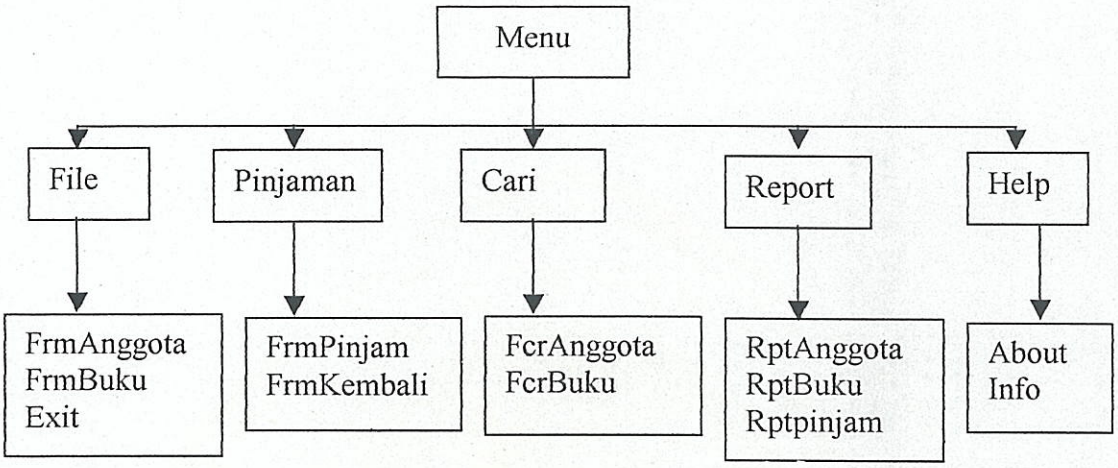
BAB III

TEKNIK DESAIN

3.1 Desain Pemrograman



Gambar 3.1 Desain Menu Sistem Perpustakaan

Desain Program diatas merupakan rencana pembuatan Program yang akan dibuat pada Tugas Akhir. Dalam desain program ini saling berkaitan dengan penyusunan terstruktur dan mudah dimengerti dalam pembuatan sistem Perpustakaan. Dalam main menu yang dibagi menjadi 5 bagian utama yang terdiri dari file, pinjaman, cari, Report dan help dan terdiri dari sub-sub menu yang terdapat pada Sistem Perpustakaan yang akan dibuat.

Pembuatan sistem ini dengan menggunakan salah satu bahasa pemrograman yang sudah terkenal dan sudah mengeluarkan berbagai versi terabarunya yaitu dengan Borland Delphi versi 4.0 yang baru saja dilunjurkan mulai tahun 1998.

3.2 Desain Database

Dasis data (Database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersempan di simpan luar komputer digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Database merupaka salah satu komponen yang penting bagi sistem Informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia Informasi bagi para pemakainya. Jadi basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintergrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan memebuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam dalam suatu Organisasi.

Dengan melihat desain pemrograman diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa file yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini adalah file anggota, file buku (master), file peminjam dan file kembali. Dari hasil pengamatan yang dilakukan maka dapat disusun secara struktur dalam masing-masing file tersebut. Struktur dan penjelasan dari masing-masing file adalah sebagai berikut :

A. File Buku

File buku merupakan proses pencatatan Data buku di Perpustakaan baik itu data buku lama maupun baru dan file buku ini merupakan sumber untuk memproses peminjaman buku dan pencarian buku dengan jenis tertentu sehingga nantinya diharapkan memudahkan dalam pengolahan data buku dengan cepat, tepat, akurat dan efisien serta mudah diperbaharui dengan data yang baru. Struktur dari file buku adalah sebagai berikut :

Struktur Database : Buku.mdb Number data Record : Date last Update : 07/07/2000		
Fields Name	**Type**	**Width**
KodeBuku	Text	10
JudulBuku	Text	35
Anakjudul	Text	35
Pengarang	Text	35
Penerbit	Text	35
Kota	Text	20
Asal	Text	20
Tahun	Text	10
Lokasi	Text	15

Gambar 3.2 Disain Table Buku

Keterangan :

1. KodeBuku = Mencatat jenis buku yang ada di Perpustakaan dengan memperhatikan karakteristiknya dari macam-macam buku yang ada di Perpustakaan.
2. Judulbuku = Menerangkan tentang judul buku yang pokoknya
3. Anakjudul = Menerangkan tentang anak judul dari judul buku
4. Pengarang = Menjelaskan tentang Nama pengarang buku
5. Penerbit = Menjelaskan Nama Penerbit buku yang mengeluarkan terbitan tersebut
6. Kota = Menjelaskan nama kota yang Pengarang buku tersebut
7. Asal = Mencatat Asal buku tersebut apakah dari hibah, membeli, serta sumbangan.

8. Lokasi = Menerangkan lokasi buku yang berada di Rak buku.

File ini merupakan file master yang akan menghubungkan ke file lainnya dan file ini merupakan sumber yang akan digunakan dalam proses peminjaman buku. Untuk pencarian atau menampilkan data buku berdasarkan kode buku maka perlu membuat index atau kuncinya serta kunci ini sangat penting sekali untuk menghubungkan ke file lain.

B. File Anggota

File anggota mencatat setiap pendaftaran anggota baru yang terjadi, karena file ini digunakan juga dalam proses peminjaman buku dimana kode anggota yang menghubungkan dengan file buku, maka nantinya dalam proses peminjaman No Anggota kunci dalam proses peminjaman dan pengembalian buku. Dimana Struktur file Anggota adalah sebagai berikut :

Struktur Database : File Anggota.mdb **Number data Record :** **Date last update : 07/07/2000**		
Fields Name	**Type**	**Width**
NoAnggota	Text	10
Nama	Text	30
Jurusan	Text	30
Alamat_rmh	Text	30
Alamat_St	Text	30
Pekerjaan	Text	25
Telepon	Text	20
TglDaftar	Date	
Tglmslaku	Date	

Gambar 3.3 Disain Table Anggota

Keterangan :

1. NoAnggota = Pencatatan No anggota Perpustakaan
2. Nama = Pencatatan data Nama anggota Perpustakaan
3. Jurusan = Pencatatan data Jurusan yang akan menjadi anggota perpustakaan
4. Alamat_rmh(rumah) = Pencatatan data alamat rumah anggota Perpustakaan
5. Alamat_St = Pencatatan data Alamat sekolah, kantor atau instansi
6. Telepon = Pencatatan data Telepon anggota Perpustakaan
7. TglDaftar = Pencatatan data tanggal Pendaftaran Anggota Perpustakaan
8. Tglmslaku = Pencatatan data tanggal masa laku kartu anggota bagi anggota Perpustakaan

Pada Anggota mempunyai fungsi untuk penginputan Data anggota baru, pengeditan data anggota lama atupun pengeditan Kesalahan dalam penginputan data anggota, pencarian data anggota, dan penghapusan data anggota. Pada fields Noanggota dan Nama difungsikan sebagai primay Key dan index yang berguana untuk proses peminjaman dan pengembalian buku.

C. File Peminjam

File Peminjam mencatat proses Peminjaman buku , dalam file ini terdapat kunci Kodebuku yang menghubungkan file ini ke file buku dan Noanggota sebagai indexnya yang menghubungkan ke file Anggota dengan nama

idxNoAnggota yang berati menunjukkan hubungan dengan file anggota. Struktur File Peminjam tersebut adalah sebagai berikut :

Struktur Database : File Pinjaman.mdb **Number data Record :** **Date last update : 07/07/2000**		
Fields Name	**Type**	**Width**
Kodebuku	Text	10
NoAnggota	Text	10
Nama	Text	30
Judul	Text	35
Pengarang	Text	35
Tglpinjam	Date	
Tglhrskembali	Date	
Ket	Text	30

Gambar 3.4 Disain Table Pinjaman Buku

Keterangan :

1. KodeBuku = Mencatatan kode buku Perpustakaan
2. Noanggota = Mencatatan No Anggota yang meminjam buku
3. Nama = Mencatatan Nama anggota Peminjam buku
4. Judulbuku = Mencatatan judul buku yang dipinjan oleh Anggota Perpustakaan
5 Tglpinjam = Mencatatan Tanggal peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota

6. TglHrskembali = Mencatatan tanggal yang seharusnya buku dikembalikan ke Perpustakaan

7. Ket = Keterangan ini berguna untuk menerangkan adanya perpanjangan Dalam peminjaman buku

D. File Kembali

File kembali mencatatan data buku yang dipinjam dan pada file ini adanya proses penghapusan record bila buku yang dipinjam sudah dikembalikan. Dalam file penembalian ini adanya proses denda bagi anggota Perpustakaan mengembalikan buku melewati batas waktu yang telah ditentukan. Dalam file ini juga perlu adanya primay key dan Index untuk memudahkan dalam pencarian data dab sort yang bertdasarkan fileds-fields tertentu. Adapun Struktur File Kembali adalah sebagai berikut :

Struktur Database : File kembali.mdb **Number data Record :** **Date last update : 07/07/2000**		
Fields Name	**Type**	**Width**
Kodebuku	Text	10
NoAnggota	Text	10
Judulbuku	Text	35
TglPinjam	Date	
Tglhrskembali	Date	
Tglkembali	Date	
Denda	Number	

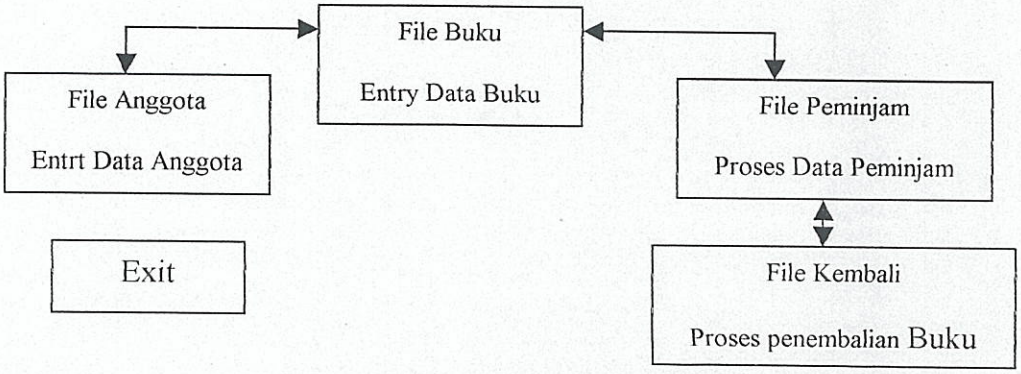
Gambar 3.5 Disain Table Kembali

Keterangan :

1. Kodebuku	=	Mencatat kode buku
2. NoAnggota	=	Mencatat No Anggota Perpustakaan yang meminjam buku
3. Nama	=	Mencatat nama peminjam buku
4. Judulbuku	=	Mencatat judul buku yang dikembalikan oleh peminjam
5. TglPinjam	=	Pencatatan tanggal peminjaman buku
6. Tglhrskembali	=	Pencatatan tanggal seharusnya buku dikembalikan oleh peminjam
7. Tglkembali	=	Pencatatan tanggal waktu pengembalian buku dilakukan
8. Denda	=	Mencatat sangsi keterlambatan pengembalian buku

3.3 Struktur Program Sistem Perpustakaan

Berikut ini akan digambarkan Struktur menu Program dalam sistem Perpustakaan berserta hubungannya adalah sebagai berurikut :



Gambar 3.6 Struktur Program Sistem Perpustakaan

Dalam struktur sistem di atas tidak digambarkan secara lengkap mengenai proses-proses yang terdapat pada file tersebut. Maka untuk lebih jelasnya akan dijelaskan dalam Struktur Sistem Perpustakaan tentang proses yang terdapat dalam ke empat table tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pada File Buku

   Pada file buku tersebut terdapat beberapa proses yaitu :

   a. Input atau memasukkan data buku pada file buku
   b. Pengeditan Data buku lama ataupun kesalahan dalam penginputan data buku di file buku
   c. Laporan untuk semua record pada file buku
   d. Penghapusan Data buku
   e. Pencarian data buku berdasarkan Kode buku dan Judul buku

2. Pada File Anggota

   Fasilitas yang terdapat pada file Anggota adalah :

   a. Pemasukkan data Anggota pada file Anggota
   b. Pengeditan Data Anggota yang lama atau yang baru bila terjadi kesalahan dalam penginputan data pada file Anggota
   c. Laporan semua record pada file Anggota
   d. Penghapusan Data Anggota
   e. Pencarian Data Anggota Berdasarkan No Anggota dan Nama Anggota

3. File Peminjam

   Pada file peminjam merupakan proses peminjam buku yang terjadi dan fasilitas yang terdapat pada file tersebut adalah sebagai berikut :

a. Memproses peminjaman buku dengan memasukkan kode buku dan No anggota pada file peminjam

b. Loporan semua record pada file peminjam

c. Pencarian Data peminjam berdasarkan Kode buku

4. File Kembali

Merupakan proses pengembalian buku yang dipinjam serta pada file ini terdapat proses yang terjadi pada file kembali yaitu :

a. Proses pemasukkan data Peminjam dengan memasukkan kode buku pada file kembali serta adanya proses denda bagi anggota yang terlambat dalam mengembalikan bukunya

b. Penghapusan Data Peminjam yang sudah mengembalikan buku

5. Exit

Exit merupakan fasilitas yang berguna untuk keluar dari Program Sistem Perpustakaan