

Pengembangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web pada SD Luqman Al Hakim Surabaya

Dwi Ratna Sulistyanningrum, Budi Setiyono, Didik Khusnul Arif, Bandung Arry Sanjoyo, Valeriana Lukitosari

Departemen Matematika, Fakultas Matematika Komputasi dan Sains Data,
Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya 60111 Indonesia

E-mail:

dwratna@gmail.com,
masbudisetiyono@gmail.com,
didik.dka@gmail.com,
bandungarry@gmail.com,
valerianalukitosari@gmail.com

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan salah satu sarana belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah. Peserta didik dapat dengan mudah mencari informasi atau ilmu pengetahuan di perpustakaan. Seiring dengan perkembangan teknologi, terjadi peralihan dari sistem konvensional (manual) menjadi sistem yang terkomputerisasi. Sistem perpustakaan yang masih manual tidak dapat melayani proses peminjaman dan pengembalian buku secara cepat dan akurat. Pada saat ini pemanfaatan fasilitas website yang terhubung ke internet, sangat menunjang pengembangan sistem informasi, salah satunya aplikasi perpustakaan. Apabila aplikasi perpustakaan sudah berbasis web maka peserta didik dapat melakukan pencarian dan pemesanan buku secara cepat, dimanapun dan kapanpun. SD Luqman Al Hakim Surabaya merupakan salah satu sekolah yang mempunyai perpustakaan dengan berbagai jenis koleksi buku yang jumlahnya sangat banyak, selain itu aktifitas transaksi peminjaman sekitar 150 per hari. Oleh karena itu pada makalah ini, sebuah aplikasi perpustakaan berbasis web dikembangkan dengan studi kasus SD Luqman Al Hakim Surabaya. Hasil yang diharapkan dari pengembangan aplikasi perpustakaan ini adalah mampu mengatasi berbagai kebutuhan dari user untuk mencari buku dan melakukan pemesanan serta memudahkan administrasi sekolah dalam sirkulasi peminjaman buku dan pembuatan laporan.

Kata Kunci: Perpustakaan, Aplikasi Berbasis Web, Internet

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat dalam dunia ini, membuat banyak masyarakat sadar pentingnya informasi. Media informasi dan telekomunikasi merupakan media yang dapat digunakan dalam proses transaksi informasi. Dengan adanya teknologi informasi dan telekomunikasi yang berkembang pesat sangat membantu proses kegiatan di berbagai bidang, diantaranya pendidikan, perdagangan, pemerintahan, transportasi dan lain-lain. Pada bidang pendidikan, perpustakaan mempunyai peranan penting dalam rangka mencerdaskan bangsa. Pada saat ini beberapa perpustakaan telah menggunakan teknologi dalam proses kegiatannya.

Perpustakaan merupakan salah satu sarana sebagai sumber belajar yang harus dimiliki oleh setiap sekolah. Tugas dari perpustakaan sekolah adalah melayani siswa,

guru dan karyawan dari suatu sekolah tertentu. Perpustakaan sekolah didirikan untuk menunjang pencapaian tujuan sekolah, yaitu pendidikan dan pengajaran seperti digariskan dalam kurikulum sekolah (Darmono, 2007; Sugiyanto, 2004). Perpustakaan sekolah didirikan untuk memenuhi kebutuhan informasi di lingkungan sekolah, selama ini pengelolaan dan pelayanan yang diberikan perpustakaan masih bersifat manual yang memberikan dampak bagi pengelolaan dan pelayanan terhadap pemustaka. Bisa dibayangkan apabila terdapat ribuan koleksi bahan pustaka, ratusan anggota dan jumlah peminjaman yang banyak maka Akan memerlukan waktu lama dalam proses pengelolaan bahan pustaka dan pelayanan terhadap pemustaka (Supriyanto & Muhsin, 2008).

Penciptaan sebuah sistem informasi perpustakaan sangat dimungkinkan untuk mempermudah pustakawan dalam pengelolaan bahan pustaka serta mempermudah dalam melayani pemustaka. Penerapan sistem informasi

perpustakaan berbasis web di perpustakaan dapat diterapkan di berbagai jenis perpustakaan, salah satunya adalah perpustakaan sekolah. Dengan adanya sistem informasi berbasis website akan menyebabkan pengelolaan data perpustakaan dapat lebih efektif sehingga sirkulasi peminjaman buku dapat terdokumentasi dengan baik dan lebih efektif dalam pengoptimalan waktu (Supriyanto & Muhsin, 2008).

Oleh karena itu, maka perlu adanya sistem informasi perpustakaan yang membantu pengelolaan data perpustakaan. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, kami pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis web di SD Luqman Al Hakim Surabaya. Pengembangan aplikasi dimulai dengan analisis kebutuhan aplikasi, desain dan implementasi aplikasi, selanjutnya uji coba dan perawatan. Dengan adanya perubahan sistem pelayanan perpustakaan secara manual menjadi sistem berbasis website ini diharapkan memberikan kemudahan bagi perpustakaan untuk melakukan kegiatan melayani pengguna dan memenuhi tuntutan pengguna.

Perumusan Konsep dan Strategi Kegiatan

Dari uraian diatas memberikan gambaran bahwa sistem yang ada sekarang ini tidak memberikan akses yang optimal terhadap seluruh pengguna perpustakaan. Sehingga sudah seharusnya dikembangkan suatu aplikasi perpustakaan yang bisa memberikan layanan perpustakaan yang cepat, efisien dan akurat kepada pemakainya. Aplikasi perpustakaan berbasis web merupakan salah satu alternative pemberian layanan perpustakaan yang bisa memberikan informasi yang akurat dalam waktu yang singkat. Agar program dapat berjalan dengan efektif maka tahap pertama yang harus dilakukan adalah identifikasi dan mapping awal kebutuhan peningkatan pelayanan perpustakaan untuk siswa, guru dan pengelola dengan mempertimbangkan kemajuan teknologi komunikasi dan informasi yang cukup pesat (Hartono, 1999).

Tujuan, Manfaat, dan Dampak Kegiatan yang Diharapkan

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah mengembangkan aplikasi perpustakaan berbasis Web di SD Luqman Al Hakim Surabaya. Dengan adanya perubahan sistem pelayanan perpustakaan secara manual menjadi sistem berbasis web ini diharapkan memberikan kemudahan bagi perpustakaan untuk melakukan kegiatan melayani pengguna.

Kegiatan ini diharapkan membawa beberapa manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Mempermudah pegawai perpustakaan untuk melayani para pengguna perpustakaan dalam hal waktu dan keakuratan data.
2. Proses pemeliharaan data perpustakaan dapat dilakukan dengan media komputer dan data perpustakaan dapat terdokumentasi dengan baik.
3. Penegecekan ketersediaan buku dan pemesanan dapat dilakukan secara online.

4. Mempermudah para pengguna perpustakaan untuk mengakses informasi tanpa dibatasi waktu dan ruang dalam hal informasi yang tepat, cepat dan akurat.

Sedangkan dampak yang diharapkan dari kegiatan ini adalah menumbuhkan semangat siswa untuk mengunjungi perpustakaan dan semangat untuk membaca. Karena dengan pelayanan yang menyenangkan siswa juga senang. Selain itu, dampak lain yang ingin dicapai adalah semakin dikenalnya keberadaan SD Luqman Al Hakim oleh banyak kalangan.

Target Luaran

Target luaran yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Tersedianya perangkat lunak aplikasi perpustakaan berbasis web untuk membantu pengelolaan perpustakaan.
2. Tersedianya dokumen petunjuk pemakaian untuk pengoperasian aplikasi perpustakaan yang dibuat.
3. Dihasilkan suatu makalah yang dipublikasikan pada jurnal Sewagati.

TINJAUAN PUSTAKA

Perpustakaan

Perpustakaan secara umum bertujuan untuk melakukan layanan informasi literal kepada masyarakat. Tujuan khusus dibedakan oleh jenis perpustakaan. Karena tujuannya memberi layanan informasi literal kepada masyarakat, maka tugas pokok adalah (Sugiyanto, 2004):

1. Menghimpun bahan pustaka yang meliputi buku dan nonbuku sebagai sumber informasi.
2. Mengolah dan merawat pustaka.
3. Memberikan layanan bahan pustaka.

Perpustakaan yang modern merupakan tuntutan saat ini yang harus dibuat demi memenuhi ekspektasi masyarakat untuk menghindari ketertinggalan informasi terus berlanjut. Salah satu caranya, yaitu dengan mengembangkan layanan perpustakaan digital. Mewujudkan masyarakat cerdas merupakan bagian dari target menuju Indonesia sejahtera yang bisa dicapai lewat jalur pendidikan formal maupun non formal (Supriyanto & Muhsin, 2008).

Khusus di level pendidikan, pengembangan perpustakaan beserta koleksi harus terus dilakukan agar merangsang siswa datang ke perpustakaan. Serta meningkatkan minat baca dan belajar sehingga siswa dapat menjadikan perpustakaan sebagai tempat yang paling senang dikunjungi.

Program Aplikasi berbasis Web

Program aplikasi adalah sederetan kode yang digunakan untuk mengatur komputer supaya dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan keinginan programmer atau user. Atau definisi lain aplikasi merupakan kumpulan dari prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Misalnya penjumlahan, klasifikasi, rotasi, koreksi geometri, query, overlay, buffer, jointable dan sebagainya.

Aplikasi web merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi browser untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer (Kadir, 2002; Lestarini, 2010). Dari pengertian diatas dapat disimpulkan aplikasi web merupakan aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui jaringan internet atau intranet. Aplikasi web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti HTML, JavaScript, CSS, Ruby, Python, Php, Java dan bahasa pemrograman lainnya (Kadir, 2002).

Keunggulan aplikasi berbasis web adalah:

- Kita dapat menjalankan aplikasi dimanapun kapanpun tanpa harus melakukan penginstalan.
- Terkait dengan isu lisensi (hak cipta), kita tidak memerlukan lisensi ketika menggunakan web-based application.
- Dapat dijalankan di system operasi manapun. aplikasi berbasis web dapat dijalankan asalkan kita memiliki browser dan akses internet.
- Dapat diakses lewat banyak media seperti: computer, handheld dan handphone yang sudah terstandar WAP.
- Tidak perlu spesifikasi computer yang tinggi sebab di beberapa kasus, sebagian besar proses dilakukan di web server penyedia aplikasi berbasis web ini.

Kekurangan aplikasi berbasis web adalah:

- Dibutuhkan koneksi intranet dan internet yang handal dan stabil, agar pada saat aplikasi dijalankan akan berjalan dengan baik dan lancar.
- Dibutuhkan system keamanan yang baik dikarenakan aplikasi dijalankan secara terpusat

STRATEGI, AGENDA KEGIATAN DAN KEBERLANJUTAN

Strategi

Berdasarkan perumusan konsep yang digunakan, maka strategi yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan adalah sebagai berikut (Sakur, 2003; Sutaman, 2007):

Melakukan survey kebutuhan dan identifikasi permasalahan di objek pengabdian.

Pada proses ini diharapkan diperoleh gambaran konkret perihal permasalahan yang dihadapi khususnya terkait pelayanan perpustakaan sekolah.

Penyusunan skenario kerjasama.

Pada proses ini, Tim pengabdian dari departemen Matematika FMKSD dan pengelola sekolah dan petugas perpustakaan mendiskusikan peranan masing-masing pihak.

Pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis web

Pada proses ini, dilakukan kegiatan pembuatan aplikasi perpustakaan berdasarkan kaidah dan aturan tentang pengembangan aplikasi berbasis web. Tahap-tahapan pada proses ini adalah: Formulasi, Perencanaan, analisis dan rekayasa.

Pembuatan petunjuk penggunaan aplikasi perpustakaan yang telah dibuat

Proses ini bertujuan membuat buku panduan pemakaian aplikasi perpustakaan yang dibuat. Buku dibuat untuk mudah dipahami sehingga pengguna aplikasi tidak menemui kesulitan pada saat memakai aplikasi.

Sosialisasi penggunaan aplikasi perpustakaan

Pada proses ini, Tim pengabdian memberikan tutorial dalam bentuk workshop kepada pengguna aplikasi tentang pemakaian aplikasi perpustakaan. Dan juga dilakukan uji coba aplikasi secara nyata di sekolah.

Pemeliharaan aplikasi perpustakaan selama jangka waktu tertentu

Setelah aplikasi siap digunakan, Tim pengabdian masih melakukan pendampingan pemakaian siswa, untuk mengatasi jika suatu waktu terjadi kesalahan dan kendala pada implementasi aplikasi.

Agenda Kegiatan

Pada Gambar 1 ditunjukkan diagram alir dari tahapan kegiatan yang dilakukan pada pengabdian masyarakat ini



Gambar 1 . Tahapan Kegiatan

Keberlanjutan

Nilai guna program pengabdian ini terletak pada keberlanjutannya. Kontribusinya terhadap sekolah dalam hal penambahan sarana pendukung kegiatan di perpustakaan berkaitan dengan manajemen pengelolaan sumberdaya perpustakaan dan proses transaksi peminjaman atau pengembalian. Kedepannya, selain pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis web, maka juga dikembangkan untuk aplikasi perpustakaan yang mempunyai melayani para pengguna perpustakaan secara online. Penambahan fungsi-fungsi yang terkait informasi yang digital tentunya menjadi kebutuhan di masa yang akan datang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Persoalan di Perpustakaan SD Luqman Al Hakim Surabaya

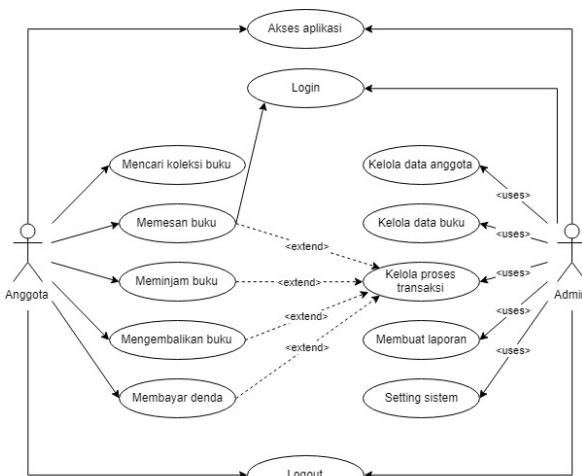
Berdasarkan informasi dari pihak SD Luqman Al Hakim Surabaya terdapat beberapa permasalahan dalam pengelolaan operasional perpustakaan, yaitu:

1. Proses transaksi masih dicatat di buku secara manual.
2. Pembuatan laporan masih diinputkan secara manual.
3. Penghitungan denda pada saat keterlambatan pengembalian masih dilakukan secara manual.

Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web

Pembuatan aplikasi sistem informasi perpustakaan SD Luqman Al Hakim Surabaya diawali dengan identifikasi kebutuhan dan pengguna. Kebutuhan dalam kasus ini meliputi pengolahan data koleksi buku, pengkategorian koleksi, proses transaksi, pembuatan laporan, dan penghitungan denda.

Pada informasi perpustakaan ini diketahui bahwa ada 2 user (pengguna) system, yakni admin dan anggota. Anggota hanya dapat mengakses halaman depan aplikasi untuk mencari informasi dan melihat-lihat koleksi buku serta melakukan transaksi pemesanan. Sedangkan admin dapat melakukan pengolahan data, proses transaksi, membuat laporan, dan melakukan pengaturan pada sistem aplikasi. Gambar 2 menunjukkan gambaran detail tentang pengelolaan user.



Gambar 2. Diagram Use Case Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan

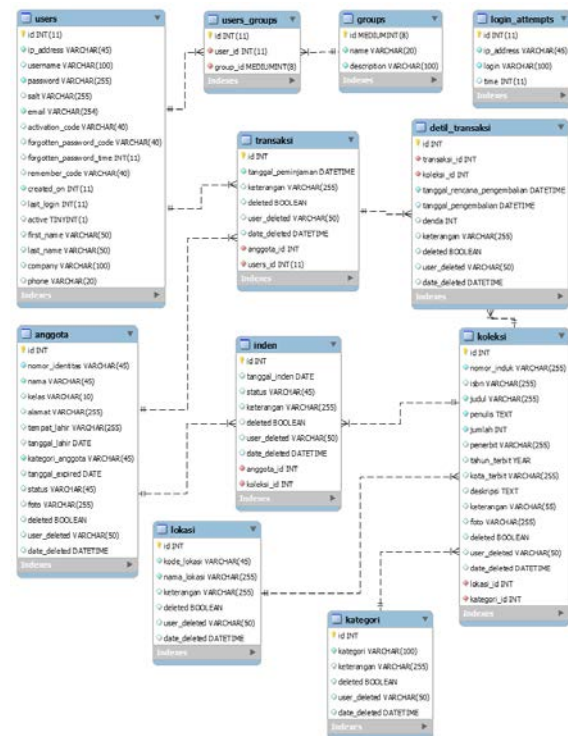
Pada use case terdapat dua user yaitu anggota dan admin. Yang pertama dilakukan adalah anggota mendaftar sebagai anggota perpustakaan agar dapat melakukan transaksi peminjaman buku. Kemudian admin login ke aplikasi sebagai admin yang kemudian masuk ke halaman admin untuk mengolah data anggota, data buku, data user, dan melakukan pengaturan sistem. Setelah itu anggota dapat melihat informasi buku dan mencari koleksi buku di halaman depan aplikasi, jika sudah menemukan buku yang dicari anggota dapat melakukan transaksi pemesanan jika status ketersediaan buku kosong yang dalam arti masih dipinjam oleh anggota lain, atau langsung meminjam buku jika buku masih tersedia. Kemudian

admin mengkonfirmasi dan mengolah data transaksi ke dalam sistem. Selanjutnya anggota mengembalikan buku dan admin mengkonfirmasi pengembalian buku. Lalu anggota membayar denda jika buku yang dipinjam melewati batas pengembalian. Setelah transaksi selesai, admin dapat membuat laporan dan mencetaknya. Jika semua proses sudah selesai user dapat keluar dari aplikasi dengan melakukan logout.

Manajemen Database Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan

Secara konsep basis data atau database adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (file) yang saling berhubungan (relation) dengan tatacara 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 (Arbie, 2004; Sugiyanto, 2004). Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (key) dari tiap file yang ada. Data merupakan fakta atau nilai (value) yang merepresentasikan deskripsi dari suatu objek. Data yang merupakan fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat disebut informasi. Bentuk informasi yang kompleks dan terintegrasi dan pengolahan sebuah database dengan komputer berguna untuk proses pengambilan keputusan pada manajemen akan membentuk

Dalam pembuatan database diperlukan sebuah entity relationship yang merupakan garis-garis yang menentukan hubungan dari suatu atribut dalam sebuah entitas dengan atribut pada entitas lain. Skema entity relationship dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Entity Relationship Database

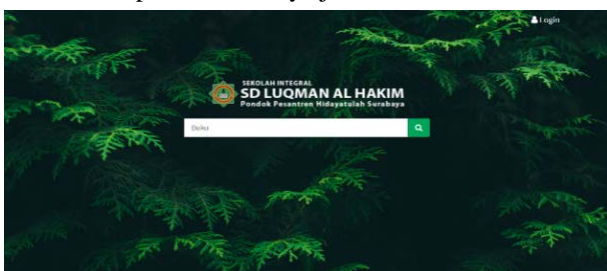
Pada Tabel 1 ditunjukkan daftar hubungan antar atribut yang berasal dari tabel yang berbeda yang menggambarkan hubungan antar table tersebut.

Tabel 1. Atribut yang terhubung

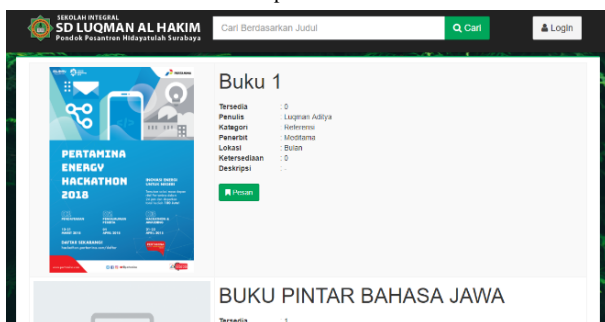
Entitas Atribut	Users ID User	Users_Groups ID User
Entitas Atribut	Users_Groups ID User Groups	Groups ID User Groups
Entitas Atribut	Users ID User	Transaksi ID User
Entitas Atribut	Anggota ID Anggota	Transaksi ID Anggota
Entitas Atribut	Anggota ID Anggota	Inden ID Anggota
Entitas Atribut	Inden ID Koleksi	Koleksi ID Koleksi
Entitas Atribut	Koleksi ID Koleksi	Detil Transaksi ID Koleksi
Entitas Atribut	Koleksi ID Lokasi	Lokasi ID Lokasi
Entitas Atribut	Koleksi ID Kategori	Kategori ID Kategori
Entitas Atribut	Transaksi ID Transaksi	Detil Transaksi ID Transaksi

Hasil Yang Dicapai

Prototype aplikasi sistem informasi perpustakaan sudah berhasil dibuat. Terdapat 2 halaman utama pada aplikasi tersebut yakni halaman awal dan halaman khusus untuk admin. Halaman awal adalah halaman dimana anggota dapat mencari koleksi buku yang ada di perpustakaan kemudian dapat mememesannya jika koleksi masih tersedia.



Gambar 4. Tampilan Halaman Awal



Gambar 5. Tampilan Awal Halaman Pemesanan Buku

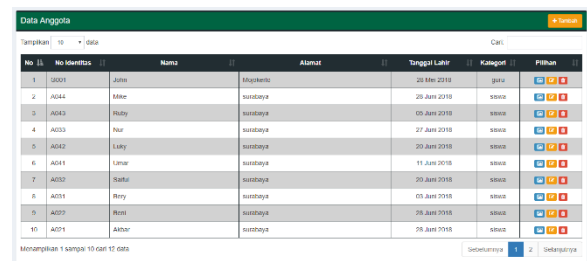
Sedangkan untuk halaman khusus admin diperuntukkan untuk mengolah data koleksi, menginput proses transaksi, membuat laporan, dan melakukan pengaturan sistem.



Gambar 6. Tampilan Awal Halaman Admin

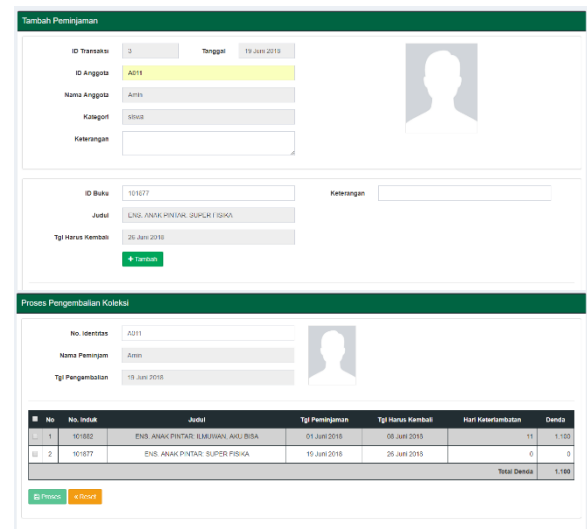
Pada halaman khusus admin ini terdapat beberapa menu yaitu beranda (tampilan awal), menu master, menu transaksi, menu laporan dan menu pengaturan.

Pada menu master, admin dapat melakukan proses penginputan data yang meliputi data anggota, data koleksi, data kategori koleksi dan lokasi koleksi. Admin juga dapat melakukan operasi edit maupun hapus terhadap data yang telah diinputkan.



Gambar 7. Tampilan Menu Master

Pada menu transaksi, admin dapat melakukan proses transaksi yang meliputi transaksi peminjaman, transaksi pengembalian dan transaksi pemesanan.



Gambar 8. Tampilan Menu Transaksi

Pada menu laporan, admin dapat melihat laporan yang telah diproses sekaligus mencetaknya dalam bentuk *hardcopy*, diantaranya terdapat laporan anggota, laporan koleksi, laporan peminjaman, grafik peminjaman dan laporan denda.

Gambar 9. Tampilan Menu Laporan

Pada menu pengaturan, admin dapat melakukan pengaturan terhadap sistem untuk mendukung operasi yaitu terdapat pengaturan *user* (pengguna), pengaturan hari libur untuk menentukan batas waktu peminjaman buku, dan terdapat buku petunjuk yang dapat di unduh maupun dilihat langsung oleh admin.

Gambar 10. Tampilan Menu Pengaturan

Uji Coba

Ujicoba aplikasi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi telah berjalan seperti yang ditargetkan dan juga mengetahui apakah modul telah berfungsi dengan baik. Tabel 2 menunjukkan hasil uji coba pada beberapa modul utama.

Tabel 2. Hasil uji coba pada modul utama

No	Modul yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Login	Memasukkan <i>username/password</i> secara benar	Dapat masuk aplikasi	OK
		Memasukkan <i>username/password</i> secara salah	Tampil peringatan berupa <i>message box</i>	OK
2.	Modul Anggota	Input data anggota	Data berhasil tersimpan ke database	OK
		Input data anggota jika nomor anggota sama	Tampil peringatan berupa label warning	OK
3.	Modul Koleksi	Input data koleksi	Data berhasil tersimpan ke database	OK
		Input data koleksi jika kolom nomor klasifikasi kosong	Tampil peringatan berupa label warning	OK
4.	Modul Peminjaman	Input atau scan nomor anggota dengan barcode	Data anggota selengkapnya secara otomatis akan tampil di kolom masing-masing	OK
		Submit transaksi jika siswa meminjam buku lebih dari satu	Tampil <i>message box</i> yang dipinjam	OK

				hanya boleh satu buku
5.	Modul Pengembalian	Input nomor identitas mencari transaksi	nomor informasi	Semua data peminjaman sesuai nomor identitas akan ditampilkan
		Submit proses pengembalian dengan denda keterlambatan	proses adanya atas	Tampil <i>message box</i> buku berhasil dikembalikan dengan total denda sesuai lama keterlambatan
6.	Modul Laporan Anggota	Mencari data anggota filter untuk kartu anggota	data cetak	Mencetak kartu anggota sesuai data yang ditampilkan
7.	Modul Laporan Peminjaman	Mencari transaksi dicetak	data untuk	Mencetak laporan transaksi sesuai data yang tampil

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian telah berhasil membuat sistem aplikasi perpustakaan pada SD Luqman Al Hakim Surabaya.

Aplikasi yang telah dihasilkan telah digunakan untuk mengelola sirkulasi bukudi perpustakaan

Pihak sekolah baik staf atau siswa merasa puas dengan adanya aplikasi perpustakaan

Aplikasi perpustakaan telah dapat membantu sirkulasi buku baik dari sisi pelayanan dan pelaporan

Saran

Perlu untuk melakukan upgrade komputer, menambah memory dan sekaligus penggunaan UPS

Perlu dilaksanakan penambahan beberapa modul pendukung agar aplikasi yang mempunyai banyak menu pilihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbie. (2004). *Manajemen database dengan MySQL*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Darmono. (2007). *Manajemen dan tata kerja perpustakaan sekolah*. Jakarta: Grasindo.
- Hartono, J. (1999). *Analisis dan disain sistem informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2002). *Dasar pemrograman web dinamis menggunakan PHP*. Yogyakarta: ANDI.
- Lestari, D. (2010). *Model-model Pengembangan Sistem Informasi Berbasis WEB*. Universitas Sriwijaya.
- Sakur, S. B. (2003). *Aplikasi database web dengan Dreamweaver MX*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Sugiyanto, S. (2004, May 17). Perpustakaan Sekolah. *Kompas*. Jakarta.
- Supriyanto, W., & Muhsin, A. (2008). *Teknologi informasi perpustakaan: strategi perancangan perpustakaan digital*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutaman, S. (2007). *Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu.