BAB I

PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Dalam analisis sistem dilakukan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan sehingga ditemukan kelemahan, hambatan yang terjadi dam kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk flow map, pengkodean dan analisis sistem non fungsional yang meliputi analisis user terlibat, analisis perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, analisis jaringan serta analisis basis data.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan merupakan sebuah asumsi dari permasalahan yang akan diuraikan dalam prosedur pengolahan data transaksi perpustakaan sma pasundan 2 kota cimahi. Analisis permasalahan dari prosedur yang ada yaitu :

1. Sistem yang berjalan diperpustakaan masih menggunakan sistem manual dalam proses pencatatannya sehingga memungkinkan terbukanya peluang manipulasi data, kesalahan pencatatan, bahkan hilangnya dokumen pencatatan.
2. Kesulitan dalam pembuatan laporan.
3. Pencarian data memerlukan banyak waktu dan tenaga sehingga kinerja dari sisitem yang ada menjadi lambat.

4. Kurang efisisen waktu dalam pelayanan anggota.

Sistem perpustakaan yang berjalan saat ini dapat dikatakan masih kurang efektif dan efisien, untuk itu diusulkan pembangunan sisitem informasi perpustakaan dengan mengacu pada dokumen sistem manual nyang sedang berjalan.

3.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisis sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan fungsional dari sistem sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan pemakai yang belum terpenuhi oleh sistem yang sedang berjalan tersebut.

Tujuan dari analisis sistem untuk menentukan bentuk dari rancangan sisitem yang akan diterapkan. Analisis tersebut juga dapat menentukan langkah-langkah perancangan yang akan dibuat sehingga rancangan sisitem sesuai dengan kebutuhan pemakai dan sistem mempunyai untuk kerja yang efisien dan efektif, dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

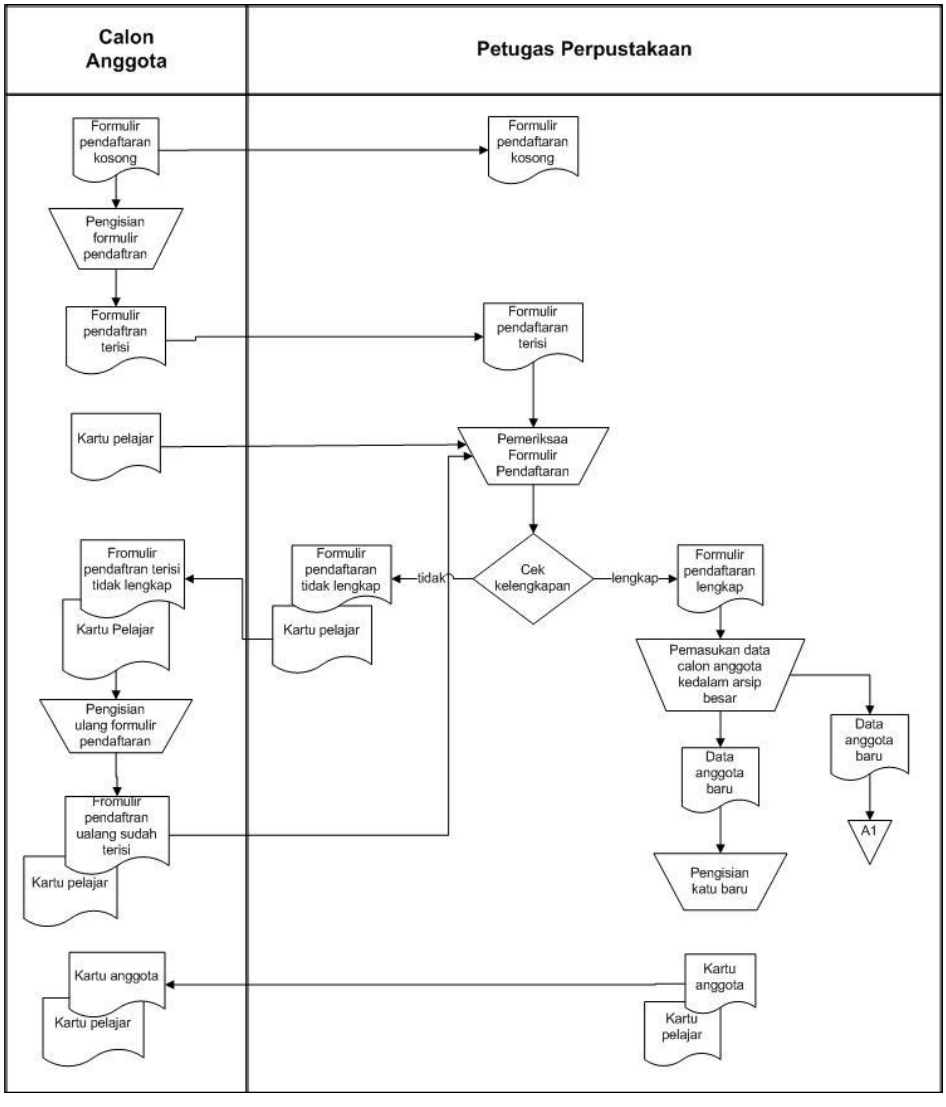
3.1.2.1 Prosedur pendaftaran Anggota

Prosedur merupakan urutan langkah-langkah yang terjadi atau yang dilakukan dalam sistem yang sedang berjalan. Pada prosedur pendaftran anggota terdapat beberapa entitas yang terlibat didalamnya dintaranya : anggota dan petugas perpustakaan adapun prosedur pendaftaran anggota yang berjalan, yaitu :

1. Calon anggota yang mendaftar mengisi form pendaftaran yang diberikan petugas perpustakaan.
2. Setelah form pendaftaran terisi, form tersebut diserahkan kembali pada petugas perpustakaan.
3. Petugas memeriksa kelengkapan pendaftaran, jika sudah lengkap petugas memasukan data calon anggota ke arsip buku besar dan

membuatkan katu anggota dan jika belum lengkap petugas akan mengembalikan form pendaftaran kepada calon anggota dan calon anggota mengulang untuk mengisi form pendaftaaran.

Untuk lebih jelasnya prosedur pendaftaran anggota baru yang sedang berjalan dapat dijabarkan dalam bagan alir dokumen *(Flowmap)* seperti pada (gambar 3.1)



Gambar 3.1 Flowmap Prosedure Pendaftaran

Keterangan :

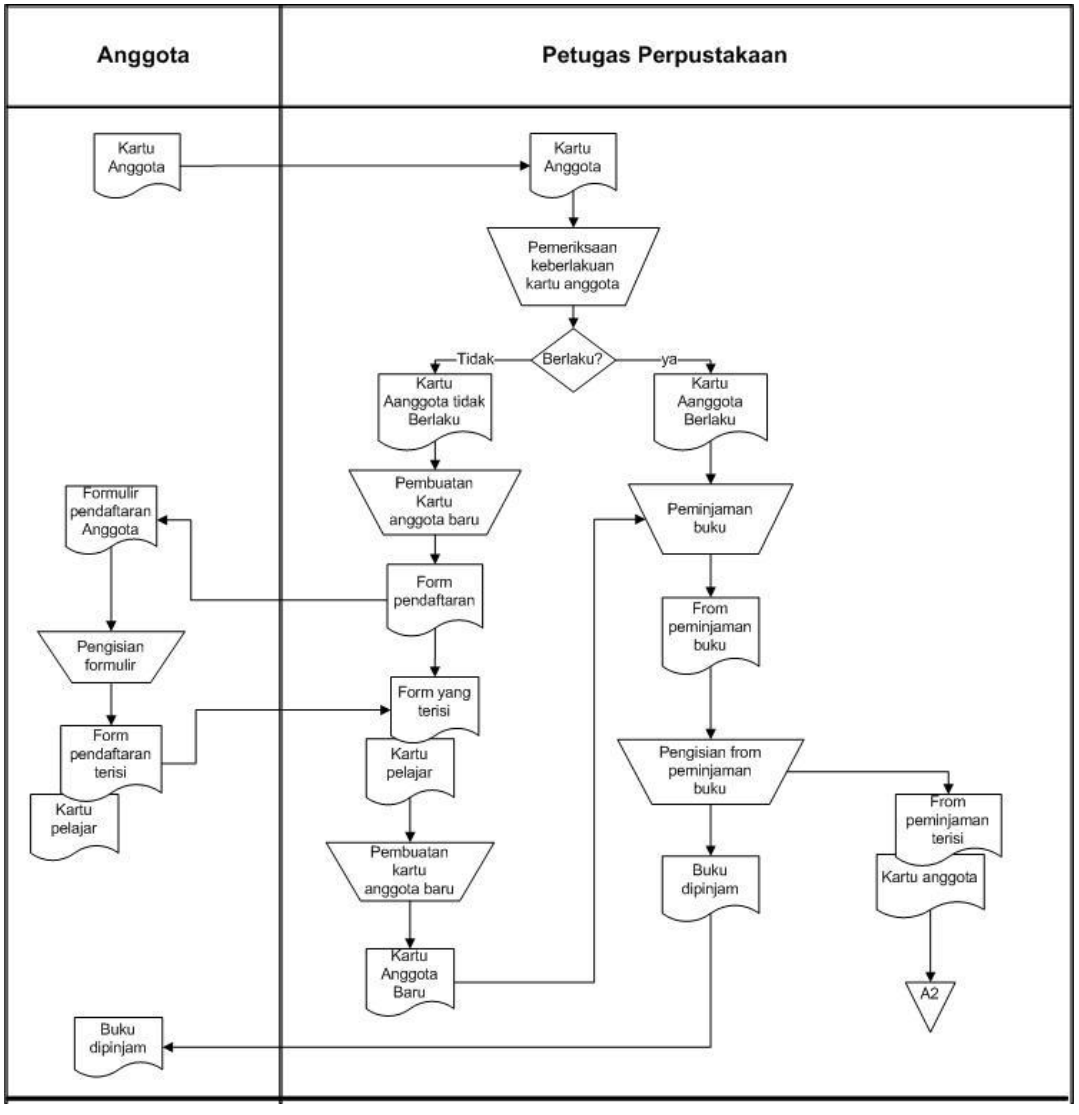
A1 : arsip buku besar

3.1.2.2 Prosedur Peminjaman

Pada prosedur peminjaman terdapat beberapa entitas yang terlibat didalamnya diantaranya : anggota, petugas perpustakaan, kepala perpustakaan. Adapun prosedur peminjaman yang berjalan, yaitu:

1. Anggota yang akan meminjam buku harus menyerahkan kartu anggota kepada petugas perpustakaan.
2. Petugas perpustakaan melakukan pengecekan masa berlaku kartu anggota jika kartu anggota sudah tidak berlaku maka kartu maka kartu anggota dikembalikan ke anggota dan anggota harus membuat kartu anggota yang baru dan jika masih berlaku maka petugas perpustkaan akan mencatat data peminjaman di kartu peminjaman sesuai dengan data kartu anggota dan buku yang dipinjam.
3. Setiap anggota yang meminjam buku kartu anggotanya disimpan di oleh petugas perpustakaan dan diarsip

Untuk Lebih Jelasnya Prosedur peminjaman buku yang sedang berjalan dapat dijabarkan dalam bagan alir dokumen (*flowmap*) seperti (gambar 3.2)



Gambar 3.2 Flowmap Prosedur Peminjaman

Keterangan :

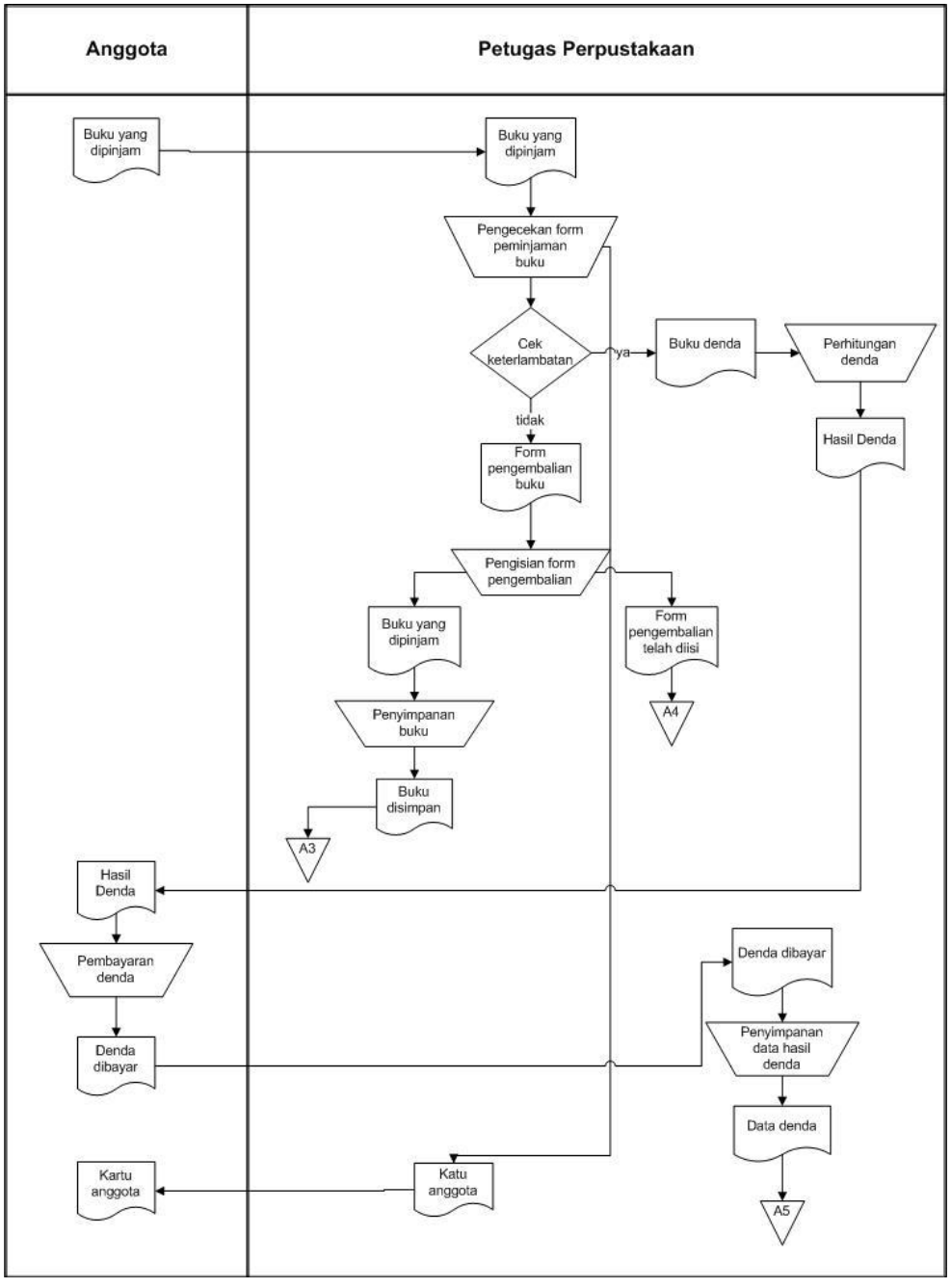
A2 : Arsip peminjaman buku

3.1.2.3 Prosedur Pengembalian

Proses ini adalah proses dimana anggota akan melakukan pengembalian buku, dalam proses pengembalian ini terdapat jangka waktu, terhadapa pengembalian buku karena jika pengembalian buku terlambat maka akan dikenakan denda. Adapun proses pengembalian buku yang berjalan di perpustakaan sma pasundan 2 kota cimahi, yaitu:

1. Anggota mengembalikan buku kepada petugas perpustakaan.
2. Petugas perpustakaan mengecek tanggal pengembalian buku berdasarkan kartu peminjaman.
3. Jika tanggal pengembalian buku melebihi tanggal pada kartu peminjaman maka anggota akan dikenakan denda.
4. Petugas perpustakaan akan menghitung denda sesuai dengan banyaknya hari terhitung mulai dari tanggal kembali pada kartu peminjaman sampai pada saat pengembalian buku sebagai dasar pembuatan laporan keuangan.
5. Laporan keuangan dibuat rangkap dua. Rangkap pertama diberikan kepada kepala sekolah dan rangkap kedua di arsipkan.
6. Setelah denda dihitung, kemudian petugas perpustakaan mencatat tanggal kembali dikartu peminjaman.
8. Jika tidak ada denda maka kartu anggota diberikan kepada anggota.

Untuk Lebih Jelasnya Prosedur pengembalian buku yang sedang berjalan dapat dijabarkan dalam bagan alir dokumen (*flowmap)* seperti (gambar 3.3)



Gambar 3.3 Flowmap Prosedur Pengembalian

Keterangan :

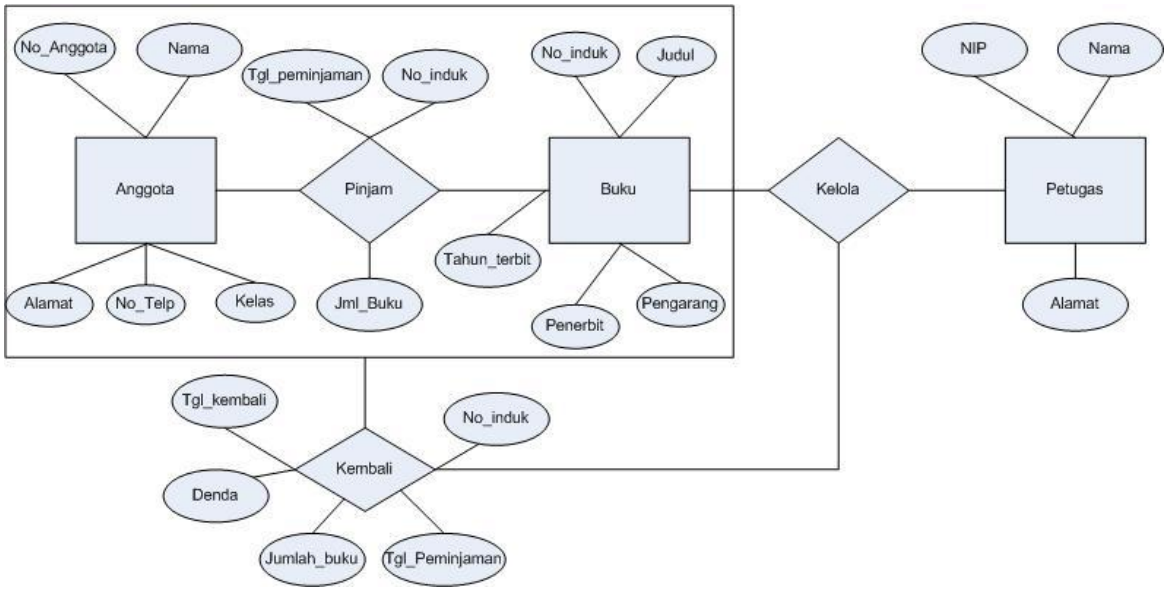
A3 : Arsip Penyimpanan buku

A4 : arsip pengembalian buku

A5 : data penyimpmanan denda

3.1.3 Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data digunakan alat bantu yaitu ERD, sehingga dari ERD dapat dilihat hubungan antar entitas. ERD yang diusulkan untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 3.4 dibawah ini.

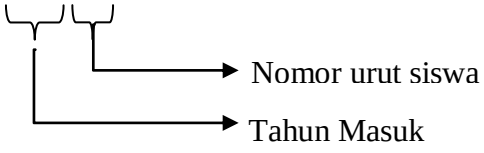


Gambar 3.4 ERD

3.1.4 Analisis Pengkodean

Pengkodean ini dapat berfungsi untuk mendeinisikan suatu objek dengan singkat. Mengklafikasikan data dan memasukan dat keealam. Selain itu, kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Pada sistem perpustkaan ini terdapat no urut pengkodean untuk memudahkan dalam pencarian data. Adapaun contoh pengkodean yang terdapat dalam sisitem perpustakaan ini yaitu sebagai berikut:

1. NIS : 9999999



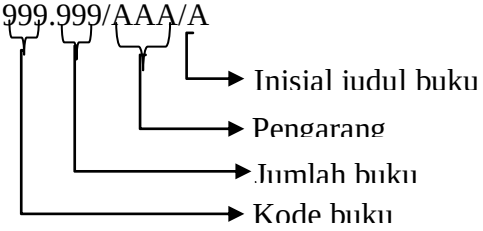
Contoh : 2010369

2. Anggota : 99999A999



Contoh : 25471A210

3.Kode Buku : 999.999/AAA/A



Contoh : 210.001/ARA/B

a. **Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Analisis non fungsional di SMA Pasundan 2 Kota Cimahi yang dijelaskan yaitu keadaan perangkat keras, keadaan perangkat lunak dan keadaan fikir.

3.1.5.1 Analisis *User*

Perpustakaan Pasundan 2 Kota Cimahi memiliki 2 orang petugas yang mengelola sistem di perpustakaan.

1. karakterisik Petugas perpustakaan yang bertugas mengolah sistem.

Nama : Martino Wiguna

Usia : 30

Pendidikan Terakhir : SMA

Penguasaan :Mampu mengoperasikan sistem operasi *windows* dan *Microsoft office (word* dan *excel)* serta menginputkan data

2. karakterisik dari Kepala perpustakaan yang bertindak sebagai admin yaitu :

Nama : Dany Nurdewi

Usia : 38

Pendidikan Terakhir : S1

Penguasaan :Memahami *Microsoft office (word* dan *excel)* serta menginputkan data

Sedangkan karakteristik dari sistem yang akan dibangun yaitu :

Penguasaan : 1. Mampu Mengoperasikan SO *Windows* dan *Office* (minimal *word* dan *excel*)

2. Mengerti cara kerja sistem yang akan dibangun (seperti penginputan data dan pencetakan laporan).

Dari kedua karakteristik diatas dapat disimpulkan bahwa perlu adanya perubahan pada bagian petugas perpustakaan tetapi perlu diberi petunjuk cara penggunaan dari sistem yang akan dibangun sehingga tidak terjadi kesalahan.

3.1.5.2 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan komponen atau unsur peralatan yang digunakan untuk menunjang pembangunan sistem informasi.

Spesifikasi perangkat keras yang ada di perpustakaan SMA Pasundan 2 Kota Cimahi, yaitu :

a. *Processor* intel-pentium D *2.8* Ghz dengan kapasitas memori 1 Gb

b. Monitor Samsung 17 “

c. *Harddisk* 40 GB

d. *DVD rom asus 16Xmax*

e. *Mouse* dan *keyboard*

f. *Canon pixma ip1700*

spesifikasi minimum yang diperlukan untuk menunjang sistem yang akan di bangun adalah :

a. *Processor* Dual-Core 2.8 Ghz dengan kapasitas memori 256 Mb.

b. Monitor Samsung 17 “`

c. *Harddisk* yang dibutuhkan 40 GB

d. *DVD rom asus 16Xmax*

e. *Mouse* dan *keyboard*

f. Sebuah mesin *printer Canon pixma ip1 700*

Berdasarkan spesifikasi di atas maka dalam pembangunan sistem ini tidak perlu dilakukan perubahan komponen perangkat keras (*hardware*), tetapi dianjurkan untuk menggunakan sebuah *Canon pixma ip1 700* sebagai *output* pencetak laporan.

3.1.5.3 Analisis Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang ada di di perpustakaan SMA Pasundan 2 Kota Cimahi yaitu :

a. *Windows Xp service pack 2*

b. *Microsoft Office*

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan oleh sistem yaitu :

a. *Windows Xp service pack 2*

b. *Microsoft Office 2003*

Berdasarkan spesifikasi diatas, maka dalam pembuatan sistem yang akan dibangun ini dirasa tidak perlu ada perubahan dalam perangkat lunak *(Software)*, tetapi dianjurkan untuk menambahkan bahasa pemrograman *Delphi 7* dan *Paradox 7* sebagai DBMS.

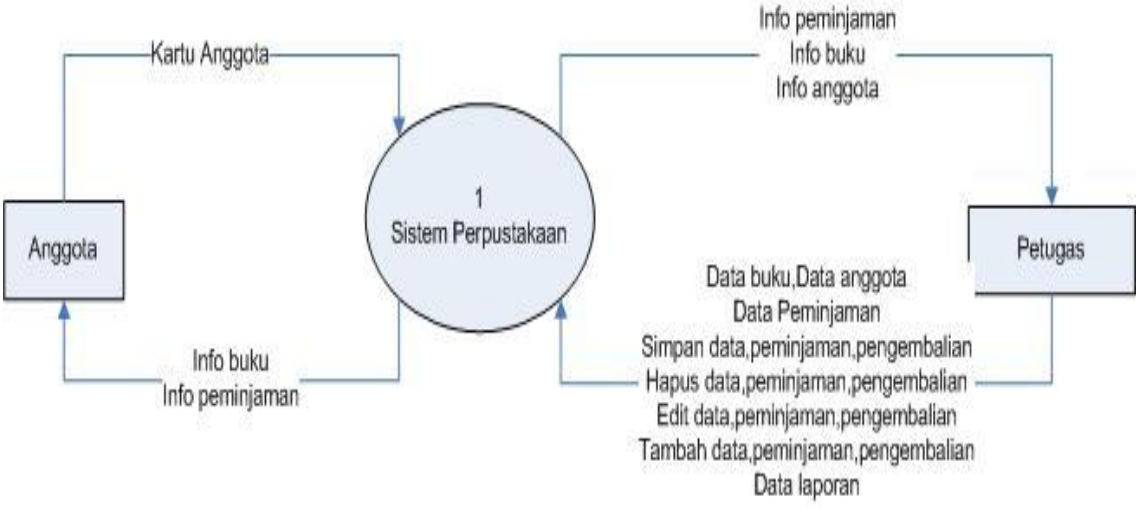
3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan masukan yang dip erlukan sistem, keluaran yang yang akan dihasilkan sistem lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran.

3.1.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan gambaran secara umum mengenai sebuah sistem yang dirancang secara global, yaitu suatu diagram yang mempersentasikan atau mengambarkan hubungan antara sistem dengan luar lingkungan luar sistem yang

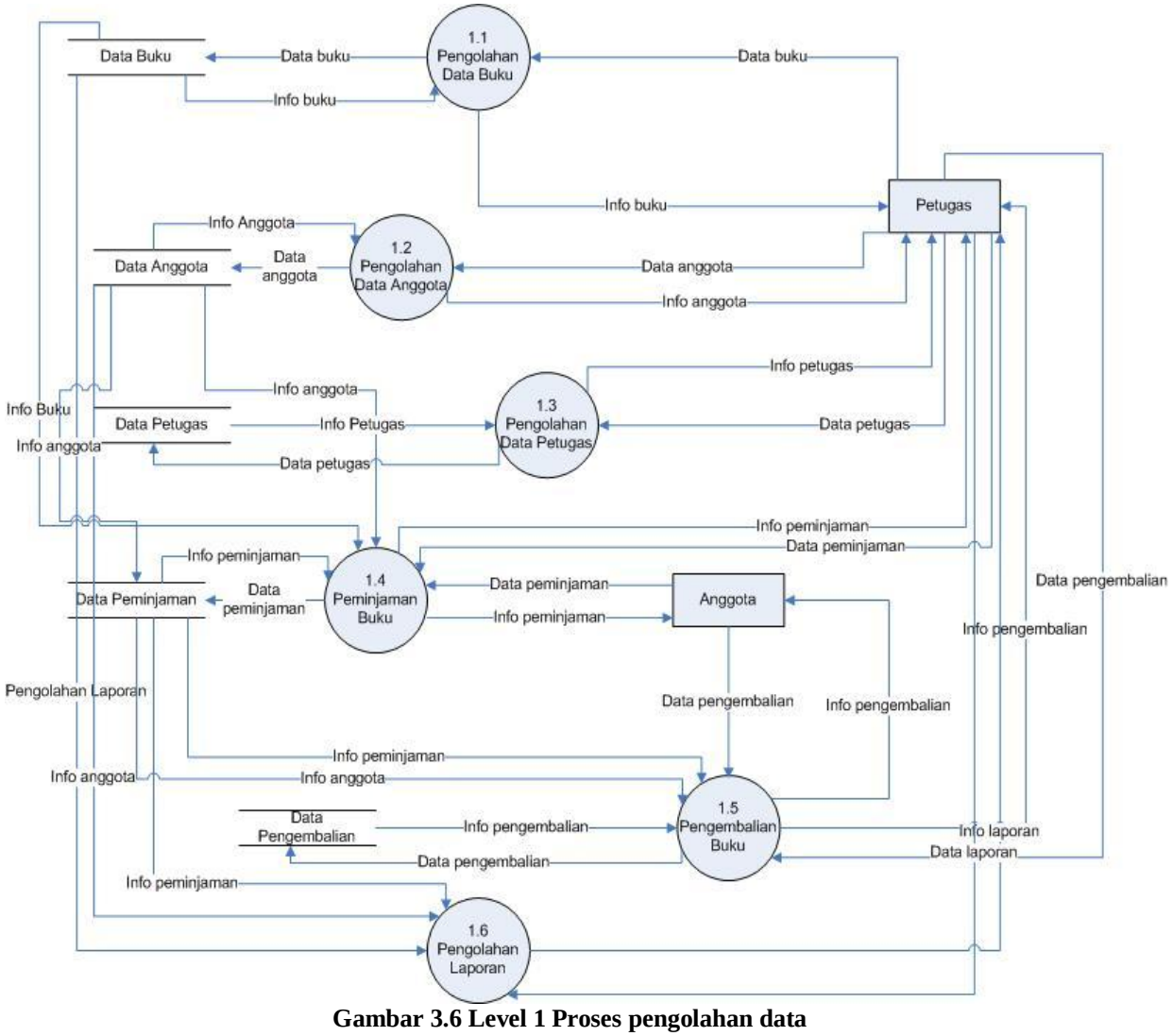
mempengaruhi operasi sistem. Sistem ditunjukan dalam satu lingkungan yang mengamabarkan keseluruhan proses dalam sistem dan hubungannya dengan entitas. Beriikut ini Diagram konteks yang sedang berjalan di perpustakaan SMA Pasundan 2 Kota Cimahi dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Diagram Konteks Sistem Perpustakaan Yang Sedang Berjalan

3.1.6.2 Data Flow Diagram (DFD)

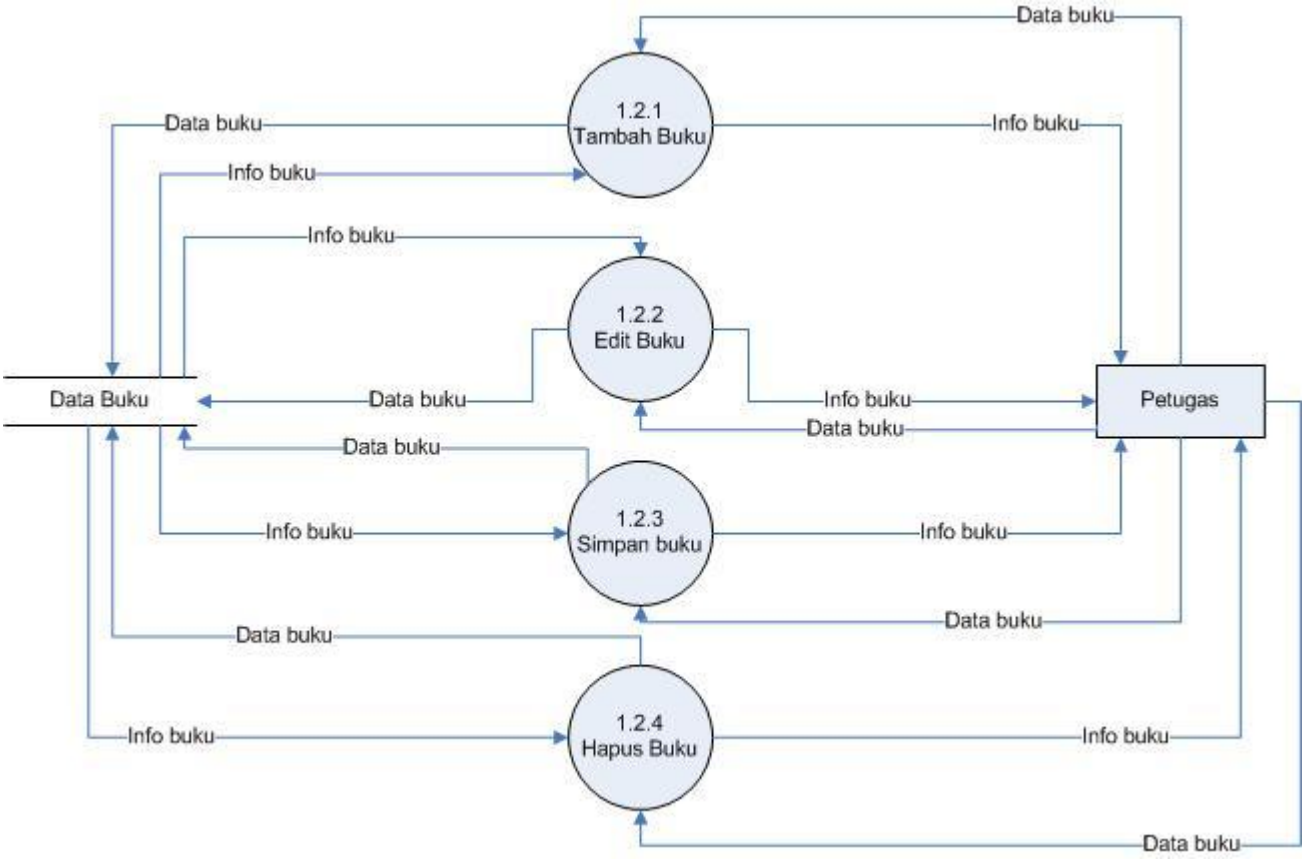
Data Flow Diagram merupakan representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukan proses-proses dalam sebuah sistem dan aliran data yang masuk dan keluar dari proses tersebut secara logika tanpa harus mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.



Gambar 3.6 Level 1 Proses pengolahan data

DFD Level 1

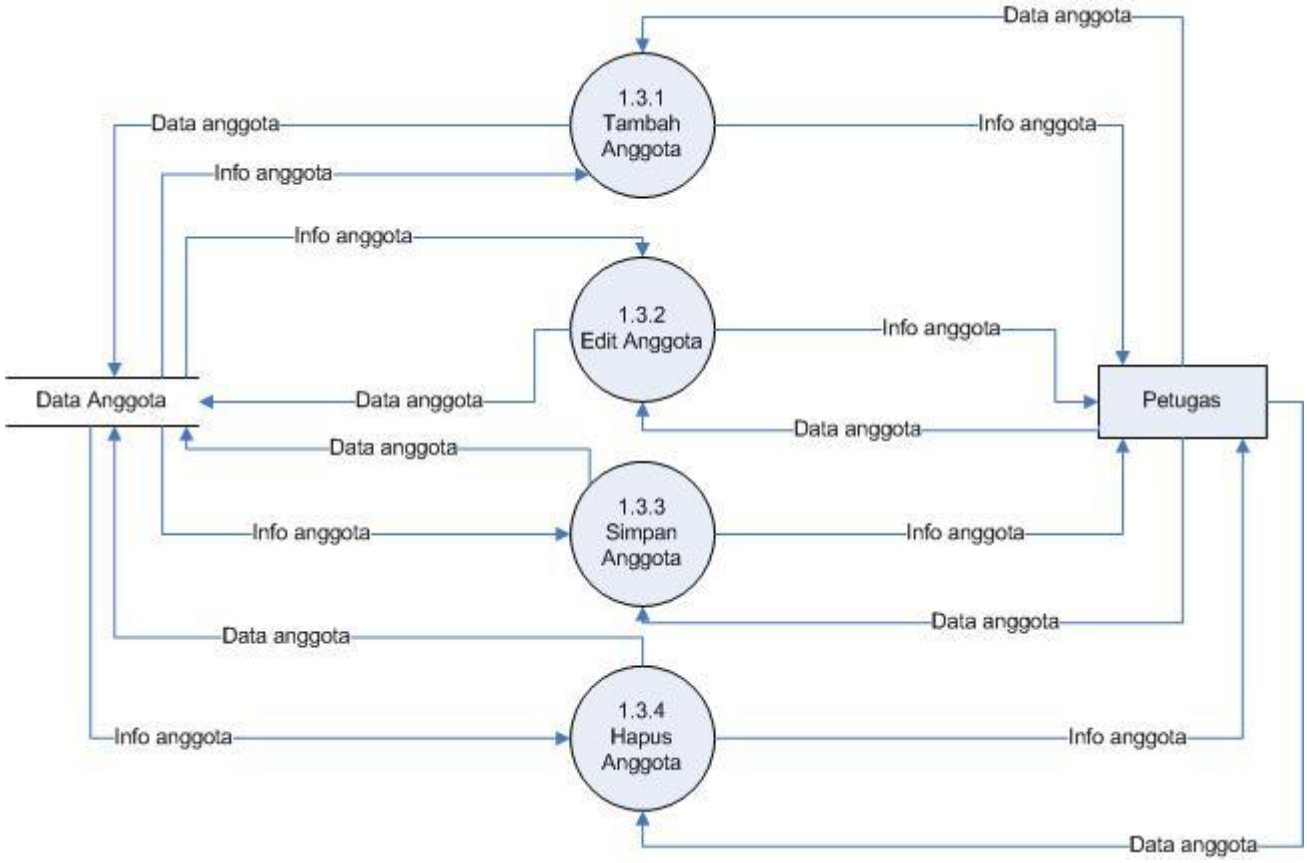
Pada gambar 3.6 merupakan proses dari level satu dari analisis dan perancangan perpustakaan SMA Pasundan 2 Kota Cimahi. Dimana proses dibagi menjadi 6 sub proses, yaitu proses pendaftaran anggota,pendaftaran petugas, peminjaman buku, pengembalian buku, pengelolaan buku, pembuatan laporan.



Gambar 3.7 DFD Level 2 P 0.1 Proses Pengolahan Buku

DFD Level 2 P 0.1 Pengolahan data buku

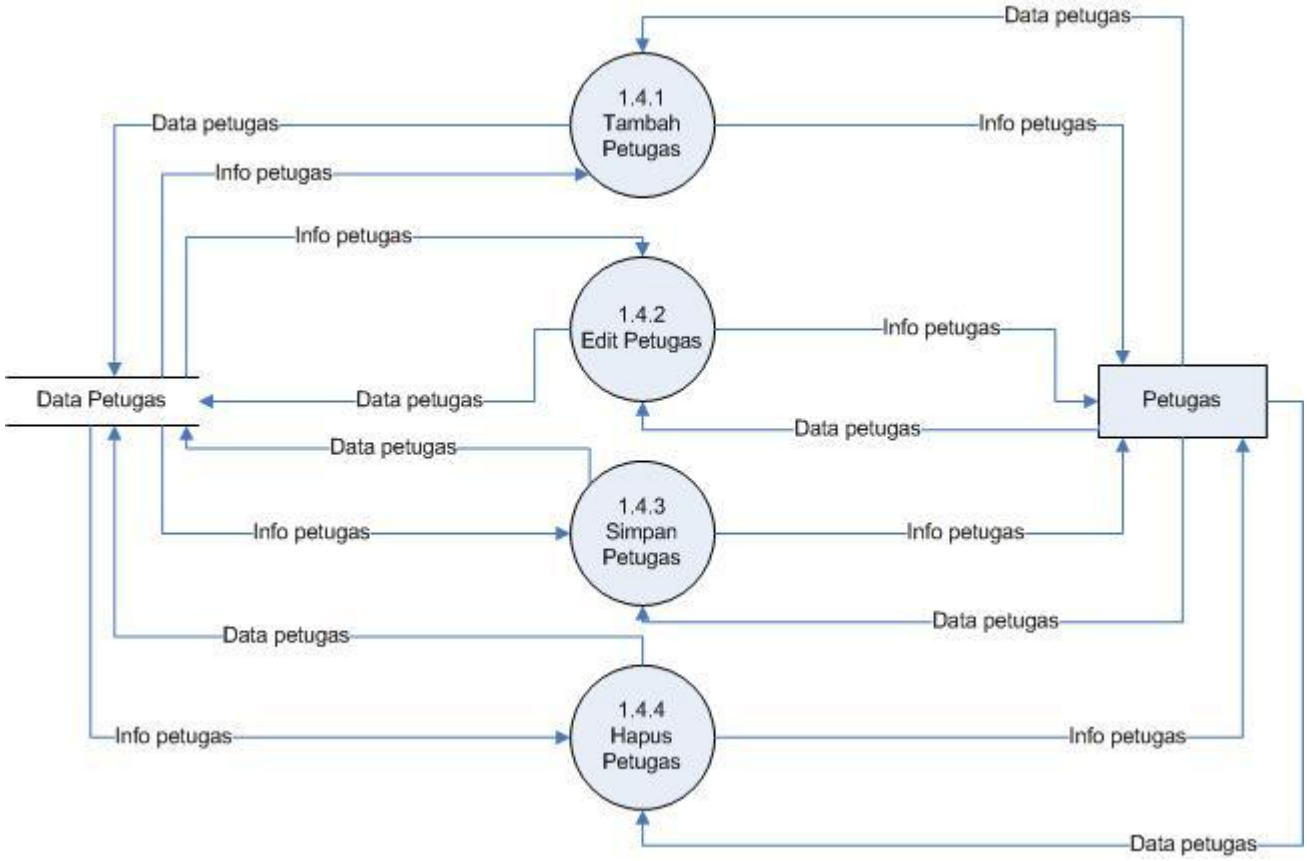
Proses ini merupakan proses dari pengelolan buku yang akan dilakukan Oleh petugas perpustakaan, yang dimana proses input ini adalah verifikasi terhadap pemasukan buku yang baru, dan proses output dalah penghapusan benda pustka terhadap buku yang sudah tidak digunakan lagi.



Gambar 3.8 DFD Level 2 P 0.2 Proses Pengolahan data anggota

DFD Level 2 P 0.2 Proses pengolahan data anggota

Pada gambar 3.8. merupakan proses dari dari level 2 P 0.2 dari sistem Perpustakaan SMA Pasundan 2 Kota Cimahi dimana proses ini mengelola proses pengolahann data anggota. Dari mulai calon anggota akan mendaftar.



Gambar 3.9 DFD Level 2 P 0.3 pengolahan data petugas

DFD Level 2 P 0.3 pengolahan data petugas

Pada gambar 3.9. merupakan proses dari dari level 2 P 0.3 dari sistem Perpustakaan SMA Pasundan 2 Kota Cimahi dimana proses ini mengelola proses pengolahan data petugas yang dapat mengakses semua system yang ada diperpustakaan SMA Pasundan 2 Kota cimahi.

3.1.6.3 Spesikfikasi Proses

Spesifikasi proses di gunakan untuk menjelaskan logika proses. Adapun spesifikasi proses yang ada yaitu :

1. Spesifikasi Proses DFD *level* 1

Tabel 3.1 Spesifikasi Proses DFD level 1

No. proses	Nama proses	Input	Output	Logika proses
1.1	Pengolahan data buku	Data Buku	Memasukan Data Buku	**Begin** **If** petugas memasukan data buku **then** petugas mendapatkan info data buku **end**
1.2	Pengolahan data anggota	Data Anggota	Memasukkan data anggota	**Begin** **If** petugas memasukan data anggota **then** petugas mendapatkan info data anggota **end**
1.3	Pengolahan data petugas	Data petugas	Memasukkan data petugas	**Begin** **If** petugas memasukan data petugas **then** petugas mendapatkan info data petugas **end**
1.4	Peminjaman buku	Data peminjaman buku	Memasukkan data peminjaman buku	**Begin** **If** petugas memasukan data peminjaman **then** petugas mendapatkan info data peminjaman **end**
1.5	Pengembalian buku	Data pengembalian	Memasukkan data pengembalian	**Begin** **If** petugas memasukan datapengembalian **then** petugas mendapatkan info data pengembalian **end**
1.6	Pembuatan laporan	Data buku, data anggota, data petugas, Data peminjaman, Data pengembalian	Membuat dan menampilkan laporan dari semua proses	**Begin** **If** petugas membuat data laporan **then** petugas mendapatkan info laporan tentang semua proses **end**

2. Spesifikasi proses DFD level 2

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses DFD level 2 P01 Data Buku

No. proses	Nama proses	Input	Output	Logika proses
1.2.1	Tambah Buku	Data Buku	Memasukan data buku	**Begin** **If** petugas memasukan data buku **Then** data buku akan tertambah **End.**
1.2.2	Edit Buku	Data Buku	Merubah data buku	**Begin** **If** petugas merubah data buku **Then** data buku akan berubah **End.**
1.2.3	Simpan Buku	Data Buku	Memasukan data buku	**Begin** **If** petugas memasukan data buku **Then** data buku akan tersimpan **End.**
1.2.4	Hapus Buku	Data Buku	Menghasus data buku	**Begin** **If** petugas menghapus data buku **Then** data buku akan terhapus **End.**

3. Spesifikasi proses DFD level 2

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses DFD level 2 P02 Data Anggota

No. proses	Nama proses	Input	Output	Logika proses
1.3.1	Tambah Anggota	Data Anggota	Memasukan data Anggota	**Begin** **If** petugas memasukan anggota buku **Then** data anggota akan tertambah **End.**
1.3.2	Edit Anggota	Data Anggota	Merubah data anggota	**Begin** **If** petugas merubah data anggota **Then** data anggota akan berubah **End.**
1.3.3	Simpan Anggota	Data Anggota	Memasukan data anggota	**Begin** **If** petugas memasukan data anggota **Then** data anggota akan tersimpan **End.**
1.3.4	Hapus Anggota	Data Anggota	Menghasus data anggota	**Begin** **If** petugas menghapus data anggota **Then** data anggota akan terhapus **End.**

4. Spesifikasi proses DFD level 1

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses DFD level 1 P03 Data Petugas

No. proses	Nama proses	Input	Output	Logika proses
1.4.1	Tambah Petugas	Data Petugas	Memasukan data Petugas	**Begin** **If** petugas memasukan data Petugas **Then** data petugas akan tertambah **End.**
1.4.2	Edit Petugas	Data Petugas	Merubah data Petugas	**Begin** **If** petugas merubah data petugas **Then** data petugas akan berubah **End.**
1.4.3	Simpan Petugas	Data Petugas	Memasukan data Petugas	**Begin** **If** petugas memasukan data petugas **Then** data petugas akan tersimpan **End.**
1.4.4	Hapus Petugas	Data Petugas	Menghasus data Petugas	**Begin** **If** petugas menghapus data petugas **Then** data petugas akan terhapus **End.**

3.1.6.4 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database. Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat Analisis dan Perancangan Sistem Perpustakaan SMA Pasundan 2 Kota Cimahi. Adapun kamus data yang dijabarkan dapat dilihat seperti dibawah ini :

1. Anggota

Data anggota merupakan sebuah data yang menjadi acuan terhadap proses peminjaman buku, dimana nama peminjam yang mengacu data anggotanya.

Nama field

Anggota = kodeanggota +namaanggota+alamat+notelpon

Kodeanggota= {char} 15

Namaanggota = {char} 30

Alamat = {char} 60

Notelpon= {integer} 15

2. Buku

Sarana penting dalam perpustakaan dimana buku sebagai sumber peminjaman yang terdapat pada perpustakaan.

Nama field

Buku = kodebuku + jenis + namabuku

Kodebuku = {char} 115

Jenis = {char} 14

Namabuku = (char} 25

3. Peminjaman

Peminjaman adalah sebuah proses yang terjadi di perpustakaan dimana seorang siswa meminjam buku kepada petugas perpustakaan.

Nama field

Peminjaman = kodeanggota + namaanggota + tglpinjam + jmlpinjam + kodebuku + namabuku + tglkembali

Kodeanggota = {char } 10

Namaanggota = {char} 25

Tglpinjam = {date}

Jmlpinjam= {int} 5

Kodebuku= {char} 10

Namabuku = {char} 20

Tglkembali = {date}

3.2 Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang sistem yang baru. Perancangan dapat

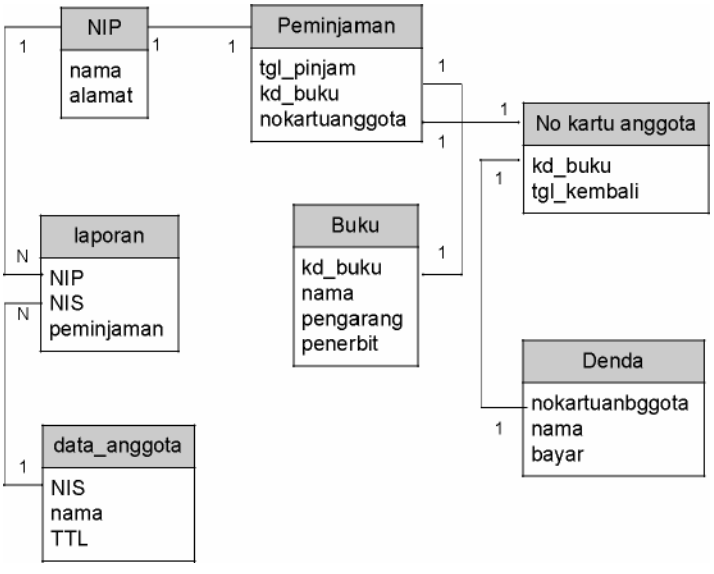
mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan dirancang secara terperinci. Perancangan sistem merupakan lanjutan dari analisis sistem, dimana pada perancangan ini digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengko dean kedalam suatu bahasa pemrograman.

3.2.1 Perancangan Data

Perancangan data yang dilakukan dari sistem perpustakaan di SMA Pasundan 2 Kota Cimahi adalah sebagai berikut :

3.2.1.1 Diagram Relasi

Skema relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabeltabel yang menunjang entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data item dari setiap database. Relasi antar tabel untuk sistem yang akan di buat dapat di lihat pada gambar 3.16 seperti berikut ini :



Gambar 3.10 skema relasi untuk pengolahan data sistem perpustakaan

Dalam pembuatan aplikasi ini kami juga menggunakan beberapa tabel sebagai komponen dari *database*.

a. Anggota

no	Nama_field	type	ukuran	keterangan
1	kodeanggota	char	15	Kode anggota
2	Namaanggota	char	25	Nama anggota

3	Alamat	char	25	Tempat tinggal
4	notelpon	integer	15	No telepon

b. Buku

no	Nama field	type	ukuran	keterangan
1	Kodebuku	Char	10	Primary key
2	jenis	Char	15	
3	namabuku	Char	50	

c. Peminjaman Dan Pengembalian

No	Nama field	Type	Ukuran	keterangan
1	Kodeanggota	Char	10	Source table anggota
2	Nama_anggota	char	20	Source nama anggota
3	Tgl_pinjam	Date		
4	Jml_pinjam	Integer	3	
5	Kode_buku	Char	10	Source table
6	Nama_buku	Char	50	Source table
7	Tgl_kembali	date		

3.2.2 Perancangan Antarmuka

Tahap ini adalah tahapan pembuatan rancangan antarmuka untuk digunakan oleh perangkat lunak sistem pengolahan data perpustakaan, antarmuka pada perangkat lunak sistem pengolahan data perpustakaan terdiri dari antarmuka menu utama, input data, laporan, peminjaman, pengembalian dan tentang program.

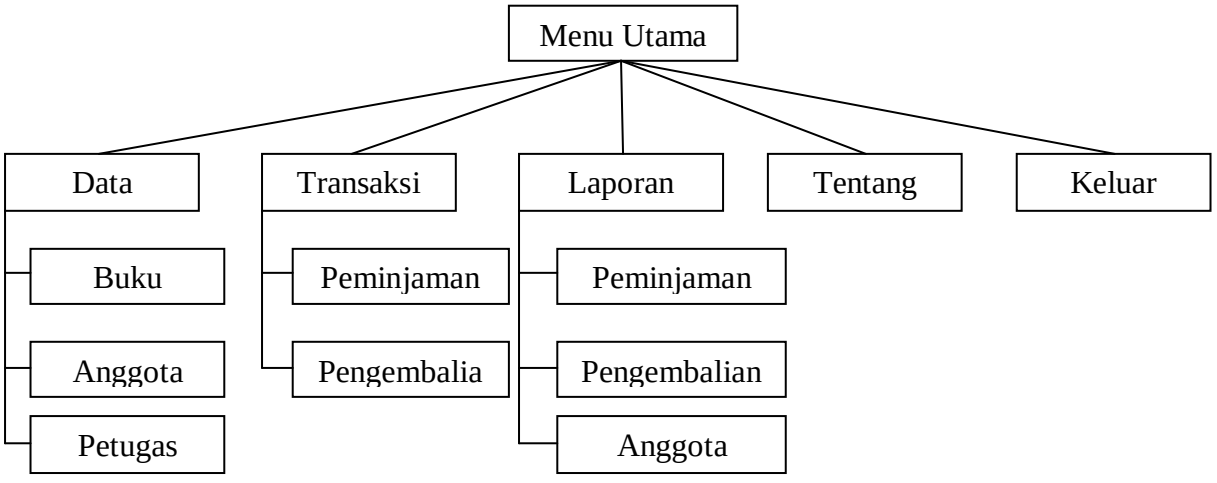
3.2.3 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu ini dilakukan untuk mempermudah interaksi antara sistem dengan pemakai (petugas), aplikasi ini dipakai di komputer pegawai perpustakaan sehingga *user* tidak dapat mengotak-atik data.

Dalam melakukan interaksi dengan komputer diperlukan suatu cara tersendiri dimana aplikasi ini didesain dengan menggunakan *button* pada tamp ilan utamanya. Deskripsi perancangan dialog dapat dilihat pada tabel, sedangkan

dalam perancangan menu kami mendefinisikan dengan menu *command button*.

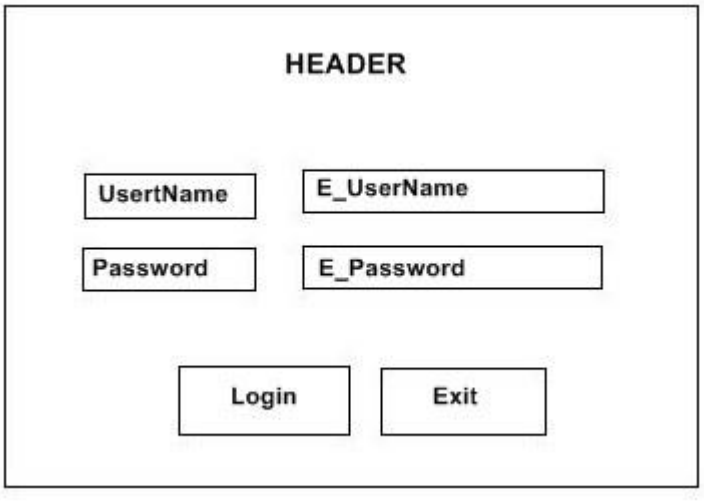
Dalam pembuatan aplikasi ini kami menggunakan perancangan struktur menu seperti yang digambarkan pada (gambar 3.14)



Gambar 3.11 Perancangan Struktur Menu

1. **Perancangan tampilan login**

Berukut ini adalah form login dari dari aplikasi perpustakaan



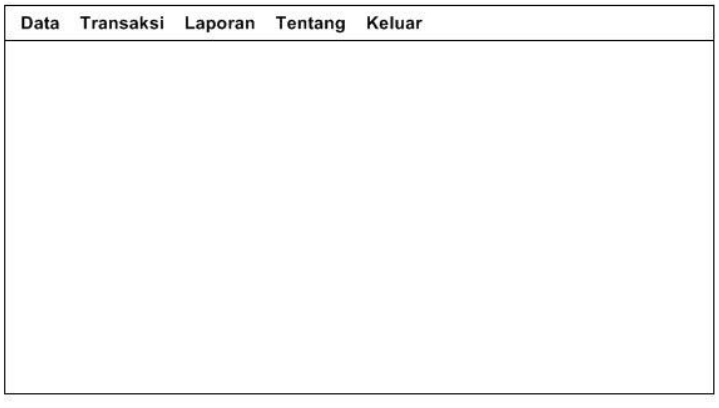
Gambar 3.12 Perancangan Login

Tabel 3.5 Form Login

No	Nama Komponen	Fungsi
1	Header	Untuk menampilkan tulisan
2	Text field 1	Menampilkan tulisan username
3	Text field 2	Menampilkan tulisan password
4	Edit text 1	Untuk memasukan data username
5	Edit text 2	Untuk memasukan data password
6	Button 1	Untuk masuk ke program
7	Button 2	Untuk batal masuk ke program

2. Perancangan Tampilan Menu Utama

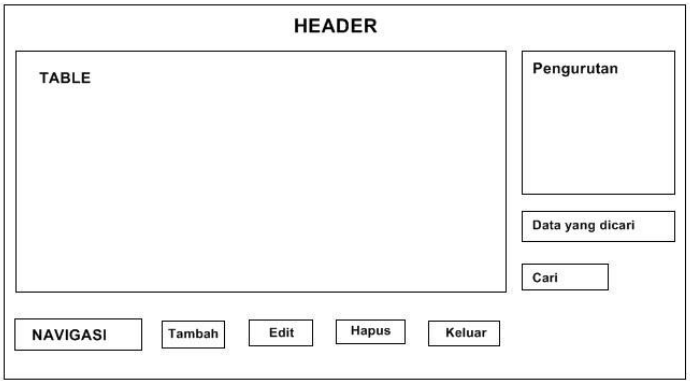
Berukut ini adalah form menu utama dari aplikasi perpustakaan



Gambar 3.13 Perancangan Tampilan Utama

3. Perancangan Form Pengolahan Buku

Berikut ini perancangan form pengolahan buku dari aplikasi perpustakaan



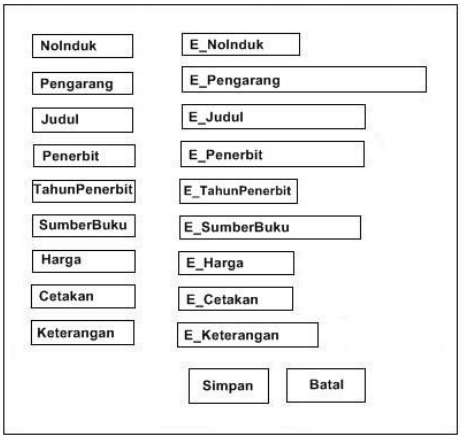
Gambar 3.14 Perancangan Form Pengolahan Buku

Tabel 3.6 Komponen Dari Form Pengolahan Data Buku

No	Nama Komponen	Fungsi
1	Header	Untuk menampilkan tulisan
2	Table	Untuk menampilkan data anggota dari database
3	Navigation	Untuk mengatur kursor table
4	Button1	Untuk menampilkan form tambah data
5	Button 2	Untuk menampilkan form edit data
6	Button 3	Untuk melakukan hapus data
7	Button 4	Untuk keluar dari program
8	Button 5	Untuk mencari data
9	Field	Untuk memasukan anggota yang dicari
10	Radio button	Untuk mengurutkan data

4. Pengolahan Form Tambah Buku

Berikut ini perancangan form tambah buku dari aplikasi perpustakaan



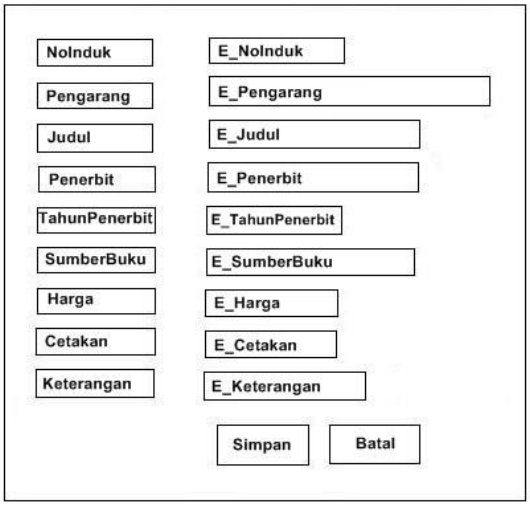
Gambar 3.15 Perancangan Form Tambah Buku

Tabel 3.7 Komponen Dari Form Tambah Buku

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no induk
2	Text field 2	Untuk menampilkan text pengarang
3	Text field 3	Untuk menampilkan text judul
4	Text field 4	Untuk menampilkan text penerbit
5	Text field 5	Untuk menampilkan text tahun penerbit
6	Text field 6	Untuk menampilkan text sumber buku
7	Text field 5	Untuk menampilkan text harga
8	Text field 5	Untuk menampilkan text cetakan
9	Text field 5	Untuk menampilkan text keterangan
10	Edit text 1	Untuk memasukan data no induk
11	Edit text 1	Untuk memasukan data pengarang
12	Edit text 1	Untuk memasukan data judul
13	Edit text 1	Untuk memasukan data penerbit
14	Edit text 1	Untuk memasukan data tahun penerbit
15	Edit text 1	Untuk memasukan data sumber buku
16	Edit text 1	Untuk memasukan data harga
17	Edit text 1	Untuk memasukan data cetakan
18	Edit text 1	Untuk memasukan data keterangan
19	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
20	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

5. Perancangan Form Edit Buku

Berikut ini perancangan form edit buku dari aplikasi perpustakaan



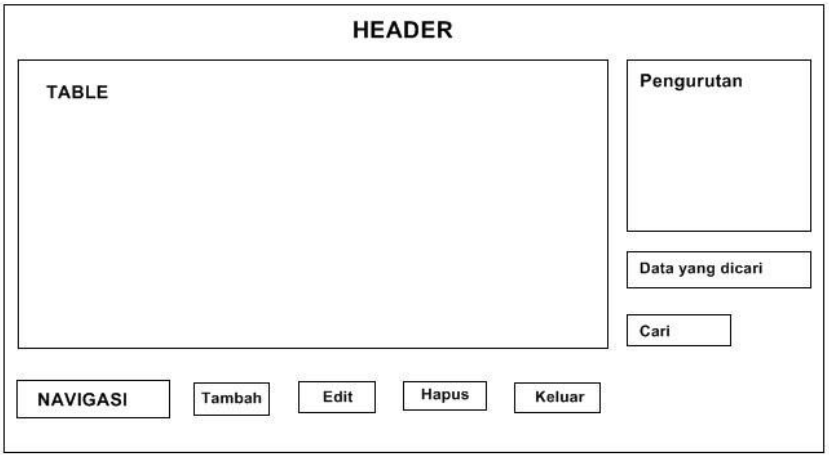
Gambar 3.16 Perancangan Form Edit Buku

Tabel 3.8 Komponen Dari Form Edit Buku

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no induk
2	Text field 2	Untuk menampilkan text pengarang
3	Text field 3	Untuk menampilkan text judul
4	Text field 4	Untuk menampilkan text penerbit
5	Text field 5	Untuk menampilkan text tahun penerbit
6	Text field 6	Untuk menampilkan text sumber buku
7	Text field 7	Untuk menampilkan text harga
8	Text field 8	Untuk menampilkan text cetakan
9	Text field 9	Untuk menampilkan text keterangan
10	Edit text 1	Untuk memasukan data no induk
11	Edit text 2	Untuk memasukan data pengarang
12	Edit text 3	Untuk memasukan data judul
13	Edit text 4	Untuk memasukan data penerbit
14	Edit text 5	Untuk memasukan data tahun penerbit
15	Edit text 6	Untuk memasukan data sumber buku
16	Edit text 7	Untuk memasukan data harga
17	Edit text 8	Untuk memasukan data cetakan
18	Edit text 9	Untuk memasukan data keterangan
19	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
20	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

6. Perancangan Form Pengolahan Anggota

Berikut ini perancangan form pengolahan anggota dari aplikasi perpustakaan



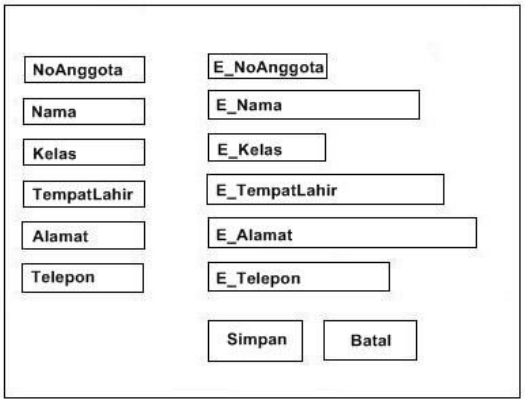
Gambar 3.17 Perancangan Form Pengolahan Anggota

Tabel 3.9 Komponen Dari Form Pengolahan Anggota

No	Nama Komponen	Fungsi
1	Header	Untuk menampilkan tulisan
2	Table	Untuk menampilkan data anggota dari database
3	Navigation	Untuk mengatur kursor table
4	Button1	Untuk menampilkan form tambah data
5	Button 2	Untuk menampilkan form edit data
6	Button 3	Untuk melakukan hapus data
7	Button 4	Untuk keluar dari program
8	Button 5	Untuk mencari data
9	Field	Untuk memasukan anggota yang dicari
10	Radio button	Untuk mengurutkan data

7. Perancangan Form Tambah Anggota

Berikut ini perancangan form tambah anggota dari aplikasi perpustakaan



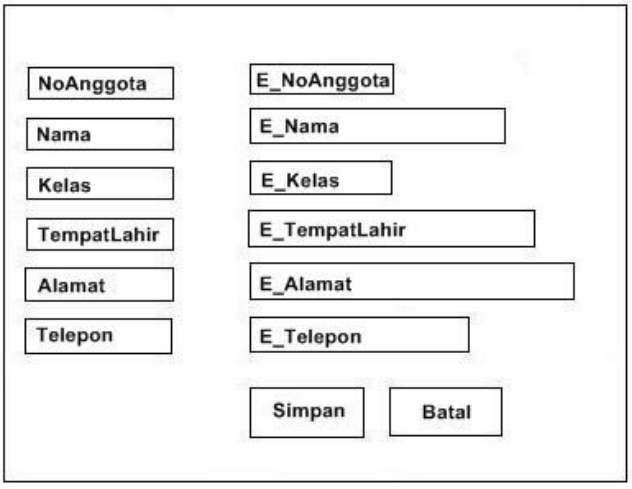
Gambar 3.18 Perancangan Form Tambah Anggota

Tabel 3.10 Komponen Dari Form Tambah Anggota

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no anggota
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text kelas
4	Text field 4	Untuk menampilkan text tempat lahir
5	Text field 5	Untuk menampilkan text alamat
6	Text field 6	Untuk menampilkan text telepon
7	Edit text 1	Untuk memasukan data no anggota
8	Edit text 2	Untuk memasukan data nama
9	Edit text 3	Untuk memasukan data kelas
10	Edit text 4	Untuk memasukan data tempat lahir
11	Edit text 5	Untuk memasukan data alamat
12	Edit text 6	Untuk memasukan data telepon
13	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
14	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

8. Perancangan Form Edit Anggota

Berikut ini perancangan form edit anggota dari aplikasi perpustakaan



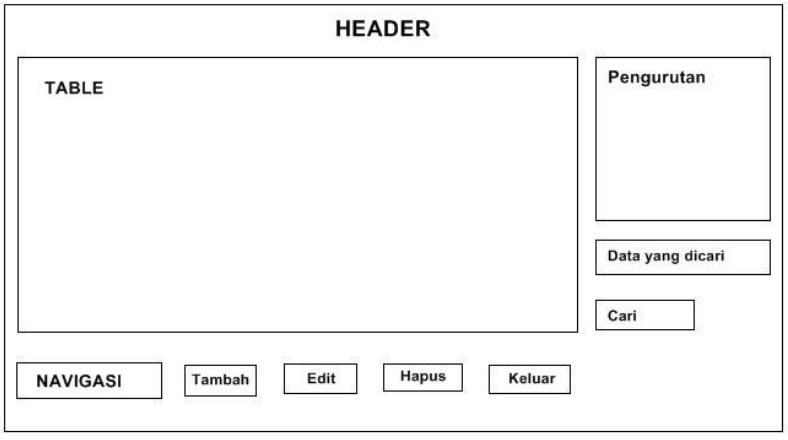
Gambar 3.19 Perancangan Form Edit Anggota

Tabel 3.11 Komponen Dari Form Edit Anggota

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no anggota
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text kelas
4	Text field 4	Untuk menampilkan text tempat lahir
5	Text field 5	Untuk menampilkan text alamat
6	Text field 6	Untuk menampilkan text telepon
7	Edit text 1	Untuk memasukan data no anggota
8	Edit text 2	Untuk memasukan data nama
9	Edit text 3	Untuk memasukan data kelas
10	Edit text 4	Untuk memasukan data tempat lahir
11	Edit text 5	Untuk memasukan data alamat
12	Edit text 6	Untuk memasukan data telepon
13	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
14	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

9. Perancangan Form Pengolahan Petugas

Berikut ini perancangan form pengolahan Petugas dari aplikasi perpustakaan



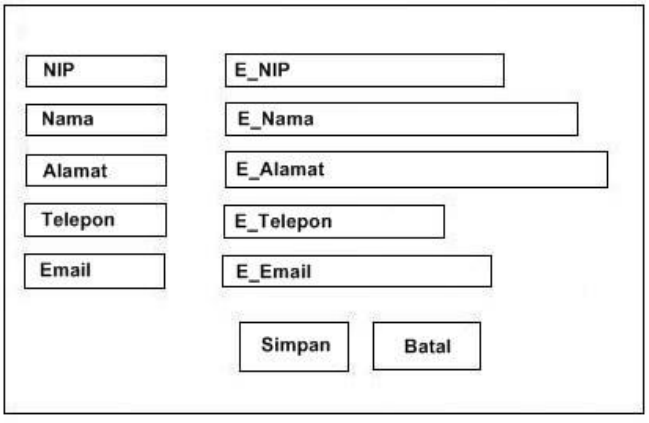
Gambar 3.20 Perancangan Form Pengolahan Petugas

Tabel 3.12 Komponen Dari Form Pengolahan Petugas

No	Nama Komponen	Fungsi
1	Header	Untuk menampilkan tulisan
2	Table	Untuk menampilkan data anggota dari database
3	Navigation	Untuk mengatur kursor table
4	Button1	Untuk menampilkan form tambah data
5	Button 2	Untuk menampilkan form edit data
6	Button 3	Untuk melakukan hapus data
7	Button 4	Untuk keluar dari program
8	Button 5	Untuk mencari data
9	Field	Untuk memasukan anggota yang dicari
10	Radio button	Untuk mengurutkan data

10. Perancangan Form Tambah Petugas

Berikut ini perancangan form tambah petugas dari aplikasi perpustakaan



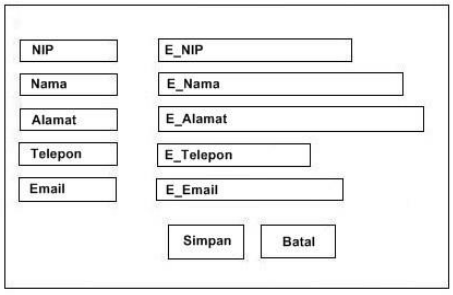
Gambar 3.21 Perancangan Form Tambah Petugas

Tabel 3.13 Komponen Dari Form Tambah Petugas

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text NIP
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text alamat
4	Text field 4	Untuk menampilkan text telepon
5	Text field 5	Untuk menampilkan text email
6	Edit text 2	Untuk memasukan data NIP
7	Edit text 3	Untuk memasukan data nama
8	Edit text 4	Untuk memasukan data alamat
9	Edit text 5	Untuk memasukan data telepon
10	Edit text 6	Untuk memasukan data email
11	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
12	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

11. Perancangan Form Edit Petugas

Berikut ini perancangan form edit petugas dari aplikasi perpustakaan



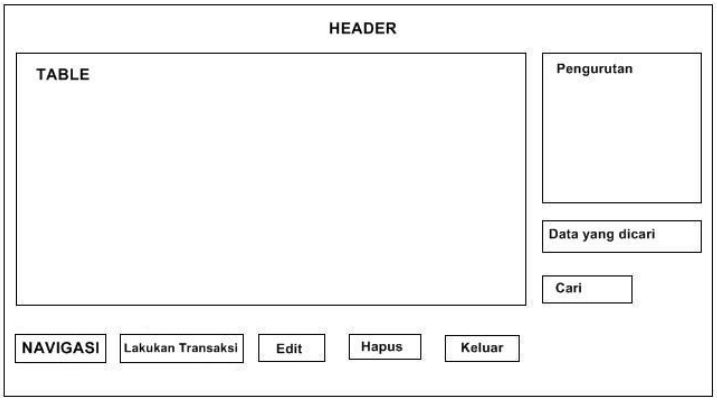
Gambar 3.22 Perancangan Form Edit Petugas

Tabel 3.14 Komponen Dari Form Edit Petugas

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text NIP
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text alamat
4	Text field 4	Untuk menampilkan text telepon
5	Text field 5	Untuk menampilkan text email
6	Edit text 2	Untuk memasukan data NIP
7	Edit text 3	Untuk memasukan data nama
8	Edit text 4	Untuk memasukan data alamat
9	Edit text 5	Untuk memasukan data telepon
10	Edit text 6	Untuk memasukan data email
11	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
12	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

12. Perancangan Form Pengolahan peminjaman

Berikut ini perancangan form pengolahan peminjaman dari aplikasi perpustakaan



Gambar 3.23 Perancangan Form Pengolahan Peminjaman

Tabel 3.15 Komponen Dari Form Pengolahan Peminjaman

No	Nama Komponen	Fungsi
1	Header	Untuk menampilkan tulisan
2	Table	Untuk menampilkan data anggota dari database
3	Navigation	Untuk mengatur kursor table
4	Button1	Untuk menampilkan form proses transaksi
5	Button 2	Untuk menampilkan form edit data
6	Button 3	Untuk melakukan hapus data
7	Button 4	Untuk keluar dari program
8	Button 5	Untuk mencari data
9	Field	Untuk memasukan anggota yang dicari
10	Radio button	Untuk mengurutkan data

13. Perancangan Form Transaksi Peminjaman

Berikut ini perancangan form transaksi peminjaman dari aplikasi perpustakaan



Gambar 3.24 Perancangan Form Transaksi Peminjaman

Tabel 3.16 Komponen Dari Form Transaksi Peminjaman

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no anggota
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text kelas
4	Text field 4	Untuk menampilkan text no induk
5	Text field 5	Untuk menampilkan text judul
6	Text field 6	Untuk menampilkan text jilid
7	Text field 7	Untuk menampilkan text pengarang
8	Text field 8	Untuk menampilkan text banyak buku
9	Text field 9	Untuk menampilkan text tanggal peminjaman
10	Text field 10	Untuk menampilkan text tanggal pengembalian
11	Edit text 1	Untuk memasukan data no anggota
12	Edit text 2	Untuk memasukan data nama
13	Edit text 3	Untuk memasukan data kelas
14	Edit text 4	Untuk memasukan data no induk
15	Edit text 5	Untuk memasukan data judul
16	Edit text 6	Untuk memasukan data jilid
17	Edit text 7	Untuk memasukan data pengarang
18	Edit text 8	Untuk memasukan data banyak buku
19	Edit text 9	Untuk memasukan data tanggal peminjaman
20	Edit text 10	Untuk memasukan data tanggal pengembalian
21	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
22	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

14. Perancangan Form Edit Peminjaman

Berikut ini perancangan form edit peminjaman dari aplikasi perpustakaan



Gambar 3.25 Perancangan Form Edit Peminjaman

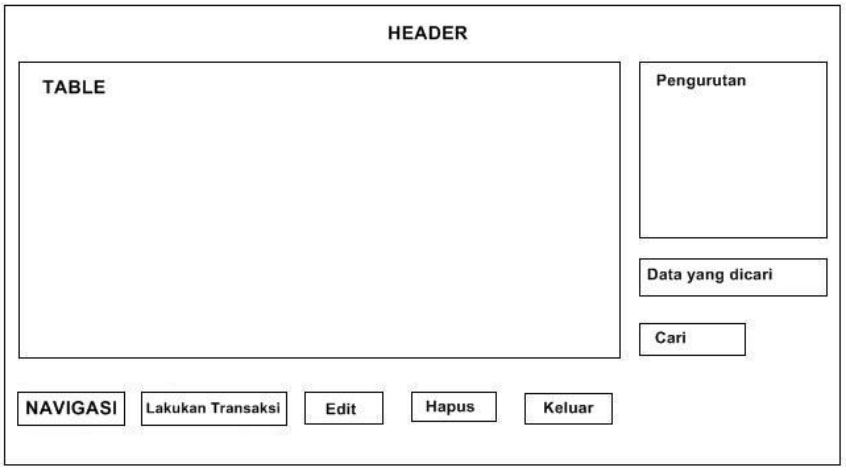
Tabel 3.17 Komponen Dari form Edit Peminjaman

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no anggota
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text kelas
4	Text field 4	Untuk menampilkan text no induk
5	Text field 5	Untuk menampilkan text judul
6	Text field 6	Untuk menampilkan text jilid
7	Text field 7	Untuk menampilkan text pengarang
8	Text field 8	Untuk menampilkan text banyak buku
9	Text field 9	Untuk menampilkan text tanggal peminjaman
10	Text field 10	Untuk menampilkan text tanggal pengembalian
11	Edit text 1	Untuk memasukan data no anggota
12	Edit text 2	Untuk memasukan data nama

13	Edit text 3	Untuk memasukan data kelas
14	Edit text 4	Untuk memasukan data no induk
15	Edit text 5	Untuk memasukan data judul
16	Edit text 6	Untuk memasukan data jilid
17	Edit text 7	Untuk memasukan data pengarang
18	Edit text 8	Untuk memasukan data banyak buku
19	Edit text 9	Untuk memasukan data tanggal peminjaman
20	Edit text 10	Untuk memasukan data tanggal pengembalian
21	Button 1	Untuk melakukan proses tambah
22	Button 2	Untuk membatalkan proses tambah

15. Perancangan Form Pengolahan Pengembalian

Berikut ini perancangan form pengolahan pengembalian dari aplikasi perpustakaan



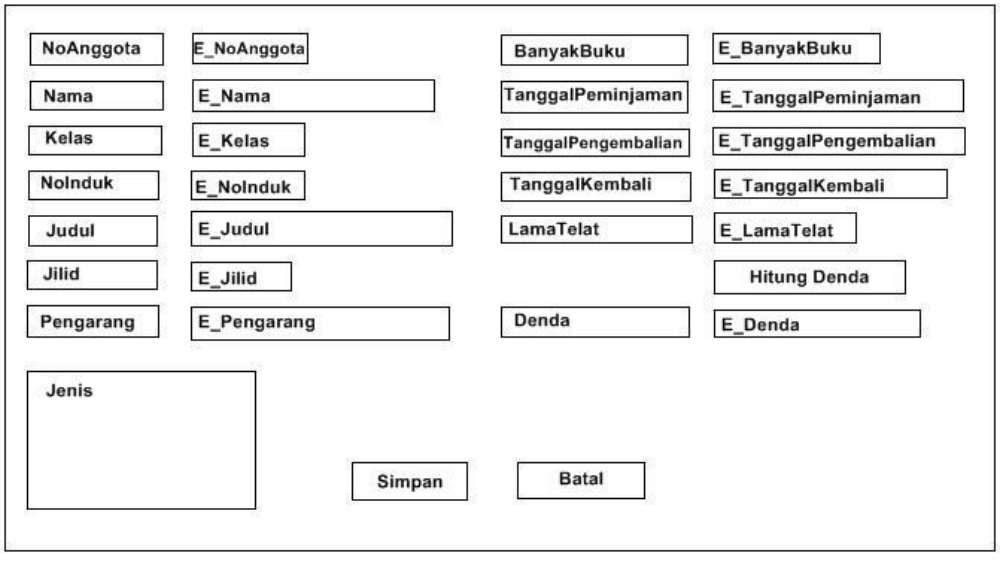
Gambar 3.26 Perancangan Form Pengolahan Pengembalian

Tabel 3.18 Komponen Dari Form Pengelolahan Pengembalian

No	Nama Komponen	Fungsi
1	Header	Untuk menampilkan tulisan
2	Table	Untuk menampilkan data anggota dari database
3	Navigation	Untuk mengatur kursor table
4	Button1	Untuk menampilkan form proses transaksi
5	Button 2	Untuk menampilkan form edit data
6	Button 3	Untuk melakukan hapus data
7	Button 4	Untuk keluar dari program
8	Button 5	Untuk mencari data
9	Field	Untuk memasukan anggota yang dicari
10	Radio button	Untuk mengurutkan data

Perancangan Form Transaksi Pengembalian

Berikut ini perancangan form transaksi pengembalian dari aplikasi perpustakaan



Gambar 3.27 Perancangan Form Transaksi Pengembalian

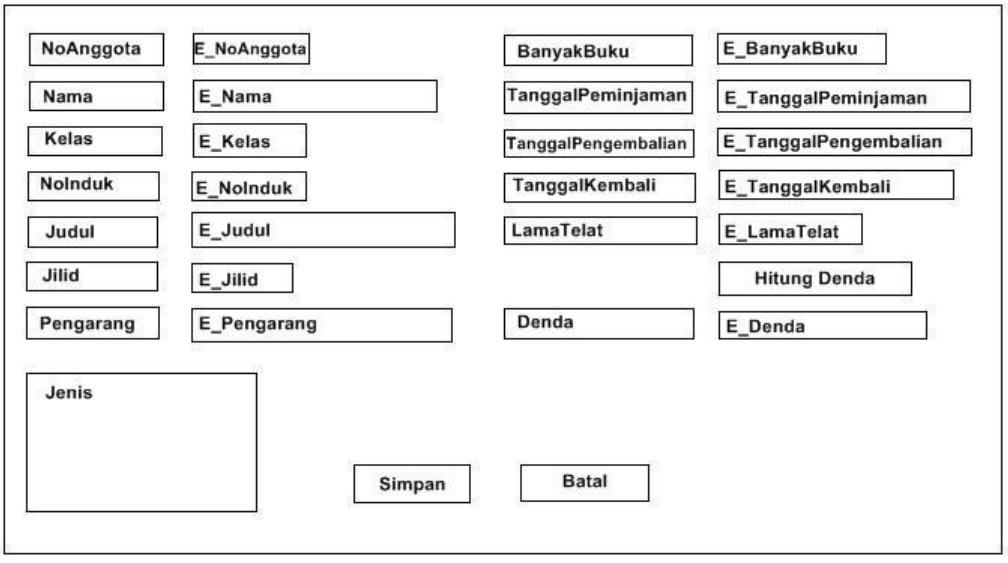
Tabel 3.19 Komponen Dari Form Transaksi Pengembalian

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no anggota
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text kelas
4	Text field 4	Untuk menampilkan text no induk
5	Text field 5	Untuk menampilkan text judul
6	Text field 6	Untuk menampilkan text jilid
7	Text field 7	Untuk menampilkan text pengarang
8	Text field 8	Untuk menampilkan text banyak buku
9	Text field 9	Untuk menampilkan text tanggal peminjaman
10	Text field 10	Untuk menampilkan text tanggal pengembalian
11	Text field 11	Untuk menampilkan text tanggal kembali
12	Text field 12	Untuk menampilkan text lama telat
13	Text field 13	Untuk menampilkan text denda
14	Edit text 1	Untuk memasukan data no anggota
15	Edit text 2	Untuk memasukan data nama
16	Edit text 3	Untuk memasukan data kelas
17	Edit text 4	Untuk memasukan data no induk
18	Edit text 5	Untuk memasukan data judul
19	Edit text 6	Untuk memasukan data jilid
20	Edit text 7	Untuk memasukan data pengarang
21	Edit text 8	Untuk memasukan data banyak buku

22	Edit text 9	Untuk memasukan data tanggal peminjaman
23	Edit text 10	Untuk memasukan data tanggal pengembalian
24	Edit text 11	Untuk memasukan data tanggal kembali
25	Edit text 12	Untuk memasukan data lama telat
26	Edit text 13	Untuk memasukan data denda
27	Radio button	Untuk mengurutkan jenis
28	Button 1	Untuk melakukan proses hitung denda
29	Button 2	Untuk melakukan proses tambah
30	Button 3	Untuk membatalkan proses tambah

16. Perancangan Form Edit Pengembalian

Berikut ini perancangan form edit pengembalian dari aplikasi perpustakaan



Gambar 3.28 Perancangan Form Edit Pengembalian

Tabel 3.20 Komponen Dari Form Edit Pengembalian

No	Nama komponen	Fungsi
1	Text field 1	Untuk menampilkan text no anggota
2	Text field 2	Untuk menampilkan text nama
3	Text field 3	Untuk menampilkan text kelas
4	Text field 4	Untuk menampilkan text no induk
5	Text field 5	Untuk menampilkan text judul
6	Text field 6	Untuk menampilkan text jilid
7	Text field 7	Untuk menampilkan text pengarang
8	Text field 8	Untuk menampilkan text banyak buku
9	Text field 9	Untuk menampilkan text tanggal peminjaman
10	Text field 10	Untuk menampilkan text tanggal pengembalian
11	Text field 11	Untuk menampilkan text tanggal kembali
12	Text field 12	Untuk menampilkan text lama telat
13	Text field 13	Untuk menampilkan text denda
14	Edit text 1	Untuk memasukan data no anggota
15	Edit text 2	Untuk memasukan data nama
16	Edit text 3	Untuk memasukan data kelas
17	Edit text 4	Untuk memasukan data no induk
18	Edit text 5	Untuk memasukan data judul
19	Edit text 6	Untuk memasukan data jilid
20	Edit text 7	Untuk memasukan data pengarang
21	Edit text 8	Untuk memasukan data banyak buku

22	Edit text 9	Untuk memasukan data tanggal peminjaman
23	Edit text 10	Untuk memasukan data tanggal pengembalian
24	Edit text 11	Untuk memasukan data tanggal kembali
25	Edit text 12	Untuk memasukan data lama telat
26	Edit text 13	Untuk memasukan data denda
27	Radio button	Untuk mengurutkan jenis
28	Button 1	Untuk melakukan proses hitung denda
29	Button 2	Untuk melakukan proses tambah
30	Button 3	Untuk membatalkan proses tambah

3.2.4 Perancangan Prosedural

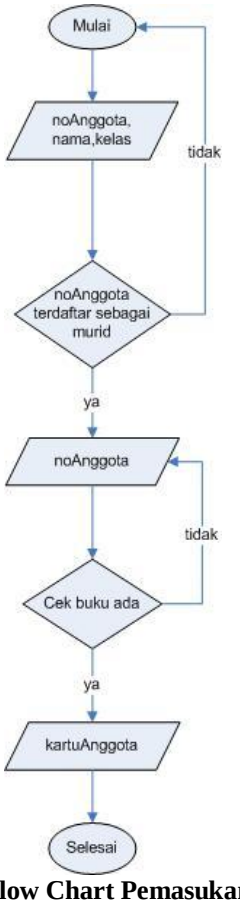
Semua prosedur dan proses yang terjadi dalam perancangan sistem secara keseluruhan dapat distrukturkan, berikut ini akan diuraikan prosedur yang terdapat pada perancangan sistem secara keseluruhan dengan proses yang terjadi dalam tiap prosedur tersebut.

1. Prosedural pemasukan data pada sistem

Pada prosedur pendaftaran anggota, sistem melakukan pengisian dan pencatatan data sebagai data masukan untuk proses pembuatan kwitansi, pendaftaran, dan penerimaan anggota baru dengan persyaratan yang telah terpenuhi.

a. Proses pemasukan anggota

Prosedur ini bertujuan untuk memasukan data anggota oleh pengguna perangkat lunak sistem pengolahan data perpustakaan.



Gambar 3.29 Flow Chart Pemasukan anggota

b. Proses Pemasukan Data Pada Data Buku

Prosedur ini bertujuan untuk memasukan data buku oleh pengguna perangkat lunak sistem pengolahan data perpustakaan.



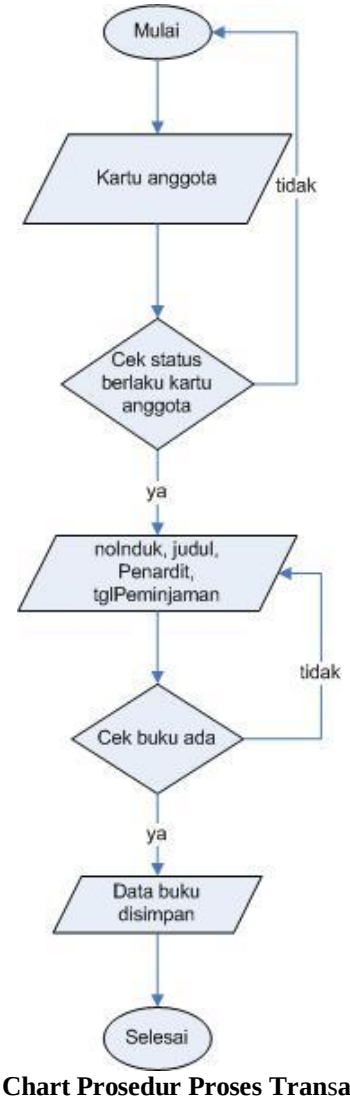
Gambar 3.30 Flow Chart Prosedur Pemasukan Data Pada Data Buku

2. Prosedur pelayanan anggota

Pada tahapan ini data yang telah diterima dan diperiksa, kemudian diolah sesuai ketentuan dan memberikan fasilitas pelayanan perpustakaan bagi anggota.

a. Proses transaksi peminjaman

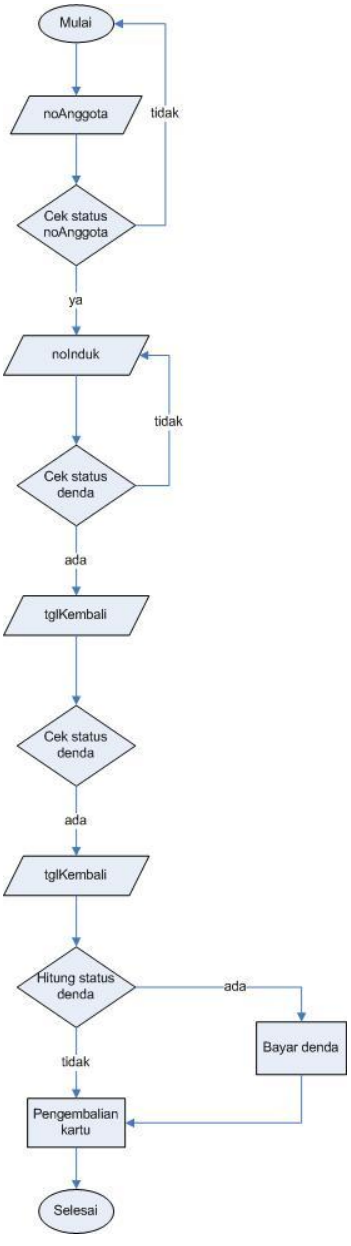
Pada prosedur ini bertujuan untuk melakukan proses transaksi peminjaman buku perpustakaan.



ambar 3.31 Flow Chart Prosedur Proses Transaksi Peminjaman

b. Proses transaksi pengembalian

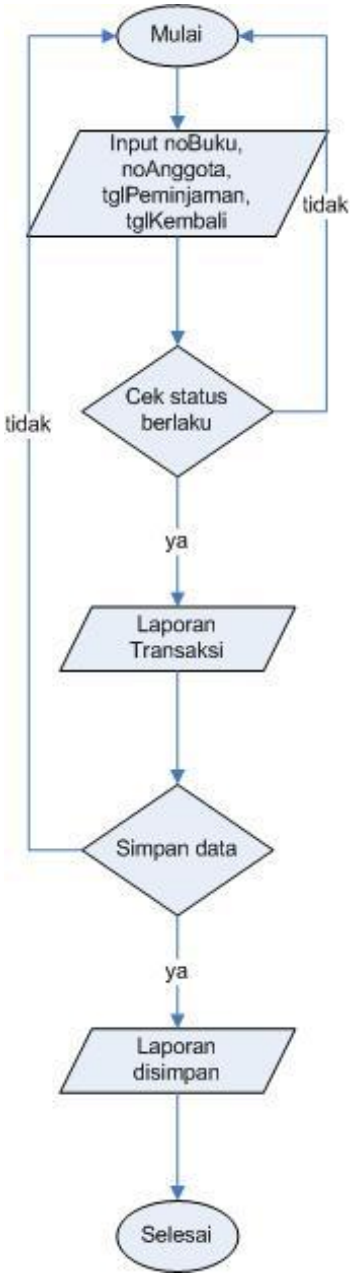
Pada prosedur ini bertujan melakukan pelayanan pengembalian buku perpustakaan.



Gambar 3.32 Flow Chart Prosedur proses transaksi pengembalian

3. Prosedur pembuatan laporan

Pada tahapan ini sistem mengumpulkan data data yang telah diolah dan diberikan laporan kepada kepala sekolah, pada tujuan dari prosedur ini adalah untuk mengetahui statistik peminjaman buku.



Gambar 3.33 Flow Chart Prosedur Pembuatan Laporan