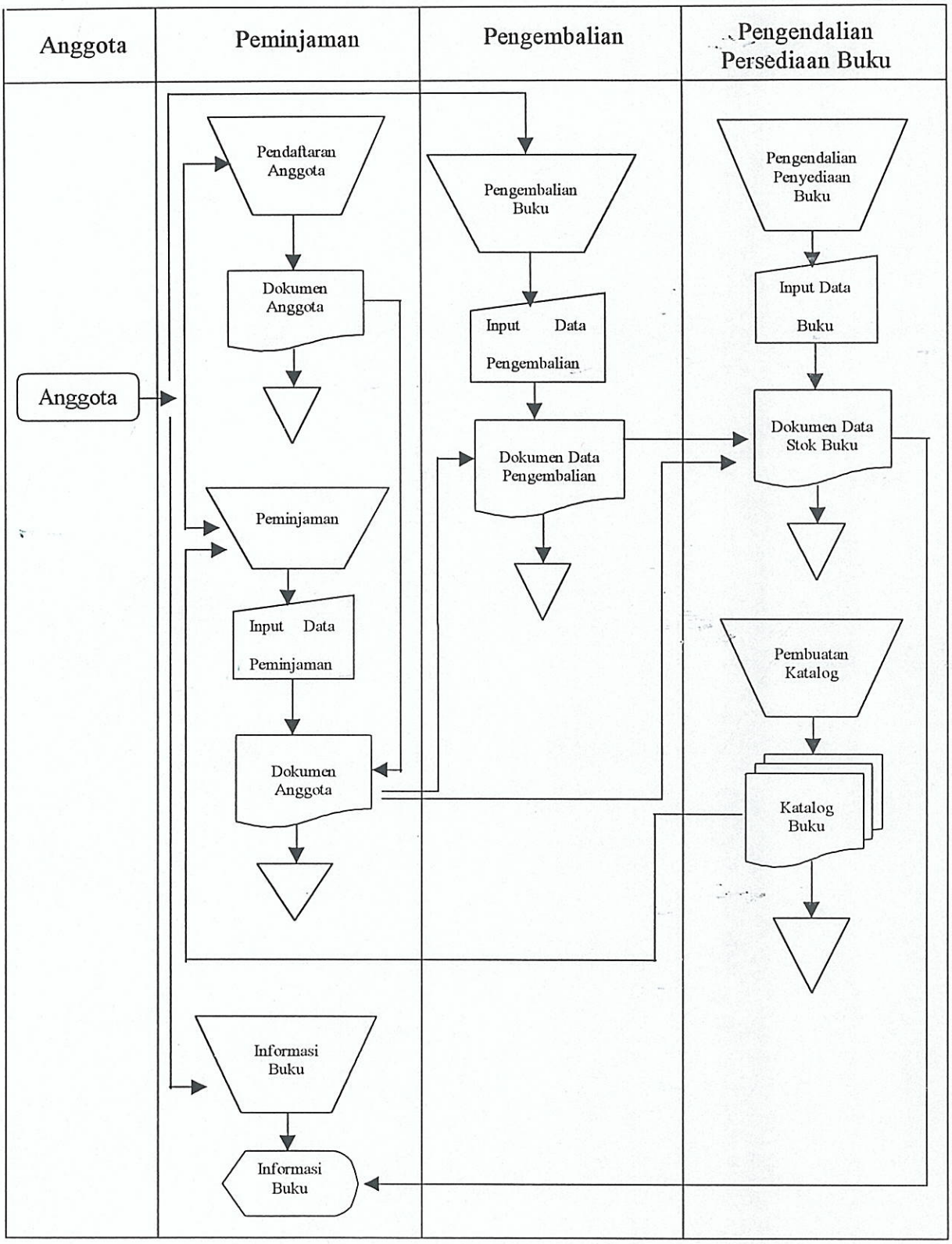
BAB IV

ANALISIS HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai desain program aplikasi yang di buat berdasarkan program aplikasi pelayanan perpustakaan pusat pengembangan tenaga pertambangan dalam analisis hasil penelitian ini langkah pertama yang dilakukan adalah mendesain model yang mencangkup diagam Alir Dokumen, context diagram data flow diagram diagram (DFD), Stuktur program, flow chart, desain input dan desain output yang merupakan kombinasi desain secara umum dan terinci stuktur dari masing - masing file basis data yang digunakan.

4.1 Diagram Alir Dokumen

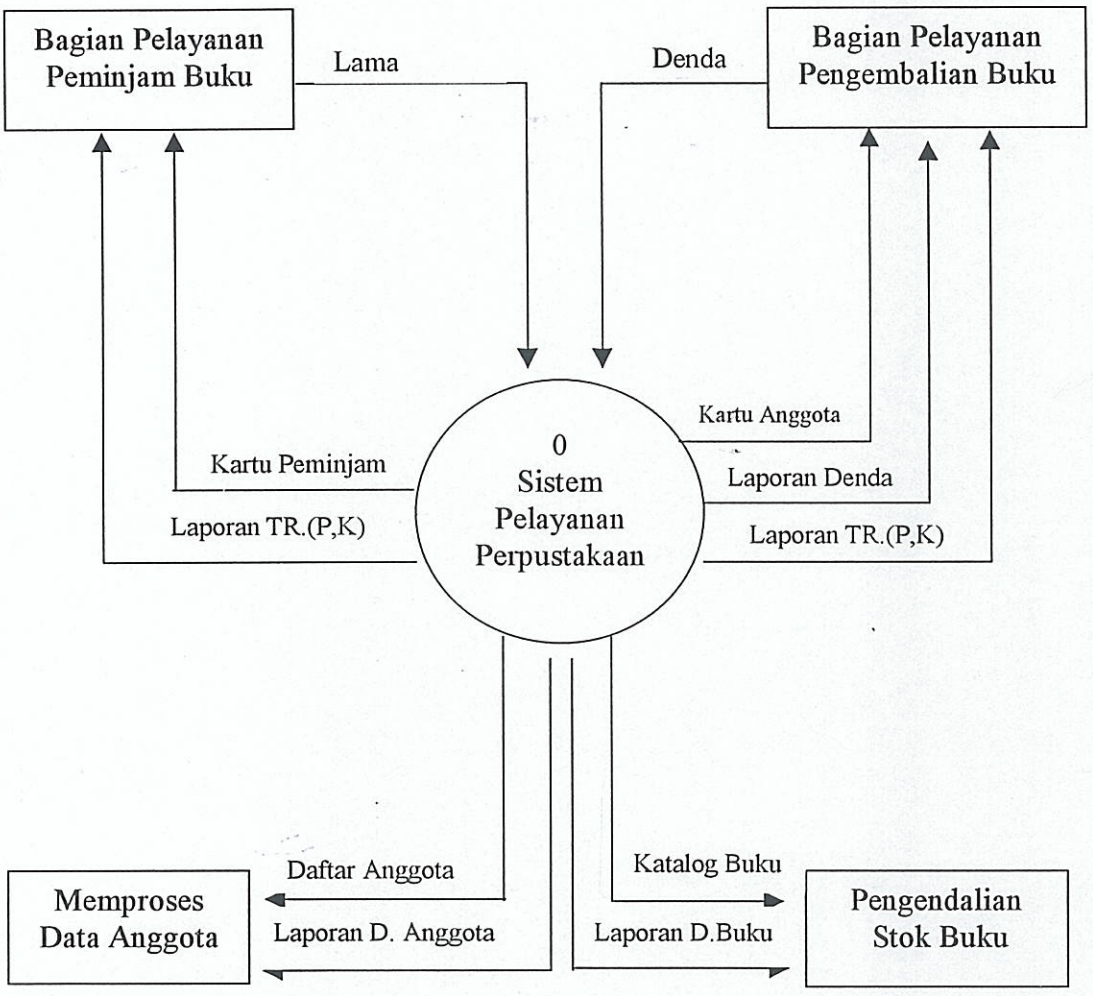
Di dalam Aplikasi pelayanan perpustakaan ini rancangan yang berdasarkan aplikasi proses di dalam suatu perpustakaan yang digunakan, diagram alir banyak mengalami perubahan dari sebelumnya sesuai cara masing - masing dari setiap perpustakaan yang ada, hanya saja media yang digunakan untuk mengolah datanya berbeda yaitu dalam hal menggunakan komputerisasi diagram alirnya dapat di lihat pada. Gambar 4.1:



Gambar 4.1 Diagram Alir Dokumen

4.2. Context Diagram

Data Context Diagram ini menggambarkan diagram aliran data secara umum dari sistem. Untuk sistem " Pelayanan Perpustakaan ", Data Context Diagramnya adalah sebagai berikut :

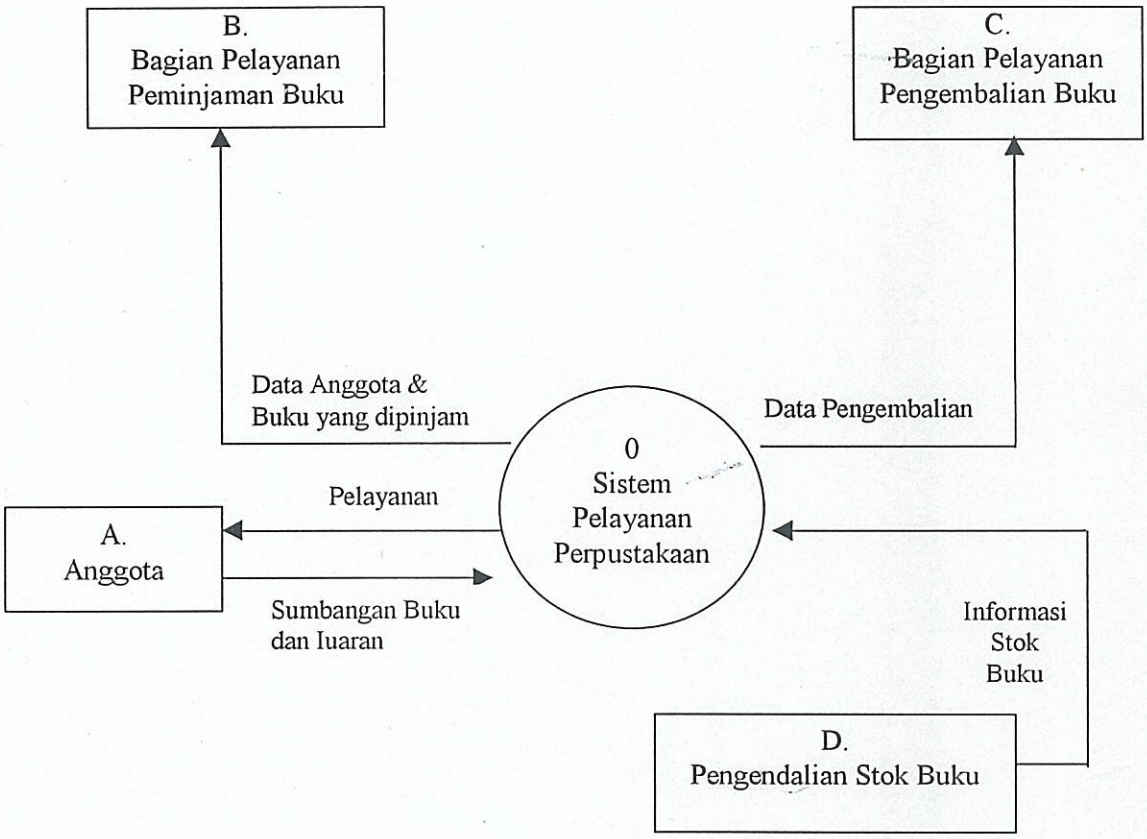


Gambar 4.2 Context Diagram

4.2.1 Data Flow Diagram

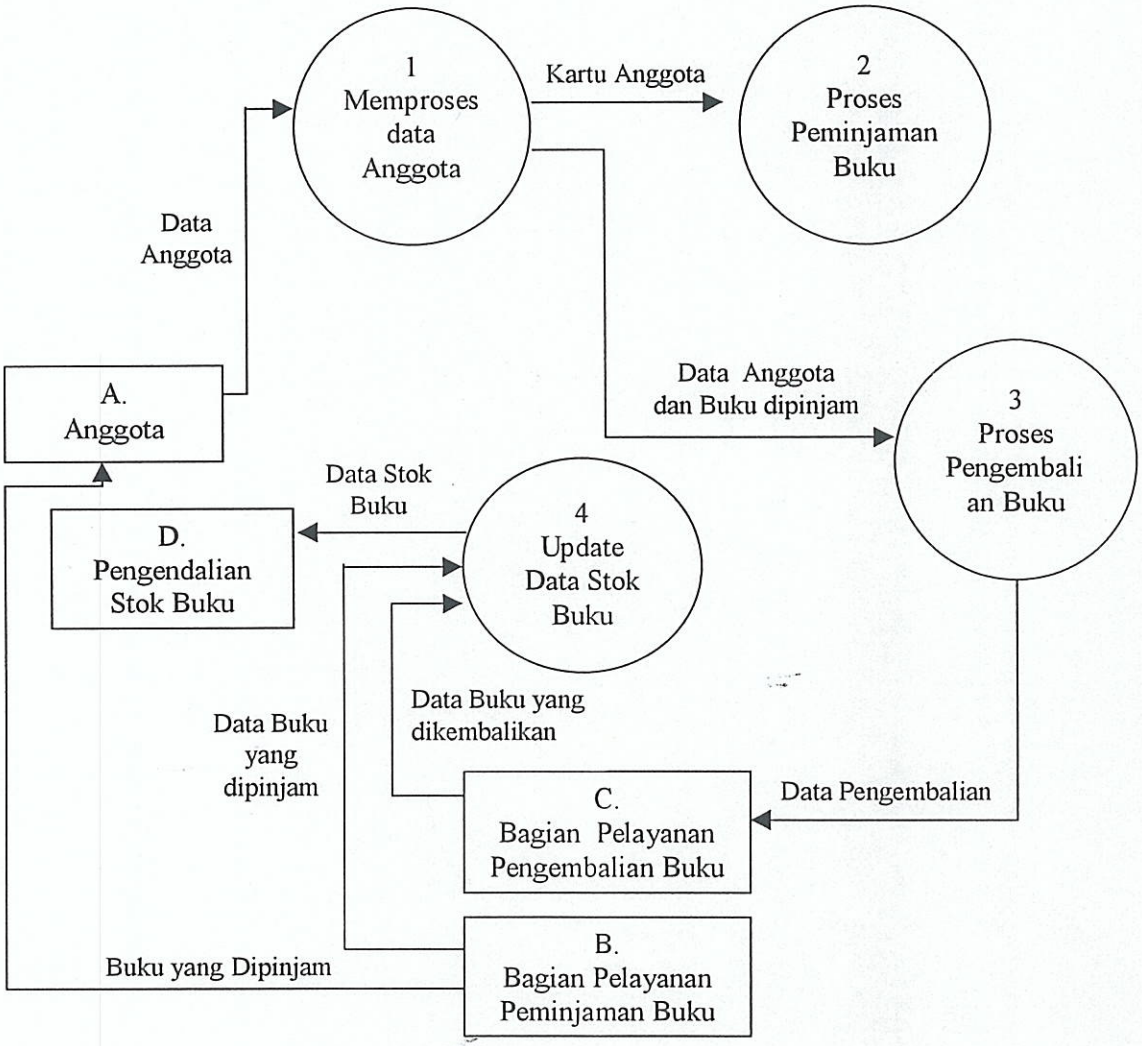
Data flow diagram proses fungsional yang ada dalam system " Pelayanan Perpustakaan", Yang dapat dilihat di Gambar :

1. Diagram Arus Data Level 0 (Top Level)



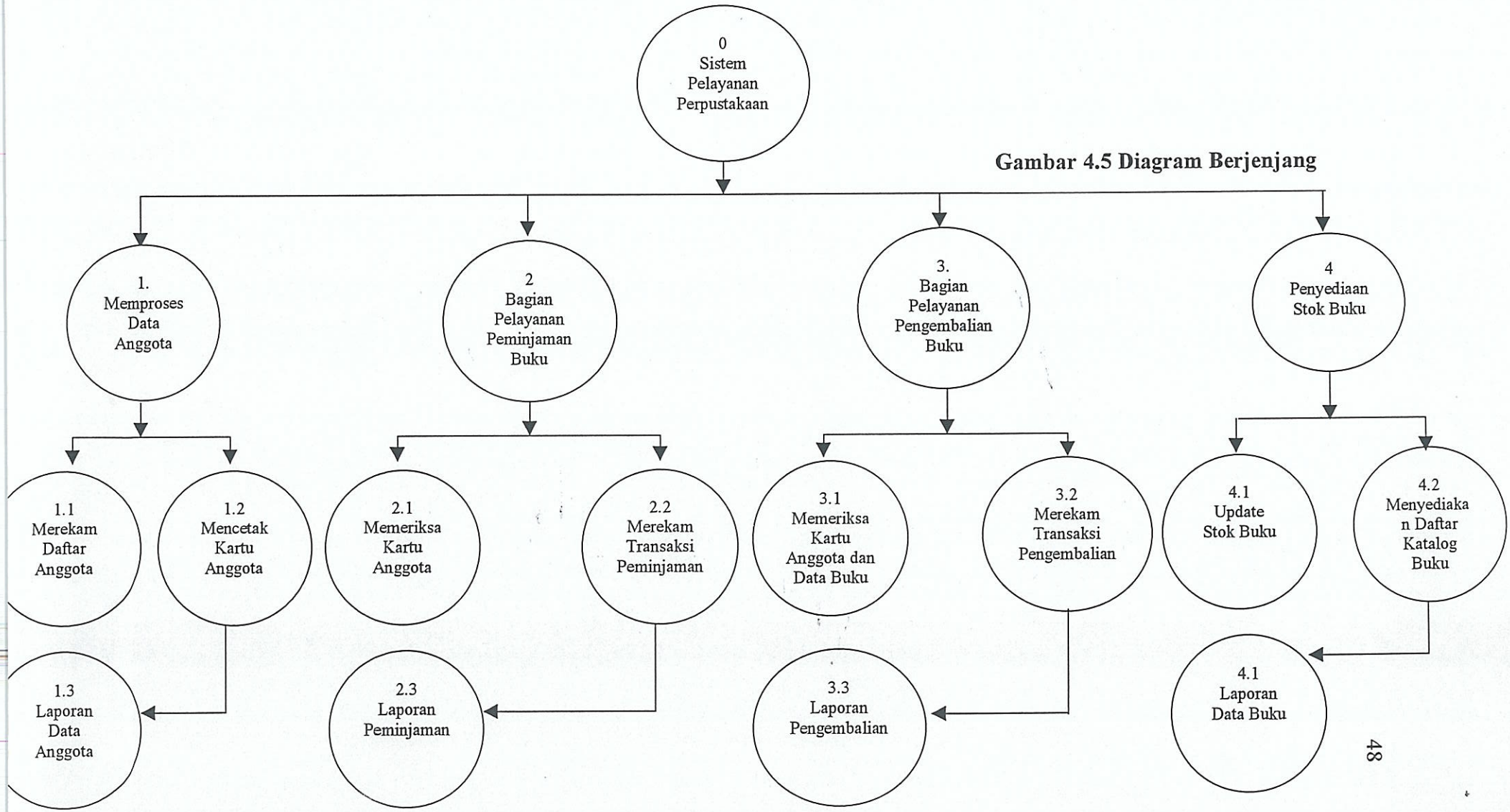
Gambar 4.3 DAD Level 0

2. Diagram Arus Data Level 1 (Overview Diagram)



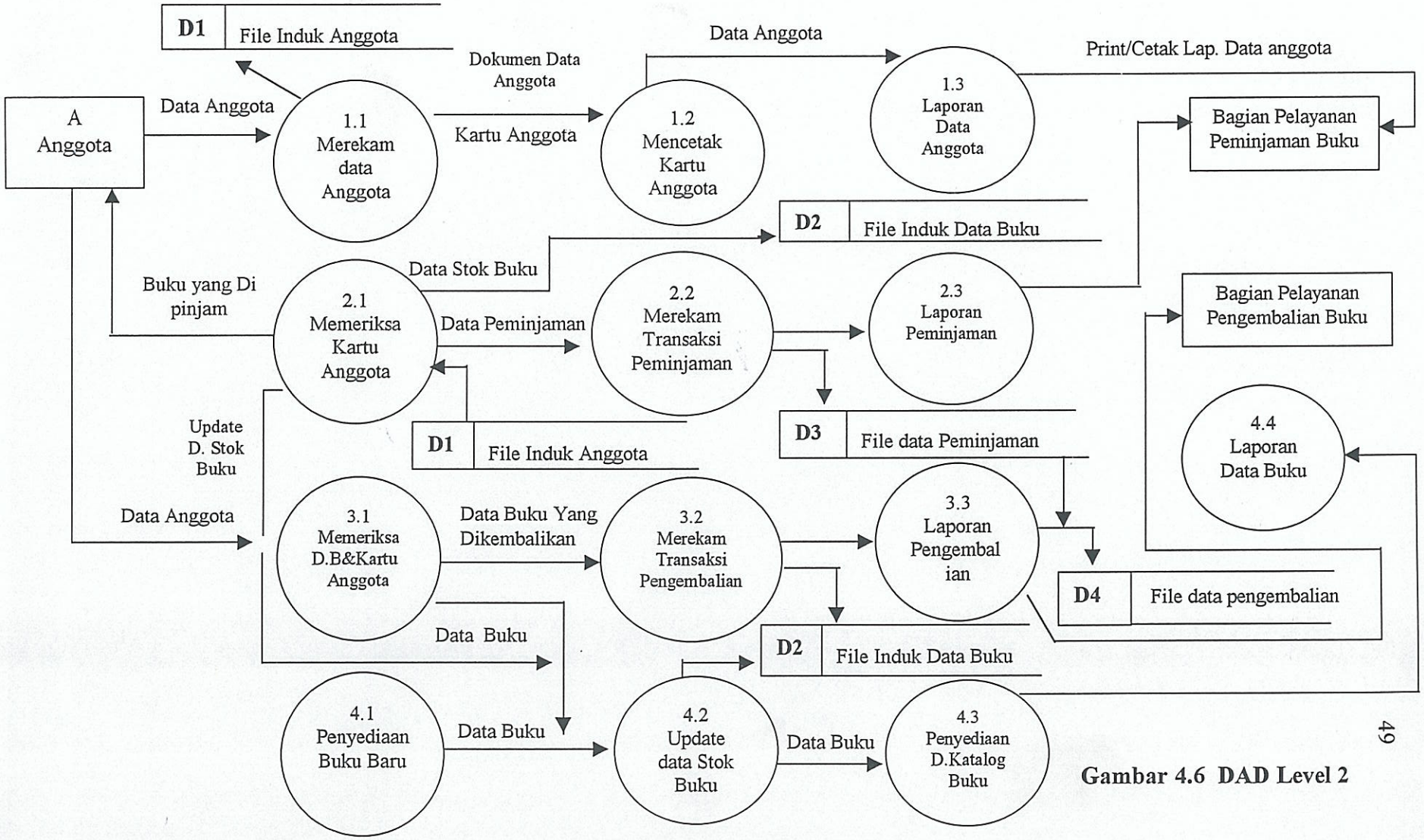
Gambar 4.4 DAD Level 1

3. Diagram Berjenjang Sistem Pelayanan Perpustakaan



Gambar 4.5 Diagram Berjenjang

4. Diagram Arus Data Level 2



Gambar 4.6 DAD Level 2

4.1.2 Stuktur File

File – file yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data sistem pelayanan perpustakaan adalah proses awal suatu aplikasi program yang akan di aplikasikan kesuatu tampilan yang akan dipergunakan.

1. File untuk Data Anggota, stukturnya sebagai berikut :

No	Field name	Data Type	Size	Key	Description
1.	Kd_Anggota	Text	20	*	Kode Anggota Perpustakaan
2.	Nama	Text	25		Nama Anggota
3.	Tgl_Lahir	Data/Time	25		Tanggal lahir Anggota
4.	Alamat	Text	30		Alamat Anggota
5.	Status	Text	15		Status Anggota
6.	Pekerjaan	Text	20		Pekerjaan Anggota
7.	Telp	Number	12		Nomor Telepon Anggota

Tabel 4.7 Stuktur File Data Anggota

2. Stuktur File Transaksi Peminjaman & Pengembalian.

No	Field name	Data Type	Size	Key	Description
1.	Kd_Transaksi	Text	20	*	Kode Anggota Peminjaman
2.	Kd_Buku	Text	20		Kode Buku Peminjaman
3.	Kd_Anggota	Text	20		Kode Anggota Peminjaman
4.	Tgl_pinjam	Date/Time	25		Tanggal Peminjaman
5.	Tgl_Kembali	Date/Time	25		Tanggal Pengembalian
6.	Jumlah	Number	6		Banyaknya Buku Yang Dipinjam

Tabel 4.8 Stuktur File Transaksi Peminjaman & Pengembalian

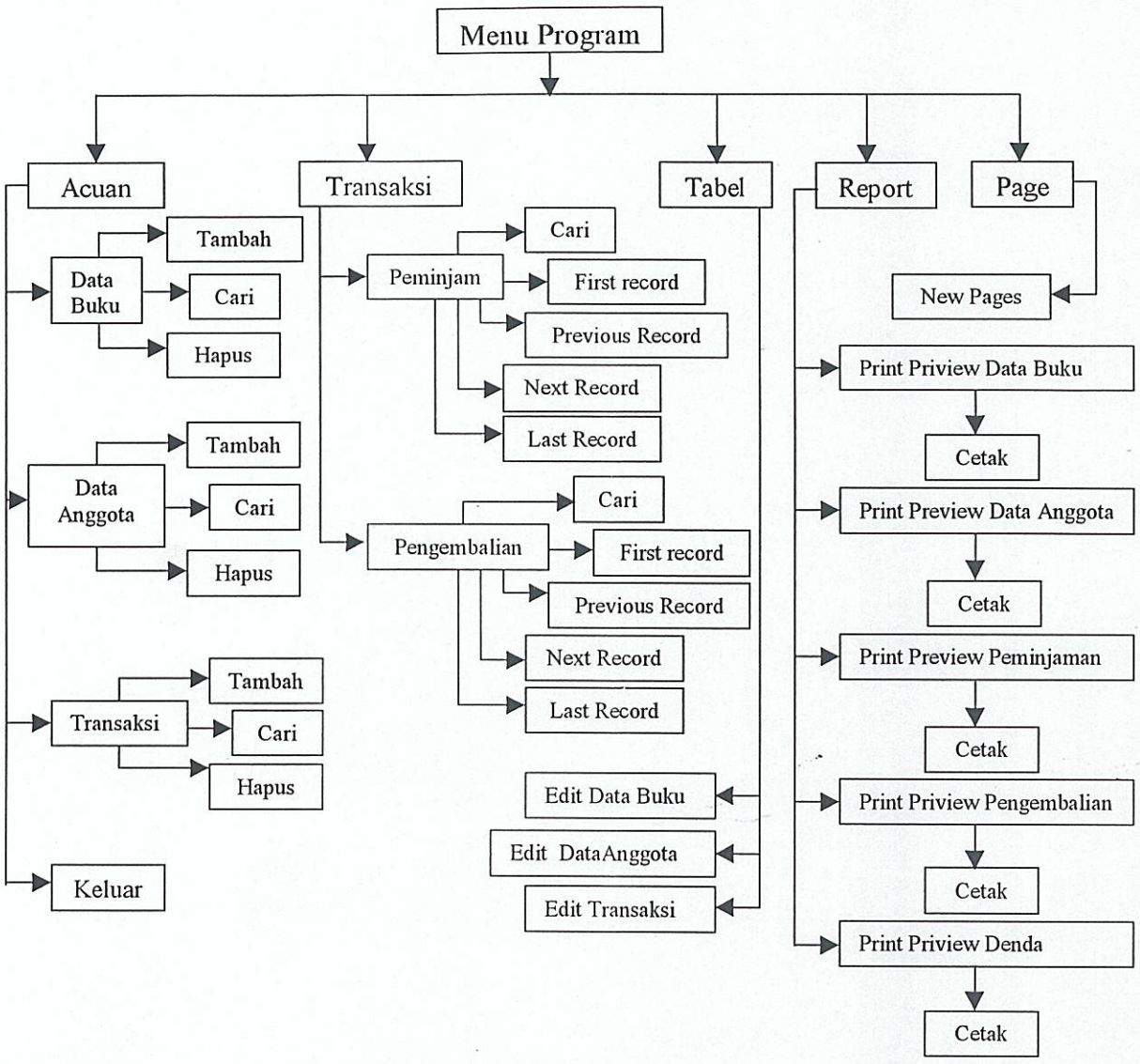
3. Stuktur File Data Buku.

No	Field name	Data Type	Size	Key	Description
1.	Kd_Buku	Number	20	*	Kode Buku
2.	Judul	Text	35		Judul Buku
3.	No_Klasifikasi	Number	20		Nomor Klasifikasi
4.	Subjek	Text	25		Subjek Buku
5.	Tgl	Date/Time	20		Tanggal
6.	Thn	Text	6		Tahun Terbit
7.	Pengarang	Text	25		Pengarang Buku
8.	Penerbit	Text	25		Penerbit Buku
8.	Kota	Text	20		Kota
9.	Kolasi	Text	25		Kolasi
10.	Asal	Text	15		Asal Buku
11.	Bahasa	Text	20		Bahasa
12.	No. Isbn/Lc	Number	20		No Isbn/Lc
13.	Lokasi	Text	25		Lokasi Buku
14.	Catatan	Text	35		Catatan

Tabel 4.9 Stuktur File Data Duku / Stok Buku

4.2.3 Stuktur Program

Program ini dibuat secara terpisah – pisah atau permodul hal ini mempermudah user dalam menangani masalah stuktur program dari sistem pelayanan perpustakaan adalah sebagai berikut, Gambar 4.10.

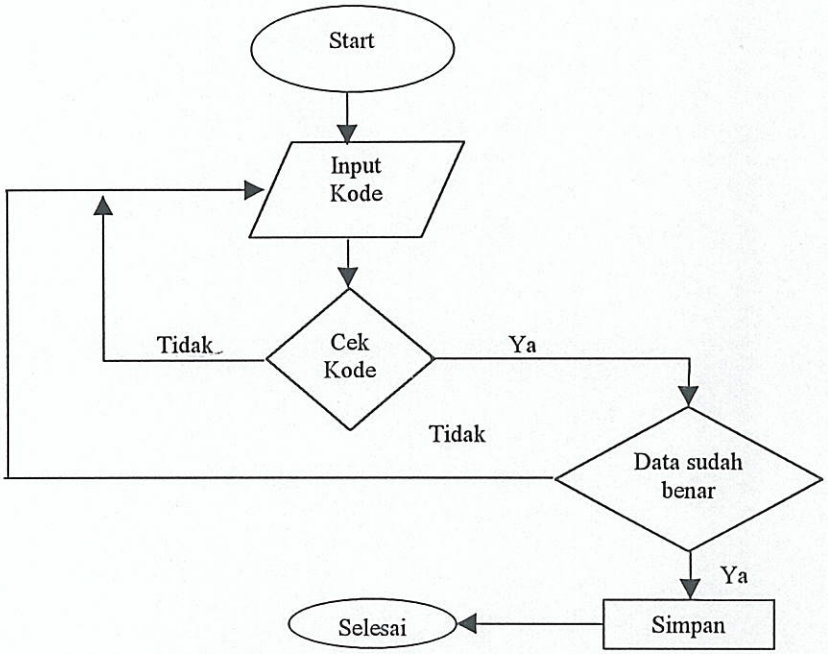


Gambar 4.10 Stuktur Program

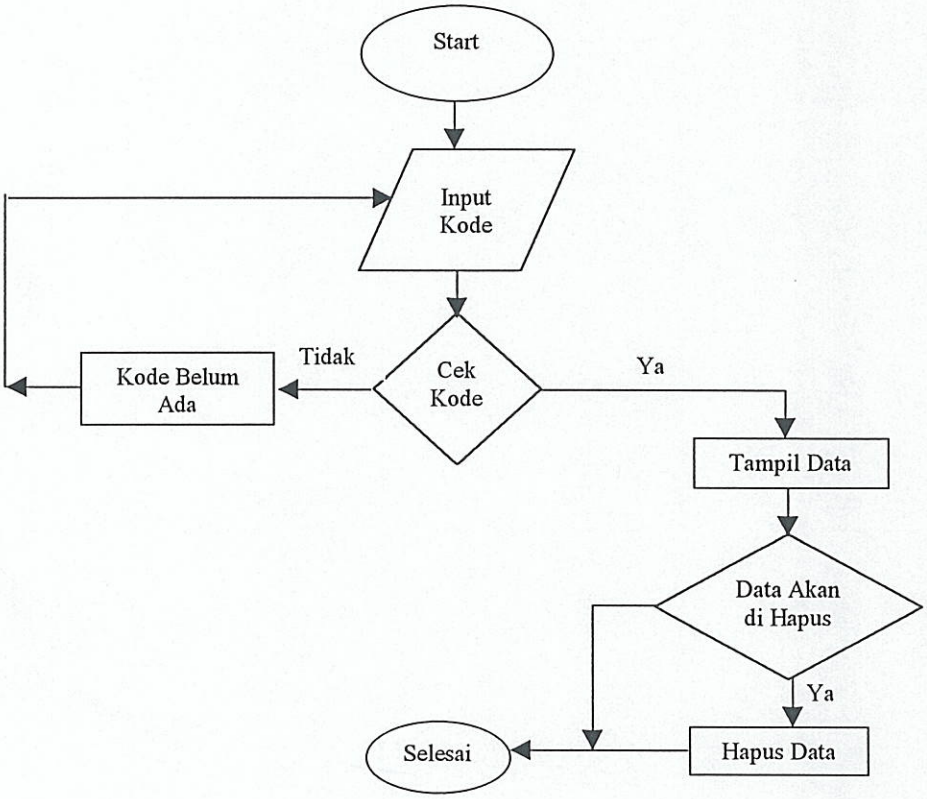
4.2.4 Flowchart

Flowchart adalah blok - blok diagram yang menggambarkan alur sebuah program yang merupakan alat bantu yang banyak digunakan untuk menggambarkan sistem pisical yang menghasilkan output dari suatu file yang diproses dari input data sistem sebagai awal dari jalannya suatu aplikasi program kedalam pengoperasiannya. Seperti berikut :

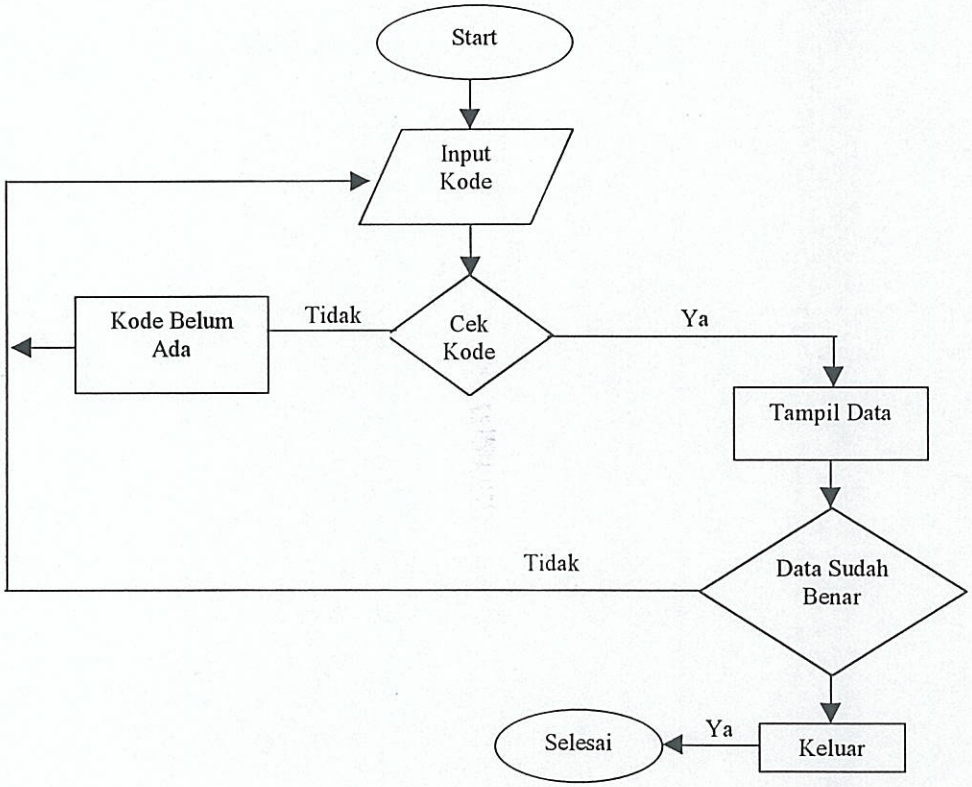
Flowchart
Memasukan, Menambah Data



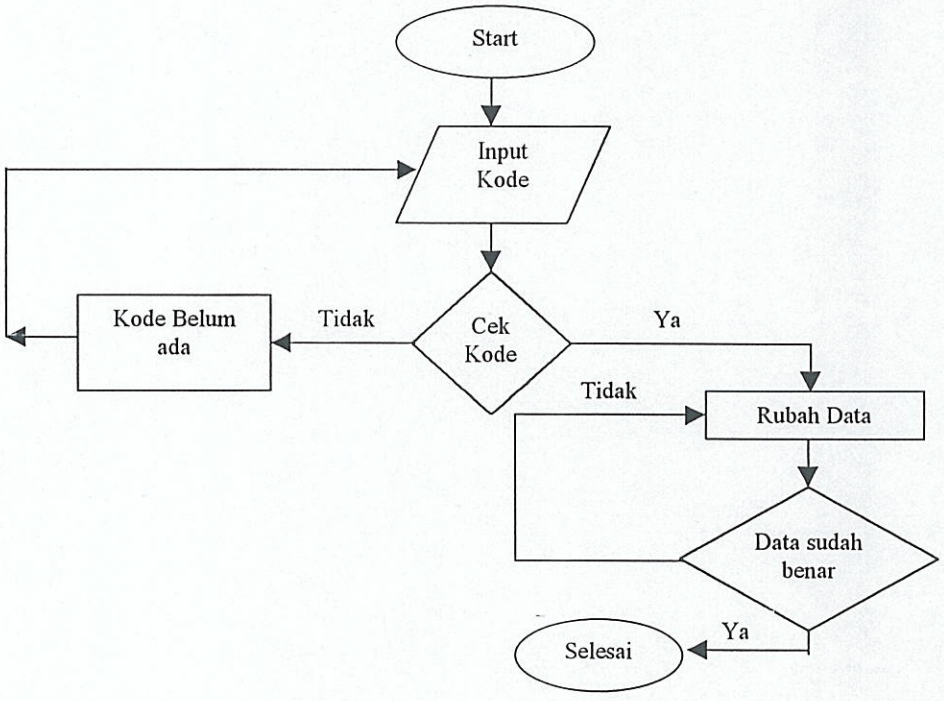
Flowchart Hapus Data



Flowchart Cari Data



Flowchart Edit Data

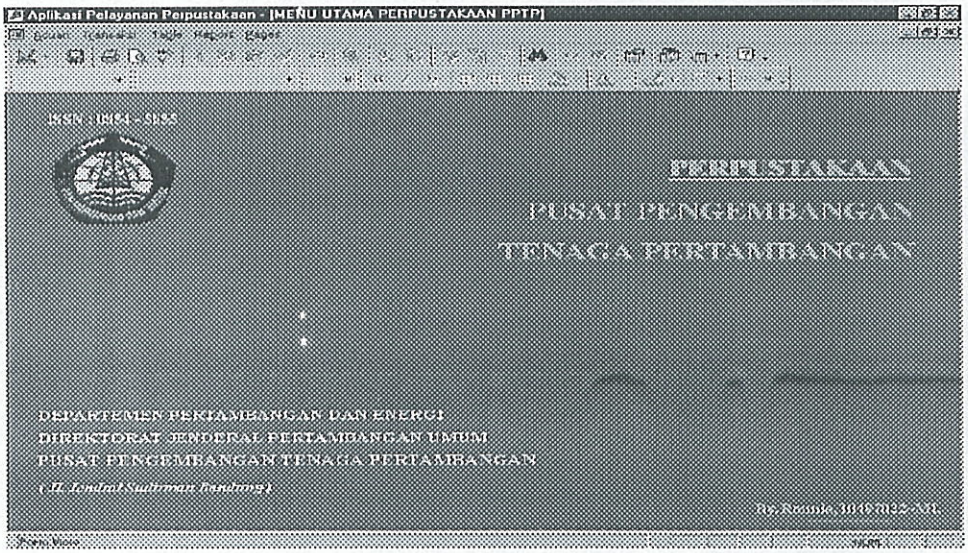


4.3 Desain Menu

Dalam mendesain menu dengan menggunakan menu macro yang dalam aksinya dapat di laksanakan secara otomatis terutama untuk perintah yang sifatnya sama dan sering digunakan.

4.3.1 Desain Menu Utama

Menu utama ini terdiri dari menu File. Acuan, transaksi, table, report, pages. Lihat tampilan berikut :

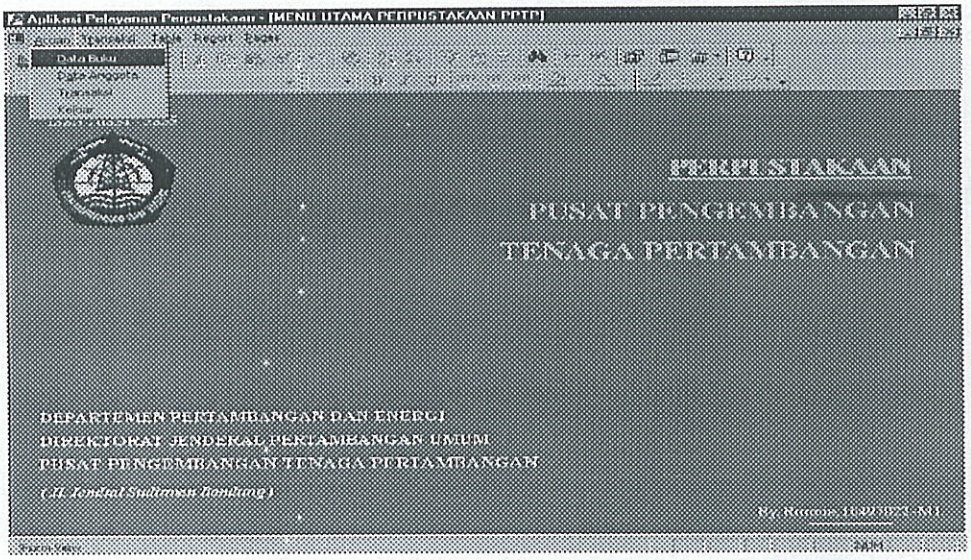


Gambar 4.11 Desain Menu Utama

4.3.1.1 Desain Menu File

Pada menu File terdiri dari :

1. Menu File Acuan. Data buku, data anggota dan transaksi, Berisi :
   a. File untuk memasukan menambah data dengan filed kunci Kode buku, Kode anggota dan Kode transaksi
   b. File untuk mencari data berdasarkan Kode buku, anggota dan transaksi.
   c. File untuk menghapus data berdasarkan Kd buku, anggota dan transaksi.

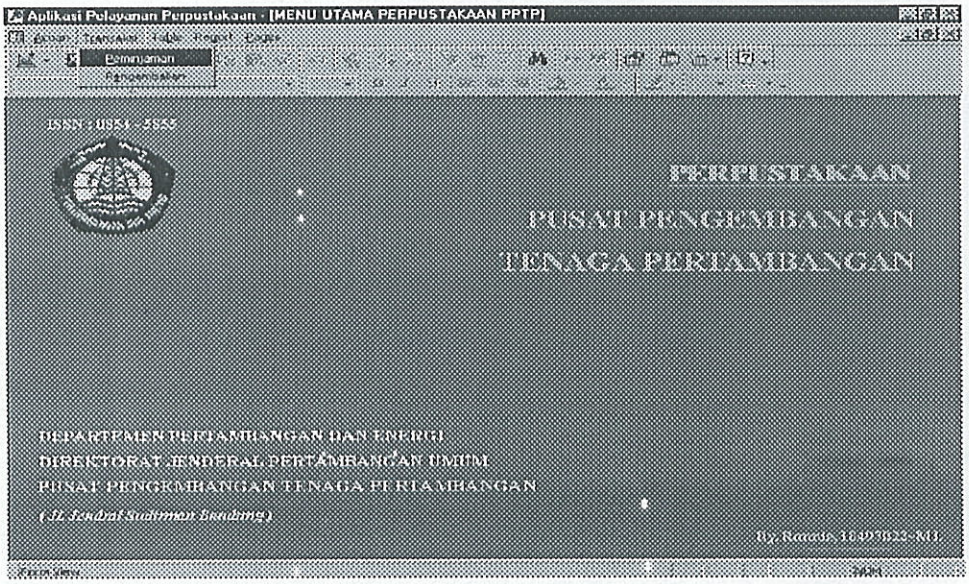


Gambar 4.12 Desain Menu File Acuan

2. Menu File Transaksi, Berisi :

   a. File tampilan data peminjaman, setelah proses transaksi

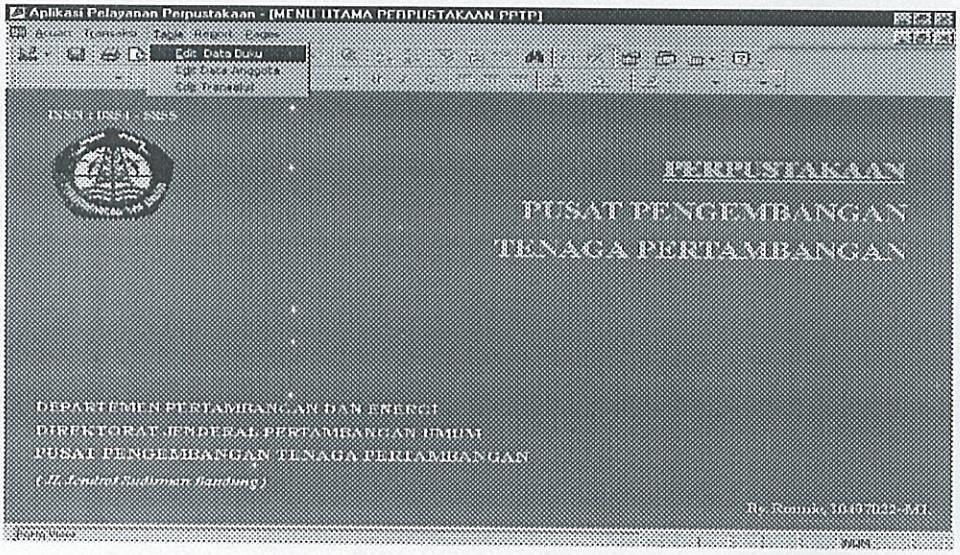
   b. File tampilan data pengembalian, setelah proses transaksi



Gambar 4.13 Desain Menu File Transaksi

3. Menu File Table, Berisi :

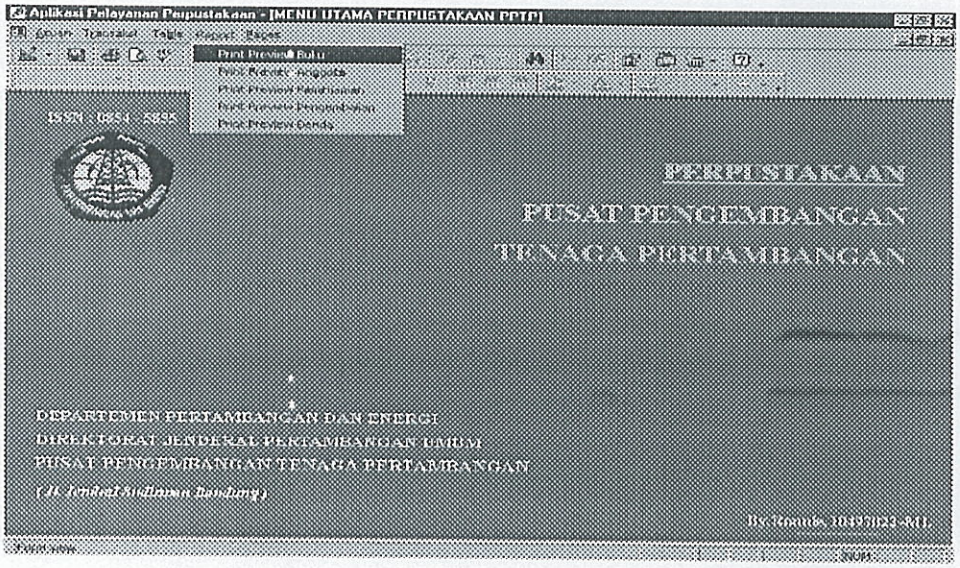
   a. File tampilan table anggota, transaksi dan data buku dalam pengeditan data.



Gambar 4.14 Desain Menu File Tabel

4. Menu File Report, Berisi :

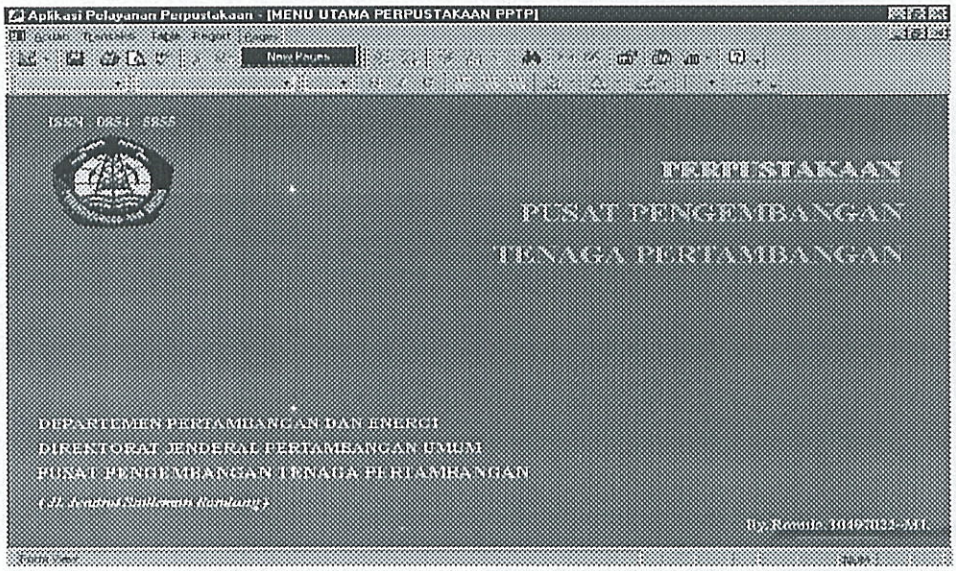
   a. File print preview data buku, anggota, peminjam, pengembalian dan data denda yang ditampilkan dalam suatu laporan.



Gambar 4.15 Desain Menu File Report

5. Menu File Page, Berisi :

   a. File tampilan page yang mencangkup data anggota, stok buku, grafik denda pinjam buku dan informasi buku ke http://www.Perpustakaan.com.

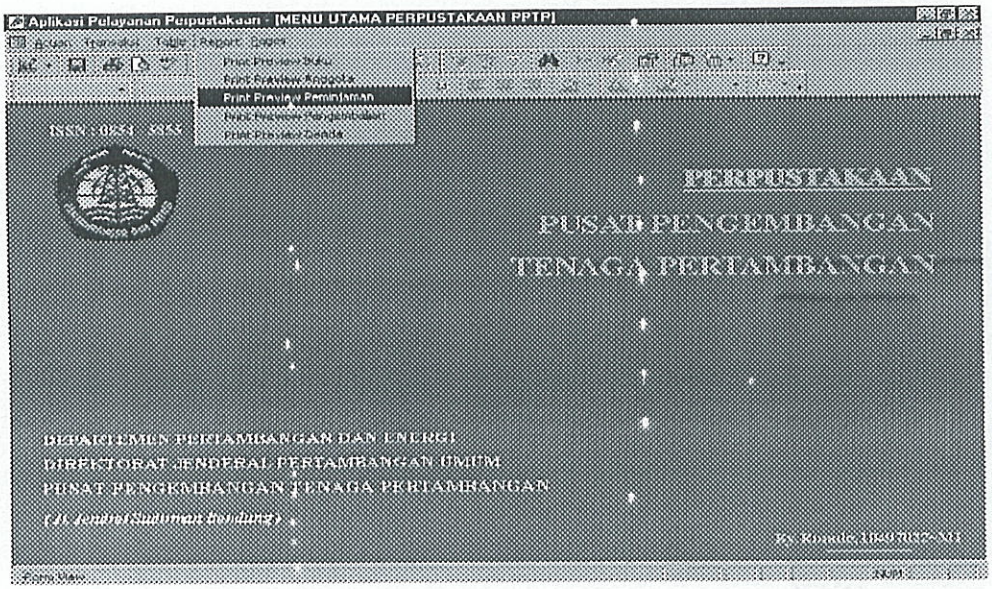


Gambar 4.16 Desain Menu File Page

4.3.1.2 Desain Menu Laporan

Pada menu ini terdiri dari :

1. File untuk menampilkan semua laporan data buku / stok buku.
2. File untuk menampilkan laporan data anggota
3. File untuk menampilkan laporan transaksi peminjaman
4. File untuk menampilkan laporan transaksi pengembalian
5. File untuk menampilkan laporan denda.



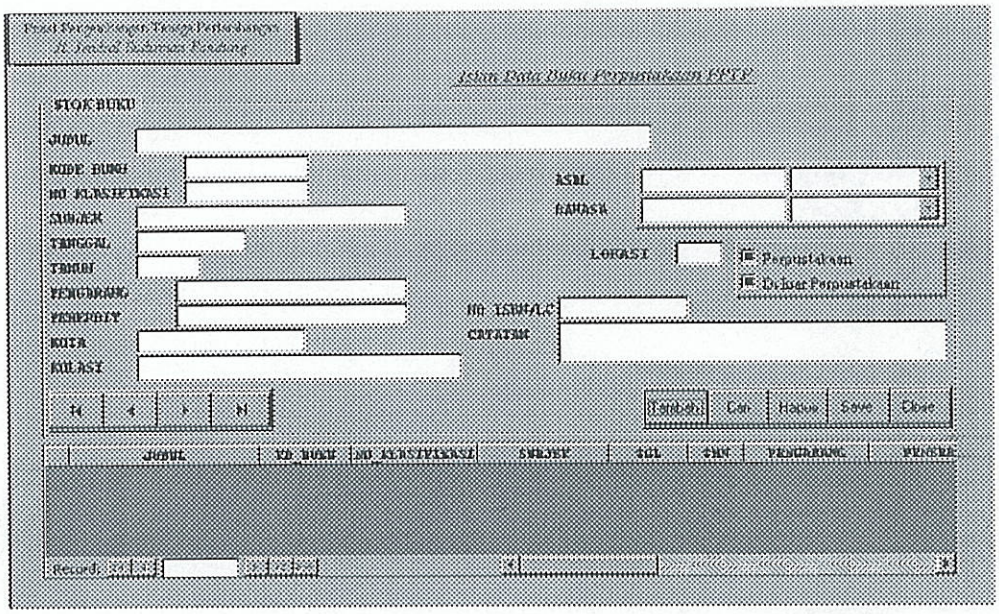
Gambar 4.17 Desain Menu Laporan

4.4 Desain Input

Input yang dibutuhkan oleh program aplikasi ini seperti yang tampak dalam diagram arus data, yaitu berupa suatu file yang merupakan formulir yang digunakan untuk memproses data, data yang diproses dari input program aplikasi dengan menggunakan alat masukan keyboard sebagai pengolahanya. Dalam aplikasi ini ada tiga buah data sebagai sumber input yaitu data anggota, data buku data transaksi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan pusat pengembangan tenaga pertambangan.

1. Form Input Data Buku

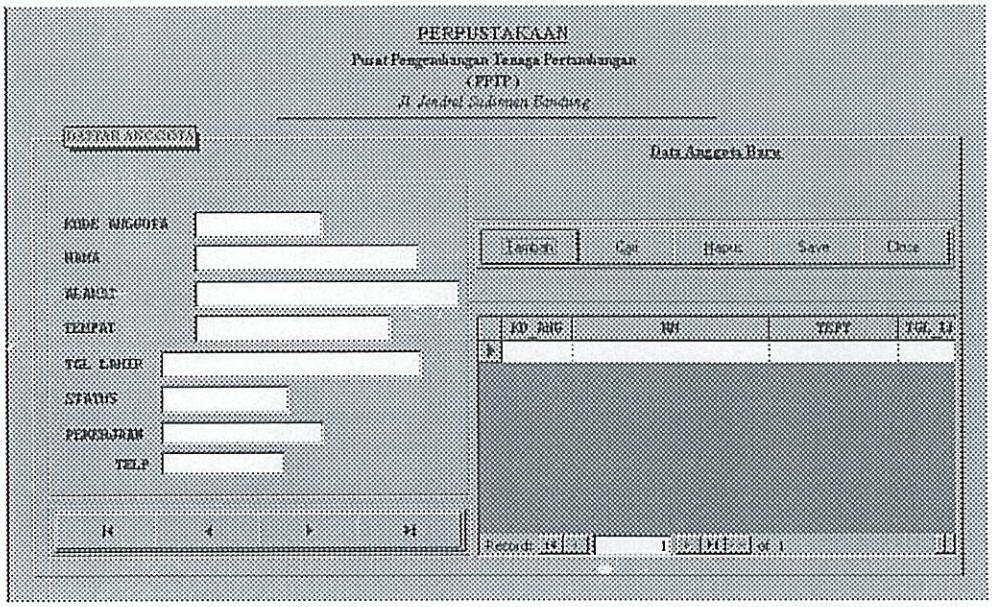
Desain ini digunakan untuk mencatat atau memasukan data buku sesuai dengan stok buku yang tersedia. Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Desain Input Data Buku / Stok Buku

2. From Input Data Anggota

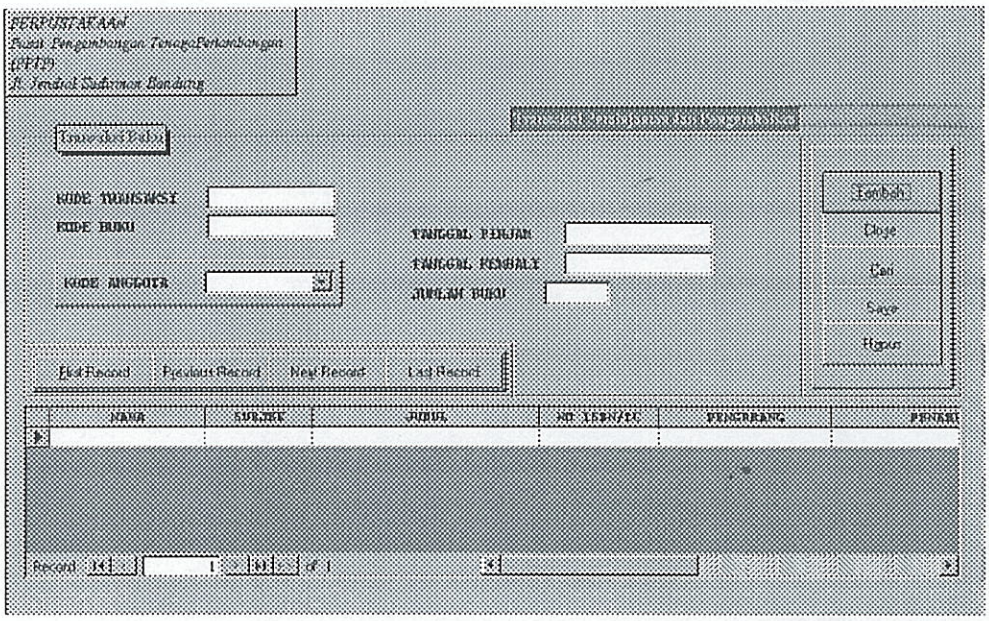
Setiap anggota yang mendaftar dimasukan datanya kedalam daftar anggota sesuai dengan identitas masing - masing anggota.



Gambar 4.19 Desain Input Data Anggota

3. From Input Transaksi

Merupakan pelayanan transaksi peminjaman & pengembalian buku yang berdasarkan pada tanggal, dengan ketentuan lebih dari batas waktu peminjaman dikenakan sanksi denda.



Gambar 4.20 Desain Input Transaksi Peminjaman & Pengembalian

4. Pengkodean

Agar pemasukan data dan pemrosesan dapat berjalan dengan mudah efisien dan efektif maka digunakan kode - kode untuk mewakili suatu data. Dengan digunakan kode - kode tersebut maka akan dapat mengurang jumlah input data yang harus dimasukan, tetapi tidak mengurang kelengkapanya. Ada tiga macam kode yang digunakan yaitu kode anggota, kode buku dan kode transaksi.

1. Kode Buku

Stuktur dari kode anggota buku ini terdiri dari 7 digit dengan 2 digit pertama menyatakan nama buku 2 digit berikutnya menyatakan urutan atau jumlah total buku.

Misal : Mz-92-021

2. Kode Anggota

Dengan menggunakan kode Siswa atau Mahasiswa, Pengkodean yang digunakan kode anggota adalah teknik penyingkatan jurusan sekolah serta nim atau no induk anggota - anggota yang ada yang dibuat menjadi 2 digit pertama dan 5 digit terakhir.

Misal : MI-97022

3. Kode Transaksi

Teknik pengkodean yang digunakan kode transaksi adalah teknik menyatukan antara kode awal buku dengan kode awal anggota. Dengan nomor urut anggota menjadi 4 digit pertama dan 5 digit terakhir :

Miasl : MZMI-97022.

4.5 Desain Output

Output yang dihasilkan oleh program aplikasi ini berupa output pada media kertas (Hard copy device) maupun pada media layar (Soft copy Device). Output pada media kertas berupa laporan - laporan hasil cetakan program. Desain output program aplikasi ini disajikan secara umum dan terinci. Secara terinci diuraikan dalam bentuk kamus data output beserta bagan letak printer.

Tabel 4.21 Kamus Data Output

No	Nama Output	Format Output	Alat Output	Jml	Distribusi	Kunci
1.	Laporan Data Buku / Stok Buku.	Tabel	Layar Printer	1	Bagian Pelayanan Peminjaman	Judul
2.	Laporan Data Anggota	Tabel	Layar Printer	1	Bagian Playanan Peminjaman	Kode Anggota
3.	Laporan Peminjaman	Tabel	Layar Printer	1	Bagian Pelayanan Peminjaman	Kode Transaksi
4.	Laporan Pengembalian	Tabel	Layar Printer	1	Bagian Pelayanan Pengembalian	Kode Transaksi
5.	Laporan Denda	Tabel	Layar Printer	1	Bagian Pelayanan Pengembalian	–

Perincian output yang ada pada program aplikasi ini terdiri dari 5 buah tampilan layar berupa laporan – laporan yang dibutuhkan. Alat – alat yang dibutuhkan untuk desain output terinci adalah printer atau monitor layout form dan kamus data output.

Berikut ini daftar output secara terinci :

1. Output Laporan Data Anggota

Tabel 4.22 Kamus Data Output Data Anggota

No	Nama di Sistem	Nama di Program	Type	Size
1.	KD_ANG	KODE ANGGOTA	Text	15
2.	NM	NAMA	Text	25
3.	TGL_LHR	TANGGAL LAHIR	DATE	20
4.	ALT	ALAMAT	Text	30
5.	STS	STSTUS	Text	15
6.	PEKER	PEKERJAAN	Text	20
7.	TELP	TELP	Number	12

Bagan tata letak layar laporan data anggota :

PERPUSTAKAAN
Pusat Pengembangan Tenaga Pertambangan
Laporan Data Anggota Baru Perpustakaan

Kode Anggota	Nama	Tgl Lahir	Alamat	Status	Pekerjaan	Telp

2. Output Laporan Data Buku

Tabel 4.23 Kamus Data Output Data Buku

No	Nama di Sistem	Nama di Program	Type	Size
1.	Jdl	Judul	Text	50
2.	Kd_Buku	Kode Anggota	Text	15
3.	Kd_Klas	Kode Klasifikasi	Text	15
4.	Tgl	Tanggal	Date/Time	10
5.	Thn	Tahun	Number	4
6.	Pengar	Pengarang	Text	20
7.	Pener	Penerbit	Text	25
8.	Kt	Kota	Text	15
9.	Kolsi	Kolasi	Text	30
10.	Asl	Asal	Text	12
11.	Bhs	Bahasa	Text	15
12.	No_Isbn/Lc	No Isbn/Lc	Number	12
13.	Loksi	Lokasi	Text	2
14.	Cttn	Catatan	Text	50

Bagan tata letak layar laporan data buku / stok buku :

PERPUSTAKAAN
Pusat Pengembangan Tenaga Pertambangan
Laporan Buku Perpustakaan Yang Tersedia

Judul	Kd. Buku	Kd..Klas	Tgl	Thn	Pengarang	Penerbit	Asal	No Isbn/Lc	Lok

3. Output Laporan Transaksi Peminjaman & Pengembalian

Tabel 4.24 Kamus Data Output Transaksi

No	Nama di Sistem	Nama di Program	Type	Size
1.	Kd_Traksi	Kode Transaksi	Text	15
2.	Kd_Bk	Kode Buku	Text	15
3.	Kd_Ang	Kode Anggota	Text	15
4.	Tgl_Pinj	Tanggal Pinjam	Date/Time	12
5.	Tgl_Kemli	Tanggal Kambali	Date/Time	12
6.	Jml	Jumlah Buku	Number	4

Bagan tata letak layar laporan Peminjaman :

PERPUSTAKAAN
Pusat Pengembangan Tenaga Pertambangan
Laporan Daftar Peminjam Buku

Kode Anggota	Tgl. Pinjam	Kd. Klas	No Isbn/Lc	Nama	Judul	Tgl.Kembali

Bagan tata letak layar laporan Pengembalian :

PERPUSTAKAAN
Pusat Pengembanagn Tenaga Pertambanagan
(PPTP)
Jl. Jendral Sudirman Bandung

Laporan Transaksi Peminjaman Buku

Kd. Anggota	Nama	Kd. Transaksi	Kode Buku	Judul	Kd. klas	Tgl. Pinjam	Tgl. k

Bagan tata letak layar laporan Kena Denda :

PERPUSTAKAAN
Pusat PengembanganTenaga Pertambangan
Laporan Kena Denda Anggota

Laporan Kena Denda

Kode Anggota	Nama	Judul	Tanggal Pinjam	Tgl Kembali	Lama Pinjam	Denda

4.6 Pemilihan Software

Sesuai dengan keinginan perusahaan untuk mempercepat dan mempermudah pekerjaan didalam pengolahan data pelayanan peminjaman dan pengembalian buku maka sebagai interface digunakan Ms access 2000 yang mempunyai kelebihan dalam pembuatan database. Dalam Ms Access bahasa pemograman

lebih mudah dibandingkan dengan bahasa pemograman yang lain karena Ms Access sudah menyediakan fasilitasnya dan mudah untuk dipahami serta dimengerti.

4.7. Penentuan kebutuhan sumber daya

Untuk mengoperasikan sistem yang dirancang dibutuhkan sumber daya yang terdiri dari kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak.

4.7.1 Kebutuhan perangkat keras (Hardware)

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan perkiraan data yang akan diproses hanya memanfaatkan fasilitas yang telah ada, hal ini dikarenakan penggunaanya belum cukup optimal.

Konfigurasi perangkat keras yang dipergunakan :

1. Cpu Pentium intel P – 233 MMX
2. Memory 32 MB SDRAM Pc – 100
3. Disk Drive 1,44 MB Panasonic
4. Monitor SPC Digital 14”
5. Hardisk 4,3 GB Quantum

4.7.2 Kebutuhan perangkat lunak

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan adalah dengan memanfaatkan fasilitas yang ada diperusahaan untuk itu dipergunakan Ms Acess 2000 dalam pembuatan program ini.

4.8 Rencana Penerapan/ Implementasi

Rencana penerapan merupakan tahap awal dari implementasi sistem dan tujuan dari kegiatan penerapan ini adalah agar sistem dapat beroperasi sesuai dengan yang diharapkan.

Langkah - langkah kegiatan penerapan sistem adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

   Yaitu mengumpulkan data – data yang diperlukan dalam sistem, waktu yang diperlukan tiga Bulan.

2. Pemograman dan pengetesan program

   Pada tahap pemograman yang telah dibuat dalam hal menggunakan bahasa pemograman Ms Access sebelum program diterapkan harus diadakan pengetesan beberapa kali agar kesalahan ataupun kekurangan dapat dihindari waktu yang diperlukan enam Minggu.

3. Pemeliharaan sistem

   Pada tahap ini sistem yang dirancang bersifat fleksibel, sehingga terjadi perubahan dapat menimbulkan modifikasi program yang dibuat.

4. Pelaksanaan sistem

   Kegiatan ini merupakan tahap dari perancangan sistem pada tahap pelaksanaan ini sistem telah siap untuk dioperasikan dan terbebas dari kesalahan dan dapat digunakan untuk mempermudah dalam sistem pelayanan perpustakaan di pusat pengembangan tenaga pertambangan.