

PEMBUATAN APLIKASI *E-SERVICE LIBRARY* UNTUK PENGELOLAAN PERPUSTAKAAN DI SMA N 4 KOTA SOLOK

Boby Das Prawira Negara¹, Marlini²

Program Studi Informasi Perpustakaan dan Kearsipan

FBS Universitas Negeri Padang

Email: bobbydas956@gmail.com

Abstract

This Papper disscusses the making E-Service Library application for library management in SMA N 4 Solok city. This study describe how the application of E-Service Library service library management in SMA N 4 Solok city. Data collected through observation and ditect interview to the SMA N 4 Solok city library. Web based applications for library management are expected become a tools for digital library services in order not to missed the application of technology in the field academic in Senior High School. Application design of E-Service Library for library management SMA N 4 Solok City used three Software supporting applications such as Xampp version 3.2.2, Google chrome or mozilla firefox and Dreamweaver. So, the making E-Service Library application for library management in school made to make things easier librarian facilitate in carrying out its main work that serves the user.

Keyword: *application, E-Service, management library.*

A. Pendahuluan

Saat ini masih banyak sekolah yang belum memanfaatkan sistem informasi untuk perpustakaan, padahal perpustakaan adalah tempat yang mempunyai fungsi untuk mendapatkan sebuah informasi. Perpustakaan sekolah didirikan untuk memenuhi kebutuhan informasi kegiatan belajar mengajar di lingkungan sekolah, selama ini pengelolaan dan pelayanan yang diberikan perpustakaan masih bersifat manual yang memberikan dampak bagi pengelolaan dan pelayanan. Tujuan perpustakaan adalah untuk fasilitas dan sumber informasi dan menjadi pusat pembelajaran (Sutarno NS, 2003:34).

Pada saat ini kondisi perpustakaan SMA Negeri 4 Solok masih menggunakan sistem manual, serta tertinggal daripada perpustakaan-perpustakaan pada umumnya. Pada saat ini semua layanan di perpustakaan pada umumnya sudah menggunakan layanan otomasi. Maka dari itu di perpustakaan SMA Negeri 4 Solok ini perlu adanya sistem layanan digital agar proses pelayanan dan proses pengolahan bahan pustaka bisa berjalan dengan cepat sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan oleh perpustakaan tersebut.

Adisasmita (2011:22) mengemukakan bahwa, Pengelolaan bukan hanya melaksanakan suatu kegiatan, akan tetapi merupakan rangkaian kegiatan yang

¹Mahasiswa penulis makalah Prodi Informasi Perpustakaan dan Kearsipan, wisuda periode Maret 2018.

²Pembimbing, dosen FBS Universitas Negeri Padang.

meliputi fungsi-fungsi manajemen, seperti perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien.

Berkaitan dengan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi merencanakan, mengorganisasikan dan mengarahkan, dan mengawasi kegiatan manusia dengan memanfaatkan material dan fasilitas yang ada untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Istilah pengelolaan itu sendiri identik kaitannya dengan istilah manajemen.

Menurut Pramono (2013:19) perangkat lunak atau *software* terbagi menjadi 4 macam, yaitu: (1) sistem operasi (*Operating System*), adalah program awal yang mengendalikan sistem kerja komputer yang mendasar yaitu mengatur kerja input, proses dan output termasuk mengatur memori dan jadwal kerja prosesor, contohnya: *MS-DOS, Microsoft Windows, Linux, Unix*, dan lain-lain; (2) program aplikasi, adalah *software* yang dirancang khusus untuk kebutuhan-kebutuhan tertentu; (3) bahasa pemrograman, adalah *software* yang digunakan dan berfungsi untuk membuat suatu aplikasi dengan menggunakan bahasa-bahasa dengan aturan atau prosedur tertentu, contohnya: *Java, Visual Basic, C++, PHP*, dan lain-lain; (4) program bantu, *software* ini berfungsi sebagai aplikasi pembantu dalam kegiatan yang berhubungan dengan komputer misalnya menformat disket, mengkopas data, mengkopas file, dan lain-lain.

Berkaitan dengan hal di atas, Nazrudin Safaat H (2012 : 9) Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

Wahana (2007:14) *database* atau basis data dalam bahasa Indonesia merupakan kumpulan dari informasi yang disimpan dalam komputer dan saling berhubungan satu sama lain secara sistematis. Dapat disimpulkan *database* adalah suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Berkaitan dengan hal di atas Secara konsep basis data atau database adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (file) yang saling berhubungan (relation) dengan tatarca yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi. Atau basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan (relasi) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu. Pada komputer, basis data disimpan dalam perangkat hardware penyimpanan, dan dengan software tertentu dimanipulasi untuk kepentingan atau kegunaan tertentu. Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (key) dari tiap file yang ada. Data merupakan fakta atau nilai (value) yang tercatat atau merepresentasikan deskripsi dari suatu objek. Data yang merupakan fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat bagi pemakainya akan membentuk apa yang disebut informasi. Bentuk informasi yang kompleks dan terintegrasi dan pengolahan sebuah database dengan komputer akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan pada manajemen akan membentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM), data dalam basis data

merupakan item terkecil dan terpenting untuk membangun basis data yang baik dan valid.

Riyanto (2011), *Xampp* merupakan paket PHP dan MySQL, berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu perkembangan aplikasi berbasis PHP, *Xampp* mengkombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket. *Xampp* menyediakan antar muka *control panel* tersendiri yang dapat digunakan untuk menjalankan keseluruhan layanannya.

Jadi, penggunaan pelayanan digital untuk perpustakaan sekolah sangat diperlukan, karena telah menjadi kebutuhan pada era globalisasi serta membantu dalam pekerjaan pustakawan untuk melayani pemustaka di sekolah. Agar membantu pekerjaan pustakawan, maka perlu menggunakan *web application* yang berguna untuk pihak sekolah dalam melayani dan menjalankan fungsi perpustakaan dengan baik.

Berdasarkan uraian sebelumnya, tujuan makalah adalah untuk menjelaskan proses Pembuatan Aplikasi *E-Service Library* untuk Pengelolaan Perpustakaan di SMA N 4 Kota Solok.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu aplikasi *E-Service Library* dikenalkan kepada perpustakaan SMA N 4 Kota Solok untuk dijalankan serta membantu kegiatan pengelolaan agar dapat melayani pemustaka sebaik-baiknya.

C. Pembahasan

Gedung perpustakaan dengan luas bangunan 144 m² dengan fasilitas yang memadai sebagai perpustakaan yang memiliki 11 buah rak buku dengan koleksi yang berjumlah 419 judul dengan 12.538 eksemplar, pengolahan koleksi perpustakaan masih bersifat yang diolah dan dimasukkan ke dalam database ialah semua koleksi yang terdapat di perpustakaan. Pengumpulan data koleksi dilakukan secara langsung dengan datang ke sekolah yakni ke perpustakaan itu sendiri, melakukan pendataan koleksi yang terdapat di perpustakaan. Setelah data koleksi terkumpul maka langkah selanjutnya yaitu mengentri data ke dalam aplikasi database perpustakaan yang dibuat menggunakan *PHP* dan berbasis *web application*. Perancangan Aplikasi Berbasis Web Pengolahan Perpustakaan Menggunakan *PHP-MYSQL* dan *Dreamweaver* di sekolah dilakukan agar mempermudah pustakawan dalam melaksanakan pekerjaan utamanya yakni melayani pemustaka.

SMA N 4 kota solok memiliki manual yang dilakukan oleh pustakawan. Koleksi bahan perpustakaan di SMA N 4 Kota Solok didapat dari pembelian dan hadiah pihak luar sekolah. SMA N 4 Kota Solok hanya melakukan pelayanan sirkulasi, referensi dan diskusi untuk siswa, tidak tersedianya komputer, fotokopi, dan internet untuk menunjang pelayanan untuk pemustaka. Pembuatan Aplikasi *E-Service Library* untuk Pengelolaan Perpustakaan di SMA N 4 Kota Solok menggunakan tiga *software* aplikasi pendukung diantaranya *Xampp* versi 3.2.2, *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox* dan *Dreamweaver*.

Software *Xampp* dapat diperoleh secara gratis dari situs www.apachefriends.com di sana tersedia versi terbaru, atau dapat juga mencari

versi terbaru , atau dapat juga mencari versi tertentu lewat fasilitas di pencarian Google.com.

Pembuatan dasar-dasar database

Tabel-tabel database yang dijadikan penyimpanan untuk *E-Service Library* dapat dijelaskan melalui diagram dibawah ini.

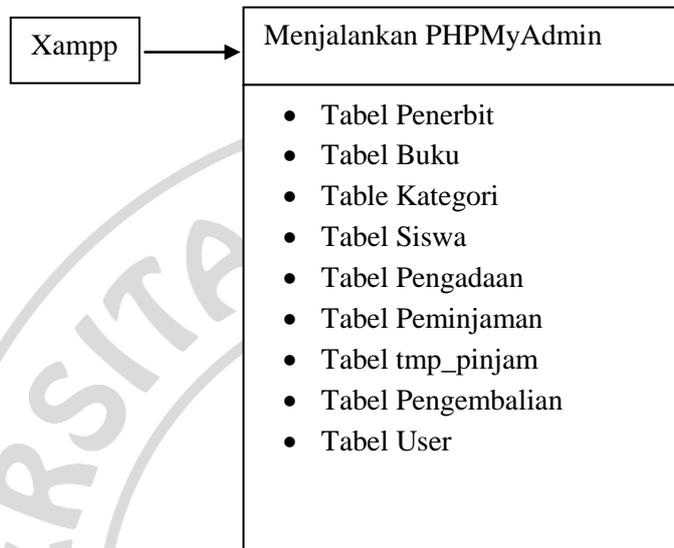


Diagram 1. Dasar utama database

Diagram di atas 9 tabel utama dan 1 tabel bantu untuk desain database. Berdasarkan diagram diatas pembuatan aplikasi E-Service yakni untuk memudahkan dalam mengakses database MySQL, dapat menggunakan *Software phpMyAdmin*, yaitu *MySQL Client* berbasis web yang sudah ada pada saat menginstal paket xampp server. Pekerjaan pertama yang harus dilakukan adalah membuat database baru, database dengan nama sesuai dengan program aplikasi yang akan dibangun. Pada tabel penerbit, kolom kd_penerbit dijadikan sebagai kolom kunci primer (*primery key*).

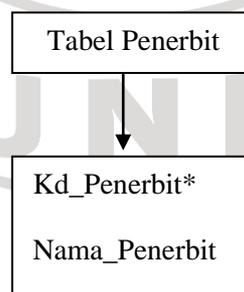


Diagram 2. Data tabel penerbit

Selanjutnya Tabel buku, Data buku yang dimasukkan kedalam tabel, gambar kunci digunakan sebagai *Primery Key*, Kode_buku dijadikan sebagai *Primery Key*(*). Data buku dismpnan didalam tabel buku, di dalam tabel terdapat

kolom relasi dengan kategori dan data penerbit, sehingga ada kolom kunci tamu dari tabel kategori dan tabel penerbit. Bisa dilihat pada diagram di bawah ini.

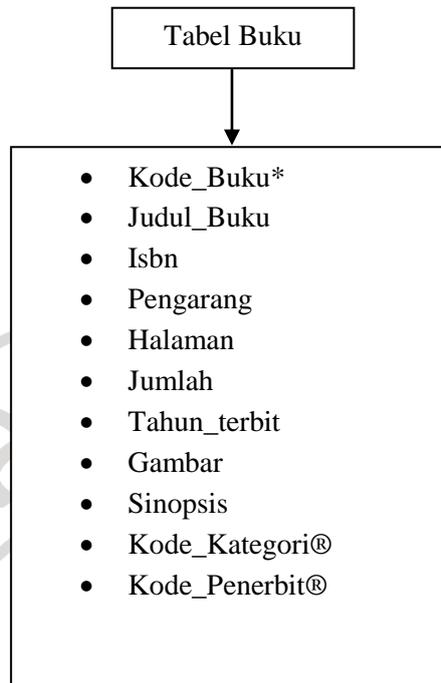


Diagram 3. Data tabel buku

Selanjutnya adalah data Tabel Kategori, Tabel kategori digunakan untuk memasukkan buku sesuai dengan kategori yang telah ditetapkan. Data kategori disimpan di dalam tabel kategori. Tabel ini juga hanya memiliki 2 kolom saja, yaitu untuk menyimpan data kode dan data nama kategori, terdapat pada diagram di bawah ini.

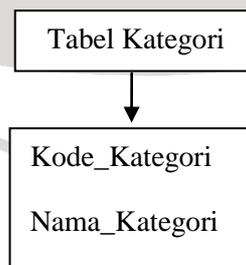


Diagram 4. Data tabel buku

Selanjutnya adalah Data siswa, Tabel ini berisi data tentang pemustaka yaitu siswa sekolah, di dalam tabel data siswa juga dilengkapi dengan kolom untuk menyimpan foto, juga ada kolom untuk menyimpan data tanggal lahir. Di bawah ini adalah diagram database tabel data siswa.

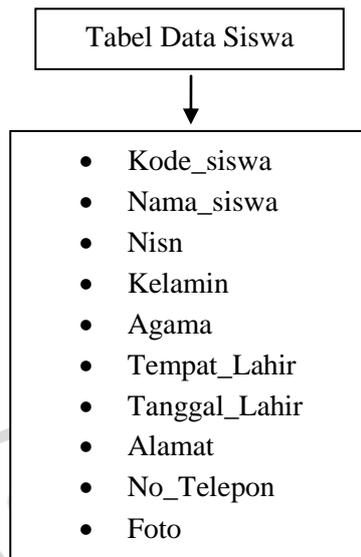


Diagram 5. Tabel data siswa

Selanjutnya adalah Tabel pengadaan, tabel pengadaan dipakai untuk menyimpan data pengadaan bahan koleksi, dari setiap rencana dan penerimaan buku baik dari hasil pembelian maupun sumbangan, maka datanya disimpan di dalam tabel ini sebagai arsip. Data pengadaan berhubungan langsung dengan data buku, yaitu kolom kd_buku akan menjadi kolom *Primary Key*(*) dalam tabel pengadaan. Di bawah ini adalah diagram data yang terdapat di dalam table data pengadaan.

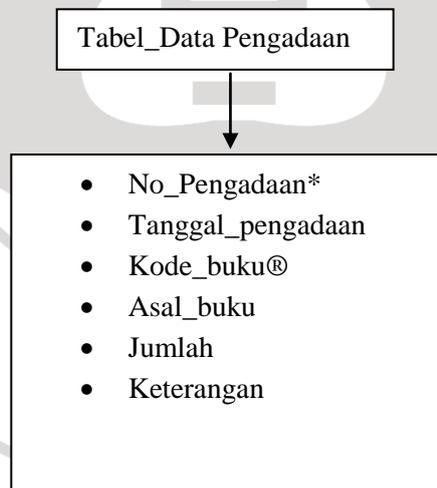


Diagram 6. Tabel Data Pengadaan

Selanjutnya adalah tabel peminjaman, data utama dari transaksi peminjaman disimpan dalam tabel peminjaman, didalam tabel ini berelasi dengan data siswa sebagai anggota yang meminjam buku, dan juga berhubungan dengan data user sebagai petugas perpustakaan yang menginput. Di bawah ini adalah diagram table peminjaman dengan No_pinjam sebagai *Primary Key*(*).

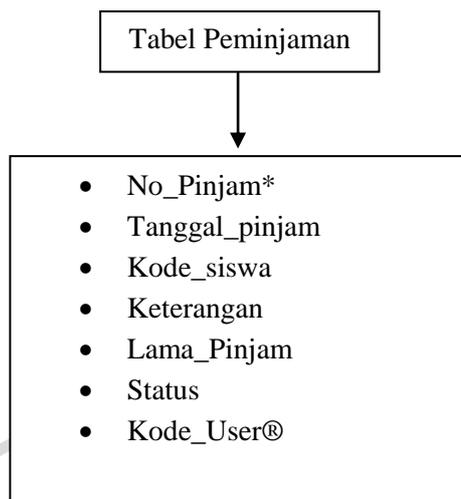


Diagram 7. Tabel Data Peminjaman

Tabel TMP dipakai untuk menyimpan data sementara dalam transaksi peminjaman, pada saat petugas dari program aplikasi memilih judul buku yang akan dipinjam, maka daftar buku akan disimpan dalam tabel tmp sebagai tempat penyimpanan sementara, datanya akan dihapus setelah transaksi disimpan. Di bawah ini adalah data dari tabel TMP.

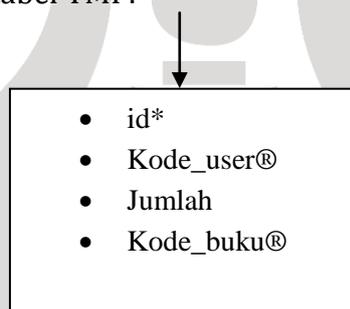


Diagram 8. Tabel TMP

Selanjutnya pada bagian ini akan membuat tabel untuk menyimpan data transaksi pengembalian, tabelnya dibuat dengan nama pengembalian. Tabel ini memiliki hubungan relasi *One to one* dengan tabel peminjaman, yaitu satu nomor transaksi peminjaman hanya memiliki satu data transaksi pengembalian. Di bawah ini adalah diagram data tabel pengembalian.

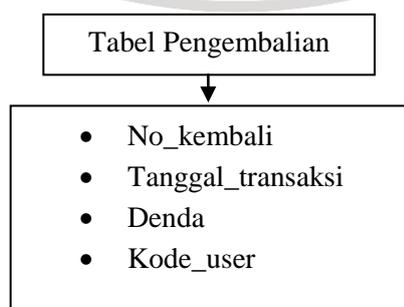


Diagram 9. Tabel Pengembalian

Pada bagian ini akan membuat tabel user untuk menyimpan data user, yang perlu diketahui bahwa semua hak akses login untuk mengakses program akan disimpan sebagai data user, nama tabelnya adalah user. Di dalam tabel user, akan dibuat kolom *Username* dan *Password* yang berisi kata kunci untuk login masuk ke program, isi datanya akan dienkripsi, sehingga lebih aman tidak mudah dibaca orang lain. Untuk password yang menggunakan format MD5 akan menampilkan password yang acak sehingga sulit untuk diretas atau diketahui orang lain.

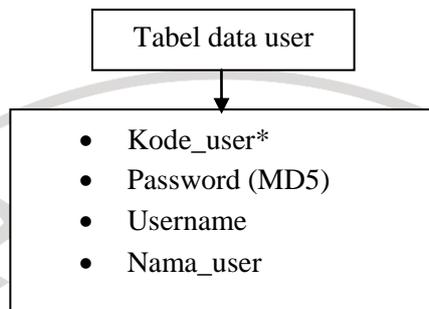
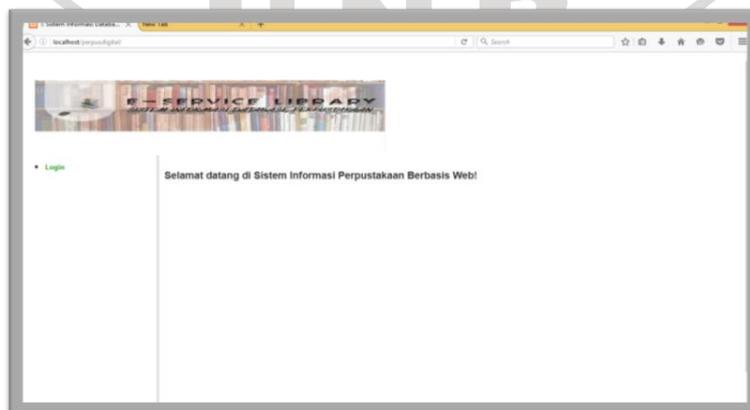


Diagram 10. Tabel data user

Setelah semua pembuatan database, selanjutnya pembuatan *Coding* untuk desain database pada tampilan web menggunakan *Dreamweaver*. File CSS (*Cascading Style Sheet*) dipakai untuk desain tampilan web, tanpa adanya sentuhan CSS maka program aplikasi web yang dibangun menjadi kurang menarik. File CSS dapat diperoleh dari berbagai sumber di internet, dan semuanya bisa didapatkan gratis, atau juga dapat membuatnya sendiri lewat fasilitas yang disediakan oleh *Dreamweaver*.

Aplikasi ini digunakan oleh pustakawan dalam meringankan pekerjaan untuk melayani pemustaka. Setelah mengkoneksikan *database* yang telah dibuat ke *PHP*. Langkah selanjutnya adalah menjalankan aplikasi dengan membuka *browser* pada *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox* dengan alamat <http://localhost/perpusdigital/>.

Selanjutnya akan tampil halaman utama pada *browser* yang berisi informasi yang dibutuhkan oleh pustakawan. Berikut adalah halaman utama <http://localhost/perpusdigital/>



Gambar 1. Tampilan web application E-Library

Selanjutnya tombol yang terdapat di aplikasi *E-Service Library* yaitu pertama, tombol home yang dijadikan sebagai awal dari semua kegiatan atau tampilan utama dari aplikasi yang menyediakan sambutan kepada user yang mengakses aplikasi tersebut. Kedua, tombol data user dimana digunakan untuk mengetahui informasi tentang siapa yang menjadi user atau pengelola aplikasi tersebut. Kegiatan entri yang dilakukan pada aplikasi hanya dapat dilakukan oleh user itu sendiri.

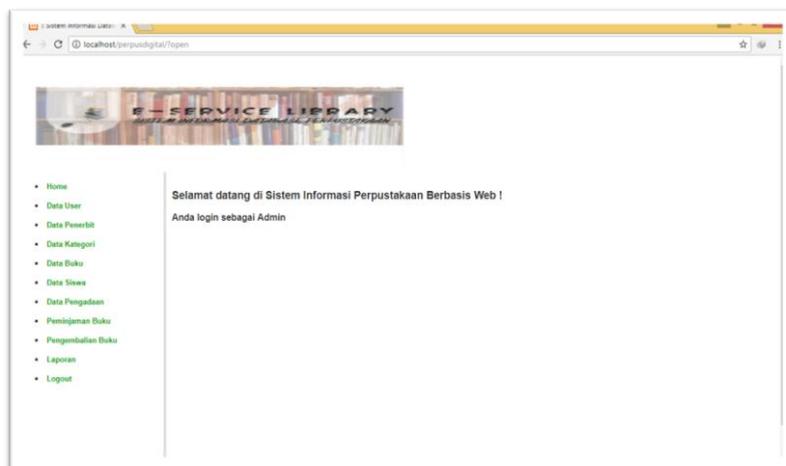
Selanjutnya, tombol data penerbit yang berisikan informasi penerbit yang dimasukkan kedalam aplikasi, informasi ini berguna untuk entri data buku baru serta informasi untuk pemustaka dalam mencari buku dengan nama penerbit tertentu. Setelah itu, tombol kategori yang berisikan daftar kategori buku yang tersedia di perpustakaan agar mempermudah pemustaka yaitu siswa untuk mencari buku di perpustakaan. Data kategori biasanya berisikan jenis buku yang digunakan oleh sekolah itu sendiri dan tambahan buku dengan kategori umum.

Pada bagian selanjutnya yaitu tombol data buku yang menjadi bagian terpenting di sebuah perpustakaan, pada bagian ini menampilkan buku yang tersedia di perpustakaan untuk dipinjam oleh pemustaka. Buku yang di entrikan oleh *user* akan menunjukkan jumlah koleksi buku yang tersedia. Selanjutnya, tombol data siswa sebagai informasi tentang pemustaka sesuai dengan biodata diri yang di entrikan oleh *user*, setelah memasukkan data siswa maka siswa tersebut barulah bisa meminjam koleksi buku pada perpustakaan.

Selanjutnya tombol data pengadaan, *user* memasukkan data buku haruslah melalui tahap pengadaan yaitu koleksi yang datang akan di entrikan kedalam data pengadaan. Data pengadaan lengkap dengan asal koleksi buku, tanggal kedatangan koleksi buku tersebut. Setelah itu data peminjaman, pemustaka yang meminjam koleksi buku akan di entrikan kedalam data peminjaman, agar buku yang dipinjam diketahui oleh siapa dipinjam. Data peminjaman berisikan tanggal pinjam dan lama pinjam, jikalau pemustaka telat mengembalikan buku maka akan dapat denda.

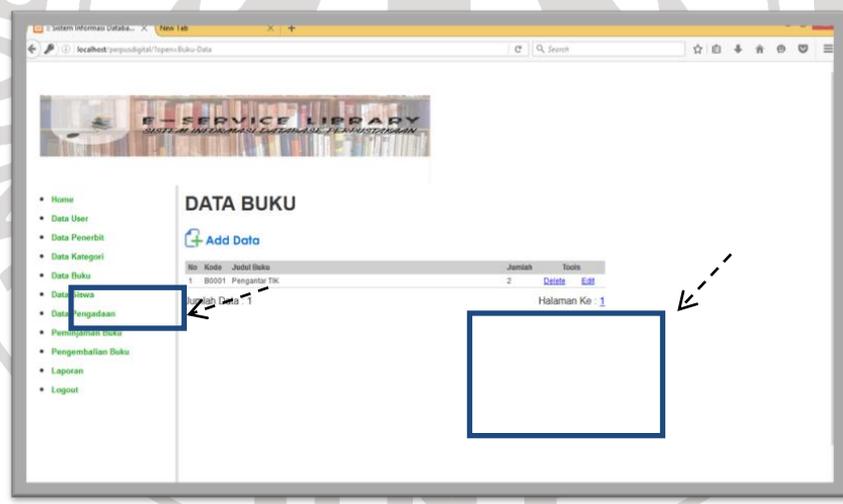
Selanjutnya tombol data pengembalian, setelah dilakukan peminjaman buku tersebut akan masuk ke dalam data pengembalian agar buku yang dipinjam telah kembali sesuai dengan jadwalnya, jikalau buku tersebut terlambat dikembalikan, pemustaka yang terdata meminjam buku tersebut akan mendapatkan denda sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan oleh perpustakaan. Pada bagian selanjutnya yaitu tombol laporan, semua kegiatan yang dilakukan oleh perpustakaan dapat ditampilkan pada bagian laporan. Laporan akan disesuaikan dengan aturan dari perpustakaan, selang waktu berapa lama laporan akan di cetak atau untuk didata.

Pada bagian terakhir terdapat tombol *logout*, yaitu bagian untuk mengakhiri aplikasi setelah digunakan, setelah aplikasi diakhiri maka untuk masuk kedalam aplikasi kembali harus *login* karena hanya *user* yang boleh mengakses aplikasi tersebut. Semua bagian tombol yang telah dijelaskan ditampilkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Tombol pilihan yang tersedia

Selanjutnya dalam *entry* data koleksi perpustakaan pustakawan akan menjalankan aplikasi yang telah disediakan pada menu-menu utama. Contoh: entri buku dengan judul “Pengantar TIK”, maka buku dengan judul tersebut akan masuk kedalam database dan siap untuk diterbitkan di perpustakaan. Entri data lainnya dengan prosedur yang sama untuk setiap menu yang tersedia. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pertama, buka menu data di web perpusdigital dan kedua masukkan data dari identitas buku seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3. Tampilan entri data Buku

Pada gambar tersebut, data yang dientrikan dapat di edit, dihapus maupun ditambah, peminjaman yang dilakukan oleh pemustaka akan lebih mudah dengan melihat daftar koleksi yang tersedia dalam database. Pustakawan hanya akan mencari buku dengan melihat “data buku” pada aplikasi dan siap dipinjamkan kepada pemustaka.

Kegiatan pelayanan perpustakaan yang dijadikan laporan biasanya dilakukan pada saat akhir semester, dengan meninjau volume pemustaka, daftar koleksi, peminjaman koleksi. Dengan hal itu pustakawan dapat meninjau kinerja perpustakaan, bahkan kepala perpustakaan maupun kepala sekolah dapat

meninjau kegiatan yang terjadi selama satu semester. Aplikasi perpustakaan berbasis *web application* ini hanya boleh digunakan oleh pustakawan sekolah yang bertujuan melayani pemustaka dalam hal sirkulasi koleksi perpustakaan sekolah.

D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa Pembuatan Aplikasi *E-Service Library* untuk Pengelolaan Perpustakaan di SMA N 4 Kota Solok, menggunakan program *Xampp*, *Web Browser* dan *Dreamweaver*, program ini dipilih untuk membuat database pengelolaan perpustakaan adapun jenis data yang di bangun terdiri dari 9 tabel utama dan satu tabel bantu yaitu: tabel penerbit, tabel buku table kategori, tabel siswa, tabel pengadaan, tabel peminjaman, tabel tmp_pinjam, tabel pengembalian, dan tabel user. Perancangan Aplikasi Berbasis Web Pengolahan Perpustakaan Menggunakan PHP-MYSQL dan Dreamweaver di sekolah menggunakan tiga *software* aplikasi pendukung diantaranya *Xampp* versi 3.2.2, *Google Chrome* atau *Mozilla Firefox* dan *Dreamweaver*.

Dalam penulisan ini dapat disarankan kepada perpustakaan SMA N 4 kota solok sebagai: (1) alat bantu pelayanan perpustakaan berbasis web, (2) petugas perpustakaan SMA N 4 Kota Solok menerapkan aplikasi ini untuk pengelolaan perpustakaan.

Catatan: artikel ini disusun berdasarkan makalah tugas akhir penulis dengan pembimbing Marlini, S.IPI., M.LIS.

Kepustakaan

- Sutarno N.S.2006. *Perpustakaan dan Masyarakat*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Riyanto.2011, *Sistem Informasi Penjualan dengan PHP dan My SQL*. Yogyakarta: Grave Media.
- Adisasmita, Rahardjo.2011. *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Pramono, Teguh. 2013 *Serial Membangun Database Sekolah: Sistem Informasi Perpustakaan dengan Microsoft Acces 2010*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- Harahap, Nazarudin Safaat. 2012. *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika. Bandung.
- Wahana. 2007. *Pengembangan Aplikasi Database dengan Ms.Access 2007*. Semarang: Andi.