

LAPORAN KERJA PRAKTEK
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB
PADA SMK NEGERI 3 MEDAN



Disusun Oleh :

RUJITO

17.816.0039

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA

2020

UNIVERSITAS MEDAN AREA

.....
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
.....

Document Accepted 29/11/22

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Sebagai salah satu syarat dalam melaksanakan perkuliahan Mata Kuliah

Kerja Praktek Oleh:

RUJITO 178160039

Medan, 30 Juli 2020

Menyetujui,

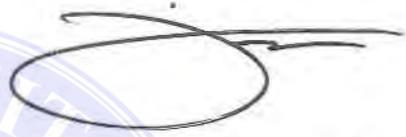
Mahasiswa

Dosen Pembimbing



Rujito

NPM: 178160039



Zulfikar Sembiring, S.Kom, M.Kom

NIDN: 0128098804



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika



Rizki Muliono, S.Kom, M.Kom

NIDN: 0109038902

Perpustakaan merupakan tempat menyimpan sumber informasi seperti buku dan sumber informasi lainnya selain buku. Seiring dengan perkembangan zaman informasi yang tersedia semakin beragam. Hal ini menjadi alasan perlunya sebuah sistem informasi perpustakaan. Salah satu tujuan dirancang dan diimplementasikan sistem informasi perpustakaan di SMK Negeri 3 Medan adalah untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan yang semula menggunakan sistem manual, atau yang masih menggunakan buku dalam mencatat informasi buku dan transaksi keluar masuk buku menjadi sistem informasi berbasis web untuk membantu pengolahan data dan informasi.

Dalam merancang sistem informasi perpustakaan ini menggunakan PHP sebagai program aplikasi dan MySQL sebagai server basis data yang sudah terangkum dalam satu aplikasi XAMPP.

Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis web ini diharapkan semakin banyak siswa yang tertarik untuk berkunjung ke perpustakaan. Dan juga, diharapkan aplikasi ini mampu membantu kinerja pegawai perpustakaan dalam mengolah data informasi dan transaksi buku pada perpustakaan SMK Negeri 3 Medan.

Kata kunci : Perpustakaan, Sistem Informasi Berbasis Web, PHP, MySQL, XAMPP.

ABSTRACT

Library is a place to store information sources such as books and other sources of information besides books. Along with the times the available information is increasingly diverse. This is the reason for the need for a library information system. One of the goals designed and implemented of the library information system at SMK Negeri 3 Medan is to improve the efficiency of the library work which originally used a manual system, or those who still use books to record book information and transactions in and out of books into a web-based information system to assist data processing and information.

In designing this library information system using PHP as an application program and MySQL as a database server which has been summarized in one XAMPP application.

With this web-based library information system, it is hoped that more students will be interested in visiting the library. And also, it is hoped that this application will be able to help the performance of library employees in processing information data and book transactions at the SMK Negeri 3 Medan library.

Keywords: Libraries, Web-Based Information Systems, PHP, MySQL, XAMPP.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala Hidayah dan Karunia-Nya sehingga Laporan Kerja Praktek ini berhasil diselesaikan dengan baik. Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan hasil pengamatan dan observasi pada SMK Negeri 3 Medan.

Penyusunan Laporan Kerja Praktek ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, nasehat serta petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak- pihak yang telah memberikan masukan dan saran.

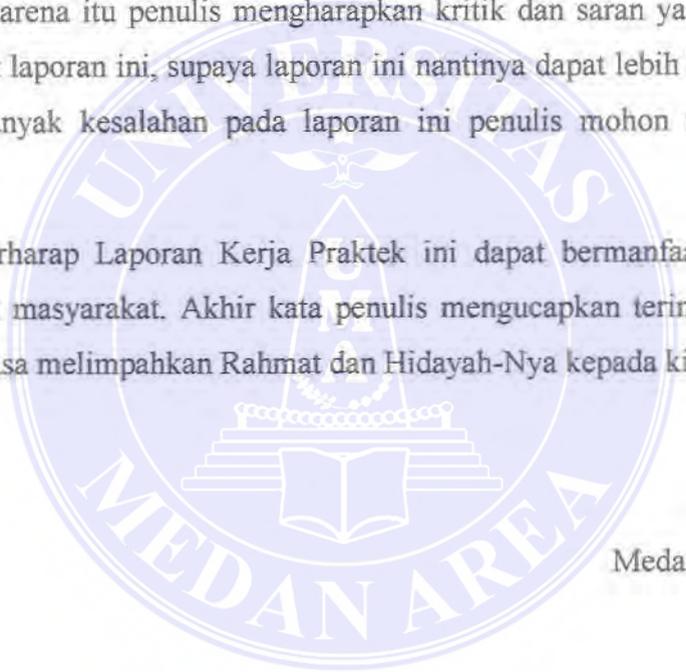
Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk laporan ini, supaya laporan ini nantinya dapat lebih baik lagi. Kemudian apabila terdapat banyak kesalahan pada laporan ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Penulis berharap Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat baik di kalangan pendidikan maupun masyarakat. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua.

Medan, 24 Oktober 2020

Rujito

NPM: 178160039



3.2 Bentuk Kegiatan.....	20
3.2.1 Wawancara.....	21
3.2.2 Observasi	22
3.2.3 Perancangan Sistem.....	22
3.3 Hasil Kerja Praktek.....	22
3.3.1 Analisis Sistem yang Berjalan.....	22
3.3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan	22
3.3.2 Minimal Kebutuhan Sistem Perangkat Keras.....	22
3.3.3 Minimal Kebutuhan Sistem Perangkat Lunak.....	23
3.3.4 Flowchart	23
3.3.5 ERD	25
3.3.6 Struktur Tabel.....	25
3.3.7 Relasi Tabel.....	26
3.3.8 Perancangan Tampilan Desain.....	27
3.3.9 Implementasi.....	33
BAB IV.....	41
Penutup.....	41
4.1 Kesimpulan.....	41
4.2 Saran	41
Daftar Pustaka.....	42
Lampiran.....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 jadwal kegiatan.....	21
Tabel 3.2 tabel anggota.....	25
Tabel 3.3 tabel buku.....	26
Tabel 3.4 tabel lokasi.....	26
Tabel 3.5 tabel transaksi.....	26
Tabel 3.6 tabel user.....	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 flowchart pendaftaran anggota.....	23
Gambar 3.2 flowchart peminjaman buku.....	24
Gambar 3.3 flowchart pengembalian buku.....	24
Gambar 3.4 erd	25
Gambar 3.5 relasi tabel.....	26
Gambar 3.6 rancangan tampilan halaman login	27
Gambar 3.7 rancangan tampilan halaman dashboard admin.....	28
Gambar 3.8 rancangan tampilan halaman dashboard operator.....	28
Gambar 3.9 rancangan tampilan halaman data lokasi buku.....	29
Gambar 3.10 rancangan tampilan halaman form tambah lokasi buku.....	29
Gambar 3.11 rancangan tampilan halaman data buku.....	29
Gambar 3.12 rancangan tampilan halaman form tambah buku.....	30
Gambar 3.13 rancangan tampilan halaman data anggota.....	30
Gambar 3.14 rancangan tampilan halaman tambah anggota.....	31
Gambar 3.15 rancangan tampilan halaman data transaksi.....	31
Gambar 3.16 rancangan tampilan halaman form tambah transaksi.....	32
Gambar 3.17 rancangan tampilan halaman data pengguna.....	32
Gambar 3.18 rancangan tampilan halaman form tambah pengguna.....	33
Gambar 3.19 rancangan tampilan halaman form cetak laporan.....	33
Gambar 3.20 tampilan halaman login.....	34
Gambar 3.21 tampilan halaman dashboard admin	34
Gambar 3.22 tampilan halaman dashboard operator.....	35
Gambar 3.23 tampilan halaman data lokasi buku.....	35
Gambar 3.24 tampilan halaman form tambah lokasi buku.....	36
Gambar 3.25 tampilan halaman data buku.....	36
Gambar 3.26 tampilan halaman form tambah buku.....	37
Gambar 3.27 tampilan halaman data anggota.....	37
Gambar 3.28 tampilan halaman tambah anggota.....	38

Gambar 3.29 tampilan halaman data transaksi	38
Gambar 3.30 tampilan halaman form tambah transaksi	39
Gambar 3.31 tampilan halaman data pengguna.....	39
Gambar 3.32 tampilan halaman form tambah pengguna.....	40
Gambar 3.33 tampilan halaman form cetak laporan.....	40
Gambar 3.34 surat diterimanya kerja praktek.....	43
Gambar 3.35 surat telah selesainya kerja praktek	43
Gambar 3.36 form penilaian pembimbing lapangan	44



PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu pilar untuk menunjang kemajuan suatu bangsa. Proses belajar mengajar menjadi proses yang sangat penting dalam pengembangan dunia pendidikan. Untuk menunjang proses belajar mengajar tersebut diperlukan referensi baca baik berupa buku, kamus, majalah dan sumber-sumber bacaan lain.

Perpustakaan dalam pengertian sederhana, memiliki arti sekumpulan koleksi buku ataupun majalah. Dapat juga diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh daerah atau institusi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Perpustakaan dapat juga diartikan sebagai kumpulan informasi yang bersifat ilmu pengetahuan, hiburan, rekreasi, dan ibadah yang merupakan kebutuhan manusia. Seiring dengan perkembangan jaman perpustakaan tidak hanya menyimpan buku-buku saja, tetapi juga menyimpan informasi atau data yang dapat diakses ke tape, audio, video, CD dan DVD.

Sarana perpustakaan dibangun untuk menyimpan koleksi buku-buku atau sumber bacaan. Koleksinya diperbarui untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan. Demikian halnya di lembaga pendidikan formal seperti sekolah. Perpustakaan merupakan sarana wajib yang harus tersedia.

Perpustakaan sekolah harus dikelola dengan baik agar dapat memberikan pelayanan yang baik kepada anggota dan petugas perpustakaan. Pelayanan yang baik dapat dilihat pada kemudahan anggota mendapatkan informasi yang cepat dan akurat. Jika pengolahan data perpustakaan masih dilakukan secara manual maka terdapat beberapa kendala yaitu kesulitan petugas perpustakaan dalam mengelola data peminjaman dan pengembalian karena harus selalu membuka catatan sehingga rentan terhadap kesalahan, kemudian semakin berjalannya waktu, petugas juga kesulitan memeriksa buku-buku yang semakin banyak dan yang sudah tidak perlu digunakan lagi.

Perubahan bentuk pengolahan data perpustakaan dari yang manual ke pengolahan data yang berbasis komputer menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan pengelolaan detail data koleksi buku-buku yang ada dan pengelolaan data peminjaman buku. Dengan perkembangan teknologi komunikasi data, sistem informasi perpustakaan dapat dibangun sebagai sistem informasi perpustakaan berbasis web.

Saat ini Perpustakaan SMK Negeri 3 Medan khususnya dalam hal peminjaman buku yang masih menggunakan sistem yang manual, sehingga rentan terjadi kesalahan dalam hal sirkulasi peminjaman buku yang disebabkan oleh data-data yang belum terdokumentasi dengan baik. Waktu berkunjung ke perpustakaan sekolah juga sangat minim. Hal ini seharusnya dapat diatasi dengan sistem informasi perpustakaan berbasis web, karena dengan

Rujukan Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Perpustakaan
sistem informasi berbasis web pengelolaan data perpustakaan dapat lebih terstruktur sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik.

Melihat dari permasalahan diatas, maka penulis akan membuat suatu sistem informasi yaitu, Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web yang akan menjawab persoalan yang sering terjadi pada SMK Negeri 3 Medan.

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mengatasi masalah transaksi peminjaman buku, karena dengan sistem informasi berbasis website peneglolaan data perpustakaan dapat lebih efektif sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik dan lebih efektif.

1.1 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penulisan ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web pada SMK Negeri 3 Medan.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari permasalahan diatas yaitu untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web pada SMK Negeri 3 Medan yang lebih terorganisir.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mempermudah siswa/siswi untuk meminjam buku
2. Mempermudah petugas perpustakaan/admin dalam mengelola informasi dan transaksi buku.

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Waktu yang dilaksanakan penulis untuk kerja praktek ini adalah 1 (satu) bulan terhitung dari tanggal 14 Agustus 2020 sampai 14 September 2020. Lokasi yang menjadi tempat kerja praktek penulis adalah SMK Negeri 3 Medan.

Alamat/Telp. Kantor : Jl. STM No.12B, Sitirejo II Kec. Medan Amplas, Kota
Medan, Sumatera Utara

TINJAUAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara dimana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis (Kroenke, 2008).

Ada yang membuat perbedaan yang jelas antara sistem informasi, dan komputer sistem TIK, dan proses bisnis. Sistem informasi yang berbeda dari teknologi informasi dalam sistem informasi biasanya terlihat seperti memiliki komponen TIK. Hal ini terutama berkaitan dengan tujuan pemanfaatan teknologi informasi. Sistem informasi juga berbeda dari proses bisnis. Sistem informasi membantu untuk mengontrol kinerja proses bisnis (O'Brien, 2003).

Sistem informasi merupakan sebagai tipe khusus dari sistem kerja. Sistem kerja adalah suatu sistem dimana manusia dan/atau mesin melakukan pekerjaan dengan menggunakan sumber daya untuk memproduksi produk tertentu dan/ atau jasa bagi pelanggan. Sistem informasi adalah suatu sistem kerja yang kegiatannya ditujukan untuk pengolahan(menangkap, transmisi, menyimpan, mengambil, memanipulasi dan menampilkan) informasi (Alter, 2007).

Sistem informasi merupakan fokus utama dari studi untuk disiplin sistem informasi dan organisasi informatika (Beynon-Davies, 2009).

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Terdapat empat langkah dalam membangun suatu sistem informasi, yaitu menentukan serta mengetahui masalah, menyediakan solusi alternatif, memilih solusi, dan mengimplementasikan solusi yang dipilih. Ketiga langkah pertama disebut sebagai analisis sistem (Laudon & Laudon, 2007).

2.2 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan upaya untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses belajar mengajar. Perpustakaan yang terorganisir secara baik dan sistematis, secara langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar di sekolah tempat perpustakaan tersebut berada (Sinaga, 2007).

Rujito - Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Perpustakaan... Menurut Muchyidin & Mibardja (2008), tujuan perpustakaan adalah untuk membantu masyarakat dalam segala umur dengan memberikan kesempatan dengan dorongan melalui jasa pelayanan perpustakaan agar mereka:

1. Dapat mendidik dirinya sendiri secara berkesinambungan
2. Dapat tanggap dalam kemajuan pada berbagai lapangan ilmu pengetahuan, kehidupan sosial dan politik
3. Dapat memelihara kemerdekaan berpikir yang konstruktif untuk menjadi anggota keluarga dan masyarakat yang lebih baik
4. Dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, membina rohani dan dapat menggunakan kemampuannya untuk dapat menghargai hasil seni dan budaya manusia
5. Dapat meningkatkan taraf kehidupan sehari-hari dan lapangan pekerjaannya
6. Dapat menjadi warga negara yang baik dan dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembangunan nasional dan dalam membina saling pengertian antar bangsa
7. Dapat menggunakan waktu senggang dengan baik yang bermanfaat bagi kehidupan pribadi dan sosial.

Perpustakaan merupakan perantara masyarakat. Oleh karena itu, perkembangan perpustakaan tidak dapat dilepaskan dari perkembangan masyarakat. Perkembangan masyarakat tercermin dalam sejarah masyarakat, kadang-kadang dalam sejarah negara. Dengan demikian, sejarah perpustakaan di Indonesia tidak terlepas dari sejarah Indonesia. Sejarah Indonesia dapat dibagi menjadi beberapa periode berikut:

1. Zaman kerajaan lokal
2. Zaman kerajaan Islam
3. Zaman Hindia Belanda
4. Zaman Jepang
5. Periode pasca 1945, dibagi lagi menjadi:
 - 1). Periode 1945-1959
 - 2). Periode 1959-1965
 - 3). Periode 1965- sekarang.

Pada pembagian diatas, tahun 1950 merupakan awal ancangan karena pada waktu itu pemerintah RI mulai menyebarkan perpustakaan, khususnya perpustakaan umum dengan nama Taman Perpoestakan Rakjat ke seluruh Indonesia. Perkembangan perpustakaan umum yang mula-mula menggembirakan itu akhirnya berakhir tragis dengan runtuhnya berbagai Taman Poestaka Rakjat yang didirikan pada tahun 1950-an. Tonngak kebangkitan dimulai pada tahun 1969, dengan pembangunan lima tahun (pelita) pertama. Saat itu, kegiatan perpustakaan tercakup di dalam rencana pembangunan hingga sekarang (Sulistyo, 1994).

Berdasarkan ketentuan peraturan tahun 1980, maka tugas pokok Perpustakaan Nasional Republik Indonesia adalah menyelenggarakan pengumpulan, penyimpanan, serta

Rujito, Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Perpustakaan.
pelestarian terbitan Indonesia. Untuk melaksanakan tugas tersebut, cakupan fungsi perpustakaan nasional menurut (Sulistyo, 1994), adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan, mengatur, dan menyediakan hasil karya tulisan yang di terbitkan di Indonesia.
2. Menjadi perpustakaan deposit dari terbitan Indonesia, baik terbitan pemerintah maupun swasta
3. Mengumpulkan, mengatur, dan menyediakan terbitan PBB dan negara lain, khususnya dari kawasan ASEAN
4. Menentukan standar dari sistem, organisasi, pelayanan, dan mutu koleksi perpustakaan di Indonesia
5. Menyelenggarakan kursus tingkat nasional bagi pegawai perpustakaan
6. Memprakarsai kerja sama dengan lembaga di luar negeri, misalnya dalam pertukaran publikasi, peminjaman antar perpustakaan, penyusun bibliografi, dan pembuatan microfilm
7. Menyusun dan menerbitkan bibliografi nasional
8. Dan menyusun katalog induk.

Perpustakaan dan bahan bacaan adalah dua kata yang saling bertautan. Karena di perpustakaanlah bahan pustaka dikumpulkan, diproses, dan disebarluaskan kepada para pembaca/pemakai perpustakaan. Adapun koleksi perpustakaan di negara kita sebagian besar berupa buku atau *book material* dan masih jarang perpustakaan yang memiliki koleksi berupa *non-book material* seperti film, kaset film strip, slides, piringan hitam, peta, globe, dan sebagainya (Sumpeno, 1994).

Ada empat model pelayanan perpustakaan menurut (Buxbaum, 2004) yaitu:

1. Koleksi perpustakaan ada pada kampus cabang
2. Berpusat pada layanan pinjam antar perpustakaan, resource sharing, serta mahasiswa dapat menggunakan perpustakaan afiliasi
3. Pengiriman materi dari instuasi induk kepada para mahasiswa
4. Berhubungan dengan penggunaan teknologi untuk mengakses sumber-sumber informasi elektronik.

2.3 Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall Xampp maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. Xampp akan menginstall dan mengkonfigurasikannya secara otomatis atau auto konfigurasi.

Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi, seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris (Rachmad, 2008). Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri dan menjalankan program Apache HTTP Server, MySQL database, dan

penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (bisa digunakan di banyak sistem operasi), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU (General Public License) dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk menggunakan program ini dapat mengunduhnya langsung dari web resminya.

Program Xampp berfungsi sebagai server lokal untuk mengampu berbagai jenis data website yang sedang dalam proses pengembangan. Dalam prakteknya, Xampp bisa digunakan untuk menguji kinerja fitur ataupun menampilkan konten yang ada didalam website kepada orang lain tanpa harus terhubung dengan jaringan internet, cukup akses melalui Xampp Control Panel, atau biasa disebut website offline. Xampp bekerja secara offline layaknya web hosting biasa namun tidak bisa diakses oleh banyak orang. Maka dari itu, Xampp biasanya banyak digunakan oleh para mahasiswa atau pelajar untuk melihat hasil desain website sebelum akhirnya dibuat online menggunakan web hosting yang biasa diual di pasaran.

Bagian Xampp yang biasa digunakan pada umumnya, menurut (Ariasari, 2002) yaitu sebagai berikut:

1. Htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML, dan skrip lain
2. phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan muncul halaman phpMyAdmin
3. Kontrol panel yang berfungsi untuk mengelola layanan XAMPP. Seperti menghentikan(stop) layanan, ataupun memulai (start).

2.4 PHP

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat *server-side-scripting*. PHP memungkinkan kita untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis. Sistem manajemen basis data yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun PHP juga mendukung sistem manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-base, PostgreSQL, dan sebagainya (Kurniawan, 2009).

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari Personal Home Page (Situs Personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama Form Interpreted (FI), yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web. Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perlisian kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0, pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan antara lain:

1. Portabilitas. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi
2. Perangkat lunak sumber terbuka. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak terbuka, di bawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis
3. Multi-user. MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik
4. Performance tuning. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu
5. Ragam tipe data. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain
6. Perintah dan fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam perintah (query)
7. Keamanan. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi
8. Skalabilitas dan pembatasan. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (records) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta miliar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya
9. Konektivitas. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT)
10. Lokalisasi. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya
11. Klien dan peralatan. MySQL dilengkapi dengan peralatan (tool) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.
12. Antar muka. MySQL memiliki antar muka (interface) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface)
13. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.6 Flowchart

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 29/11/22

17

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber

2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah

3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)29/11/22

Flowchart adalah sebuah jenis diagram yang mewakili algoritma, alur kerja atau proses, yang menampilkan langkah-langkah dalam bentuk simbol-simbol grafis, dan urutannya dihubungkan dengan panah. Diagram ini mewakili ilustrasi atau penggambaran penyelesaian masalah. Flowchart digunakan untuk menganalisis, mendesain, mendokumentasikan atau memajemen sebuah proses atau program di berbagai bidang (SEVOCAB, 2008).

Ada 4 jenis flowchart secara umum menurut (Sterneckert, 2003) antara lain:

1. Flowchart dokumen, menunjukkan kontrol dari sebuah sistem aliran dokumen
2. Flowchart data, menunjukkan kontrol dari sebuah sistem aliran data
3. Flowchart sistem, menunjukkan kontrol dari sebuah aliran secara fisik
4. Flowchart program, menunjukkan kontrol dari sebuah program dalam sebuah sistem.

Flowchart digunakan untuk mendesain dan mendokumentasikan proses atau program sederhana. Seperti jenis diagram lainnya, diagram ini membantu menggambarkan apa yang sedang terjadi dan dengan demikian membantu mengerti sebuah proses. Dan mungkin saja menentukan kekurangan fitur, atau bagian yang kurang jelas didalam sebuah proses.

Terdapat beberapa bentuk flowchart, dan setiap bentuk memiliki urutan dan peranan masing-masing. Dua bentuk persegi yang paling umum digunakan dalam flowchart yaitu:

1. Langkah pemrosesan, yang sering disebut dengan tindakan, dan dinotasikan sebagai persegi panjang
2. Keputusan, biasanya dinotasikan sebagai belah ketupat.

2.7 ERD

ERD atau Entity Relationship Diagram merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan. Model data sendiri merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi. Model data terdiri dari model hubungan entitas dan model relasional. ERD ditemukan oleh Peter Chen dalam buku Entity Relational Model-Toward a Unified of Data. Chen mencoba merumuskan dasar-dasar model dan setelah itu dikembangkan dan dimodifikasi oleh Chen dan banyak pakar lainnya. Pada saat itu ERD dibuat sebagai bagian dari perangkat lunak yang juga merupakan modifikasi khusus, karena tidak ada bentuk tunggal dan standar dari ERD.

ERD digunakan untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan "DBMS" (Database Management System). Dengan ERD ini kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan. ERD dapat membantu dalam menjawab persoalan tentang data yang diperlukan dan bagaimana data

Model relasional adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data. Setiap tabel memiliki sejumlah kolom, setiap kolom memiliki nama yang unik. Model relasional memiliki struktur record berformat tertentu di mana masing-masing isinya memiliki tipe-tipe yang berbeda (misalnya tipe data untuk nomor induk pegawai adalah string, tentu berbeda dengan tipe data untuk nama [misalnya: string]) yang panjangnya tidak ditentukan, bergantung pada komputer tempat aplikasi diimplementasikan.

2.8 Basis Data

Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem komputer. Pada saat basis data menjadi semakin kompleks, maka basis data dikembangkan menggunakan teknik perancangan dan pemodelan secara formal.

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil query basis data disebut Database Management System (DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi.

Istilah basis data berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya, penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data. Ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan di mana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom. Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Lingkungan basis data adalah sebuah habitat di mana terdapat basis data untuk bisnis. Dalam lingkungan basis data, pengguna memiliki alat untuk mengakses data. Pengguna melakukan semua tipe pekerjaan dan keperluan mereka bervariasi seperti menggali data (data mining), memodifikasi data, atau berusaha membuat data baru. Masih dalam lingkungan basis data, pengguna tertentu tidak diperbolehkan mengakses data, baik secara fisik maupun logis (Janner & Imam, 2006).

PEMBAHASAN HASIL / PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK

3.1 Ruang Lingkup Materi/Kegiatan

Lokasi yang menjadi tempat kerja praktek penulis adalah SMK Negeri 3 Medan.

Alamat/Telp. Kantor : Jl. STM No.12B, Sitirejo II Kec. Medan Amplas, Kota
Medan, Sumatera Utara

SMK Negeri 3 Medan adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang terdapat di kota Medan. Sekolah ini menitikberatkan pada kejuruan Teknik Kimia. SMK Negeri 3 Medan adalah satu-satunya SMK yang menyelenggarakan pendidikan khusus Program Keahlian Kimia, yaitu: Kimia Industri dan Kimia Analisis yang ada di wilayah Provinsi Sumatera Utara. Sekolah ini didirikan pada tahun 1964 berlokasi di Jalan STM No. 12B Kampung Baru, Medan. Pada awalnya sekolah ini merupakan STM Kimia Swasta yang berdiri pada tahun 1963 terdiri dari satu kelas saja. Kemudian pada tahun 1964 STM Kimia swasta ini di Negerikan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dengan Surat Keputusan (SK) No. 23/DIPT/BI/1965, tertanggal 1 Agustus 1964 dengan NSS 511076001001.

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini, penulis ditempatkan pada perpustakaan dan ditugaskan untuk membantu petugas perpustakaan dalam pendistribusian buku dan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Pelaksanaan kerja praktek ini bertujuan untuk mengetahui aktifitas dan pengelolaan informasi dan transaksi di perpustakaan SMK Negeri 3 Medan.

3.2 Bentuk Kegiatan

Untuk mendapatkan informasi dan sebuah gambaran umum untuk merancang sistem dan mengimplementasikannya dengan baik, memerlukan diskusi dan komunikasi dengan penjaga/staff perpustakaan yang bertugas mencatat data dan informasi transaksi perpustakaan.

Adapun metode yang digunakan untuk menghasilkan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web pada SMK Negeri 3 Medan adalah: Wawancara, Observasi dan perancangan sistem.

No.	Nama Kegiatan	Minggu			
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-4
1.	Komunikasi				
	a. Wawancara				
	b. Observasi dan Pengamatan Sistem yang Berjalan				
	c. Pengumpulan data				
	Perencanaan				
	a. Spesifikasi dan Kebutuhan Sistem yang Akan Dibangun				
	b. Menganalisis Sistem yang Akan Dibangun				
	Pembangunan				
	a. Pengkodean Sistem				
	b. Implementasi dan Pengujian Sistem				
	Penyempurnaan				
	a. Pembuatan Laporan				

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan

3.2.1 Wawancara

Dalam metode ini, penulis melakukan wawancara dengan petugas perpustakaan SMK Negeri 3 Medan untuk mendapatkan informasi bagaimana proses peminjaman dan pengembalian buku. Juga dilakukan banyak diskusi untuk dapat merancang sistem informasi perpustakaan yang lebih efektif, efisien dan terorganisir.

3.2.2 Observasi

Dalam metode ini, penulis melakukan pengamatan langsung ke perpustakaan SMK Negeri 3 Medan untuk mendapatkan data yang akurat seperti, data buku dan proses peminjaman dan pengembalian buku.

3.2.3 Perancangan Sistem

Dalam metode ini, perancangan sistem dimaksudkan sebagai merancang sistem informasi perpustakaan yang kemudian dapat digunakan untuk keperluan peminjaman dan pengembalian buku. Tahap-tahap pada perancangan sistem ini adalah membuat flowchart, ERD, dan Tabel Database.

3.3 Hasil Kerja Praktek

Adapun hasil dari kerja praktek yang diperoleh dari wawancara dan observasi pada perpustakaan SMK Negeri 3 Medan, penulis dapat merancang dan membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMK Negeri 3 Medan.

3.3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Setelah melakukan diskusi, wawancara, dan observasi terhadap petugas perpustakaan SMK Negeri 3 Medan masih menggunakan sistem manual, yaitu masih menggunakan buku dalam pencatatan data dan informasi transaksi peminjaman buku sehingga masih rentan terhadap kehilangan data apabila buku transaksi hilang, atau terkena bencana alam seperti banjir, dan juga kebakaran.

3.3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan analisa diatas, maka penulis mengusulkan sistem yang lebih efektif dan lebih aman terhadap kehilangan atau kerusakan data, yaitu Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web. Sistem ini lebih efektif dibandingkan sistem yang sebelumnya, karena petugas tidak perlu lagi mencatat ke dalam buku. Petugas hanya tinggal memasukkan data ke sistem yang terhubung dengan database sistem sehingga membuat pekerjaan petugas lebih efisien.

3.3.3 Minimal Kebutuhan Sistem Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini yaitu terdiri dari:

1. Laptop
2. Prossor minimum Intel Celeron-N3050 1.60 GHz
3. Memori yang digunakan minimum 2 GB

- Rujukan Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Perpustakaan
4. Hardisk yang digunakan minimum 500 GB
 5. Keyboard dan mouse.

3.3.4 Minimal Kebutuhan Sistem Perangkat Lunak

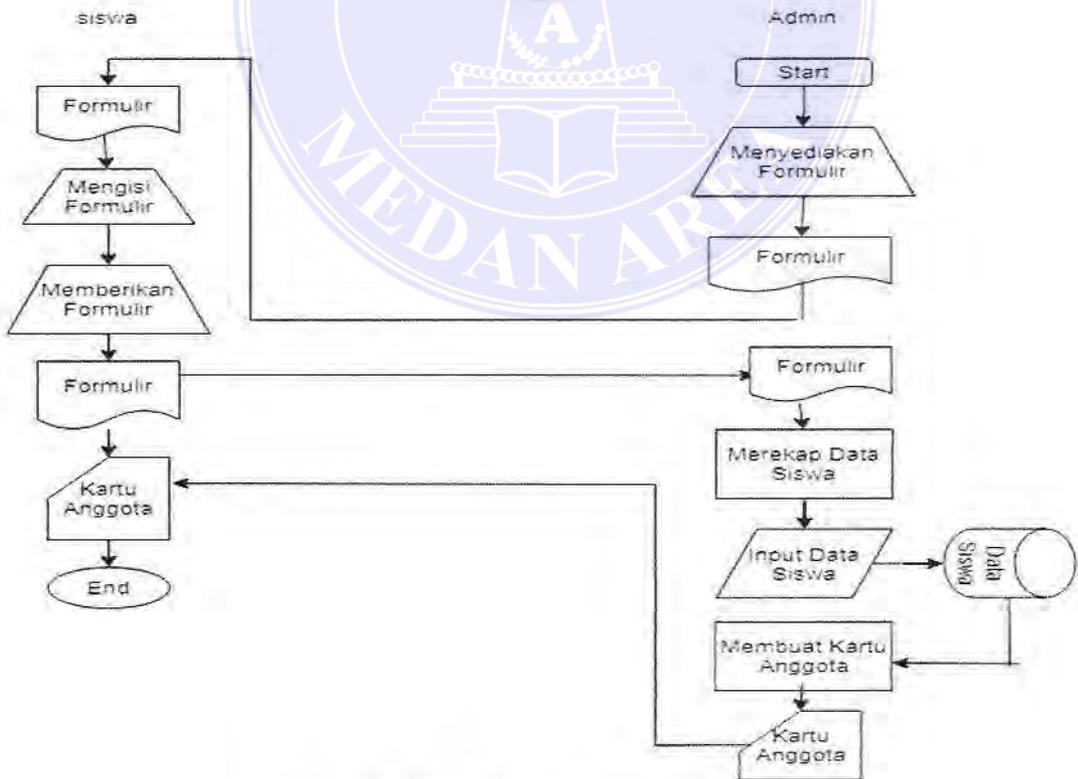
Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini yaitu terdiri dari:

1. Sistem operasi Windows 8.1 Single Language
2. Xampp versi 3.2.1
3. PHP sebagai bahasa pemrograman
4. MySQL sebagai Basis Data
5. Sublime Text Sebagai Teks Editor
6. Web Browser Mozila Firefox/Google Chrome.

3.3.5 Flowchart

1. Flowchart Pendaftaran Anggota

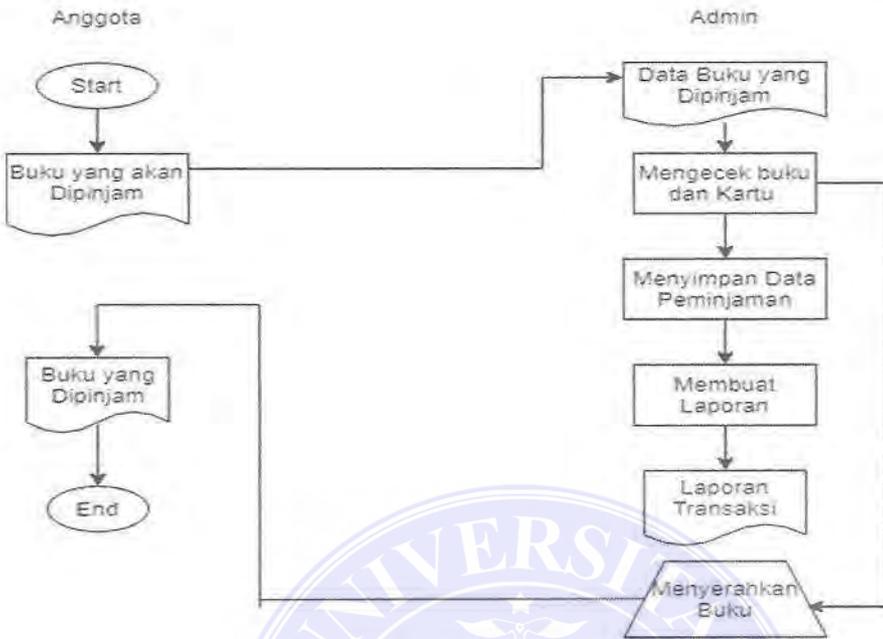
Dibawah ini adalah bentuk flowchart dalam pendaftaran anggota perpustakaan yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Flowchart Pendaftaran Anggota

2. Flowchart Peminjaman Buku

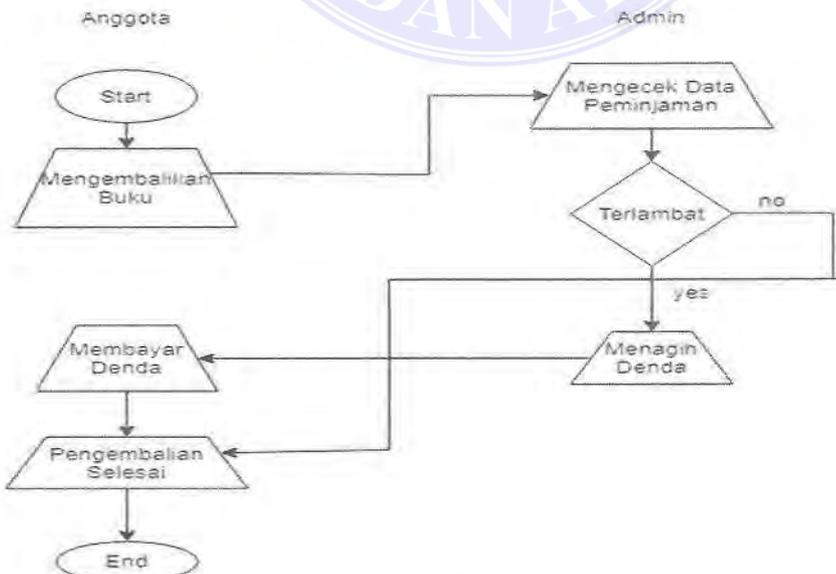
Dibawah ini adalah flowchart dalam proses peminjaman buku pada sistem yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.2 Flowchart Peminjaman Buku

3. Flowchart Pengembalian Buku

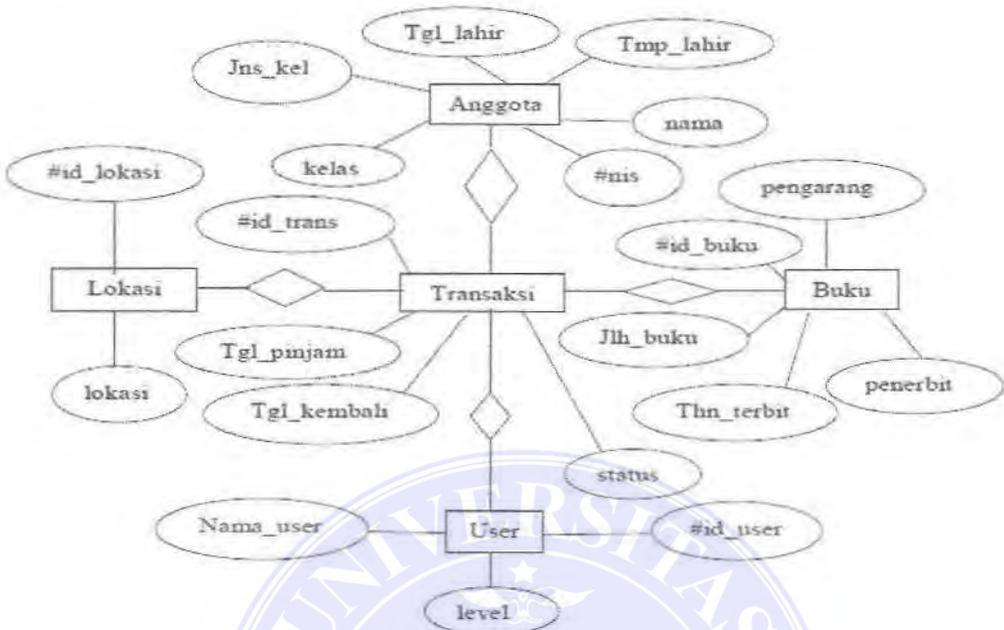
Dibawah ini adalah flowchart dalam proses pengembalian buku pada sistem yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.3 Flowchart Pengembalian Buku

3.3.6 ERD

Dibawah ini merupakan ERD yang dirancang untuk digunakan pada sistem yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.4 ERD

3.3.7 Struktur Tabel

Dibawah ini adalah struktur tabel yang dirancang untuk digunakan pada sistem yaitu sebagai berikut:

Field	Name	Size
Nis	int	12
Nama	varchar	200
Tmp_lahir	varchar	100
tgl_lahir	date	
jns_kelamin	enum	'l', 'p'
kelas	enum	'X', 'XI', 'XII'

Tabel 3.2 tabel anggota

Field	Name	Size
id_buku	int	11
judul	varchar	200
pengarang	varchar	100
penerbit	varchar	100
thn_terbit	varchar	4
jlh_buku	int	11

Tabel 3.3 tabel buku

Field	Name	Size
id_lokasi	int	11
lokasi	varchar	50

Tabel 3.4 tabel lokasi

Field	Name	Size
id_transaksi	int	11
tgl_pinjam	varchar	30
tgl_kembali	varchar	30
status	varchar	100

Tabel 3.5 tabel transaksi

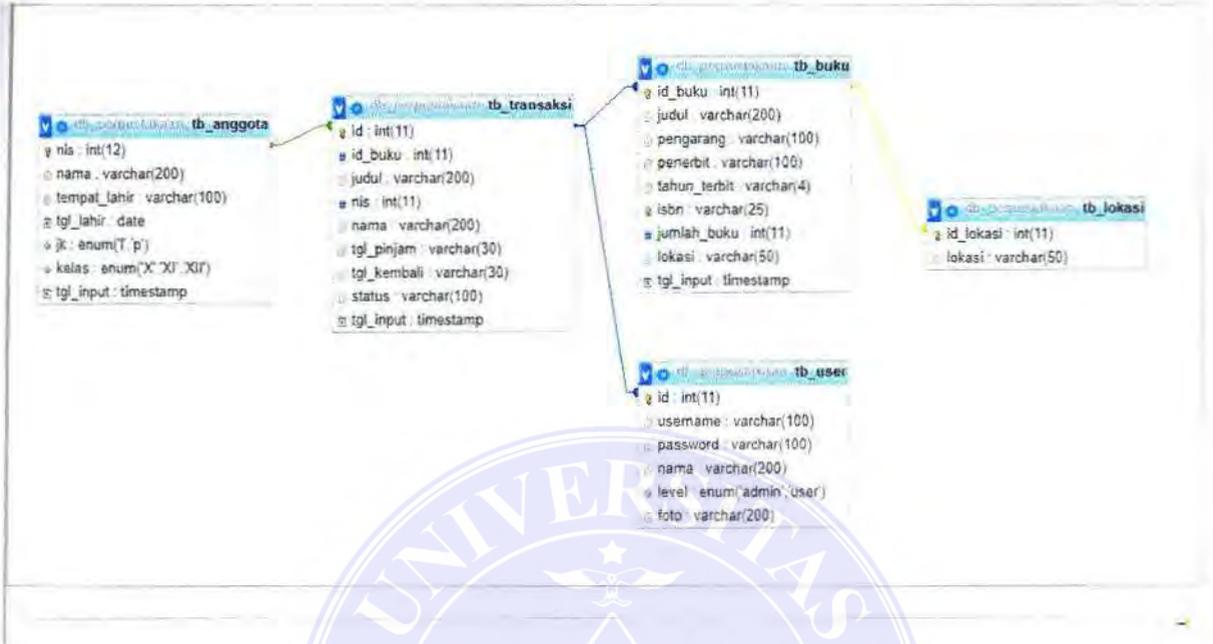
Field	Name	Size
id_user	int	11
nama_user	varchar	200
level	enum	'admin','petugas'

Tabel 3.6 tabel user

UNIVERSITAS MEDAN AREA

3.3.8 Relasi Tabel

Dibawah ini merupakan relasi antar tabel yang telah dirancang pada sistem yaitu sebagai berikut:



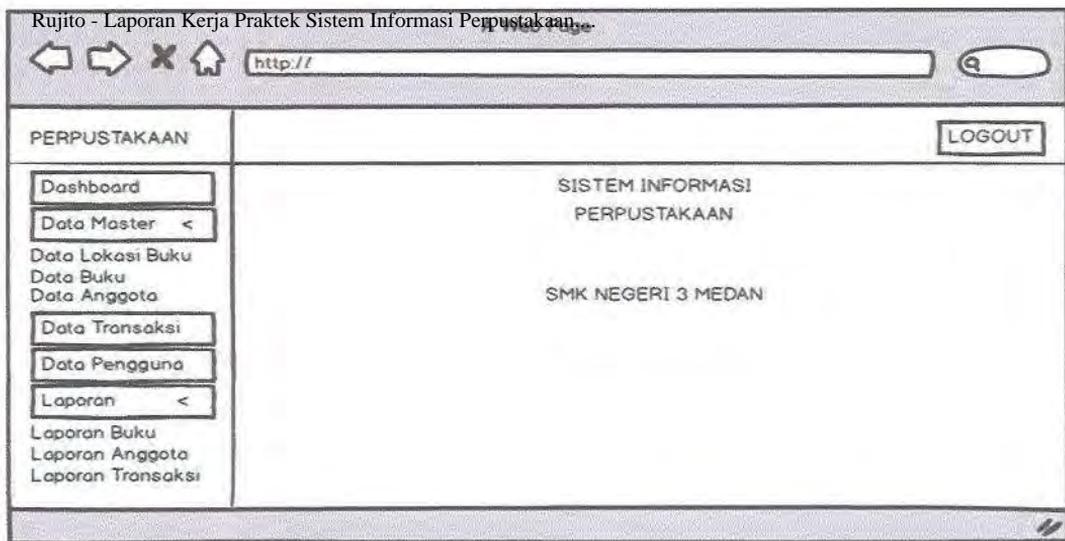
Gambar 3.5 Relasi Tabel

3.3.9 Perancangan Tampilan Desain

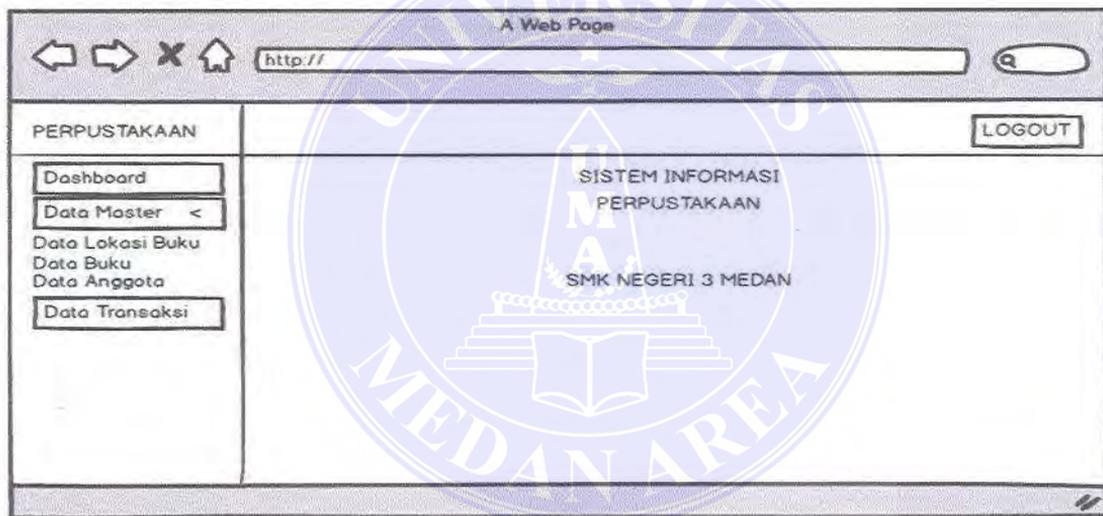
Adapun rancangan tampilan desain yang akan dibuat pada sistem ini adalah sebagai berikut:



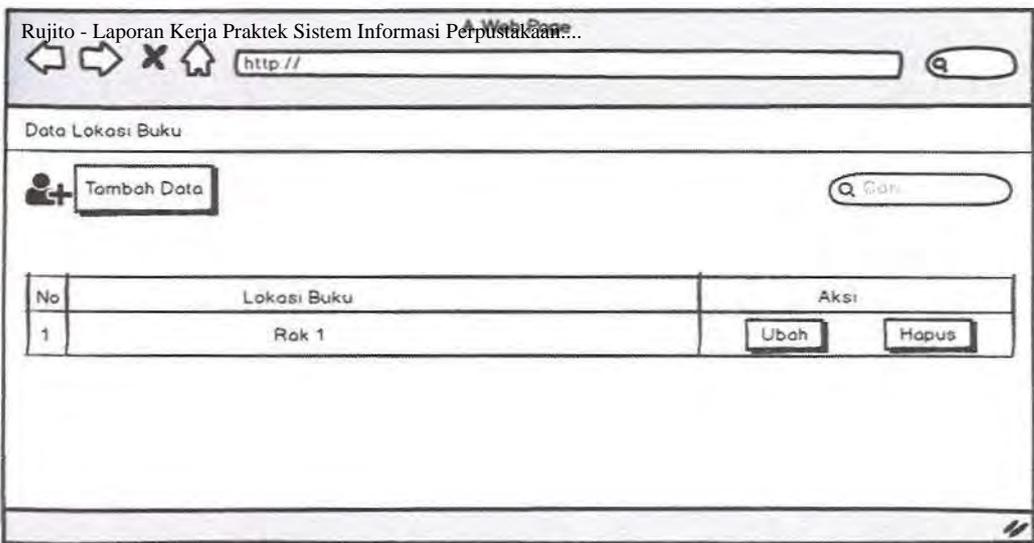
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Halaman Login



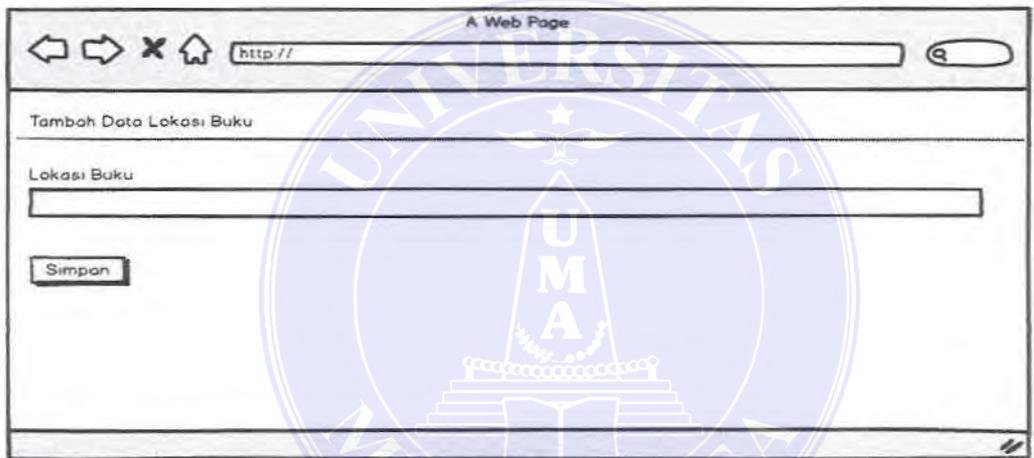
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard Admin



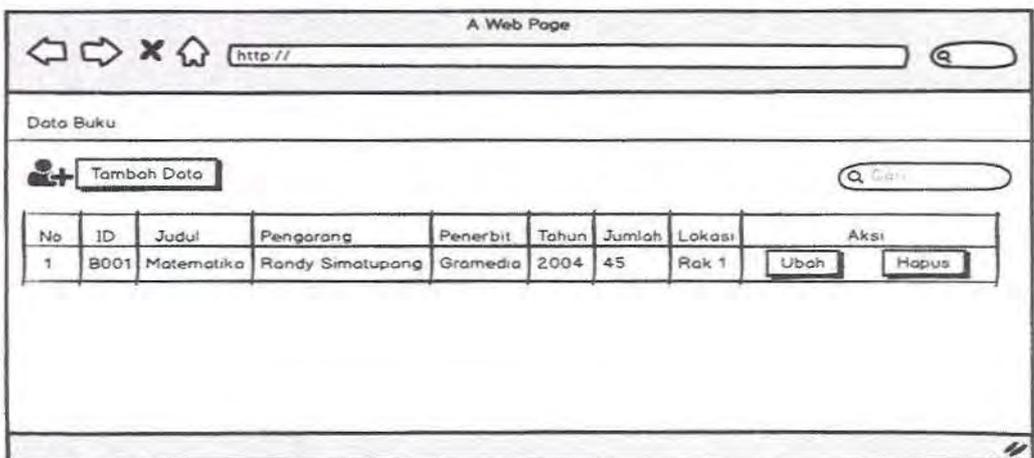
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard Operator



Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Halaman Data Lokasi Buku



Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Halaman Form Tambah Lokasi Buku



Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Halaman Data Buku

Rujito - Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Perpustakaan...

http://

Tambah Data Buku

ID

Judul

Pengarang

Penerbit

Tahun Terbit

Jumlah Buku

Lokasi

==Pilih==

Simpan

Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Halaman Form Tambah Buku

A Web Page

http://

Data Anggota

+

No	ID	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Kelas	Aksi
1	A001	Dina Safitri	Medan Amplas	2003-01-11	Perempuan	XI	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Halaman Data Anggota

A Web Page

← Rujito - Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Perpustakaan....

Tambah Data Anggota

ID

Nama

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin Laki-laki Perempuan

Kelas ==Pilih==

Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Anggota

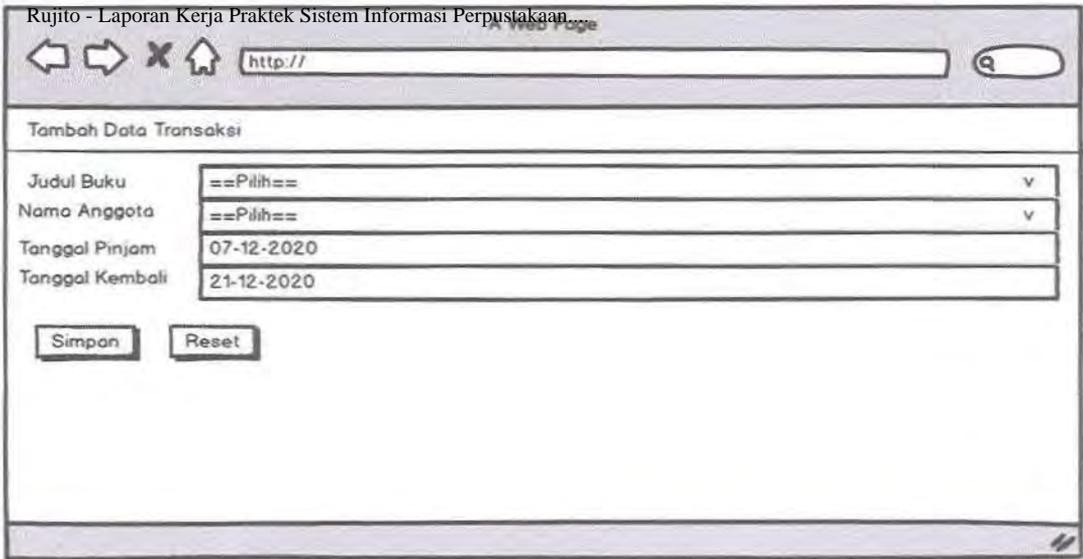
A Web Page

← http://

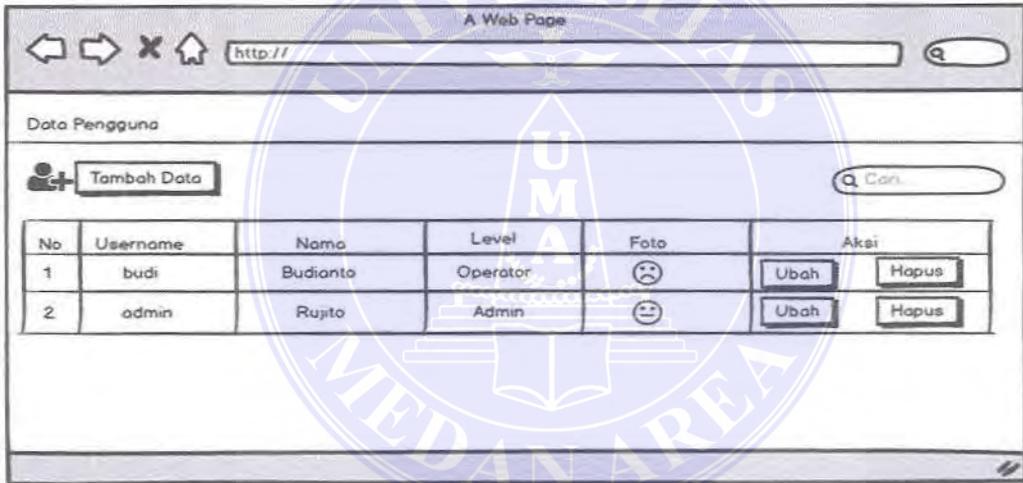
Data Transaksi

No	Judul	ID Anggota	Nama	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status	Terlambat	Aksi
1	Matematika	A001	Dina Safitri	07-12-2020	21-12-2020	Pinjam	0 hari	<input type="button" value="Kembali"/> <input type="button" value="Perpanjang"/>

Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Halaman Data Transaksi



Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Form Tambah Transaksi



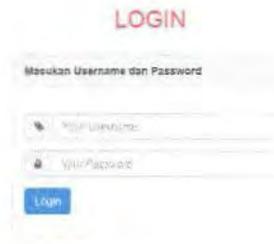
Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Halaman Data Pengguna

Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Halaman Form Tambah Pengguna

Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Halaman Form Cetak Laporan

3.4.0 Implementasi

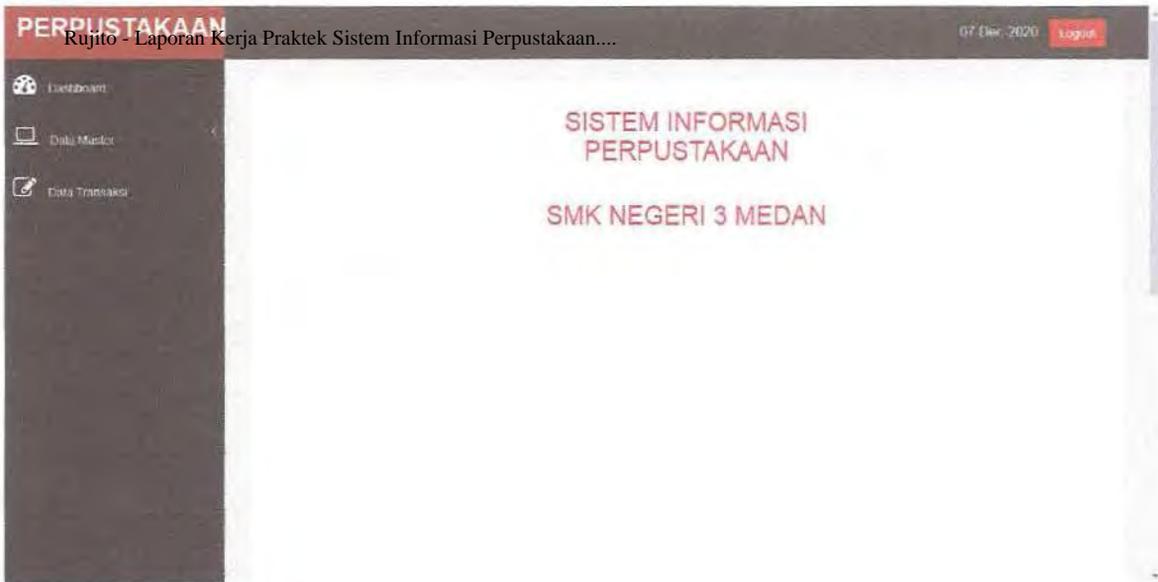
Adapun hasil dari dari perancangan sistem yang telah dibuat dengan data yang didapatkan penulis pada SMK Negeri 3 Medan menjadi suatu sistem yang terkomputerisasi yaitu Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web pada SMK Negeri 3 Medan.



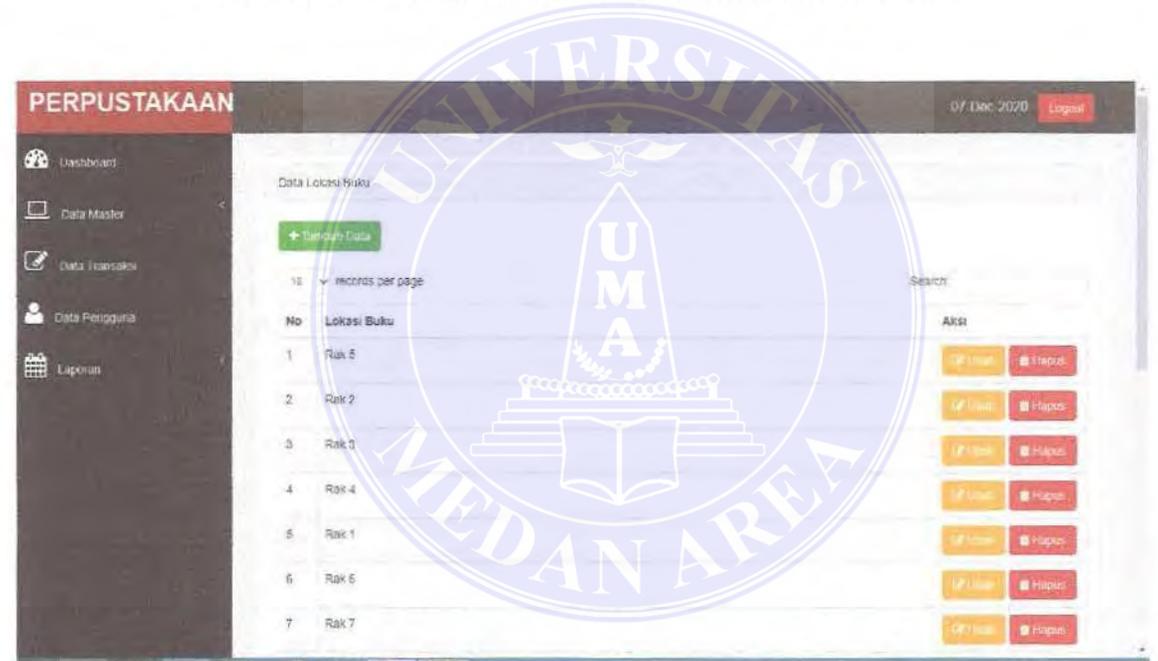
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Login



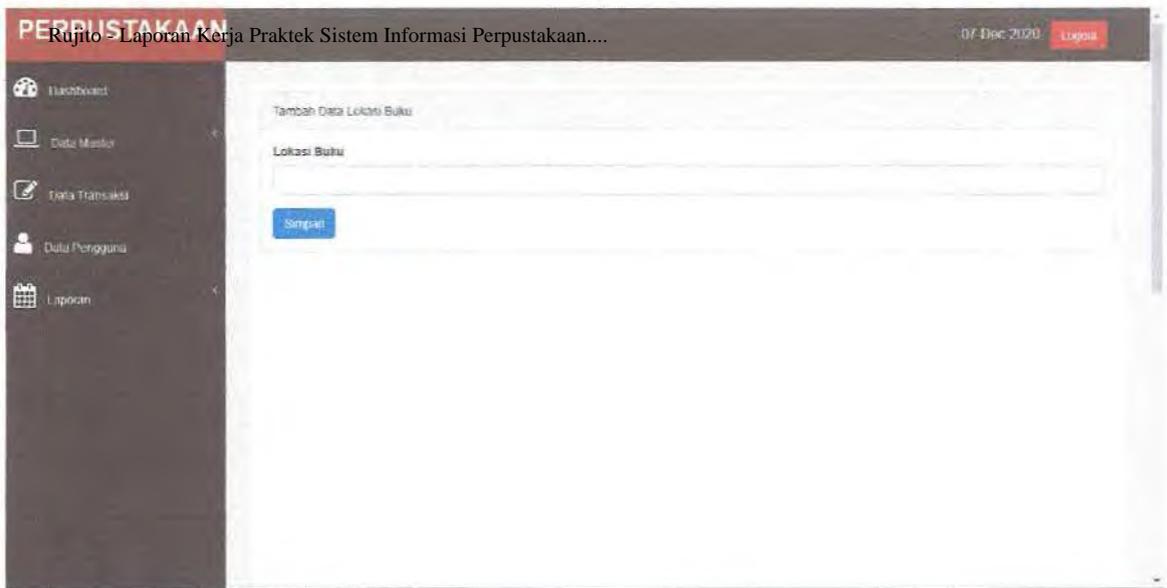
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 3.22 Tampilan Halaman Dashboard Operator



Gambar 3.23 Tampilan Halaman Data Lokasi Buku



Gambar 3.24 Tampilan Halaman Form Tambah Lokasi Buku



Gambar 3.25 Tampilan Halaman Data Buku

Rujito- Laporan Kerja Praktek Sistem Informasi Perpustakaan....

Tambah Data Buku

Judul

Pengarang

Penerbit

Tahun Terbit

1971

ISBN

Jumlah Buku

Lokasi

== Pilih ==

Simpul

Gambar 3.26 Tampilan Halaman Form Tambah Buku

PERPUSTAKAAN

07-Dec-2020 Login

Data Anggota

+ Tambah Data

10 records per page

No	NISN	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Kelas	Aksi
1	907404518	Dina Safitri	Jr. Sm	2003-01-11	Wanita	XI	Ukuran Hapus
2	840184275	Niko Putra	Medan	2003-03-15	Laki-laki	XI	Ukuran Hapus
3	539381736	Rio Pratama	Medan Maimun	2001-05-09	Laki-laki	XI	Ukuran Hapus
4	592484837	Siamei Riyadi	Medan Ampras	2003-07-11	Laki-laki	XI	Ukuran Hapus
5	946295530	Haroon	Medan Anpias	2003-02-04	Laki-laki	XI	Ukuran Hapus
6	391047294	Jessica Mila	Jr. Sakti Lubis	2004-01-05	Wanita	XI	Ukuran Hapus
7	930481739	Kartika Putri	Marendal	2002-01-07	Wanita	X	Ukuran Hapus

Gambar 3.27 Tampilan Halaman Data Anggota

Tambah Data Anggota

NISN

Nama

Tempat Lahir

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin

Kelas

Simpan

Gambar 3.28 Tampilan Halaman Form Tambah Anggota

PERPUSTAKAAN

07 Dec 2020 Logout

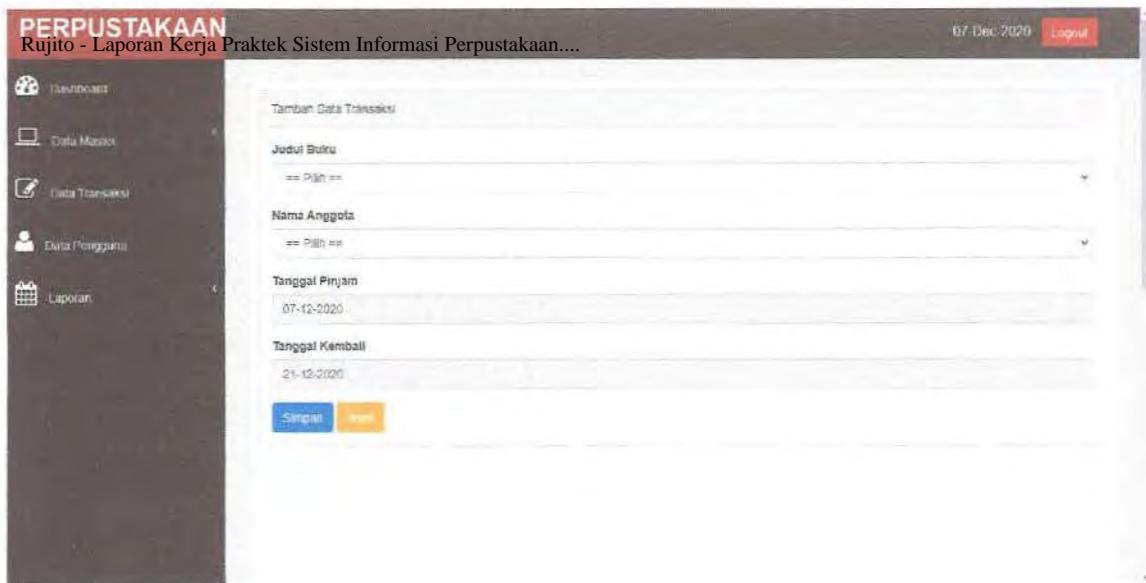
Data Transaksi

+ Tambah Data

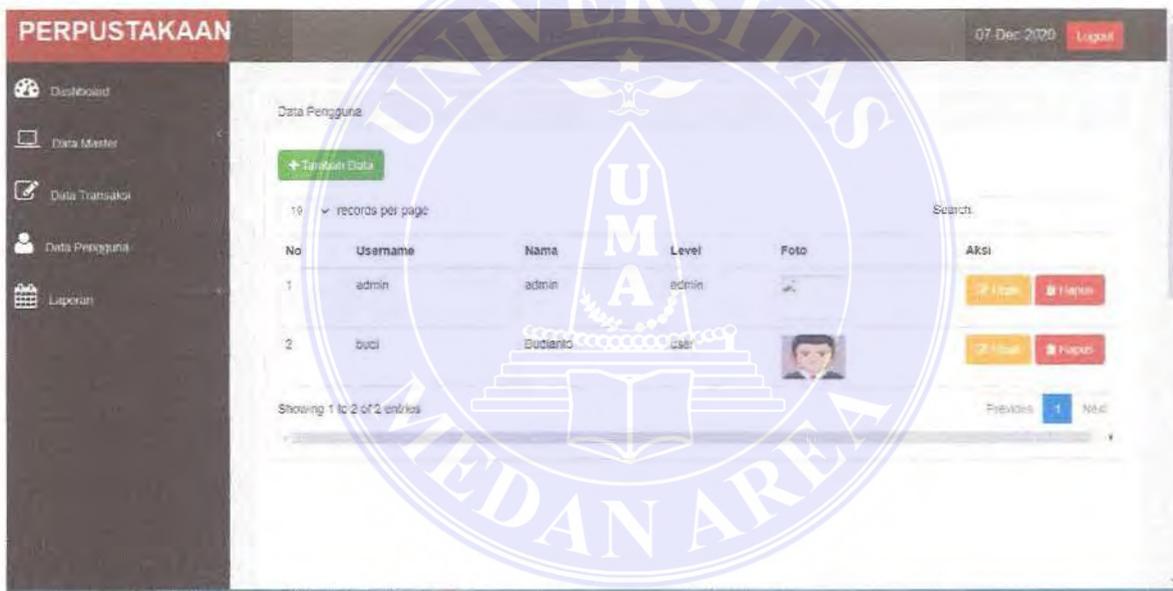
No	Judul	NIS	Nama	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status	Terlambat	Aksi
1	Mengetik dan Merancang Grafik dengan Chivriter	845298830	Hairone	03-12-2020	17-12-2020	Pinjam	0 hari	Kembali Perpanjang
2	Komputer: SMK Tinggal	937404518	Dina Safri	14-09-2020	12-10-2020	Pinjam	00 hari	Kembali Perpanjang

Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 3.29 Tampilan Halaman Data Transaksi



Gambar 3.30 Tampilan Halaman Form Tambah Transaksi



Gambar 3.31 Tampilan Halaman Data Pengguna

The screenshot shows a web interface for a library system. The header includes the title 'PERPUSTAKAAN' and the date '07 Dec 2020'. A sidebar on the left contains navigation links: Dashboard, Data Masuk, Data Transaksi, Data Pengguna, and Laporan. The main content area is titled 'Tambah Data Pengguna' and contains the following form fields:

- Username: [Text input field]
- Password: [Text input field]
- Nama Lengkap: [Text input field]
- Level Akses: [Dropdown menu with the text '== Pilih Akses Level ==']
- File input: [Pilih File] Tidak ada file yang dipilih

A blue 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 3.32 Tampilan Halaman Form Tambah Pengguna

The screenshot shows the 'Cetak Laporan' (Print Report) form in the library system. The header and sidebar are consistent with the previous image. The main content area displays the following form fields:

- Cetak Laporan: [Text input field]
- Dari Tanggal: 11/10/2020 [Text input field]
- Sampai Tanggal: 11/10/2020 [Text input field]

At the bottom of the form, there are two buttons: a blue 'Cetak' button and a 'Cetak Semua' button.

Gambar 3.33 Tampilan Halaman Form Cetak Laporan

- Alter, S. (2007). Dalam *The Work System Method: Connecting People, Processes, and IT for Business Results*. CA: Works System Press.
- Ariasari, F. (2002). Dalam *Panduan Praktis Bikin Blog dengan Wordpress* (hal. 10). Media Kita.
- Beynon-Davies, P. (2009). Dalam *Management Information Systems* (hal. 34). Basingstoke.
- Buxbaum, A. (2004).
- Janner, S., & Imam, P. (2006). 2006.
- Kroenke, D. M. (2008). Dalam *Experiencing MIS*. Prentice-Hall.
- Kurniawan, D. (2009). Dalam *The Master of 3*. Elex Media Komputindo.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2007). Dalam *Management Information Systems* (hal. 42). Basingstoke.
- Muchyidin, S., & Mihardja, I. D. (2008). Dalam *Perpustakaan* (hal. 41-42). Bandung: PT Puri Pustaka.
- O'Brien, J. A. (2003). Dalam *Introduction to Information Systems: Essentials for the E-Business Enterprise*. Boston.
- Rachmad, H. S. (2008). Dalam *Cara Cerdas Mengelola Blog + CD*. Elex Media Komputindo.
- SEVOCAB. (2008). Dalam *Software and Systems Engineering Vocabulary Term: Flowchart Retrieved*.
- Sinaga, D. (2007). Dalam *Mengelola Perpustakaan Sekolah* (hal. 15). Jakarta: Kreasi Media Utama.
- Sterneckert, A. B. (2003). Dalam *Critical Incident Management*.
- Sulistyo, B. (1994). Dalam *Periodisasi Perpustakaan Indonesia* (hal. 6-7). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sumpeno, W. (1994). Dalam *Perpustakaan Mesjid* (hal. 8). Bandung: PT Remaja Rosdakarya.