BAB III

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktik

Kerja Praktik dimulai pada tanggal 18 agustus 2013 sampai 18 oktober 2013 di SMP Negeri 40 Bandung selama 52 Hari. Kerja praktik dilaksanakan 5 kali dalam 1 minggu sesuai dengan kesepakatan penulis dengan pihak sekolah, yaitu setiap hari Senin-Jumat mulai pukul 07.00 WIB hingga pukul 12.30 WIB.

3.1.1 Cara / Teknik Kerja Praktik

Dalam pelaksanakan kerja praktik di SMP Negeri 40 Bandung ini, penulis ditempatkan sebagai staf pembantu pada mata pelajaran TIK, menjadi pustakawan dan ditugaskan membuat aplikasi perpustakaan, selain itu penulis juga ikut membantu mensosialisasikan seputar dunia internet kepada siswa-siswi SMP Negeri 40 Bandung kelas VII, VIII dan IX.

3.2 Analisis Sistem

3.2.1 Analisis Masalah

Sistem informasi ini dapat dibuat dengan adanya suatu analisa terlebih dahulu. Analisa sistem dilakukan dengan mendefinisikan masalah yang ada, menganalisa dan mengamati secara keseluruhan bagaimana sistem informasi ini terbentuk dari awal hingga akhir. Analisis yang dilakukan dalam pembuatan system informasi ini, harus dilakukan dengan benar agar dihasilkan sebuah system informasi yang sesuai dengan yang diharapkan. Sebelum system informasi ini dibuat, kami perlu menganalisis hal-hal yang berhubungan dengan perancangan dan penggunaan system informasi yang dihasilkan.

Secara umum analisis yang akan dilakukan adalah mengenai Analisis lingkungan dari system, dimana system informasi ini akan digunakan. Analisis lingkungan dari sistem menguraikan sejumlah entitas yang ada hubungannya

dengan sistem dan berpengaruh terhadap sistem. Analisis sistem menguraikan proses-proses dan data-data yang terlibat didalam sistem.

Adapun permasalahan yang ada SMP Negeri 40 Bandung yaitu pada sistem perpustakaannya, segala sesuatu yang berhubungan dengan pencatatan data buku, data Anggota, maupun data transaksi masih dilakukan secara manual setiap harinya dengan cara mencatat semua data buku kedalam buku induk, juga data transaksi peminjaman buku, dan data pengembalian buku pada kertas trnsaksi yang sudah disediakan, hal ini menyulitkan admin karena itu memerlukan waktu yang cukup lama dan proses yang panjang, sehingga sistem perpustakaan yang sedang berjalan kurang terorganisasi dengan baik.

Dengan tidak adanya sistem komputerisasi untuk penyimpanan data buku dan juga data transaksi, tentunya proses yang masih manual ini masih belum efektif dan efisien.

3.2.2 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara dengan petugas perpustakaan SMP Negeri 40 Bandung, dan juga dari hasil pengamatan langsung, prosedur yang terlibat, yaitu:

1. Proses pencatatan data buku.

   Proses ini adalah proses penyimpanan data buku dengan mengisi buku besar yang telah disediakan. Berikut adalah deskripsi prosedur penyimpanan data buku pada bagian admin perpustakaan :

   a. Petugas menyeleksi buku yang baru masuk.
   b. Setelah buku diseleksi, kemudian petugas mencatat satu per satu buku yang masuk ke perpustakaan pada buku besar yang telah tersedia.

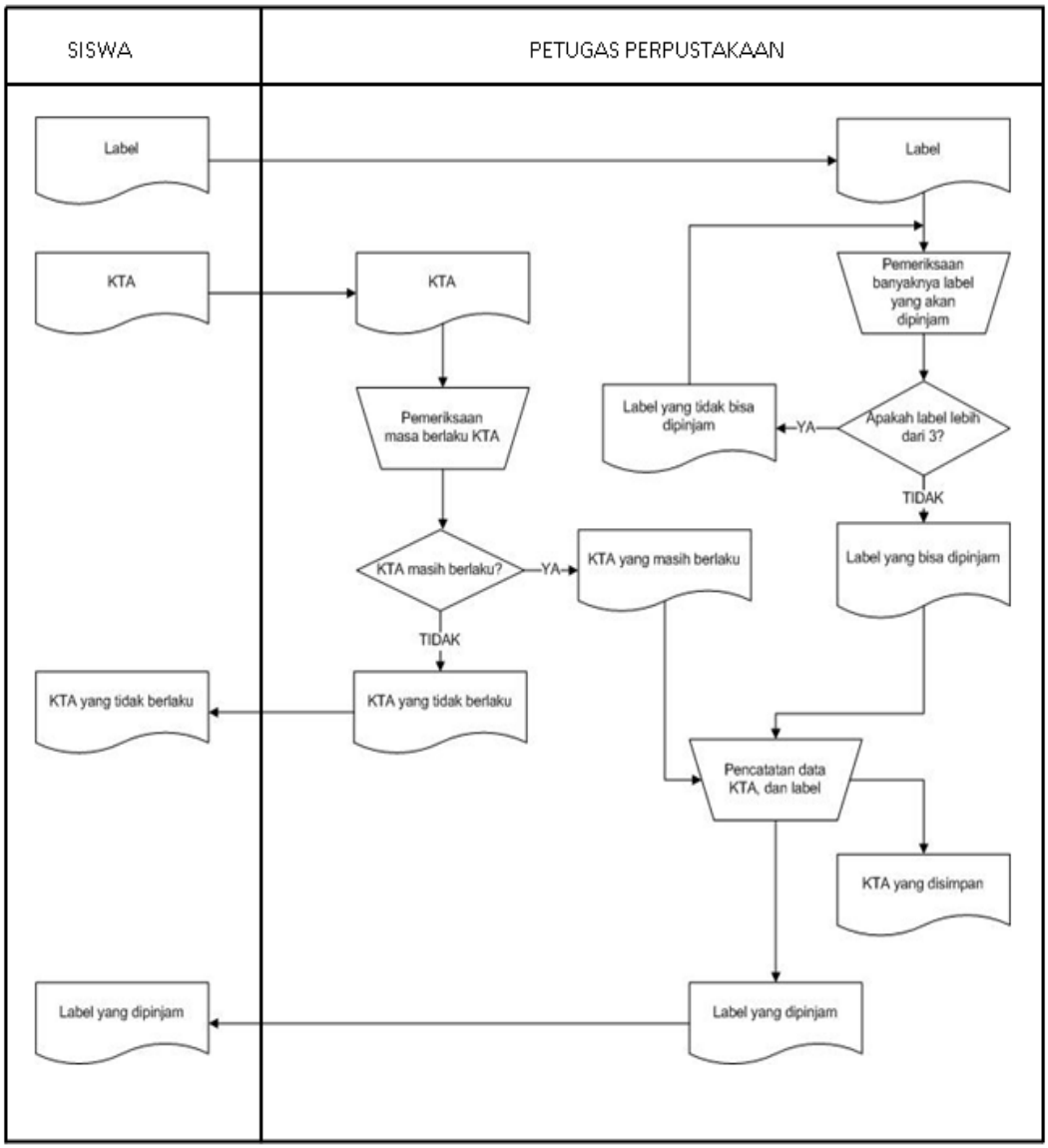
2. Proses pencatatan transaksi.

   Proses ini adalah proses pencatatan data trasaksi peminjaman buku dan pengembalian data buku dengan mencatat semua datanya pada sebuah kertas transaksi yang telah disediakan. Berikut adalah deskripsi prosedur pencatatan transaksi pada bagian admin perpustakaan :

a. Petugas mencatat siswa yang meminjam buku, mencatat buku yang dipinjam, tanggal pinjam, dan lama pinjam.
b. Jika siswa sudah mengembalikan buku, admin akan mencoret data peminjaman yang bersangkutan.

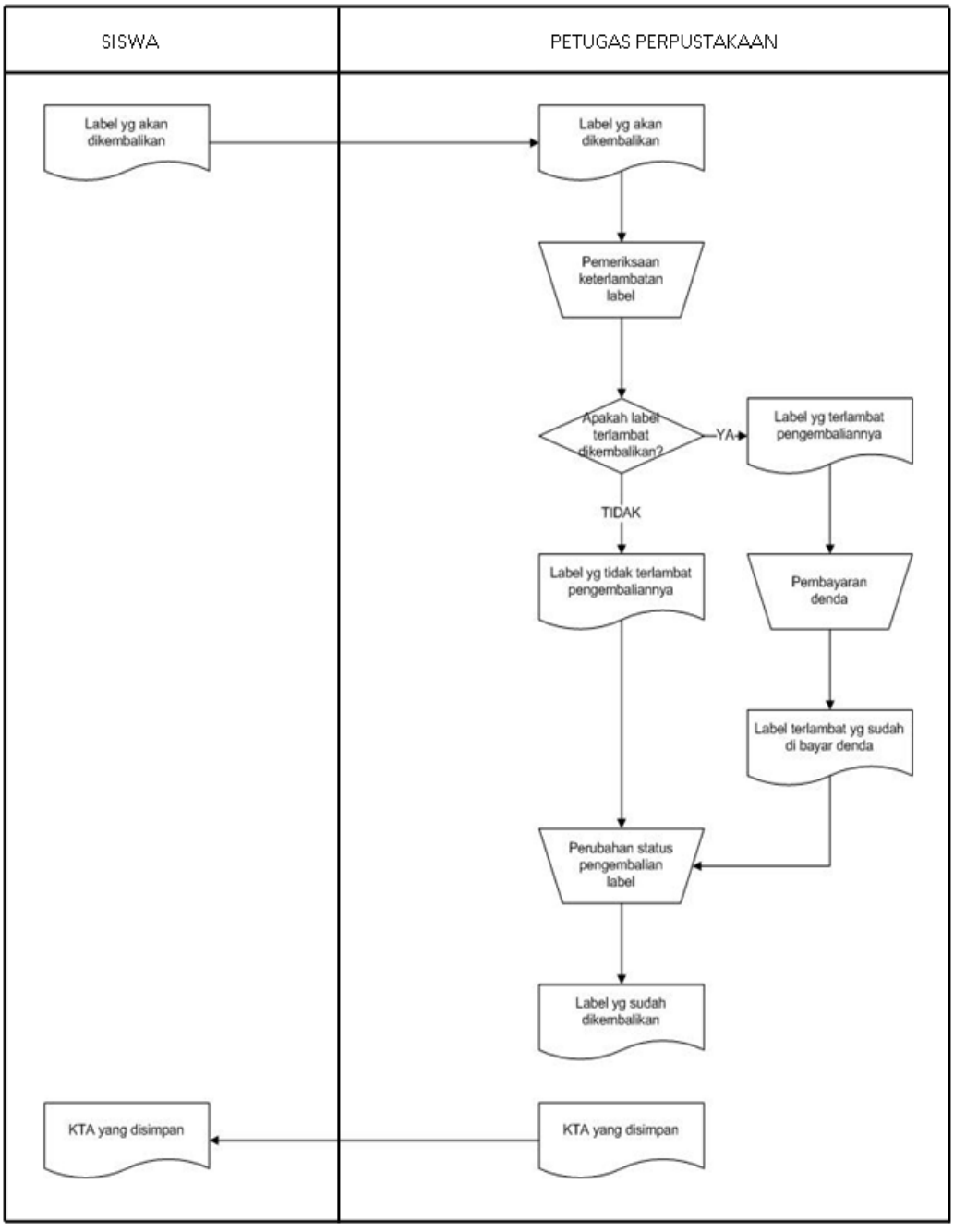
Untuk lebih jelasnya aliran dokumen tersebut dapat terlihat pada *flow map* yang sedang berjalan dibawah ini :

Peminjaman



Gambar 3.1 flowmap peminjaman

Pengembalian



Gambar 3.2 flowmap pengembalian

3.2.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada di Perpustakaan SMPN 40 Bandung, diantaranya perangkat keras, perangkat

lunak, serta *user* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

3.2.3.1 Analisis User (Pengguna) Sistem

Sistem yang akan dibangun ini akan digunakan oleh dua jenis pengguna utama yaitu admin dan Koordinator. Admin dapat melakukan pengelolaan terhadap aplikasi ini seperti tambah data, hapus data, dan edit data, sedangkan Petugas hanya bisa mengakses pendataan peminjaman dan pengembalian saja.

Pengguna	**Admin**
Tanggung Jawab	Mengelola data yang terdapat dalam aplikasi
Hak Akses	Melakukan pengolahan data staff, data jadwal diklat, program diklat, katalog diklat, dan data buku tamu.
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA dan Sederajat
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang *internet*
Pengalaman	-
Jenis Pelatihan	Cara Mengoperasikan Aplikasi

Tabel 3.1 Analisis Pengguna Admin

Pengguna	Admin
Tanggung Jawab	Mengelola pencataan data, peminjaman, pengembalian, data buku dan data anggota.
Hak Akses	Melakukan pengolahan data buku, anggota, dan pencatatan sirkulasi.
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam web serta memiliki pengetahuan tentang *internet*
Pengalaman	-
Jenis Pelatihan	Cara mengoprasikan aplikasi

Tabel 3.2 Analisis Pengguna Petugas

3.2.3.2 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Analisis perangkat keras (hardware) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki Perpustakaan SMPN 40 Bandung.

Adapun spesifikasi perangkat keras komputer yang ada di Perpustakaan SMPN 40 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Processor Dual Core 2.8 GHz
2. Kapasitas RAM 1 Gb
3. VGA card 512 MB
4. Kapasitas Hardisk 250 Gb
5. Monitor LCD

6. Keyboard
7. Mouse

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan dibagun memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan 1,8 GHz
2. RAM sebesar 256 MB
3. VGA card 256 MB
4. Kapasitas free Hardisk 25 MB
5. Monitor dengan revolusi 1024 x 768
6. Keyboard
7. Mouse

Setelah dilakukan analisis terhadap perangkat keras dimiliki oleh SMPN 40 Bandung sudah layak dan dapat mendukung sistem informasi yang akan dibangun.

3.2.3.3 Analisis Perangkat Lunak

Sistem Operasi yang SMPN 40 Bandung adalah Windows 7 sehingga sudah sangat mencukupi untuk dapat menjalankan perangkat lunak yang akan dibangun.

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi ini adalah tercantum pada tabel 3.3 sebagai berikut :

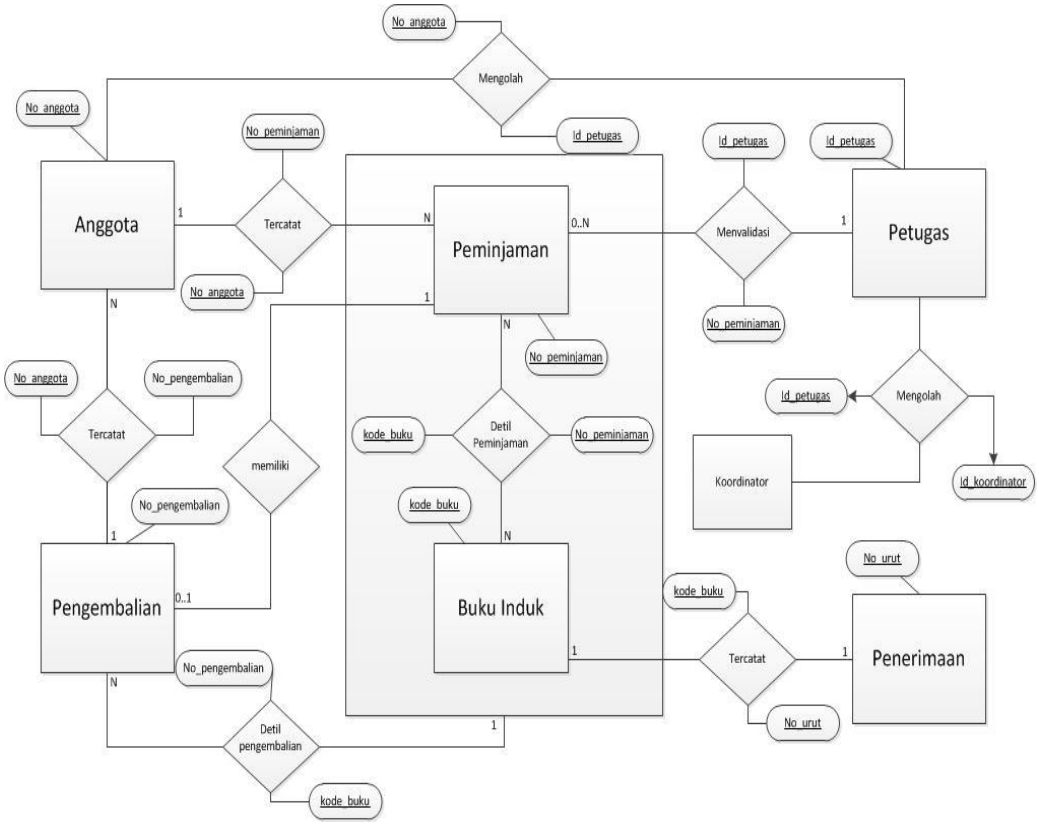
No	**Perangkat Lunak**	**Keterangan**
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	Bahasa Pemrograman	C#
3	*DBMS*	MySQL 5.0.27
4	*Code Editor*	MS Visual Studio 2010
5	DFD modeler	Microsoft Visio 2010

Tabel 3.3 Perangkat Lunak yang Digunakan

3.2.4 Analisis Perancangan Basis Data

3.2.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan secara sistematis berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing-masing entitas tersebut. Untuk melihat keterhubungan antar entitas yang ada maka akan rancangan gambar ERD pada aplikasi perpustakaan SMP Negeri 40 Bandung adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3 ***ERD*** *Aplikasi SMP Negeri 40 Bandung*

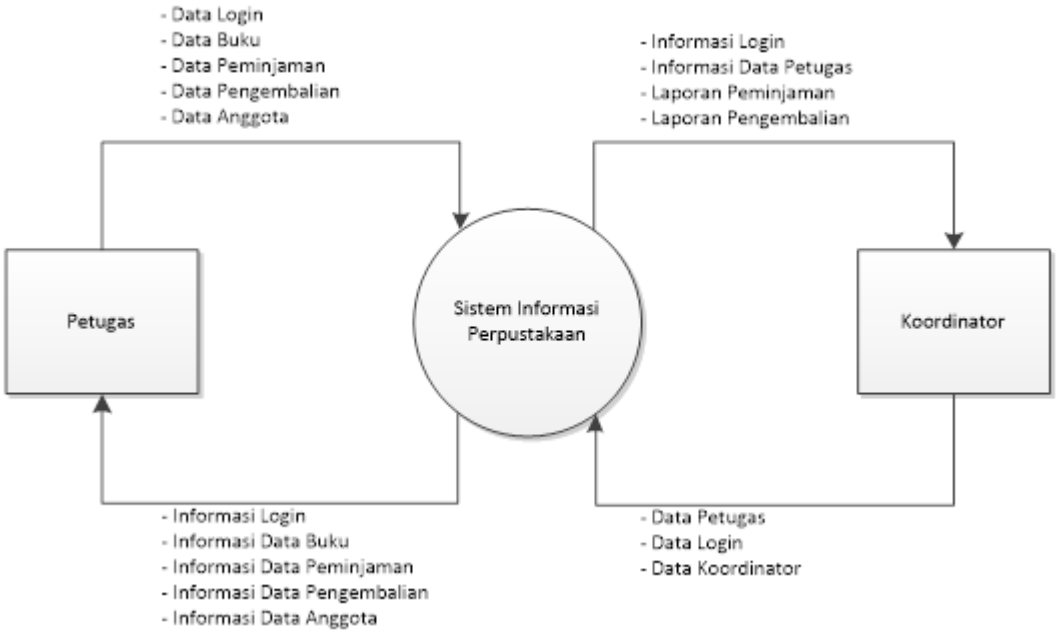
3.2.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini

menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu diagram konteks dan *data flow diagram*.

3.2.5.1 Diagram Konteks

Setiap aplikasi memiliki alurnya dan di gambarkan dengan diagram konteks. Diagram konteks Sistem informasi Perpustakaan SMP Negeri 40 Bandung dapat dilihat di Gambar 2 di bawah ini.



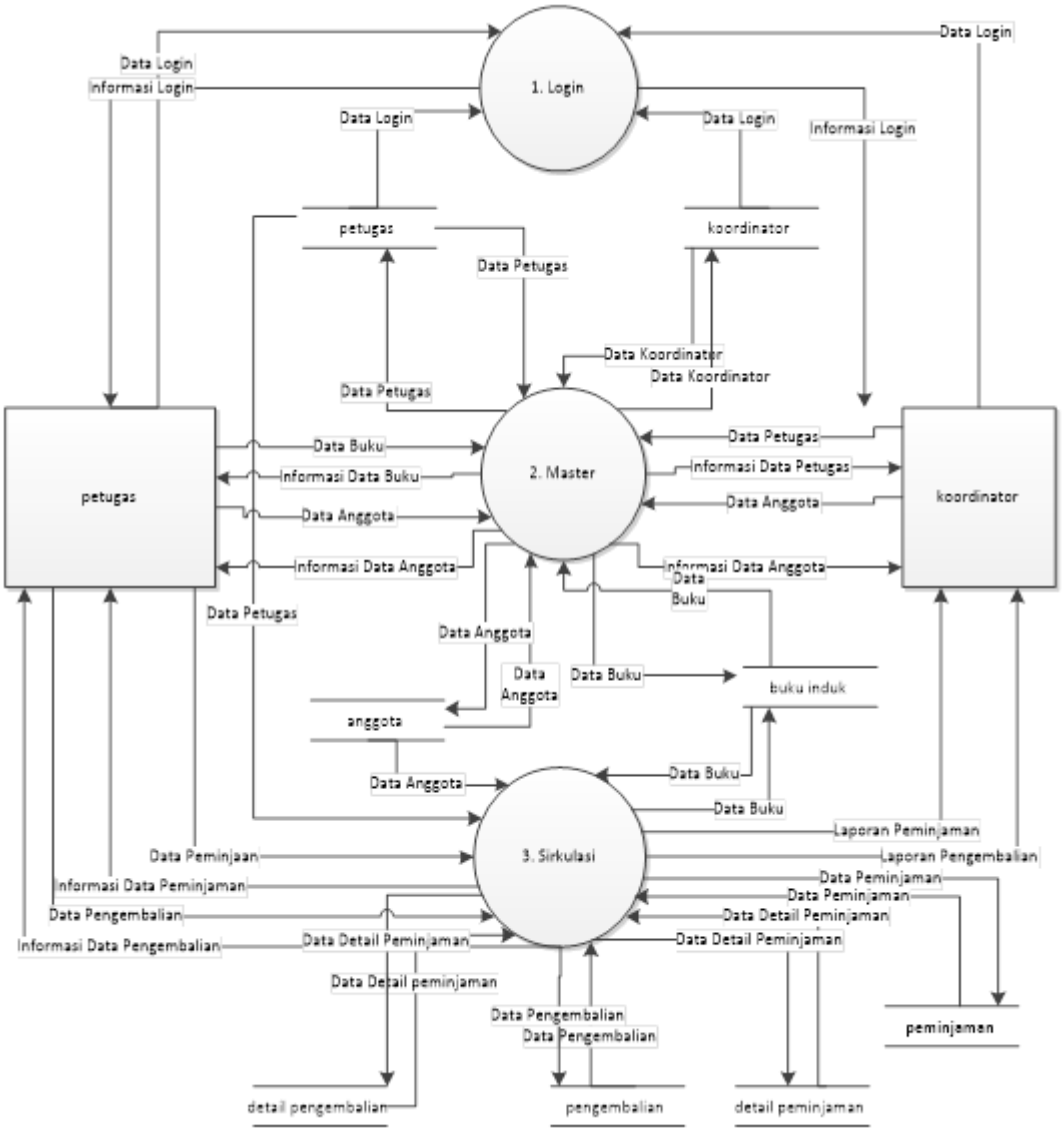
Gambar 3.4 *Diagram Konteks SIPerpustakaan SMP Negeri 40 Bandung*

3.2.5.2 Diagram Aliran Data / *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

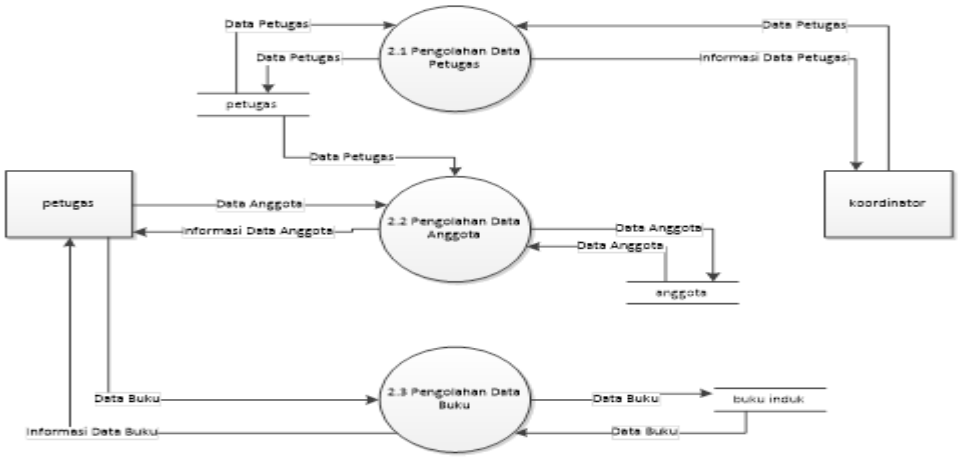
Berikut adalah DFD dari Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 40 Bandung :

DFD level 1 Sistem Informasi Perpustakaan



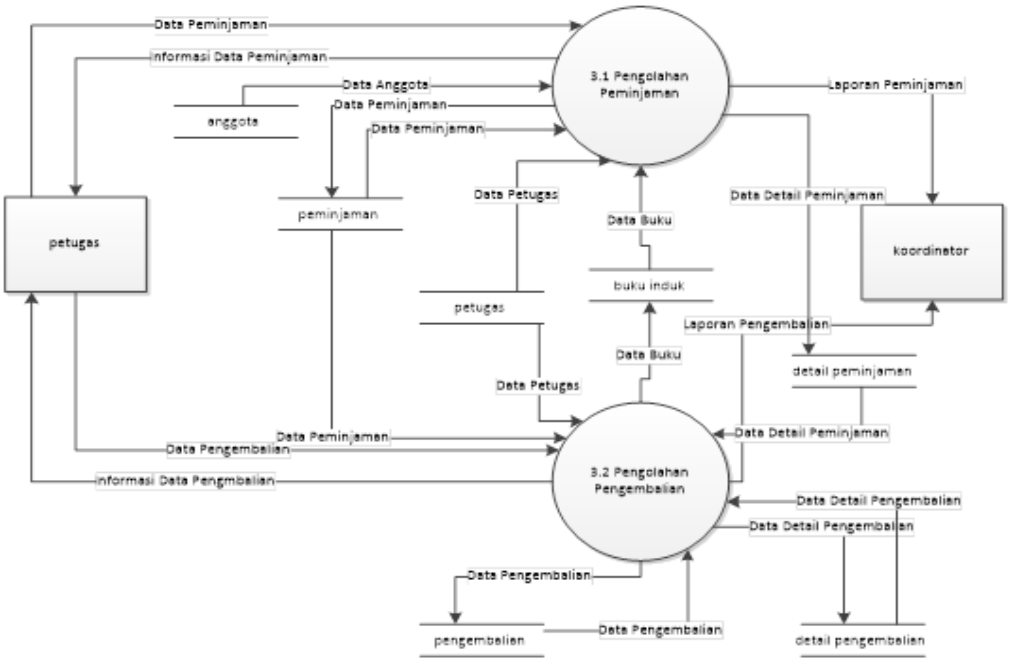
Gambar 3.5 *DFD Level 1 Sistem Informasi Perpustakaan*

DFD Level 2 Proses 2 Master



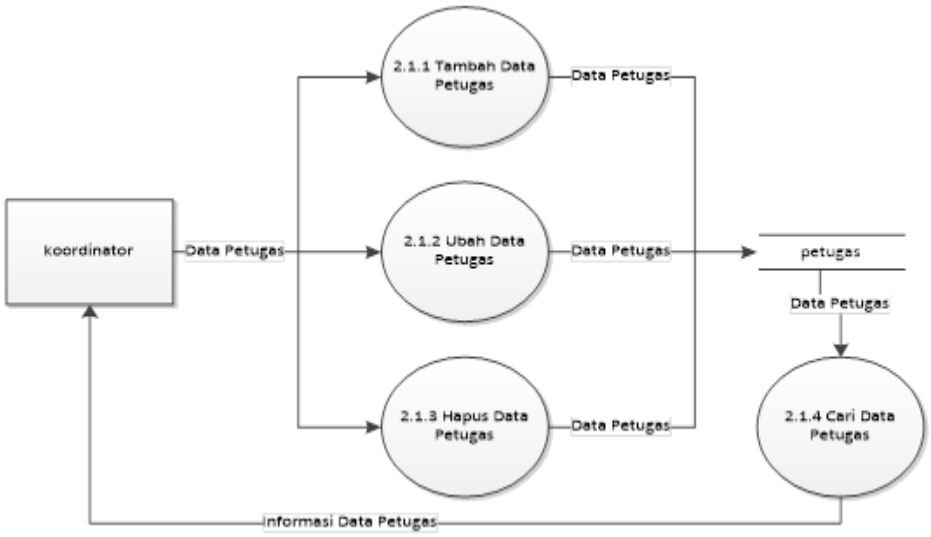
Gambar 3.6 *DFD Level 2 Proses 2 Master*

DFD Level 2 Proses 3 Sirkulasi



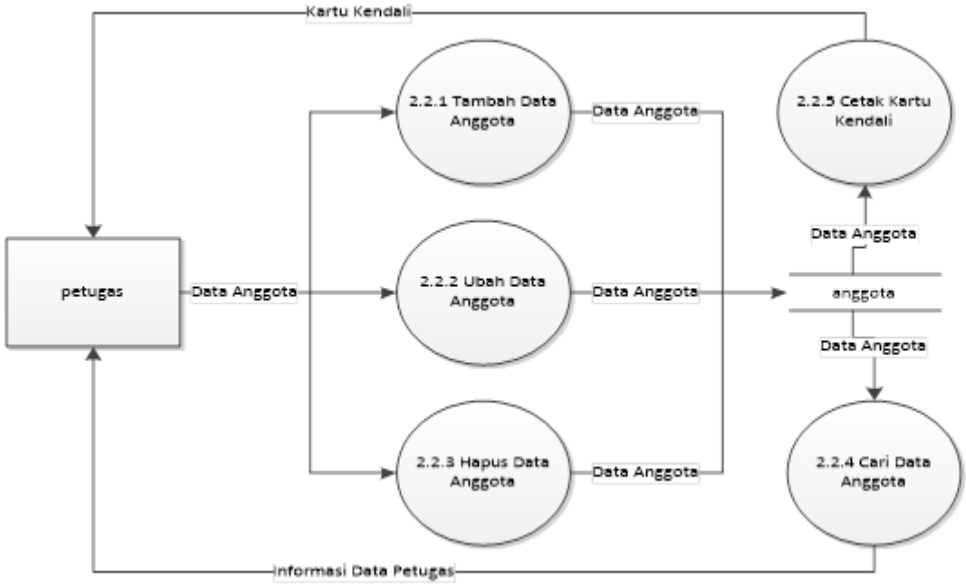
Gambar 3.7 *DFD Level 2 Proses 3 Sirkulasi*

DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Petugas



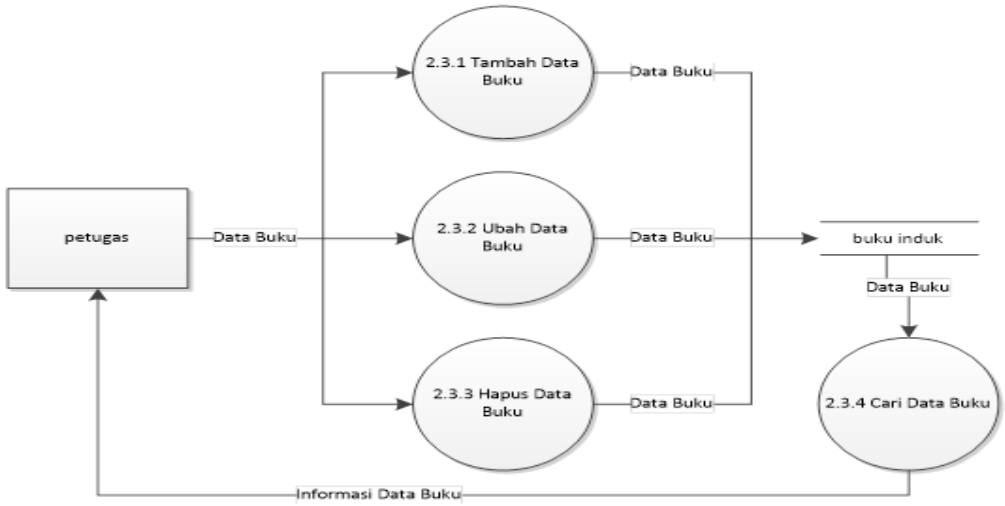
Gambar 3.8 *DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Petugas*

DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Anggota



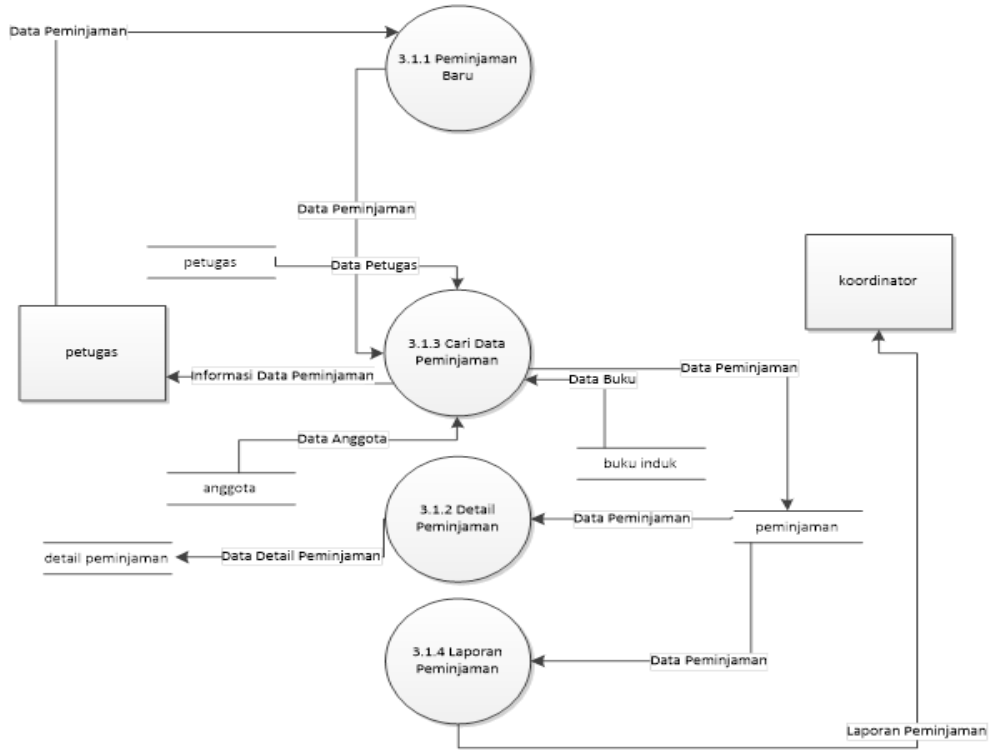
Gambar 3.9 *DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Anggota*

DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Buku



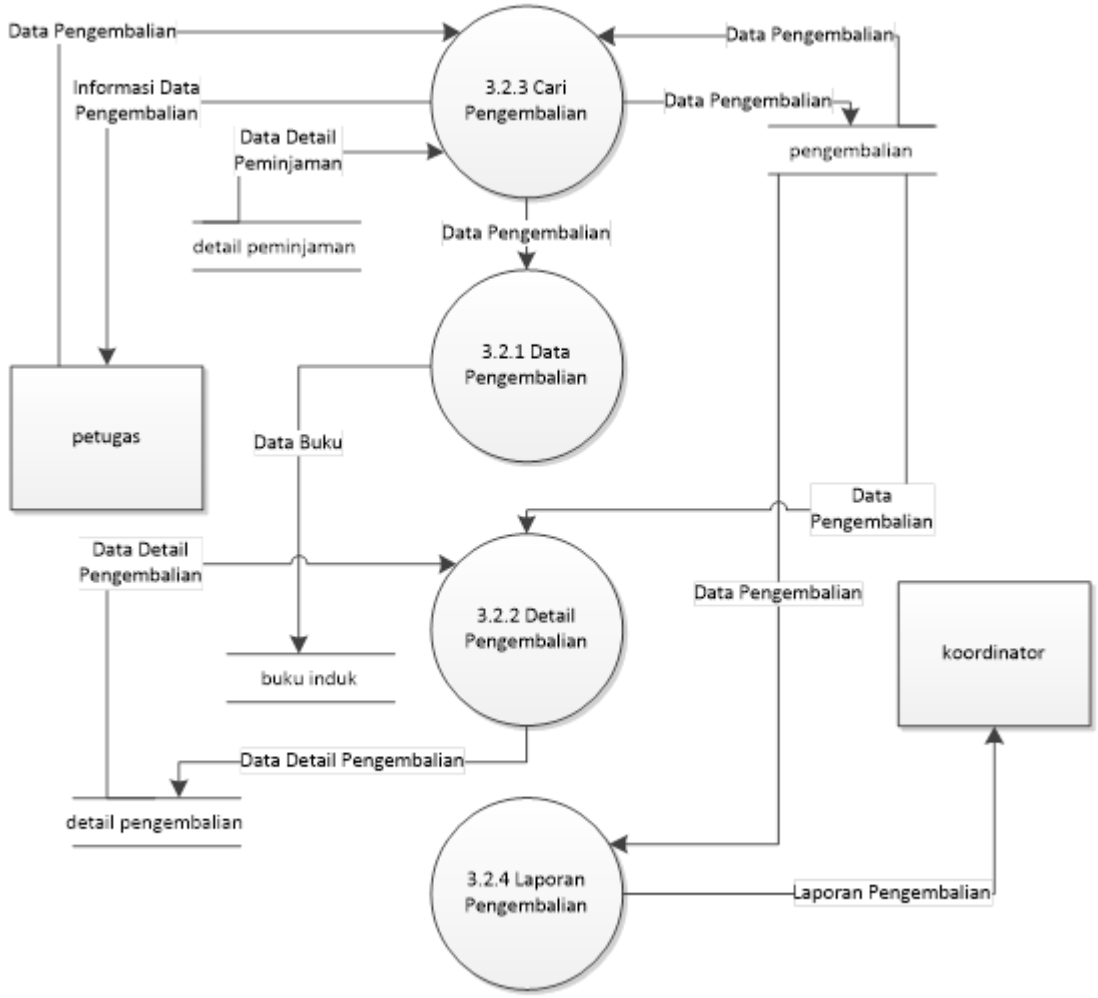
Gambar 3.10 *DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Anggota*

DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Peminjaman



Gambar 3.11 *DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Peminjaman*

DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Pengembalian



Gambar 3.12 *DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Pengembalian*

3.2.5.3 Deskripsi proses

Tabel 3.4 *Spesifikasi Proses*

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Sumber	Petugas, Koordinator

	Input	Data Login
	Output	Menampilkan informasi login
	Logika Proses	Koordinator/Petugas mengisi username dan password a. Jika username dan password sesuai, maka sistem akan melanjutkan ke sistem selanjutnya b. Jika username dan password tidak sesuai, maka coordinator/petugas tidak bisa login atau melanjutkan ke sistem selanjutnya dan diharuskan mengulang kembali pengisian username dan password
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Master
	Sumber	Petugas, Koordinator
	Input	Data Petugas, Data Anggota, Data Buku
	Output	Informasi Data Petugas, Informasi Data Anggota, Informasi Data Buku

	Logika Proses	Koordinator/Petugas memilih master yang di dalamnya terdapat pengolahan data petugas, data anggota dan data buku. a. Jika user login sebagai koordinator, maka user bisa mengakses semua pengolahan data tersebut b. Jika user login sebagai petugas, maka user hanya bisa mengakses pengolahan data anggota dan data buku
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Sirkulasi
	Sumber	Petugas, Koordinator
	Input	Data Peminjaman, Data Pengembalian, Data Buku, Data Anggota
	Output	Informasi Data Peminjaman, Informasi Data Pengembalian, Laporan Peminjaman, Laporan Pengembalian
	Logika Proses	Koordinator/Petugas memilih sirkulasi untuk pengolahan data peminjaman, data pengembalian,

		serta pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian.
4	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Petugas
	Sumber	Koordinator
	Input	Data Petugas
	Output	Informasi Data Petugas
	Logika Proses	Koordinator memilih pengolahan data petugas. Koordinator bisa menambah, mengedit maupun menghapus data petugas. a. Jika Koordinator memilih menambah data petugas, maka Koordinator data petugas b. Jika Koordinator memilih mengedit data petugas, maka koordinator akan diberikan data yang sebelumnya dari data petugas untuk diedit c. Jika Koordinator memilih menghapus data petugas, maka data petugas akan dihapus dari database petugas

5	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan Data Anggota
	Sumber	Petugas
	Input	Data Anggota
	Output	Informasi Data Anggota
	Logika Proses	Petugas memilih mengolah data anggota. bisa menambah, mengedit maupun menghapus data anggota. a. Jika petugas memilih menambah data anggota, maka petugas memasukkan data anggota b. Jika petugas memilih mengedit data anggota, maka petugas akan diberikan data yang sebelumnya dari data anggota untuk diedit c. Jika petugas memilih menghapus data anggota, maka data anggota akan dihapus dari database anggota
6	No. Proses	2.3

	Nama Proses	Pengolahan Data Buku
	Sumber	Petugas
	Input	Data Buku
	Output	Informasi Data Buku
	Logika Proses	Petugas memilih pengolahan data buku. Petugas bisa menambah, mengedit maupun menghapus data buku. a. Jika Petugas memilih menambah data buku, maka Petugas memasukkan data buku b. Jika Pengguna memilih mengedit data buku, maka petugas akan diberikan data yang sebelumnya dari data buku untuk diedit c. Jika petugas memilih menghapus data buku, maka data buku akan dihapus dari database buku
7	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan Peminjaman
	Sumber	Petugas, Koordinator

	Input	Data Peminjaman
	Output	Informasi Data Peminjaman, Laporan Pengembalian
	Logika Proses	Petugas/Koordinator memilih mengolah data peminjaman. Petugas bisa melakukan pengolahan sirkulasi. -Jika Petugas memilih sirkulasi peminjaman, maka petugas memasukkan data peminjaman -Jika Koordinator memilih sirkulasi peminjaman maka coordinator memperoleh laporan peminjaman
8	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Pengembalian
	Sumber	Petugas, Koordinator
	Input	Data Pengembalian
	Output	Informasi Data Pengembalian, Laporan Pengembalian
	Logika Proses	Petugas/Koordinator memilih data pengembalian. -Petugas hanya melakukan pendataan pengembalian -koordinator akan memperoleh laporan pengembalian

9	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah Data Petugas
	Sumber	Koordinator
	Input	Data Petugas
	Output	Data Petugas
	Logika Proses	Koordinator memilih tambah
10	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Ubah Data Petugas
	Sumber	Koordinator
	Input	Data Petugas
	Output	Data Petugas
	Logika Proses	Koordinator memilih ubah
11	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Cari Data Petugas
	Sumber	Koordinator
	Input	Data Petugas
	Output	Informasi Data Petugas
	Logika Proses	Koordinator memilih cari
12	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah Data Anggota
	Sumber	Petugas
	Input	Data Anggota

	Output	Data Anggota
	Logika Proses	Petugas memilih tambah
13	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Ubah Data Anggota
	Sumber	Petugas
	Input	Data Anggota
	Output	Data Anggota
	Logika Proses	Petugas memilih ubah
14	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus Data Anggota
	Sumber	Petugas
	Input	Pilih Hapus Data Anggota
	Output	Informasi Data Anggota
	Logika Proses	Petugas memilih hapus
15	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari Data Anggota
	Sumber	Petugas
	Input	Data Anggota
	Output	Informasi Data Anggota
	Logika Proses	Petugas memilih cari
16	No. Proses	2.2.5
	Nama Proses	Cetak Kartu Kendali

	Sumber	Petugas
	Input	Data Anggota
	Output	Kartu Kendali
	Logika Proses	Petugas memilih cetak
17	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah Data Buku
	Sumber	Petugas
	Input	Data Buku
	Output	Data Buku
	Logika Proses	Petugas memilih tambah
18	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Ubah Data Buku
	Sumber	Petugas
	Input	Data Buku
	Output	Data Buku
	Logika Proses	Petugas memilih ubah
19	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus Data Buku
	Sumber	Petugas
	Input	Data Buku
	Output	Data Buku
	Logika Proses	Petugas memilih hapus

20	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Cari Data Buku
	Sumber	Petugas
	Input	Data Buku
	Output	Informasi Data Buku
	Logika Proses	Petugas memilih cari
21	No Proses	3.1.1
	Nama	Peminjaman Baru
	Source	Petugas
	Input	Data Peminjaman
	Output	Data Peminjaman
	Logika Proses	Petugas memilih peminjaman baru
22	No Proses	3.1.2
	Nama	Detail Peminjaman
	Source	Petugas
	Input	Data Peminjaman
	Output	Detail Peminjaman
	Logika Proses	Petugas memilih Detail Peminjaman
23	No Proses	3.1.3
	Nama	Cari Data Peminjaman

	Source	Petugas
	Input	Data Peminjaman
	Output	Informasi Data Peminjaman
	Logika Proses	Petugas memilih cari
23	No Proses	3.1.4
	Nama	Laporan Peminjaman
	Source	Petugas
	Input	Data Peminjaman
	Output	Laporan Peminjaman
	Logika Proses	Petugas memilih laporan
24	No Proses	3.2.1
	Nama	Data Pengembalian
	Source	Petugas
	Input	Data Pengembalian
	Output	Informasi Data Pengembalian
	Logika Proses	Petugas memilih pengembalian
25	No Proses	3.2.2
	Nama	Detail Pengembalian
	Source	Petugas
	Input	Data Pengembalian

	Output	Detail Pengembalian
	Logika Proses	Petugas memilih detail pengembalian
26	No Proses	3.2.3
	Nama	Cari Pengembalian
	Source	Petugas
	Input	Data Pengembalian
	Output	Informasi Data Pengembalian
	Logika Proses	Petugas memilih cari
27	No Proses	3.2.4
	Nama	Laporan Pengembalian
	Source	Petugas
	Input	Data Pengembalian
	Output	Laporan Pengembalian
	Logika Proses	Petugas memilih laporan

3.2.5.4 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 aplikasi perpustakaan di SMP Negeri 40 Bandung, yaitu :

Tabel 3.6 *Kamus Data DFD*

Nama	Data Peminjaman
Where used / how used	3.1.1 Peminjaman Baru 3.1.2 Detail Peminjaman 3.1.3 Cari Data Peminjaman 3.1.4 Laporan Peminjaman
Deskripsi	Memperbaharui data sirkulasi
Struktur Data	No_sirkulasi : string(3 karakter) Tanggal : [dd/mm/yyyy] Nama_anggota : string(20 karakter) Kelas : varchar(9karakter) Judul_Buku : String(30 karakter) Kode_buku : varchar(18 karakter) Tgl_pengembalian : [dd/mm/yyyy] Keterangan : check_box
[Penjelasan per struktur data]	No_sirkulasi : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Tanggal : date Nama_anggota : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Kelas : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Judul_Buku : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Kode_buku : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Tgl_pengembalian : [dd/mm/yyyy] Keterangan : [True/False]

Nama	Data Login
Where used / how used	1. Login
Deskripsi	Mengecek kebenaran data
Struktur Data	Username : varchar(12 karakter) Password : varchar(12 karakter)
[Penjelasan per struktur data]	[0..9]/[‘a’..’z’]/[‘A’..’Z’]

Nama	Data Petugas
Where used / how used	1. Login 2.1.1 Tambah Data Petugas 2.1.2 Ubah Data Petugas 2.1.3 Hapus Data Petugas

	2.1.4 Cari Data Petugas 3.1.3 Cari Data Peminjaman
Deskripsi	Data yang digunakan untuk hak akses pengguna
Struktur Data	NIP : Int (18 karakter) Nama_Petugas : String(20 karakter) No_Telp : Int(12 karakter) Password : String(12 karakter)
[Penjelasan per struktur data]	NIP : [0..9] Nama_Petugas : [‘a’..’z’]/[‘A’..’Z’] No_Telp : [0..9] Password : [0..9]/[‘a’..’z’]/[‘A’..’Z’]

Nama	Data Buku
Where used / how used	2.3.1 Tambah Data Buku 2.3.2 Ubah Data Buku 2.3.3 Hapus Data Buku 2.3.4 Cari Data Buku 3.1.3 Cari Data Peminjaman 3.2.2 Data Pengembalian
Deskripsi	Memperbaharui data buku
Struktur Data	Tgl_masuk : Date Kode_Buku : String (9 karakter) Pengarang : String(20 karakter) Judul_Buku : String(30 karakter) Penerbit : String(15 karakter) Thn_terbit : Int(4 karakter) Sumber : String(15 karakter) Eksemplar : Int(3 karakter) Harga : Int(8 karakter) Keterangan : String(30 karakter)
[Penjelasan per struktur data]	Tgl_masuk : [dd/mm/yyyy] No_induk : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Pengarang : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Judul_Buku : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Penerbit : [0..9]/[‘a’..’z’]/[‘A’..’Z’] Thn_terbit : [0..9] Sumber : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’]

	Eksemplar : [0..9] Harga : [0..9] Keterangan :[0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’]

Nama	Data Anggota
Where used / how used	2.2.1 Tambah Data Anggota 2.2.2 Ubah Data Anggota 2.2.3 Hapus Data Anggota 2.2.4 Cari Data Anggota 2.2.5 Cetak Kartu Kendali 3.1.3 Cari Data Peminjaman
Deskripsi	Memperbaharui data anggota
Struktur Data	No_anggota : string(4 karakter) NISN : string(10 karakter) Nama_anggota : string(20 krakter) Kelas : varchar(9karakter) Alamat : string(30 karakter)
[Penjelasan per struktur data]	No_anggota : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] NISN : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Nama_anggota : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Kelas : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’] Alamat : [0..9]/[‘a’..’z’]]/[‘A’..’Z’]

Nama	Data Detail Pengembalian
Where used / how used	2. Sirkulasi 1.1 Pengolahan Pengembalian 1.1.2 Detail Pengembalian
Deskripsi	Data mengenai detail dari sirkulasi pengembalian
Struktur Data	No_pengembalian :String(3karakter) Kode_buku :String(9karakter)
[Penjelasan per struktur data]	No_pengembalian :[0..9] Kode_buku : [0..9]/[‘a’..’z’]/[‘A’..’Z’]

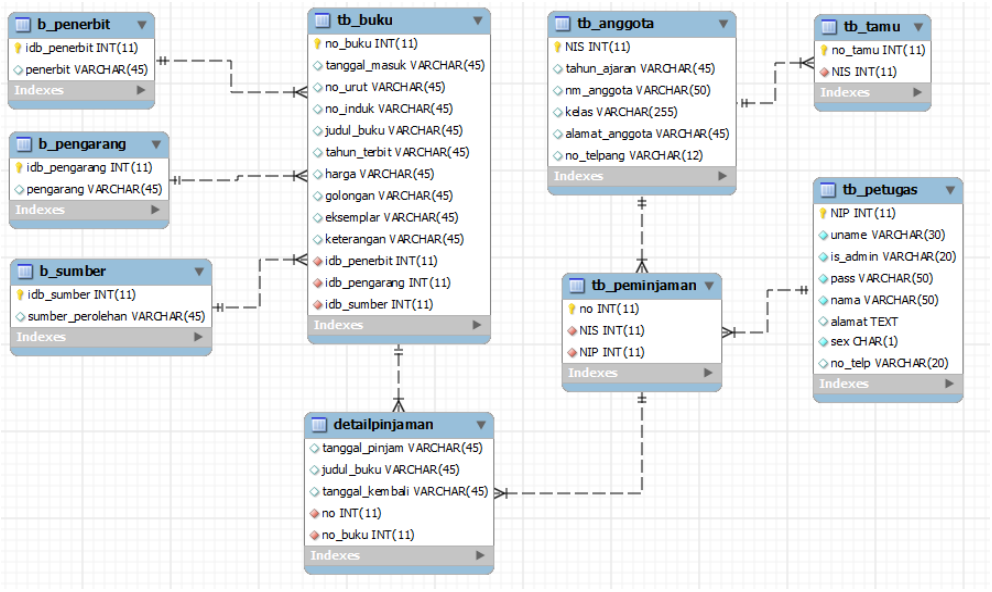
Nama	Data Detail Peminjaman
Where used / how used	3. Sirkulasi 3.1 Pengolahan Peminjaman 3.1.2 Detail Pengembalian
Deskripsi	Data mengenai detail dari sirkulasi pengembalian
Struktur Data	No_peminjaman :String(3karakter) Kode_buku :String(9karakter)
[Penjelasan per struktur data]	No_peminjaman :[0..9] Kode_buku : [0..9]/[‘a’..’z’]/[‘A’..’Z’]

Nama	Data Pengembalian
Where used / how used	3.2.1 Data Pengembalian 3.2.2 Detail Pengembalian 3.2.3 Cari Pengembalian 3.2.4 Laporan Pengembalian
Deskripsi	Data mengenai sirkulasi pengembalian
Struktur Data	No_Pengembalian : String(3 karakter) Tgl_Pengembaliaan : Date
[Penjelasan per struktur data]	No_Pengembalian : [0..9] Tgl_pengembalian : [dd/mm/yyyy]

3.3.Perancangan Sistem

3.3.1 Skema Relasi

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah skema relasi dan perancangan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan bisa dikerjakan.



Gambar 3.13 skema relasi

3.3.2 Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan website Departemen Teknik Elekto dan Teknik Informatika di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Bidang Mesin dan Teknik Industri adalah sebagai berikut :

Nama Field	**Tipe Data**	**Ukuran**	**Atribut**
NIP	INT	11	*Primary key*
username	Varchar	15	*unique*
userpass	Varchar	50	
Hak_akses	Varchar	20	
Nama	Varchar	50	
Alamat	TEXT		
Jenis_kelamin	Char	1	

No_telepon	INT	12	

Tabel 3.7 Tabel Petugas

Nama Field	**Tipe Data**	**Ukuran**	**Atribut**
NIS	INT	11	*Primary key*
Tahun_ajaran	Varchar	15	
Nama	Varchar	50	
Kelas	Varchar	20	
Alamat	Varchar	50	
No_telepon	INT	12	

Tabel 3.8 Tabel Anggota

Nama Field	**Tipe Data**	**Ukuran**	**Atribut**
No	INT	11	*Primary key*
Tanggal_masuk	Varchar	45	
No_urut	Varchar	50	
No_induk	Varchar	20	
Id_pengarang	INT	50	
Judul	Varchar	45	
Id_penerbit	INT	1	
Tahun_terbit	Varchar	12	
Harga	Varchar	45	
Id_sumber	INT	11	

Golongan	Varchar	45	
Eksemplar	Varchar	45	
Keterangan	Varchar	45	

Tabel 3.9 Tabel Buku

Nama Field	**Tipe Data**	**Ukuran**	**Atribut**
No_tamu	INT	11	*Primary key*
NIS	INT	11	

Tabel 3.9 Tabel Buku tamu

Nama Field	**Tipe Data**	**Ukuran**	**Atribut**
No	INT	11	*Primary key*
NIS	Varchar	15	
Id_petugas	Varchar	50	

Tabel 3.10 Tabel peminjaman

Nama Field	**Tipe Data**	**Ukuran**	**Atribut**
Judul Buku	Varchar	45	
Tanggal pinjam	Varchar	45	
Tanggal kembali	Varchar	45	

Tabel 3.11 Tabel Detail Pinjam

Nama Field	**Tipe Data**	**Ukuran**	**Atribut**
Id_sumber	INT	11	*Primary key*
Sumber_perolehan	Varchar	50	

Tabel 3.12 Tabel sumber

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Atribut
Id_penerbit	INT	11	*Primary key*
Penerbit	Varchar	50	

Tabel 3.13 Tabel Penerbit

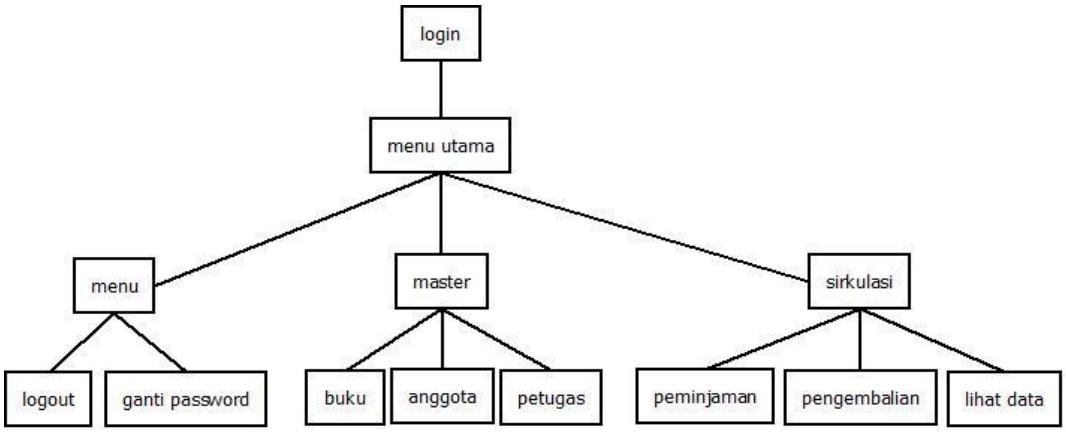
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Atribut
Id_pengarang	INT	11	*Primary key*
Pengarang	Varchar	50	

Tabel 3.14 Tabel pengarang

3.3.3 Perancangan Menu

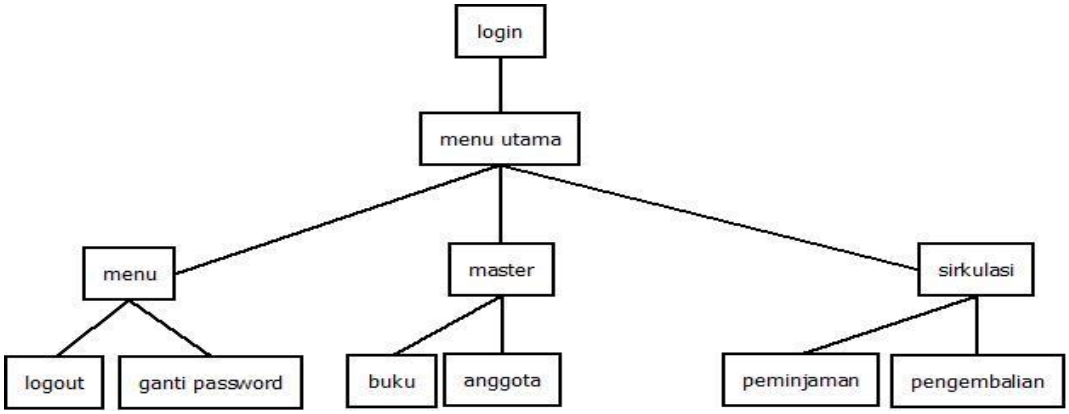
Pada perancangan ini akan dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi – instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut.

Struktur menu Admin



Gambar 3.14 ***Structure Chart admin***

Struktur menu Petugas

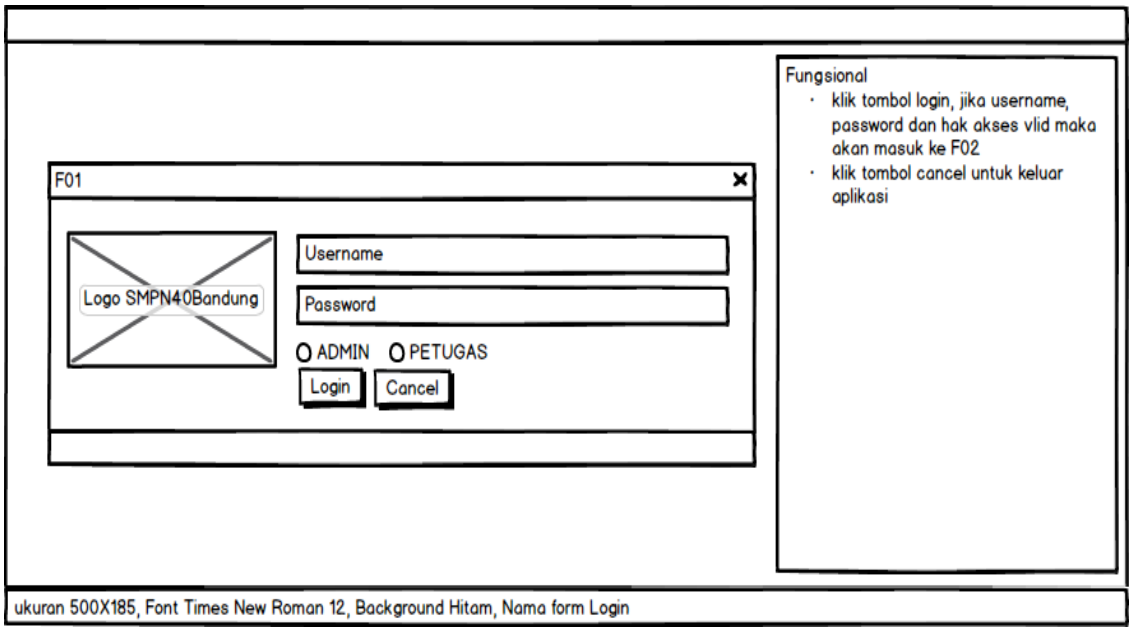


Gambar 3.15 ***Structure chart petugas***

3.3.4 Perancangan Antarmuka

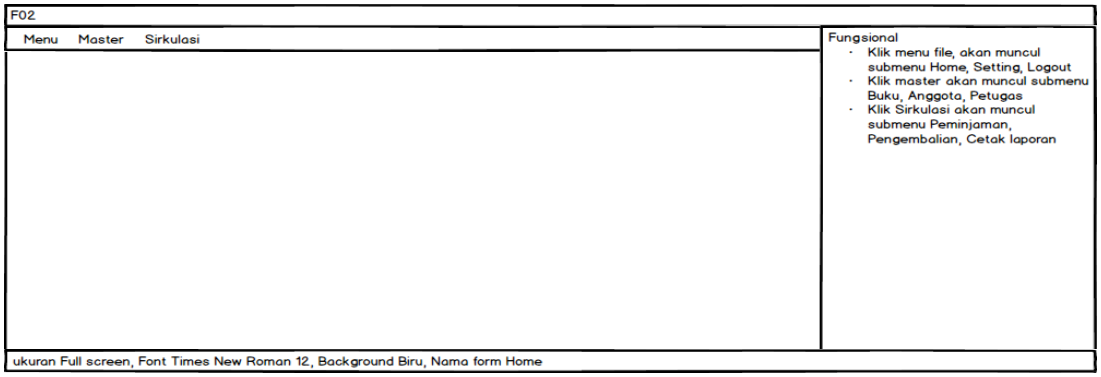
Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Berikut adalah rancangan antarmuka system informasi perpustakaan SMPN 40 Bandung.

Form Login



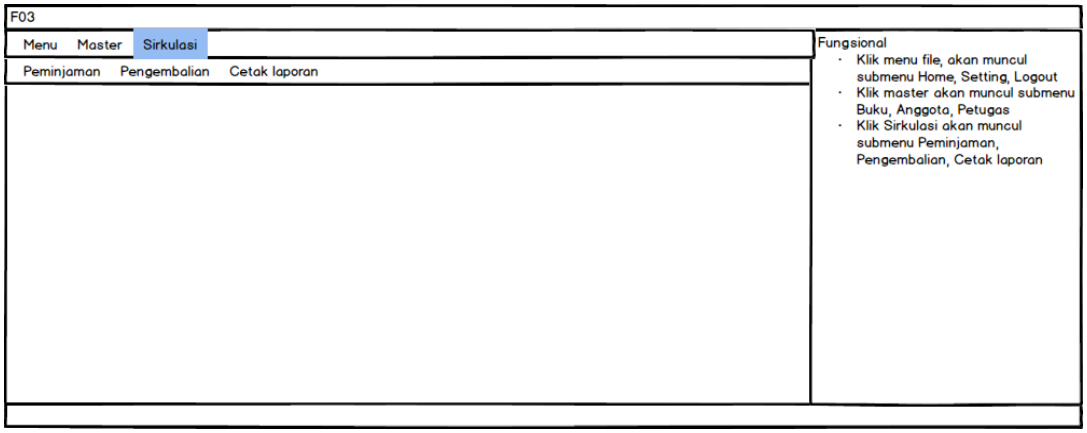
Gambar 3.16 ***Form Login***

Form Home



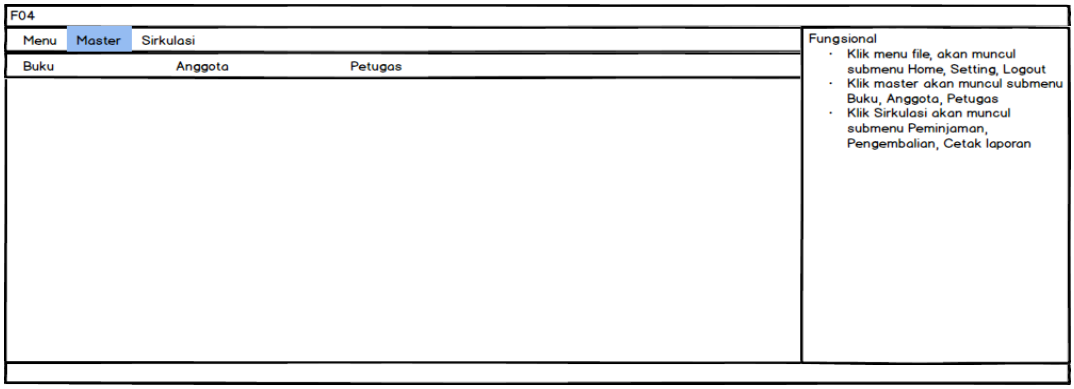
Gambar 3.17 ***Form Home***

Form Sirkulasi



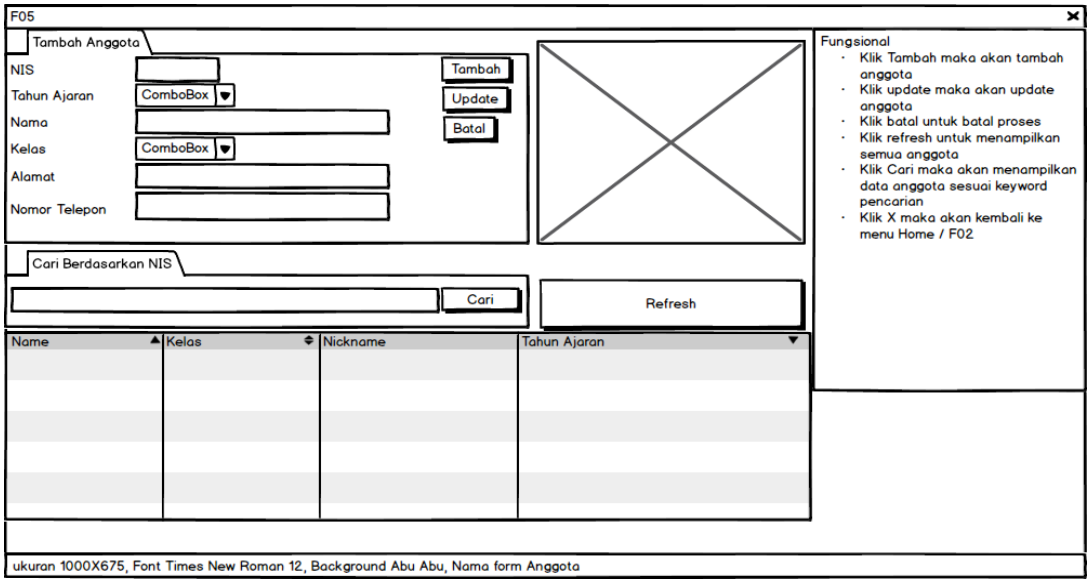
Gambar 3.18 from sirkulasi

Form Master



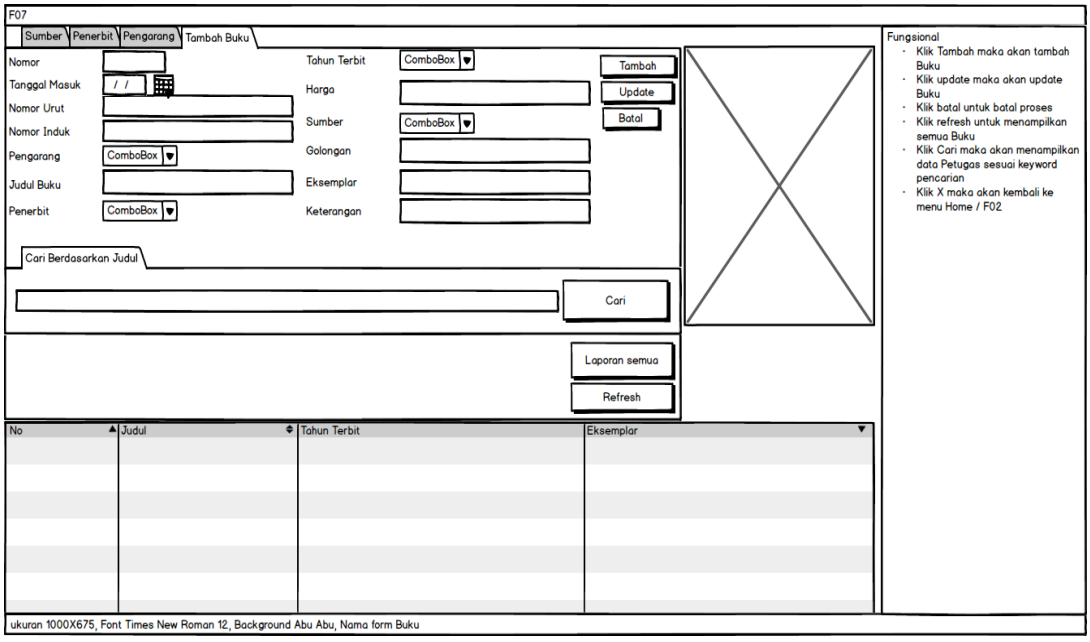
Gambar 3.19 form master

Form Anggota



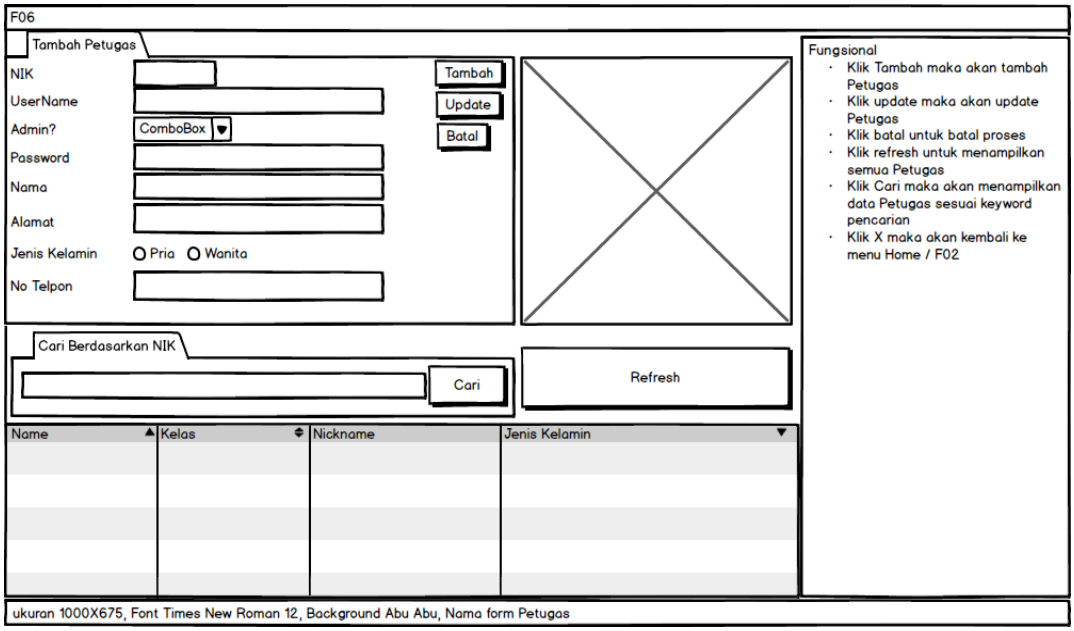
Gambar 3.20 ***Form Anggota***

Form Buku



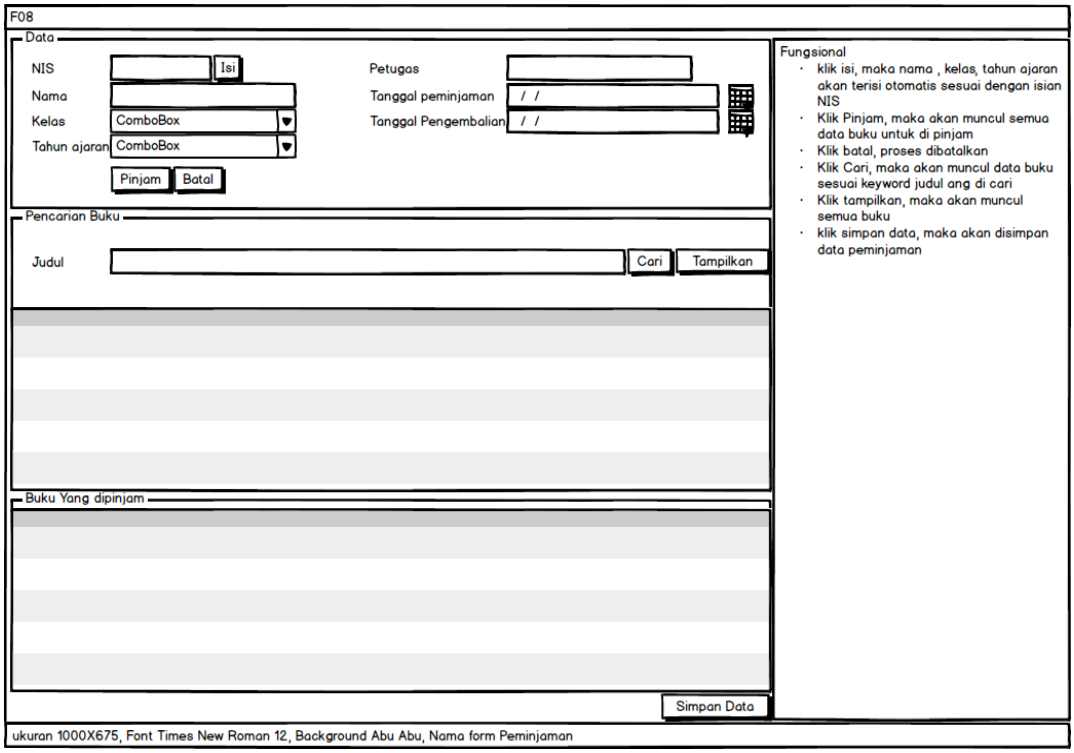
Gambar 3.21 ***Form Buku***

Form Petugas



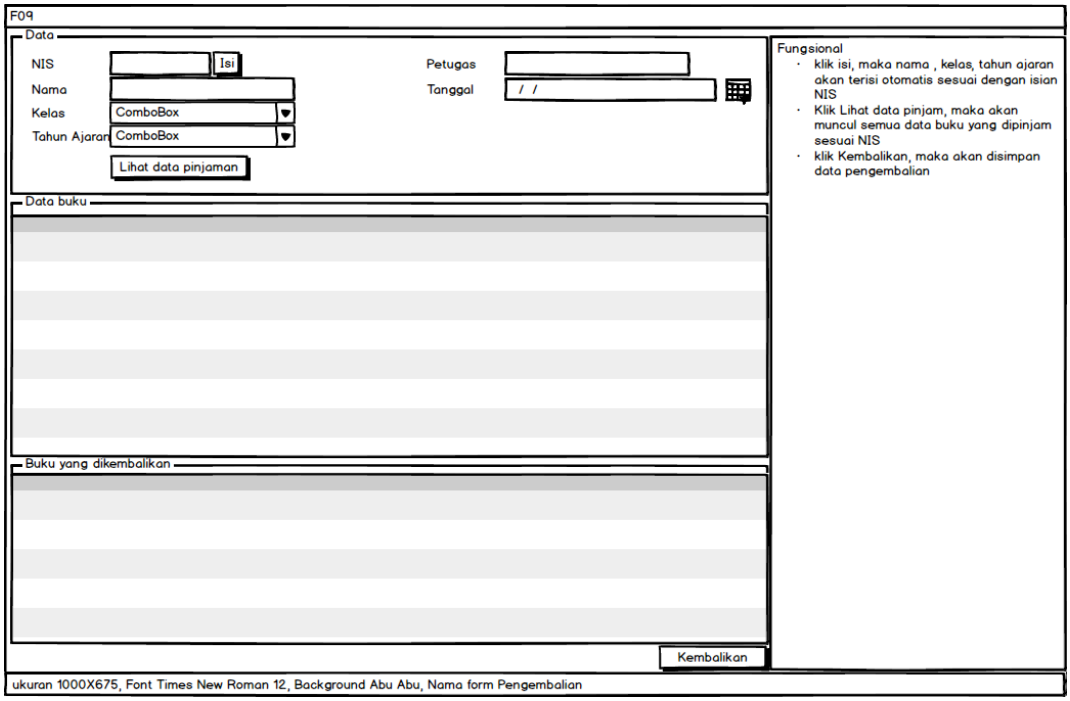
Gambar 3.22 ***Form Petugas***

Form Peminjaman



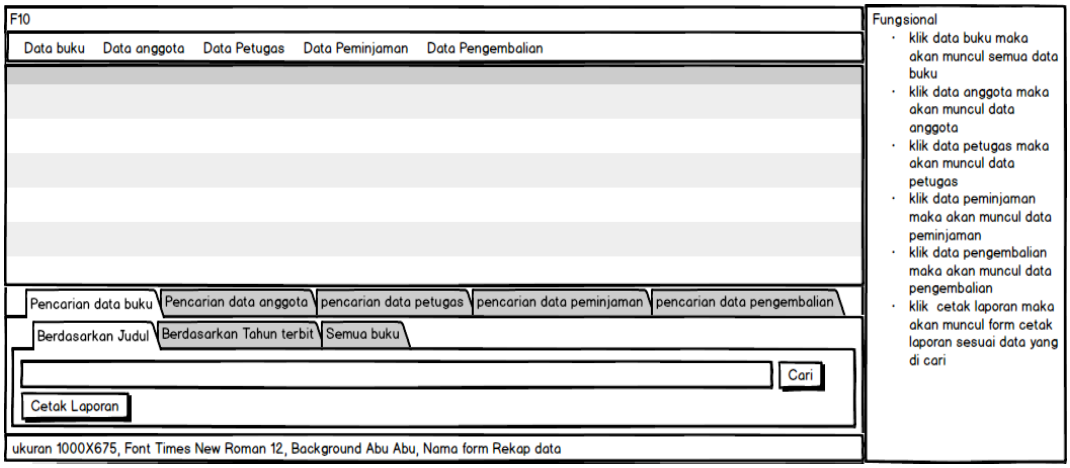
Gambar 3.23 ***form peminjaman***

Form Pengembalian



Gambar 3.24 ***Form pengembalian***

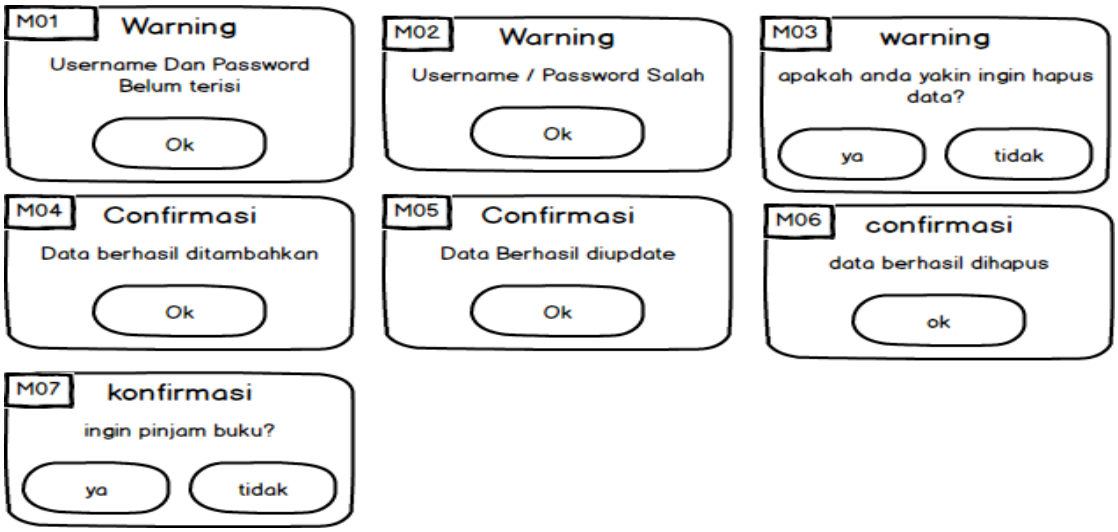
Form Rekap Data



Gambar 3.25 ***Form Rekap data***

3.3.5 Perancangan Pesan

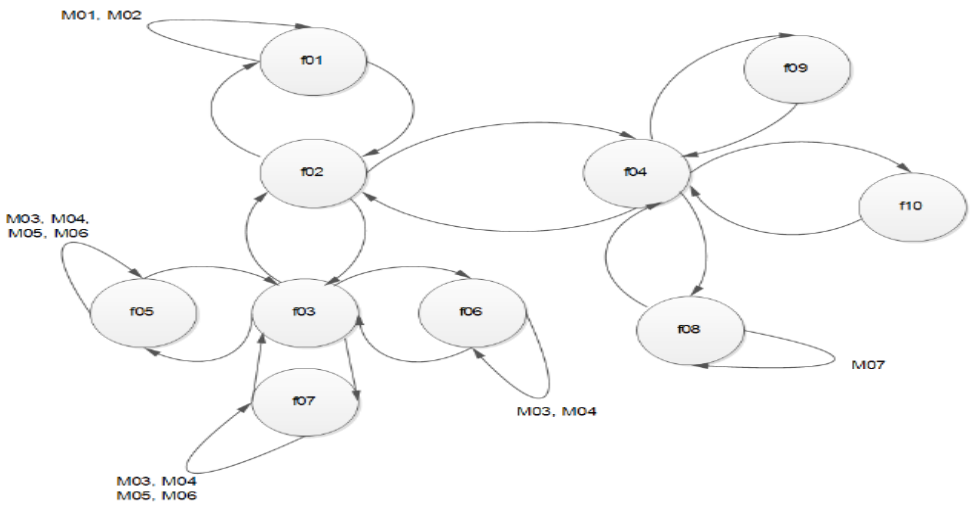
Pada gambar dibawah ini merupakan perancangan pesan yang terdapat pada system informasi perpustakaan di SMP Negeri 40 Bandung :



Gambar 3.26 perancangan messege box

3.3.6 Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan simantik.

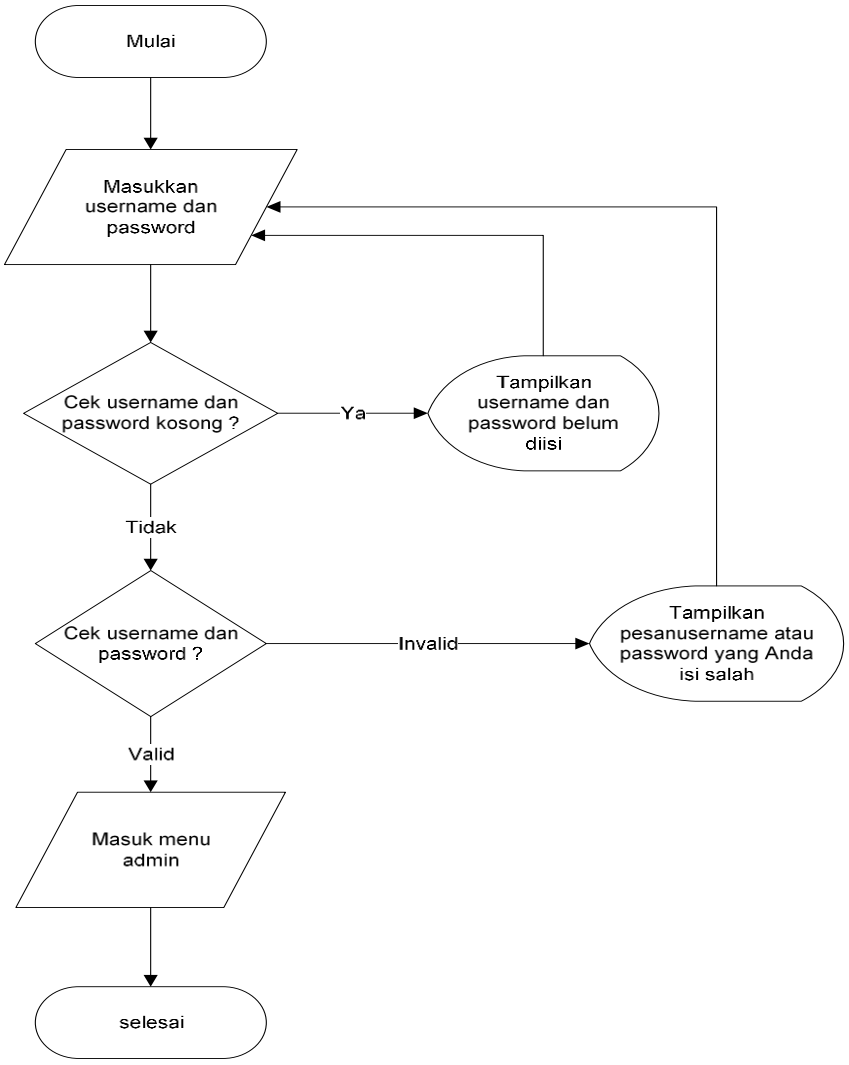


Gambar 3.27 jaringan semantik

3.3.7 Flow Chart

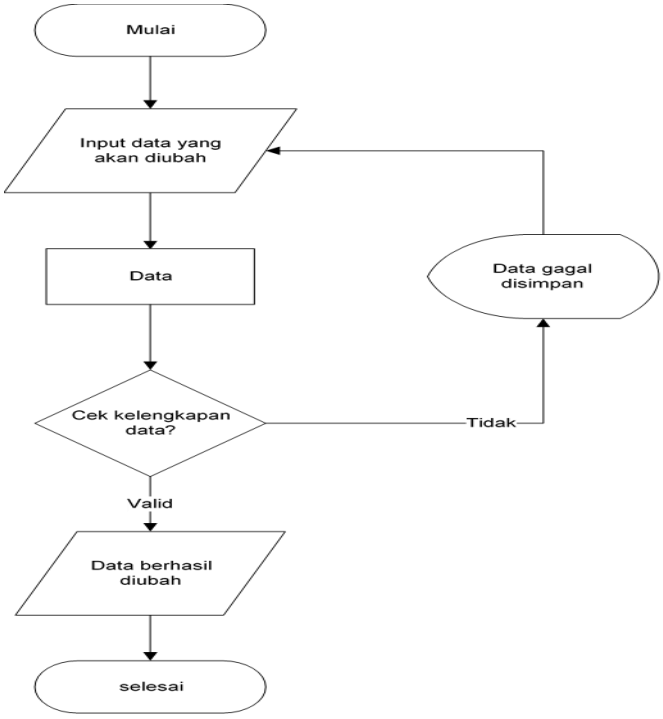
Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. Diagram ini bisa memberi solusi selangkah demi selangkah untuk penyelesaian masalah yang ada di dalam proses atau algoritma tersebut. Berikut adalah flowchart yang ada di system ini.

Login



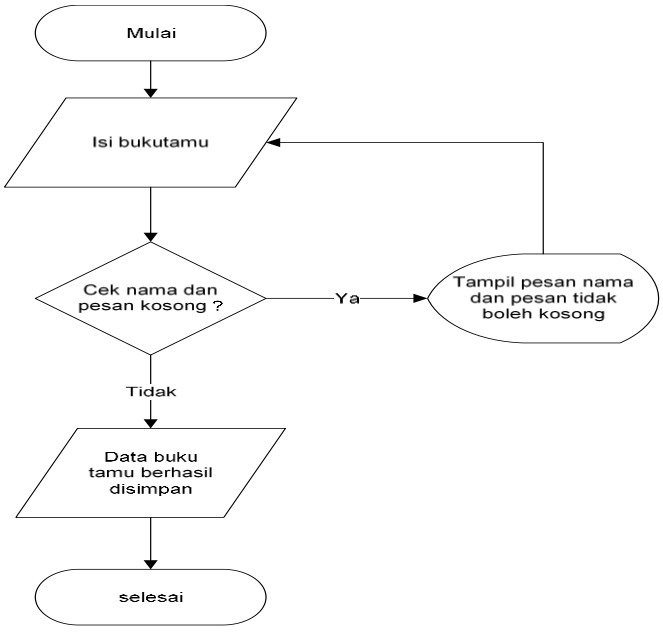
Gambar 3.28 FlowChart Login

Ubah data



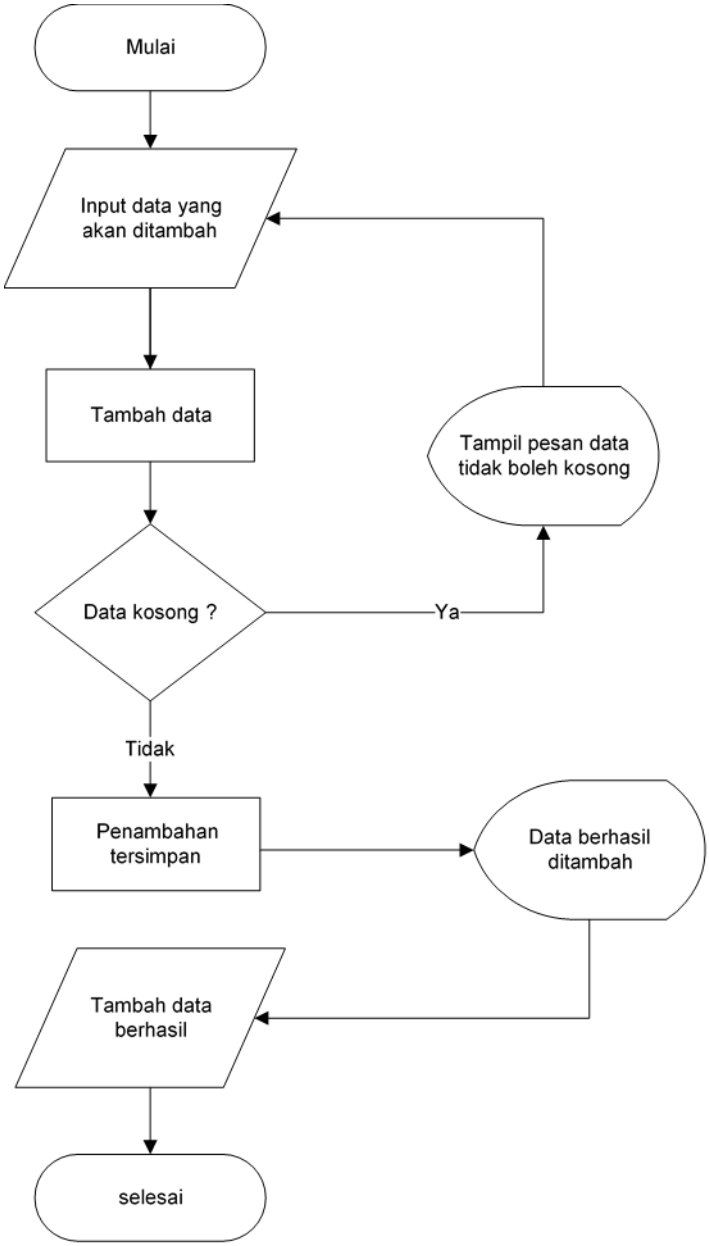
Gambar 3.29 FlowChart Ubah Data

Buku tamu



Gambar 3.30 FlowChart Buku Tamu

Tambah data



Gambar 3.31 FlowChart Tambah Data

3.4 Implementasi

3.4.1 Implementasi basis data

Table penerbit

```
CREATE TABLE `b_penerbit` (
  `idb_penerbit` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `penerbit` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idb_penerbit`),
  UNIQUE KEY `penerbit_UNIQUE` (`penerbit`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=215 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Table anggota

```
CREATE TABLE `tb_anggota` (
  `NIS` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tahun_ajaran` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `nm_anggota` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `kelas` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `alamat_anggota` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `no_telpang` varchar(12) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`NIS`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10009 DEFAULT CHARSET=latin1 DELAY_KEY_WRITE=1
ROW_FORMAT=COMPACT;
```

Table pengarang

```
CREATE TABLE `b_pengarang` (
  `idb_pengarang` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `pengarang` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idb_pengarang`),
  UNIQUE KEY `pengarang_UNIQUE` (`pengarang`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=3066 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Table buku

```
CREATE TABLE `tb_buku` (
  `no` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tanggal_masuk` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `no_urut` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `no_induk` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `idb_pengarang` int(11) DEFAULT NULL,
  `judul_buku` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `idb_penerbit` int(11) DEFAULT NULL,
  `tahun_terbit` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `harga` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `idb_sumber` int(11) DEFAULT NULL,
  `golongan` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `eksemplar` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `keterangan` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`no`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=120 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Table sumber

```
CREATE TABLE `b_sumber` (
  `idb_sumber` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `sumber_perolehan` varchar(45) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`idb_sumber`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=19 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Table petugas

```
CREATE TABLE `tb_user` (
  `NIP` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `uname` varchar(30) NOT NULL,
  `is_admin` varchar(20) NOT NULL,
  `pass` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` text,
  `sex` char(1) NOT NULL,
  `no_telp` varchar(20) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`NIP`),
  UNIQUE KEY `uname_UNIQUE` (`uname`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=1011006 DEFAULT CHARSET=latin1 DELAY_KEY_WRITE=1
ROW_FORMAT=COMPACT;
```

Table buku tamu

```
CREATE TABLE `tb_tamu` (
  `no_tamu` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NIS` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_tamu`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=54 DEFAULT CHARSET=latin1 ROW_FORMAT=COMPACT;
```

Table peminjaman

```
CREATE TABLE `peminjaman` (
  `no` INT(11) DEFAULT NULL,
  `NIS` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `petugas` varchar(45) DEFAULT NULL,
            PRIMARY KEY (`no`),
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

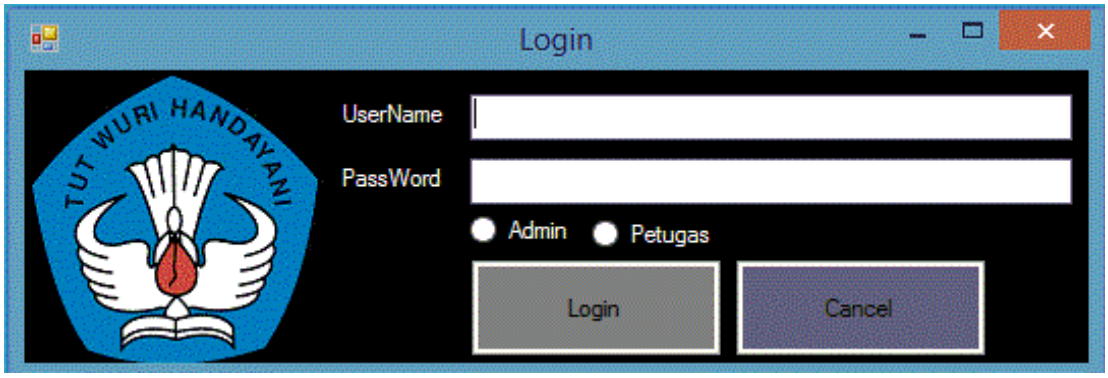
Table detail pinjam

```
CREATE TABLE `detailpinjaman` (
   `no` INT(11) DEFAULT NULL,
  `tanggal_pinjam` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `judul_buku` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `tanggal_kembali` varchar(45) DEFAULT NULL,
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.4.2 implementasi antarmuka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap tampilan program yang dibangun dan pengkodeannya dalam bentuk *file* program. Berikut ini adalah implementasi antarmuka untuk aplikasi.

Login



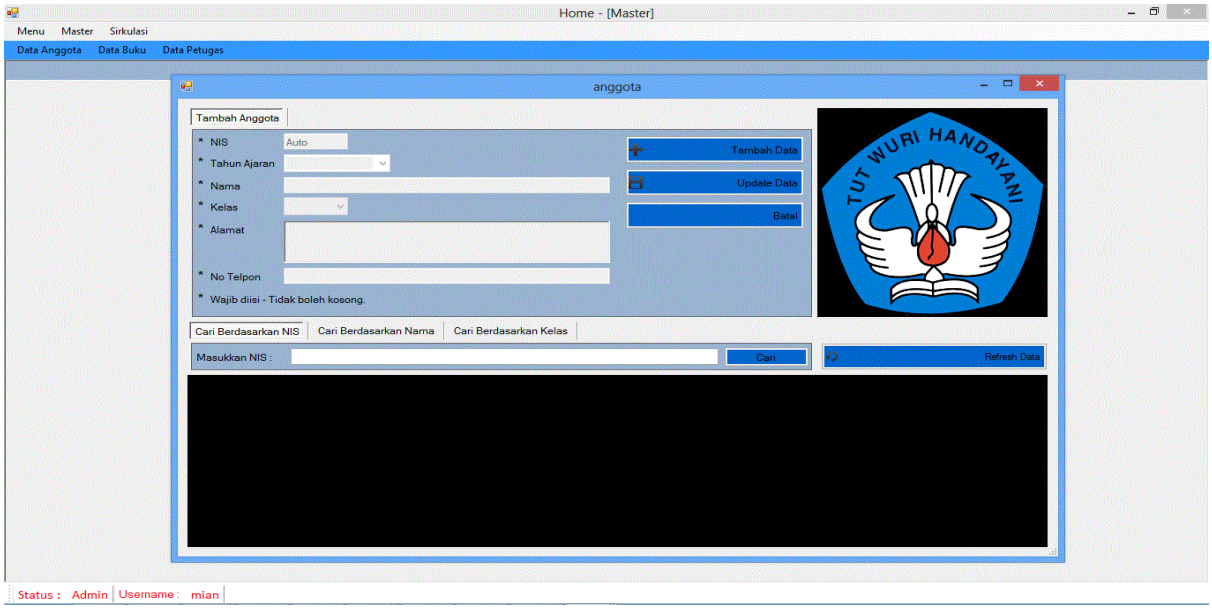
Gambar 3.32 ***Tampilan Login***

Home



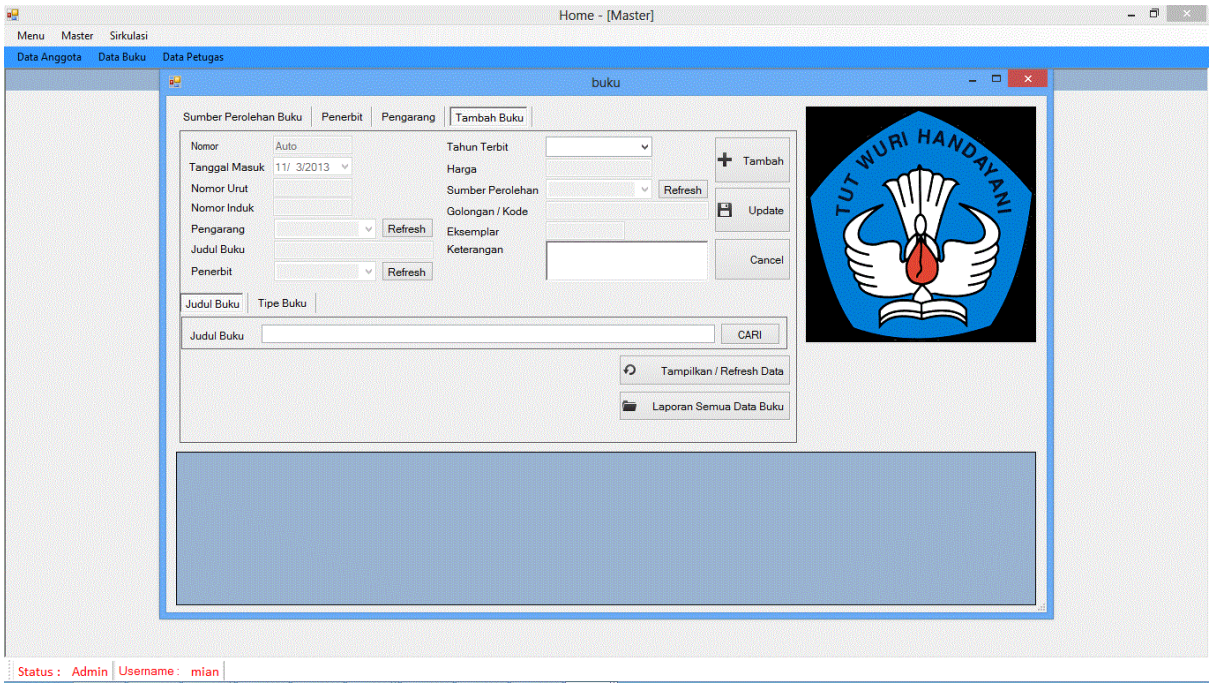
Gambar 3.33 ***Tampilan Home***

Tambah anggota



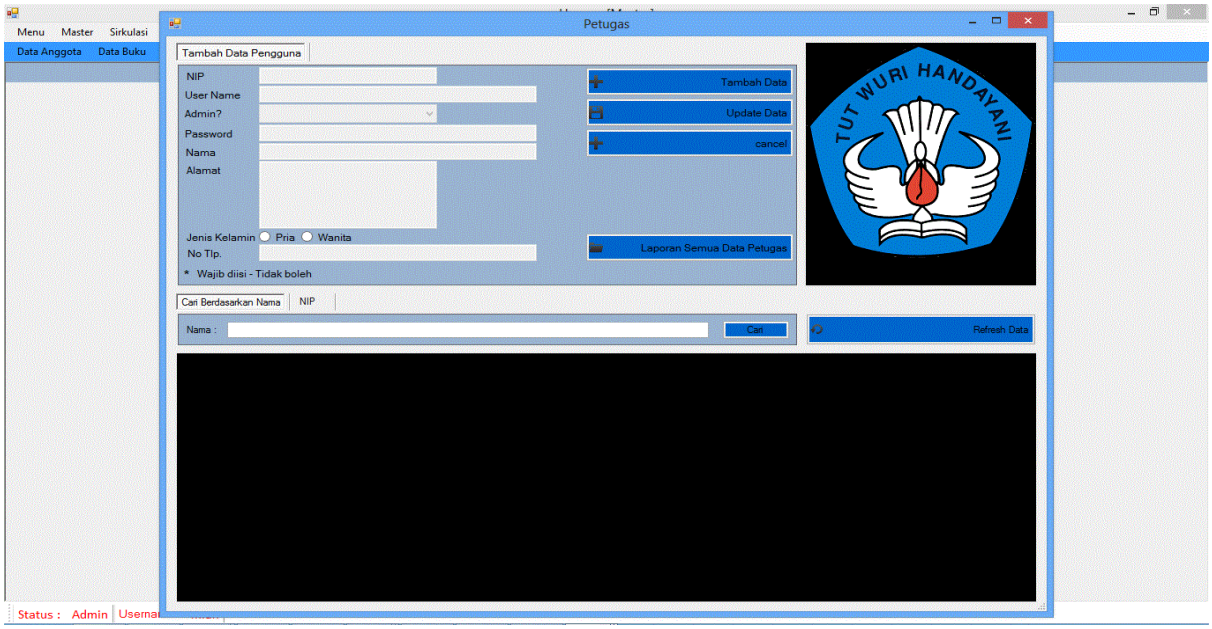
Gambar 3.34 ***Tampilan Tambah Anggota***

Tambah Buku



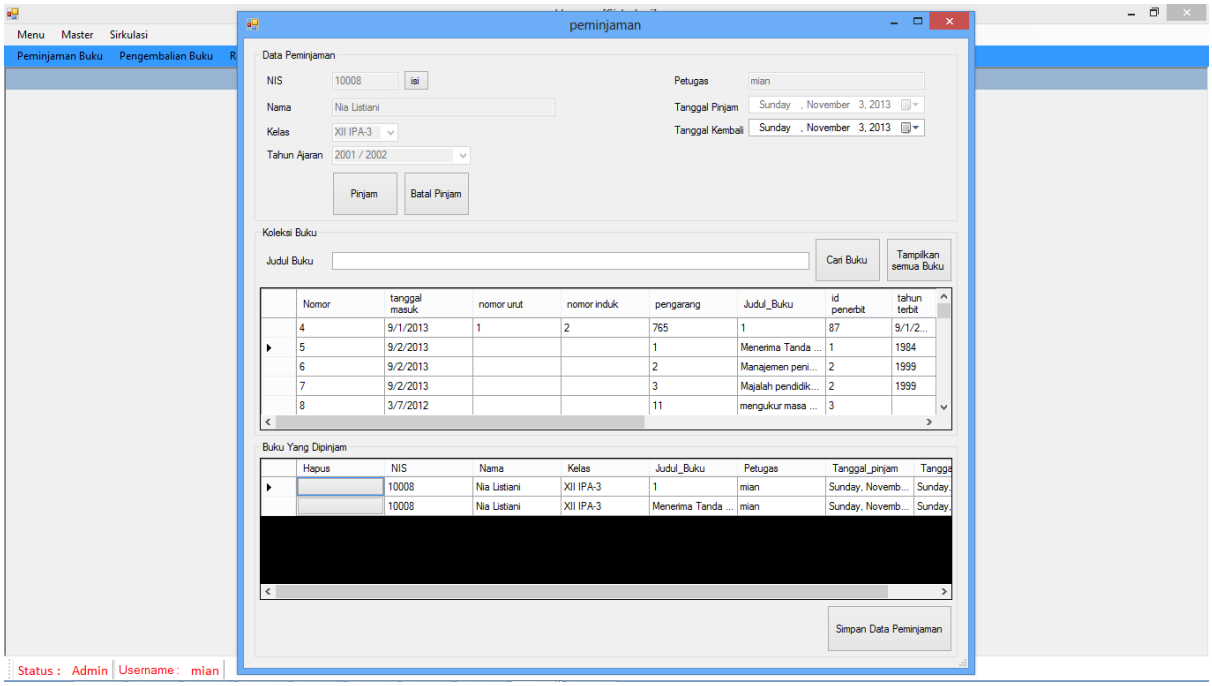
Gambar 3.35 ***Tampilan tambah buku***

Form Tambah Petugas



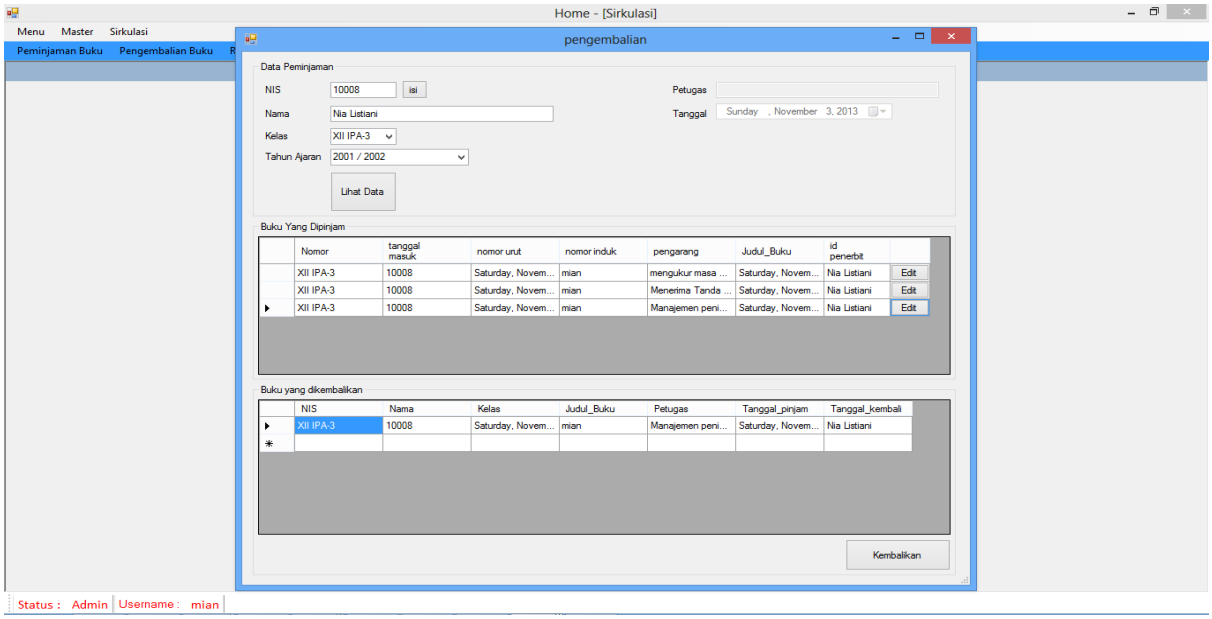
Gambar 3.36 ***Tampilan tambah petugas***

Form Peminjaman



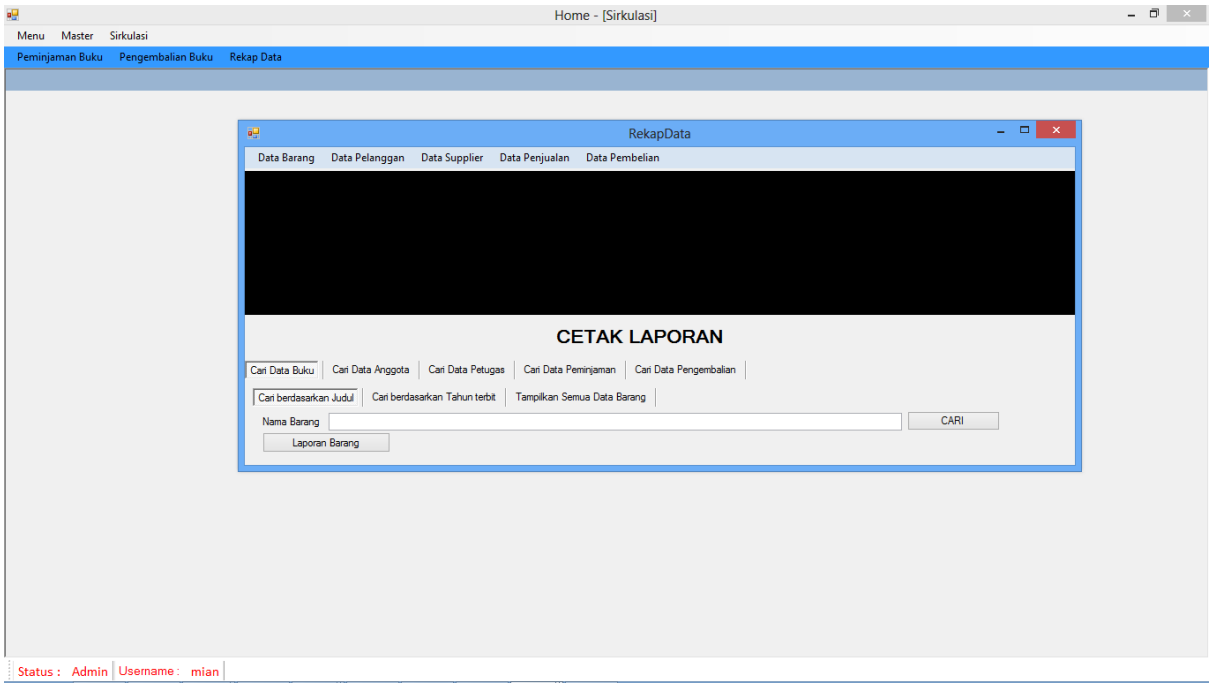
Gambar 3.37 ***Tampilan peminjaman***

Form Pengembalian



Gambar 3.38 ***Tampilan pengembalian***

Form Rekap Data



Gambar 3.39 ***Tampilan rekap data***

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan- kesalahan atau kekurangan - kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut.

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

3.5.1 Pengujian Alpa

Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black box*. Untuk pengujian alpha ini yaitu pada pengujian sebagai pengguna.

3.5.1.1 Skenario Pengujian Alpa

Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Isi data login Verifikasi *username* Verifikasi *password*	*Black Box* *Black Box* *Black Box*
Menu Tambah Data petugas	Menampilkan form tambah petugas Isi form tambah petugas	*Black Box* *Black Box*
Menu Pencarian data petugas	Menampilkan data petugas Cari data petugas Hapus data petugas	*Black Box* *Black Box* *Black Box*
Menu Edit Data petugas	Menampilkan data petugas Ubah data petugas	*Black Box* *Black Box*

Menu Tambah anggota	Menampilkan form tambah anggota Isi form tambah anggota	*Black Box* *Black Box*
Menu Pencarian anggota	Menampilkan data tambah anggota Cari data anggota Hapus data anggota	*Black Box* *Black Box* *Black Box*
Menu Edit anggota	Menampilkan data anggota Ubah data anggota	*Black Box* *Black Box*
Menu Tambah buku	Menampilkan form tambah buku Isi form tambah buku	*Black Box* *Black Box*
Menu Pencarian buku	Menampilkan data buku Cari data buku Hapus data buku	*Black Box* *Black Box* *Black Box*
Menu Edit buku	Menampilkan data buku Ubah data buku	*Black Box* *Black Box*
Menu peminjaman	Menampilkan form peminjaman Menampilkan data buku Melakukan pencarian buku Isi form peminjaman	*Black Box* *Black Box*
Menu pengembalian	Menampilkan form pengembalian Menampilkan data peminjaman Hapus data peminjaman	*Black Box* *Black Box* *Black Box*

Menu rekap data	Mencetak laporan	*Black Box* *Black Box* *Black Box*
Logout	Menghapus session user	*Black Box*

Tabel 3.15 Skenario Pengujian Aplikasi Admin

3.5.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarakan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : mian *Password* : 12345 Hak akses : admin	Login berhasil	*Username* dan *password* sesuai dengan tabel admin yang ada di *database*. Login berhasil sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Username : mian *Password* : miun	Tidakdapat melakukan login dan menampilkan pesan "*username* atau *password* yang Anda masukkan	*User* tidak dapat login dan menampilakn pesan "*username* atau *password* yang Anda masukkan salah..	[√] Diterima [ ] Ditolak

	salah.. Silahkan Ulangi..!!"	Silahkan Ulangi..!!" sesuai yang diharapkan	

Tabel 3.16 Pengujian Login

Pengujian Logout

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik menu logout	Dapat keluar dari program	Admin berhasil keluar dari aplikasi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.17 Pengujian Logout

Pengujian Menu Tambah Data petugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu tambah data Petugas	Menampilkan *form* tambah data petugas	Dapat menampilkan *form* tambah data petugas	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input *form* tambah data petugas. Contoh : Nip : 19730705199203	Data petugas berhasil di simpan dalam *database*.	Data petugas masuk ke *database* sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Nama : Atep Sukandar SPd Username : asep Password : 12345 Jenis kelamin : L			
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input nip yang sama Nip : 19730705199203	Tampilkan pesan kesalahan "Data petugas baru gagal disimpan dengan kesalahan Duplicate Entry '19730705 199203' for key 'PRIMARY"'	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Data staff baru gagal disimpan dengan kesalahan Duplicate entry '19730705199203 for key 'PRIMARY"'	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.18 Pengujian Menu Tambah Data petugas

Pengujian Menu Pencarian Data petugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu pencarian data petugas	Menampilkan data petugas yang ada di *database*	Dapat menampilkan data petugas yang ada di *database*.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			

Input nip atau nama petugas yang akan di cari. Contoh : Nip : 19730705199203	Menampilkan data petugas dengan nip yang di cari	Dapat menampilkan data petugas yang dicari sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik hapus pada data petugas yang akan di hapus	Data petugas akan terhapus dari *database*	Data petugas telah terhapus dari *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input nama petugas yang tidak ada di *database* yang ingin di cari	Menampilkan pesan“data petugas tidak ditemukan”	Dapat menampilkan pesan “data petugas tidak ditemukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.19 Pengujian Menu Pencarian Data petugas

Pengujian Menu Edit Data petugas

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu edit data petugas	Menampilkan data petugas yang ada di *database*	Dapat menampilkan data petugas yang ada di *database*.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			

Input nip yang akan di *edit*. Contoh : Nip : 19730705199203	Menampilkan data petugas dengan nip yang ingin di *edit*	Dapat menampilkan data petugas yang ingin di *edit* sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol *update*	Data petugas yang d ubah di simpan ke dalam *database*	Dapat menyimpan data petugas yang telah diubah ke dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol batal	Kembali ke menu sebelumnya	Tampil menu sebelumnya	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.20 Pengujian Menu Edit Data petugas

Pengujian Menu Tambah anggota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu tambah Anggota	Menampilkan *form* tambah anggota	Dapat menampilkan *form* tambah anggota	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			

Input *form* tambah anggota. Contoh : NIS : 10008 Nama : tiara anggraini putri Kelas : V11 A Tahun ajaran : 2012/2013	Data anggota berhasil di simpan dalam *database*.	Data anggota masuk ke *database* sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Mengosongkan salah satu *field*. Contoh : NIS : 10008 Nama : Kelas : V11 A Tahun ajaran : 2012/2013	Tampilkan pesan kesalahan“Anda belum menginputkan semua data”	Dapat menampilkan pesan kesalahan “Anda belum menginputkan Semua data”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.21 Pengujian Menu Tambah anggota

Pengujian Menu Pencarian anggota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Pilih menu pencarian anggota	Menampilkan data anggota yang ada di *database*	Dapat menampilkan data anggota yang ada di *database*.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input nama anggota yang akan di cari. Contoh : Nama : tiara anggraini putri	Menampilkan data anggota dengan nama yang di cari	Dapat menampilkan data anggota yang dicari sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik hapus pada data anggota yang akan di hapus	Data anggota akan terhapus dari *database*	Data anggota telah terhapus dari *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input nama anggota yang tidak ada di *database* yang ingin di cari	Menampilkan pesan “data anggota tidak ditemukan”	Dapat menampilkan pesan “data angota tidak ditemukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.22 Pengujian Menu Pencarian anggota

Pengujian Menu Edit anggota

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu edit anggota	Menampilkan data anggota yang ada di *database*	Dapat menampilkan data anggota yang ada di *database*.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input nama anggota yang akan di *edit*. Contoh : Nama : tiara anggraini putri	Menampilkan data anggota dengan nama anggota yang ingin di *edit*	Dapat menampilkan data anggota yang ingin di *edit* sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol *update*	Data anggota yang diubah di simpan ke dalam *database*	Dapat menyimpan data anggota yang telah diubah ke dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol batal	Kembali ke menu sebelumnya	Tampil menu sebelumnya	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.23 Pengujian Menu Edit anggota

Pengujian Menu Tambah buku

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Pilih menu tambah buku	Menampilkan *form* tambah buku	Dapat menampilkan *form* tambah buku	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input *form* tambah buku. Contoh : *no : 1* *tanggal_masuk : 10/10/10* *no_urut : 10* *no_induk : 100* *id_pengarang : 1* *judul_buku : mengejar matahari* *id_penerbit : 2* *tahun_terbit : 2001* *harga : 50000* *idb_sumber : 2* *golongan : novel* *eksemplar : 3* *keterangan : sangat baik*	Data buku berhasil di simpan dalam *database*.	Data buku masuk ke *database* sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Mengosongkan salah satu *field*. Misal : *no :* *tanggal_masuk : 10/10/10* *no_urut :* *no_induk : 100* *id_pengarang : 1* *judul_buku : mengejar matahari* *id_penerbit : 2* *tahun_terbit : 2001* *harga : 50000* *idb_sumber : 2* *golongan : novel* *eksemplar : 3* *keterangan : sangat baik*	Tampilkan pesan kesalahan "Anda belum menginputkan semua data"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Anda belum menginputkan Semua data"	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.24 Pengujian Menu Tambah buku

Pengujian Menu Pencarian buku

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu pencarian buku	Menampilkan data buku yang ada di *database*	Dapat menampilkan data buku yang ada di *database*.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input nama buku yang akan di cari. Contoh : Judul : mengejar matahari	Menampilkan data buku dengan judul buku yang di cari	Dapat menampilkan data buku yang dicari sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik hapus pada data buku yang akan dihapus	Data buku akan terhapus dari *database*	Data buku telah terhapus dari *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Input judul buku yang tidak ada di *database* yang ingin di cari	Menampilkan pesan“data buku tidak ditemukan”	Dapat menampilkan pesan “data buku tidak ditemukan”	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.25 Pengujian Menu pencarian buku

Pengujian Menu Edit buku

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu edit buku	Menampilkan data buku yang ada di *database*	Dapat menampilkan data buku yang ada di *database*.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input judul buku yang akan di *edit*. Contoh : judul : mengejar matahari	Menampilkan data judul dengan judul yang ingin di *edit*	Dapat menampilkan data judul yang ingin di *edit* sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol *update*	Data judul yang diubah di simpan ke dalam *database*	Dapat menyimpan data judul yang telah diubah ke dalam *database*	[√] Diterima [ ] Ditolak
Klik tombol batal	Kembali ke menu sebelumnya	Tampil menu sebelumnya	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.26 Pengujian Menu Edit buku

Pengujian Menu peminjaman

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Pilih menu peminjaman	Menampilkan *form* peminjaman	Dapat menampilkan *form* peminjaman	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Input *form* peminjaman, Contoh : isi NIS, lalu klik pinjam, pilih judul buku, lalu klik simpan	Data peminjaman di simpan dalam *database*.	Data peminjaman masuk ke *database* sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 3.27 Pengujian Menu Tambah Katalog buku

Pengujian Menu pengembalian

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Aktifitas yang dilakukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih menu pengembalian	Menampilkan data peminjaman yang ada di *database*	Dapat menampilkan data peminjaman yang ada di *database*.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Memasukan NIS lalu klik cari data peminjaman, setelah muncul lalu data peminjaman di hapus sesuai dengan buku	Menghapus data peminjaman	Dapat menghapus data peminjaman	[√] Diterima [ ] Ditolak

yang dikembalikan			

Tabel 3.28 Pengujian Menu pengembalian

3.5.1.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpa

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan memberikan kesimpulan bahwa proses pada system informasi perpustakaan SMPN 40 Bandung telah melalui tahap perbaikan dan sudah dimaksimalkan terhadap proses-proses tersebut dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan *output* yang diharapkan.

3.5.2 Pengujian Beta

3.5.2.1 Kuesioner Pengujian Beta

Pada pengujian beta ini kami melakukan tahapan wawancara berstruktur yang diajukan pada pihak Pustakawan SMPN 40 Bandung (atep Sukandar SPd), berikut adalah butir-butir wawancara yang saya ajukan:

Penulis	Apakah bapak setuju tampilan program yang kami buat sudah bagus ?
Pustakawan	Setuju, karena tampilannya sudah cukup menarik.
Penulis	Apakah bapak setuju instruksi yang terdapat dalam Sistem informasi yang kami buat ini mudah dimengerti?

Pustakawan	Setuju, karena instruksi-instruksi ini sudah tidak asing lagi atau sudah sering digunakan.
Penulis	Apakah bapak setuju system informasi ini membantu dalam pengerjaan tugas bapak??
Pustakawan	Menurut saya beban dalam mengerjakan tugas menjadi sedikit lebih ringan, jika di bandingkan proses sebelumnya yang saya lakukan secara manual. System informasi ini cukup meringankan beban pekerjaan saya, hanya saja, saya masih perlu belajar untuk mengoprasikanya.

Tabel 3.29 Kuisoner Pengujian Beta

3.5.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Menurut hasil wawancara secara keseluruhan terhadap pustakawan tentang Sistem informasi Perpustakaan SMPN 40 Bandung, pustakawan merasa cukup puas dengan adanya system informasi ini, dilihat dari segi tampilan yang sudah cukup menarik dan tidak membosankan. Dari segi instruksi juga mengakui bahwa instruksi yang digunakan pada system informasi perpustakaan ini memang mudah dipahami. Hanya saja pustakawan merasa perlu beradaptasi lagi dengan system yang baru ini.