BAB IV

PERANCANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI

UNIT PELAKSANA TEKNIS PERPUSTAKAAN UNIKOM

4.1. Analisa Sistem

Dalam menganalisa suatu sistem haruslah benar-benar teliti dan penuh perhatian, karena analisa sistem merupakan langkah yang paling penting yang dapat menetukan terhadap semua prosedur sistem yang sedang maupun akan dirancang. Dengan langkah analisa sistem ini kita bisa mengetahui apakah sistem yang kita buat mempunyai banyak kelebihan atau tidak.

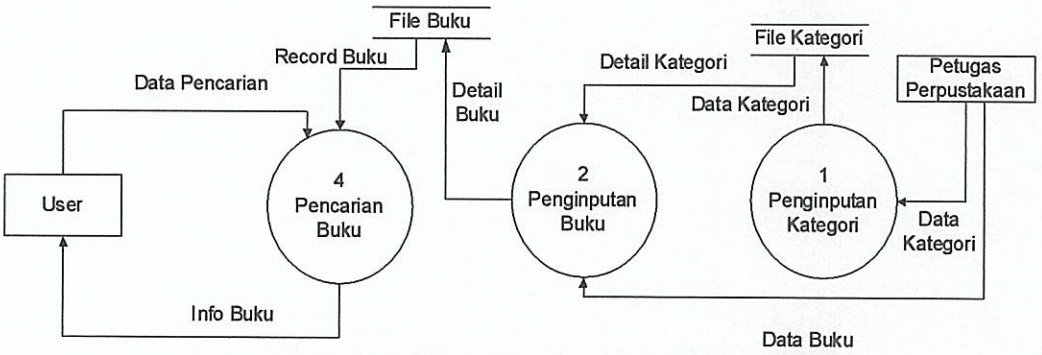
4.1.1. Tinjauan pada sistem yang berjalan

Didalam melakukan suatu pengumpulan, penyusunan dan pengolahan data yang terjadi antara bidang satu dengan bidang lainnya, diperlukan suatu aliran informasi, yang mana aliran informasi tersebut merupakan jalan terbentuknya suatu informasi serta unit-unit yang terlibat didalamnya.

Pada sistem informasi perpustakaan yang sedang berjalan ternyata masih terdapat kekurangan yaitu berupa adanya ketidak efektifan tentang informasi buku yang ada di perpustakaan. Walaupun sistem tersebut telah menggunakan softare Microsoft Access, tetapi para pengguna layanan jasa perpustakaan tetap tidak bisa melakukan pencarian buku yang diinginkannya dengan leluasa.. Oleh karena itu penulis mencoba untuk merancang sistem pencarian

buku perpustakaan yang berbasis web. Dengan sistem yang berbasis web ini, para pengguna jasa layanan perpustakaan dapat melakukan pencarian buku dari manapun dan kapanpun juga melalui jaringan Local Area Network (LAN) yang telah tersedia di perusahaaan.

4.1.2. Data Flow Diagram (DFD) Sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.1 Data Flow Diagram Sistem Berjalan

4.1.3. Permasalahan yang Dihadapi

Setelah menganalisa sistem yang sedang berjalan dan pada data flow diagram, maka masalah yang dihadapi pada sistem pencarian buku perpustakaan dapat diketahui yaitu pada proses pencarian buku, pengguna jasa layanan perpustakaan harus memeriksa secara langsung ke perpustakaan untuk mengetahui tentang buku yang dicarinya, sehingga hal ini menimbulkan ketidak efektifan dan adanya pembuangan waktu dalam sistem. Maka disini akan dibuat aplikasi pencarian buku perpustakaan yang berbasis web sehingga dapat diakses dari manapun juga dalam ruang lingkup jaringan perusahaan.

4.2. Perancangan Sistem Informasi

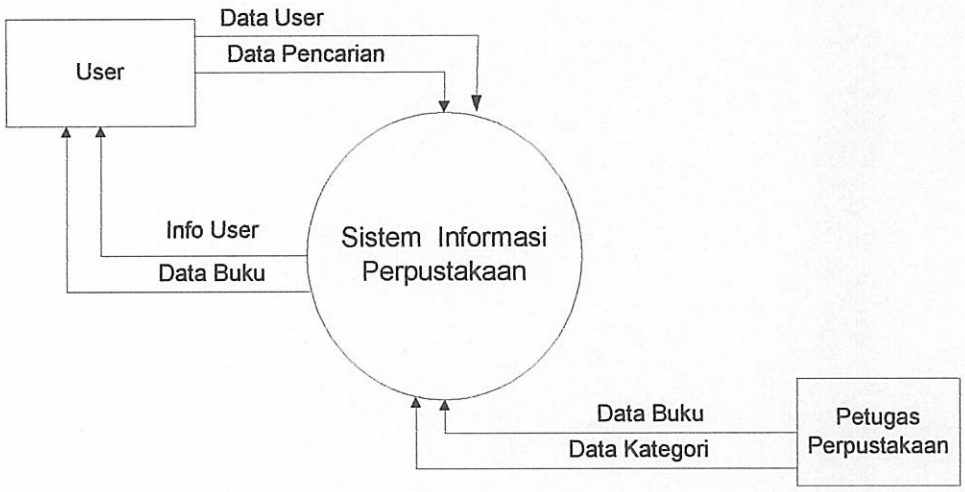
Perancangan sistem pencarian buku berbasis web pada bagian perpustakaan merupakan pengembangan dari sistem yang ada sebelumnya. Pada sistem sebelumnya yang masih menggunakan softare Microsoft Access, pencarian buku hanya bisa dilakukan oleh administrator perpustakaan. Sehingga para pengguna layanan jasa perpustakaan harus pergi ke perpustakaan untuk mencari buku yang diinginkannya. Oleh karena hal itulah, penulis mencoba merancang sebuah sistem pencarian buku yang berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database server MySQL.

Dengan sistem yang baru ini, para pengguna layanan jasa perpustakaan tidak perlu lagi pergi ke perpustakaan untuk memeriksa buku yang diinginkannya. Hal ini, karena sistem baru yang berbasis web tersebut dapat diakses oleh semua user dalam jaringan Lokal Area Network (LAN) yang ada pada PT. PLN (Persero) Distribusi Jawa Barat dan Banten.

Pengembangan sistem ini dilakukan setelah sistem yang ada dianalisa kekurangannya, kelebihan dan bagaimana sistem tersebut berjalan sehingga dapat dibuat sistem yang baru. Sistem informasi yang dikembangkan meliputi analisa Diagram Konteks atau Context Diagram (CD) dan Data Flow Diagram (DFD) Desain Struktur Data dan Desain Aplikasi Web.

4.2.1. Diagram Konteks / Context Diagram (CD)

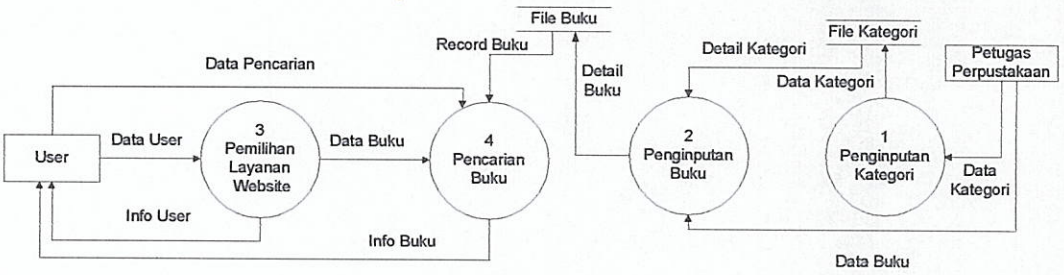
Context Diagram (CD) atau Diagram Konteks ini menggambarkan sistem yang akan dikembangkan dan juga meliputi entitas luar yang mempunyai hubungan atau keterkaitan dengan sistem aliran data yang berhubungan dengan sistem.



Gambar 4.2 .Diagram Konteks

4.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem terstruktur yang dapat menggambarakan arus data di dalam sistem yang jelas dan terstruktur. Adapun DFD dari sistem pencarian buku adalah :



Gambar 4.3 Data Flow Diagram Racangan Sistem

4.2.3. Struktur Data

a. Struktur File

Database pada sistem ini dibuat dengan menggunakan program MySQL, untuk lebih jelasnya berikut penjelasan dari tiap-tiap tabel yang digunakan pada database ini :

1. Struktur File Kategori

   Merupakan file tempat menyimpan data kategori buku.

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
kategori	varchar(255)		No		

Tabel 4.1 Tabel File Kategori

2. Struktur File Buku Tamu

   Merupakan file untuk menyimpan data-data tamu yang masuk dan menampung komentar-komentar pengunjung.

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
Nama	varchar(25)		No		
Email	varchar(25)		No		
komentar	text		No		

Tabel 4.2 Tabel File Buku Tamu

3. Struktur File Counter

Merupakan file untuk menyimpan data tanggal yang berjalan setiap harinya.

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
tanggal	text		No		
ip	text		No		

Tabel 4.3 Tabel File Counter

4. Struktur File user_admin

Merupakan file untuk menyimpan data administrator yang boleh masuk beserta passwordnya.

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
nama	varchar(30)		No		
pass	varchar(15)		No		

Tabel 4.4 Tabel File User_Admin

5. File Buku

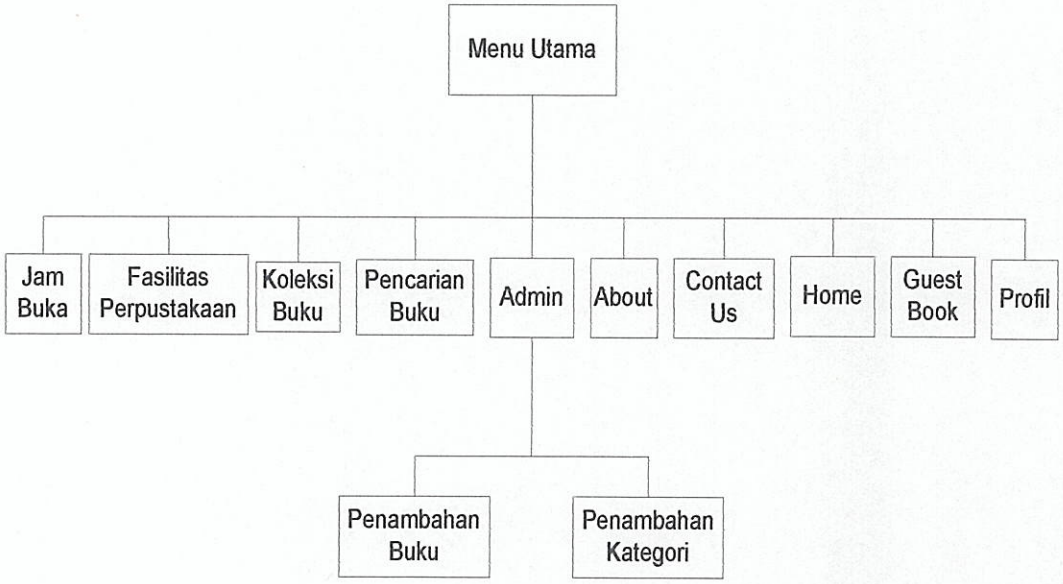
Merupakan file tempat menyimpan data buku.

Field	Type	Attributes	Null	Default	Extra
id_no	tinyint(10)		No		auto_increment
no_induk	varchar(10)		No		
no_udc	varchar(10)		No		
id	tinyint(11)		No	0	
subjek	varchar(255)		No		
subjek_lain	varchar(255)		No		
kategori	varchar(30)		No		
rak	varchar(10)		No		
ibn	varchar(10)		No		
judul	text		No		
pengarang	text		No		
tjk_entri_utm	text		No		
penerbit	text		No		
tpt_penerbit	text		No		
thn_terbit	varchar(10)		No		
halaman	varchar(10)		No		
emp	varchar(10)		No		
thn_prlh	varchar(10)		No		
asl_prlh	varchar(10)		No		
entri_olh	text		No		

tgl_entry	varchar(10)		No		
waktu	date		No	0000-00-00	

Tabel 4.5 Tabel File Buku

b. Struktur Menu



Gambar 4.4 Struktur Menu

4.2.4 Desain Aplikasi Web

Dalam pembuatan aplikasi web ini, dibagi menjadi 3 frame yang membentuk suatu kerangka aplikasi web.

Menu Utama				
Profil	About	Contact Us	Guest Book	Admin
Pencarian Buku Koleksi Buku Fasilitas Perpustakaan Jam Buka	(Keterangan)			

Gambar 4.5 Desain Aplikasi Web

Berikut penjelasan untuk masing-masing pilihan menu :

Profil, digunakan untuk melihat mengenai profil perusahaan secara keseluruhan.

About, digunakana untuk melihat mengenai profil perpustakaan.

Contact Us, digunakan untuk mengetahui alamat perpustakaan dan nomor telepon yang bisa dihubungi oleh user.

Home, merupakan tampilan utama website.

Guest Book. merupakan fasilitas bagi user yang ingin memberikan komentar dan permasalahan.

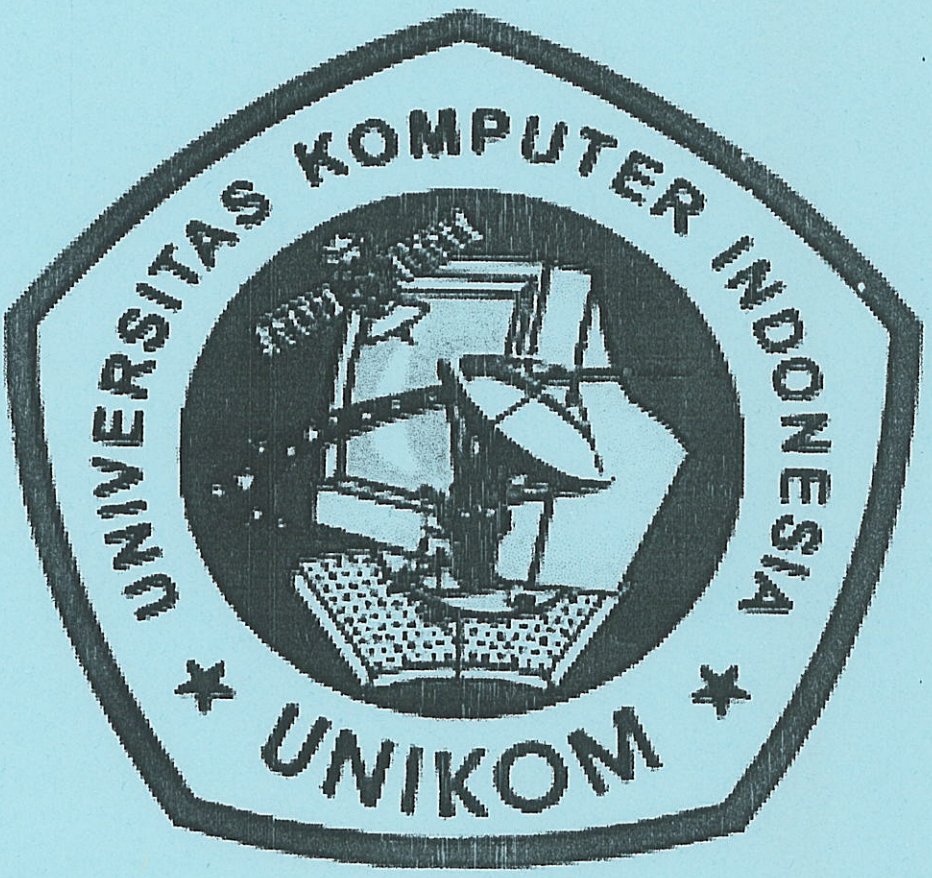
Admin, merupakan fasilitas bagi administrator untuk menginput data buku dan data kategori buku.

Pencarian Buku, merupakan fasilitas bagi usur untuk melakukan pencarian buku perpustakaan.

Koleksi Buku, digunakan untuk mengetahui koleksi buku apa saja yang tersedia di perpustakaan.

Fasilitas Perpustakaan, digunakan untuk mengetahui layanan apa saja yang diberikan oleh perpustakaan.

Jam Buka, digunakan untuk melihat jam kerja perpustakaan.


UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
UNIKOM