

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DIGITAL (DIGILIB) BERBASIS WEB PADA SMEA SORE MADIUN

Sigit Pradianto¹, Nasrul Rofi'ah Hidayanti²
Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun Indonesia
kachonkcpaz@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan informasi perpustakaan khususnya pada proses peminjaman dan pengembalian buku diperlukan suatu prosedur agar terhindar dari kesalahan penginputan data dan efisiensi waktu di dalam seluruh proses kegiatan di dalam sebuah perpustakaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu sistem informasi perpustakaan digital (DIGILIB) serta menerapkan perancangan konseptual dalam menganalisis dan mendesain rancang bangun sistem informasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, kepustakaan, analisis, perencanaan, perancangan atau desain, pembangunan, uji coba sistem serta implementasi sistem. Model pengembangan di dalam penelitian ini menggunakan model penelitian air terjun atau juga dikenal sebagai metode waterfall yang memaparkan pendekatan sistematis dan juga berurutan pada level kebutuhan sistem. Aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Adobe Dreamweaver, yang pada dasarnya multiplatform sehingga dapat dijalankan oleh berbagai sistem operasi komputer. Selain itu Adobe Dreamweaver memiliki kemampuan untuk membuat halaman web yang terlihat konsisten sehingga memudahkan dalam membangun aplikasi.

Hasil penelitian ini adalah peningkatan pada proses transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang menjadi lebih mudah dan cepat sehingga menghasilkan informasi yang akurat, relevan dan tepat waktu guna pengambilan keputusan.

Kata Kunci : sistem informasi, perpustakaan, perpustakaan digital, web, mysql.

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan gudang ilmu pengetahuan. Setiap lembaga pendidikan yang menginginkan mutu pendidikan berkualitas dituntut untuk mengembangkan perpustakaan yang berkualitas juga. Oleh karena itu setiap lembaga pendidikan termasuk sekolah berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikannya agar lebih baik. Alur pelayanan yang dijalankan dalam perpustakaan SMEA Sore Madiun hingga kini masih secara konvensional yang seluruh inventarisasinya dicatat didalam buku besar dan pada saat proses pencarian data yang diperlukan harus membuka halaman demi halaman buku besar tersebut, sehingga menyebabkan proses pencarian data, layanan sirkulasi peminjaman serta dalam pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama. Maka salah satu upaya yang perlu dilakukan ialah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi layaknya komputer dengan sistem informasi perpustakaan sehingga dapat menolong pengelola perpustakaan pada saat akumulasi data beserta pembuatan laporan yang optimal dengan waktu yang akurat dan efisien.

Penelitian yang dilakukan (Firmansyah & Meza, 2016) yang berjudul "Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMA Negeri 5 Tangerang". Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem administrasi perpustakaan berbasis web dibuat untuk mempermudah petugas perpustakaan dalam mengelola administrasi perpustakaan seperti pencatatan pengkodean buku, transaksi peminjaman, pengembalian, dan mengelola data anggota. Sehingga petugas tidak perlu menggunakan metode pengolahan data secara manual.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hardi & Hardianto, 2015) yang berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Kerangka Pieces (Studi Kasus Perpustakaan STITEK Bontang)". Hasil dari penelitian ini adalah diterapkannya aplikasi perpustakaan berbasis web. Adanya sistem informasi perpustakaan ini, ditujukan untuk bisa mempermudah sistem mekanisme penyelesaian pekerjaan pada bagian perpustakaan, sehingga dapat mengefisienkan waktu dan biaya, serta guna menunjang mutu fasilitas yang lebih bagus kepada seluruh

KAJIAN TEORI

Sistem

Sistem memiliki beberapa arti yang bermacam-macam menurut berbagai sumber yang juga bermacam-macam, namun tetap memiliki tujuan dan maksud yang sama. Menurut peneliti pribadi sistem merupakan suatu kesatuan anggota dan bagian-bagian yang dikumpulkan menjadi satu untuk menggapai suatu maksud dan tujuan tertentu. Sistem didefinisikan menjadi “suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [1].

Informasi

Informasi merupakan pesan (ucapan/ekspresi) ataupun himpunan yang meliputi simbol dan kumpulan pesan. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya. Untuk dapat berguna, maka informasi harus didukung oleh tiga pilar sebagai berikut : tepat kepada orangnya atau relevan (*relevance*), tepat waktu (*timeliness*), dan tepat nilainya atau akurat (*accurate*) [2]. Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang [3].

Sistem Informasi

Sistem Informasi ialah kolaborasi dari pada teknologi dan kegiatan manusia dalam memanfaatkan teknologi tersebut untuk membantu aktivitas dan pengelolaan. Secara umum sistem informasi yang biasa dipergunakan mengacu pada korelasi antar manusia, proses algoritma, data, dan teknologi. Sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk pengambilan keputusan guna penunjang keberhasilan bagi setiap organisasi (dalam pencapaian tujuan) [4]. Sistem informasi yang terdiri dari komponen-komponen di atas disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*), blok teknologi (*technology block*), dan blok kendali (*control block*) [1].

Perpustakaan

Perpustakaan merupakan tempat berkumpulnya berbagai macam buku atau dapat diartikan tempat buku dikumpulkan dan dikelola sebagai sarana belajar. Perpustakaan diartikan sebuah ruangan atau gedung yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu digunakan pembaca bukan untuk dijual [3]. Dalam pengertian yang terbaru seperti yang tercantum dalam keputusan Presiden RI Nomor II disebutkan bahwa perpustakaan merupakan salah satu sarana pelestarian bahan pustaka sebagai teknologi dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan menunjang pelaksanaan pembangunan nasional [3].

METODE PENELITIAN

Pendekatan atau Model Penelitian

Model pengembangan di dalam penelitian ini menggunakan model penelitian air terjun atau juga dikenal sebagai metode *waterfall* yang memaparkan pendekatan sistematis dan juga berurutan pada level kebutuhan sistem. Kemudian mengarah kepada tahap analisa, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Model pengembangan ini merupakan model yang tepat untuk membangun dan mengembangkan *software* yang memadai dan tenaga kerja yang terlibat tergolong dalam jumlah terbatas.

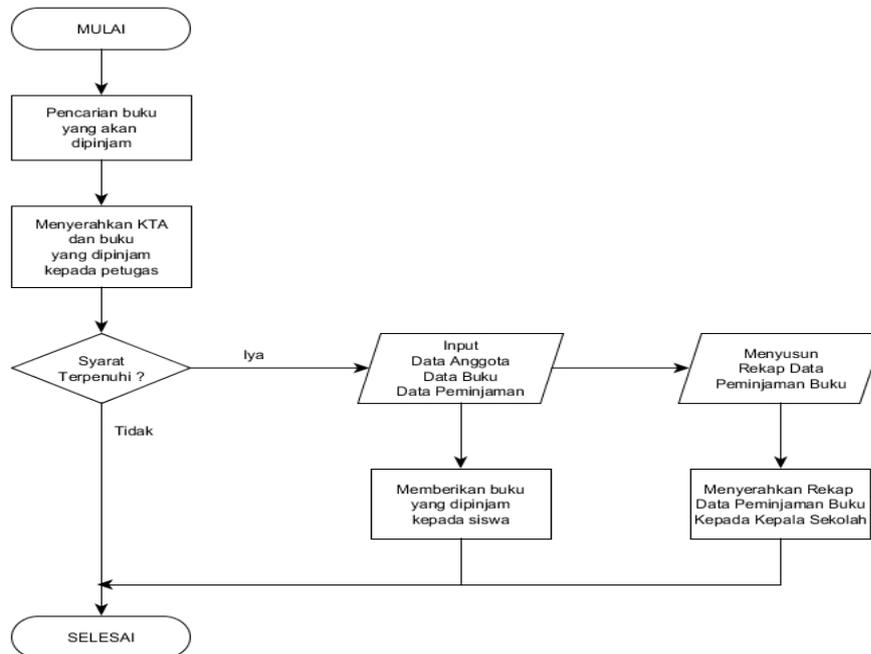
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Analisa Sistem Lama

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan petugas Perpustakaan SMEA Sore Madiun diperoleh informasi tentang sistem pengelolaan data administrasi perpustakaan yaitu:

1. Pengelolaan data administrasi perpustakaan dalam rekapitulasi buku perpustakaan terkadang masih mengalami kesalahan dalam penulisan pada buku induk.
2. Pengelolaan data administrasi perpustakaan untuk melayani siswa-siswi dalam melakukan peminjaman dan pengembalian buku diinputkan secara tertulis oleh petugas perpustakaan pada buku peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam mengetahui buku apa saja yang dipinjam, berapa jumlahnya dan siapa saja yang pinjam apakah buku yang dipinjam siswa sudah dikembalikan atau belum.
3. Dalam pembuatan laporan bulanan sirkulasi buku pada perpustakaan masih melihat jumlah peminjam, pengembalian, untuk membuat laporan data bulanan sirkulasi buku di perpustakaan SMEA Sore Madiun.



Gambar 1 Diagram Flowchart Sistem Lama

Analisa Sistem Baru

Sistem baru yang dibangun dan akan menggantikan sistem lama yaitu berupa sebuah Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web. Dalam penulisan *codings* sistem ini menggunakan *Adobe Dreamweaver CC 2017.0.2.9391* dan perancangan *database* menggunakan *MySQL*. Sistem Informasi Perpustakaan Digital berbasis web ini dirancang dan dibangun untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem lama

Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Tingkat kebutuhan sistem informasi perpustakaan digital yang digunakan pada perpustakaan SMEA Sore Madiun dijabarkan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibuat memiliki kemampuan untuk mengelola data administrasi perpustakaan secara terstruktur.
2. Sistem yang dibuat dapat digunakan untuk efisiensi waktu pada saat melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku.
3. Sistem yang dibuat dapat membuat laporan sirkulasi buku tiap bulannya.
4. Sistem yang dibuat dapat memberikan informasi mengenai buku apakah buku tersebut masih atau sedang dipinjam oleh siswa lain.

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan *Hardware*

Tabel 1: Kebutuhan *Hardware*

No	SPEKIFIKASI PERANGKAT KERAS
1	Processor min. Core2Duo
2	RAM min. DDR3- 1GB
3	Hardisk Drive Min.250GB
4	Graphic VGA min. resolusi 1024x600

Kebutuhan *Software*

Tabel 2: Kebutuhan Software

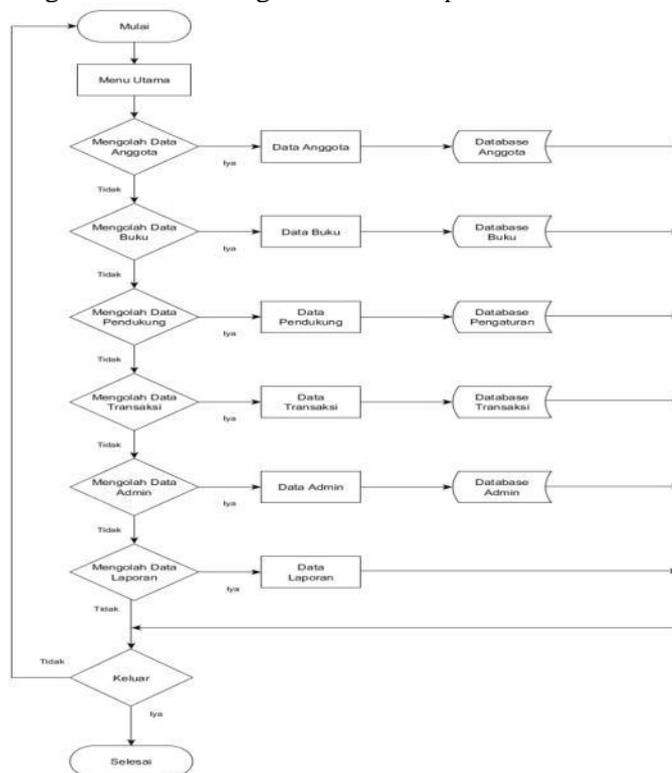
No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1.	<i>Operating System</i>	<i>Min. Windows XP (Service Pack 2)</i>
2.	<i>IDE</i>	<i>Adobe Dreamweaver dan MySQL</i>

Perancangan Alur Sistem

1. Flowchart Sistem

Sistem ini hanya dijalankan oleh satu level pengguna yaitu: admin perpustakaan. Pada awal proses pengguna mengakses sistem dan akan tampil halaman pembuka berisi data pengunjung perpustakaan. Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk memiliki hak akses penuh terhadap sistem.

Hak akses admin menampilkan menu pengelolaan Data Anggota, Data Buku, Data Pendukung, Transaksi, Data Admin, dan Laporan. Detail alur proses yang dijalankan pada sistem ini seperti tergambar dalam diagram flowchart pada Gambar 1.4:



Gambar 2 Diagram Flowchart Sistem yang disarankan

2. Diagram Konteks

Pada awal proses pengguna mengakses sistem dan akan ditampilkan halaman pembuka berisi buku pengunjung dan data pengunjung. Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu untuk verifikasi hak akses terhadap sistem. Hak akses admin menampilkan menu pengelolaan Data Anggota, Data Buku, Data Pendukung, Transaksi, Data Admin, dan Laporan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat digambarkan proses dalam sistem ini seperti dapat dilihat pada Gambar 1.6:

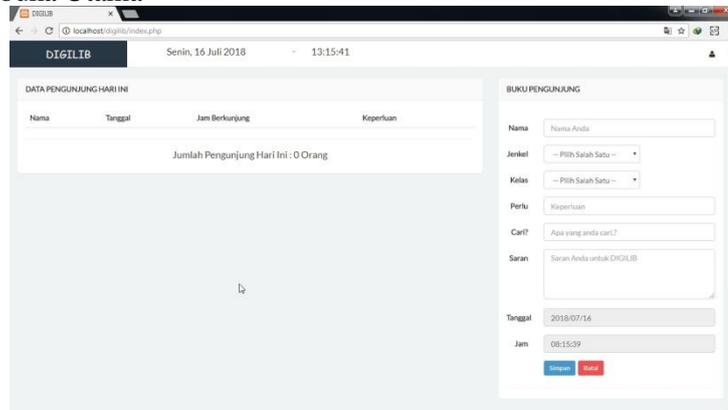


Gambar 3 Diagram Konteks

Hasil Implementasi

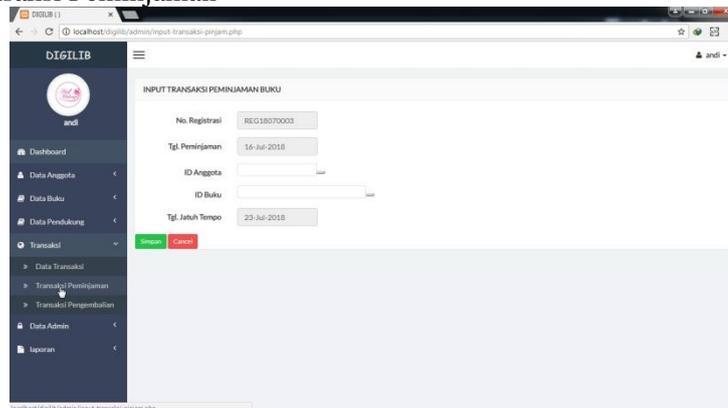
Hasil Pembuatan Sistem

1. Halaman Pembuka Utama



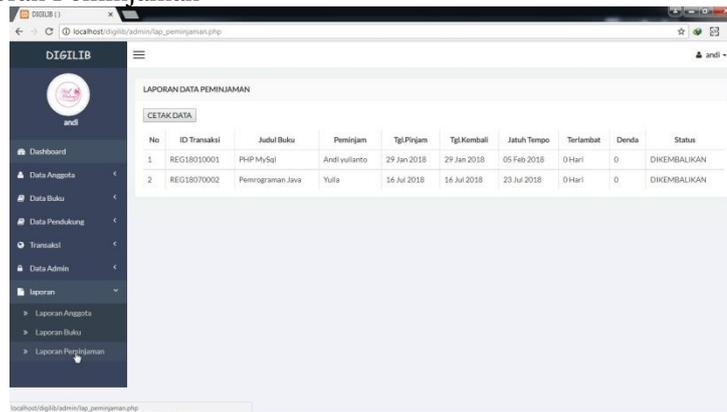
Gambar 4 Halaman Pembuka

1. Halaman Transaksi Peminjaman



Gambar 5 Halaman Transaksi Peminjaman

2. Halaman Laporan Peminjaman



No	ID Transaksi	Judul Buku	Peminjam	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Jatuh Tempo	Tertambat	Denda	Status
1	REG18010001	P4P My Sol	Andriyulianto	29 Jan 2018	29 Jan 2018	05 Feb 2018	0 Hari	0	DIKEMBALIKAN
2	REG18070002	Pemrograman Java	Yulia	16 Jul 2018	16 Jul 2018	23 Jul 2018	0 Hari	0	DIKEMBALIKAN

Gambar 6 Halaman Transaksi Peminjaman

KESIMPULAN

Berdasarkan laporan penelitian skripsi yang telah dibuat yaitu Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital (DIGILIB) Berbasis Web pada SMEA Sore Madiun, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Memudahkan petugas perpustakaan dalam proses pendaftaran anggota perpustakaan, pencarian buku, dan sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku.
2. Meminimalkan tingkat kesalahan dalam pengelolaan data administrasi perpustakaan di dalam rekapitulasi buku.
3. Memudahkan siswa dalam mencari judul buku dan nama pengarang yang akan dipinjam.
4. Memberikan informasi mengenai buku apakah buku tersebut masih atau sedang dipinjam oleh siswa lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dwi Priyanti & Siska Iriani, "Sistem Informasi Data Penduduk Pada Desa Bogoharjo Kecamatan Ngadirojo Kabupaten Pacitan," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. II, p. 56, Oktober 2013.
- [2] Samuel Indra Hermawan, Qorinta Shinta, Migunami, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Toko Cahaya Baru Semarang," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. VII, p. 16, Maret 2016.
- [3] Dani Eko Hendrianto, "Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan," *Indonesian Journal on Networking and Security*, vol. III, pp. 58-59, 2014.
- [4] Dyah Ayu Mustikowati, "Pembangunan Sistem Informasi Pendataan Rumah Tangga Miskin Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan," *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. V, p. 2, 2013.