BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian – bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi, dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama dokumen : Buku daftar anggota Prpustakaan

Fungsi : Sebagai data daftar-daftar anggota perpustakaan..

Sumber : staf perpstakaan

Rangkap : 2 (dua)

Aliran data : Perpustakan SMPN 42 Bandung

2. Nama dokumen : Bukti peminjaman buku oleh anggota perpustakaan

Fungsi : dokumen yang datanya diambil berdasarkan bukti peminjaman buku oleh anggota perpustakaan.

Sumber : petugas perpustakaan

Rangkap : 2 (dua)

Aliran data : Perpustakan SMPN 42 Bandung

3. Nama dokumen : Bukti pengembalian buku oleh anggota perpustakaan

Fungsi : dokumen yang datanya diambil berdasarkan bukti peminjaman buku oleh anggota perpustakaan.

Sumber : petugas perpstakaan

Rangkap : 2 (dua)

Aliran data : Perpustakan SMPN 42 Bandung

4. Nama dokumen : Dokumen-dokumen daftar buku

Fungsi : Dokumen ini berisikan tentang daftar-daftar buku yang di catat oleh petugas Perpustakaan .

Sumber : petugas perpustakaan

Rangkap : 2 (dua)

Aliran data : Perpustakan SMPN 42 Bandung

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Siswa SMPN 42 Bandung menyerahkan form anggota kepada petugas perpustakaan.
2. petugas perpuatakaan meng-cek form siswa menjadi anggota apabila tidak lengkap persyaratannya maka petugas akan mengembalikan persyaratan kepada siswa bersangkutan dan apa bila lengkap maka staf akan membuat

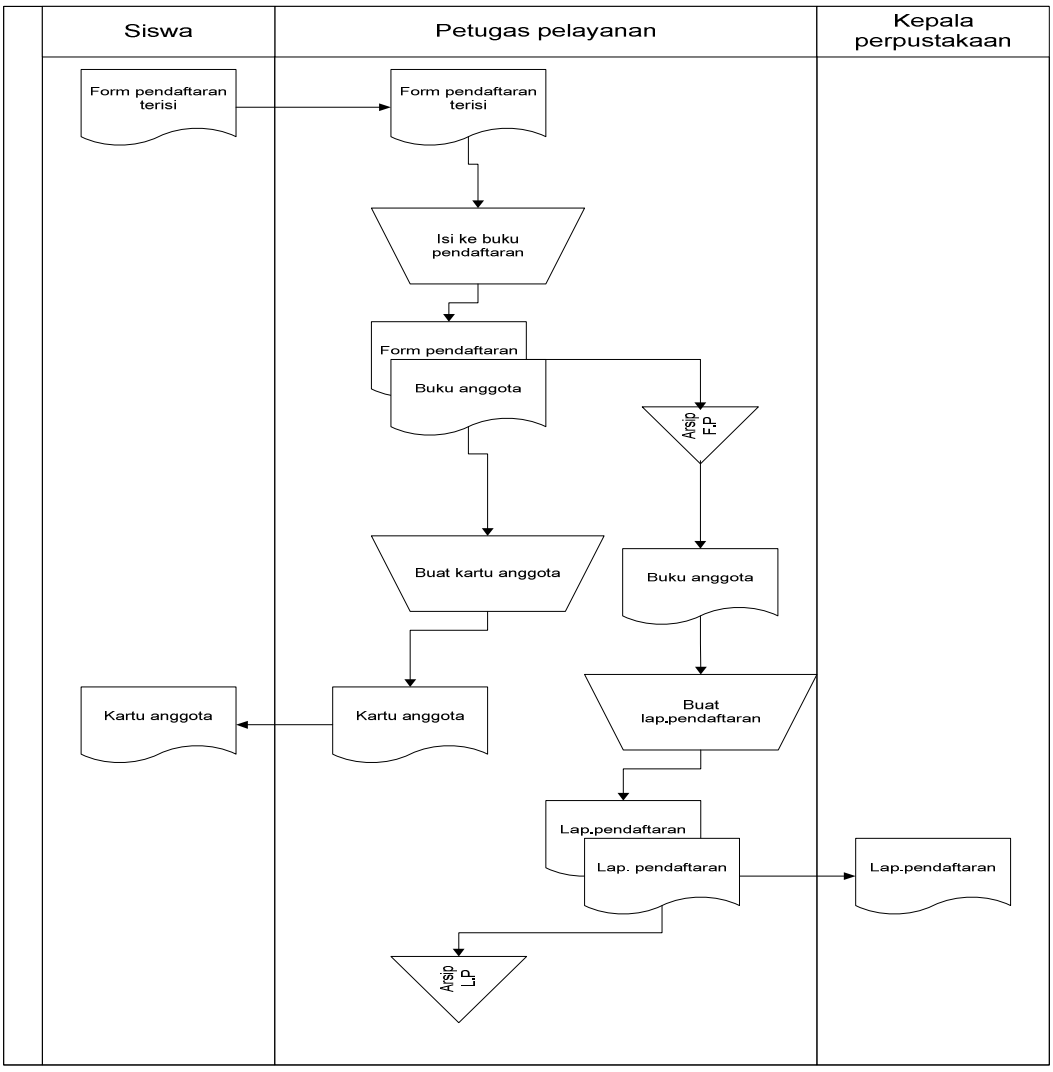
data sebanyak 2 rangkap, lembar pertama diserahkan kepada Kepala perpustakaan dan lembar ke – 2 diarsipkan.

3. Kepala Perpustakaan meng–acc bukti form siswa yang persyaratannya lengkap dan diserahkan kembali ke petugas perpustakaan.
4. petugas perpustakaan menerima jumlah dokumen anggota yang disetujui, dan berkasnya disimpan di buku daftar anggota.
5. Siswa yang menjadi anggota di perbolehkan meminjam buku maximal 2 buku dan itu akan menghasilkan dokumen peminjaman buku sebanyak 2 rangkap lalu di arsipkan dalam buku peminjaman buku .
6. Setelah melakukan peminjaman maka siswa diharuskan mengembalikan buku itu empat hari kemudian, dan setelah itu siswa diharuskan menandatangani dalam daftar pengembalian buku sebagai tanda bukti pengembalian buku.

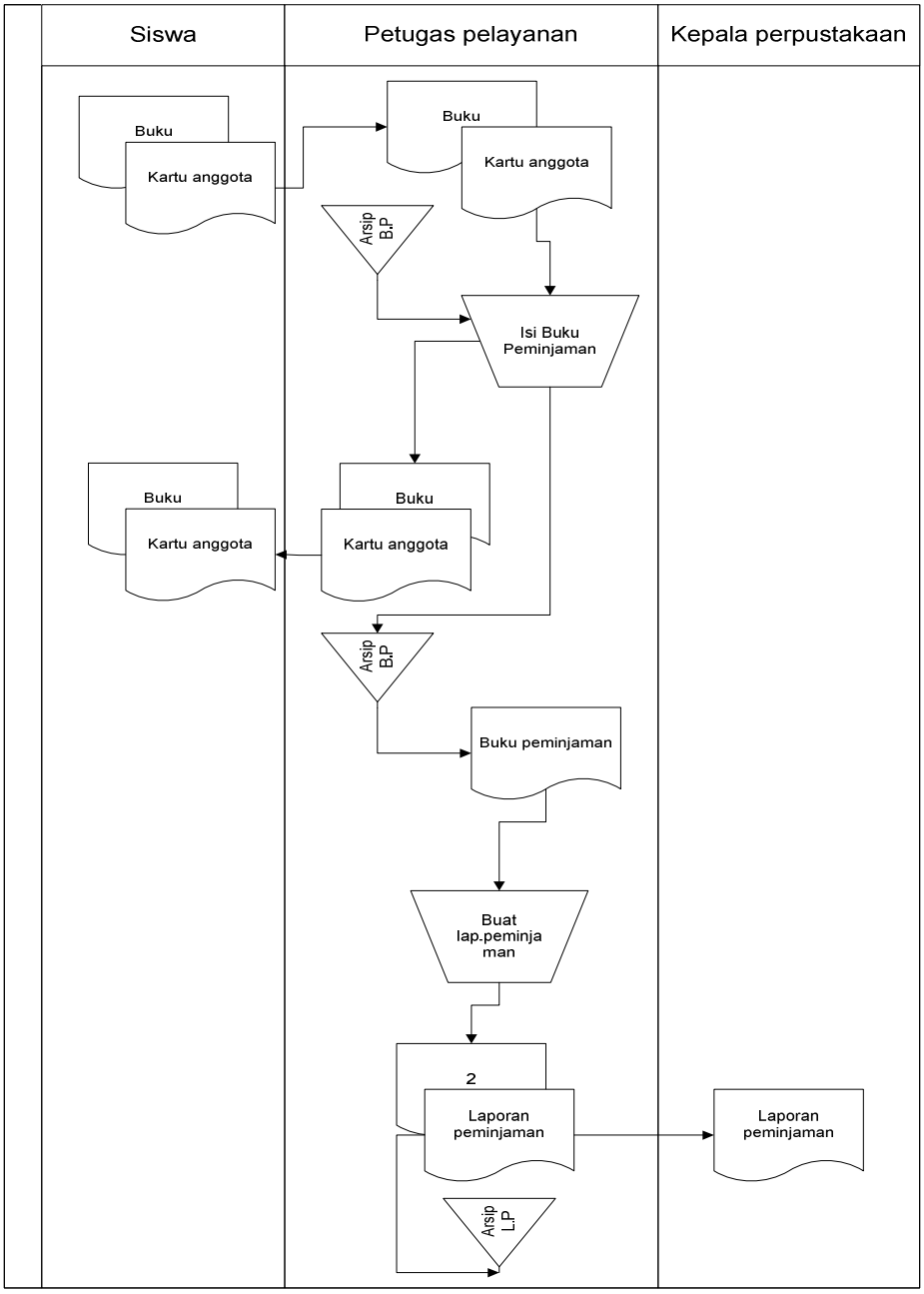
4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

4.1.2.1. Flowmap

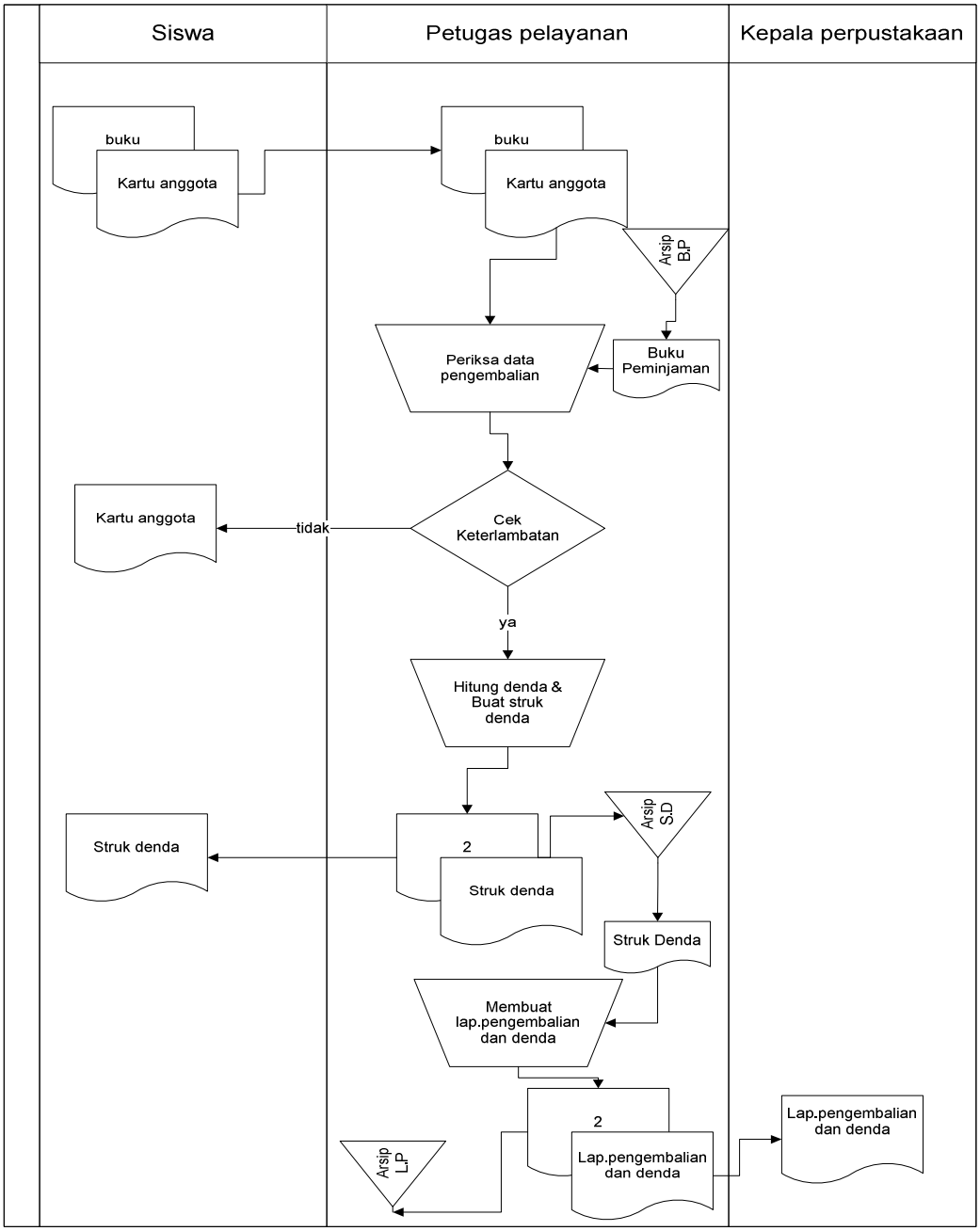
penggambaran diagram sistem prosedur secara grafis menggunakan simbol-simbol diagram alir.



Gambar 4.1*Flow Map* Pendaftaran anggota yang sedang berjalan



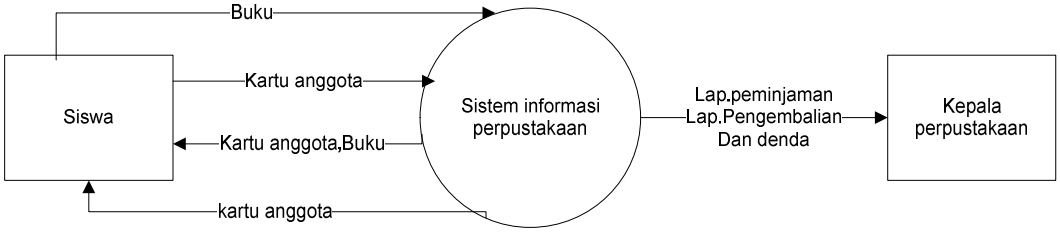
Gambar 4.2 *Flow Map* peminjaman buku yang sedang berjalan



Gambar 4.3 *Flow Map* pengembalian buku yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram kontek

Diagram konteks (*Context Diagram*) merupakan diagram alur data tingkat atas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar sistem dan entitas-entitas eksternal. Berikut adalah diagram konteks dari Sistem Informasi Perpustakaan yang dikembangkan :

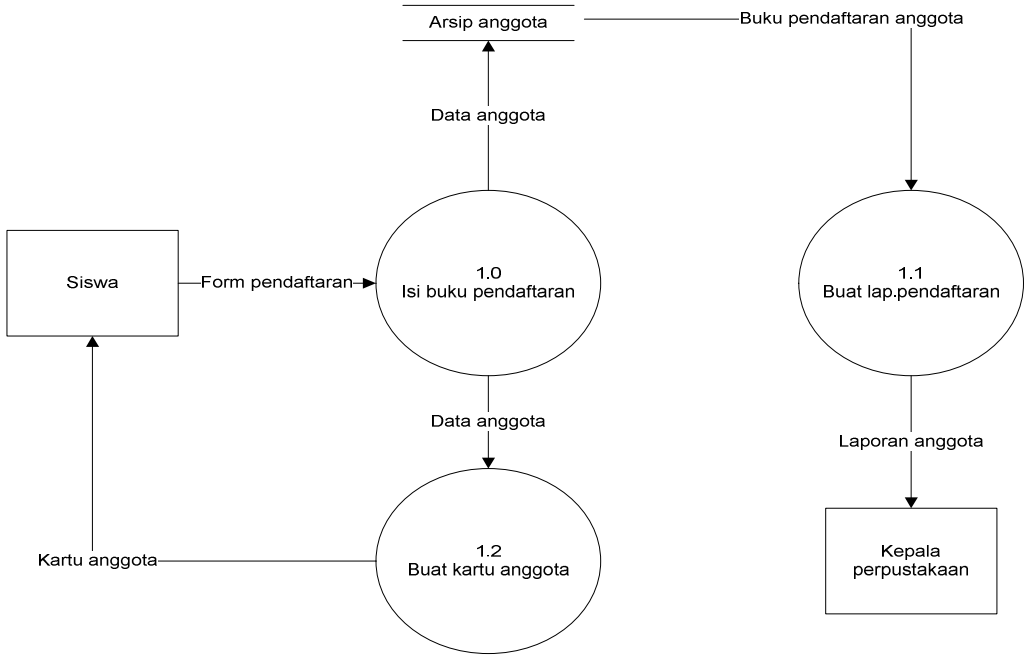


Gambar 4.4 Gambar Diagram Konteks

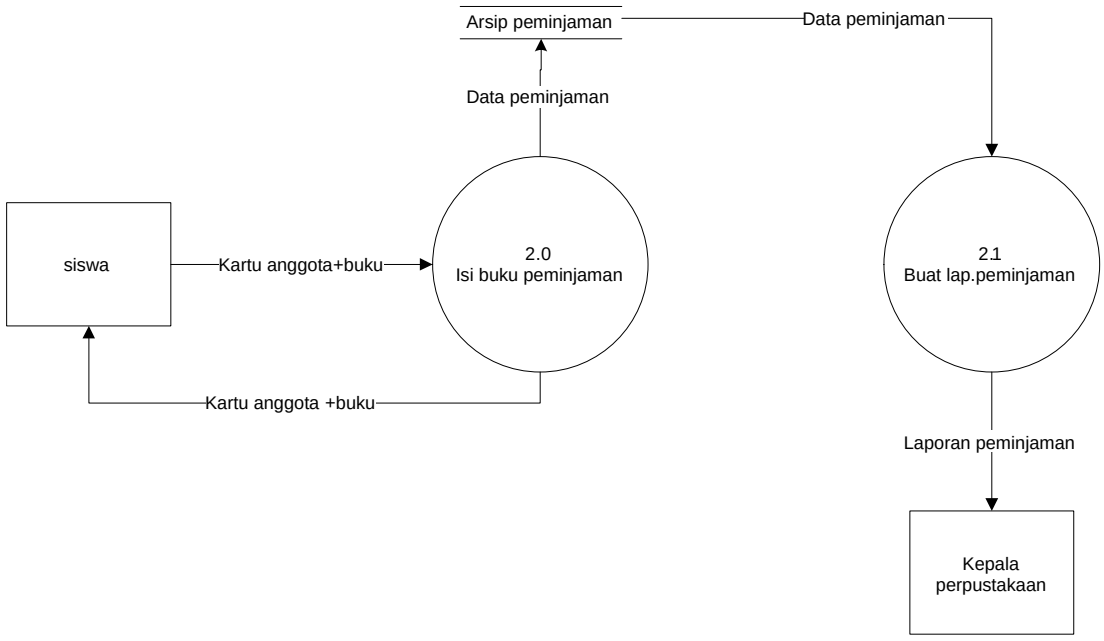
4.1.2. 3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) atau diagram alir data sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logis.

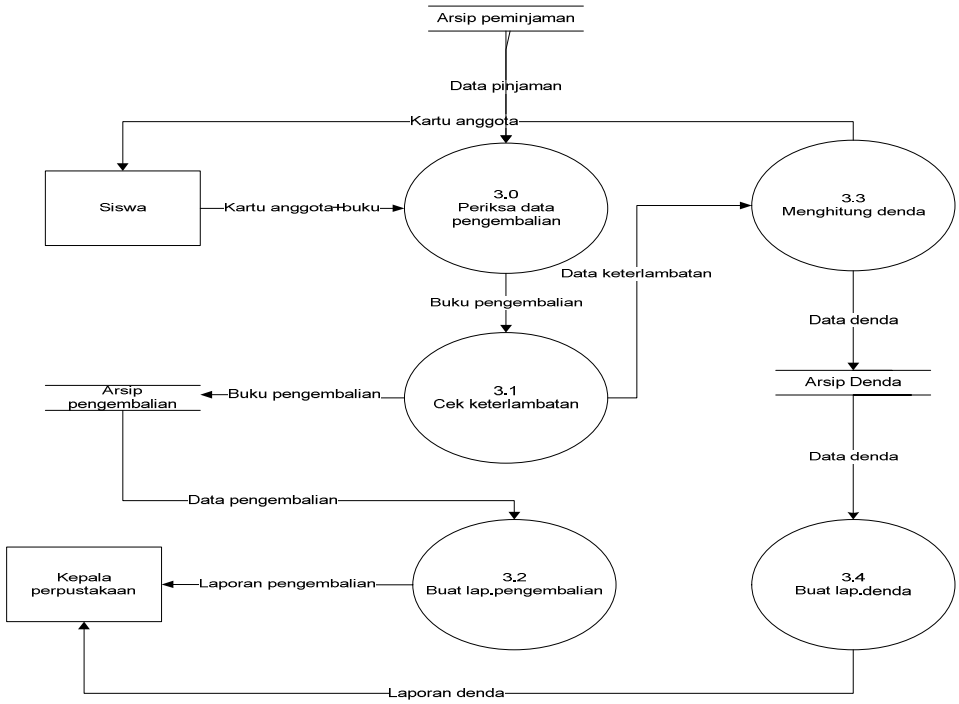
DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Berikut ini adalah DFD Sistem Informasi Perpustakaan dari pengembangan diagram konteks :



Gambar 4.5 Dfd level 1 untuk penerimaan anggota baru yang sedang berjalan



Gambar 4.6 Dfd level 1 peminjaman buku yang sedang berjalan



Gambar 4.7 Dfd level 1 pengembalian buku yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Terhadap Sistem Yang Berjalan

Pada Sistem informasi perpustakaan di SMPN 42 Bandung ,dalam hal menjadi anggota dapat melewati beberapa tahap yaitu menyerahkan biodata pada petugas perpustakaan, lalu akan di Diperiksa oleh petugas perpustakaan seberapa data yang dimasukan oleh siswa. Setelah Data-data terkumpul maka oleh petugas pemeriksa akan diproses agar menjadi kartu anggota. Setelah jadi kartu anggota maka kartu anggota yang jadi akan di tandatangani oleh ketua perpustakaan .

Kelemahan dalam sistem yang dijalankan oleh perpusatakaan SMPN 42 Bandung ini adalah pembuatan kartu anggota yang di butuhkan siswa selalu di tunda-tunda,karena sering nya di tunda maka data-data selalu tidak teratur, Maka

disarankan agar mengupgrade alat operasionalnya seperti Mesin print dan komputernya, dan agar lebih cepat pembuatan kartu anggota yang tidak akan memakan waktu yang lama.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki, karena sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perencanaan sistem yang diperoleh. Tahap perencanaan sistem dapat digambarkan sebagai perencanaan untuk membangun suatu sistem yang baru akan diajukan kepada perusahaan atau suatu instalasi dan menggabungkan komponen – komponen perangkat lunak dan perangkat kerasnya sehingga menghasilkan sistem yang baik.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem secara umum dilakukan dengan tujuan :

1. Memperbaiki sistem informasi yang ada dan prosedur yang terlibat dalam pengolahan data.
2. Merancang sistem informasi perpustakaan di SMPN 42 Bandung dengan alat bantu komputer (visual basic 6.0 dan Microsoft access).

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan yaitu pada bagian penerimaan anggota, peminjaman, dan pengembalian buku di perpustakaan SMPN 42 Bandung menggunakan proses komputerisasi dengan menggunakan software visual basic

dengan database Microsoft access yang sebelumnya menggunakan perangkat manual seperti buku besar.

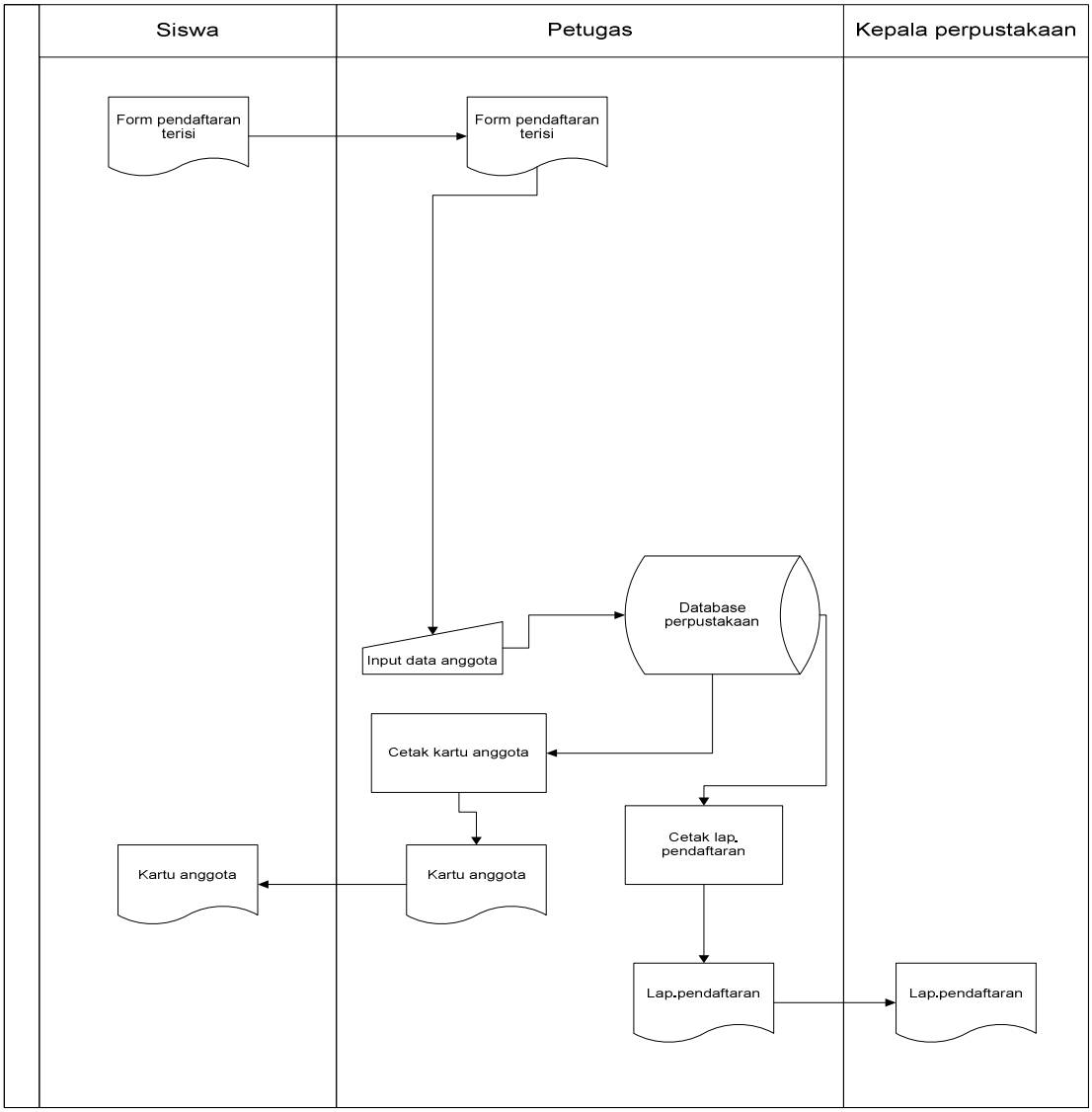
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

1. Siswa menyerahkan form persyaratan menjadi anggota perpustakaan.
2. Petugas perpustakaan mengecek persyaratan siswa, apabila persyaratan dinyatakan lengkap maka siswa telah menjadi anggota, apabila persyaratan dinyatakan masih kurang lengkap maka petugas agan memngembalikan kembali formulir siswa yang tidak lengkap, file anggota baru disimpan dalam database kemudian dicetak dan diserahkan laporannya kepada Kepala perpustakaan.
3. Kepala perpustakaan meng–acc dokumen anggota baru dan dimasukan kedalam database kembali.
4. Siswa yang menjadi anggota di perbolehkan meminjam buku maximal 3 buku dan itu akan menghasilkan dokumen peminjaman buku lalu diberitahukan kepada petugas perpustakaan dan setelah itu petugas menginput siapa dan buku apa saja yang dipinjam, detelah itu disimpan kedalam database.
5. Setelah melakukan peminjaman maka siswa diharuskan mengembalikan buku itu empat hari kemudian, dan setelah itu petugas perpustakaan akan mengecek dari database apakah valid atau tidak,dan jika pengembalian buku

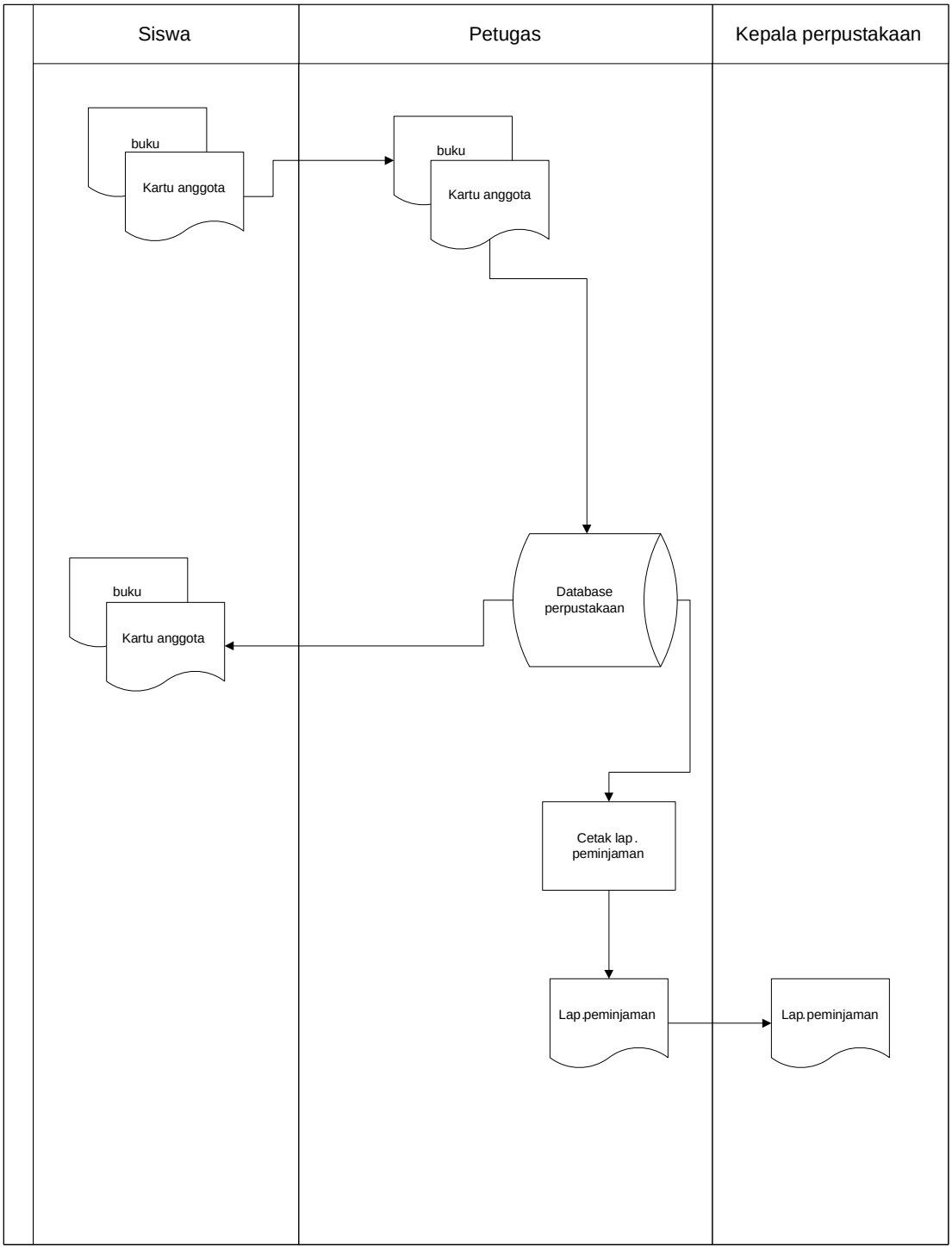
melebihi batas yang di tentukan maka secara otomatis akan mendapatkan denda.

4.2.3.1. Flow Map

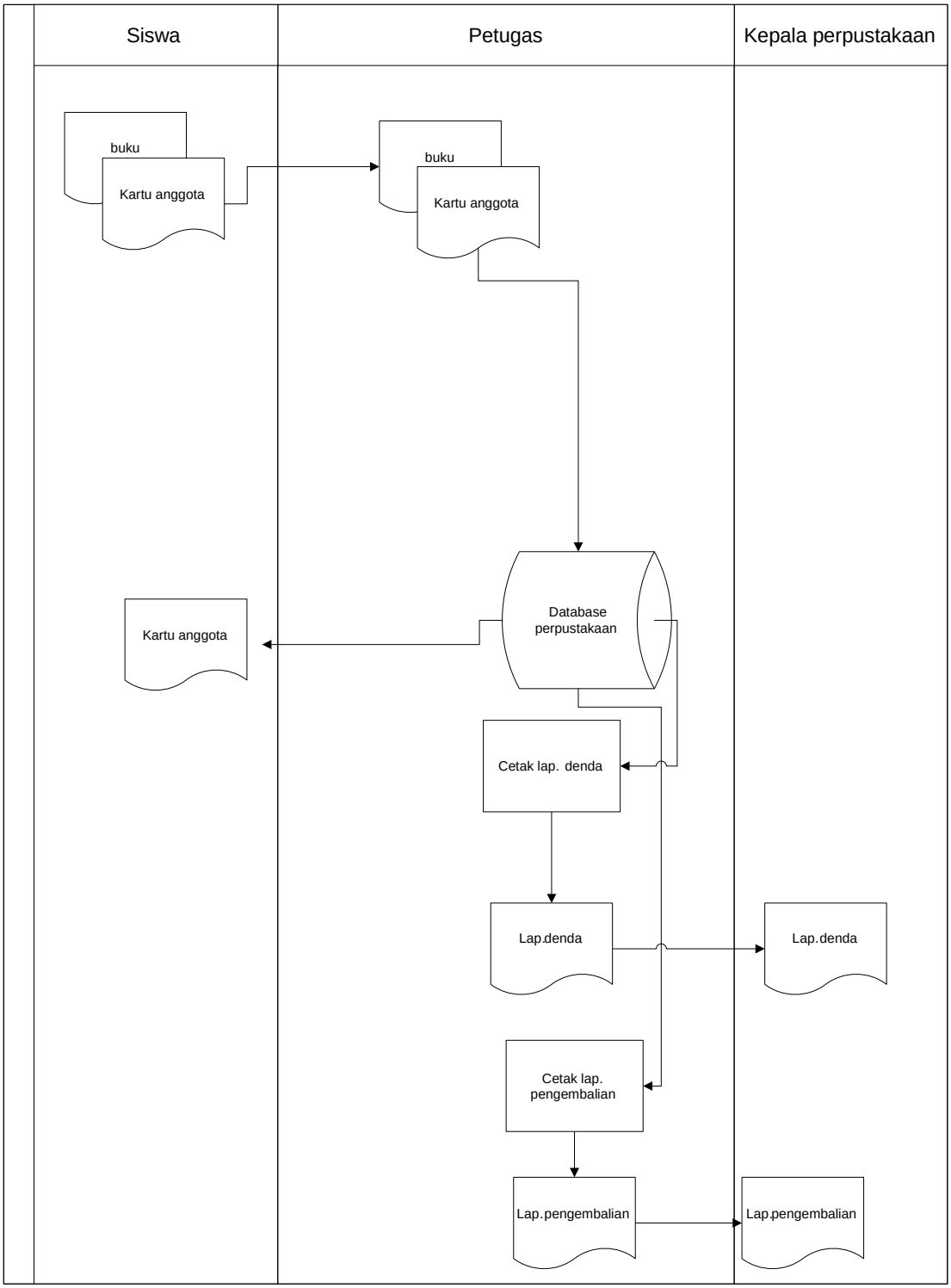
Flow map merupakan gambaran hubungan antara entity yang terlihat berupa aliran – aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dari formulir termasuk tembusannya. Gambar alir dokumen tersebut dapat digambarkan pada *flow map* dibawah ini :



Gambar 4.8 *Flowmap* pendaftaran anggota yang diusulkan



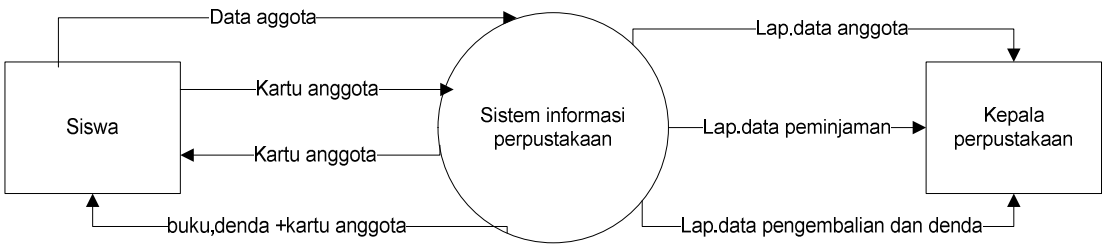
Gambar 4.9 *Flowmap* peminjaman buku yang diusulkan



Gambar 4.10 *Flowmap* pengembalian buku yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek

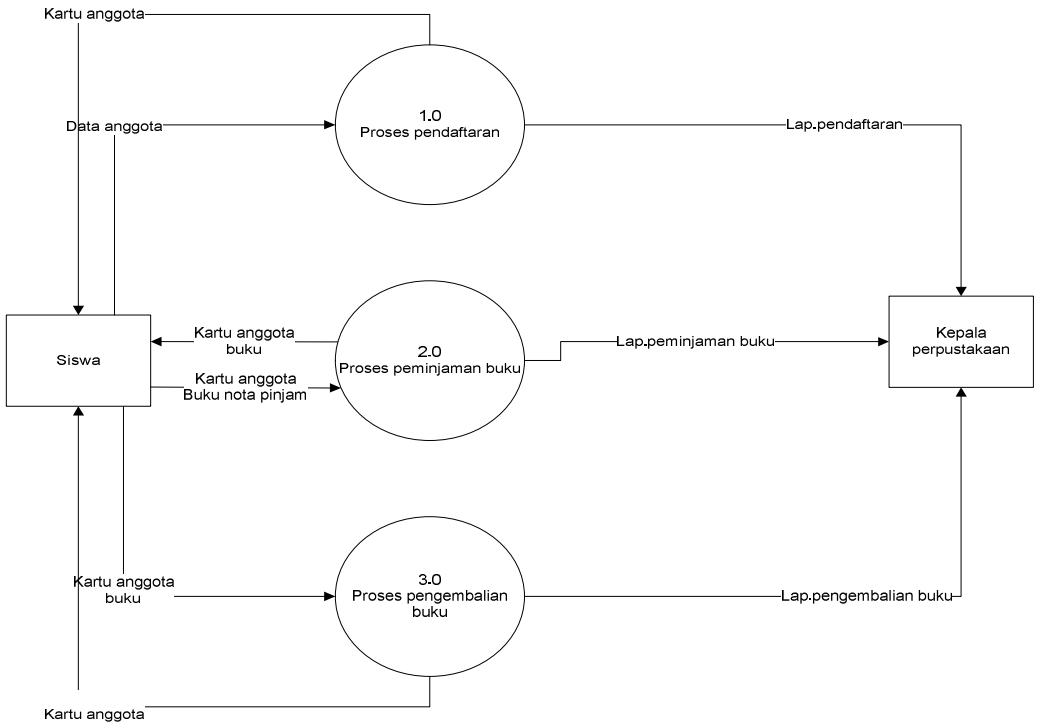
Diagram konteks yang diusulkan merupakan alat – alat untuk struktur analis. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Sistem informasi yang dibuat menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



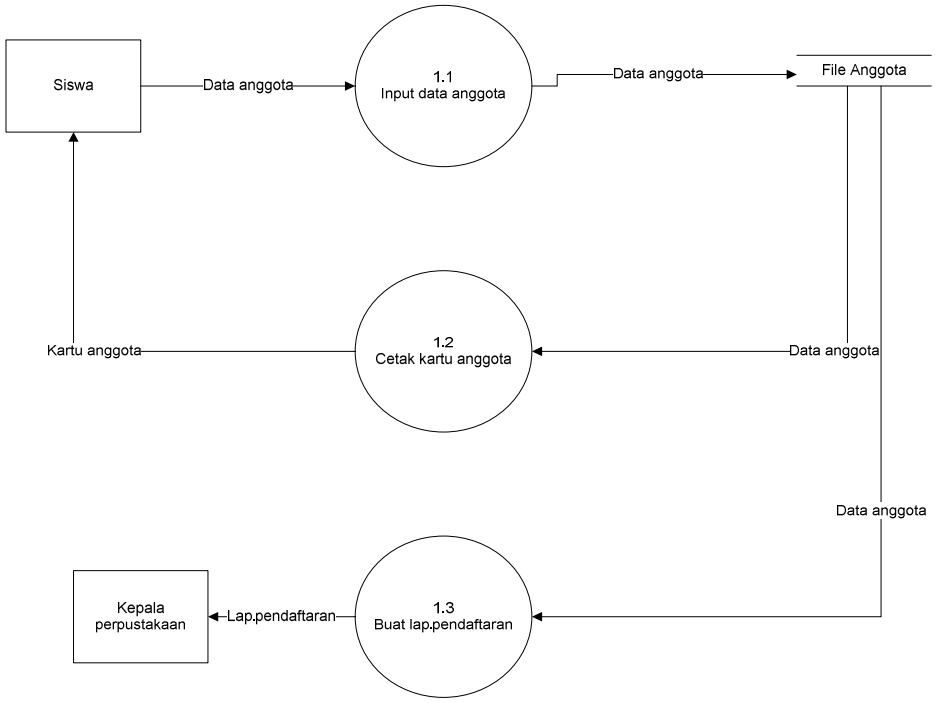
Gambar 4.11 Diagram konteks yang diusulkan

4.2.3.3. DFD (*Data Flow Diagram*) yang diusulkan

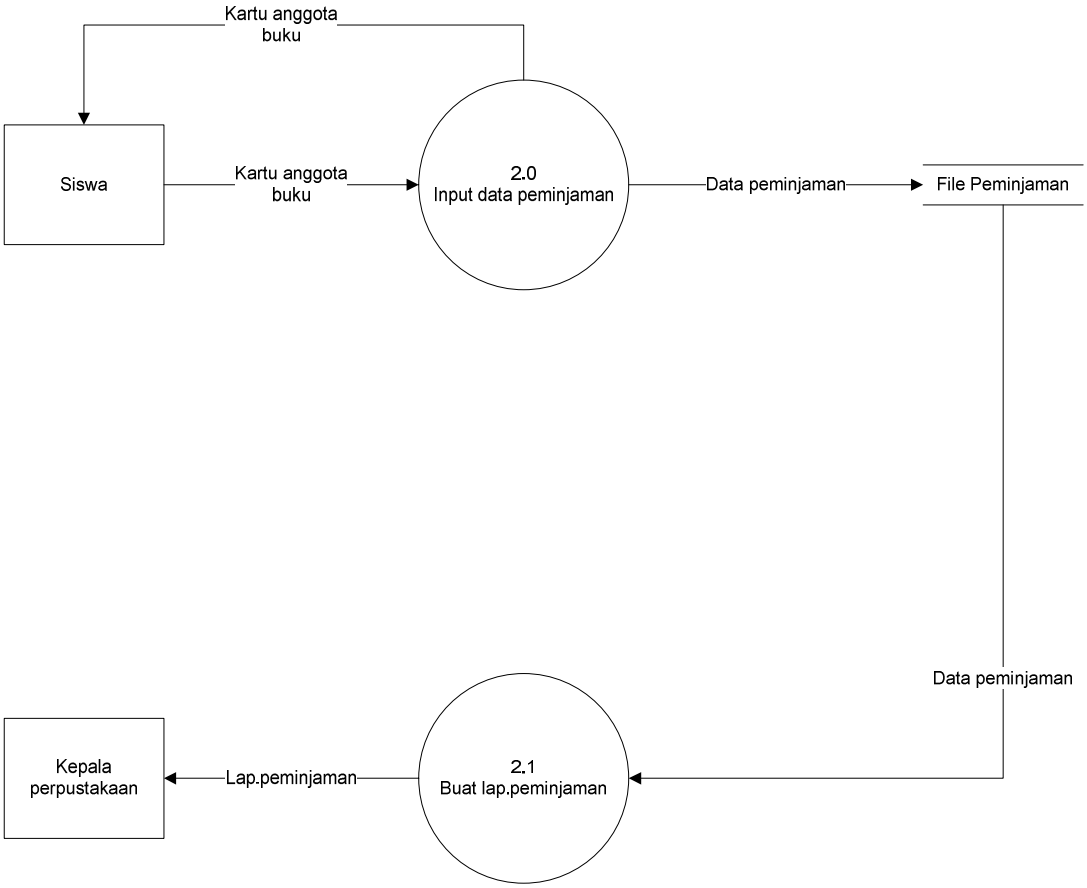
Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan system yang terstruktur dan dapat menggambarkan arus data didalam sistem yang terstruktur. DFD yang dirancang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



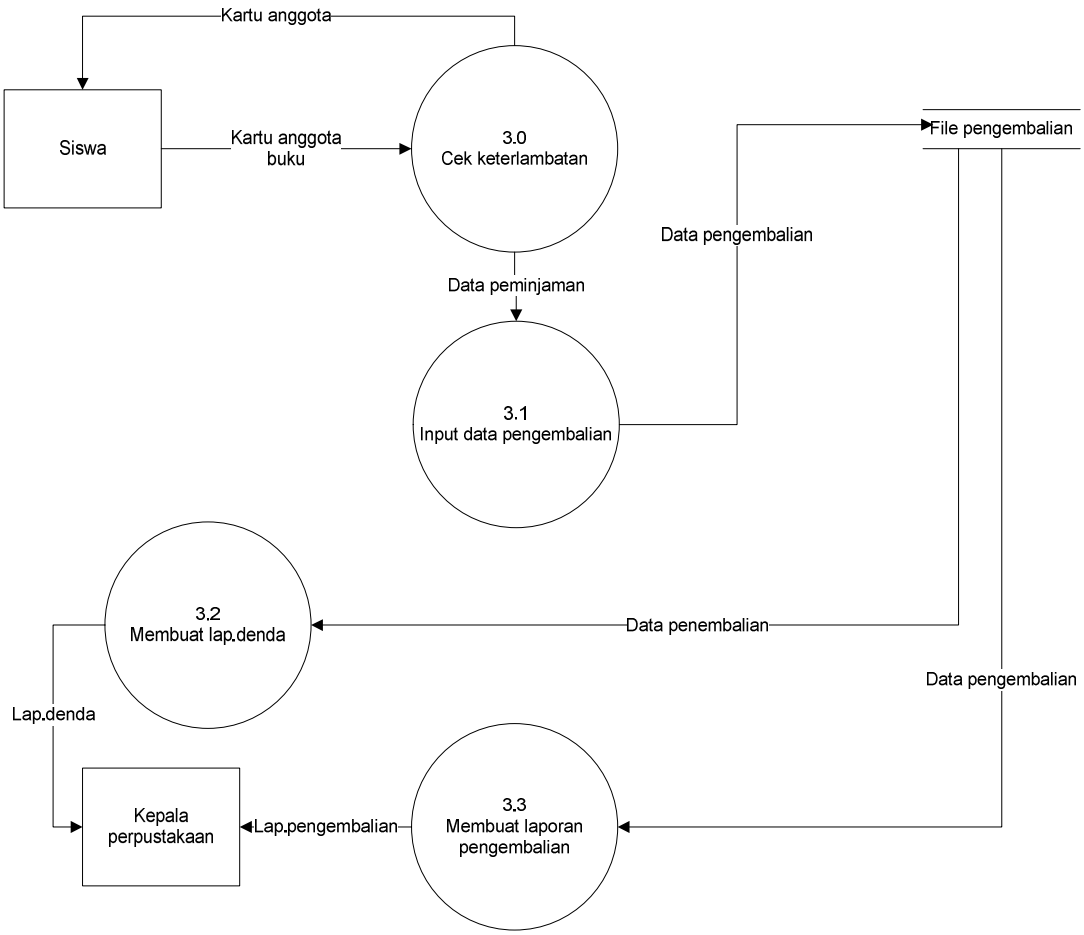
Gambar 4.12 DFD level 0 pendaftaran,peminjaman buku,pengembalian buku



Gambar 4.13 DFD level 1 Pendaftaran anggota yang diusulkan



Gambar 4.14 DFD level 1 peminjaman buku yang diusulkan



Gambar 4.15 DFD level 1 pengembalian buku yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data ikut berperan dalam pembangunan sistem informasi, kamus data berfungsi untuk menjelaskan semua data yang digunakan di dalam sistem dan kamus data juga dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakaian sistem, tentang data yang mengalir di sistem yaitu data masukan ke sistem.

1. Nama Arus Data : Data Siswa

Alias : -

Aliran data : Siswa ⟶ proses 0.1 (Proses pendaftaran) ⟶ File perpustakaan ⟶ proses 0.1 (Proses pendaftaran)

Atribut : No_Induk_Siswa,Nama,Status,Alamat,Jk,NoTlp.

2. Nama Arus Data : Kartu_Anggota

Alias : -

Aliran data : proses 0.1 (Proses pendaftaran) ⟶ Siswa

Atribut : No_Induk_Siswa,Nama, Alamat, NoTlp.

3. Nama Arus Data : Kartu_anggota,Buku _pinjam

Alias : -

Aliran data : Siswa ⟶ Proses 0.2 (proses peminjaman)

File perpustakaan ⟶ Proses 0.2 (proses peminjaman)

Atribut : No_Pinjam,No_induk_Siswa,Jumlah_Pinjam,Tgl_Pinjam.

4. Nama Arus Data : Kartu_Anggota,Buku

Alias : -

Aliran data : Proses 0.2 (proses peminjaman) ⟶ Siswa

Atribut : No_Pinjam,No_induk_Siswa,Jumlah_Pinjam, Kode_Buku, Judul_buku, Pengarang,Penerbit.

5. Nama Arus Data : Kartu_Anggota,Buku

Alias : -

Aliran data : Siswa Proses 0.3 (proses pengembalian) File perpustakaan Proses 0.3 (proses pengembalian).

Atribut : No_Pinjam,No_induk_Siswa,Jumlah_Pinjam, Kode_Buku, Judul_buku, Pengarang,Penerbit.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Sebagai penunjang sistem pengolahan data, maka harus ditentukan bagaimana bentuk rancangan database yang digunakan. Perancangan database ini dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan file – file basis data yang diperlukan sistem. Dalam perancangan basis data ini akan dibahas tentang *Entity Relationship Diagram* (ERD), table relasi dan struktur file.

4.2.4.1. Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokkan data elemen menjadi table yang menunjukkan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi apakah ada kesulitan pada saat menambah/*insert,* menghapus/*retrieve* pada suatu database. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa table lagi atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapatkan basis data yang optimal.

1. Bentuk Unnormal

{ No_Induk_Siswa,Nama,Status,Alamat,Jk,NoTlp, No_Induk_Siswa,Nama, Alamat, NoTlp, No_Pinjam,No_induk_Siswa,Jumlah_Pinjam,Tgl_Pinjam, No_Pinjam,No_induk_Siswa,Jumlah_Pinjam, Kode_Buku, Judul_buku, Pengarang,Penerbit, No_Pinjam,No_induk_Siswa,Jumlah_Pinjam, Kode_Buku, Judul_buku, Pengarang,Penerbit}

2. Bentuk normal pertama

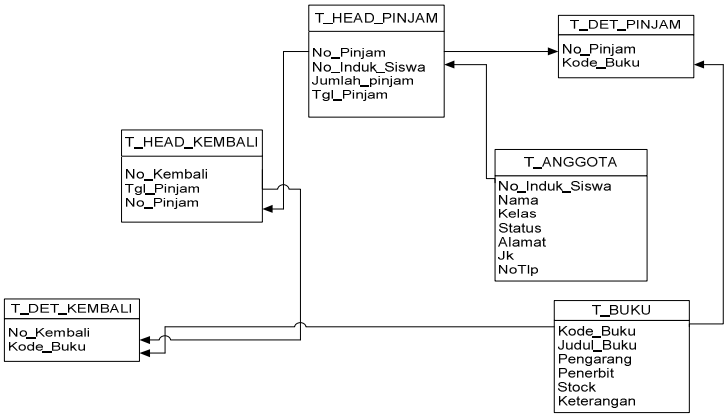
{ No_Induk_Siswa,Nama,Status,Alamat,Jk,NoTlp, Kode_Buku,Judul_buku, Pengarang,Penerbit,Stock,Keterangan,No_Kembali,Kode_buku,No_Pimjam, Kode_buku, Jumlah_Pinjam,Tgl_Pinjam }

3. Bentuk Normal Kedua

1. T_ANGGOTA{No_Induk_Siswa*,Nama,Status,Alamat,Jk,NoTlp}
2. T_BUKU{Kode_Buku*,Judul_buku,Pengarang,Penerbit,Stock, Keterangan}
3. T_DET_KEMBALI{ No_Kembali*,Kode_buku**}
4. T_DET_PINJAM{ No_Pimjam*,Kode_buku**}
5. T_HEAD_KEMBALI{No_kembali*,Tgl_Kembali,No_pinjam}
6. T_HEAD_PINJAM{No_Pinjam*,No_induk_Siswa,Jumlah_Pinjam, Tgl_Pinjam}

4.2.4.2. Relasi Tabel

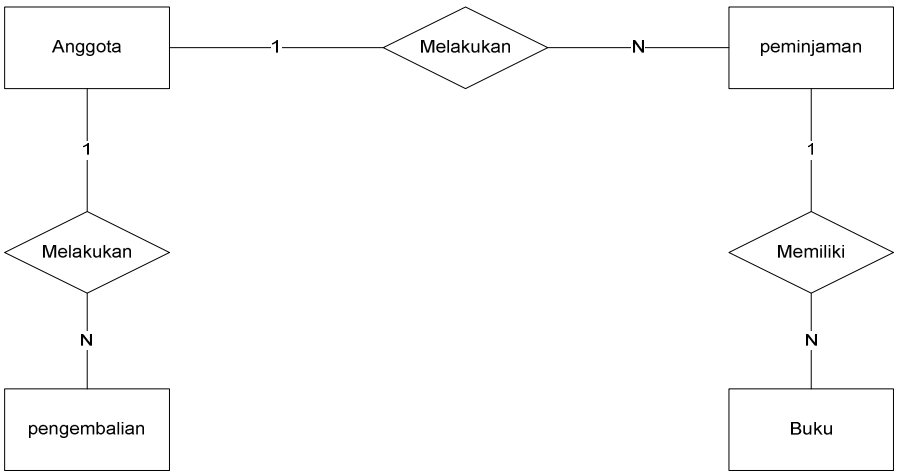
Proses ini merupaka proses hubungan antara file yang satu dengan file yang lain yang saling berhubungan, proses hubungan tersebut antara file yang mempunyai kunci yang sama sehingga file – file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh file kunci tersebut. Adapun gambaran dari bentuk relasinya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.16 *Relasi Antar Tabel*

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

Entitas adalah objek yang ada dan dapat dibedakan dari objek yang lain. Sedangkan relasi adalah asosiasi antar entitas, jadi suatu model relasi dan data relasi digambarkan dengan sekumpulan table yang memiliki kolom dengan nama yang unik. Jadi Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu cara untuk mengolah database sehingga data tersebut dapat diketahui hubungan antar filenya.



Gambar 4.17 *ERD Sistem Informasi Perpustakaan*

4.2.4.4. Struktur File

Tujuan dari perancangan strutur file ini yaitu untuk menentukan nama filed, type field, lebar field, dan keterangan dari field tersebut yang ada pada setiap file. Struktur file yang akan digunakan dalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen – elemen yang menyatakan panjang data dan tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan adalah sebagai berikut :

1. Tabel Anggota

Nama file : T_ANGGOTA

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : No_Induk_Siswa

Keterangan :

Tabel 4.1 *Struktur file tabel Anggota*

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	No_Induk_Siswa	Text	15	No Induk Siswa
2	Nama	Text	30	Nama
3	Kelas	Text	10	Kelas
4	Status	Integer	-	Status
5	Alamat	Text	50	Alamat
6	Jk	Text	50	Jenis kelamin
7	NoTlp	Text	50	Nomor telepon

2. Tabel buku

Nama file : T_BUKU

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : Kode_Buku

Keterangan :

Tabel 4.2 *Struktur file tabel buku*

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	Kode_Buku	Text	10	Kode buku
2	Judul_buku	Text	50	Judul buku
3	Pengarang	Text	50	Pengarang Buku
4	Penerbit	Text	50	Penerbit Buku
5	Stock	Number	-	Stock Buku
6	TAHUN	Text	50	Tahun terbit

3. Tabel peminjaman

Nama file : T_DET_PINJAM

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : No_Pinjam,Kode_buku

Keterangan :

Tabel 4.3 *Struktur file table Detail peminjaman*

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	No_Pinjam	Text	15	No Pinjam
2	Kode_buku	Text	10	Kode buku

4. Tabel peminjaman2

Nama file : T_HEAD_PINJAM

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : No_Pinjam

Keterangan :

Tabel 4.4 *Struktur file tabel head peminjaman*

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	No_Pinjam	Text	15	No Pinjam
2	No_Induk_Siswa	Text	15	No Induk Siswa
3	Nama	Text	50	nama
4	Jumlah_Pinjam	Number	-	Jumlah Pinjam Buku
5	Tgl_Pinjam	Date/Time	-	Tgl Pinjam Buku

5. Tabel pengembalian

Nama file : pengembalian.mdb

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : No_Kembali,Kode_Buku

Keterangan :

Tabel 4.5 *Struktur file tabel detail pengembalian*

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	No_Kembali	Text	15	No Kembali Buku
2	Kode_Buku	Text	10	Kode Buku

6. Tabel Pengembalian2

Nama file : T_HEAD_KEMBALI

Media penyimpanan : Harddisk

Primary key : No_Kembali

Keterangan :

Tabel 4.6 *Struktur file tabel head Pengembalian*

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	No_Kembali	Text	15	No Kembali Buku
2	Tgl_Kembali	Date/Time	-	Tgl Kembali Buku
3	No_Pinjam	Text	15	No Pinjam

4.2.4.5. Kodifikasi

Pada sistem informasi perpustakaan di SMPN 42 Bandung yang dirancang terdapat pengkodean yaitu sebagai berikut:

1. **Nomor Induk Siswa**

Nomor Induk Siswa pada perancangan ini menyatakan *type Alpha* dengan lebar 7

2. **Kode buku**

Kode buku pada perancangan ini menggunakan *type Alpha* dengan lebar 5, dimana 2 digit pertama menyatakan buku,3 digit terakhir menyatakan nomor urut buku.

Kode Katalog : xx - xxx

Keterangan :xx: Menerangkan buku

xxx : Nomor urut buku

contoh : BK001

3. **Kode peminjam**

Kode peminjam pada perancangan ini menggunakan *type Alpha* dengan lebar 10, dimana 6 digit pertama menyatakan tahun dan bulan, 4 digit terakhir menyatakan nomor peminjam.

Kode peminjam : xxxxxx-xxxx

Keterangan :xxxxx: Menerangkan tahun dan bulan

xxxx : Nomor urut peminjaman

contoh : 201106/0001

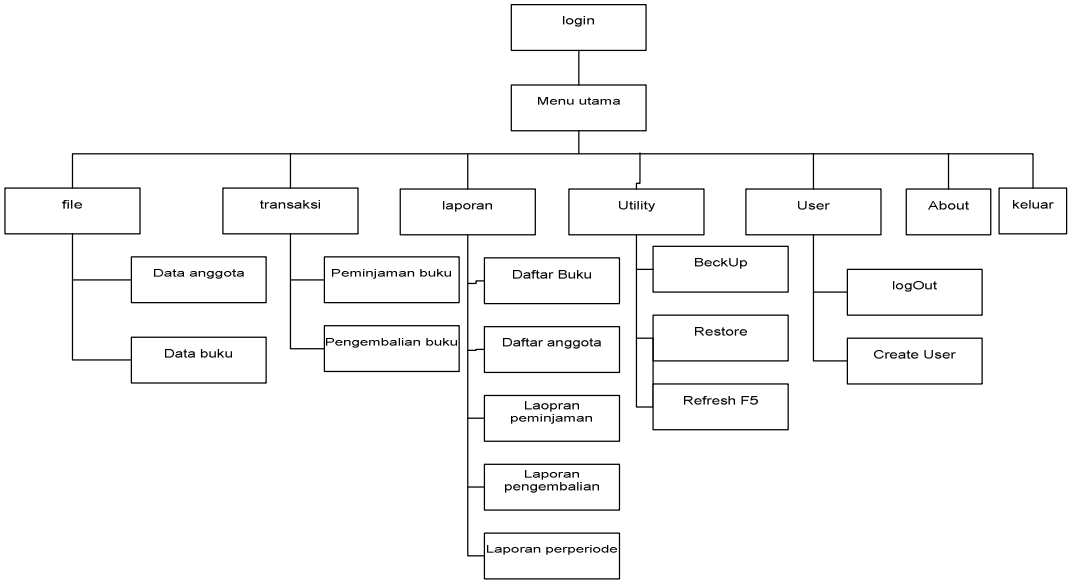
3.2.5. Perancangan Antar Muka

Untuk merancang masukan (*input*) dan keluaran (*output*) harus bersifat mudah bagi pemakai atau user dalam menerima informasi yang dibutuhkan serta dalam pencatatan data sehingga informasi yang dihasilkan dapat lebih berguna bagi user yang membutuhkan.

4.2.5.1. Struktur Menu

1. Desain menu utama

Menu utama dari program sistem informasi perpustakaan, dapat dilihat hierarkinya seperti yang terdapat pada gambar dibawah ini, yaitu:



Gambar 4.18 *Struktur Menu*

Keterangan :

1. Modul – modul dalam menu file :

Data anggota

Sub modul dalam sistem data anggota, adalah baru,simpan, ,hapus, ,keluar.

Data buku

Sub modul dalam sistem data buku, adalah lihat daftar buku, baru,simpan, ,hapus,batal,keluar.

2. Modul transaksi

Peminjaman buku

Sub modul sistem data peminjaman buku, adalah baru,simpan, batal,keluar,Pinjam.

Pengembalian buku

Sub modul sistem data pengembalian buku, adalah baru,simpan,keluar.

3. Modul laporan

Sub modul terdiri dari laporan adalah, laporan laporan data anggota,laporan data buku,laporan peminjaman buku, laporan pengembalian buku.

4. Modul Utility

Sub modul terdiri dari adalah, BeckUp,Restore,refresh.

5. Modul User

Sub modul terdiri dari adalah, LogOut,Create User.

6. Modul About

Sekilas tentang sekolah

7. Modul exit

Keluar dari Program

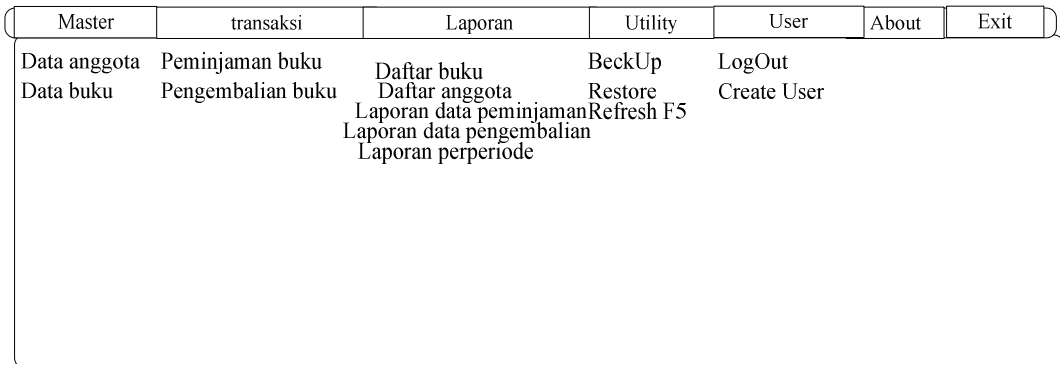
3.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan masukan merupakan awal dimulainya proses informasi, desain ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan pemakai sesuai dengan jumlah banyaknya data yang dimasukkan kedalam sistem pengolahan data tersebut.

Desain sistem dirancang lebih sederhana lagi, sehingga akan memberikan informasi yang tepat, lengkap dan akurat. Serta dapat dimengerti oleh pemakai yang bersangkutan, desain input dapat dilihat pada bagan dibawah ini :

1. Menu Utama

Perancangan form masukan data suku cadang adalah sebagai berikut :



Gambar 4.19. Menu Utama

Perancangan dalam menu utama ini terdapat :

1. Menu Master yang didalamnya terdapat :

Data anggota dan data buku.

2. Menu transaksi yang didalamnya terdapat :

Peminjaman buku dan pengembalian buku.

3. Menu Laporan didalamnya terdapat :

Daftar Buku,daftar Anggota Laporan data peminjaman,laporan data pengembalian,dan laporan per periode.

4. Menu *Utility* yang didalamnya terdapat laporan seperti :

Didalamnya terdapat Beckup data,restore data,dan refresh.

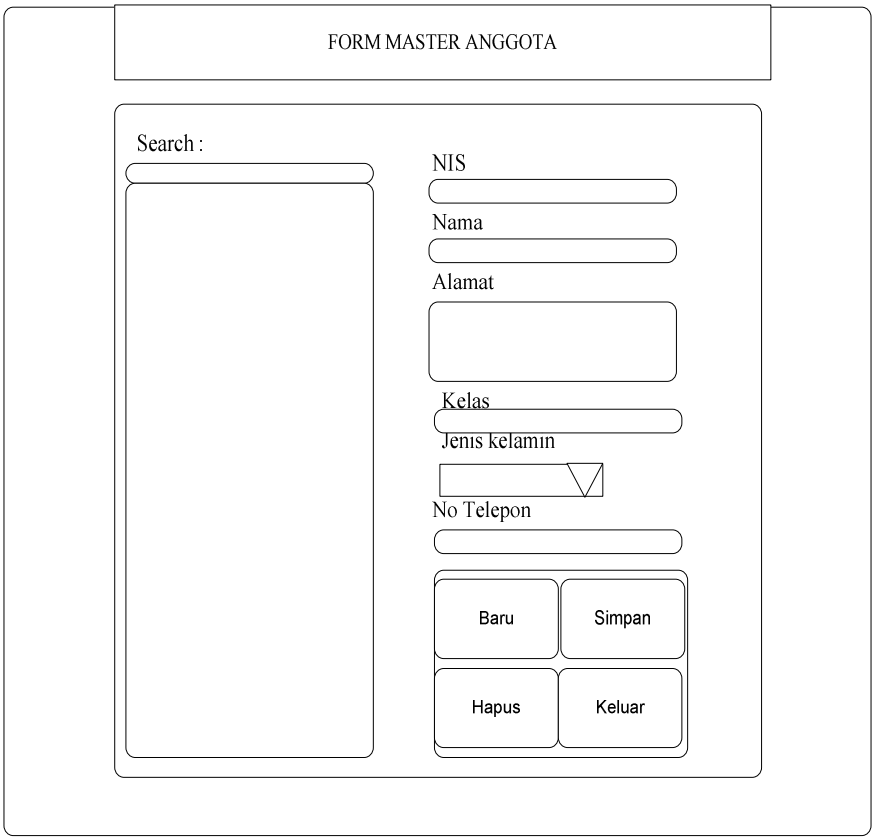
5. Menu *User* yang didalamnya terdapat :

Logout dan *Create User*.

6. Menu *About* didalam nya menceritakan sekilas tentang sekolah.
7. Menu *Exit* keluar dari Program.

2. Data Anggota

Perancangan form masukan data Anggota adalah sebagai berikut :



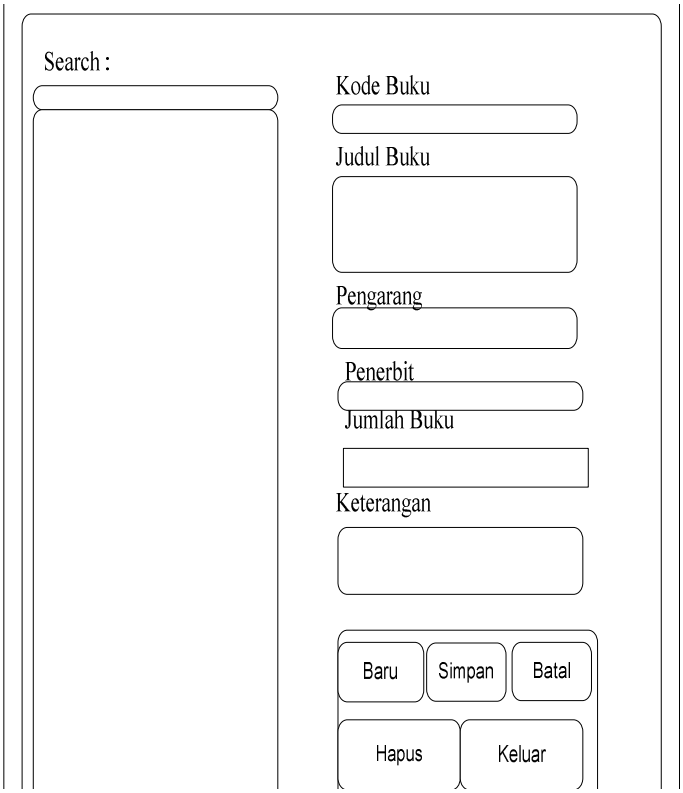
Gambar 4.20. Data Anggota

Rancangan *Form* data suku cadang ini dimaksudkan untuk menyimpan data Anggota dengan menginputkan : NIS, nama, tanggal masuk, Alamat, lahir,kelas,Jenis kelamin, telepon. Juga terdapat beberapa tombol sebagai berikut :

1. Tombol *Baru* : berfungsi untuk menambahkan Anggota baru..
2. Tombol *Simpan* : berfungsi untuk menyimpan data Anggota baru.
3. Tombol *hapus*: berfungsi untuk menghapus data Anggota.
4. Tombol *keluar* : berfungsi untuk keluar dari *form* data Anggota.

3. Data buku

Perancangan form masukan data buku adalah sebagai berikut :



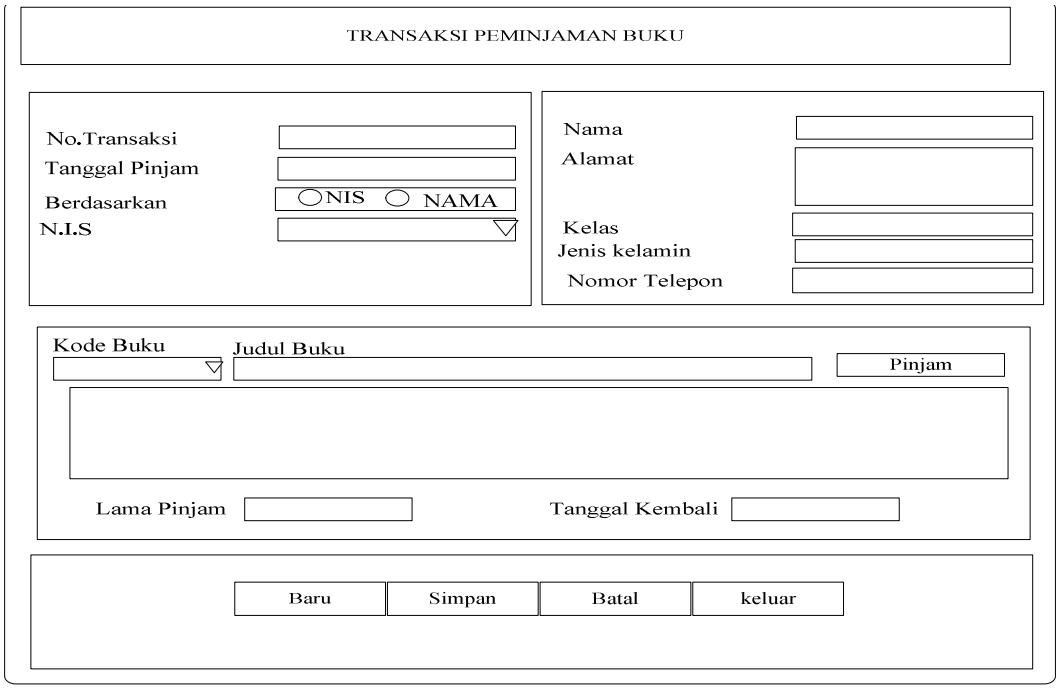
Gambar 4.21. Data buku

Perancangan data buku dimaksudkan untuk menyimpan data data buku baru. Dengan menginputkan jenis buku, kode buku, penerbit, pengarang, Jumlah Buku, Keterangan, dan terdapat juga :

1. Tombol *Baru* : berfungsi untuk menambahkan data buku baru.
2. Tombol *Simpan* : berfungsi untuk menyimpan data buku baru.
3. Tombol *hapus*: berfungsi untuk menghapus data buku.
4. Tombol *Batal* : berfungsi untuk membatalkan penambahan buku.
5. Tombol *keluar* : berfungsi untuk keluar dari *form* data buku.

4. Data Peminjaman buku

Perancangan form peminjaman buku adalah sebagai berikut :



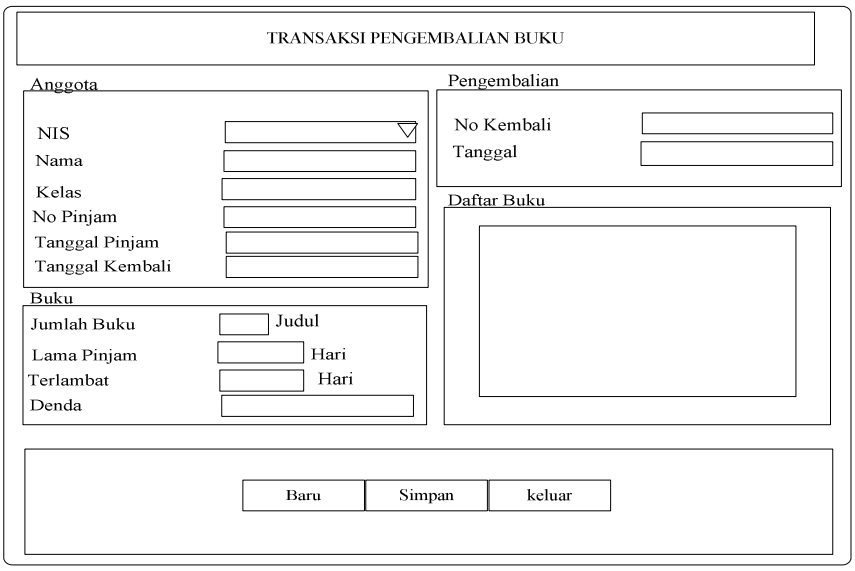
Gambar 4.22. Data peminjaman buku

Perancangan data peminjaman buku dimaksudkan untuk menyimpan data peminjaman buku oleh anggota yang secara otomatis tampil dalam pembuatan laporan peminjaman buku. dan terdapat juga :

1. Tombol *Baru* : berfungsi untuk menambahkan data peminjaman buku.
2. Tombol *Simpan* : berfungsi untuk menyimpan data peminjaman buku.
3. Tombol *Batal* : berfungsi untuk membatalkan peminjaman buku.
4. Tombol *keluar* : berfungsi untuk keluar dari *form* data peminjaman buku.

5. Data pengembalian buku

Perancangan form pengembalian buku adalah sebagai berikut :



Gambar 4.23. Data pengembalian buku

Perancangan data pengembalian buku dimaksudkan untuk menyimpan data pengembalian buku oleh anggota yang secara otomatis tampil dalam pembuatan laporan pengembalian buku. terdapat juga :

1. Tombol *Baru* : berfungsi untuk memulai pengembalian buku.
2. Tombol *Simpan* : berfungsi untuk menyimpan data pengembalian buku.
3. Tombol *keluar* : berfungsi untuk keluar dari *form* data penembalian buku.

6. Data Utility

Tombol ini hanya untuk membeckup,restore dan refresh kembali data pengembalian dari database.

7. Data User

Tombol ini hanya untuk Logout admin dan user serta menambah user baru oleh admin.

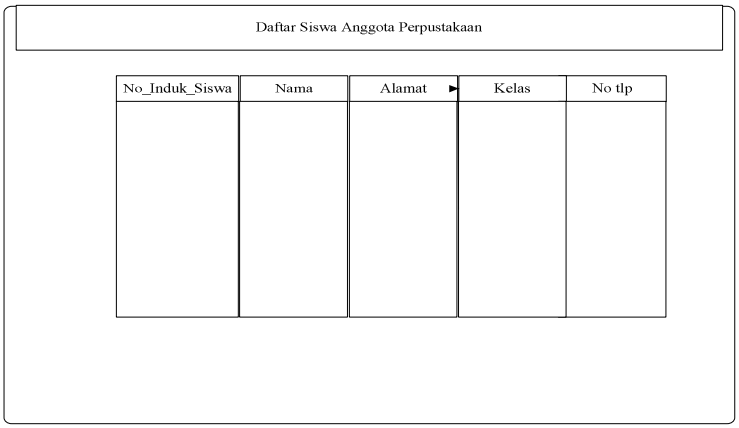
7.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan keluaran merupakan unit keluaran yang berupa format tampilan atau laporan dari proses *input* data dan proses pengolahan data.

Unit keluaran ini dicetak oleh printer dari menu laporan, unit cetak pada menu *Print* sebagai keluaran pada menu laporan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

1. Laporan data anggota

Perancangan bukti data anggota adalah sebagai berikut :

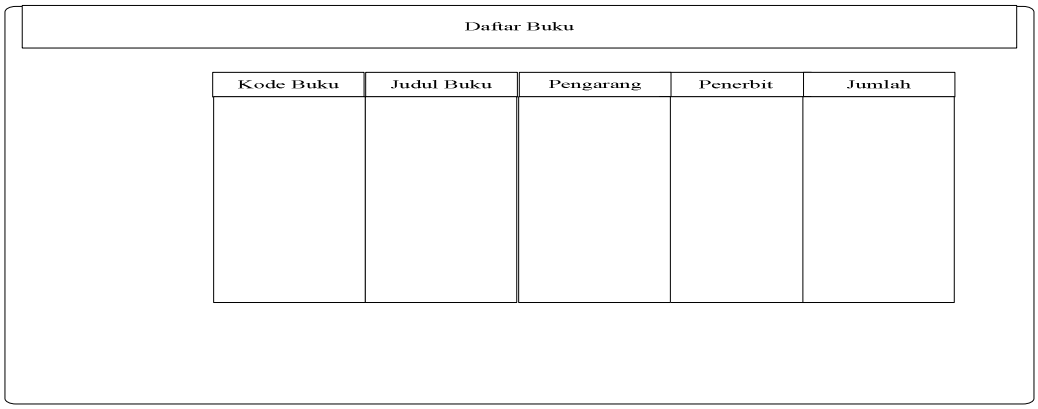


Gambar 4.24. Bukti data anggota

Perancangan bukti data anggota simaksudkan untuk menetahui daftar anggota.

2. Laporan Data buku

Perancangan laporan data buku adalah sebagai berikut :

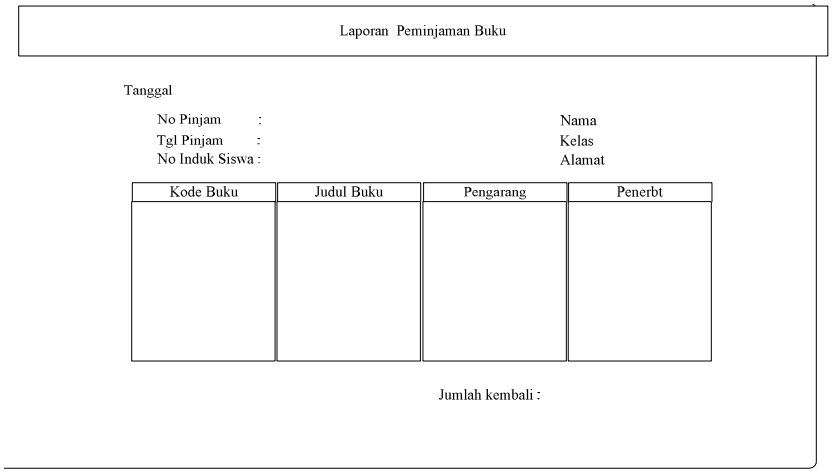


Gambar 4.25. Laporan data buku

Perancangan laporan data buku ini dimaksudkan untuk mengetahui jumlah buku yang ada di perpustakaan.

3. Laporan daftar peminjaman buku

Perancangan laporan daftar peminjaman buku adalah sebagai berikut :

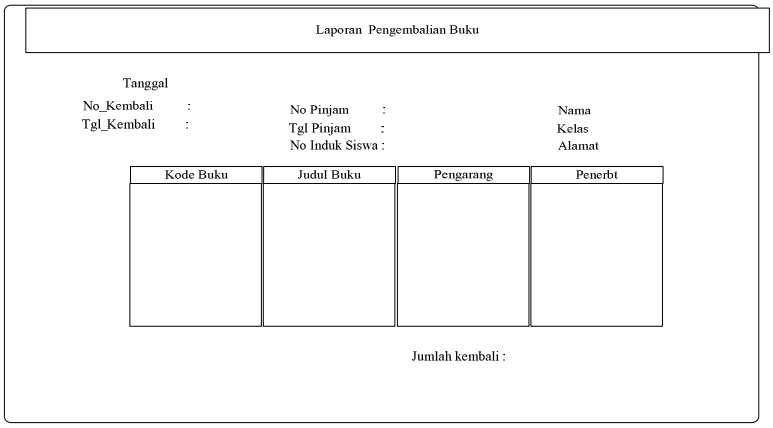


Gambar 4.26. Laporan daftar peminjaman buku

Perancangan laporan daftar peminjaman buku ini dimaksudkan untuk mengetahui jumlah peminjaman buku oleh anggota

4. Laporan Pengembalian buku

Perancangan laporan pengenbalian buku adalah sebagai berikut :



Gambar 4.27. Laporan pengembalian buku

Perancangan laporan pengembalian buku ini dimaksudkan untuk mengetahui jumlah pengembalian buku oleh anggota.