

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS EFARINA BERBASIS WEB

Sanjaya Pinem^{*1}, Victor Maruli Pakpahan²

Teknik Informatika, Universitas Efarina

Jl. Jend. Sudirman No. 8Pematang Siantar

email : sanjaya.pinem@unefa.ac.id, victor.maruli@unefa.ac.id

Abstract

Perkembangan jaman membuat Mahasiswa ingin mendapatkan informasi di kampus cepat dan gampang di akses, terutama di perpustakaan untuk mencari artikel atau buku. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan yang semula menggunakan sistem manual menjadi sistem informasi berbasis teknologi computer atau CBIS (Computer Base Information System). Pergantian sistem ini diharapkan dapat menghemat waktu yang telah dikeluarkan selama proses Peminjaman Buku sampai Pengembalian Buku. Adanya pemasalahan dari kurang efektifnya sistem kerja perpustakaan, padahal mahasiswa ingin mendapatkan sumber-sumber informasi semakin lama semakin bertambah. Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Perpustakaan Universitas Efarina Berbasis Web, maka pelayanan kepada mahasiswa dapat lebih ditingkatkan lagi.

Keywords: *perpustakaan, sistem informasi , cbis*

1. PENDAHULUAN

Penggunaan internet dalam pengelolaan pekerjaan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas kerja. Hal ini menyebabkan penggunaan sistem manual berubah, di mana proses pencatatan laporan di buku dianggap tidak efektif. Perpustakaan Universitas Efarina saat ini sudah mulai mengadopsi teknologi internet di semua bidang administrasi akademik termasuk dalam pengelolaan perpustakaan. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi perpustakaan yang akan memperbaiki cara kerja (*workflow*) dalam proses manajemen perpustakaan Universitas Efarina, dari awal proses peminjaman sampai pada proses pengembalian buku. Sistem registrasi yang digunakan bersifat satu arah, yaitu admin yang hanya mampu menambah atau menghapus user. Jika user membuka halaman pencarian buku, user memasukkan Kode Buku atau Judul buku dan hasil langsung ditampilkan. Dengan adanya sistem pencarian buku secara otomatis, pengguna atau user

perpustakaan tidak akan kesulitan lagi dalam hal mencari buku yang dia inginkan. Sistem pencarian anggota juga berdasarkan Id Anggota atau Nama Anggota. Pendaftaran dan akses informasi mengenai pencarian bahan pustaka dan untuk melakukan transaksi peminjaman bahan pustaka akan menjadi prioritas dalam penelitian ini.

1.1 Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan penulis dapatkan sebelum membangun sistem ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web di Perpustakaan Universitas Efarina.

2. Bagaimana cara memudahkan anggota untuk meminjam buku yang di butuhkan dengan mudah.

1.2 Batasan Masalah

1. Tidak membahas dari segi sekuriti aplikasi ataupun jaringan
2. Tidak memperdulikan tampilan dari

- sistem informasi yang dibuat
3. Hanya membahas peminjaman buku dari proses manual menjadi otomatis

1.3 Tujuan

1. Membuat aplikasi sistem informasi perpustakaan
2. Membuat proses peminjaman dan pengembalian secara otomatis berbasis web

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam 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[1].

2.2 Perpustakaan

Perpustakaan adalah salah satu unit kerja yang berupa tempat untuk mengumpulkan,menyimpan, mengelola, dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untukdigunakan oleh pemakai sebagai sumber informasi sekaligus sebagai sarana belajar yang menyenangkan[2].

2.3 Perpustakaan Digital

Perpustakaan Digital adalah penerapan teknologi informasi sebagai sarana untuk menyimpan, mendapatkan dan menyebarluaskan informasi ilmu pengetahuan dalam format digital. Atau secara sederhana dapat dianalogikan sebagai tempat menyimpan koleksi perpustakaan yang sudah dalam bentuk digital[3].

2.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). Data

Flow Diagram adalah: suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut[4].

2.5 Penelitian yang Relevan

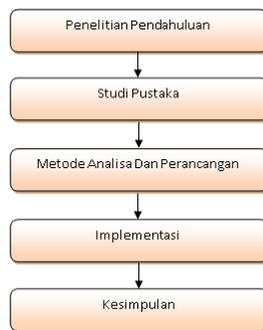
1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Eri Zuliarso dan Hery Februriyanti dengan judul “Sistem Informasi Perpustakaan Buku Elektronik Berbasis Web” menghasilkan kesimpulan bahwa perpustakaan yang dibangun menarik minat pembaca dengan mengunggah buku elektronik dengan format pdf. Kesamaan penelitian ini adalah sama sama membangun sebuah sistem informasi perpustakaan, dan perbedaan dari penelitian ini dapat dilihat dari segi akses penelitian terdahulu hanya bisa diakses menggunakan intranet kampus sedangkan peneliti akan membuat perpustakaan itu bisa diakses di mana saja[5].

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Agus Prayitno dan Yulia Safitridengan judul “Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis” menghasilkan kesimpulan bahwa perpustakaan digital yang dibangun memberikan suatu wadah untuk para penulis untuk menyebarkan karya tulis mereka secara elektronik. Kesamaan penelitian terdahulu adalah sama sama membangun sebuah perpustakaan elektronik yang bisa diakses kapan saja, perbedaan dari penelitian adalah sasaran dari penelitian terdahulu adalah para penulis, sedangkan sasaran

penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Efarina[6].

3. METODE PENELITIAN

Model metodologi pemecahan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 2.1. Kerangka Penelitian

Adapun Keterangan untuk kerangka penelitian adalah sebagai berikut :

1. Pada tahap awal metodologi penelitian ini, dilakukan penelitian pendahuluan dengan cara menganalisa terlebih dahulu masalah-masalah yang akan dikembangkan. Penganalisaan ini dilaksanakan di Universitas Efarina, dalam pembuatan aplikasi perpustakaan dengan tujuan meningkatkan sistem kerja perpustakaan antara pihak yang menangani dengan mahasiswa dari sistem yang akan dirancang ataupun menciptakan sistem yang baik dan bisa bermanfaat bagi kampus.
2. Pengumpulan data yang dilakukan melalui buku-buku yang berhubungan dengan penelitian, untuk mencari informasi menyusun teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan.
3. Metode Analisa dan Perancangan yaitu tahapan dimana pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan mengadakan konsultasi dan

membandingkan hasil penelitian dengan yang ada pada buku penuntun, pada tahapan ini peneliti menggunakan DFD (Data Flow Diagram) sebagai tools dalam menjelaskan alur analisa perancangan program.

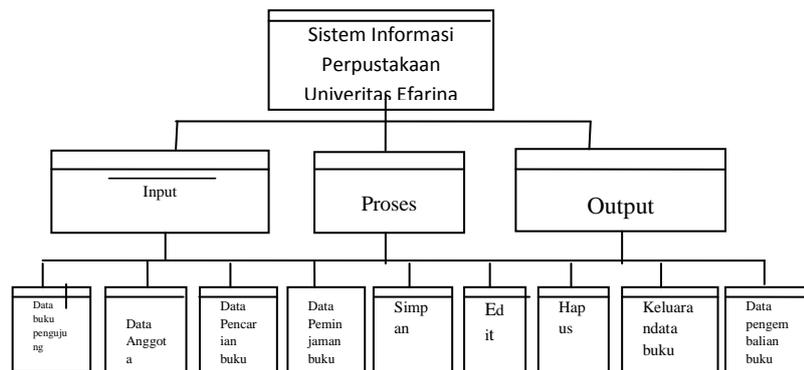
4. Pada tahap ini peneliti akan membahas mengenai bahasa pemrograman yang akan dipakai. Peneliti akan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL, yang menggunakan aplikasi xampp.
5. Berisikan tentang tahap penyelesaian, dimana penulis mengemukakan simpulan atau hasil rekap dari penelitian yang dijalani.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Perancangan Sistem

Kebutuhan sistem terdiri dari input, proses, output sistem perpustakaan. Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem, sehingga dapat diproses dan menghasilkan informasi yang dibutuhkan perpustakaan.

Berikut rancangan bagan berjenjang dari aplikasi perpustakaan yang akan di rancang :



Gambar 3.1 Sistem Bagan Berjenjang Perancangan Aplikasi

Pada Gambar 3.1 diatas, dapat dijelaskan bahwa pada Sistem Informasi

Perpustakaan Berbasis Web di Universitas Efarina memiliki Tiga proses, yaitu:

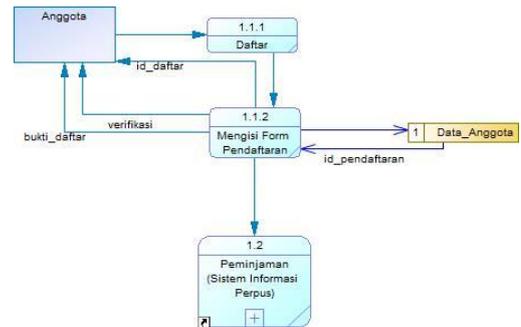
- a. Input (masukan), pada sistem dapat dilakukan masukan terhadap data buku pengujung,data anggota,data pencarian buku dan data peminjaman buku
- b. Proses, proses yang dapat dilakukan dalam sistem berupa simpan, *edit* (ubah), dan hapus data.
- c. Output (keluaran), merupakan titik dimana sistem menghasilkan keluaran berupa konfirmasi keluaran data buku dan data buku yang di kembalikan.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Data Flow Diagram Context Level

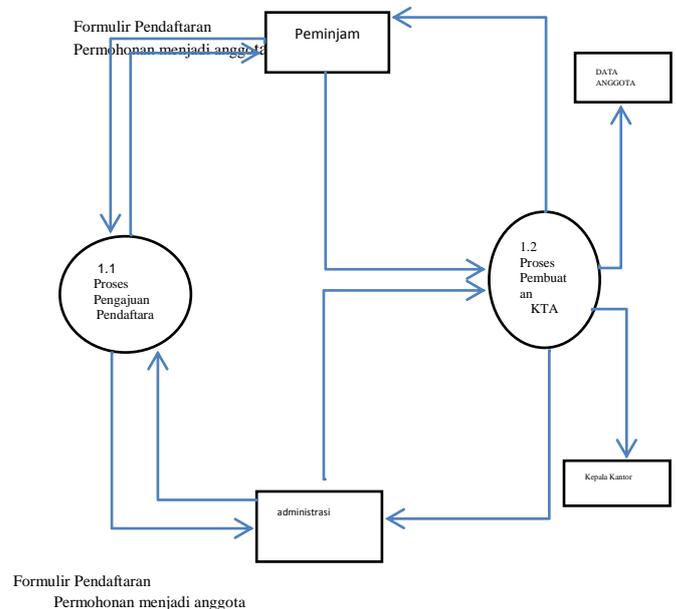
Context diagram (CD) adalah kasus khusus DFD (bagian DFD yang berfungsi memetakan model lingkungan), yang dipresentasikan dengan lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. CD dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran control, penyimpanan dan proses tunggal yang mempresentasikan keseluruhan sistem.

1. DFD Level 0 Sistem Transaksi



Gambar 3.2 DFD Level 0 Sistem Informasi Perpustakaan

2. DFD Level 1 Sistem Transaksi



Gambar 3.3 DFD Level 1 Sistem Informasi Perpustakaan

Adapun Keterangan gambar dari DFD level 0 dan level 1 adalah sebagai berikut :

1. Petugas melakukan pendataan tentang permohonan pendaftaran anggota baru.
2. Petugas mencatat pengajuan anggota baru untuk pembuatan KTA baru di Bagian administrasi

3. Bagian administrasi membuat KTA baru untuk peminjaman buku
4. Kepala perpustakaan akan mendapatkan laporan mengenai data-data anggota baru

3.2.2 Perancangan Basis Data

Adapun perancangan database adalah perancangan terhadap struktur data yang diperlukan untuk menunjang pengolahan data dan ketersediaan informasi bila sewaktu-waktu dibutuhkan. Dalam aplikasi ini database yang digunakan adalah database MySQL.

1. Tabel Admin

Tabel 3.4 Perancangan Tabel Admin

Field	Type	Null	Default	Keterangan
Username	Varchar 15	No		Primary key
Password	Varchar 50	No		

2. Tabel Buku Tamu

Tabel 3.5 Perancangan Tabel Buku Tamu

Field	Type	Null	Default	Keterangan
Nama	Varchar 20	No		Primary key
Nim	Number 20	No		
Jurusan	Varchar 20	No		
No Tlp	Number 20	No		

3. Table Data Buku

Tabel 3.6 Perancangan Tabel Data Buku

Field	Type	Null	Default	Keterangan
No	Number 10	No		Primary Key
Kode Buku	Number 10	No		
Juul Buku	Varchar40	No		
Pengarang	Varchar20	No		
Jenis Buku	Varchar20	No		
Penerbit	Varchar30	No		

4. Data Anggota

Tabel 3.7 Perancangan Tabel DataBuku

Field	Type	Null	Default	Keterangan
No	Number 10	No		Primary key
Nim	Number 20	No		
Nama Anggota	Varchar 20	No		
Alamat	Date	No		
Jurusan	Varchar 20	No		
No.tlpn	Varchar 20	No		
Status	Number 20	No		

5. IMPLEMENTASI HASIL PENELITIAN

4.1 Tampilan Form Input Anggota

Gambar 4.1 Tampilan Input Anggota

Fungsi Gambar 4.5 Tampilan Input Anggota:

Pengisian NIM, nama alamat, jurusan dan nomor telepon, harus dilakukan dan juga status untuk mengatakan bahwa mahasiswa tersebut aktif atau tidak, setelah itu klik simpan.

4.2 Tampilan Data Anggota

4.4 Form Tampilan Pencarian Buku

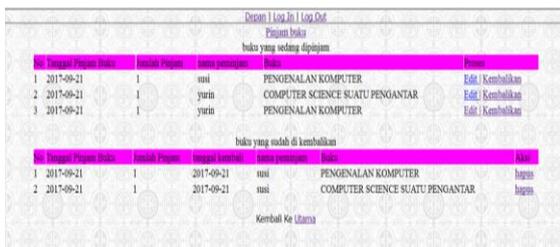


Gambar 4.2 Tampilan Data Anggota

Fungsi gambar 4.6 Tampilan Data Anggota :

Data Anggota ini adalah tampilan keseluruhan dari input_Anggota diatas, yang berisikan kolom NIM, nama, alamat, jurusan dan nomor telp, serta status dari mahasiswa tersebut, di perintah selanjutnya admin bisa mengubah data dari mahasiswa yang bersangkutan, atau menghapus mahasiswa tersebut.

4.3 Form Tampilan Peminjaman Buku dan Pengembalian Buku



Gambar 4.3 Tampilan Peminjaman Buku dan Pengembalian Buku

Fungsi Gambar 4.3 Tampilan Peminjaman Buku dan Pengembalian :

Jika ada yang meminjam buku maka penjaga perpustakaan mengetahuinya dan jika ada yang mengembalikan buku maka penjaga perpustakaan langsung ke form pengembalian buku



Gambar 4.4 Tampilan Pencarian Buku



Gambar 4.5 Tampilan Hasil Pencarian Buku

Fungsi Gambar 4.4 dan 4.5 Tampilan Pencarian Buku dan Hasil Pencarian Buku Setiap mahasiswa bisa mencari buku dengan menggunakan apa saja yang terdapat dalam list buku, dengan menggunakan pencairan berdasarkan kode buku atau nama buku dan ketika di klik tombol cari list dari data buku akan terbuka.

4.5 Form Tampilan Hasil Pencarian Buku



Gambar 4.5 Tampilan Hasil Pencarian Buku

Fungsi 4.5 Tampilan Hasil Pencarian Buku

Pencarian buku dimulai jika sudah mencari buku yang di inginkan maka akan masuk ke list hasil data pencarian buku, dan

diurut berdasarkan kode buku atau judul buku.

4.6 Tampilan Pencarian Data Anggota



(a)

No	Id Anggota	Nama Anggota	Alamat	Tempat Tanggal Lahir	Status
1	1	susi	siantar	siantar, 24 June 1996	1

(b)

Gambar 4.7 (a dan b) Tampilan Hasil Pencarian Data Anggota

Fungsi Tampilan Mencari Data Anggota

Untuk mencari data anggota mahasiswa dan memudahkan penjaga perpustakaan dalam mencari data anggota yang dibutuhkan. Jika tidak ada data anggota mahasiswa berarti mahasiswa belum terdaftar di perpustakaan.

6. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dijalani pada Universitas Efarina, maka penulis membuat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perpustakaan Universitas Efarina belum memanfaatkan sistem komputer secara efektif dalam melakukan kerjanya. Untuk membantu bebankerja dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi dalam hal kepustakaan dan yang paling tepat adalah dengan menerapkan teknologi berbasis web.

2. Dengan dikembangkannya sistem informasi Perpustakaan di Universitas Efarina maka permasalahan-permasalahan yang timbul dapat ditekan seminimal mungkin, terutama pada sistem basis data setiap transaksi yang dilakukan.

7. Saran

1. Dalam perancangan sistem ini aspek keamanan sistem (*security system*) secara detail belum dibicarakan. Maka diharapkan untuk peneliti berikutnya dapat menambah dan melengkapi kekurangan-kekurangan yang ada.
2. Untuk meningkatkan pelayanan dan kinerja sistem, saran yang ingin penulis sampaikan dalam Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Universitas Efarina ini masih belum sempurna disebabkan perlunya pengembangan atau *update* aplikasi sehingga diharapkan dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi oleh para pengguna yang bertujuan untuk mengikuti zamannya teknologi dan menghasilkan manfaat yang lebih besar dari pada aplikasi yang dirancang

8. Referensi

- [1] H. Mustakini Jogiyanto, "Analisa Sistem & Desain Sistem Informasi," *Yogyakarta Andi*, 2005.
- [2] S. D. Darmono, "Perpustakaan Sekolah; Pendekatan Aspek Manajemen dan Tata Kerja." Jakarta: Grasindo, 2007.
- [3] G. Subrata, "Perpustakaan Digital," *Pustak. Perpust. UM*, 2009.
- [4] A. Kristanto, "Perancangan sistem informasi dan aplikasinya," 2018.
- [5] E. Zuliarso and H. Februariyanti, "Sistem Informasi Perpustakaan Buku Elektronik Berbasis Web," *Dinamik*, vol. 18, no. 1, 2013.
- [6] A. Prayitno, "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis," *IJSE-Indonesian J. Softw. Eng.*, vol. 1, no. 1, 2015.