

PERANCANGAN DAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH PADA SMAN 5 KEDIRI

Ali Sahab¹⁾, Windha Mega Pradnya D²⁾

¹⁾Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

²⁾Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

email : ali.s@students.amikom.ac.id¹⁾, windha.m@amikom.ac.id²⁾

Abstract

SMAN 5 Kediri is SMAN Negeri who are in need of the development of quality scientific resource for students, so we wanted to develop a system of information on the library SMAN 5. SMAN 5 Kediri library has over 350 titles that are managed by the library staff manually by using the notebook temporary course this takes a very long and inefficient considering the amount of data that must be typed and written, system information / less quickly and efficiently can have an impact on the lack of interest of students to come, seek, read and borrow books in the library. data collection methods with direct interviewed library staff and visit to school and try to contribute in the library system as a librarian. application is made is expected to facilitate the search of books, meminjamana books, returning books, grouping books and generate reports for libraries and schools use netbens 7.3 and database using MYSQL.

Keywords:

Library, Information, Systems, School Library

Pendahuluan

SMA N 5 Kediri merupakan SMA N 5 Negeri yang sedang membutuhkan perkembangan kualitas sumber keilmuan untuk para siswanya, maka kami ingin mengembangkan sistem informasi pada perpustakaan SMAN 5 tersebut.

Perpustakaan SMA N 5 Kediri memiliki 350 judul lebih yang dikelola oleh staf perpustakaan secara manual dengan menggunakan buku catatan yang sifatnya sementara Tentu ini membutuhkan waktu yang sangat lama dan tidak efisien mengingat banyaknya data yang harus diketik dan ditulis, Sistem informasi yang kurang/tidak cepat dan efisien dapat berdampak pada berkurangnya minat siswa untuk datang, mencari, membaca dan meminjam buku di perpustakaan.

Metode pengumpulan data dengan mewawancarai langsung staff perpustakaan dan berkunjung kesekolah serta coba ikut andil dalam sistem perpustakaan sebagai pengurus perpustakaan.

Aplikasi yang dibuat diharapkan dapat mempermudah pencarian buku, peminjaman buku, pengembalian buku, pengelompokan buku dan menghasilkan laporan bagi perpustakaan dan sekolah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, hal yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan menerapkan sistem informasi perpustakaan yang sedang berjalan pada SMAN 5 Kediri.

Merancang dan menerapkan sistem Informasi Perpustakaan pada SMAN 5 Kediri dengan menggunakan aplikasi Netbeans 7.3 dan database sistemnya menggunakan Mysql.

Sistem informasi yang dibuat diharapkan dapat mempermudah pengelolaan data pepustakaan. Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini adalah :

1. Pengumpulan Data
 - a. Observasi
Observasi adalah pengamatan langsung terhadap kegiatan yang diteliti. Untuk melengkapi data yang diperoleh, maka dilakukan pengamatan mengenai kegiatan yang berlangsung.
 - b. Wawancara
Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan peneliti dengan cara tanya jawab dan bertatap muka antara pewawancara dengan penjawab.
 - c. Studi Kepustakaan
Metode ini bertujuan untuk mencari literature yang berisi teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas. Dalam hal ini pengumpulan data diperlukan pedoman seperti buku-buku referensi yang berhubungan dengan penulisan ini.
2. Analisis sistem dilakukan dengan cara :
 - a. Identifikasi kebutuhan sistem informasi yang ada dituangkan dalam kebutuhan fungsional dan non fungsional.
 - b. Memahami kerja sistem yang ada.
 - c. Menganalisis sistem.
 - d. Membuat laporan hasil analisis.
3. Perancangan Sistem
Perancangan sistem dilakukan dengan menerjemahkan kebutuhan fungsional sistem dalam diagram :
 - a. ERD
 - b. Flowchart

- c. DFD
- 4. Pembuatan Coding
- 5. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing*
- 6. Implementasi

Sistem merupakan bagian-bagian yang saling berkaitan dan beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.

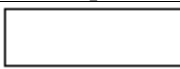



Informasi merupakan data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga memiliki makna tertentu bagi penggunaannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan tidak hanya digunakan oleh satu orang pihak dalam suatu organisasi.

Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi. Sistem informasi sendiri memiliki sejumlah komponen tertentu, yang terdiri dari beberapa komponen yang berbeda yaitu manusia, data, *hardware*, dan *software*. Sebagai suatu sistem, setiap komponen tersebut berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

Sistem Informasi Perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data suatu perpustakaan. Mulai dari katalogisasi koleksi, pengolahan data anggota, sampai proses peminjaman dan pengembalian koleksi beserta aturan-aturannya seperti lamanya peminjaman dan penghitungan denda keterlambatan.

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak.

Tabel 1. Tabel ERD

No.	Komponen	Nama
1.		Entitas
2.		Relasi
3.		Atribut
4.		Garis

Keterangan :

- 1. Entitas: Suatu kumpulan obyek atau sesuatu yang dibedakan atau diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
- 2. Relasi: Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda antara satu *entity* atau lebih.
- 3. Atribut: Mendeskripsikan karakter entitas (atribut sebagai key digaris bawah).

- 4. Garis: Merupakan garis yang menghubungkan antara entitas dengan relasi maupun antara relasi dengan relasi dengan atribut.

Data Flow Diagram (DFD) adalah untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat, dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya *file*, kartu, *microfiche*, *hard disk*, *tape*, disket, dan lain sebagainya). DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*).

Pembahasan

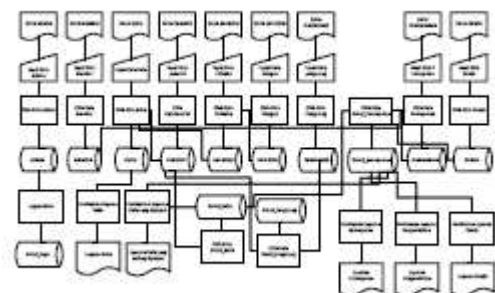
Kebutuhan fungsional adalah pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu.

- 1. Sistem mampu melakukan Input data buku.
- 2. Input data member.
- 3. Input Kategori
- 4. Input Rakbuku
- 5. Input Pengarang
- 6. Input Penerbit
- 7. Input Peminjaman
- 8. Input pengembalian

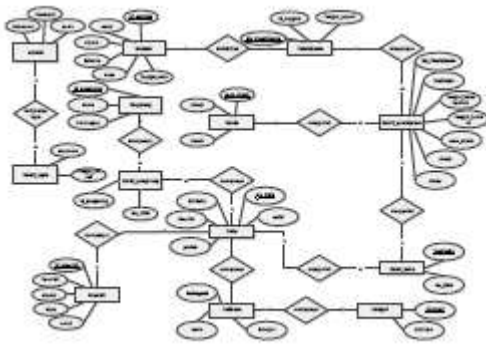
Kebutuhan Non Fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi dll.

Spesifikasi Komputer yang di Gunakan Minimal Sistem Operasi Windows XP, Prosesor Pentium 2, RAM 256 MB

Flowchart adalah representasi grafikal dari sebuah sistem yang menjelaskan relasi fisik diantara entitas-entitas kuncinya.



Gambar 1. Flowchart Sistem



Gambar 2. ERD Sistem

Database adalah kumpulan dari berbagai data yang disimpan ,diatur ,dan diorganisasikan hingga data tersebut bisa diambil atau dicari dengan mudah. Istilah dari database sendiri berasal dari ilmu komputer ,namun lama kelamaan artinya semakin meluas sampai bidang elektronika. Basis data/database merupakan kumpulan dari berbagai file yang saling berhubungan satu sama lainnya hingga membentuk data yang dapat diinformasikan. Apabila ada file yang tidak terhubung dengan file yang lainnya maka itu bukan kumpulan dari database tersebut melainkan membentuk kumpulan database yang lain. Database merupakan hal yang penting dalam sistem informasi karena menyediakan informasi bagi para user. Lalu para user menggunakan informasi database tersebut sesuai dengan tugas dan fungsinya.

Perancangan logical model dapat digambarkan dengan menggunakan data flow diagram (diagram arus data). Logical model ini lebih menjelaskan kepada user bagaimana nantinya fungsi di sistem informasi akan bekerja secara logika.



Gambar 3. DFD Level 0

Rancangan input merupakan tampilan manual dari aplikasi visual basic yang akan dibuat dan digunakan sebagai penuntun bagi pengguna tentang cara pemasukan data.

The image shows a login panel titled 'Panel Login'. It contains two text input fields: 'Username' and 'Password'. Below the fields are two buttons: 'Masuk' (Login) and 'Keluar' (Logout).

Gambar 4. Rancangan Menu login

The image shows a main form design. At the top, there is a menu bar with 'File', 'Edit', 'Laporan', and 'Help'. Below the menu is a toolbar with a 'Tampilkan' button. The main area of the form is currently blank.

Gambar 5. Rancangan Form Utama

The image shows a loan form design. It includes input fields for: 'id anggota', 'Nama', 'No pinjaman', 'Tgl proyek', 'Kode Pinjaman', 'Pecahan', 'Suku', and 'Tanggal'. Below these fields are four buttons: 'Tambah', 'Ubah', 'Hapus', and 'Proses'. At the bottom right, there is a 'Keluar' button.

Gambar 6. Rancangan Form Pinjaman

Tahap implementasi merupakan tampilan pada layar yang digunakan sebagai penuntun bagi pengguna bagaimana cara mengoperasikan sistem informasi sesuai dengan ketentuan pengguna.



Gambar 7. Implementasi Input Program

The image is a screenshot of the implemented output program, showing a report titled 'Laporan Pinjaman'. The report has columns for 'No Pinjaman', 'Tanggal', 'Status', and 'Nama'. The data is as follows:

No Pinjaman	Tanggal	Status	Nama
1	27 February 2015	Disetujui	
20	27 February 2015	Disetujui	
22	27 February 2015	Disetujui	
24	27 February 2015	Disetujui	
24	27 February 2015	Disetujui	
24	27 February 2015	Disetujui	
25	27 February 2015	Disetujui	
26	27 February 2015	Disetujui	

Gambar 8. Implementasi Output Program

Pengujian sistem dapat dilakukan dengan beberapa pendekatan. Pada laporan ini digunakan metode pendekatan testing sistem, yaitu metode Black Box Testing. Metode Black Box Testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Mengosongkan files user data login, lalu menekan tombol "Masuk". Hasil yang diharapkan sistem akan menolak akses login dan menampilkan

pesan “Nama User Masih kosong!“ , Hasil Pengujian:



Gambar 9. Pengujian Blackbox Testing

Manual program merupakan tampilan pada layar yang digunakan sebagai penuntun bagi pengguna bagaimana cara mengoperasikan sistem informasi sesuai dengan ketentuan pengguna.



Gambar 10. Implementasi Input Program

Kesimpulan

Sistem informasi perpustakaan berguna sebagai aplikasi dengan fungsi manajemen resource buku-buku yang ada di perpustakaan dan transaksi yang dilakukan di lapangan.

Adanya basis data sebagai tempat penyimpanan data, menjadikan segala aktivitas dapat dengan cepat direview kembali jika dibutuhkan.

Perlu pengembangan sistem aplikasi berbasis client server dibentuk dalam sebuah web yang berfungsi sebagai penambah saluran informasi perpustakaan tidak hanya berbasis desktop.

Daftar Pustaka

- [1] Basuki, Sulistyio. 1991. *Pengantar Ilmu Perpustakaan*. Jakarta: Gramedia Utama.
- [2] Jogianto, 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur. Teori dan Aplikasi Bisnis*,
- [3] Ladjamudin, Al Bahra. 2005. *Konsep Sistem Basis Data*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Neatbeans, “Apa itu netbeans” , Dari: https://netbeans.org/index_id.html (Di akses 28 April 2014).
- [5] Nugroho, Adi. 2004. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Bandung: Informatika Bandung.