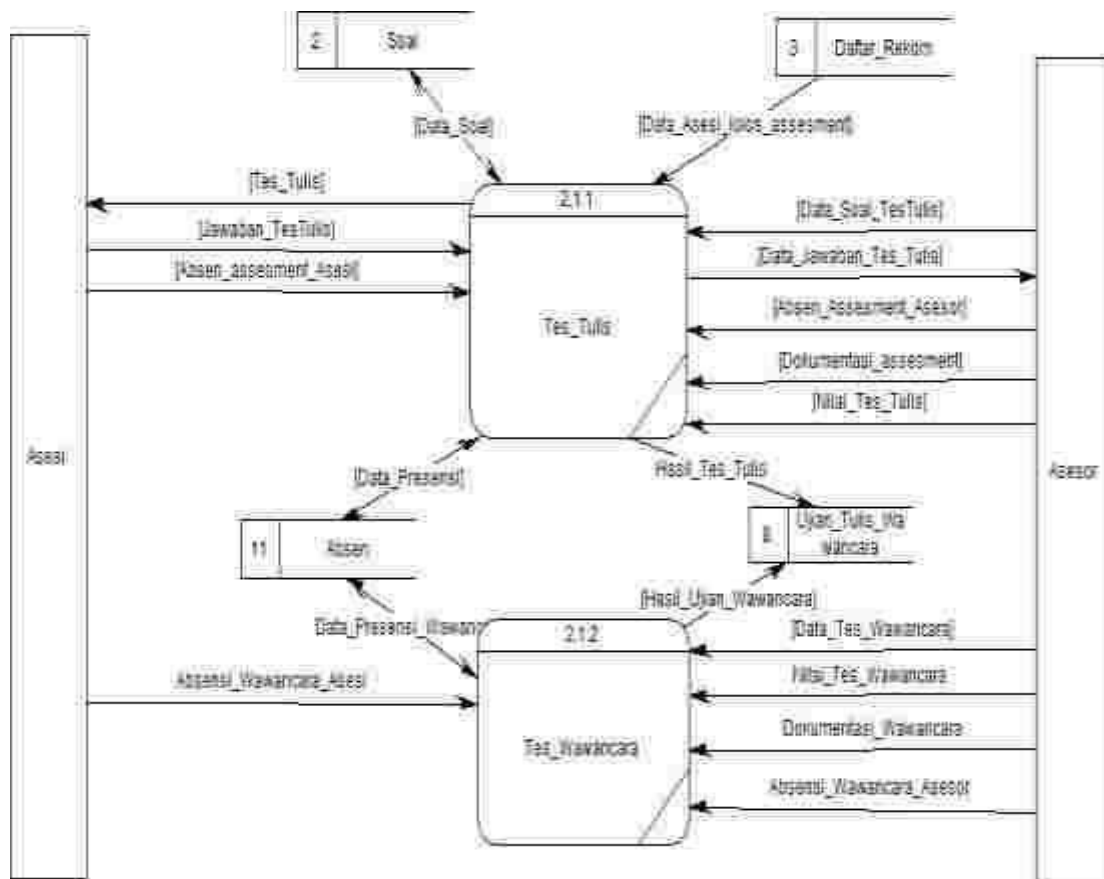
Gambar 4. DFD Lv.0 SI Assessment Sertifikasi LSP(Sumber :Pengelolaan Data)



Gambar 5. DFD Lv.1 Pengumpulan Bukti SI Assessment Sertifikasi LSP(Sumber : Pengelolaan Data)



Gambar 6. DFD Lv.1 Assessment SI Assessment Sertifikasi LSP(Sumber: Pengelolaan Data)



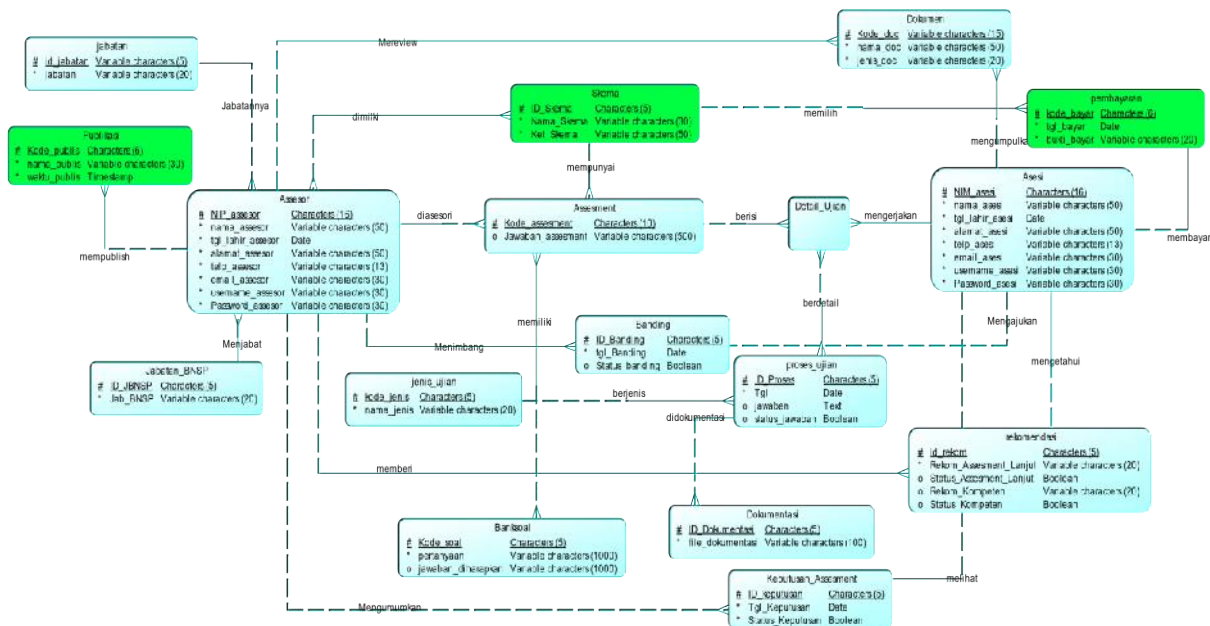
Gambar 7. DFD Lv.2 Assessment SI Assessment Sertifikasi LSP (Sumber: Pengelolaan Data)

9. Desain Database

Database adalah kumpulan data, umumnya mendeskripsikan aktivitas satu organisasi yang berhubungan atau lebih.

10. Conceptual Data Model (CDM)

Desain Database dari Sistem Informasi assessment di LSP Universitas X ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan Conceptual Data Model (CDM). Yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, attribute, dan relasi antar entitas. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai beberapa entitas pada Sistem Informasi assessment di LSP Universitas X dapat dilihat pada Gambar 8 dibawah ini

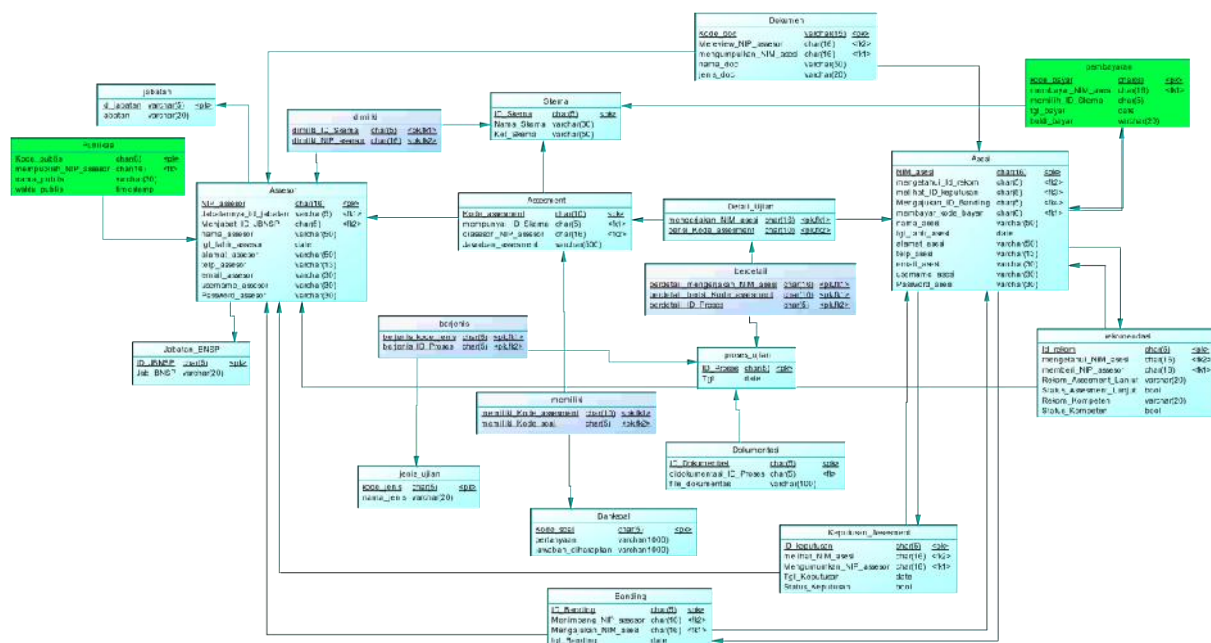


Gambar 8. CDM SI Assessment Sertifikasi LSP(Sumber : Pengelolaan Data)

Pada CDM diatas terdapat 17 entitas yaitu: Jabatam, Dokumen, Pembayaran, Asesi,Skema, Assesor, Detail_soal, Rekomendasi, Banding, Publikasi, Jabatan_BNSP, Detail_ujian, Jenis Ujian, Dokumentasi, Banksoal, Keputusan Assessment, Proses_ujian

6. Physical Data Model (PDM)

Physical data Model (PDM) menspesifikasikan implementasi secara fisik pada database. Selain itu harus mempertimbangkan secara detail implementasi fisik dan memperhitungkan target software dan struktur storage nya. PDM adalah organisasi fisik pada suatu format grafis yang menghasilkan catatan modifikasi dan rancangan database yang mempertimbangkan perangkat lunak dan penyimpanan data struktur. PDM didapat dari hasil generate dari CDM dengan attribute yang diperluas.



Gambar 9. PDM SI Assessment Sertifikasi LSP (Sumber : Pengolahan Data)

2. Desain Input dan Output

Desain input dan output adalah salah satu bagian yang penting didalam sebuah sistem informasi. Perancangan desain input dan output yang baik akan berpengaruh terhadap efektifitas dan kemudahan penggunaan sistem informasi oleh user.

Halaman Daftar Akun

Halaman daftar akun adalah halaman untuk mendapat hak akses user saat ingin menggunakan website. Setelah berhasil mendaftarkan akun user cukup melakukan login dengan memasukkan email dan password setelah itu dapat melakukan pendaftaran sertifikasi di LSP. Berikut adalah form login untuk semua user.

The image shows a web form for user registration. At the top, there's a dark header with navigation links and a 'Logout' button. Below the header, the form is titled 'Data Pendaftaran Pengguna'. It contains several input fields: 'Email', 'Password', 'Konfirmasi Password', 'Nama', and 'No. HP'. There are also dropdown menus for 'Jenis Akun' and 'Tanggal Lahir'. At the bottom, there are three buttons: 'Daftar', 'Login', and 'Lupa Password'.

Gambar 10. Halaman daftar (Sumber: Pengolahan Data)

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan Sistem Informasi Assesmen di LSP Universitas X, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi LSP Universitas X akan mampu mengelola proses Assessment secara terkomputerisasi menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Sistem ini dikelola secara terpusat, mempermudah LSP khususnya Asesor dan asesi dalam melaksanakan assessment secara online sehingga menghemat waktu dan dapat dilakukan dimanapun kapanpun.
2. Pembuatan Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi LSP Universitas X menggunakan platform berbasis web yang diawali dengan menganalisa sistem kerja dan prosedur Assessment yang dilaksanakan oleh LSP Universitas X sebagai bagian dari sertifikasi. Pembuatan prosedur yang ada saat ini menggunakan Document Flow Diagram. Setelah itu menganalisa permasalahan yang ada pada sistem saat ini menggunakan Fishbone, kemudian membangun desain database yang berupa CDM terdiri dari (16) entitas dan PDM yang memiliki (16) tabel, selanjutnya merancang proses utama dengan menggunakan diagram jenjang yang akan digunakan dalam merancang DFD yang terdiri dari (4) proses utama yang kemudian di-generate ke aplikasi basis data, serta desain input dan output setiap proses yang ada. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP.

3. Uji coba pada Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi LSP menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian meliputi fitur yang terdapat pada masing-masing proses dalam sistem kerja baru. Dan berdasar hasil uji coba didapat bahwa Sistem Informasi Assessment Sertifikasi Profesi LSP sesuai dengan kebutuhan dan kebutuhan fungsional terpenuhi

REFERENCES

- Jogiyanto H. 2005. *Analisis & Desain*. Penerbit Andi : Yogyakarta.
- Ramakrishnan, Raghu dan Johannes Gehrke. 2004. *Sistem Manajemen Database*. Edisi 3. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Arief, M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.
- Hutahaean, Jeperson. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kendall, Kenneth E. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Indeks.
- Whitten, Jeffery L, Bentley, Leonie D dan Dittman, Kevin C. 2004. *Metode Desain & Analisis Sistem* edisi 6. Yogyakarta: Andi.

Sistem Informasi E-Learning Proses Pembelajaran SMKN 1 Buduran Sidoarjo

Salsabil Razan, Devita Wahyu Permatasi

Sistem Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Sistem Informasi Proses Pembelajaran SMKN 1 Buduran Sidoarjo memiliki beberapa permasalahan dalam beberapa faktor seperti pertama media dimana guru yang ingin menjelaskan materi harus menggunakan objek seperti papan tulis, spidol, dan lainnya, kedua proses dimana proses pembelajaran yang kurang fleksibel karena jadwal pembelajaran terpaku dengan yang telah ditentukan dan ketiga tempat dimana guru dan siswa harus datang ke Sekolah sesuai jadwal dan hanya dapat dilakukan pada ruang kelas pembelajaran. Tujuan dari pembuatan sistem informasi proses pembelajaran ini adalah untuk memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran, efektif, dan lebih fleksibel. Dalam pembuatan Sistem Informasi Proses Pembelajaran SMKN 1 Buduran Sidoarjo, ada beberapa tahap yang dibutuhkan. Tahap pertama yaitu mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan data dengan cara melakukan wawancara terhadap *Stakeholder*. Tahap kedua yaitu menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan membuat *Fishbone Diagram* dan merancang dengan menganalisis pada Proses Pembelajaran dengan membuat *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Tahap ketiga yaitu membuat desain sistem dengan *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, serta membuat desain database dengan *Conceptual Data Model* (CDM) yang menghasilkan 17 entitas dan *Physical Data Model* (PDM) yang menghasilkan 17 tabel, kemudian dilanjutkan dengan membuat desain input output.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Proses Pembelajaran

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan teknologi saat ini yang sangat pesat akan mendukung dalam segala aspek, salah satunya yaitu aspek pada bidang pendidikan. Dengan demikian informasi yang akan diakses menjadi lebih mudah. Pada keadaan pandemi seperti ini teknologi sangat dibutuhkan untuk berbagai aspek bidang pendidikan yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Dimana saat ini tidak memungkinkan melakukan proses pembelajaran secara tatap muka, sehingga dengan teknologi e-learning akan membantu dalam pembelajaran secara online.

Pada SMKN 1 Buduran Sidoarjo sendiri sebelumnya melakukan proses belajar mengajar secara langsung atau dengan melakukan interaksi secara langsung tatap muka. Dimana guru pengajar menyampaikan materi layaknya seperti presentasi dengan media pendukung berupa papan tulis serta buku dan siswa hanya duduk mendengarkan guru dalam menyampaikan materi. Namun karena ada beberapa hal yang membatasi dalam proses pembelajaran yang dikarenakan oleh pandemi maka pihak sekolah berupaya untuk

melakukan proses pembelajaran dengan cara lain seperti pembelajaran secara online menggunakan sistem e-learning.

Media pembelajaran seperti bukupun terkadang saat siswa sudah selesai dalam menyelesaikan pendidikan, biasanya buku ditimbang untuk dijual. Hal itu sangat disayangkan dikarenakan untuk mendapatkan buku perlu pengeluaran untuk membelinya. dengan sistem e-learning siswa hanya perlu mendownload materi saja sudah cukup untuk menunjang proses pembelajaran. Guru dan siswapun juga tidak perlu datang secara langsung ke instansi pendidikan untuk melakukan proses pembelajaran, sehingga dapat menghemat waktu pula.

E-Learning merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media Internet, Intranet atau media jaringan komputer lain (Hartley, 2001). E-learning mempunyai banyak fitur untuk menunjang proses pembelajaran. Sehingga dalam hal tersebut, aktor yang bertanggungjawab atas tugasnya masing masing seperti admin, guru serta siswa yang terkait dengan proses belajar mengajar akan lebih mudah, efektif dan efisien.

Pada sistem tersebut, aktor yang dapat mengakses sistem e-learning seperti admin, guru serta siswa dapat masuk pada web sistem e-learning dan dapat melakukan aktivitas pembelajaran. Guru pengajar dapat memberikan materi dengan cara mengupload ke e-learning, sehingga siswa bisa langsung mendownload pada sistem e-learning tersebut. Jadwal pembelajaran juga bisa diatur sesuai dengan waktu yang telah disesuaikan oleh civitas akademik. Serta jika siswa dan guru ingin melakukan komunikasi satu sama lain dapat menggunakan fitur chat pada sistem e-learning. Sehingga siswa pun dapat menerima materi dengan baik seperti pada pembelajaran secara offline. Dengan kondisi yang demikian itu siswa dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran dan mempermudah siswa dalam proses belajar maupun guru sebagai pengajar.

Kejadian yang dialami oleh SMKN 1 Buduran yaitu terkadang tidak semua bab tersampaikan dikarenakan kendala waktu yang kurang, sehingga saat mendekati ujian pembelajaran akan dikebut atau siswa disuruh mempelajari sendiri. Dalam proses pembelajarannya sendiri belum ada media yang digunakan untuk memberikan materi serta melakukan interaksi langsung antar guru dan siswa secara online. Sehingga pengajar cukup kesusahan dalam melakukan pengecekan. Hal ini membuat proses pembelajaran tidak maksimal. Oleh karena itu dibutuhkan sistem e-learning pada SMKN 1 Buduran untuk mengelola proses belajar mengajar, yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja sehingga dapat mendukung proses pendidikan di SMKN 1 Buduran serta mempermudah dalam penyebaran ilmu pengetahuan.

Metode Penelitian

Metode berisi pendekatan/tipe penelitian, lokasi, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data/Method contains research approach/type, population and sample, techniques of sampling, techniques of data collection and analyze be described in details.

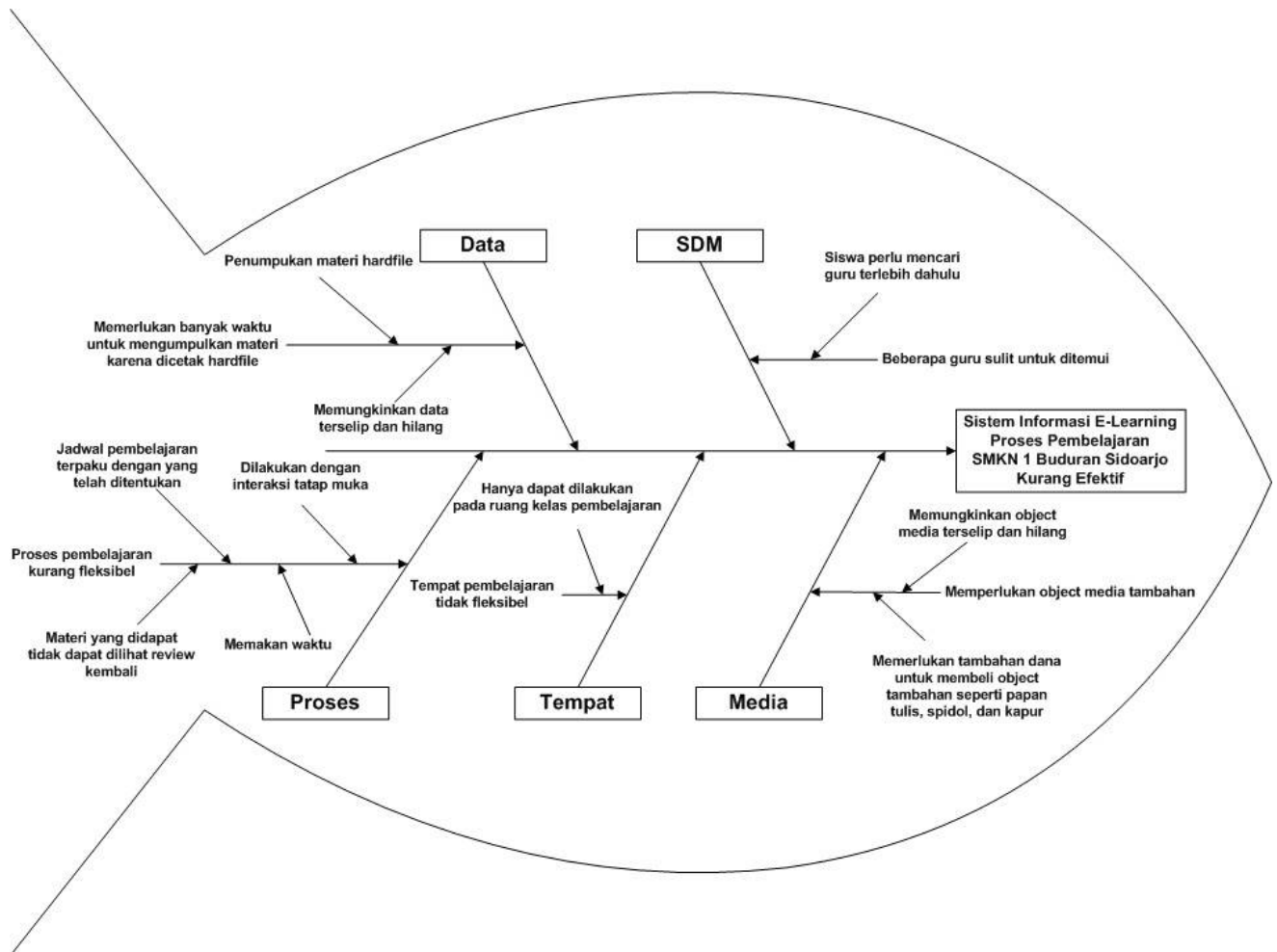
Pada sistem e-learning ini menggunakan metode waterfall dimana waterfall sendiri merupakan salah satu pendekatan dari SDLC yang digunakan untuk pengembangan sistem. Dimana pada metode ini dimulai dari tahap analisis spesifikasi kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Adapun penjelasan mengenai tahapan pada metode waterfall, antara lain :

1. Analisis Spesifikasi Kebutuhan
Pada tahap analisis spesifikasi kebutuhan ini digunakan untuk melakukan pengumpulan data mengenai kebutuhan secara lengkap kemudian dilakukannya proses analisis untuk didefinisikan kebutuhan yang harus terpenuhi dalam membangun sistem.
2. Desain Sistem
Pada tahap desain sistem ini digunakan untuk melakukan membangun struktur data, perancangan desain antarmuka serta fungsi internal dan eksternal pada setiap detail dari algoritma.
3. Implementasi
Pada tahap implementasi ini digunakan untuk melakukan eksekusi atau pembuatan aplikasi oleh aktor yang bertugas dalam melakukan pembuatan kode program yang biasa disebut sebagai programmer.
4. Pengujian
Pada tahap pengujian ini digunakan untuk melakukan pengecekan terhadap sistem yang telah diimplementasikan secara logic atau kode program dan fungsional dimana dapat dipastikan bagian tersebut telah diuji agar dapat meminimalisir kesalahan yang ditemukan dikemudian hari.
5. Pemeliharaan
Pada tahap pemeliharaan ini digunakan untuk memastikan bahwa sistem telah berjalan dengan apa yang diharapkan. Serta memperbaiki sistem jika terdapat eror atau bug pada saat sistem berjalan.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Pada analisis sistem informasi e-learning proses pembelajaran pada SMKN 1 Buduran Sidoarjo, diketahui bahwa terdapat beberapa hal yang menjadi permasalahan dengan digambarkan pada diagram fishbone digambar 1



Gambar 1. Fishbone Analisis Permasalahan

Desain Sistem

Desain Sistem yaitu tahap yang dilakukan setelah analisis sistem mendefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancangan membangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari beberapa komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

1. Use Case Diagram

Use case diagram juga bisa digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan bisa juga mempresentasikan sebuah hubungan atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Komponen tersebut kemudian menjelaskan komunikasi antara aktor, dengan sistem yang ada. Use Case yang dibuat untuk sistem E-Learning pada SMKN 1 Buduran ini memiliki 3 aktor dimana masing-masing aktor ini memiliki peran dan interaksi yang berbeda.

2. Activity Diagram

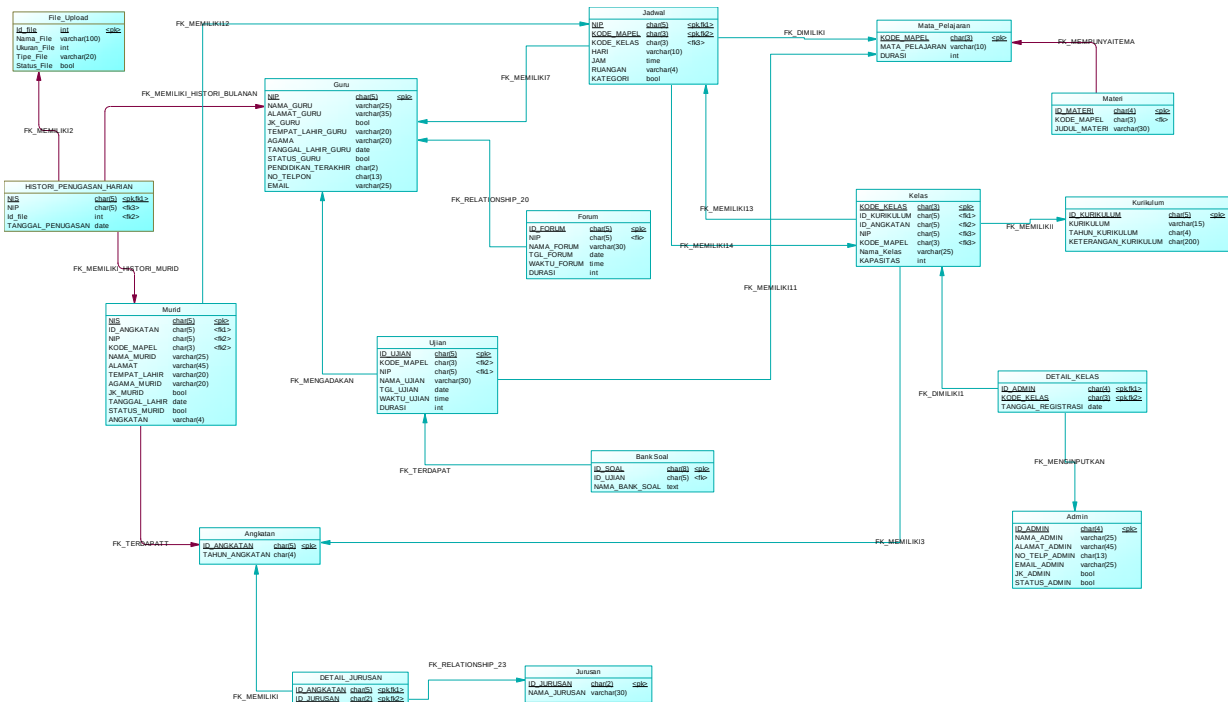
Desain Database

CDM

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai beberapa entitas pada Sistem e-learning SMKN 1 Buduran dapat dilihat pada gambar berikut :



Physical Data Model (PDM) adalah bentuk representasi bentuk fisik dari desain data yang telah dibuat dengan mempertimbangkan perangkat lunak dan struktur storage yang akan digunakan untuk implementasi dari model. PDM dibuat dengan melakukan generate pada CDM yang sudah kita buat, dengan atribut yang diperluas dan mendetail pada tiap tabelnya. Berikut merupakan penjelasan yang lebih detail mengenai PDM Sistem e-learning SMKN 1 Buduran Sidoarjo.



Gambar 3. Physical Data Model (PDM)

4. Desain Input

Desain Input merupakan desain atau tampilan dari E-Learning SMKN 1 Buduran Sidoarjo untuk menerima data inputan yang sesuai dengan database, yang nantinya akan menghasilkan output sesuai requirement yang dibutuhkan.

SIMPULAN

Dilihat dari hasil akhir sistem informasi e-learning proses pembelajaran SMKN 1 Buduran Sidoarjo dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibuat telah berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan dari client yaitu SMKN 1 Buduran Sidoarjo. Dengan adanya sistem tersebut dapat mengatasi permasalahan yang ada pada sebelumnya dan proses pembelajaranpun dapat berjalan dengan baik. Dari sistem tersebut dapat dikembangkan pula menjadi lebih baik lagi seperti ditambahkan fitur video conferences agar siswa dan guru tidak memerlukan aplikasi tambahan kembali untuk melakukan proses pembelajaran. Namun dengan adanya sistem tersebut terdapat beberapa guru yang kurang mengerti mengenai teknologi, sehingga perlu adanya pelatihan kembali kepada

semua pengguna mengenai cara penggunaan sistem serta memerlukan waktu untuk dapat menggunakan sistem dengan baik.

REFERENSI

- Saputrasandra. (2015). Pengembangan Aplikasi dengan Metode Waterfall dan Prototyping
- Amita, P. (2015). Efektivitas model problem based learning (pbl) disertai fishbone diagram (fd) untuk memberdayakan kemampuan menganalisis
- Hindri, Asmoko. (2012). Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagram. Balai Diklat Kepemimpinan, Pusklat Pengembangan SDM, BPPK: Magelang
- Say-Uka. (2010). Desain sistem

Sistem Informasi Maintenance Alat Berat

Yusuf Fahrizal, Rachman Sinatriya M., Nur Laila Rahmadani

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Sebuah perusahaan membutuhkan sebuah program yang dapat menangani proses maintenance alat berat sehingga sistem menjadi lebih efisien untuk dijalankan serta dapat meminimalkan terjadinya kesalahan. Sistem ini menangani empat proses utama yaitu proses perbaikan alat berat, proses maintenance alat berat, proses penjadwalan maintenance dan proses pengadaan sparepart. Dalam membuat Sistem Informasi Maintenance Alat Berat dibutuhkan 5 tahap. Tahap pertama yang dilakukan adalah identifikasi kebutuhan data yang dilakukan dengan wawancara. Tahap kedua adalah menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan membuat diagram fishbone. Tahap ketiga adalah mendesain sistem dan database. Desain sistem digambarkan dengan Document Flow Diagram (Docflow), Hierarchy Chart yang mempunyai empat proses utama, dan Data Flow Diagram (DFD). Sedangkan desain database dibuat menggunakan Conceptual Data Model (CDM) yang menghasilkan 17 entitas dan Physical Data Model (PDM) yang menghasilkan 21 tabel. Tahap keempat adalah mengimplementasikan sistem menggunakan Flow Chart, serta mengimplmentasikan desain tersebut kedalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Tahap terakhir adalah melakukan uji coba sistem yang dimulai dari proses penjadwalan maintenance, proses pengadaan sparepart, proses maintenance alat berat dan proses perbaikan alat berat. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Informasi Maintenance Alat Berat yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses bisnis secara mudah dan dapat menampilkan laporan secara tepat.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Maintenance Alat Berat.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang cukup pesat membuat pekerjaan yang dilakukan manusia dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan efisien. Teknologi merupakan salah satu alat bantu yang sering digunakan dalam aktivitas manusia. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah. Pengolahan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas kerja dan efisiensi waktu serta biaya.

PT. XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor dan juga penyewaan alat berat. Di perusahaan ini terdapat beberapa proses antara lain proses penyewaan alat berat, maintenance (pemeliharaan), perbaikan, dan kepegawaian. Workshop PT. XYZ terdapat alat berat yang jumlahnya sekitar 70 unit yang meliputi bulldozer, excavator, vibro, grader, wheel loader, crawler crane, rockdrill, bobcat, telehandler, wacker.

PT. XYZ sangat bergantung pada performa dari suatu alat berat. Maka dari itu alat berat akan selalu diperhatikan karena kinerja yang baik dan sesuai standar mampu membuat proses produksi menjadi lebih maksimal. Proses produksi yang maksimal inilah yang selalu di inginkan setiap kontraktor, karena hal itu yang akan menambah keuntungan bagi perusahaan. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal ini maka diperlukan adanya sistem maintenance yang baik terhadap alat-alat berat tersebut. Dalam topik maintenance pada PT. XYZ, terdapat beberapa proses yaitu perbaikan, maintenance, penjadwalan maintenance, pengadaan sparepart.

Mekanik, kepala mekanik, dan operator alat berat mengambil peran penting dalam menjaga performa dan availability alat berat tersebut, maka dari itu pekerja seperti mekanik, kepala mekanik dan operator harus profesional dalam menjalankan tugasnya disisi lain mereka harus memiliki sinergitas baik dalam bekerja. Adanya permasalahan-permasalahan mengindikasikan kurangnya profesionalitas dan sinergitas yang terjadi dalam pekerjaan tersebut. Permasalahan yang terjadi antara lain, dalam menangani penjadwalan maintenance kepala mekanik sering kali kebingungan dan kewalahan, kepala mekanik harus selalu mengecek Hour Meter pada setiap alat berat yang ada di PT. XYZ dan kepala mekanik harus mencatatnya ke dalam kertas dan menghitung secara manual perkiraan kapan maintenance pada alat berat harus dilakukan. Pada proses perbaikan, kepala mekanik juga harus memberikan surat perintah kerja yang masih ditulis manual menggunakan kertas pada mekanik. Jika dalam perbaikan luar bengkel, operator harus menelepon kepada kepala mekanik dan melaporkan gejala kerusakan yang dialami alat berat di lapangan dan kepala mekanik harus mencari mekanik yang menangani kerusakan pada alat berat .Dalam perbaikan dalam bengkel, sering kali terjadi keterlambatan sparepart yang terjadi akibat pencatatan stok sparepart yang masih menggunakan buku dan bagian logistik seringkali melakukan kesalahan saat mengecek kembali stok sparepart yang akan diadakan yang mengakibatkan terbengkalainya proses perbaikan alat berat.

Dengan penanganan maintenance yang kurang maksimal ini, akan berakibat menurunnya tingkat availability pada alat berat serta meningkatkan resiko lapangan pada alat berat tersebut. Melihat permasalahan diatas maka diperlukan adanya solusi dengan melakukan analisa kebutuhan, merancang dan membuat implementasi untuk sistem informasi maintenance yang efektif dan efisien. Dengan demikian PT. XYZ membutuhkan sistem informasi maintenance alat berat berbasis web.

Metode Penelitian

Pada pengembangan sistem penulis menggunakan metode *waterfall*. Model Waterfall adalah suatu proses perangkat lunak yang berurutan , dipandang sebagai terus mengalir kebawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian. Berikut tahapan pada metode *waterfall*:

1. Requirement Gathering and analysis — Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. Desain ,dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail.

3. Implementasi adalah Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode kode program . Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.
4. Integration & Testing — Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada software terdapat kesalahan atau tidak.
5. Operation & Maintenance yaitu instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai yang disetujui.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

3) Sistem Kerja

Proses kerja yang ada pada sistem maintenace PT. XYZ adalah sebagai berikut :

1. Proses perbaikan

Proses perbaikan adalah proses reparasi alat berat yang mengalami kerusakan. Proses perbaikan alat berat dibagi menjadi 2 yaitu proses perbaikan dalam bengkel dan luar bengkel. Proses perbaikan dalam bengkel dilakukan disaat mekanik selesai mengecek kondisi alat berat dan menemui kerusakan. Proses perbaikan dalam bengkel dilakukan oleh mekanik setelah mekanik menerima surat perintah kerja dari kepala mekanik. Dan proses perbaikan luar bengkel dilakukan saat kepala mekanik menerima laporan dari operator bahwa alat berat yang sedang disewa mengalami kerusakan. Kepala mekanik harus menacarikan mekanik yang sedang tidak melakukan atau hanya memiliki sedikit tugas dalam perbaikan maupun maintenance dan memberikan surat perintah kerja kepada mekanik tersebut.

2. Proses maintenance

Proses maintenance adalah proses pemeliharaan alat berat yang dilakukan secara periodik oleh mekanik untuk mengurangi resiko kerusakan pada alat berat dan juga meningkatkan availability pada alat berat. Proses maintenance dilakukan jika jadwal maintenance yang mengacu pada hour meter alat berat pada waktu sekarang telah menacapai batas untuk melakukan maintenance. Proses maintenance diawali dengan kepala mekanik memberikan surat perintah kerja maintenance kepada mekanik. Mekanik melakukan maintenance alat berat sesuai SOP yang berlaku. Selanjutnya jika ada tindakan diluar SOP mekanik mencatat tindakan tersebut di surat perintah kerja maintenance yang akan dikembalikan ke kepala mekanik jika sudah selesai melakukan maintenance terhadap alat berat.

3. Proses penjadwalan maintenance

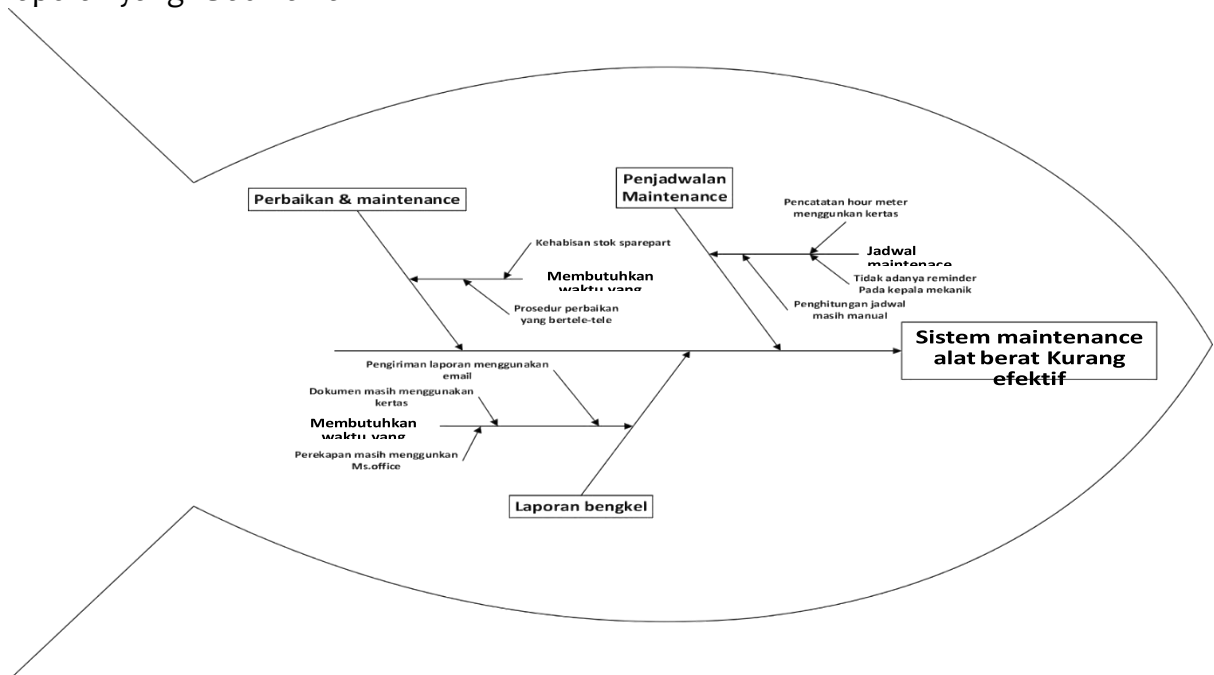
Proses penjadwalan maintenance adalah proses penghitungan, pencatatan dan komparasi antara waktu terakhir maintenance, limit hour meter maintenance dan hour meter saat ini. Proses penjadwalan maintenance dilakukan oleh kepala mekanik, kepala mekanik harus mencatat hour meter yang mana tiap merk alat berat memiliki hour meter yang berbeda dan menuliskan di kertas. Selanjutnya kepala mekanik harus mengkomparasi hour meter saat ini yang sudah di catat dengan hour meter pada waktu terakhir maintenance dan limit waktu maintenance.

4. Proses pengadaan sparepart

Proses pengadaan sparepart adalah proses pengadaan suku cadang alat berat yang dibutuhkan oleh PT. XYZ untuk memenuhi kebutuhan perbaikan maupun kebutuhan maintenance. Proses pengadaan dilakukan oleh bagian logistik dimana jika ada barang yang stoknya mulai habis, bagian logistik akan menghubungi penjual sparepart lewat telepon untuk mengirimkan sparepart ke workshop PT. XYZ. Proses pengadaan sparepart dilakukan setelah bagian logistik mengecek stok tiap-tiap sparepart yang ada di gudang yang mana waktu pengecekan dilakukan setiap seminggu sekali.

4) Analisis Permasalahan

Pada sistem maintenance alat berat PT. XYZ terdapat beberapa permasalahan antara lain, permasalahan pada proses penjadwalan, permasalahan pada proses perbaikan dan maintenance dan permasalahan dalam pembuatan dan pendistribusian laporan bengkel. Permasalahan pada proses penjadwalan maintenance antara lain, pencatatan hour meter masih menggunakan kertas dan rawan hilang, tidak adanya pengingat untuk kepala mekanik sehingga mekanik sering lupa jadwal maintenance alat berat, penghitungan jadwal masih manual itu semua yang mengakibatkan jadwal maintenance yang tidak menentu. Permasalahan dalam proses perbaikan dan maintenance antara lain adalah kehabisan maupun ketelatan stok sparepart dan prosedur perbaikan yang bertele-tele, yang mengakibatkan waktu perbaikan maupun maintenance relatif lama. Permasalahan dalam proses pembuatan dan pendistribusian laporan bengkel antara lain adalah dokumen yang akan direkap masih berupa kertas dan rawan hilang, proses perekapan laporan masih menggunakan aplikasi microsoft office yang masih diketik secara manual dan pengiriman laporan menggunakan e-mail yang mana itu semua akan menyebabkan proses pembuatan dan pendistribusian laporan yang relatif lama.



Gambar 1. Fishbone Analisis Permasalahan (Sumber : Data Wawancara)

Desain Sistem

Desain sistem adalah tahap setelah menganalisis kebutuhan dari siklus pengembangan sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk merancang membangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

2) Desain Proses

Desain proses yaitu mempresentasikan secara grafis proses-proses untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, dan mendistribusikan data antara sistem dengan lingkungannya, dan diantara komponen sistem lainnya. Memodelkan proses didalam sistem bertujuan memfasilitasi upaya untuk mengumpulkan informasi selama proses identifikasi kebutuhan.

1. Hierarchical Input Process Output Model (HIPO Model)

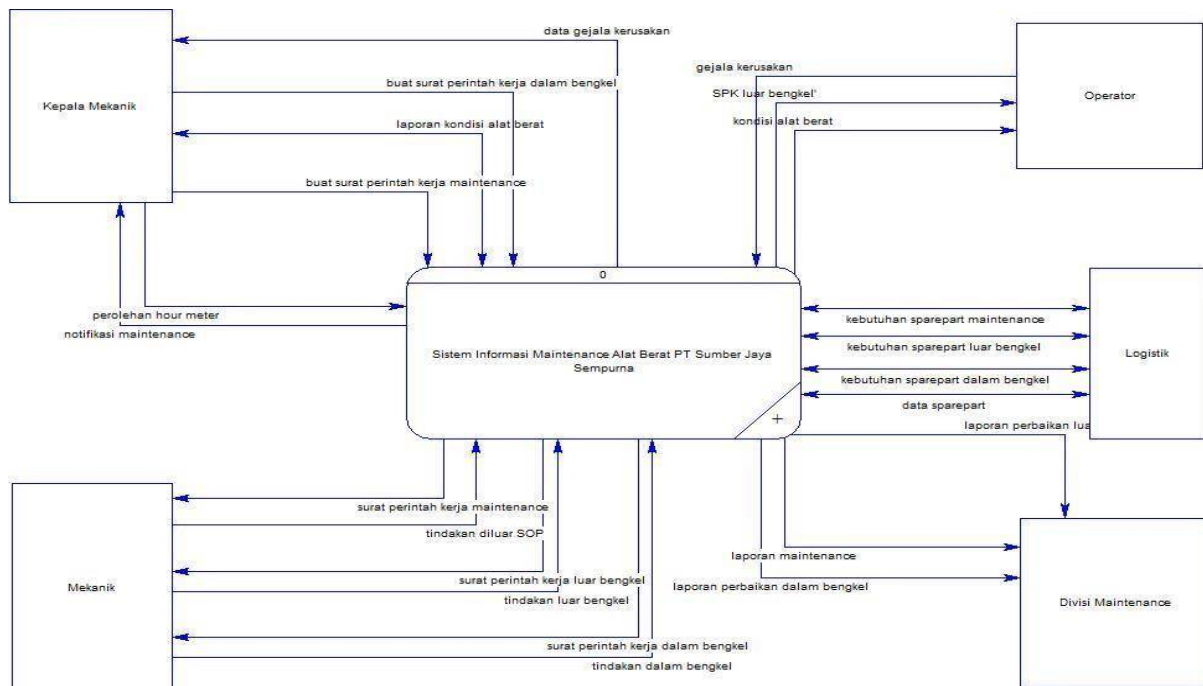
Diagram berjenjang (HIPO) pada Sistem Informasi Maintenance Alat Berat PT. XYZ terdapat 4 proses utama, yaitu proses perbaikan, maintenance, penjadwalan maintenance, pengadaan sparepart.



Gambar 2. Diagram Jenjang Sistem Informasi Maintenance Alat Berat (Sumber : Pengolahan Data)

2. Context Diagram

Context Diagram adalah tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan memuat suatu proses, menunjukan sistem secara keseluruhan. DFD aplikasi Sistem Informasi Maintenance Alat Berat mempunyai 4 entitas pelaku dengan hak akses pada masing-masing bagian.



Gambar 3. Context Diagram Sistem Informasi Maintenance Alat Berat (Sumber : pengolahan Data)

3) Desain Database

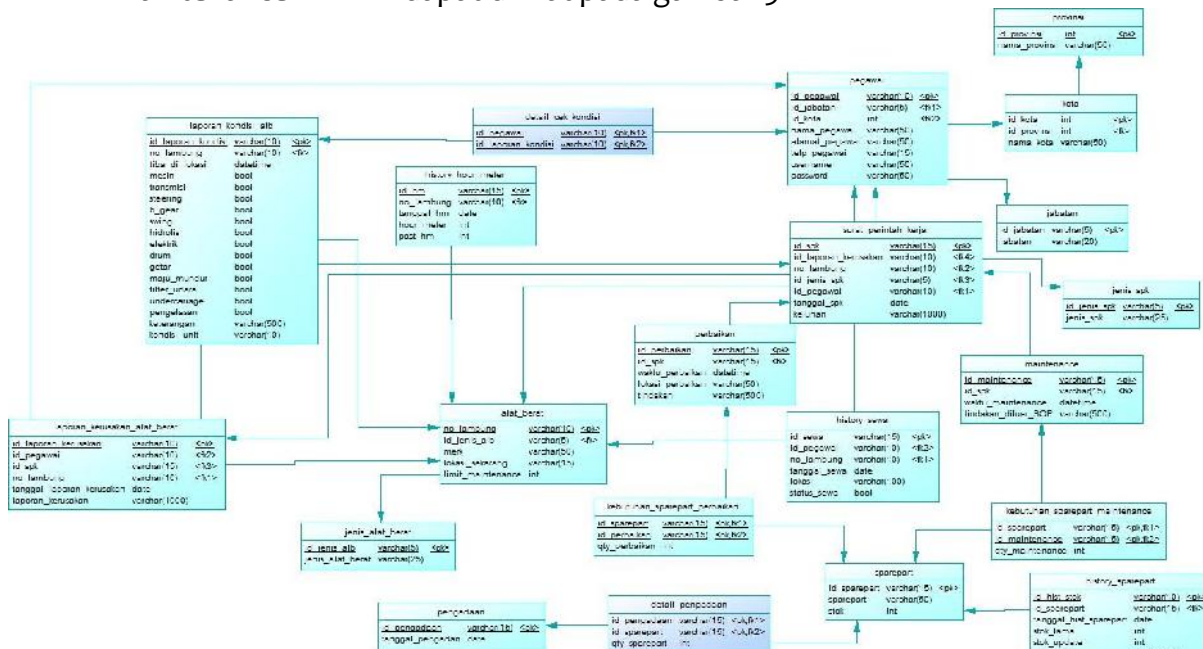
Database adalah kumpulan file yang saling terkait dari bermacam-macam record yang memiliki hubungan antar record untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan (Whitten, 2004).

1. Conceptual Data Model (CDM)

Desain database dari Sistem Informasi Maintenance PT. XYZ digambarkan dalam bentuk model logika dengan menggunakan conceptual data model (CDM), yang berguna untuk melakukan identifikasi entitas, atribut dan relasi antar entitas. Beberapa entitas dari Sistem Informasi Maintenance PT. XYZ dapat dilihat pada gambar 4.

2. Physical Data Model (PDM)

PDM adalah organisasi fisik dalam suatu format grafis yang menghasilkan catatan modifikasi dan rancangan database yang mempertimbangkan perangkat lunak dan penyimpanan data struktur. PDM didapatkan dari hasil generate CDM dengan atribut yang diperluas. Untuk lebih jelasnya gambar PDM Sistem Informasi Maintenance PT. XYZ dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. PDM Sistem Informasi Maintenance Alat Berat(Sumber : Pengolahan Data)

4) Desain Input

Desain input adalah desain yang digunakan untuk menerima masukan data yang akan disimpan kedalam database dan nantinya akan digunakan kedalam proses transaksi maupun sebagai output yang dilaporkan (Jogiyanto, 2001).

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan pada Sistem Informasi Maintenance Alat Berat, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pembuatan Sistem Informasi Maintenance Alat Berat berbasis web ini diawali dengan menganalisis sistem kerja dan prosedur yang digunakan pada PT. XYZ. Pembuatan prosedur yang ada pada sistem saat ini menggunakan Document Flow Diagram. Kemudian menganalisa permasalahan yang ada pada sistem saat ini dengan menggunakan Fishbone. Diagram untuk merancang proses utama yaitu diagram jenjang. Diagram jenjang tersebut yang akan digunakan dalam merancang Document Flow Diagram yang terdiri dari 4 proses utama. Untuk membangun desain database yang berupa Conceptual Data Model terdiri dari 17 entitas dan Physical Data Model yang memiliki 21 tabel, serta desain input dan output setiap proses yang ada. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman berbasis web.
2. Perekapan laporan kegiatan maintenance dan perbaikan yang ada di sistem ini dapat dihasilkan secara langsung tanpa membuat rekapan manual. Hal tersebut terjadi karena tiap proses disimpan langsung oleh sistem sehingga perhitungan dan pembuatan laporan transaksi lebih cepat dan dapat meminimalisasi kesalahan data yang dihasilkan.

REFERENSI

- Jogiyanto H. 2005. *Analisis & Desain*. Penerbit Andi : Yogyakarta.
- Whitten, J.L., Bentley, L.D., Dittman, K.C. 2004. *Metode Desain Dan Analisis Sistem Edisi 6*. Penerbit Andi : Yogyakarta.

Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT ABC

Umi Nadhiroh, Fitri Retrialisca, Sindy Fatmawati

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang adalah sistem yang dibuat untuk mengatasi masalah yang ada di sistem lama yang telah berjalan pada PT. ABC, Surabaya. Penerapan sistem informasi mampu meningkatkan pengetahuan dan sumber daya manusia para pegawai dalam bidang sistem informasi pelayanan jasa impor berbasis web. Dengan pembangunan Sistem Informasi memungkinkan data-data impor barang dapat diolah dengan cepat dan mudah sehingga dalam penyajian informasi tentang pemesanan jasa impor, pengiriman barang impor, pembayaran biaya impor, dan laporan impor barang yang dibutuhkan dapat diperoleh secara tepat, cepat dan efisien. Adapun tahapan pembuatannya adalah, pertama membuat prosedur yang ada dengan Document Flow Diagram. Kedua menganalisa permasalahan yang ada menggunakan Fishbone Diagram. Ketiga merancang proses menggunakan Data Flow Diagram. Keempat membuat desain basisdata yang berupa Conceptual Data Model yang memiliki 10 entitas dan Physical Data Model yang memiliki 10 tabel. Kelima membuat desain menggunakan Graphical User Interface. Keenam melakukan pemodelan tiap-tiap proses menggunakan Flowchart Diagram. Ketujuh membangun basisdata menggunakan MySQL. Kedelapan Membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Preprocessor (PHP). Dan terakhir melakukan uji coba dengan metode Blackbox Testing. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT. ABC Surabaya yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional pada proses bisnis di PT. ABC yaitu dapat menangani proses impor barang yang ada secara efisien dan dapat menghasilkan data sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci: Sistem informasi, jasa impor, logistik, berbasis web, blackbox

PENDAHULUAN

PT. ABC bukanlah sebuah perusahaan ekspedisi pengiriman barang, namun lebih tepat disebut Pengusaha Pengurusan Jasa Kepabeanaan (PPJK) dikarenakan hanya bekerja dalam pengurusan dokumen-dokumen ekspor dan impor barang. PT. ABC bekerja sama dengan perusahaan jasa angkut, depo kontainer, perusahaan pelayaran, dan bea cukai yang berada di pelabuhan peti kemas.

Pada tahun 2005, sebuah perusahaan pelayaran di Surabaya yang menangani pengiriman dari maupun ke luar negeri mendirikan sebuah bidang usaha baru bernama PT. ABC yang berlokasi di Jl. Ikan Lumba- Lumba No.15, Perak Barat, Krembangan, Surabaya. Tujuan dibentuknya PT. ABC ialah untuk mengurus dokumen-dokumen pengiriman barang ekspor dan impor dari Surabaya ke luar negeri begitupun sebaliknya. PT. ABC tidak hanya melayani jasa ekspor dan impor pada wilayah Asia, namun pada seluruh negara.

Berbeda dengan perusahaan ekspedisi seperti TIKI atau DHL yang mempunyai proses kerja *door to door* atau melayani pengiriman hingga sampai ke tempat tujuan, perusahaan PPJK mempunyai proses kerja *door to port* yaitu hanya melayani pengiriman barang ekspor

hingga sampai pelabuhan, dan penerimaan barang impor mulai dari pelabuhan sampai ke perusahaan importir. Dengan kata lain, perusahaan PPJK tidak berurusan dengan pihak luar negeri, yaitu penerima pada saat proses ekspor maupun pengirim pada saat proses impor.

Dalam proses impor barang, PT. ABC menangani proses pemesanan jasa impor, proses pengiriman barang impor dari pelabuhan menuju gudang importir, dan proses pembayaran jasa impor barang. Untuk mencatat dan membuat semua dokumen impor barang, PT. ABC masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan mencatatkan rincian biaya impor barang pada sebuah buku besar. Serta menyimpan seluruh dokumen-dokumen impor barang pada map, sehingga membutuhkan banyak ruang untuk menyimpan seluruh map tersebut.

Oleh karena itu dibutuhkan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang yang menangani proses pemesanan jasa impor, pengiriman barang impor, dan pembayaran biaya impor untuk mempermudah dalam mencatat dan menyimpan data. Serta menyimpan seluruh dokumen yang terlibat dalam proses impor barang.

Metode Penelitian

Menurut metode waterfall Menurut Rosa dan M. Shalahuddin (2013:28) Model SDLC waterfall atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak dimulai dari analisis masalah dan kebutuhan, desain, pengimplementasian, pengujian, dan evaluasi ditahap akhir.

1. Analisis

Hal pertama yang dilakukan adalah menganalisis permasalahan lalu menganalisis kebutuhan. Dengan menganalisis kebutuhan secara spesifik maka dapat ditemukan pemecahan permasalahan yang tepat dan akurat.

2. Desain

Desain adalah tahap dimana merancang kebutuhan yang telah dianalisis secara detail. Desain menggambarkan system yang akan dibangun nantinya. Mulai dari database, tampilan web, dll.

3. Implementasi

Tahap implementasi penerapan dari desain yang telah disusun. Proses ini adalah tahap merealisasikan desain kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sesuai.

4. Uji Coba

Pengujian dilakukan untuk memastikan apakah system yang telah dibangun dapat berjalan sesuai harapan. Uji coba juga digunakan untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan saat system dijalankan sehingga dapat diperbaiki.

5. Evaluasi

Setelah diuji tentunya terdapat catatan-catatan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan system. Evaluasi menyatakan apakah system sudah layak dijalankan atau belum.

PEMBAHASAN

1. **Analisis Permasalahan**

Sistem kerja yang saat ini digunakan pada pelayanan jasa impor PT. ABC belum efektif. Dikarenakan belum adanya sistem informasi yang terstruktur dalam menangani proses pencatatan data impor barang. Adapun permasalahan yang terjadi terbagi kedalam Data, Proses, Sumber Daya Manusia (SDM), dan Aplikasi.

Permasalahan pada data diantaranya:

1. Data masih dicatat dalam buku besar sehingga membutuhkan banyak ruang untuk menyimpan buku-buku besar tersebut
2. Setiap importir yang ingin menggunakan jasa impor tidak dicatat kedalam buku atau komputer dan hanya mencatat biaya impor barang sehingga tidak ada catatan pemesanan mengenai importir dan kapan pemesanan jasa impor tersebut dilakukan.
3. Ruang kantor PT. ABC tidak cukup memadai untuk menyimpan banyaknya buku-buku besar sehingga data yang berupa buku besar tersebut terlihat berserakan dan menumpuk dalam rak-rak di depan kantor.

Sedangkan permasalahan pada proses diantaranya

1. Data masih dicatat secara manual, yaitu dituliskan kedalam buku besar sehingga membutuhkan waktu lama jika ingin mencari sebuah data impor barang.
2. Karena data masih dicatat kedalam buku besar dan juga kedalam *Microsoft Excel*, hal tersebut mengakibatkan butuh waktu yang lama untuk mencatat banyak data.

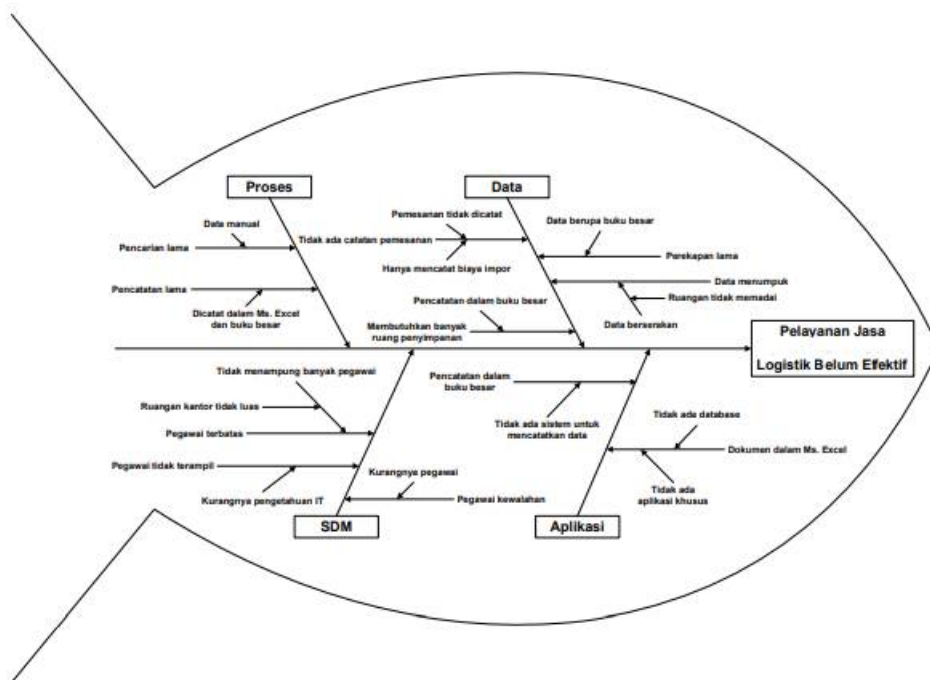
Selanjutnya permasalahan pada Sumber Daya Manusia (SDM) yaitu:

1. Ruangan kantor yang tidak cukup luas mengakibatkan perusahaan tidak dapat menampung banyak pegawai sehingga jumlah pegawai terbatas.
2. Akibat kurangnya pengetahuan pegawai tentang teknologi informasi sehingga pegawai tidak cukup terampil untuk membuat sistem dalam mencatatkan data.
3. Kurangnya jumlah pegawai menyebabkan pegawai selalu kewalahan setiap mendapat banyak pesanan jasa.

Dan yang terakhir permasalahan pada aplikasi yaitu:

1. Tidak adanya sistem untuk mencatatkan data sehingga pencatatan data dilakukan kedalam buku besar.
2. Tidak ada aplikasi khusus dalam mencatatkan data mengakibatkan tidak terdapat *database* untuk menyimpan data-data tersebut di dalam komputer sehingga data hanya dicatatkan dalam *Microsoft Excel*.

Berikut gambaran dalam *Fishbone Diagram* mengenai permasalahan yang terdapat dalam sistem kerja PT. ABC:



Gambar 1 use case diagram

2. Kebutuhan Fungsional Sistem

Berdasarkan analisis permasalahan diatas, didapat beberapa kebutuhan fungsional yang diperlukan dalam Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor PT. ABC Surabaya, yaitu:

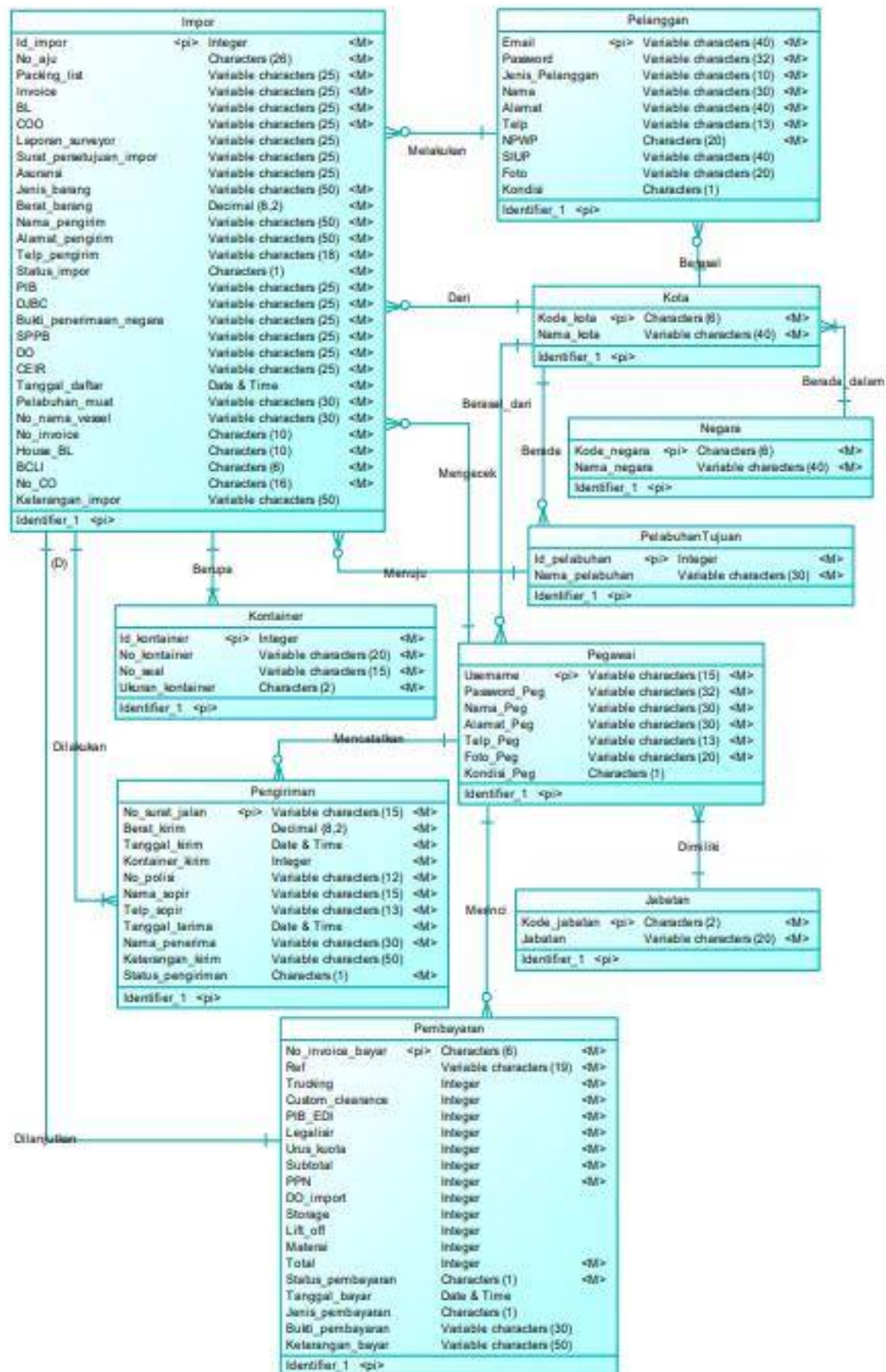
1. Pada Proses Pemesanan Jasa Impor
 - a. Pegawai bagian impor dapat memasukkan data impor barang
 - b. Sistem dapat melakukan pencarian data impor barang sesuai dengan tanggal pemesanan jasa atau nama perusahaan importir
 - c. Pegawai bagian impor dapat mengubah data impor barang d. Sistem dapat mencetak data impor barang
2. Pada Proses Pengiriman Barang Impor
 - a. Pegawai bagian impor dapat memasukkan data pengiriman barang
 - b. Sistem dapat melakukan pencarian data pengiriman sesuai dengan kode pengiriman barang atau tanggal pengiriman barang
 - c. Pegawai bagian impor dapat memperbarui data pengiriman barang
 - d. Pegawai bagian impor dapat mengkonfirmasi status pengiriman
 - e. Sistem dapat mencetak data pengiriman barang
3. Pada Proses Pembayaran Biaya Jasa Impor
 - a. Pegawai keuangan dapat memasukkan biaya impor barang
 - b. Sistem dapat menghitung total biaya impor barang
 - c. Sistem dapat mencetak invoice pembayaran
 - d. Pegawai keuangan dapat mengubah data pembayaran
 - e. Pegawai keuangan dapat mengkonfirmasi status pembayaran
 - f. Sistem dapat mencetak nota pembayaran

3. Desain System

a) Desain Basis Data

1. Conceptual Data Model (CDM)

CDM dari Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT. ABC Surabaya menggambarkan sepuluh entitas, yaitu entitas kota, entitas negara, entitas pelanggan, entitas pelabuhan tujuan, entitas importir, entitas kontainer, entitas pengiriman, entitas pembayaran, entitas pegawai, dan entitas jabatan.

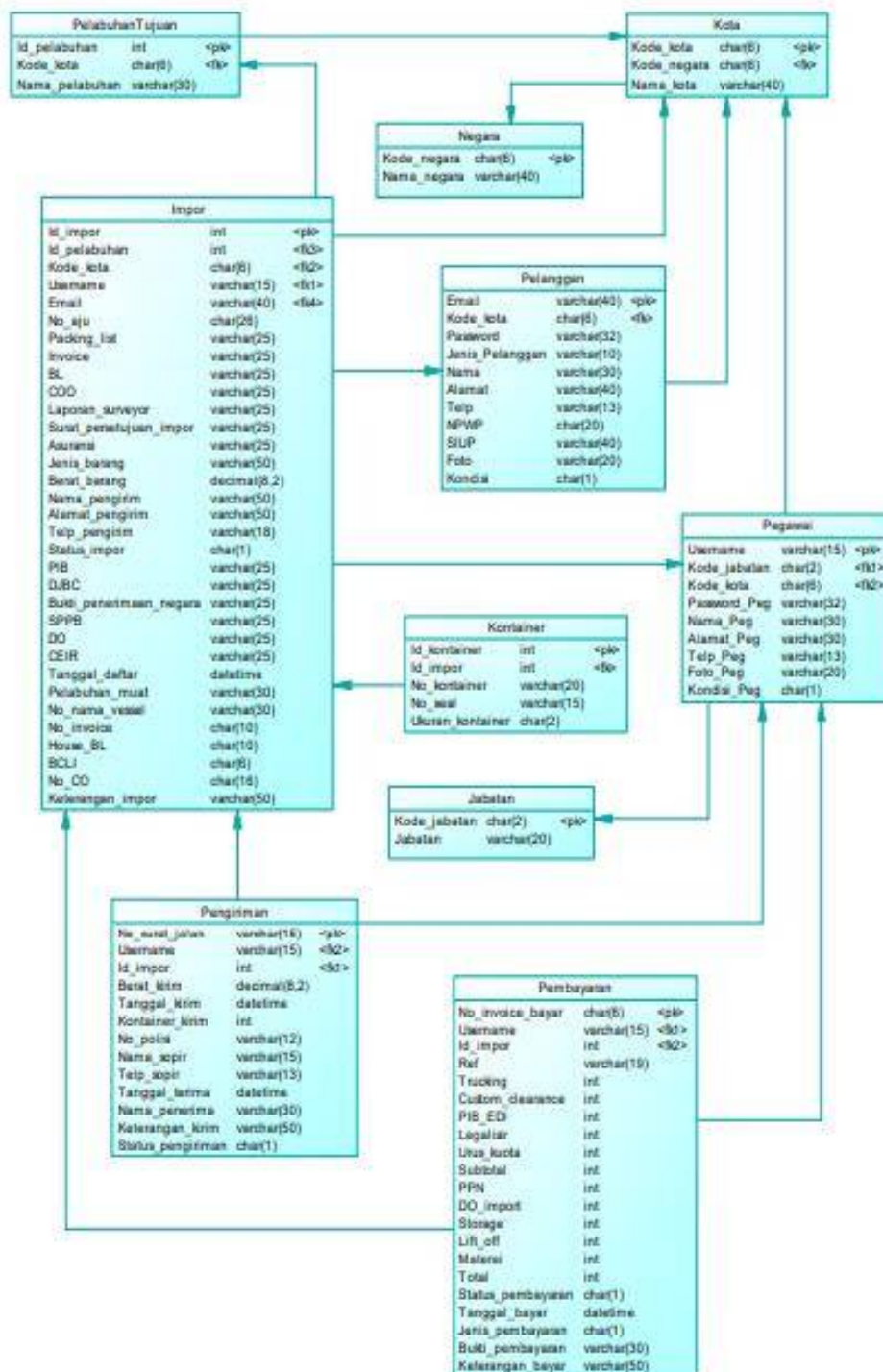


Gambar 2 CDM SI Pelayanan Jasa Impor Barang

2. Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan hasil generate dari CDM dan entitas pada CDM akan menjadi tabel pada PDM. Terdapat sepuluh tabel dari PDM Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT. ABC Surabaya, yaitu tabel pelanggan, tabel impor, tabel kontainer, tabel kota, tabel negara,

tabel pengiriman, tabel pelabuhan tujuan, tabel pembayaran, tabel pegawai, dan tabel jabatan.



Gambar 2 PDM SI Pelayanan Jasa Import Barang

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT. ABC Surabaya yaitu:

1. Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT. ABC dibuat berbasis web.
2. Langkah awal untuk membuat sistem yang baru ialah menganalisa sistem kerja yang saat ini digunakan oleh PT. ABC. Menggambarkan prosedur kerja yang terjadi menggunakan *Document Flow Diagram*. Lalu mendata kekurangan dan permasalahan yang ditemui pada sistem yang saat ini digunakan menggunakan *Fishbone Diagram*. Dan dilanjutkan membuat rancangan atau desain proses sistem yang baru menggunakan Diagram Jenjang. Menggambarkan proses-proses tersebut menjadi subproses yang lebih detail dengan *Data Flow Diagram* (DFD). Sehingga didapatkan DFD hingga level 1. Dari DFD kemudian dibuatlah desain basis data untuk menyimpan data dari sistem yang akan dibangun. Desain basis data ini digambarkan melalui *Conceptual Data Model* (CDM) dan *Physical Data Model* (PDM). Sehingga didapatkan entitas berjumlah sepuluh pada CDM dan tabel berjumlah sepuluh pada PDM. Lalu membuat desain antarmuka untuk merealisasikan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Impor Barang PT. ABC Surabaya. Untuk mengimplementasikan sistem dibuatlah *Flowchart* yang berisi alur seluruh proses yang terdapat dalam sistem. Kemudian pada tahap terakhir dilakukan uji coba sistem. Pengujian dilakukan oleh *programmer*, Kepala cabang, pegawai impor, dan pegawai keuangan untuk mengetahui apakah sistem telah sesuai dengan kebutuhan.
3. Sistem dapat secara otomatis membuat laporan data impor barang, pengiriman, dan pembayaran setiap bulan. Sehingga Kepala Cabang dapat mencetaknya langsung tanpa harus menunggu laporan tersebut dibuat secara manual oleh pegawai.
4. Data yang tersajikan menjadi lebih rapi dan tersusun. Serta mempermudah pegawai dalam pencarian data karena telah tersimpan kedalam system.

REFERENSI

- Dennis, Alan, Wixom, Barbara Haley, dan Roberta M. Roth, 2008, *Systems Analysis and Design*, Edisi keempat, John Wiley & Sons.
- Kendall, Kenneth E., dan Kendall, Julie E., 2011, *System Analysis and Design*, Edisi kedelapan, New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Whitten, Jeffrey L., dan Bentley, Lonnie D., 2007, *Systems Analysis and Design Methods*, Edisi ketujuh, New York: McGraw-Hill/Irwin.

Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) Berbasis Mobile

Uswanto, Endah Purwanti, Nur Laila Rahmadani

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Sebuah instansi pelayanan Keluarga Berencana (KB) membutuhkan aplikasi mobile yang dapat menangani pelayanan keluarga berencana meliputi proses pendaftaran hingga proses pembuatan laporan sehingga dapat menjadikan prosedur pelayanan yang saat ini berjalan menjadi lebih efektif dan efisien. Aplikasi ini menangani lima proses utama yaitu proses pendaftaran, proses pemeriksaan, proses pencatatan kunjungan, proses penjadwalan yang mana akan mengirim notifikasi kepada pasien yang dalam waktu dekat harus melakukan kunjungan KB, dan proses pembuatan laporan. Dalam membangun Sistem Informasi Pelayanan Keluarga berbasis Mobile membutuhkan lima tahap. Tahap pertama dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna yang dilakukan melalui wawancara tatap muka. Selanjutnya, tahap kedua dilakukan analisis permasalahan pada proses pelayanan keluarga berencana yang berjalan saat ini yang digambarkan dengan diagram fishbone dan mengidentifikasi kebutuhan fungsional dari permasalahan-permasalahan yang tergambar di fishbone. Pada tahap ketiga memulai desain sistem yang terdiri dari desain proses, desain database dan desain antarmuka. Desain proses digambarkan dengan Use Case Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram. Sedangkan desain database dibangun menggunakan Conceptual Data Model (CDM) yang terdiri atas 15 entitas dan Physical Data Model (PDM) yang terdiri atas 15 tabel. Dari desain proses dan database kemudian dirancang desain antarmuka. Dilanjutkan tahap keempat yaitu implementasi dari desain sistem yang telah dibuat menjadi aplikasi mobile menggunakan pemrograman berorientasi objek dan dijelaskan dengan bagan alir. Tahap terakhir dilakukan testing atau pengujian menggunakan metode black-box berdasarkan analisis sistem. Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) berbasis Mobile telah dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional dan tujuannya.

Kata Kunci : Aplikasi Mobile; Sistem Informasi; Pelayanan Keluarga Berencana (KB)

PENDAHULUAN

Bidan Praktek Swasta (BPS) yang biasa juga disebut dengan Bidan Praktek Mandiri (BPM) merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang diberikan oleh bidan kepada pasien (individu, keluarga dan masyarakat) sesuai dengan kewenangan dan kemampuannya. Bidan yang menjalankan praktek harus memiliki Surat Izin Praktek Bidan (SIPB) sehingga dapat menjalankan praktek pada saran kesehatan atau program. (Imamah, 2012:01)

BPS KP adalah salah satu Bidan Praktek Swasta yang sudah lama bergerak dan menjadi bidan praktek kepercayaan bagi banyak pasien yang telah berkunjung. Dengan visi siap melayani pasien sepenuh hati dengan kasih, BPS KP mewujudkannya yang tak lain

dengan mengutamakan pelayanan terbaik, ramah, dan sepenuh hati. Terdapat beberapa pelayanan yang diberikan di BPS KP, salah satunya pelayanan keluarga berencana (KB). Keduanya mencakup beberapa proses pelayanan antara lain proses pendaftaran pasien, proses pemeriksaan pasien, proses pencatatan kunjungan pasien, dan proses penjadwalan pasien. Pendaftaran pasien dilakukan secara manual dengan datang langsung ke BPS KP yang kemudian bidan mengisi data pasien di kartu KB BPS. Setiap kali pasien berkunjung untuk mendapatkan pelayanan keluarga berencana (KB) maka bidan akan mencatatnya di kartu KB pasien yang kemudian di salin dalam buku besar kunjungan pasien. Setelah mendapatkan pelayanan, pasien di informasikan jadwal kunjungan kembali melalui kartu KB pasien yang berisi tanggal kunjungan, berat badan, tensi, dan tanggal kembali.

Cukup banyak pasien yang mengikuti program KB di BPS KP sehingga cukup banyak pula permasalahan timbul dalam pelayanan KB yang diberikan. Pada proses pendaftaran pasien yang masih manual, selain memerlukan waktu yang cukup lama juga sangat memungkinkan kartu KB pasien hilang. Selain itu, pada proses pemeriksaan, pencatatan kunjungan dan penjadwalan pasien masih membutuhkan usaha yang lebih karena masih dicatat pada kartu KB dan buku besar. Tentunya hal ini dapat beresiko kehilangan data pemeriksaan, kunjungan dan penjadwalan pasien yang membuat kesulitan dalam pelaporan dan pelayanan pada kunjungan berikutnya. Namun masalah lainnya jika dikembangkan sebuah sistem informasi dengan lingkungan kerja yang tidak memadai, Bu Kis merasa penggunaan komputer atau laptop akan memberi manfaat yang kurang signifikan. Hal ini dikarenakan kebutuhan bidan dan pasien (ibu) yang ingin mengakses pelayanan KB lebih cepat dengan menggunakan aplikasi *mobile* melalui *android smartphone* mereka. Selain dari sisi mobilitas, pengembangan sistem informasi berbasis *mobile* lebih optimal karena adanya fitur-fitur unggulan *smartphone* seperti notifikasi yang dapat 3 diterapkan untuk memberi pengingat akan jadwal kunjungan keluarga berencana (KB) tiap pasien.

Oleh karena itu, dibutuhkan penggunaan sistem informasi berbasis *mobile* yang dapat membantu pelayanan keluarga berencana (KB) agar lebih efektif dan efisien jika dibandingkan dengan sistem informasi berbasis web yang harus menunggu lebih lama untuk mengakses web tersebut. Maka, akan dirancang dan dibangun Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) berbasis *Mobile* untuk membantu proses pelayanan keluarga berencana (KB) agar lebih efektif dan efisien.

Metode Penelitian

Pada pengembangan sistem penulis menggunakan metode *waterfall*. Model Waterfall adalah suatu proses perangkat lunak yang berurutan, dipandang sebagai terus mengalir kebawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi dan pengujian. Berikut tahapan pada metode *waterfall*:

6. Requirement Gathering and analysis — Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
7. Desain, dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail.
8. Implementasi adalah Tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode kode program. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sistem yang lengkap.

9. Integration & Testing — Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada software terdapat kesalahan atau tidak.
10. Operation & Maintenance yaitu instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai yang disetujui.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

5) Sistem Kerja

Proses kerja yang berjalan saat ini pada pelayanan keluarga berencana (KB) di BPS KP, sebagai berikut:

5. Proses Pendaftaran Pasien

Proses pendaftaran pasien merupakan proses dimana seseorang baik pasien baru KB atau pasien yang sudah pernah KB hendak mendaftar menjadi pasien tetap di BPS KP yang kemudian akan dilakukan konsultasi secara gratis dan anamnesa yang dicatat oleh tata usaha atau bidan yang saat itu sedang praktek dalam kartu KB BPS dan kartu KB pasien.

6. Proses Pemeriksaan Pasien Proses pemeriksaan pasien merupakan proses dimana pasien mendapatkan KB sesuai jadwalnya dengan datang ke BPS KP dan memberikan kartu KB pasien miliknya. Yang kemudian bidan maupun mahasiswa PKL/magang akan mencatat pemeriksaan mengenai KB pada kartu KB BPS dan kartu KB pasien.

7. Proses Pencatatan Kunjungan Pasien Proses pencatatan kunjungan pasien merupakan proses dimana tata usaha atau bidan yang sedang praktek mencatat kunjungan setiap pasien di buku besar 12 kunjungan, baik untuk pasien tetap di BPS KP maupun bukan.

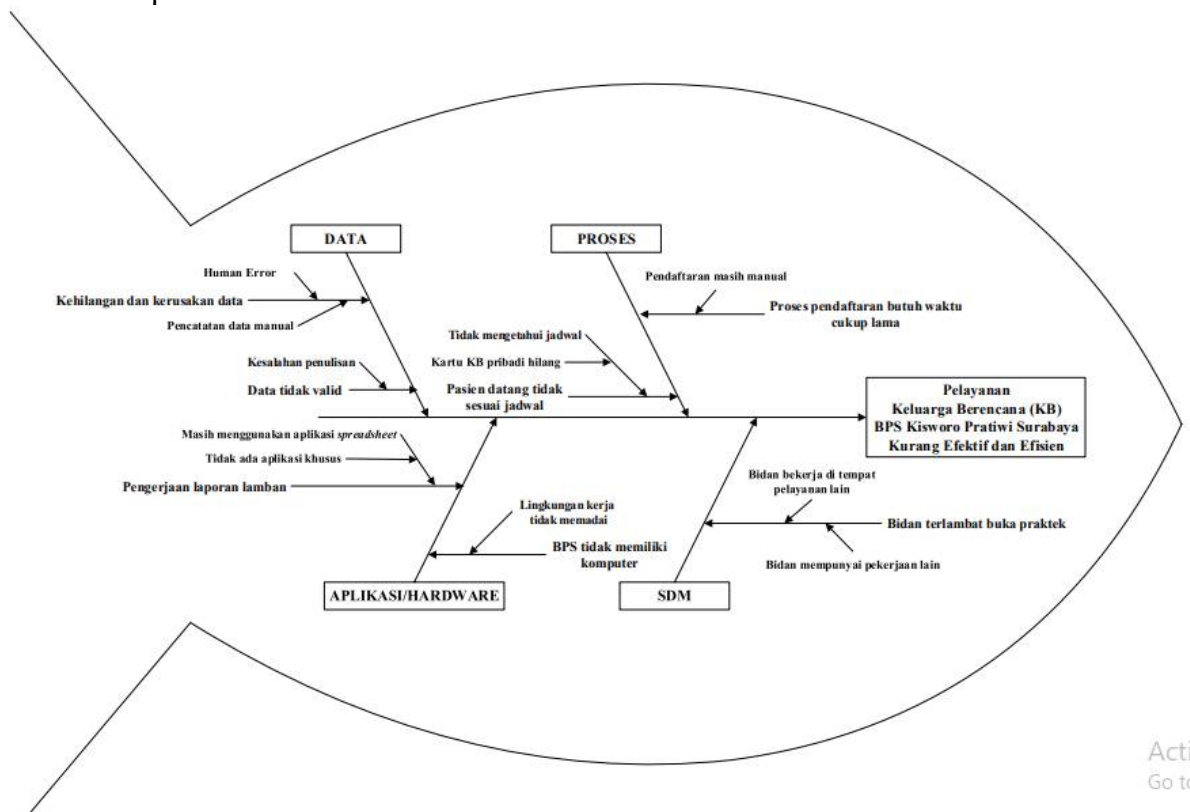
8. Proses Penjadwalan Pasien Proses penjadwalan pasien merupakan proses dimana bidan yang sedang praktek menjadwalkan kunjungan KB pasien berikutnya dengan mencatat tanggal kunjungan kembali di kartu KB BPS dan kartu KB pasien.

6) Analisis Permasalahan

Dari analisis yang telah dilakukan, penulis dapat menemukan bahwa pelayanan keluarga berencana (KB) di BPS KP kurang efektif dan efisien, hal ini dipicu oleh permasalahan-permasalahan yang digambarkan dengan diagram fishbone pada gambar 1 yang meliputi:

4. Sumber Daya Manusia (SDM) Selain bekerja di BPS KP, terdapat bidan yang bekerja ditempat pelayanan lain maupun melakukan pekerjaan lain seperti *cathering*. Hal ini mengakibatkan bidan tersebut terlambat membuka BPS sehingga pasien yang hendak mendapatkan pelayanan KB harus menunggu hingga tempat praktek buka, parahnya jika sampai pasien menunda KB yang harusnya sesuai jadwal.
5. Proses Permasalahan pada proses sebagai berikut:
 - a. Karena pendaftaran masih manual mengakibatkan proses pendaftaran membutuhkan usaha yang lebih dan waktu cukup lama.

- b. Karena kartu KB pasien hilang, pasien tidak mengetahui jadwal untuk kunjungan berikutnya yang mengakibatkan pasien datang tidak sesuai dengan jadwal yang ditentukan.
6. Data Permasalahan pada data sebagai berikut:
 - a. Kesalahan penulisan yang amat sederhana tidak dapat dicegah karena penulisan masih manual menggunakan kertas dan buku, akibatnya data menjadi tidak valid.
 - b. Pencatatan yang masih manual yakni di kertas dan buku serta besarnya resiko human error mengakibatkan data mudah hilang dan rusak misalnya terselip, terkena air, dan pudar.
7. Aplikasi atau Hardware Permasalahan pada aplikasi atau hardware sebagai berikut:
 - a. Pengerjaan laporan lamban sebab masih menggunakan aplikasi spreadsheet dikarenakan tidak ada aplikasi khusus yang dapat membantu dalam pengerjaan laporan.
 - b. Lingkungan kerja yang tidak memadai mengakibatkan BPS KP tidak memiliki komputer.



Gambar 1. Fishbone Analisis Permasalahan (Sumber : Data Wawancara)

Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap setelah analisis sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk merancang membangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah

kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

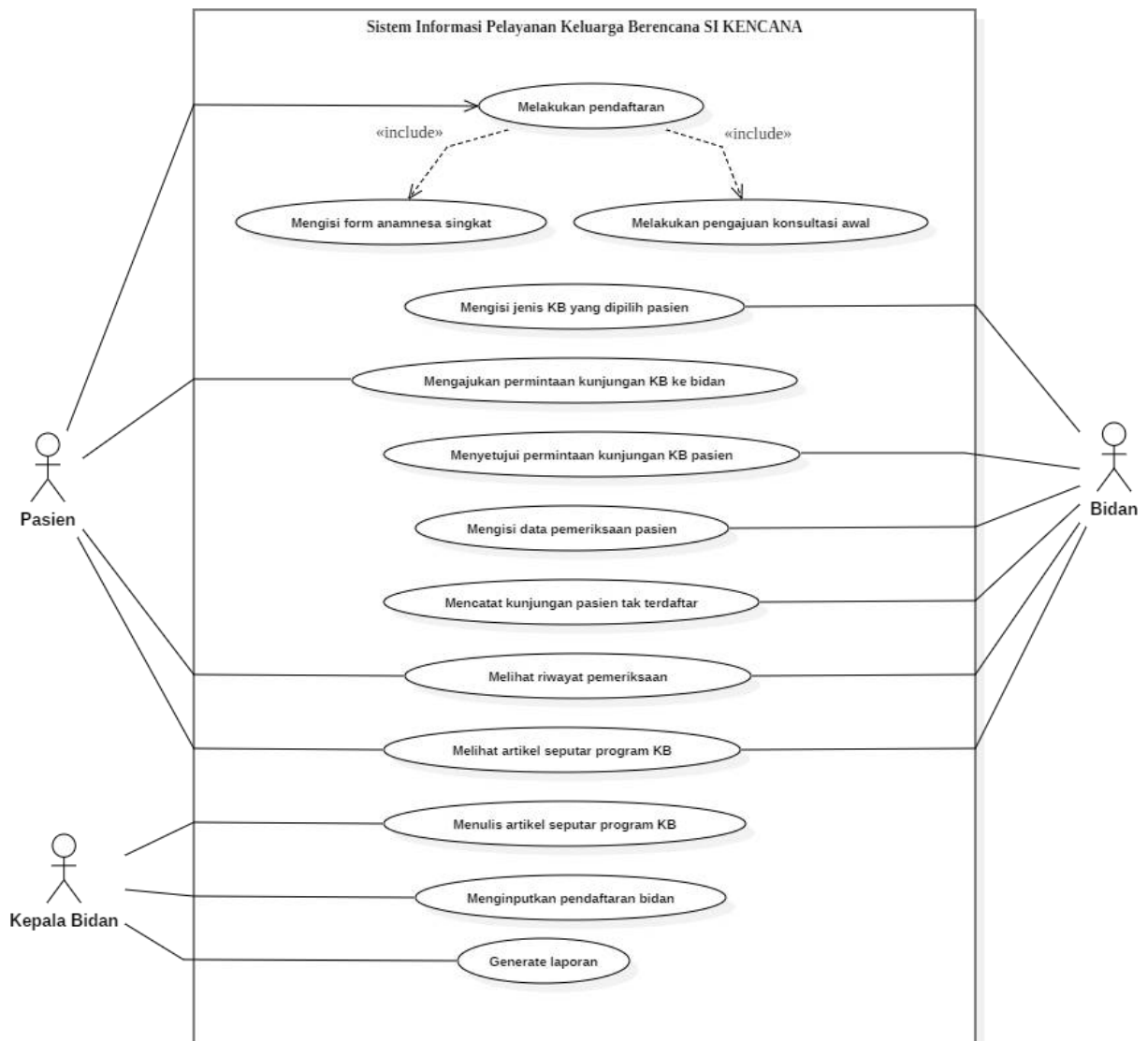
5) Desain Proses

Desain proses merepresentasikan secara grafis proses-proses untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, dan mendistribusikan data antara sistem dengan lingkungannya, dan diantara komponen sistem lainnya. Memodelkan proses di dalam sistem bertujuan memfasilitasi upaya untuk mengumpulkan informasi selama proses identifikasi kebutuhan.

Use Case Sistem

Kebutuhan Fungsional pada Sistem Informasi Keluarga Berencana (KB) dapat dilihat melalui Use Case Sistem pada gambar 2 yang meliputi :

3. Kepala Bidan Kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh kepala bidan sebagai berikut:
 - a. Menulis artikel seputar program KB
 - b. Menginputkan pendaftaran bidan
 - c. Generate laporan
4. Pasien
Kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh pasien sebagai berikut:
 - a. Melakukan pendaftaran sekaligus anamnesa singkat dan pengajuan konsultasi awal
 - b. Melihat artikel seputar program KB
 - c. Mengajukan permintaan kunjungan KB
 - d. Melihat riwayat pemeriksaan
5. Bidan
Kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh bidan sebagai berikut:
 - a. Mengisi jenis KB yang dipilih pasien
 - b. Menyetujui permintaan kunjungan KB pasien
 - c. Mengisi data pemeriksaan pasien
 - d. Mencatat kunjungan pasien tak terdaftar
 - e. Melihat riwayat pemeriksaan
 - f. Melihat artikel seputar program KB



Gambar 2 Use Case Sistem Kerja Baru (Sumber : Pengolahan Data)

6) Desain Database

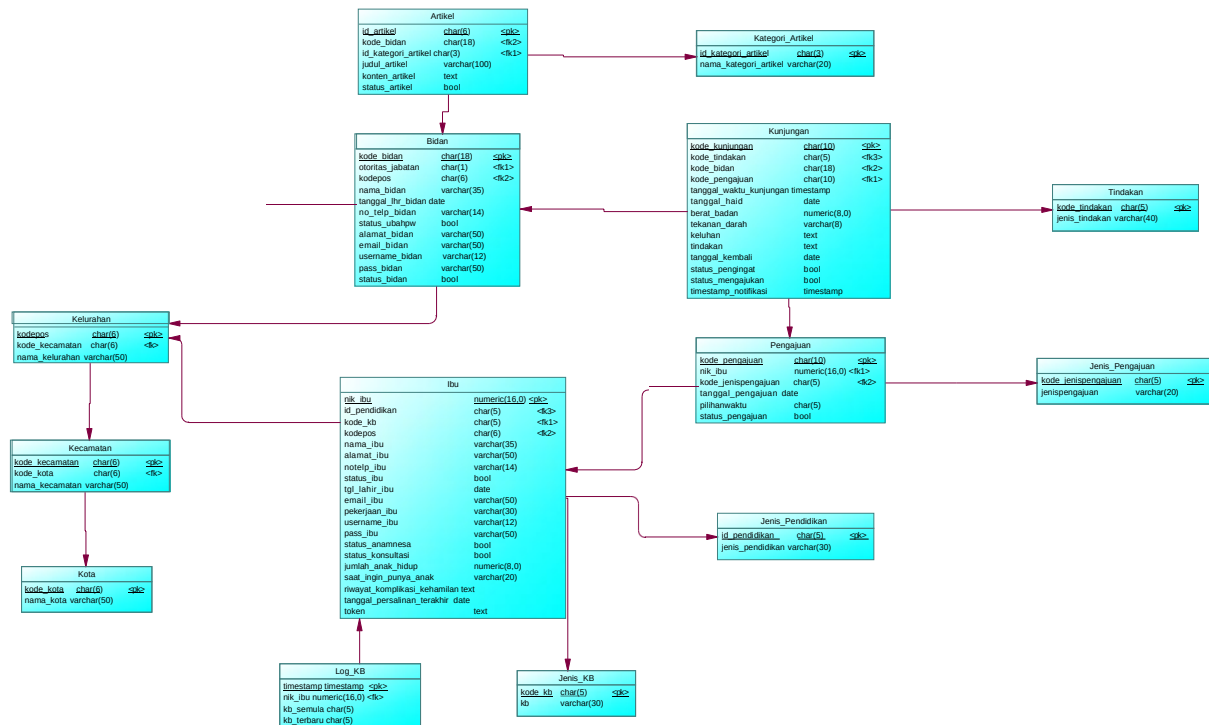
Database merupakan kumpulan file yang saling terkait dari bermacam-macam record yang saling memiliki hubungan antar record untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan untuk proses pengambilan keputusan (Jeffery L. Whitten et al, 2004).

1. Conceptual Data Model (CDM)

Desain Database dari Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) berbasis Mobile ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan Conceptual Data Model (CDM). Yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, atribut, dan relasi antar entitas. Untuk gambaran lebih jelasnya mengenai beberapa entitas pada Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) berbasis Mobile dapat dilihat pada gambar 20.

2. Physical Data Model (PDM)

407



Gambar 4 PDM Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) berbasis Mobile (Sumber : Pengolahan Data)

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) berbasis Mobile, dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana (KB) berbasis mobile diawali dengan menganalisa sistem kerja dan prosedur pelayanan keluarga berencana. Pembuatan prosedur yang ada saat ini menggunakan Use Case Bisnis. Setelah itu menganalisa permasalahan yang ada pada sistem saat ini menggunakan Fishbone Diagram, dan merancang desain proses menggunakan Use Case System, Activity Diagram dan Sequence Diagram yang kemudian dibangun desain database berupa CDM yang terdiri dari 15 entitas dan PDM yang mempunyai 15 tabel. Dilanjutkan dengan merancang desain antarmuka yang interaktif dan user-friendly dan berlanjut pada implementasi sistem menggunakan pemrograman berorientasi objek menggunakan bahasa pemrograman Java, PHP dan JSON untuk format pertukaran dan penyimpanan data. Tahapan terakhir setelah implementasi yaitu uji coba sistem menggunakan metode Black Box Testing.
- 2) Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana berbasis Mobile akan mampu memperbaiki pelayanan KB menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan menggunakan platform Android Mobile, sistem dapat dikelola secara terpusat dan terintegrasi dengan baik. Pasien akan terbantu dengan pendaftaran secara daring tanpa harus datang ke BPS, serta didukung penjadwalan dengan notifikasi pengingat yang dapat membantu mengingatkan pasien untuk KB secara tepat waktu. Pengisian data pemeriksaan oleh bidan akan terhindar dari kesalahan dan lebih efektif dari sebelumnya serta pembuatan laporan dapat dilakukan tanpa merekap secara manual yang membutuhkan waktu relatif lama.

REFERENSI

- Imamah (2012). *Perencanaan Bidang Praktek Mandiri BPM*. Retrieved from: <http://imamah03.blogdetik.com>
- Jogiyanto H. 2005. *Analisis & Desain*. Penerbit Andi : Yogyakarta.
- Whitten, J.L., Bentley, L.D., Dittman, K.C. 2004. *Metode Desain Dan Analisis Sistem Edisi 6*. Penerbit Andi : Yogyakarta.
- M. S. Rosa A.S, "Model Waterfall," 2016. 2016.
- M. Bulman, "SDLC - Waterfall Model," Indep., 2017.
- Widodo, L. Nurcholis, M. Nugroho, and T. Wikaningrum, "The development model of the influence of knowledge quality towards organizational performance based on entrepreneurial learning," *Int. J. Qual. Res.*, 2019, doi: 10.24874/IJQR13.03-02.
- H. Jogiyanto, "Analisis dan desain. Yogyakarta," *Sistem Informasi Manajemen Jogiyanto H.M. Analisa dan Desain*. 2008.
- J. Lemantara, N. A. Setiawan, and M. N. Aji, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee," *Jnteti*, vol. 2, no. 4, pp. 20–28, 2013.
- R. A. Sagita and H. Sugiarto, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web," *Netw. Secur.*, 2016.
- Kendall, Kenneth E.; Kendall, Julie E. 2010. *Systems Analysis and Design 8th Edition*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall
- Pressman, Roger S. 2009. *Software Engineering: A Practitioner's Approach 7th Edition*. Blacklick, Ohio: McGraw-Hill Education
- Satzinger, John W. Jackson, Robert B. Burd, Stephen D. 2011. *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Boston, MA: Course Technology
- Gary B. Shelly and Harry J. Rosenblatt . — 9th ed (2011). *System Analysis and Design*. USA: 20 Channel Center Street Boston.
- M, Sidi Mustaqbal, R. F. (2015). *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box*, *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 34.
- Hartono, J. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI

Sistem Informasi Pendistribusian KHS, Pengisian Nilai Mahasiswa, dan Pendaftaran Mahasiswa Baru Universitas XYZ

Yahya Nur Ma'arif, Rachman Sinatria M, Sindy Fatmawati.

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah membuat program yang dapat menangani proses akademik sehingga sistem menjadi lebih efektif dan efisien untuk dijalankan serta dapat meminimalkan terjadinya kesalahan. Sistem ini menangani tiga proses utama yaitu proses pendistribusian KHS, pengisian nilai mahasiswa, dan pendaftaran mahasiswa baru. Dalam membuat Sistem Informasi ini dibutuhkan lima tahap. Tahap pertama yang dilakukan adalah identifikasi kebutuhan data yang dilakukan dengan wawancara. Tahap kedua adalah menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan membuat diagram fishbone. Tahap ketiga adalah mendesain sistem dan database. Desain sistem digambarkan dengan Usecase Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram. Sedangkan desain database dibuat menggunakan Conceptual Data Model yang menghasilkan 22 entitas dan Physical Data Model yang menghasilkan 22 tabel. Berdasarkan desain tersebut kemudian dilanjutkan dengan mendesain form input dan output. Tahap keempat adalah menggambarkan sistem dengan Bagan Alir. Tahap terakhir adalah melakukan uji coba. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Informasi ini yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yaitu dapat menangani beberapa proses bisnis secara mudah dan dapat menampilkan laporan secara tepat melalui proses terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, pendistribusian KHS, pengisian nilai mahasiswa, pendaftaran mahasiswa baru

PENDAHULUAN

Sekolah Tinggi Ilmu Bahasa Arab dan Dakwah (UNIVERSITAS XYZ) merupakan salah satu sekolah tinggi yang baru berdiri dan berlokasi di Surabaya. Sekolah Tinggi ini memiliki satu program studi yaitu S1 Pendidikan Ilmu Bahasa Arab. UNIVERSITAS XYZ berfokus dalam memberikan suatu pelayanan pendidikan terhadap masyarakat mengenai bahasa Arab. Sebelumnya UNIVERSITAS XYZ adalah lembaga bimbingan belajar ilmu bahasa arab yang sudah ada sejak tahun 1983, sebelum pada akhirnya menjadi lembaga pendidikan resmi pada tahun 2017 dan di tahun itu juga UNIVERSITAS XYZ mulai membuka pendaftaran mahasiswa baru untuk tahun angkatan pertama dengan jumlah mahasiswa awal sebanyak 25 orang diambil dari (<http://stibadamasa.blogspot.com/>).

Visi dari UNIVERSITAS XYZ adalah untuk menjadi pusat pendidikan dan pembelajaran bahasa arab di Indonesia yang berkarakter islami, unggul, dan professional. Tujuan utama dari UNIVERSITAS XYZ adalah agar Terlaksana dan tercapainya kemajuan dalam bidang penelitian dan pengembangan di bidang pendidikan Bahasa Arab. Proses kerja yang ada di UNIVERSITAS XYZ diantaranya seperti pendistribusian Kartu Hasil Studi

(KHS) bagi mahasiswa, pengisian nilai mahasiswa bagi dosen, dan pendaftaran mahasiswa baru. UNIVERSITAS XYZ adalah salah satu sekolah tinggi yang baru berdiri, oleh karena itu masih banyak permasalahan yang dihadapi oleh instansi, diantaranya adalah lamanya proses pengisian nilai mahasiswa oleh dosen karena proses yang ada sekarang hanya menggunakan excel dan file excel tersebut hanya dimiliki oleh Tata Usaha sehingga draft nilai tidak dapat terintegrasi karena excel hanya merupakan program perhitungan local yang tidak bisa dengan mudah diintegrasikan dengan program lain dan selain itu file excel nilai tidak dapat diakses oleh semua bagian (hanya Tata Usaha yang mempunyai file excel nilai) sehingga berpotensi menghambat proses pengisian nilai. Hal inilah yang menjadi latar belakang untuk membuat sistem informasi akademik mengenai pendistribusian Kartu Hasil Studi (KHS), pengisian nilai mahasiswa, dan pendaftaran mahasiswa baru dengan berbasis website guna mempermudah penyampaian dan penyimpanan informasi akademik di UNIVERSITAS XYZ .

Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan dapat memberikan manfaat untuk proses akademik yang ada di UNIVERSITAS XYZ , salah satu manfaatnya adalah dengan sistem informasi ini proses pengisian nilai di UNIVERSITAS XYZ tidak lagi hanya tergantung pada admin / Tata Usaha karena dengan sistem informasi ini Dosen bisa langsung mengisi nilai mahasiswa / mahasiswi tanpa harus menyerahkan draft nilai ke bagian Tata Usaha sehingga proses pengisian nilai dapat lebih cepat dilakukan dan selain itu juga proses pendistribusian Kartu Hasil Studi (KHS) kepada mahasiswa / mahasiswi juga dapat dengan mudah dilakukan karena mahasiswa / mahasiswi bisa langsung mencetak Kartu Hasil Studi (KHS) melalui sistem informasi ini sehingga mahasiswa / mahasiswi tidak perlu lagi mendatangi bagian Tata Usaha hanya untuk mendapatkan Kartu Hasil Studi (KHS) mereka.

Metode Penelitian/Method

Kepenulisan menggunakan metode waterfall Menurut [1] Model SDLC waterfall disebut juga model sekuensial linier (sequential linier) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Metode waterfall menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, implementasi, pengujian, dan evaluasi.

1. Analisis Permasalahan dan Kebutuhan

Menganalisis permasalahan secara mendalam dapat membantu penemuan pemecahan permasalahan yang ada. Setelah solusi ditemukan maka selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan system. Kebutuhan harus dibuat secara lengkap dengan mempertimbangkan perubahan yang mungkin akan terjadi nantinya. Kebutuhan dibuat secara spesifik agar pengembangan system dapat dengan mudah menggambarkan keinginan client

2. Desain

Desain sistem merupakan tahapan ketiga dalam systems development lifecycle (SDLC). Desain sistem merupakan desain secara fisik yang akan menjelaskan spesifikasi kebutuhan sistem, meliputi desain interface, desain data, serta arsitektur sistem (Shelly, 2011). Pada desain sistem laporan ini akan menyangkut desain proses, desain basisdata, dan desain antarmuka.

3. Implementasi

Tahap implementasi pada sistem informasi adalah tahap dimana sistem yang telah dirancang pada tahap yang telah dilewati akan diterapkan dan siap untuk dipergunakan.

Dengan penerapan sistem yang telah dirancang dan di buat, hasilnya dapat dioperasikan dan digunakan secara baik sesuai kebutuhan. Tahap implementasi merupakan tahapan dimana desain yang dibuat diubah dalam kode-kode yang nantinya dapat diterapkan dalam komputer

4. Pengujian

Pengujian perangkat lunak memastikan bahwa semua bagian sudah dapat dijalankan dengan baik. Pengujian juga dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan output yang dihasilkan sudah benar

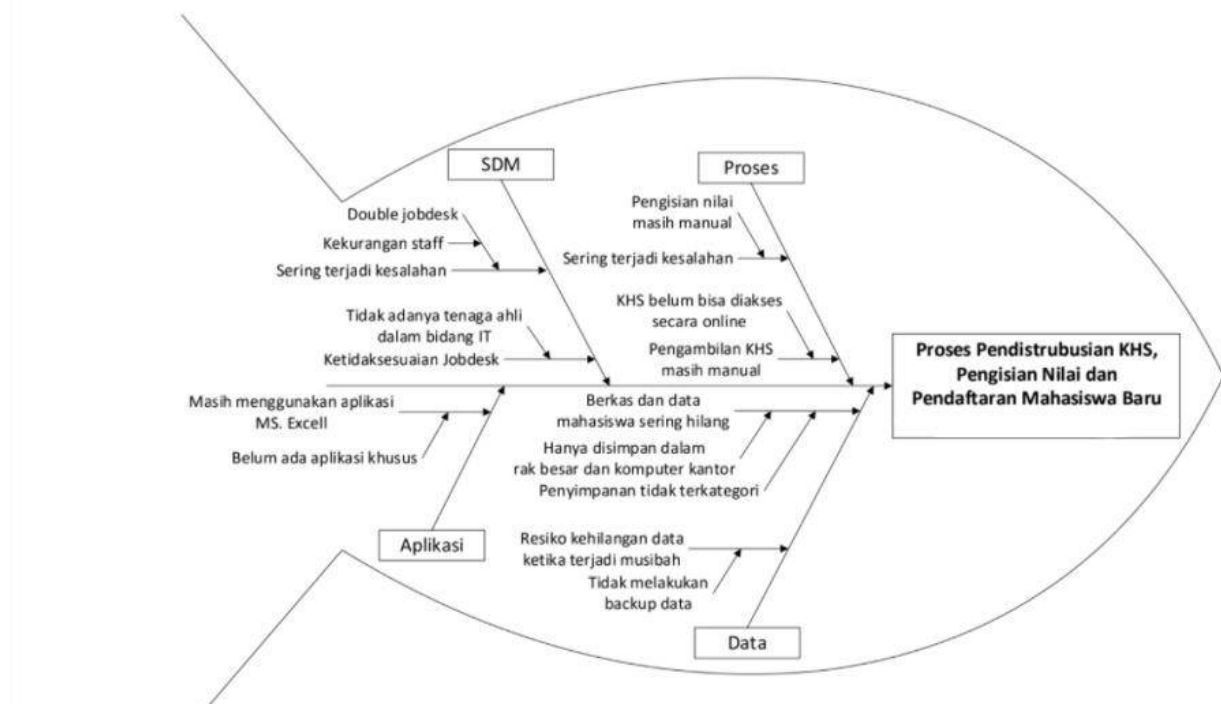
5. Evaluasi

Hasil dari pengujian yang telah dilakukan dapat menjadi sebuah catatan apakah system masih perlu perbaikan atau sudah layak untuk dijalankan. Jika terdapat suatu kesalahan maka kesalahan tersebut dapat segera diperbaiki. Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan. Maka perlu juga dilakukan pengecekan secara berkala terhadap system agar dapat berjalan dengan baik [8].

PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Proses pendistribusian Kartu Hasil Studi (KHS), pengisian nilai mahasiswa, dan pendaftaran mahasiswa baru di UNIVERSITAS XYZ Surabaya masih belum seluruhnya menggunakan proses yang terkomputerisasi sehingga proses yang ada belum efektif dan sering terjadi kesalahan dalam pelaksanaannya. Beberapa permasalahan yang menjadi penyebab belum efektifnya dan sering terjadinya kesalahan dalam pelaksanaan ketiga proses tersebut dapat dilihat pada diagram fishbone pada gambar 1.1 :



Gambar 1 Diagram Fishbone

a. Proses

Dalam proses pengisian nilai mahasiswa masih manual sehingga mengakibatkan sering terjadinya kesalahan pada saat pengisian nilai mahasiswa. Selanjutnya dalam proses pengambilan Kartu Hasil Studi (KHS) belum efektif, karena Kartu Hasil Studi (KHS) yang sudah ada belum bisa diakses secara online sehingga proses pengambilan Kartu Hasil Studi (KHS) masih manual dalam artian mahasiswa harus datang langsung ke bagian tata usaha untuk mengambil Kartu Hasil Studi (KHS).

b. Data

Berkas dan data mahasiswa sering hilang karena media penyimpanan yang digunakan masih berupa rak besar dan komputer kantor sehingga bercampur dengan berkas-berkas lain. Selain itu, resiko kehilangan data lebih besar ketika terjadi musibah seperti terkena virus atau rusaknya komputer karena data-data yang ada hanya disimpan di komputer kantor dan tidak dilakukan pencadangan data secara rutin.

c. Aplikasi

Aplikasi yang digunakan untuk memproses data yang ada masih menggunakan aplikasi umum seperti MS.Excel. dan belum memiliki aplikasi khusus dalam mengolah data-data yang ada.

d. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang ada di UNIVERSITAS XYZ Surabaya kurang mencukupi sehingga sering terjadi double jobdesk yang mengakibatkan banyaknya kesalahan-kesalahan mendasar seperti kesalahan penulisan atau semacamnya. Selanjutnya UNIVERSITAS XYZ Surabaya belum mempunyai tenaga ahli dalam bidang Informasi Teknologi (IT) sehingga terjadi ketidaksesuaian jobdesk dengan keahlian yang dimiliki.

Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional yang ada pada sistem informasi pendistribusian KHS, pengisian nilai mahasiswa, dan pendaftaran mahasiswa baru di UNIVERSITAS XYZ Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Fungsi Pendistribusian Kartu Hasil Studi

Fungsi pendistribusian kartu hasil studi (KHS) untuk membantu mahasiswa dalam mendapatkan informasi kartu hasil studi (KHS) secara online. Membantu bagian tata usaha dalam menginformasikan kartu hasil studi (KHS) kepada mahasiswa secara online.

2. Fungsi Pengisian Nilai Mahasiswa

Fungsi pengisian nilai mahasiswa untuk membantu dosen dalam melakukan pengisian nilai mahasiswa ke sistem secara online, yang selanjutnya data nilai akan digunakan bagian tata usaha sebagai syarat pembuatan kartu hasil studi (KHS).

3. Fungsi Pendaftaran Mahasiswa Baru

Fungsi pendaftaran mahasiswa baru berguna agar memudahkan tata usaha dalam melakukan pendaftaran mahasiswa baru serta dapat menyimpan data mahasiswa secara rapih, tertata, dan terstruktur.

Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan ketiga dalam systems development lifecycle (SDLC). Desain sistem merupakan desain secara fisik yang akan menjelaskan spesifikasi kebutuhan sistem, meliputi desain interface, desain data, serta arsitektur sistem (Shelly, 2011). Pada desain sistem laporan ini akan menyangkut desain proses, desain basisdata, dan desain antarmuka.

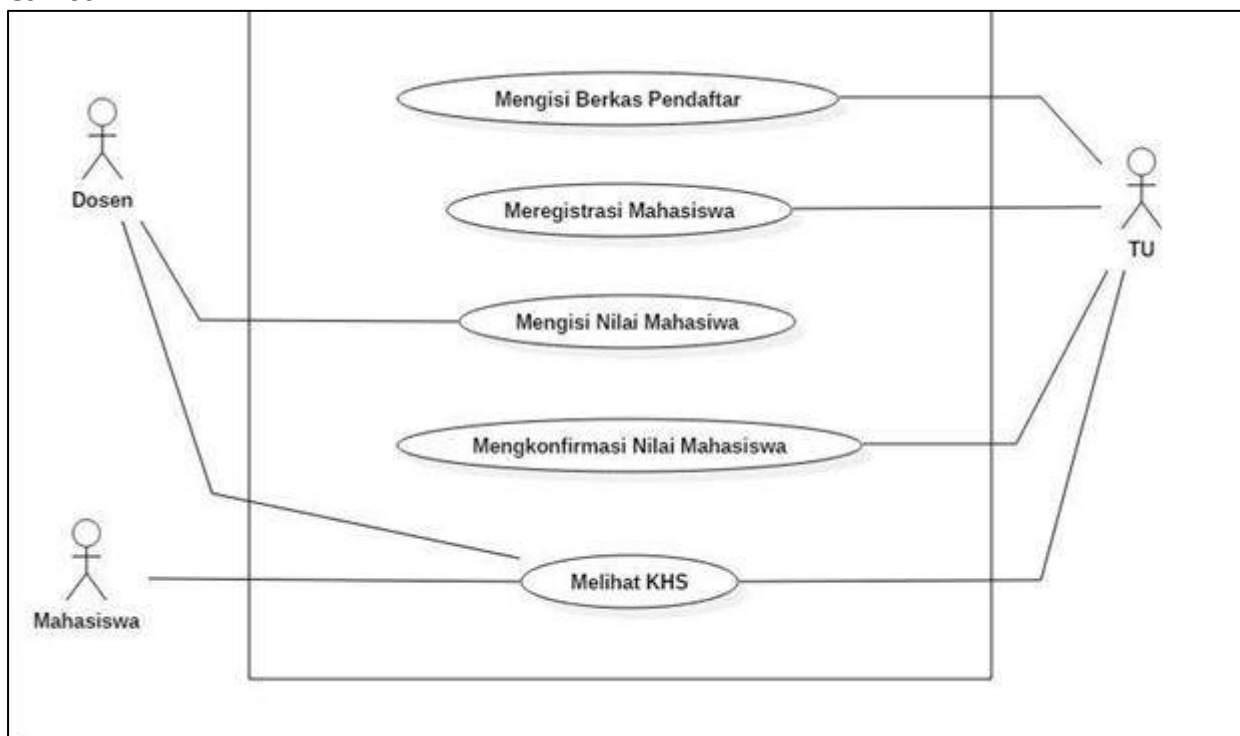
Desain Proses

Desain proses memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi, baik dalam hal perangkat lunak, peran-peran aktor terlibat, formulir dan laporan terlibat, serta fitur khusus yang akan dibutuhkan. Desain proses adalah tingkatan dalam perancangan perangkat lunak dimana dapat langsung ditelusuri kemana tujuan dari spesifikasi sistem secara mendetail (Pressman, 2014). Dalam desain proses disini akan membahas tiga diagram, yaitu usecase diagram, activity diagram, dan sequence diagram.

Usecase Diagram

Usecase merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah perangkat lunak atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan. Usecase menjelaskan interaksi yang terjadi antara aktor dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada. Usecase dari desain system yang dibuat mencakup tiga batasan masalah yaitu pendaftaran mahasiswa baru, pengisian nilai mahasiswa, dan pendistribusian KHS. Aktor yang terdapat pada usecase diagram di bawah adalah dosen, wakil I, mahasiswa, tata usaha, dan pendaftar.

Gambar



Gambar 2 usecase diagram

Dari gambar 3.1 terlihat bahwa terdapat 10 usecase dan 5 aktor. Aktor yang terdapat pada usecase diagram di atas adalah dosen, wakil I, mahasiswa, tata usaha, dan pendaftar, sedangkan usecase yang terlibat ada usecase melakukan pendaftaran, usecase mengunggah berkas pendaftaran, usecase melihat hasil pendaftaran, usecase mengisi

nilai mahasiswa, usecase melihat laporan penerimaan mahasiswa baru, usecase menyetujui mahasiswa baru yang diterima, usecase melihat KHS, usecase mencetak KHS, usecase memvalidasi berkas pendaftaran, usecase memvalidasi bukti bayar pendaftaran. Untuk penjelasan tiap aktor bisa dilihat sebagai berikut :

1. Dosen

Dosen melakukan dua proses utama yaitu mengisi nilai mahasiswa dan melihat KHS mahasiswa. Pada proses mengisi nilai mahasiswa, dosen hanya mengunggah form nilai berupa file excel dengan format penulisan yang sudah disediakan yang kemudian diunggah dan sistem akan membaca nilai mahasiswa berdasarkan baris dan kolom sesuai form nilai yang diunggah. Proses selanjutnya adalah melihat KHS, dosen dapat melihat KHS dari mahasiswa yang menjadi anak wali dari dosen tersebut.

2. Mahasiswa

Mahasiswa melakukan satu proses utama yaitu melihat KHS. Pada proses ini mahasiswa dapat melihat KHS miliknya pada semester yang telah terdapat KHS.

3. Tata Usaha

Tata usaha (TU) melakukan empat proses utama yaitu mengisi berkas pendaftar, meregistrasi mahasiswa, mengkonfirmasi nilai mahasiswa, dan melihat KHS. Pada proses mengisi berkas pendaftar, TU menambah mahasiswa baru pada form mahasiswa di sistem. Pada proses meregistrasi mahasiswa, TU melakukan registrasi kepada mahasiswa untuk menjadikannya mahasiswa aktif dan dapat mengikuti pembelajaran pada tahun akademik saat itu. Pada proses mengkonfirmasi nilai mahasiswa, TU mengkonfirmasi nilai yang sudah diinputkan oleh dosen untuk kemudian ditampilkan sebagai nilai pada KHS. Pada proses melihat KHS, TU dapat melihat seluruh KHS mahasiswa yang terdapat di UNIVERSITAS XYZ Surabaya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis sistem serta dari desain sistem, maka dapat ditarik dua kesimpulan sebagai berikut :

1. Proses pengisian nilai, pendistribusian KHS, dan pendaftaran mahasiswa baru yang ada di UNIVERSITAS XYZ Surabaya belum sepenuhnya terkomputerisasi dan belum dapat dijangkau secara daring, sehingga proses bisnis yang ada di dalamnya cenderung tidak efektif. Selain itu proses penyebaran informasi mengenai UNIVERSITAS XYZ itu sendiri masih kurang luas dan menyebar serta informasi yang ada belum dapat diakses secara daring sehingga perolehan informasi tentang UNIVERSITAS XYZ masih kurang dan belum membuat masyarakat mengetahui mengenai UNIVERSITAS XYZ Surabaya.
2. Pada desain sistem ini diharapkan dapat membantu proses yang sudah ada menjadi lebih efektif dengan membuat sistem akademik yang dapat diakses secara daring sehingga memudahkan para civitas akademik dan mahasiswa mengakses sistem akademik perkuliahan menjadi lebih mudah.

REFERENSI

- M. S. Rosa A.S, "Model Waterfall," 2016. 2016.
- M. Bulman, "SDLC - Waterfall Model," Indep., 2017.
- R. Yogaswara, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Konsentrasi Studi pada Program Studi Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada," Gadjah Mada, 2015.

- R. Hidayat and D. Kurniadi, "Implementasi Manajemen Proyek Dalam Pembuatan Program Aplikasi e-Library," *J. Wawasan Ilm.*, 2010.
- Widodo, L. Nurcholis, M. Nugroho, and T. Wikaningrum, "The development model of the influence of knowledge quality towards organizational performance based on entrepreneurial learning," *Int. J. Qual. Res.*, 2019, doi: 10.24874/IJQR13.03-02.
- H. Jogiyanto, "Analisis dan desain. Yogyakarta," Sistem Informasi Manajemen Jogiyanto H.M. Analisa dan Desain. 2008.
- D. Jonas, E. Sunandar, and S. P. Sohir, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENILAIAN SISWA PADA SMA NEGERI 9 KOTA TANGERANG," *ICIT J.*, 2018, doi: 10.33050/icit.v4i2.87.
- J. Lemantara, N. A. Setiawan, and M. N. Aji, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan Promethee," *Jnteti*, vol. 2, no. 4, pp. 20–28, 2013.
- R. A. Sagita and H. Sugiarto, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Furniture Berbasis Web," *Netw. Secur.*, 2016.
- Kendall, Kenneth E.; Kendall, Julie E. 2010. *Systems Analysis and Design 8th Edition*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall
- Pressman, Roger S. 2009. *Software Engineering: A Practitioner's Approach 7th Edition*. Blacklick, Ohio: McGraw-Hill Education
- Satzinger, John W. Jackson, Robert B. Burd, Stephen D. 2011. *Systems Analysis and Design in a Changing World*. Boston, MA: Course Technology
- Gary B. Shelly and Harry J. Rosenblatt. — 9th ed (2011). *System Analysis and Design*. USA: 20 Channel Center Street Boston.
- M, Sidi Mustaqbal, R. F. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box, *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 34.
- Hartono, J. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI

Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar Berbasis Web

Sadam, Iva Nur Annisya, Dea Amartya Damayanti, Nyoman Erlina Lani Diana

Sistem Informasi Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Pabrik Kacang Shanghai Gangsar membutuhkan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu pencatatan pada proses penerimaan bahan baku karena sistem informasi berbasis website dapat menyimpan data dengan lebih akurat dan mengurangi resiko kehilangan data karena data akan disimpan pada database sistem, sistem informasi berbasis website nantinya dapat diakses oleh user dari mana saja dan kapan saja, sehingga pengguna lebih leluasa mengakses seluruh data. Dalam membangun Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar Berbasis Web diperlukan lima tahap. Tahap pertama dilakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan melalui wawancara. Selanjutnya, tahap kedua dilakukan tahap desain yang terdiri dari desain proses, desain database dan desain antarmuka. Desain proses terdiri dari Use Case Diagram dan Activity Diagram. Desain database terdiri dari Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM) kemudian dibuat desain antarmuka yang berdasar pada desain proses dan desain database. Pada tahap ketiga dilakukan implementasi dari desain yang telah dibuat menjadi website menggunakan dengan framework Laravel. Selanjutnya, pada tahap keempat dilakukan integrasi sistem dan dilakukan pengujian sistem dengan metode black box. Pada tahap terakhir dilakukan operasi dan pemeliharaan sistem sesuai kesepakatan dengan pengguna. Berdasarkan hasil integrasi dan pengujian sistem, Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar Berbasis Web telah sesuai dengan kebutuhan fungsional dan tujuan dibangunnya.

Kata Kunci : Sistem Informasi; Sistem Informasi Berbasis Web; Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku

PENDAHULUAN

Seiring dengan berlangsungnya zaman, perkembangan teknologi yang ada di dunia ini juga ikut berkembang pesat maju ke depan, hal ini terbukti dengan semakin canggih nya teknologi yang ada pada saat ini seperti adanya laptop, *smartphone* dll. Teknologi yang semakin canggih ini pun telah terbukti banyak membantu pekerjaan manusia diberbagai bidang. Namun, tak jarang pula masih ada orang-orang yang belum memanfaatkan perkembangan teknologi ini dengan optimal, seperti contoh Pabrik Kacang Shanghai Gangsar dalam proses penerimaan bahan bakunya masih belum banyak memanfaatkan teknologi.

Pabrik Kacang Shanghai Gangsar yang berlokasi di Jl. Demuk No.15, Lingkungan 10, Ngunut, Kec. Ngunut, Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur 66292 merupakan pabrik yang

menghasilkan berbagai produk dari olahan berbahan dasar kacang. Pabrik ini memiliki berbagai proses dan transaksi di dalam lingkungan kerjanya yang melibatkan mandor, pekerja dan supplier yang terkait di tiap gudang nya. Proses-proses tersebut diantaranya adalah proses penerimaan bahan baku dari *supplier*, proses penerimaan bahan baku dari pemindahan bahan, dan proses penerimaan bahan baku di tiap gudang.

Setiap proses yang ada di pabrik saat ini dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan cara mencatat setiap transaksi yang ada di setiap prosesnya pada kertas atau buku yang telah dipersiapkan. Pencatatan secara manual seperti ini tentu membutuhkan ketelitian dan kecermatan supaya data yang dicatat valid dan tidak terjadi kesalahan dalam proses mencatat, belum lagi resiko kehilangan data apabila terjadi kehilangan atau kerusakan pada kertas atau buku yang digunakan untuk mencatat nya. Penggunaan teknologi pun hampir tidak ditemui dalam proses ini, padahal penggunaan teknologi seperti aplikasi berbasis *website* dapat mempermudah pekerjaan dan mengurangi resiko kehilangan data di setiap proses yang ada di pabrik.

Berdasarkan masalah yang terdapat pada Pabrik Kacang Shanghai Gangsar, maka diperlukan dukungan teknologi sistem informasi dalam mengoptimalkan proses kerja Pabrik Kacang Shanghai Gangsar menjadi lebih optimal dan lebih baik, yaitu dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi berbasis *website*. Dengan adanya sistem informasi berbasis *website* ini, data yang disimpan dapat lebih akurat dan dapat mengurangi resiko kehilangan data karena data akan disimpan pada *database* sistem. Sistem informasi berbasis *website* nantinya dapat diakses oleh user dari mana saja dan kapan saja, sehingga ketika membutuhkan untuk melihat data hanya tinggal mengakses sistem nya melalui PC, laptop maupun mobile. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan membuat “Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar”.

Metode Penelitian

Pada pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar penulis menggunakan metode *waterfall*. Model Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis, dimulai dari spesifikasi kebutuhan konsumen dan berkembang melalui fase perencanaan, pemodelan, implementasi, pengujian, *deployment*, dan berujung pada dukungan terus menerus untuk sebuah perangkat lunak yang utuh. Berikut tahapan pengembangan sistem dengan metode *waterfall*:

1. Pengumpulan dan Analisis Kebutuhan
Dalam tahap ini pengembang akan mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. Desain
Dalam tahap ini pengembang akan menghasilkan sebuah sistem secara keseluruhan dan menentukan alur perangkat lunak hingga algoritma yang detail.
3. Implementasi
Tahap ini adalah tahapan dimana seluruh desain diubah menjadi kode-kode program. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem yang lengkap.
4. Integrasi dan Pengujian

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan melakukan validasi apakah fungsi pada *software* dapat berjalan dengan baik dan benar serta mengetahui apakah pada *software* terdapat kesalahan atau tidak.

5. Operasi dan Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini dilakukan instalasi dan proses perbaikan sistem sesuai yang disetujui oleh konsumen.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

1) Proses Bisnis

Proses bisnis yang terjadi pada pabrik Shanghai Gangsar Tulungagung melibatkan masyarakat sekitar dalam proses produksinya. Dalam proses produksi diawali dengan penerimaan bahan baku yang akan ditangani oleh manager produksi. Kemudian manager produksi memberi surat perintah produksi yang akan diterima oleh setiap mandor gudang. Mandor gudang akan melakukan pencatatan pada setiap proses produksi, baik dari awal penerimaan bahan mentah hingga menghasilkan produk jadi. Ketika akan dilakukan proses masak, sebelumnya mandor melakukan order masak terlebih dahulu. Setelah bahan baku dan bumbu masak telah terpenuhi, maka bisa dilakukan proses masak. Pada setiap harinya akan dilakukan rekap data di setiap gudang. Dokumen rekap ini akan dilihat oleh manager produksi.

2) Kerja Sistem

Sistem yang akan dibuat terdapat tiga aktor, yaitu Manajer Produksi. Manager produksi dapat melakukan penerimaan bahan baku dan mengelola order masak. Setelah semua data sudah tercatat, sistem secara otomatis akan membuat data rekap kerja harian yang nantinya juga dapat dilihat oleh manager produksi.

Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap setelah analisis sistem yang mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk merancang membangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

1) Desain Proses

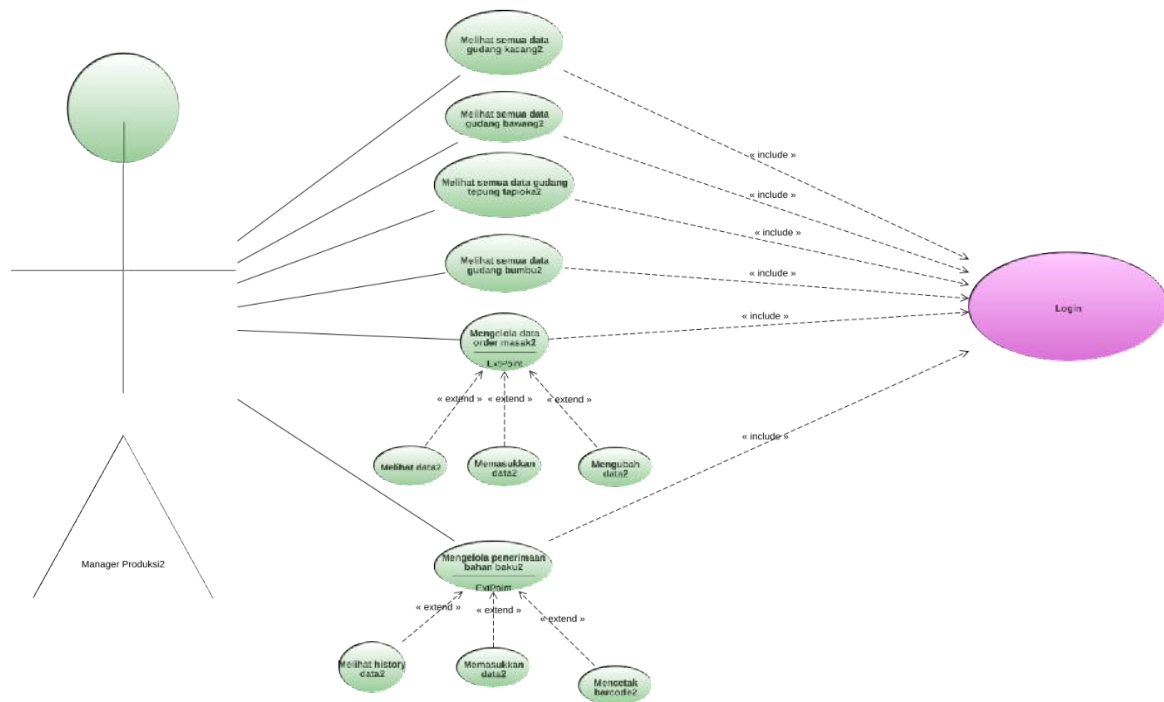
Desain proses merepresentasikan secara grafis proses-proses untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan, dan mendistribusikan data antara sistem dengan lingkungannya, dan diantara komponen sistem lainnya. Memodelkan proses di dalam sistem bertujuan memfasilitasi upaya untuk mengumpulkan informasi selama proses identifikasi kebutuhan.

Use Case Sistem

Kebutuhan fungsional pada Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar dapat dilihat melalui Use Case Sistem pada gambar 1 yang meliputi Manajer Produksi

Kebutuhan fungsional yang dimiliki oleh manajer produksi sebagai berikut:

- Melihat semua data gudang kacang
- Melihat semua data gudang bawang
- Melihat semua data gudang tepung tapioka
- Melihat semua data gudang bumbu
- Mengelola penerimaan bahan baku
- Mengelola order masak



Gambar 1 Use Case Sistem Kerja Baru (Sumber : Pengolahan Data)

2) Desain Database

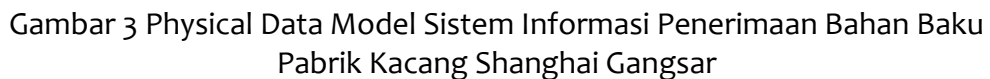
Database merupakan kumpulan file yang saling terkait dari bermacam-macam record yang saling memiliki hubungan antar record untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan untuk proses pengambilan keputusan (Jeffery L. Whitten et al, 2004).

1. Conceptual Data Model (CDM)

Desain Database dari Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar ini disajikan dalam bentuk model logika yang digambarkan dengan menggunakan Conceptual Data Model (CDM). Yang digunakan untuk melakukan identifikasi entitas, atribut, dan relasi antar entitas. Untuk gambaran lebih jelasnya mengenai beberapa entitas pada Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar dapat dilihat pada gambar 2.

2. Physical Data Model (PDM)

421



Berdasarkan hasil pembahasan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar, maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar ini menggunakan platform berbasis web yang diawali dengan menganalisa hasil wawancara dengan client terkait sistem kerja dan prosedur dalam proses produksi pada saat ini. Kemudian, kami membuat Use Case Diagram untuk mengetahui fungsi apa saja yang terdapat didalam sistem dan mempresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem yang dilanjutkan dengan membuat Activity Diagram untuk menggambarkan proses bisnis dan aliran kerja pada sistem. Setelah itu, kami membuat desain database yang berupa Conceptual Data Model (CDM) terdiri dari 35 entitas dan Physical Data Model (PDM) yang memiliki 35 tabel, serta desain antarmuka dengan prosedur sistem kerja yang baru.

Dengan adanya Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Pabrik Kacang Shanghai Gangsar ini, segala data maupun transaksi yang terjadi pada proses produksi pabrik Gangsar akan disimpan didalam database sehingga keamanan data lebih terjamin dan memudahkan end-user dalam mengolah data-data tersebut.

Jogiyanto, Hartono, (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Yogyakarta.

Roger S. Pressman, (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*, ANDI Yogyakarta.

Yakub. (2008). *Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu

“Model Waterfall.” *Wikipedia*, Wikimedia Foundation

https://id.wikipedia.org/wiki/Model_waterfall ,11 November 2020.
Ersandi Billah. “Pengertian dan Tahap Metode SDLC Waterfall”, *Medium*, A Medium Corporation, <https://medium.com/@ersandibillah03/sdlc-waterfall-3a3c893be77b> ,
11 November 2020.

Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru *Play Group* (PG) – Taman Kanak-Kanak (TK)

Nonik May Sagita, Tesa Eranti Putri, Regita Rahma Izazi

¹Sistem Informasi, Fakultas Vokasi Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat program yang dapat menangani proses penerimaan peserta didik baru di *Play Group* - Taman Kanak-Kanak sehingga menjadi lebih efektif dan efisien untuk dijalankan serta dapat meminimalkan terjadinya kesalahan. Sistem ini menangani empat proses utama yaitu proses pendaftaran peserta didik baru, proses pembayaran biaya pendidikan, proses pembayaran SPP dan proses pembuatan laporan. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru *Play Group* - Taman Kanak-Kanak dibangun melalui lima tahap. Tahap pertama adalah identifikasi kebutuhan data yang dilakukan dengan wawancara. Tahap kedua adalah menganalisis permasalahan sistem saat ini dengan membuat *Fishbone Diagram*. Tahap ketiga adalah membuat desain sistem dan *database*. Desain sistem digambarkan dengan Diagram Jenjang yang mempunyai empat proses utama. Sedangkan desain *database* dibuat menggunakan *Conceptual Data Model* (CDM) yang menghasilkan 10 entitas. Berdasarkan desain tersebut kemudian dilanjutkan dengan membuat desain *form input* dan *output*. Tahap keempat adalah menggambarkan sistem dengan Bagan Alir, serta mengimplementasikan desain tersebut ke dalam program dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Tahap terakhir adalah melakukan uji coba sistem. Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba sistem, Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional pada proses bisnis di *Play Group* - Taman Kanak-Kanak yaitu dapat menangani beberapa proses bisnis yang ada secara efisien dan dapat menampilkan laporan sesuai dengan kebutuhan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Pendaftaran Peserta Didik, Pembayaran, *Play Group*, Taman Kanak-Kanak.

PENDAHULUAN

Play Group (PG) dan Taman Kanak-Kanak (TK) merupakan sebuah lembaga Pendidikan. Selama ini, proses penerimaan peserta didik baru di lembaga pendidikan PG-TK dilakukan petugas bagian tata usaha. Dalam proses penerimaan peserta didik baru, hal pertama yang dilakukan adalah pendaftaran. Setiap wali murid akan mendapat formulir pendaftaran dari petugas bagian tata usaha. Formulir akan diisi oleh wali murid dan diserahkan kembali ke petugas bagian tata usaha beserta syarat-syarat yang telah ditentukan. Setelah wali murid mengumpulkan formulir dan berkas persyaratan, petugas akan mencatat data diri peserta didik baru pada buku lalu disimpan. Sedangkan untuk pencatatan pembayaran biaya pendaftaran, biaya pendidikan, dan biaya Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) akan dicatat petugas tata usaha pada buku pembayaran.

Adapun biaya pendaftaran terdiri dari biaya seragam, biaya administrasi, SPP awal bulan, kaos, dan uang pendaftaran. Untuk biaya pendidikan mencakup biaya kebutuhan peserta didik selama satu tahun. Tidak ada kwitansi sebagai bukti pembayaran, petugas tata usaha hanya mencatat pembayaran dalam buku. Dilihat dari beberapa proses tersebut, tentu saja memiliki kekurangan, yaitu tidak efektif dan efisien. Sehingga dalam proses penerimaan peserta didik baru dan pencatatan pembayaran relatif lambat dan data kurang akurat. Selain itu, juga rawan terjadi kehilangan data karena proses masih bersifat manual. Sementara data peserta didik baru dan pencatatan pembayaran merupakan hal yang penting, jika terjadi hal semacam itu tentunya dapat merugikan pihak lembaga pendidikan dan peserta didik.

Untuk mengatasi permasalahan pada proses tersebut maka dirancang dan dibangun “Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK” yang diharapkan dapat mempermudah dalam proses penerimaan peserta didik baru dan proses pembayaran di PG-TK sehingga lebih efektif dan efisien.

METODE PENELITIAN

Dalam pengembangan sistem ini, penulis menggunakan model pendekatan SDLC (System Development Life Circle). Menurut Rosa dan Shalahuddin (2013:28) Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support). Berikut ini diuraikan proses secara garis besar mengenai tahapan-tahapan siklus SDLC model waterfall pada aplikasi ini.

1. *Requirement* (analisis kebutuhan).

Dalam langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seseorang system analisis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh user tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan sistem. Inilah yang akan menjadi acuan system analisis untuk menterjemahkan kedalam bahasa pemrograman.

2. *Design System* (desain sistem)

Proses design akan menterjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement. Dokumen inilah yang akan digunakan programmer untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. *Coding & Testing* (penulisan kode program / implementasi)

Coding merupakan penerjemahan desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.

Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap system tersebut dan kemudian bisa diperbaiki. d. Penerapan / Pengujian Program (Integration & Testing) Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user.

4. Maintenance

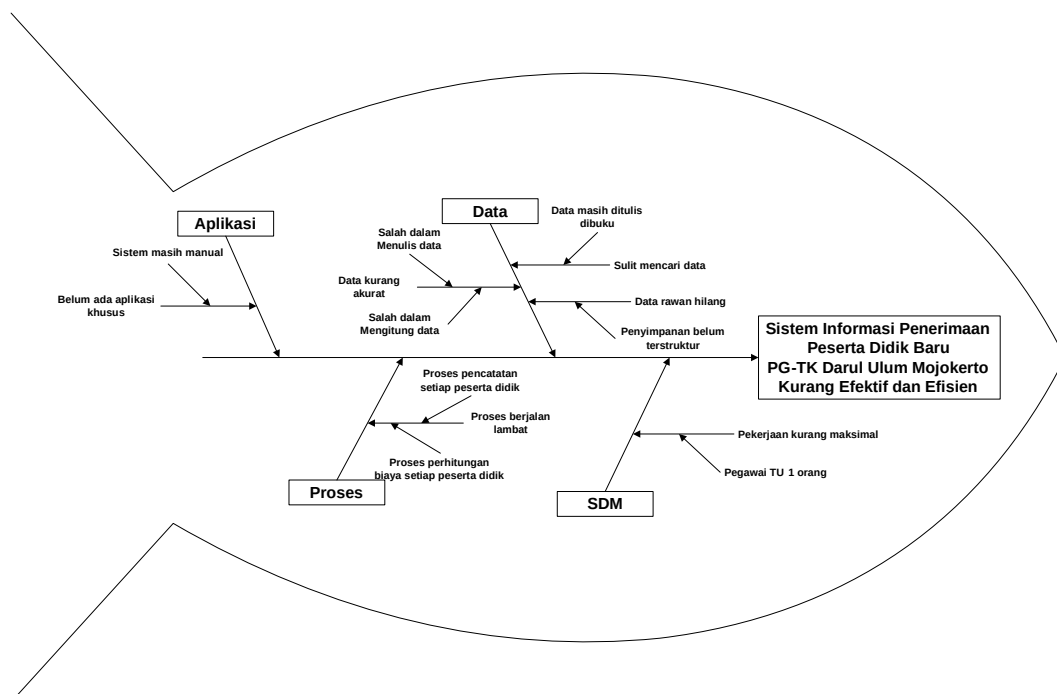
Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Sistem kerja dalam penerimaan peserta didik baru di PG-TK hingga saat ini masih kurang efektif dan efisien. Terdapat empat masalah pokok yang mempengaruhi kinerja sistem saat ini, yaitu Sumber Daya Manusia (SDM), data, aplikasi, dan proses yang dilakukan dalam sistem.

Berikut ini merupakan analisa permasalahan digambarkan dengan menggunakan *fishbone diagram* seperti pada Gambar 1.

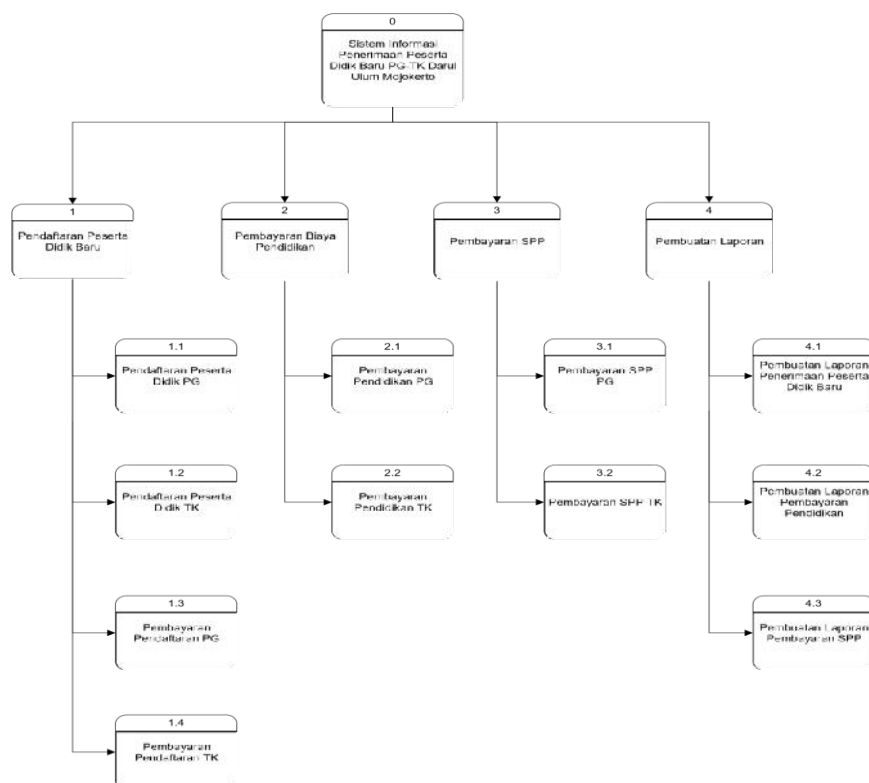


Gambar 2.6 *Fishbone Diagram* pada Penerimaan Peserta Didik Baru (sumber: data wawancara)

1. Permasalahan pada SDM disebabkan oleh jumlah pegawai tata usaha yang sangat minim dan terlalu banyak tugas yang dilakukan oleh petugas sehingga mengakibatkan pekerjaan yang dilakukan kurang maksimal.
2. Permasalahan pada data disebabkan oleh kesalahan dalam menghitung biaya dan kesalahan dalam menulis data sehingga data kurang akurat. Selain itu pencatatan yang masih dicatat di buku menyebabkan kesulitan dalam mencari data. Penyimpanan data yang belum terstruktur juga menyebabkan data rawan terjadi kehilangan.
3. Permasalahan pada aplikasi disebabkan oleh sistem yang digunakan saat ini masih bersifat manual sehingga belum ada aplikasi khusus yang dapat membantu sistem.
4. Permasalahan pada proses disebabkan oleh proses pencatatan data untuk setiap peserta didik dan proses perhitungan biaya pembayaran setiap peserta didik sehingga proses berjalan lambat. Selain itu proses hanya dapat dilakukan di sekolah.

Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan lanjutan setelah melakukan analisa kebutuhan dari siklus pengembangan sistem yang mendefinikan kebutuhan-kebutuhan sistem, mendeskripsikan secara jelas dan rinci bagaimana sistem akan dibangun serta perencanaan implementasi sistem dengan menyatukan beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh untuk memperjelas bentuk sebuah sistem yang akan dibangun.



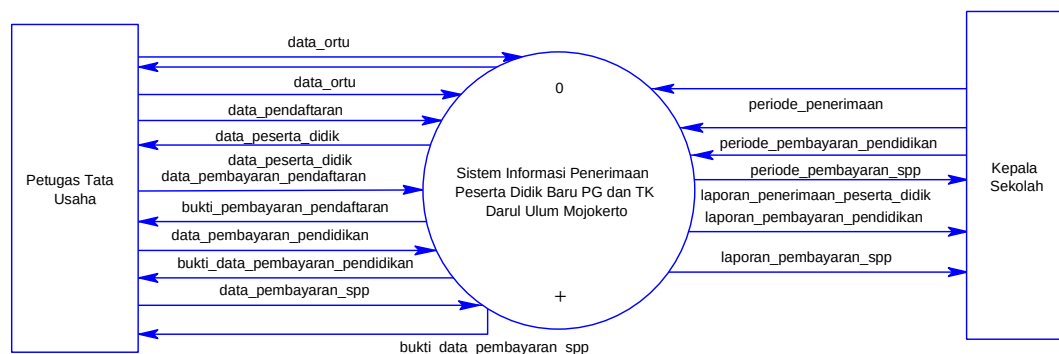
Gambar 2 Diagram Jenjang pada Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK (Sumber: Pengelolaan Data)

1. Context Diagram (Diagram Konteks)

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke dalam sistem atau *output* dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK mempunyai dua pelaku dengan hak akses pada masing-masing bagian. Berikut ini adalah penjelasannya :

- a. Kepala Sekolah : Kepala sekolah berhak melihat laporan yang meliputi laporan pendaftaran peserta didik, laporan pembayaran biaya pendidikan, dan laporan pembayaran biaya SPP.
- b. Petugas Tata Usaha : Bagian tata usaha berhak mengisi data peserta didik baru PG dan TK sesuai dengan fomulir yang diterima, data transaksi biaya pendaftaran, data transaksi pembayaran biaya pendidikan, dan data transaksi pembayaran biaya SPP.

Context diagram Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK dapat dilihat pada Gambar 3.



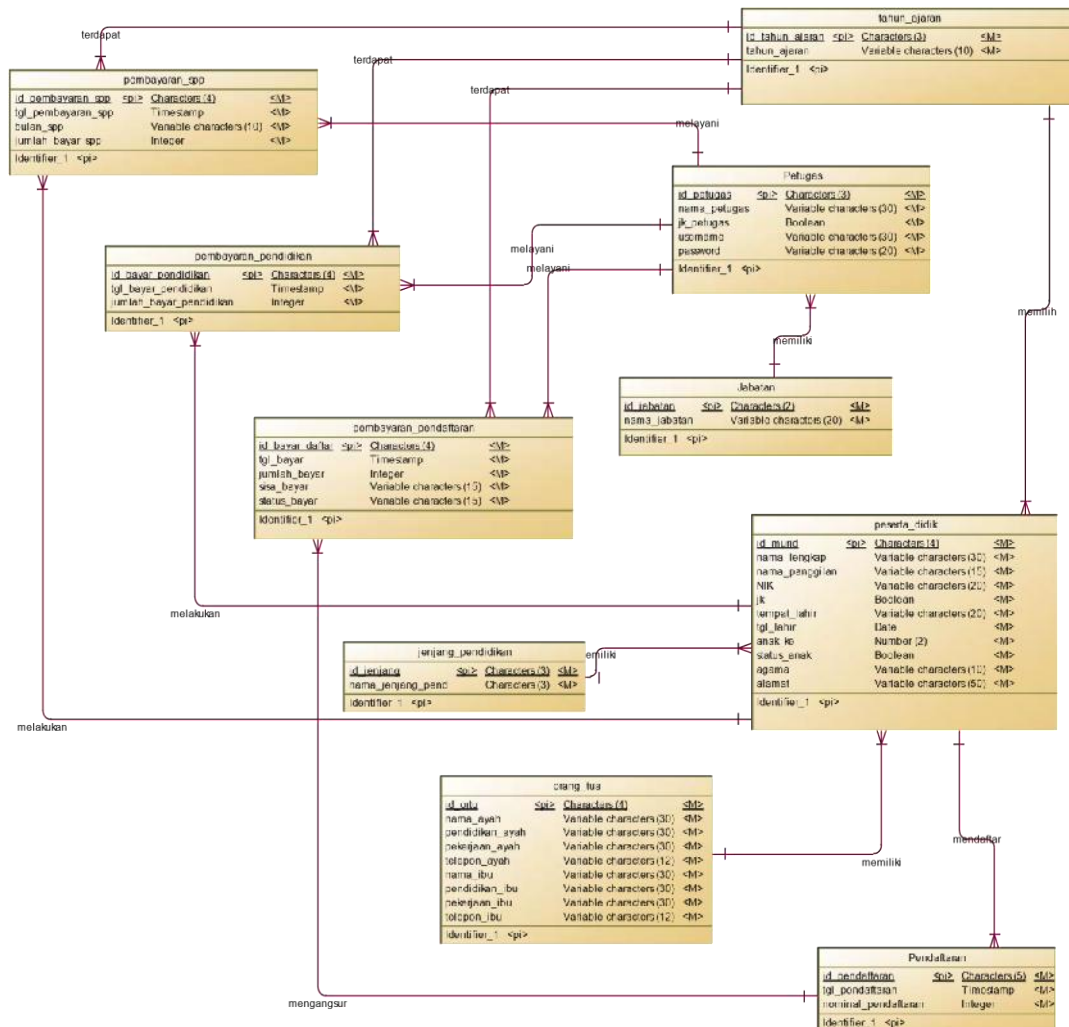
Gambar 3 Context Diagram Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK (Sumber: Pengelolaan Data)

2. Desain Database

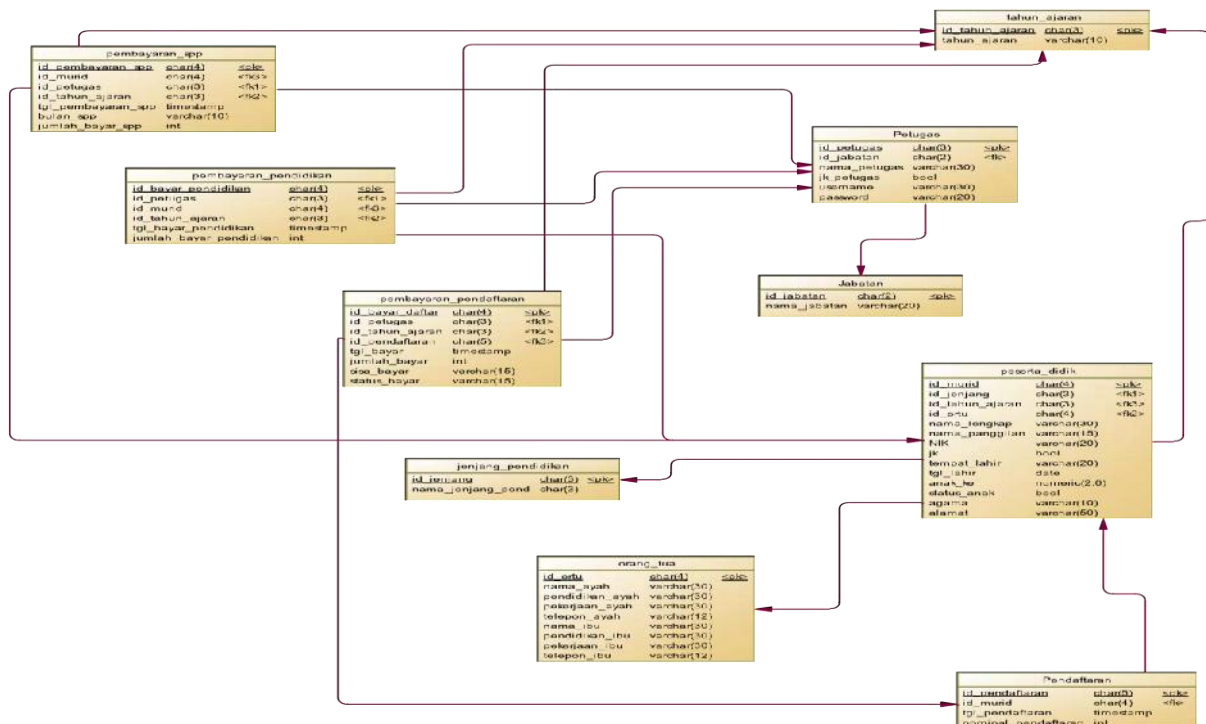
Basis Data adalah kumpulan file yang saling terkait dari bermacam-macam record yang memiliki hubungan antar record untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan (Whitten, 2004).

Desain database Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK ini disajikan dalam bentuk conceptual data model (CDM). Conceptual Data Model (CDM) adalah suatu model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (entity) serta hubungan (relationship) antara entitas-entitas itu. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai beberapa entitas CDM pada Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK dapat dilihat pada Gambar 4.

Desain database Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK ini juga disajikan dalam bentuk *Physical Data Model* (PDM) menspesifikasikan implementasi secara fisik pada basis data. Selain itu, harus mempertimbangkan secara *detail* implementasi fisik



Gambar 4 CDM Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK
(Sumber: Pengelolaan Data)



Gambar 5 PDM Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK
(Sumber: Pengelolaan Data)

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan pada Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pembuatan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru diawali dengan menganalisa sistem kerja dan prosedur penerimaan peserta didik baru yang terdapat pada PG-TK. Setelah itu, permasalahan yang ada pada perusahaan dianalisa dan digambarkan menggunakan fishbone diagram. Selanjutnya perancangan proses utama menggunakan diagram jenjang. Kemudian membangun desain database yang berupa CDM yang terdiri dari 11 entitas dan PDM yang memiliki 11 tabel. Serta desain input dan output setiap proses yang ada. Sistem informasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.
2. Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru PG-TK juga dapat membantu dalam proses penerimaan peserta didik baru, pembayaran biaya pendidikan, pembayaran SPP dan mencetak laporan secara otomatis tanpa membuat rekapan manual sehingga perhitungan dan laporan transaksi lebih cepat dan dapat meminimalisasi kesalahan data yang dihasilkan.

REFERENSI

- Kendall, Kenneth E. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem*. Jakarta: Indeks.
- Whitten, J. L., Lonnie, D. B., & Kevin, C. D. (2004). *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi Enam*. Yogyakarta: Mc Graw Hill-Andi.
- Jogiyanto H. (2005). *Analisis & Desain*. Yogyakarta: Andi.

Aplikasi Bel Rumah Pintar Berbasis Raspberry Pi

Elsyea Adia Tunggadewi, Sisca Dina Nur Nahdliyah

Universitas Airlangga

Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

E-mail: elsyee-adia-tunggadewi@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Pada saat ini teknologi sudah berkembang dengan pesat sehingga dapat membantu manusia untuk memudahkan menjalankan tugas sehari-hari. Pada penelitian ini bertujuan untuk menciptakan rumah pintar, yaitu salah satunya dengan adanya bel rumah yang sudah dilengkapi dengan kamera, sehingga apabila ada tamu, maka tamu yang menekan bel akan langsung tertangkap wajahnya oleh kamera tersembunyi yang ada di bel rumah. Sistem ini dilengkapi dengan pengontrol Raspberry Pi Zero untuk memproses data yang akan dikirimkan ke ponsel pemilik. Sistem ini mampu bekerja dengan baik dan tangkapan kamera yang terekam juga memiliki kualitas yang baik, jarak tamu yang menekan bel rumah dan tertangkap dengan kamera rata-rata adalah 50cm. Dan mampu mengirimkan ke ponsel pemilik yang berada di dalam rumah ataupun diluar rumah.

Kata Kunci: Bel, Raspberry Pi, Smart Home

PENDAHULUAN

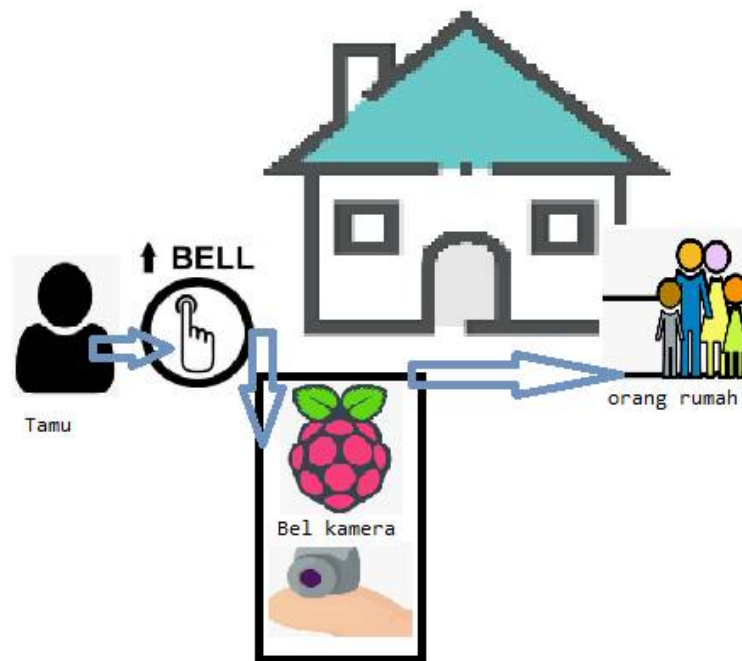
Pada saat ini tindak kejahatan semakin meningkat, tidak hanya terjadi diluar rumah, akan tetapi juga didalam rumah. Misalnya pada saat orang tua tidak ada di rumah atau ada orang yang akan pura-pura bertamu. Hal ini membuat hampir setiap orang menginginkan adanya rumah pintar untuk keamanan. Selain itu kesibukan yang membuat semua orang ingin melakukan apa-apa dengan serba cepat dan instan, sehingga telah diciptakan rumah pintar mulai dari lampu otomatis, pintu otomatis, garasi otomatis, alat-alat elektronik otomatis, dan lain-lainnya.. Semua bisa dilakukan hanya dari telepon genggam, tidak perlu kesana kemari untuk mematikan lampu, atau menunggu orang di dalam rumah untuk membuka pintu garasi, dan lainnya.

Untuk melengkapi hal tersebut, maka pada penelitian ini akan dibuat bel pintar, dimana pada penelitian sebelumnya belum ada yang membuat bel pinter, yaitu yang sudah dilengkapi dengan kamera, dimana tamu yang menekan tombol bel, akan otomatis tertangkap wajahnya oleh kamera. Selain itu ada juga penelitian yang membahas bel pintar, akan tetapi kameranya tidak tersembunyi dan berukuran besar, sehingga apabila ada tamu, maka mereka otomatis sudah mengetahui bahwa mereka akan direkam atau difoto, yang hampir sama dengan keberadaan CCTV (*Closed Circuit Television*).

Dengan adanya bel pintar ini, maka system pemantau keamanan akan lebih efektif dan efisien, karena pengamatan akan secara langsung menangkap objek dan hasil foto yang didapat lebih jelas serta lebih akurat karena jaraknya yang relative lebih dekat. Pada penelitian ini akan dibahas bel rumah yang sudah dilengkapi *mini camera* tersembunyi dengan Raspberry Pi Zero V1.3.

Metode Penelitian

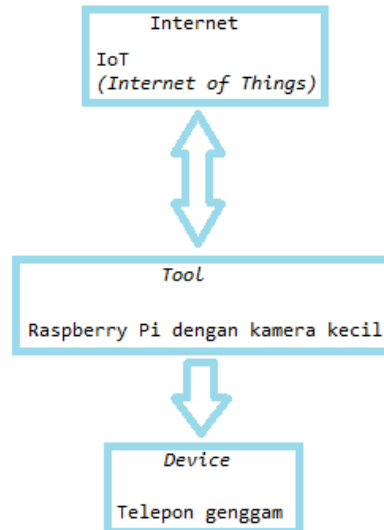
Cara kerja alat ini secara sistem adalah berupa perangkat keras dan perangkat lunak yang dapat melakukan penangkapan gambar secara otomatis pada orang yang menekam bel rumah. Bel yang sudah ditekan akan otomatis menangkap wajah tamu yang berada kisaran 50cm dari bel. Kemudian dikirim melalui telepon genggam pemilik rumah yang berada di dalam rumah ataupun sedang diluar rumah melalui MMS (*Multimedia Messaging Service*). Sesuai dengan Gambar 1.



Gambar 1. Gambaran umum sistem bel rumah pintar.

Pada perancangan aplikasi bel rumah pintar, gambaran umum system adalah seperti terlihat pada Gambar 2. Otomatisasi bel rumah pintar berbasis IoT (*Internet of Things*) menggunakan Raspberry Pi yang sudah dilengkapi dengan kamera kecil, untuk pemantauan dan pengendalian jarak jauh oleh pemilik rumah melalui telepon genggamnya.

Sedangkan konfigurasi hardware antara Raspberry Pi dengan kamera kecil dapat dilihat pada Tabel 1.



Gambar 2. Diagram blok bel rumah pintar.

Tabel 1. Konfigurasi Hardware

Raspberry Pi	Connected to
Camera slot	Pi camera

PEMBAHASAN DISKUSI

Pemasangan bel rumah adalah pada jarak sekitar 150cm diukur dari bawah atau pijakan kaki pada bel rumah, misalnya tanah atau lantai. Sesuai yang terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Pemasangan bel rumah berjarak 150cm

Kemudian dilanjutkan dengan pengujian kamera kecil untuk mengetahui apakah kamera berjalan sesuai dengan yang diharapkan, yaitu gambar tertangkap dengan jelas

pada jarak sekitar 50cm. Hasil pengujian kamera seperti terlihat pada Tabel 2. Dan foto tangkapan terlihat pada Gambar 4.

Tabel 2. Pengujian Kamera

Uji Kamera	Jarak	Hasil
1	40cm	Tertangkap baik
2	40cm	Tertangkap baik
3	40cm	Tertangkap baik
4	50cm	Tertangkap baik
5	50cm	Tertangkap baik
6	50cm	Tertangkap baik
7	60cm	Tertangkap baik
8	60cm	Tertangkap baik
9	60cm	Tertangkap baik



Gambar 4. Hasil tangkapan foto alat dengan jarak 40cm (a), 50cm (b), dan 60cm (c)

Pengujian selanjutnya adalah lama proses pengiriman foto, mulai dari tamu menekan tombol bel sampai dengan diterimanya MMS pada telepon genggam pemilik. Hasilnya terlihat pada Tabel 3. Dengan jumlah pengujian sebanyak 9 kali dan rata-rata hasil pengujian untuk waktu tunggu adalah 14.83 detik.

Tabel 3. Pengujian Lama Waktu Tunggu

Uji sistem	Waktu tunggu (detik)
1	15.10
2	14.22
3	14.33
4	15.08
5	15.04
6	14.72
7	15.12
8	15.00
9	14.90
Rata-rata waktu tunggu	14.83

SIMPULAN

Pada penelitian ini, secara keseluruhan untuk tangkapan hasil kamera kecil pada Raspberry Pi adalah cukup jelas. Akan tetapi waktu tunggu dari mulai tamu menekan tombol be rumah sampai dengan muncul MMs di telepon genggam pemilik masih memerlukan waktu yang lama, yaitu rata-rata adalah 14.83 detik untuk 9 kali percobaan. Sehingga untuk kedepannya masih perlu peningkatan kecepatan waktu kirim dan integrasi dengan aplikasi yang ada di rumah pintar lainnya.

REFERENSI

- Darjat Darjat, Imam Tri and S. S. Baskoro, (2015). "Perancangan Pengontrolan Nyala Lampu Dan Kipas Angin Pada Sebuah Ruangan Menggunakan Raspberry PI Model B Dengan WEB GUI," *TRANSIENT*, vol. 3, no. 4, pp. 567–571
- Farid A, (2015). "Perancangan Prototype Web-Based Online Smart Home Controlled By Smartphone". *Jurnal Seminar Tugas akhir, Universitas Diponegoro*.
- Nataliana. Decy, Syamsu. Iqbal, Giantara. Galih, (2014), "Sistem Monitoring Parkir Mobil menggunakan Sensor Infrared berbasis Raspberry Pi", *Jurnal Elkomika Institut Teknologi Nasional Bandung*, Vol. 2. No. 1. 68-84.
- Matt and S. W. Richardson, (2012) *Getting started with raspberry PI*. Sebastopol, California: O'Reilly Media, Inc.
- E. Fernando, (2014) "Automatisasi Smart Home Dengan Raspberry Pi Dan Smartphone Android," in *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)* 5.
- Azis WW, I. Setiawan and I. R. Nugraha, (2017). "Pemanfaatan Raspberry Pi dan Perangkat Lunak Bebas terbuka (FOSS) Pada Pendidikan Dasar Untuk Mengatasi Kesenjangan Digital, " in *Prosiding* 7.1.
- Hadiwijaya, Bambang, (2014). "Perancangan Aplikasi CCTV Sebagai Pemantau Ruangan Menggunakan IP Camera"
- I. W. Ardiyasa, (2015)"Pemanfaatan Raspberry PI dan Webcam Untuk Layanan Monitoring Ruangan Berbasis Web," in *Proceedings Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&I)*.
- Alee, Ranjam, (2013). "Reading Data From a DigitalMultimeter Using a Raspberry PI".
- Narendra D P, (2014). "Sistem Monitoring Ruangan Serta Kontrol Lampu Menggunakan Smartphone Android dengan Media Komunikasi Jaringan Wi-Fi". *Jurnal Tugas Akhir. FTEK-UKSW*.
- Albert D, dan Henry H, (2014). "Pembuatan Web Server Berbasis Raspberry Pi Untuk Kontrol AC", *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* Vol. 3 No.1. Surabaya.
- Dias P, Widyawan, Selo, dan Sigit B. W, (2013). "Pengembangan Perangkat Lunak Gateway untuk Home Automation Berbasis IQRF TR53B Menggunakan Konsep CGI", *SESINDO*.
- Achmad R, (2013). "Perancangan Web Server Menggunakan Bahasa Pemrograman Phyton 2.3". *Makalah Seminar Tugas akhir. Universitas Diponegoro Semarang*.
- Ignatius P.H.P, Saptadi. N, dan Darmawan. U. (2014). "Penggunaan Raspberry Pi Sebagai Web Server Pada Rumah Untuk Sistem Pemantauan Suhu". *Jurnal Ilmiah Elektroteknika* Vol 13 No 1 April.
- Indrawan. (2014). "Prototype Kontrol Lampu Berbasis Android Dengan Peningkat Via SMS". *Jurnal Ilmiah Tugas Akhir STIMIK GI MDP Palembang*.
- Gema A.D, (2013) "Implementasi Sistem SMS Gateway untuk Kendali Air Conditioner". *Jurnal Reka Elkomika* Vol 1 No 2.

- D. Kurnianto. (2016) “Perancangan Sistem Kendali Otomatis Pada Smart Home Menggunakan Modul Arduino Uno”. Jurnal Nasional Teknik Elektro Vol 5.
- Rizki P. (2013). “Desain Sistem Kendali Lampu Pada Rumah Dengan Mini Web Server AVR”. Jurnal ELTEK Vol 11 Nomor 1.

Perpustakaan Warga Sebagai Upaya Survival Kampung Wisata Di Era Pandemi Studi Di Kampung Lawas Maspati Surabaya

Dian Yulie Reindrawati

Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga
Jalan Dharmawangsa Dalam No 28-30 Kampus B Unair, Surabaya

ABSTRAK

Tujuan dari paper ini adalah untuk menganalisa bagaimana kampung wisata dapat bertahan di masa pandemi. Sejak 2016, Kampung Wisata Lawas Maspati Surabaya menjadi salah satu destinasi unggulan di Surabaya. Pandemi Corona sebagaimana yang terjadi saat ini merupakan hal yang sangat memukul Kampung Wisata Lawas Maspati. Kampung wisata berbasis masyarakat ini mengalami penurunan kunjungan tamu yang sangat tajam. Akibatnya, masyarakat yang mengelola kampung secara mandiri ini menjadi sangat terdampak. Untuk mencapai tujuan ini, desain penelitian kualitatif digunakan dalam studi ini. Wawancara mendalam dilakukan dengan masyarakat dan pengelola kampung wisata. Hasil penelitian menyebutkan bahwa di tengah sepi pengunjung untuk datang ke kampung wisata, maka pengelola dan masyarakat di Kampung Lawas Maspati membuat terobosan baru berupa pembangunan perpustakaan warga secara swadaya. Perpustakaan warga ini pada akhirnya mampu menjadi salah satu strategi kampung wisata dapat bertahan. Banyak warga yang kemudian memanfaatkan perpustakaan sebagai ruang publik untuk mencari informasi dan berbagi informasi kepada warga. Yang menarik, dengan dilengkapinya perpustakaan dengan koneksi internet, perpustakaan kemudian berkembang menjadi 'sekolah' bagi anak-anak ataupun mereka yang mencari informasi di internet. Keberadaan perpustakaan inipun diharapkan melengkapi fasilitas wisata di Kampung Lawas Maspati Surabaya.

Kata Kunci: Perpustakaan, Kampung Wisata, Era Pandemi

PENDAHULUAN

Virus korona yang berjangkit dari awal tahun 2020 telah memakan banyak korban. Hingga hari ini, tercatat 54 juta jiwa terkena virus ini di dunia. Di Indonesia sendiri, terdapat 471.000 korban berjatuh karena virus, dengan kasus meninggal dunia tercatat sebanyak 4.022 jiwa. Banyaknya korban berjatuh di Indonesia menempatkan Indonesia menjadi negara peringkat ke 19 di dunia (Shalihah, 2020).

Kondisi pandemi yang demikian dasyat berimbas pada berbagai sektor, lebih-lebih pada sektor pariwisata. Sektor pariwisata tercatat menjadi industri yang paling rapuh terhadap krisis dan bencana. Hal ini karena unsur vulnerable yang dimiliki sektor pariwisata, dimana pariwisata sangat tergantung pada kondisi lingkungan tempat destinasi itu berada (Scott and Predaux, 2008). Demikian halnya ketika virus corona menyerang. Virus corona telah melumpuhkan berbagai destinasi wisata dunia, seperti Universal Studio dan Tokyo Disneyland (liputan6.com). Sementara itu, di Indonesia destinasi wisata utama seperti Bali, Yogyakarta dan Lombok mengalami penurunan jumlah pengunjung yang drastis akibat kebijakan travel warning negara dunia ke Indonesia. Pariwisata di Bali tercatat mengalami penurunan hingga 70% karena ketiadaan wisatawan asing dan berkurangnya wisatawan domestik yang berkunjung ke sana (cnnindonesia.com, 2020).

Pandemik Corona yang berkepanjangan juga memukul destinasi wisata lokal seperti Kampung Lawas Maspati Surabaya. Sejak ditetapkan sebagai destinasi wisata unggulan baru Surabaya pada 2016, Kampung Lawas Maspati tumbuh menjadi salah satu *jujuran* wisatawan yang berkunjung ke Surabaya. Bangunan-bangunan lama, barang peninggalan sejarah dan tradisi yang masih terjaga serta penghijauan, pembibitan dan urban farming yang dikembangkan di Maspati membuat banyak pengunjung jatuh hati dan berkunjung ke sana. Tercatat 5-7 rombongan tamu setiap minggunya berkunjung ke Maspati. Sayangnya, pandemi membuat tamu-tamu mengcancel kunjungan mereka. Bahkan Kampung lawas Maspati sempat tutup beberapa waktu. Akibatnya, aktivitas wisata masyarakat menjadi menurun. Masyarakat yang tadinya berprofesi melayani wisatawanpun menjadi menganggur dan bengong. Selain itu, perekonomian masyarakat di kampung lawaspun menjadi merosot. Suasana kampung juga menjadi sepi karena penghuni rumah berdiam di rumah. Menyikapi situasi yang melemah seperti saat ini, penelitian dengan tema upaya survival destinasi wisata mutlak diperlukan. Hal ini penting agar bagaimana destinasi wisata tetap bertahan di masa sulit dan lebih lagi bagaimana destinasi tersebut dapat bangkit pasca pandemi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif secara signifikan penting untuk penelitian sosial (Flick 2002). Selama ini penelitian pariwisata banyak didominasi oleh metodologi penelitian kuantitatif (Tribe & Airey 2007), tetapi pada perkembangannya dominasi metodologi penelitian kuantitatif menjadi kurang relevan (Veal, 2004).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan melakukan observasi, wawancara dan penggunaan bahan dokumen. Observasi dilakukan untuk pengumpulan data primer baik berupa informasi-informasi yang dibutuhkan secara lisan maupun tertulis, dan secara langsung terhadap masyarakat sekitar dengan segala aktifitasnya yang berhubungan dengan sosial budaya yang berpotensi dalam mendukung partisipasi terhadap pengembangan pariwisata. Selain observasi, wawancara wawancara tak berstruktur dimana pertanyaan-pertanyaan yang bersifat mendalam, diberikan kepada informan bersifat formal dengan menggunakan pedoman wawancara juga dilakukan. Wawancara dilakukan kepada pengelola Kampung Lawas Maspati dan 2 orang warga. Penggunaan bahan dokumen berupa foto atau pemotretan dilakukan untuk mendokumentasikan peristiwa atau hal yang penting yang terkait dengan penelitian.

PEMBAHASAN

Selama pandemi, pengelola Kampung Lawas Maspati Surabaya melakukan berbagai terobosan untuk tetap bertahan. Salah satu kunci destinasi untuk bertahan adalah senantiasa melakukan inovasi.

“Disini kita tetep optimis saja mas, meskipun masih belum tau sampai kapan berakhirnya, ya kita berusaha melakukan inovasi dan inovasi. Kalau bukan kita siapa lagi...” (Pak Edi, pengelola)

Diulangnya kata inovasi dalam kutipan wawancara tersebut di atas menunjukkan bahwa pengelola menyadari bahwa inovasi merupakan hal penting yang harus dilakukan untuk dapat bertahan. Senada dengan hal itu, Ritchie (2003) menyarankan pengembangan strategi organisasi dapat membantu destinasi membatasi keparahan perubahan yang disebabkan oleh krisis atau bencana. Hal ini berarti bahwa manajemen atau pihak

pengelola yang harus menjadi ujung tombak dari inovasi tersebut. Dalam kutipan tersebut di atas, kalimat “kalau bukan kita siapa lagi” merujuk pada dirinya selaku bagian dari tim pengelola yang dirinya merasa bahwa sudah seharusnya mengajak dan memimpin masyarakat untuk berinovasi.

Salah satu inovasi yang dilakukan pengelola adalah dengan mengembangkan sebuah perpustakaan atau ruang baca. Menurut pihak pengelola perpustakaan ini sebelumnya sudah ada, namun lebih dimaksimalkan lagi sebagai wadah yang dibuat untuk menghindari kebosanan warga tatkala tidak boleh keluar rumah/kampung. Lebih lanjut pengelola menyampaikan bahwa terobosan ini bertujuan untuk membuat warga betah dan tidak jenuh selama PSBB.

“Untuk menghindari kejenuhan warga, maka kami membuat perpustakaan.

Tujuannya ya supaya warga ndak jenuh selama di rumah” (Pak Edi, pengelola)

Warga sangat menyambut baik adanya perpustakaan mini di kampung lawas maspati tersebut. Anak-anak tampak juga antusias membaca buku-buku koleksi di ruang baca tersebut.

“Saya sangat senang dengan adanya ruang baca ini. Karena di sini ada café nya juga” (Amir, warga)

“Anak-anak juga bersemangat membaca di sini. Mereka ndak boleh kemana-mana, ya sudah belajar dan bermain di sini” (Bu Ani, warga)

Perpustakaan di Kampung ini dikemas secara menarik. Bertempat di salah satu rumah tua yang ada di kampung, maka perpustakaan menggabungkan antara nilai vintage dan banyak koleksi buku. Hal ini sesuai dengan konsep kampong lawas Maspati yang mengedepankan unsur kuno, pemeliharaan bangunan tua dan tradisi. Konsep yang demikian menurut pengelola sengaja dibuat agar ruang baca tersebut menjadi nilai tambah positif pariwisata di kampung lawas maspati.

“Ruang baca ini juga menjadi nilai tambah pariwisata di Kampung Lawas Maspati ini” (Pak Edi, pengelola)

Selaras dengan hal itu, para ahli menyatakan bahwa perpustakaan dapat menjadi upaya untuk mempromosikan budaya dan pariwisata. Dalam penelitian di beberapa Chinese Library, Lu and Liu (2019) menemukan bahwa perpustakaan dapat memperkuat branding dan promosi budaya dari sebuah destinasi. Upaya penguatan branding budaya tersebut didapat dari koleksi buku-buku budaya yang ada di perpustakaan yang semakin memperkuat branding destinasi wisata budaya.

Selain itu, statemen pengelola yang menyatakan bahwa ruang baca akan memberi nilai tambah bagi pariwisata di kampong lawas maspati memperkuat ide dari ..yang mengedepankan integrasi dari “library and tourism”. Ozinsky (2002) menyatakan bahwa perpustakaan memainkan peran utama dalam mempromosikan kunjungan ke destinasi karena perpustakaan merupakan penyedia utama dari informasi tentang destinasi tersebut.

Perpustakaan di Kampung lawas maspati yang bertempat di rumah tua dan menggabungkan anatra koleksi buku dan café merupakan wadah dari warga untuk saling bertukar pikiran. Terkait dengan hal ini maka perpustakaan sebagai ‘cultural communication’ yang nampak dalam penelitian Lu and Liu (2019) nampak di Kampung Lawas Maspati tersebut.



Gambar 1. Koleksi Buku-Buku di Ruang Baca Kampung lawas Maspati

Sumber: Data Primer



Gambar 2. Ruang Baca Kampung Lawas Maspati

Sumber: Data Primer

Konsep penggabungan ruang baca dan rumah tua ini merupakan hal yang sangat menarik dan menambah added value dari sebuah destinasi wisata. Sebagaimana yang disampaikan Lu and Liu (2019), integrasi perpustakaan dengan industri pariwisata adalah dalam rangka memenuhi kebutuhan perkembangan di antara keduanya. Dengan munculnya era informasi, perpustakaan memainkan peran yang semakin penting dalam layanan pariwisata budaya. Perpustakaan dapat secara aktif menggunakan keunggulan ini untuk mengumpulkan sumber daya, memperluas fungsi layanan, memperoleh pemahaman yang tepat tentang tren perkembangan pariwisata budaya, dan memperkuat layanan budaya pariwisata (Lu and Liu, 2019, p. 2). Apa yang disampaikan oleh Li dan Liu (2019) tersebut sangat mendukung temuan data di Kampung lawas Maspati. Perpustakaan di Kampung Lawas Maspati memperkuat fungsi pariwisata sejarah dan budaya yang diciptakan oleh kampung tersebut.

SIMPULAN

Berbagai upaya dilakukan destinasi wisata untuk bertahan di era pandemi, salah satunya adalah dengan mengembangkan perpustakaan atau ruang baca. Selain untuk mencegah

kebosanan warga, perpustakaan ini juga menjadi sumber informasi. Letak dan desainnya yang menarik dan menggunakan salah satu rumah tua di daerah teersenut pada akhirnya membuat perpustakaan sebagai ancillary atau pelengkap fasilitas untuk Kampung Lawas Maspati. Perpustakaan di kampung tersebut memberikan nilai tambah bagi pengembangan branding dan promosi budaya Kampung Lawas Maspati.

REFERENSI

- Beirman, D. (2003). *Restoring Tourism Destinations in Crisis: A Strategic Marketing Approach*. Maryborough: Australia, McPherson's Printing Group.
- Cnnindonesia.com. (2020). Daftar 70 Zona Merah Corona, Terbanyak di Bali
- Faulkner, B. (2001). "Towards a framework for tourism disaster management." *Tourism Management* 22(2): 135-147.
- Faulkner, B. And S. Vikulov (2001). "Katherine, Washed Out One Day, Back On Track The Next: A Postmortem Of A Tourism Disaster." *Tourism Management* 22(4): 331-344.
- Harlt. (2002), *Developing Marketing Strategies For Tourism Destinations In Peripheral Areas Of Europe: The Case Of Bornholm*, Bournemouth University In Collaboration With Centre For Regional And Tourism Research, Bornholm, Denmark
- Liputan6.com, (2020) available at liputan6.com/global/read/4192009/6-tempat-wisata-di-dunia-yang-tutup-sementara-karena-virus-corona
- Lu and Liu. (2019). "Library + Tourism" : A New Direction for the Sustainable Development of Libraries. *Satellite Meeting: Recruiting and Managing the New Generation of Employees to Attract New Markets and Create new Services*, Date: 21 – 23 August 2019, Location: Pythagoreion, Samos Island, Greece, 1-9
- Mistilis, N., Sheldon, P.J. (2005), *Knowledge Management For Tourism Crises And Disaster*, Tourism Review International, Paper Submitted To Best Education Network Think Tank V – Managing Risk And Crisis For Sustainable Tourism: Research And Innovation June 16-19, 2005, The University Of West Indies Kingston, Jamaica
- Ozinsky, S. (2002). *Tourism and libraries*. *Cape Librarian*. 46(1), 7-9.
- Pikkemaat, B. And Peters, M. (2005) *Towards The Measurement Of Innovation–A Pilot Study In The Small And Medium Sized Hotel Industry*. *Journal Of Quality Assurance In Hospitality And Tourism*, 6(3-4), 89-112.
- Prideaux, B., E. Laws, Et Al. (2003). "Events In Indonesia: Exploring The Limits To Formal Tourism Trends Forecasting Methods In Complex Crisis Situations." *Tourism Management* 24(4): 475-487.
- Quarantelli, E. L. (1997). "Problematical Aspects Of The Information/ Communication Revolution For Disaster Planning And Research: Ten Non-Technical Issues And Questions." *Disaster Prevention And Management: An International Journal* 6(2): 94-106.
- Ritchie, B. W. (2004). "Chaos, Crises And Disasters: A Strategic Approach To Crisis Management In The Tourism Industry." *Tourism Management* 25(6): 669-683.
- Scott, Laws, Prideaux, 2006, *Tourism Crises and Marketing Recovery Strategies*, *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 23:2, 1-13
- Shalihah, N.F, (2020), 20 Negara dengan Angka Kematian Akibat Corona Tertinggi, Indonesia Peringkat Berapa? <https://www.kompas.com/tren/read/2020/09/25/150300065/20-negara-dengan-angka-kematian-akibat-corona-tertinggi-indonesia-peringkat?page=all>,

Tribe, J., & Airey, D. (2007). A review of tourism research. In J. Tribe & D. Airey (Eds.), *Developments in tourism research* (pp. 3-14). Oxford: Elsevier.

Veal, A. J. (2006). *Research methods for leisure and tourism: A practical guide* (3 ed.). Sydney: Pearson Education Limited.

Implementasi Artificial Intelligence pada Layanan Perpustakaan

Dessy Harisanty, Nove E. Variant Anna, Tesa Eranti Putri, Aji Akbar Firdaus

Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

dessy.harisanty@vokasi.unair.ac.id

ABSTRAK

Penelitian sebelumnya tentang AI di perpustakaan menyatakan bahwa perpustakaan mengetahui dampak AI dalam mencari sumber informasi terkait penelitian dan pembelajaran. Tantangan yang dihadapi perpustakaan terkait dengan etika, kejelasan, dan kualitas data yang digunakan. Beberapa perubahan tugas pustakawan juga terlihat, misalnya munculnya akuisisi data dan kurasi data. Selain itu, sistem cerdas dapat berkontribusi pada pustakawan dalam hal pembuatan katalog, pengindeksan, pengambilan informasi, referensi dan layanan informasi, dan sebagainya. Salah satu bentuk implementasi AI di perpustakaan adalah membantu pengambilan keputusan dengan membuat robot yang mampu meniru perilaku pustakawan. Data dalam penelitian ini diambil melalui Scopus Databased dan Google Scholar. Artikel yang terkumpul kemudian dinilai dan dianalisis. Dari hasil penelitian terlihat bahwa pergerakan penelitian di bidang teknologi di perpustakaan mulai dari tahun 1960-an dimana terjadi otomasi perpustakaan yang disertai dengan teknologi barcode, sistem informasi perpustakaan mulai dikenal. Selanjutnya, perpustakaan digital atau perpustakaan virtual muncul di mana pengguna dapat mengakses perpustakaan dari jarak jauh. Koleksi sudah mengenal lebih dalam dalam format digital. Selain itu, karena banyak konten digital yang dikelola, munculah repositori kelembagaan sebagai wadah konten digital. Manajemen pengetahuan juga muncul di awal tahun 2000-an, di mana fokus ilmu perpustakaan tidak hanya mengelola sumber informasi eksplisit tetapi implisit. Hal ini diikuti dengan munculnya pembahasan tentang big data dan dengan adanya big data ini dapat dijadikan modal untuk pengembangan kecerdasan buatan di perpustakaan. Selanjutnya arahan penelitian teknologi di perpustakaan bisa dalam bentuk robot pintar atau sejenisnya. Dari timeline yang telah banyak diteliti adalah terkait otomasi perpustakaan, perpustakaan digital, sistem manajemen pengetahuan, dan repositori kelembagaan, namun untuk big data dan artificial intelligence masih banyak kajian ilmiah.

Kata Kunci: Artificial Intelligent, Academic Library, Layanan Perpustakaan, Big Data, Chatbot

PENDAHULUAN

Dalam penelitian sebelumnya mengenai AI di perpustakaan menyebutkan bahwa perpustakaan mengetahui impact AI dalam penemuan sumber informasi, terkait dengan penelitian dan pembelajaran. Tantangan yang dihadapi oleh perpustakaan terkait dengan etik, intelligibility, dan kualitas data yang digunakan. Beberapa perubahan tugas pustakawan juga terlihat misalnya munculnya data akuisisi dan data kurasi. (Cox, Rutter, Pinfield, 2018) . Selanjutnya intelligent systems dapat memberikan kontribusi bagi pustakawan dalam hal cataloging, indexing, penelusuran informasi, layanan referensi dan informasi dan lain sebagainya. Salah satu bentuk implemntasi AI diperpustakaan untuk

membantu pengambilan keputusan dengan membuat robot yang mampu menirukan perilaku pustakawan. Di Iran AI di perpustakaan masih berupa kajian dan belum diimplementasikan. (Asemi, Asemi, 2018). Mengadopsi teknologi artificial intelligence sangat penting bagi perpustakaan, dimana perpustakaan dapat mendapatkan manfaat yang besar dari intelligent agent ini. (Herron, 2017). Prospek penggunaan AI juga berkembang di perpustakaan hukum, dimana AI diprediksikan dapat melakukan penelitian, penemuan informasi, dan menghilangkan fungsi pustakawan dan pengacara dalam proses riset. (Hilt, 2017).

Hasil riset big data di perpustakaan masih banyak membahas konsep big data, esensi big data bagi perpustakaan, pandangan kepala perpustakaan terkait big data, dan implementasinya di perpustakaan. Seperti pada Darmandeh, Noruzi, dan Givi, 2019, yang meneliti mengenai opini kepala perpustakaan dan expert terkait big data di perpustakaan. Para kepala perpustakaan banyak yang belum memahami mengenai big data dan esensinya bagi perpustakaan, sedangkan sebaliknya para expert menyatakan bahwa big data sangat penting bagi pengembangan perpustakaan. Selanjutnya Golup dan Hansson, 2017 memberikan argumentasi bahwa penelitian terkait big data di perpustakaan juga sangat besar peluangnya bagi para akademisi untuk pengembangan perpustakaan, terutama kebutuhan untuk membuka akses informasi bagi masyarakat. Meskipun penelitian dengan topik big data di perpustakaan cukup penting, namun masih banyak gap penelitian yang bisa diteliti. Salah satu hasil implementasi big data di perpustakaan adalah untuk mempelajari pattern pengguna dalam memanfaatkan perpustakaan sehingga akan didapatkan layanan perpustakaan yang tepat, dan Jantti, 2016 melakukan analisis pemanfaatan Value Cube untuk mengintegrasikan seluruh data perpustakaan di University of Wollongong. Implementasi big data analisis masih belum banyak dilakukan karena bagi perpustakaan ini merupakan hal baru dan pemahaman kepala perpustakaan, pustakawan juga masih kurang. Selanjutnya IT pendukung big data juga masih kurang. Era big data membawa tantangan baru bagi perpustakaan terutama dalam menyediakan data dan informasi untuk pengembangan layanan. Penggunaan alat pengolah data dan teknik mengolah data dengan metode baru juga menjadi tantangan berat bagi perpustakaan. Dengan memanfaatkan big data perpustakaan dapat mengembangkan berbagai layanan antara lain layanan pengetahuan, analisis kegagalan pengguna, analisis nilai/value, intelligent aided decision making, forecast resource fault. (Weihong, Chenhui, xingwang, xiaozhu, Zikuan, 2012).

PEMBAHASAN

Bagan 1 menunjukkan timeline AI di Perpustakaan, dapat dilihat perpustakaan secara aktif memanfaatkan teknologi untuk mendukung layanan perpustakaan. Dimulai tahun 1960an dimana otomasi perpustakaan dimulai dan banyak bermunculan aplikasi otomasi perpustakaan baik untuk pengolahan koleksi, peminjaman, dan otomasi untuk manage keanggotaan perpustakaan. Tahun 1990an mulai muncul Digital library, virtual library yang memungkinkan pengguna mengakses perpustakaan dari jarak jauh. Dapat terlihat dalam table dibawah bahwa pemantaafan AI sudah mulai merambah dunia perpustakaan. Tahun 2000an mulai dikenal institutional repository/repository, knowledge management atau pengelolaan pengetahuan dimana dengan adanya repository memungkinkan kekayaan intelektual sebuah organisasi. Dengan adanya repository memudahkan knowledge sharing dan penciptaan pengetahuan. Selanjutnya tahun 2010 hingga saat ini muncul konsep big data dan artificial intelligence di perpustakaan meskipun banyak hanya sekedar wacana

mengenai pentingnya big data dan kemungkinan implementasinya di berbagai layanan perpustakaan. Hal ini juga sama dengan artificial intelligence, implementasi AI sangat tergantung dengan data dan informasi dalam jumlah yang besar dan pengembangan software teknologi informasi untuk mengolah data tersebut guna menunjang layanan perpustakaan. Selama ini di perpustakaan belum banyak pustakawan yang mendalami bidang AI dan big data sehingga ini menjadi kendala ketika mengimplementasikan AI di perpustakaan. Pengetahuan dan skill ini sangat dibutuhkan untuk mengembangkan aplikasi AI yang menunjang perpustakaan. Selanjutnya, dalam 20 tahun kedepan trend AI seperti apa yang akan muncul di perpustakaan, apakah robot pintar sudah menggantikan peran pustakawan dalam memberikan layanan informasi? Apakah Pendidikan perpustakaan focus pada penguatan teknologi AI?. Jika melihat prospek ke teknologi AI di perpustakaan maka penyelenggara Pendidikan perpustakaan perlu melihat ini sebagai celah yang perlu ditutup dengan memasukkan kurikulum yang mendukung kemampuan dalam membangun, mengelola, dan memanfaatkan AI.



Bagan 1. Timeline AI di Perpustakaan

Tabel 1 di bawah adalah beberapa publikasi yang membahas mengenai pemanfaatan AI di perpustakaan. Dari hasil penelusuran ilmiah memang masih jarang perpustakaan yang memiliki inisiatif untuk penggunaan AI. Salah satu yang sudah implementasi adalah di perpustakaan University Oklahoma dimana mereka membuat chatbots untuk membantu menjawab pertanyaan pengguna. Sedangkan di Stanford university juga sudah memulai membuat inisiatif pemanfaatan AI sejak tahun 2018. Di Indonesia sendiri belum ada hasil penelitian yang menyebutkan perpustakaan yang menggunakan AI.

Tabel 1. Publikasi terkait AI dari tahun 2012-2019

Tahun	Title	Authors
2019	How library apply AI	Loida Garcia Febo (13)
2019	ChatBots at University Oklahoma	Jeffrey R Young (14)
2019	AI and machine learning at Library	Jason Griffey (15)
2018	Robots are coming to the library	IFLA (16)
2018	Library in the age of AI	Ben Johnson (17)
2018	AI Arrive in the Library	B Massis (18)
2018	AI Project Initiatives in Stanford University Library	Catherine Nicole Coleman (19)
2018	AI Lab in Rhode Island Library	Rhode Island University Library (20)
2012	AI in Information Services	John A Mess (21)

SIMPULAN

Implementasi dan adopsi AI di perpustakaan masih dikategorikan belum banyak, hal ini terlihat dari hasil publikasi yang belum banyak menyampaikan informasi mengenai hal tersebut. Namun, cikal bakal AI di perpustakaan sudah ada sejak tahun 1960an yang diimplementasikan melalui system otomasi. Banyak ahli dibidang perpustakaan yang hanya mengangkat secara konseptual mengenai manfaat AI bagi perpustakaan, kesiapan teknologi infrastruktur, kesiapan SDM, dan organisasi terhadap AI.

REFERENSI

- Asemi, Asefeh., Asemi, Adeleh. 2018. Artificial Intelligence Application in Library Systems in Iran: A Taxonomy Study. Library Philosophy and practice.
- Coleman, C.N. (2018). Library-Inspired Artificial Intelligence. Stanford University Library. Available online at <https://library.stanford.edu/projects/artificial-intelligence>.
- Cox, AM, Rutter, S and Pinfield, S (2018) The intelligent library: Thought leaders' views on the likely impact of Artificial Intelligence on academic libraries. Library Hi Tech. ISSN 0737- 8831.
- Darmandeh M., Noruzi A., Givi M.E. 2019 , Opportunities of big data management in libraries and information centers: Structural-interpretive analysis and finding a solution. Iranian Journal of Information Processing Management.
- Enis, M. (2018). University of Rhode Island Open AI Lab in Library. Library Journal. <https://www.libraryjournal.com/?detailStory=180926URLlibraryAllab>
- Garcia-Febo, L. (2019). Exploring AI: How Libraries are Starting to Apply Artificial Intelligence in their Work. American Libraries Magazine, March. Availabe at <https://americanlibrariesmagazine.org/2019/03/01/exploring-ai/>
- Golub, K., & Hansson, J. (2017). (Big) Data in Library and Information Science: A Brief Overview of Some Important Problem Areas. Journal of universal computer science (Online), 23(11), 1098-1108.
- Griffey, J. (2019). AI and Machine Learning in Library, Library Technology Report-American Library Association.
- Herron, Jennifer. 2017. Intelligent Agent for Library. Journal of Electronic Resources in Medical Libraries, Vol 14, no 7.
- Hilt, K. 2017. What does the future hold for the law librarian in the advent of artificial intelligence? Canadian Journal of Information and Library Science 41(3):211-227
- IFLA. (2018). Robots are Coming? Library and Artificial Intelligence. Library Policy and Advocacy Blog.
- Jantii, Margie H. (2016). Libraries and Big Data: A New View on Impact and Affect. Quality and the Academic Library, pp 267-273.
- Johnson, B. (2018). Libraries in the Age of Artificial Inteligence. Information Today Inc. Available online at <http://www.infotoday.com/cilmag/jan18/Johnson-Libraries-in-the-Age-ofArtificial-Intelligence.shtml>
- Massis, B.E. (2018). Artificial Intelligence Arrives in the Library. Information and Learning Sciences. Volume 119, No 7/8.
- Mess, J.A.(2012). Artificial Intelligent in Information Services: Revolution or Survival?. Proceeing of the IATUL Conferences. <https://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1143&context=iatul>.
- Weihong, F., Chenhui, L., Xingwang, Z., Xiaozhu, Q., & Zikuan, G. (2012). How Do Libraries Need" Big Data"?. Library Journal, 11.

Young, J.R. (2019). Bots in the Library? Colleges Try AI to Help Researchers (but with caution), Edsurge, June, available at <https://www.edsurge.com/news/2019-06-14-bots-in-thelibrary-colleges-try-ai-to-help-researchers-but-with-caution>