



DESIGN AND CONSTRUCTION OF A WEB-BASED LIBRARY INFORMATION SYSTEM WITH PHP AND MYSQL AT UNIVERSIDADE DA PAZ

Manuel Soares Dos Reis Pacheco, ST., M. Eng¹, Eustaquio A. A. P. Soares, Lic. Tec², Euclides Fernandes, Lic. Tec³, Inacio de A. Lourdes, Lic. Tec⁴, Albinu de Jesus Baros, Lic. Tec⁵, Juliao Miguel, Lic. Tech Agr. M. Agr⁶

ABSTRACT

The library cannot be separated from student learning at the university in seeking knowledge. The facilities provided by this University are very beneficial for all students if they can make the most of them. The book collection in the library should always be updated every period in accordance with the implementation of the education system implemented by the government. However, not all libraries apply technology in the process of library activities such as borrowing books, member registration, searching for books and others. This makes library activities done manually or using bookkeeping.

Due to the large and complicated management and to overcome some of the problems that arise above, the solution that can be implemented is to use a web-based library information system application. The development of the proposed system is carried out in two stages, namely, the data collection methodology stage which consists of interviews, field studies, literature studies and the next stage is software development using the Waterfall method which includes the stages of System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing and Maintenance, the application is built on a web basis using a PHP program with a database using MySQL.

With the existence of a library information system, it is expected to speed up the process of completing the work of the library section so that it can save time and costs and can improve the quality of service to students at Universidade da Paz.

Keywords: Internet, Libraries, MySQL, PHP, WEB.



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN PHP DAN MYSQL DI UNIVERSIDADE DA PAZ

Manuel Soares Dos Reis Pacheco, ST., M. Eng¹, Eustaquio A. A. P. Soares, Lic. Tec², Euclides Fernandes, Lic. Tec³, Inacio de A. Lourdes, Lic. Tec⁴, Albinu de Jesus Baros, Lic. Tec⁵, Juliao Miguel, Lic. Tech Agr. M. Agr⁶

Abstrak

Perpustakaan tak bisa dipisahkan dari pembelajaran Mahasiswa di Universitas dalam mencari ilmu pengetahuan. Fasilitas yang disediakan Universitas ini, sangatlah bermanfaat bagi semua Mahasiswa apabila bisa memanfaatkannya secara maksimal. Koleksi buku pada perpustakaan hendaknya selalu diperbaharui pada setiap periodenya sesuai dengan penerapan sistem pendidikan yang diterapkan oleh pemerintah. Namun, tidak semua perpustakaan menerapkan teknologi dalam proses kegiatan perpustakaan seperti peminjaman buku, pendaftaran anggota, pencarian buku dan lain-lain. Hal ini membuat kegiatan perpustakaan dilakukan secara manual atau menggunakan pembukuan.

Dikarenakan pengelolanya yang cukup banyak dan rumit serta untuk mengatasi beberapa masalah yang timbul di atas maka solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menggunakan aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis web.

Pengembangan sistem usulan dilakukan dengan dua tahapan yaitu, tahap metodologi pengumpulan data yang terdiri *interview*, studi lapangan, studi literature dan tahap yang akan dilakukan selanjutnya adalah pengembangan perangkat lunak dengan metode Waterfall yang meliputi tahapan *System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing dan Maintenance*, aplikasinya dibangun berbasis web dengan menggunakan program *PHP* dengan database menggunakan *MySQL*.

Dengan adanya sistem informasi perpustakaan, diharapkan dapat mempercepat proses penyelesaian pekerjaan bagian perpustakaan sehingga dapat menghemat waktu dan biaya serta dapat meningkatkan mutu pelayanan yang lebih baik kepada para mahasiswa di Universidade da Paz.

Kata kunci: Internet, Perpustakaan, MySQL, PHP, WEB

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan Teknologi Informasi mulai mendapat sambutan positif dari masyarakat. Perkembangannya tidak hanya disambut dan dinikmati oleh kalangan bisnis maupun pemerintah saja, tetapi juga mulai merambah dalam dunia pendidikan karena ketersediaan informasi yang terintegrasi makin penting dalam mendukung upaya menciptakan generasi penerus bangsa yang kompetitif.

Perpustakaan tak bisa dipisahkan dari pembelajaran mahasiswa-mahasiswi di universitas dalam mencari ilmu pengetahuan.

Fasilitas yang disediakan universitas ini, sangatlah bermanfaat bagi semua mahasiswa apabila bisa memanfaatkannya secara maksimal. Koleksi buku pada perpustakaan hendaknya selalu diperbaharui pada setiap periodenya sesuai dengan penerapan sistem pendidikan yang diterapkan oleh pemerintah.

Pada saat ini di Universidade da Paz (UNPAZ), Dili, Timor-Leste seluruh data mengenai proses pengolahan data administrasi perpustakaan belum memiliki suatu sistem informasi manajemen yang baik. Semua hal dari pendataan peminjaman atau pengembalian buku

hingga pembuatan laporan administrasi perpustakaan masih dilakukan secara manual. Hal tersebut sering mengakibatkan hasil yang kurang teliti dan memakan waktu yang lama.

Berdasarkan pada permasalahan di atas, maka akan dibuat Sistem Informasi Perpustakaan yang Terkomputerisasi pada Universidade da Paz yang dapat memberikan kemudahan terhadap pengguna dan membuat fitur - fitur untuk memenuhi kebutuhan petugas perpustakaan

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Kata “Sistem” mengandung arti kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki keterkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Dari definisi sistem, maka dapat didefinisikan bahwa “Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.” (Ladjamudin, 2006:13).

2.2 Perpustakaan

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri.

2.3 Pemrograman Web

Pemrograman web diambil dari 2 suku kata yaitu pemrograman dan web. Pemrograman diartikan proses, cara, pembuatan program. Definisi Web : jaringan komputer yang terdiri dari kumpulan situs internet yang menawarkan teks dan grafik dan suara dan sumber daya animasi melalui protokol transfer hypertext.

2.4 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor), merupakan bahasa pemrograman web bersifat serverside, artinya bahasa berbentuk script yang disimpan dan dijalankan di komputer server (WebServer) sedang hasilnya yang dikirimkan ke komputer client (WebBrowser) dalam bentuk script HTML (Hypertext Mark up Language).

2.5 Database

Basis data (bahasa Inggris: *database*), atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi.

2.6 MySQL

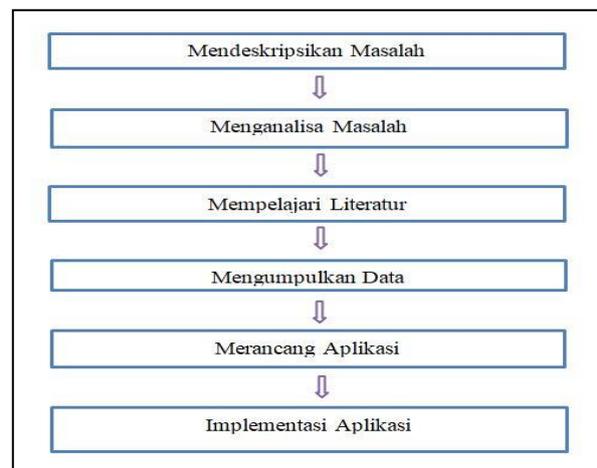
MYSQL adalah salah satu jenis *database server*. *MYSQL* termasuk jenis *RDBMS* (*Relational Database Management System*). (elearning.amikom.ac.id)

MySQL adalah Sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat, multi user serta menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language). (www.akmi-baturaja.ac.id)

III. METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja

Uraian kerangka kerja dalam penelitian ini adalah uraian secara rinci terhadap masing-masing kerangka kerja yang telah disusun agar penelitian yang dilakukan dapat terlaksana secara terstruktur dan jelas.

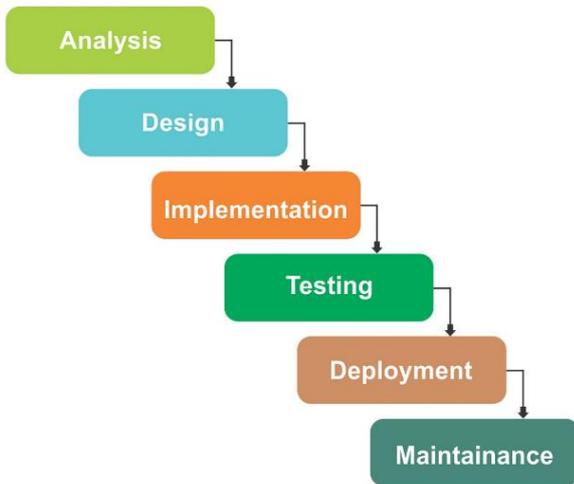


Gambar 1 Kerangka Kerja

3.2 Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan adalah Metode Waterfall. Prosedur dari Metode Waterfall adalah mengerjakan secara bertahap

tidak ada loncatan dari satu tahap ke tahap yang lain.



Gambar 2 Metode Waterfall

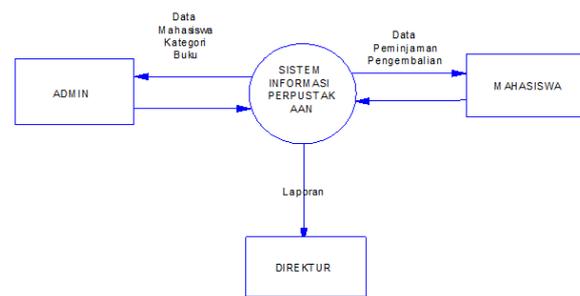
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Prosedur yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan pada Sistem informasi perpustakaan berbasis web pada Universidade da Paz, bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang di hadapi sistem tersebut untuk dapat dijadikan sistem yang baru agar terkomputerisasi, perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang di lakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada dan dari urutan kejadian tersebut dapat di buat diagram aliran dokumen, prosedur sistem informasi perpustakaan berbasis web pada Universidade da Paz dideskripsikan sebagai berikut.

4.2 Diagram Konteks

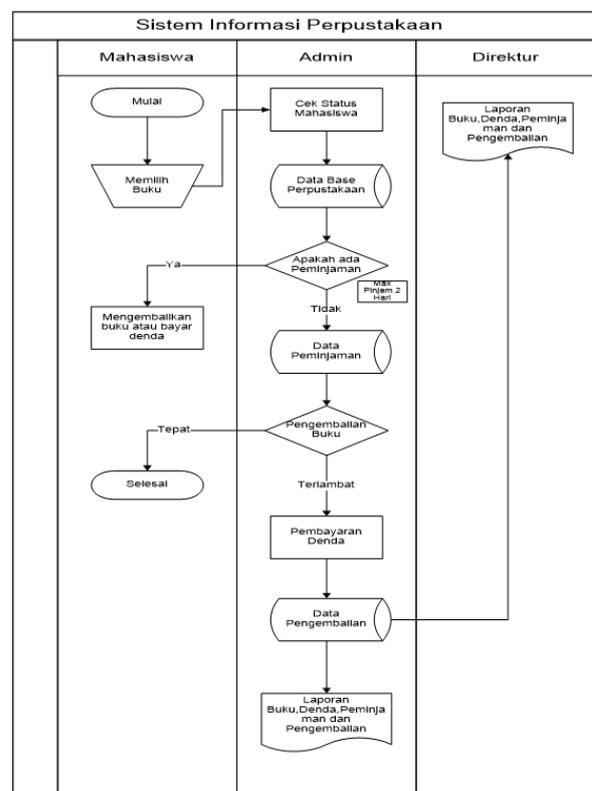
Adapun gambar Diagram Konteks yang diusulkan pada Sistem Informasi Perpustakaan Universidade da Paz yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3 Diagram Konteks

4.3 Flowchart

Adapun *flowchart* yang diusulkan pada Sistem Informasi Perpustakaan Universidade da Paz yang digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4 flowchart

4.3 Implementasi

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Universidade da Paz, sistem peminjaman masih bersifat manual, oleh karena itu peneliti merancang sebuah Sistem Informasi Perpustakaan berbasis web yang dapat memaksimalkan sistem peminjaman buku di Universidade da Paz.

4.4 Halaman Login

Pada halaman login ini sistem akan membaca setiap username dan password yang terdaftar dalam sistem yang boleh mengakses.



Gambar 5 Halaman Login

4.5 Dari Sisi Kepala Perpustakaan

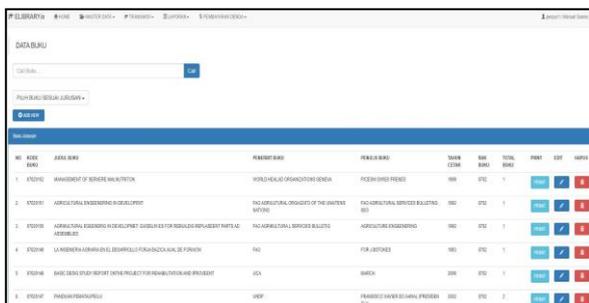
Dari sisi admin atau kepala perpustakaan, bisa menambah dan menghapus petugas administrasi yang ada di dalam sistem informasi perpustakaan, menambah kategori dan dapat melihat laporan buku, laporan denda, laporan peminjaman, laporan pengembalian buku dan laporan pembayaran denda. Berikut gambar halaman hak akses sebagai admin atau kepala perpustakaan.



Gambar 6 Halaman Hak Akses sebagai kepala perpustakaan

4.6 Tampilan Menu buku

Dari sisi petugas administrasi, bisa mengimput, mengedit dan menghapus data buku. Berikut gambar halaman menu buku.



Gambar 7 Halaman menu buku

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam penelitian ini, penulis telah menguraikan pembahasan mengenai “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada Universidade da Paz” Beberapa kesimpulan yang diambil terhadap penelitian ini antara lain sebagai berikut.

1. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web agar pelayan dalam proses peminjaman buku di perpustakaan Universidade da Paz dapat lebih mudah akurat cepat serta real time meningkatkan produktifitas dengan dukungan software yang sesuai.
2. Rancangan sistem informasi perpustakaan dapat meminimalisir terjadinya kesalahan yang dapat terjadi pada pengelolaan data yang ada pada perpustakaan seperti data anggota, data buku ataupun laporan dengan adanya sistem yang terkomputerisasi.
3. Mempermudah untuk pengelolaan data yang ada pada perpustakaan dengan menggunakan pengarsipan data pada perangkat atau media penyimpanan yang ada pada komputer lebih efisiensi waktu dan lebih aman.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan penulis untuk pengembangan dari sistem informasi yang telah dirancang antara lain sebagai berikut:

1. Sistem informasi perpustakaan dapat terus diperbaharui secara keseluruhan agar sistem dapat berjalan secara komprehensif dan dapat diimplementasikan pada organisasi perpustakaan.
2. Sistem informasi ini dapat dikembangkan lagi agar dalam transaksi peminjaman dan pengembalian dapat dilakukan dengan menggunakan scanner barcode untuk membaca data buku atau data mahasiswa.
3. Sistem informasi ini juga dapat dikembangkan lagi agar setiap mahasiswa yang aktif bisa mengakses

informasi buku dan juga status
peminjaman atau pengembalian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hutahean, J. (2015). Konsep Sitem Informasi. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- [2] Whitten, Jeffrey L, et all, Metode Desain dan Analisis Sistem, Edisi 6, Edisi Internasional, Mc GrawHill, Yogyakarta : Penerbit Andi Press, 2004.
- [3] Hartono, Jogyanto, 2006, *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Edisi II, Andi Offset, Yogyakarta.
- [4] Ladjamudin, Al-Bahra bin, 2006, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [5] Kristanto, Andri. 2007. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Jogjakarta : Gava Media