BAB III
PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

3.1.1 Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek

Dilaksanakan mulai pada bulan Juli 2010 sampai Agustus 2010, hari Senin sampai Sabtu mulai pukul 09.00 sampai pukul 17.00 WIB.

3.1.2 Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Bertempat di Ruang Perpustakaan, SD Assalaam No. 1-3 Kec. Regol Kota Bandung

3.1.3 Jenis Kegiatan Selama Kerja Praktek

Selama kerja praktek yang dilakukan adalah mengerjakan Pembangunan Aplikasi Perpustakaan berbasis *client server* di SD Assalaam Bandung.

3.1.4 Cara/Teknik Kerja Praktek

Adapun cara/teknik penulis dalam menyelesaikan tugas kerja praktek di SD Assalaam Bandung antara lain :

1. Membuat Analisis dan Perancangan

Terlebih dahulu penulis membuat analisis (penerjemahan requirement user) dan perancangan sistem (user interface , struktur data , relasi data dan koneksi) sebagai tahapan proses pembangunan Aplikasi Perpustakaan berbasis *client server*.

2. Menyelesaikan Aplikasi Dokumen Elektronik

Pada tahapan ini Penulis (Team) melakukan proses instalasi , implementasi , dokumentasi sebagai tahapan akhir pembangunan aplikasi Perpustakaan berbasis *client server*.

3.2 Analisis Sistem

3.2.1 Spesifikasi Produk

Perangkat lunak dapat didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Dengan kata lain, Perangkat lunak merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan control terhadap jalannya perusahaan juga mampu mendukung para pengelola dan staf perusahaan untuk menganalisa permasalahan, table-tabel, serta memungkinkan terciptanya produk serta layanan yang baru.

Membangun perangkat lunak bukan sekedar mengotomatiskan prosedur lama, tetapi menata dan memperbarui bahkan menciptakan aliran data yang baru yang lebih efisien, menetapkan prosedur pengolahan data yang baru secara tepat, sistematis dan sederhana, menentukan model penyajian yang informative dan standar, serta distribusi informatif yang efektif. Dalam membangun perangkat lunak, juga dibutuhkan sistem manajemen data yang efektif, sehingga data yang terkumpul dapat diolah, dieksplorasi secara optimal, aman dan terpercaya serta penghapusan pada saat yang tepat agar sistem dapat bekerja dengan maksimal.

3.2.2 Fungsi Produk

a) Tambah data Buku
b) Edit data Buku
c) Hapus data Buku
d) Menyimpan Buku di *database*
e) Tambah dataPegawai
f) Edit data Pegawai
g) Hapus data Pegawai
h) Tambah data Anggota
i) Edit data Anggota
j) Hapus data Anggota
k) Mencatat laporan peminjaman dan pengembalian buku

3.2.3 Analisis Data

3.2.3.1 Tujuan Pembuatan Data

Tujuan dari penulisan data ini yaitu untuk memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang dibangun secara detail dan menyeluruh. Penulisan data ini diharapkan akan berguna bagi pihak instansi dalam mengelola data yang akan diisikanpada aplikasi ini. Dengan adanya penulisan data ini diharapkan pengembangan aplikasi ini lebih terarah serta tidak menimbulkan kesalahan baik bagi pegembang maupun user.

3.2.3.2 Ruang Lingkup Sistem

Secara umum ruang lingkup pada aplikasi yang dibangun ini meliputi :

1. Menambah data buku, data Pegawai dan data Anggota
2. Edit data buku, data Pegawaidan data anggota
3. Hapus data buku, data Pegawai dan data anggota

3.2.3.3 Sasaran dan Karakteristik Perangkat Lunak

Untuk menjaga ketepatan pengolahan data, maka akan dilakukan sasaran yang akan ditangani oleh aplikasi yang akan dibangun diantaranya dalam hal berikut :

Aplikasi ini digunakan untuk mengelola buku, Pegawai, anggota, mencatat laporan, transaksi peminjaman dan pengembalian di perpustakaan

3.2.3.4 Analisis Perangkat Lunak yang Sedang Berjalan

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui informasi mengenai perangkat lunak yang digunakan pada SD Assalaam Bandung dan melihat kekurangan atau kelebihan perangkat lunak yang dipakai.

1. Kondisi software yang dimiliki perusahaan

a) Sistem Operasi :

Client : Microsoft Windows XP,

b) Software DBMS :

Client : Microsoft Acceess 2007

Server : Microsoft Acceess 2007

3.2.3.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis non fungsional menggambarkan spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang dilakukan :

Analisis User

Analisis brainware digunakan untuk mengetahui spesifikasi user yang dimiliki perusahaan.

1. Kebutuhan sistem

   Dibutuhkan seorang administrator dengan kriteria sebagai berikut :

   a) Mengerti dan mampu mengoperasikan komputer
   b) Menguasai database Microsoft Acceess 2007
   c) Menguasai alur sistem informasi
   d) Memahami pengelolaan data sistem
   e) Memahami pemberian hak akses

3.2.3.6 Analisis Activity Diagram

Pada tahap analisis ini akan dijelaskan bagan aliran proses kegiatan pengolahan pegawai, anggota, dan buku.

3.2.3.6.1 Activity Diagram untuk Perpustakaan

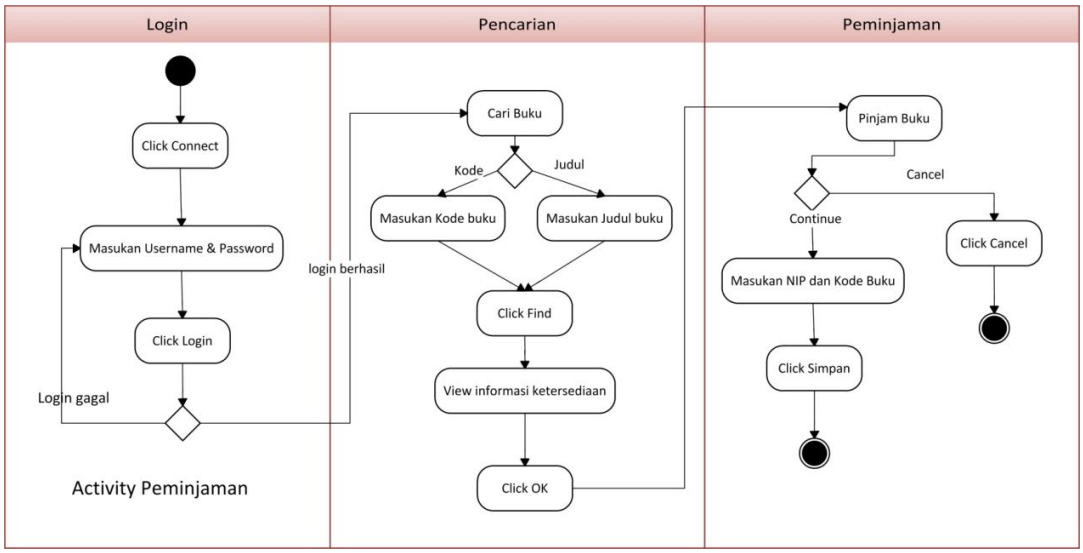
Activity diagrams menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Activity diagram merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

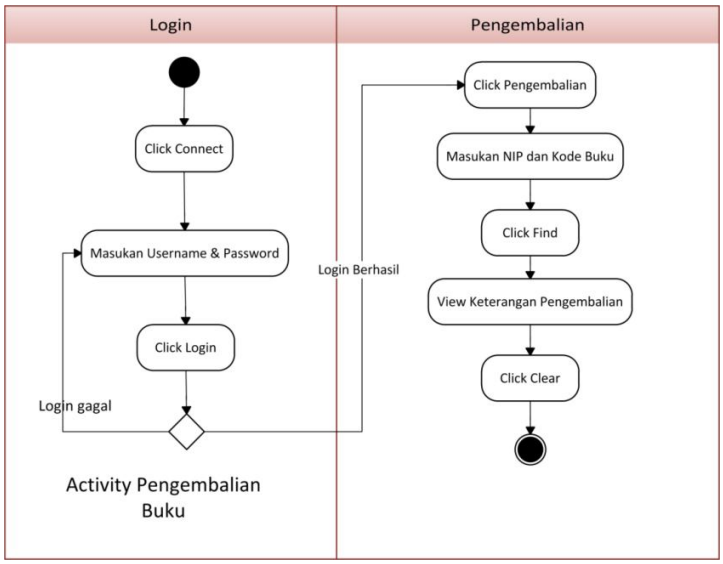
Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

Sama seperti *state*, standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. *Decision* digunakan untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (*fork* dan *join*) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal.

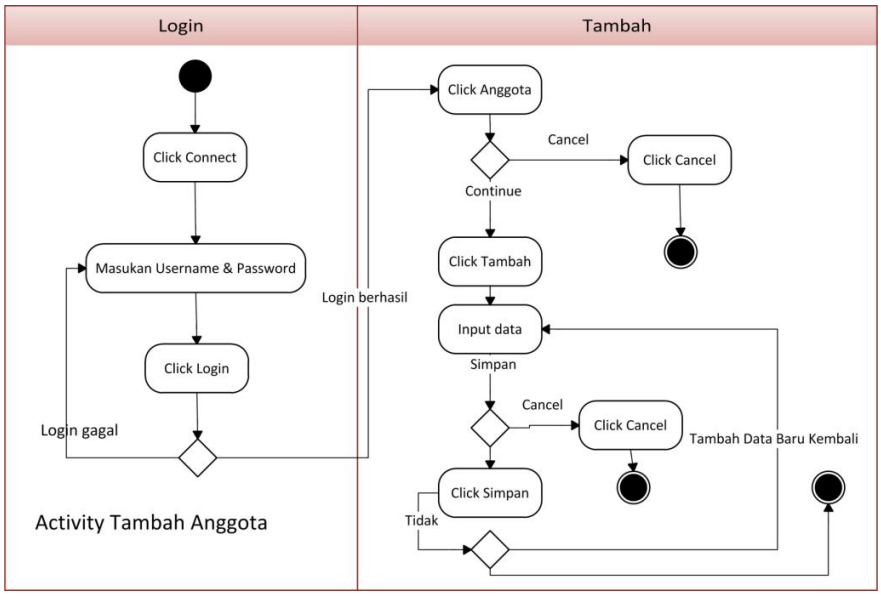
Berikut ini adalah beberapa *Activity diagram* pada aplikasi perpustakaan berbabis *client server* :



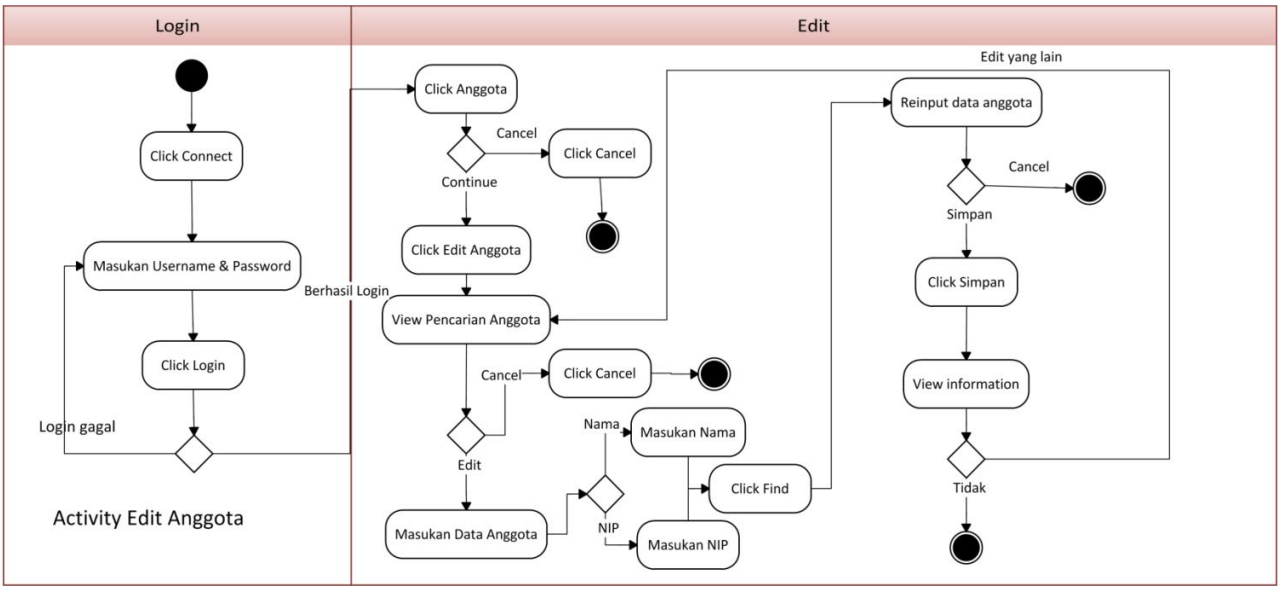
Gambar 3.1 *Activity Diagram Peminjaman*



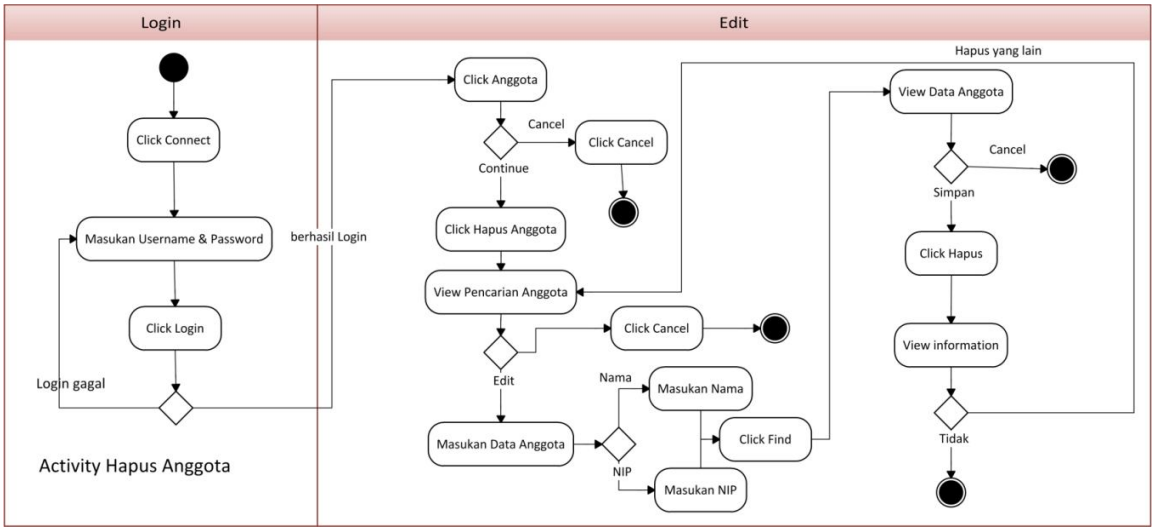
Gambar 3.2 *Activity Diagram* pengembalian buku



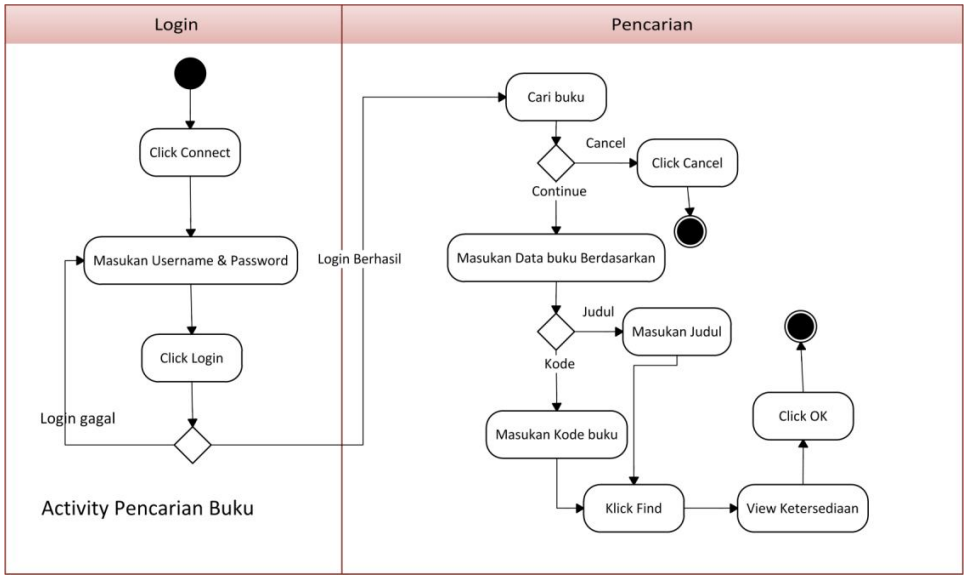
Gambar 3.3Activity Diagram tambah anggota



Gambar 3.4 Activity Diagram edit anggota



Gambar 3.5 Activity Diagram hapus anggota

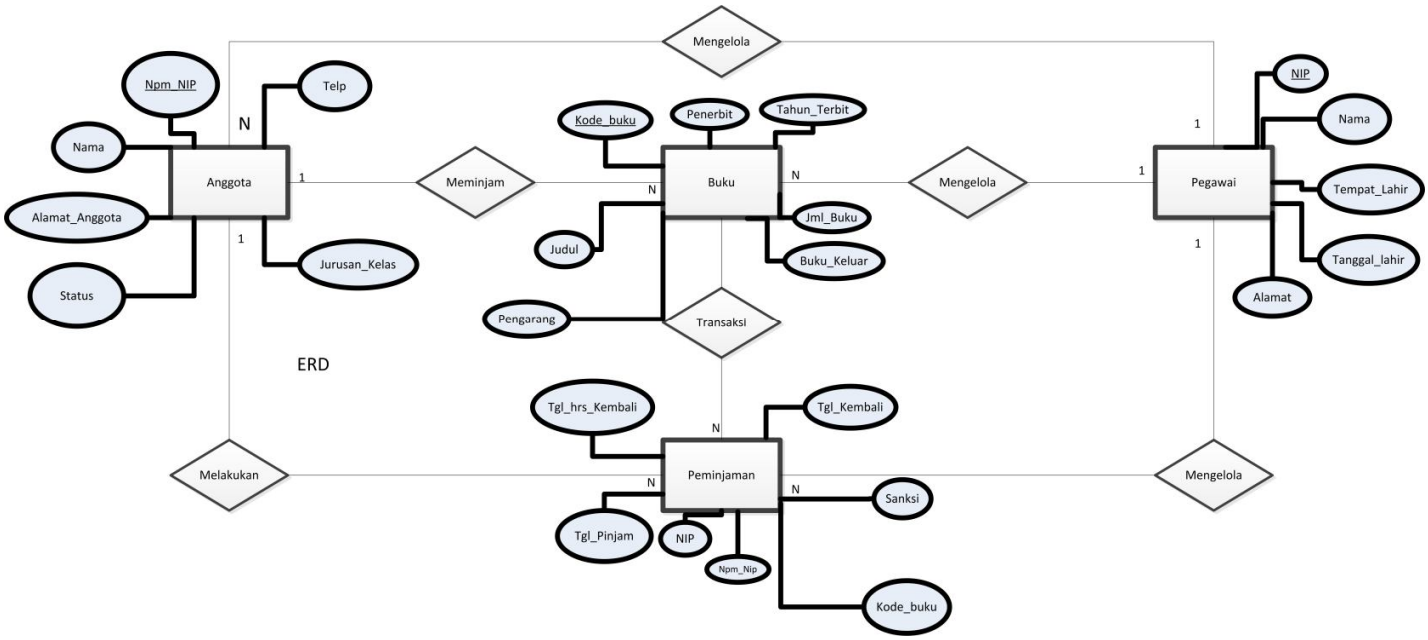


Gambar 3.6 Activity Diagram Pencarian buku

3.2.3.6.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antara entitas.

Berdasarkan analisis yang penulis lakukan, berikut adalah ERD untuk aplikasi Perpustakaan Berbasis *client server*.



Gambar 3.7 ERD Perpustakaan berbasis client server

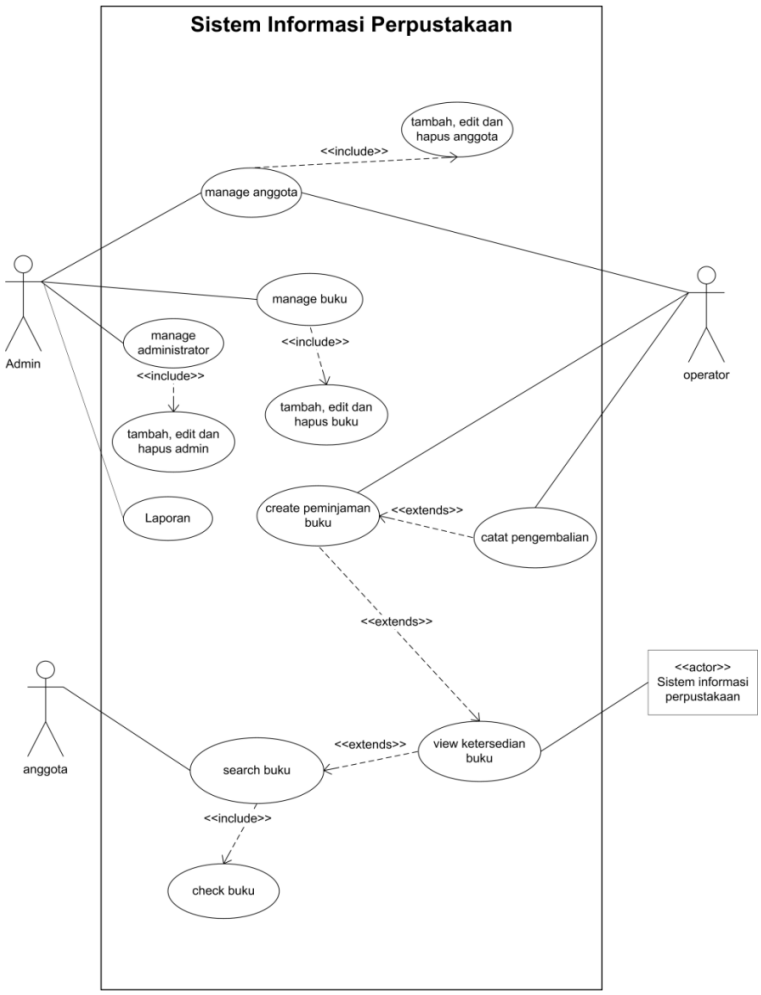
3.2.3.6.3 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. *Use case diagram* dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun *requirement* sebuah sistem,

mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua *feature*yang ada pada sistem.Sebuah *use case* dapat meng-*include* fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-*include* akan dipanggil setiap kali *use case* yang meng-*include* dieksekusi secara normal.

Sebuah *use case* dapat di-*include* oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-*extenduse case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.



Gambar 3.8 Use case

3.2.3.6.4 Class Diagram

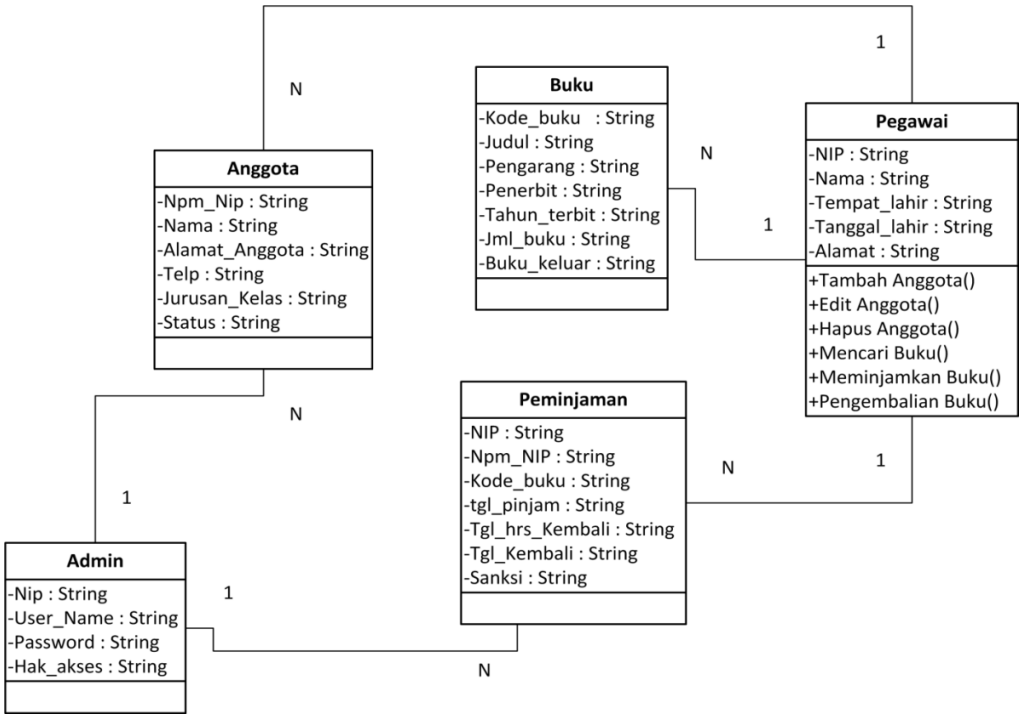
Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class, package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class memiliki tiga area pokok :

1. Nama (dan stereotype)
2. Atribut
3. Metoda

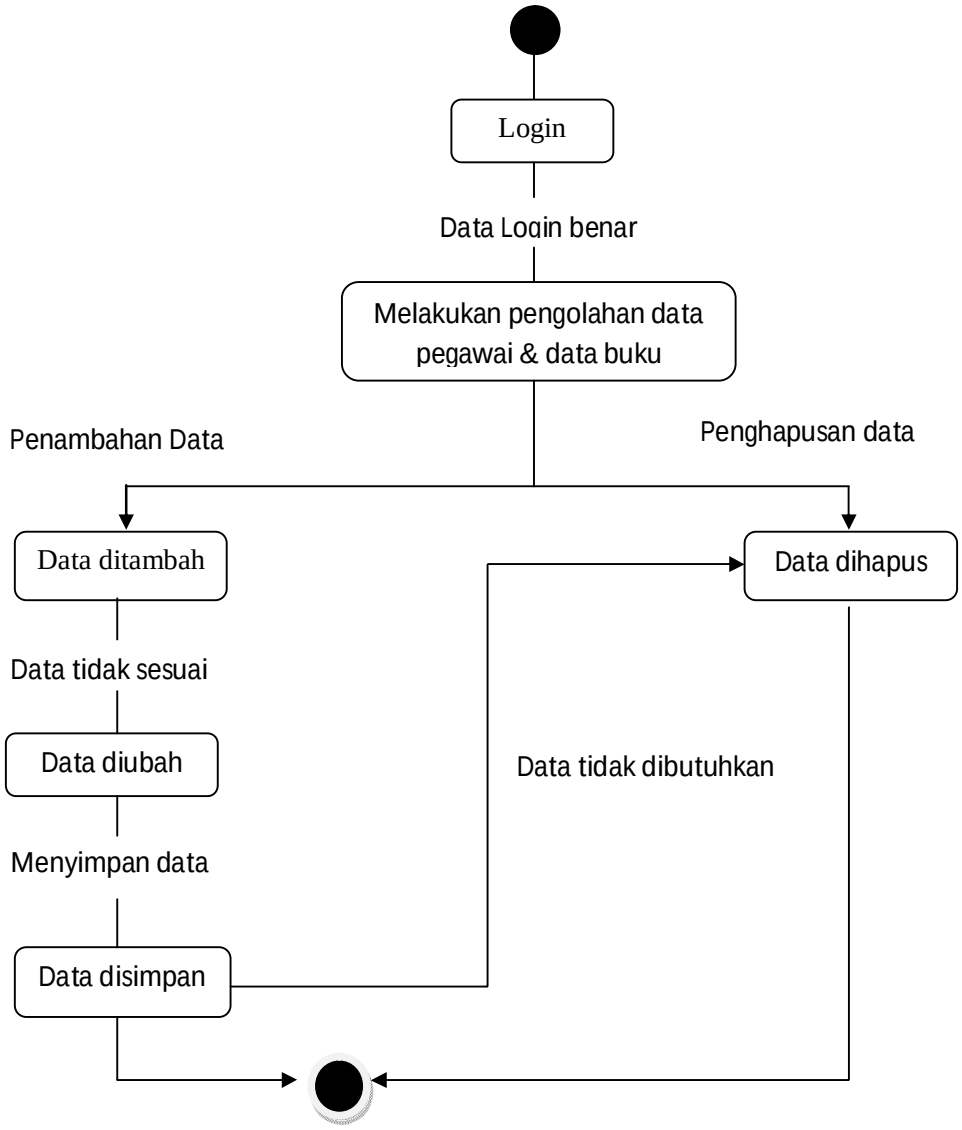
Adapun Class Diagramnya dapat dilihat di gambar :



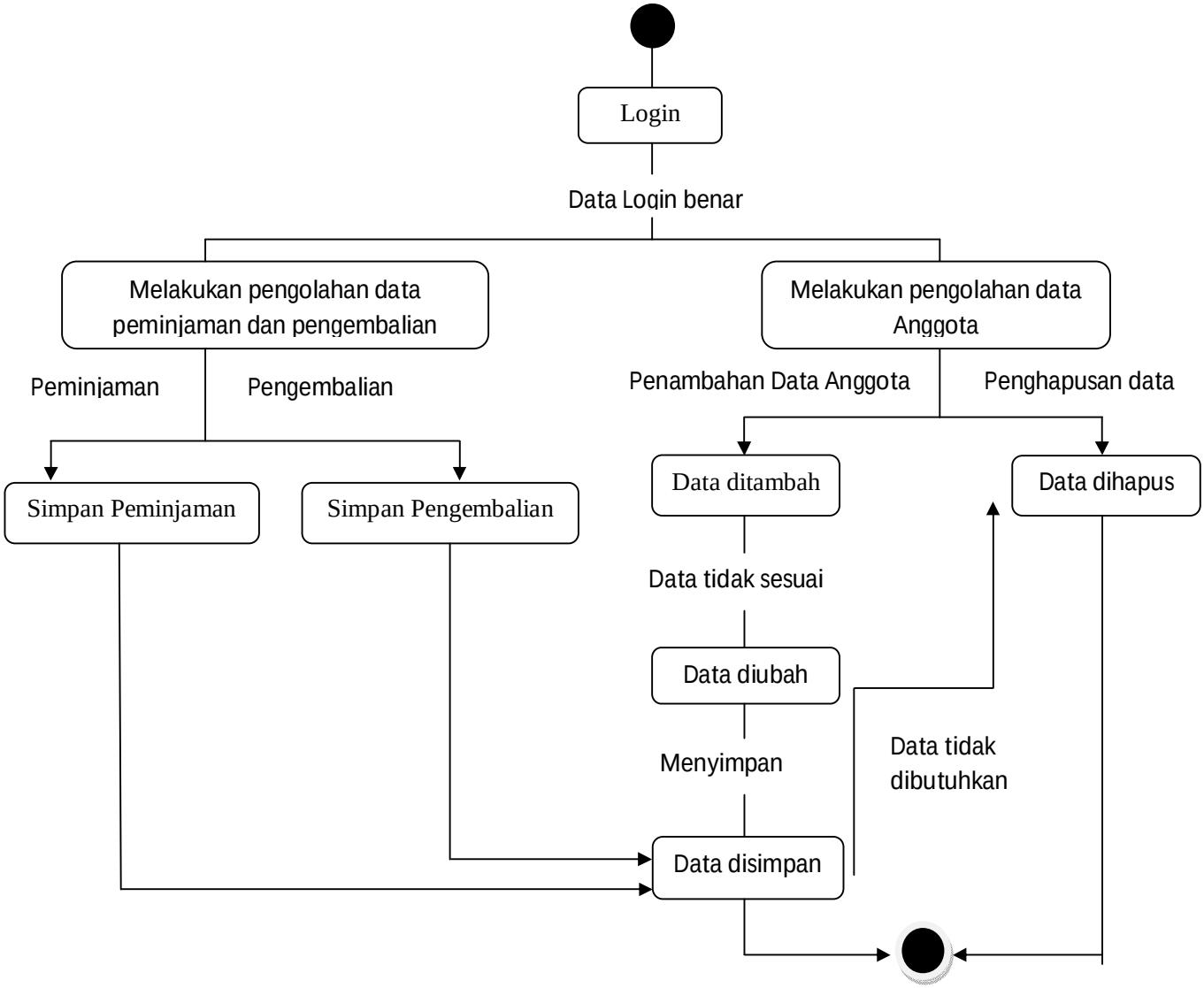
Gambar 3.9 Class Diagram

3.2.3.6.5 Statechart Diagram

Statechart Diagram di Sistem informasi Perpustakaan Yayasan Assalaam ini memperlihatkan urutan keadaan sesaat yang dilalui sebuah pbject,kejadian yang menyebabkan sebuah transisi dari suatu state atau aktivitas kepada yang lainnya,dan aksi yang menyebabkan perubahan suatu state atau aktivitas. Statechart Diagram sistem informasi perpustakaan dimodelkan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 3.10 Statechart Diagram Admin



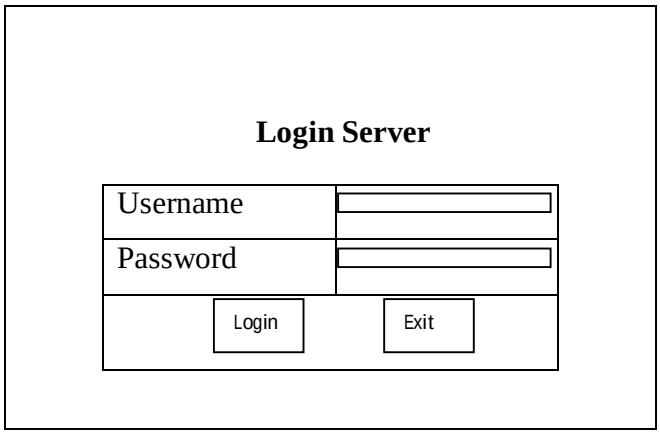
Gambar 3.11 Statechart Diagram Client

3.3. Perancangan Antar Muka

Desain merupakan tahap awal pada fase pembangunan perangkat lunak. Desain ini merupakan gambaran secara rinci, bagaimana dan seperti apa bentuk dari komponen-komponen sistem yang telah dirancang sebelumnya.

3.3.1 Perancangan Antar Muka Server

3.3.1.1 Perancangan Antar Muka Login Menu Admin



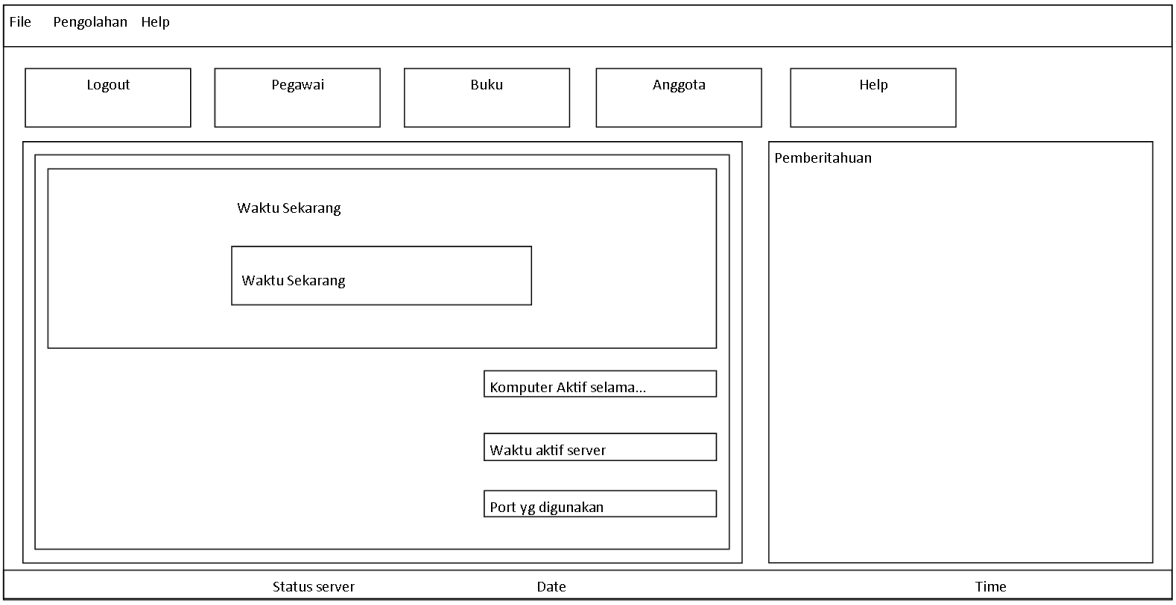
Gambar 3.12Antar Muka Login Menu Server

Pada *forn login* menu *admin* menginputkan nama *user* dan *password.*

Tabel 3.1Antar Muka login Menu Server

No	Nama	Keterangan
1	Tombol Login	Masuk kedalam form menu utama
2	Tombol Exit	Keluar dari aplikasi server

3.3.1.2 Antar Muka Menu Utama Administrator



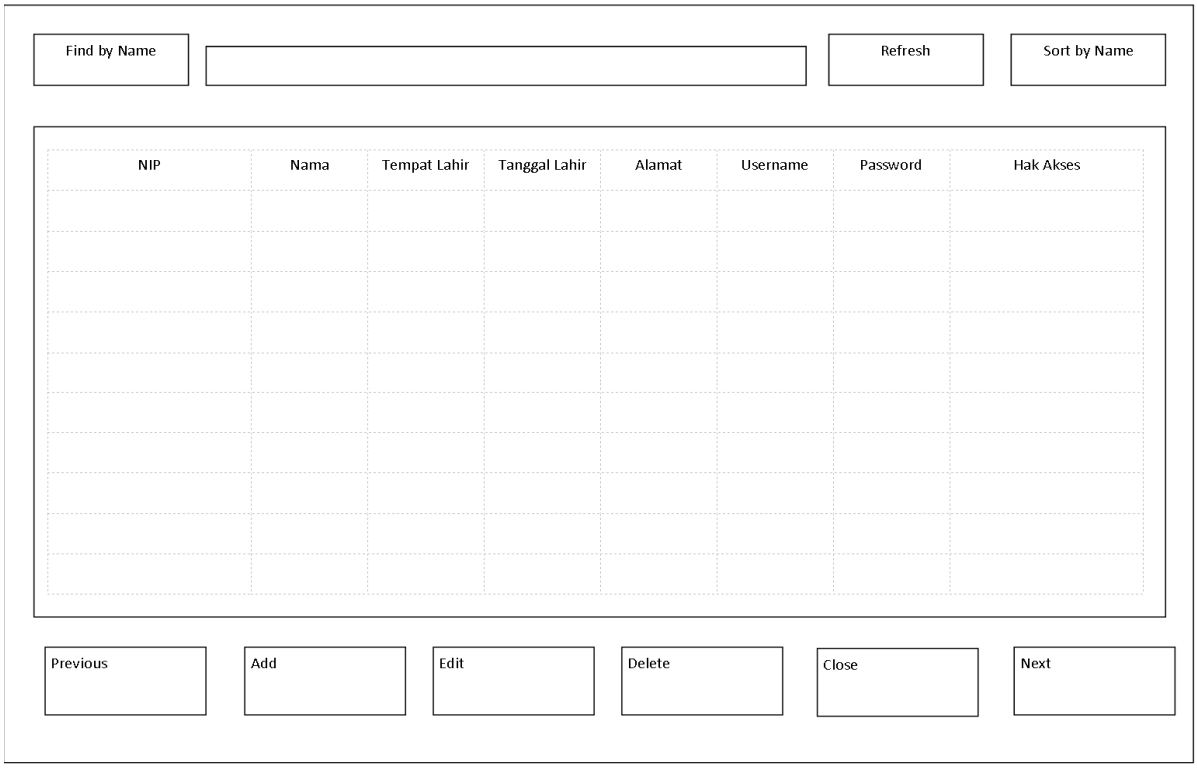
Gambar 3.13Antar Muka Menu utama Administrator

Pada halaman awal server, admin akan disambut oleh beberapa *menu* pilihan sebagai penunjang berjalannya aplikasi perpustakaan *client server,* diatara *menu-menu* tersebut adalah :

Tabel 3.2Antar Muka Menu utama Administrator

No	Nama	Keterangan
1	File	Menustrip
2	Pengolahan	Pengolahan data anggota,pegawai,buku dan laporan
3	Help	Menampilkan informasi pembuat program
4	Logout	Tombol keluar dari aplikasi
5	Pegawai	Tombol pengolahan data pegawai
6	Buku	Pengolahan data buku
7	Anggota	Pengolahan data anggota perpustakaan
8	Help	Tombol untuk menampilkan form about me
9	Waktu sekarang	Menampilkan waktu sekarang
10	Komputer aktif	Menampilkan lamanya komputer aktif
11	Waktu aktif	Menampilkan waktu diaktifkannya server
12	Pemberitahuan	Menampilkan log kegiatan dari komputer client
13	Status server	Menampilkan status server
14	Date	Menampilkan tanggal sekarang
15	Time	Menampilkan waktu sekarang

3.3.1.3 Antar Muka Pengolahan Pegawai



Gambar 3.14 Antar Muka Pengolahan Pegawai

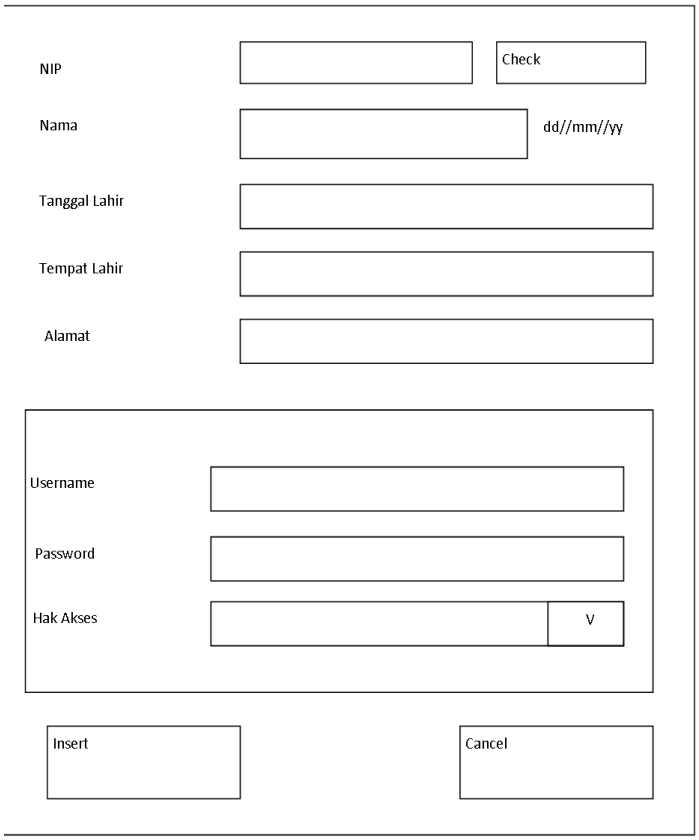
Pada form pengolahan pegawai, terdapat beberapa tombol, diataranya :

Tabel 3.3Antar Muka Pengolahan Pegawai

No	Nama	Keterangan
1	Find by Name	tombol untuk pencarian data berdasarkan nama
2	Refresh	tombol untuk melakukan penyegaran data
3	Sort by Name	tombol untuk mengurutkan data pegawai
4	NIP	datagrid menampilkan NIP pegawai
5	Nama	menampilkan nama pegawai
6	Tempat lahir	menampilkan tempat lahir pegawai
7	Tanggal lahir	menampilkan tanggal lahir pegawai
8	Alamat	menampilkan alamat pegwai
9	Username	menampilkan username pegawai

10	Password	menampilkan password pegawai
11	Hak akses	menampilkan hak akses pegawai
12	Previous	menampilkan data pegawai sebelumnya
13	Next	menampilkan data pegawai berikutnya
14	Add	menampilkan form penambahan data pegawai
15	Edit	tombol menampilkan form pengeditan data pegawai
16	Delete	tombol menampilkan form data pegawai yang akan dihapus

3.3.1.4 Antar Muka Penambahan Pegawai



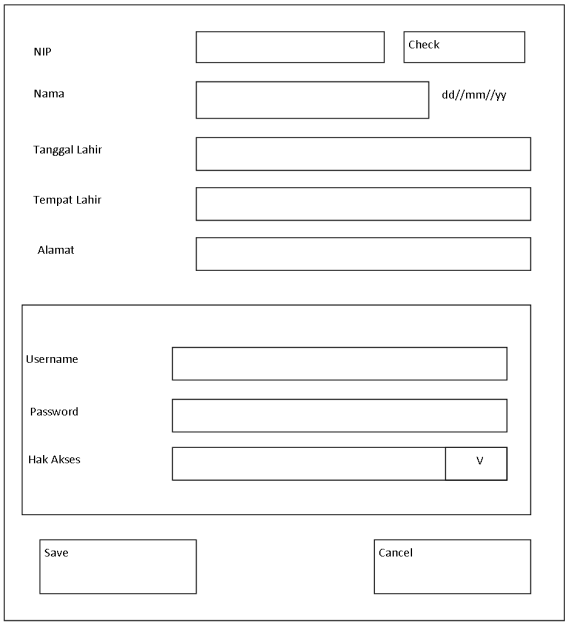
Gambar 3.15 Antar Muka Penambahan Pegawai

Pada antar muka ini, admin diharuskan mengisi data pegawai yang akan mengakses client. Dan berikut ini adalah beberapa penjalasannya :

Tabel 3.4Antar Muka Penambahan Pegawai

No	Nama	Keterangan
1	NIP	Pengisian NIP pegawai
2	Check	mengecek ketersediaan NIP pegawai
3	Nama	pengisian nama pegawai
4	Tanggal lahir	pengisian tanggal lahir pegawai
5	Tempat lahir	pengisian tempat lahir pegawai
6	Username	pengisian username pegawai
7	Password	pengisian password pegawai
8	Hak akses	memilih hak akses pegawai
9	Insert	menambahkan data yang telah diisi ke database
10	Cancel	membatalkan pengisian pegawai

3.3.1.5 Antar Muka Edit Pegawai



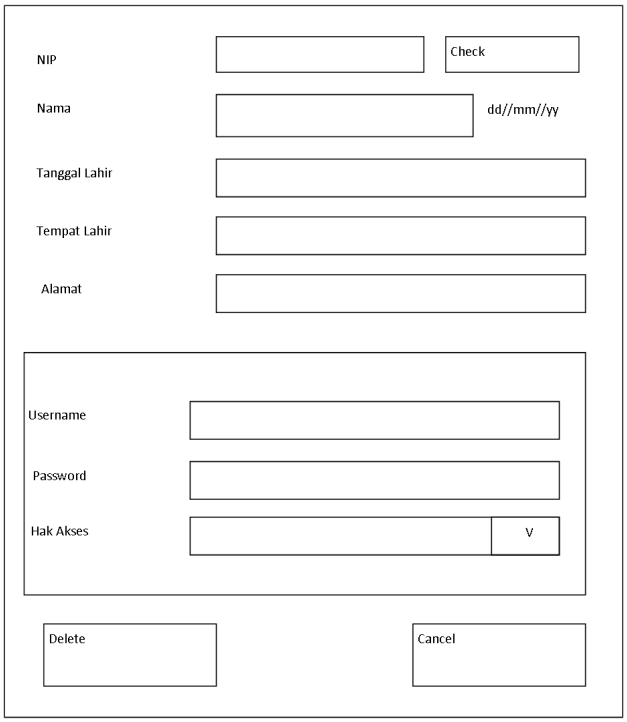
Gambar 3.16 Antar Muka Edit Pegawai

Pada antar muka ini berguna untuk menampilkan data pegawai yang akan di edit. Berikut beberap penjelasannya :

Tabel 3.5Antar Muka Edit Pegawai

No	Nama	Keterangan
1	NIP	Pengisian NIP pegawai
2	Check	mengecek ketersediaan NIP pegawai
3	Nama	pengeditan nama pegawai
4	Tanggal lahir	pengeditan tanggal lahir pegawai
5	Tempat lahir	pengeditan tempat lahir pegawai
6	Username	pengeditan username pegawai
7	Password	pengeditan password pegawai
8	Hak akses	memilih hak akses pegawai
9	save	menyimpan data yang telah di edit ke database
10	Cancel	untuk membatalkan pengeditan pegawai

3.3.1.6 Antar Muka Hapus Pegawai



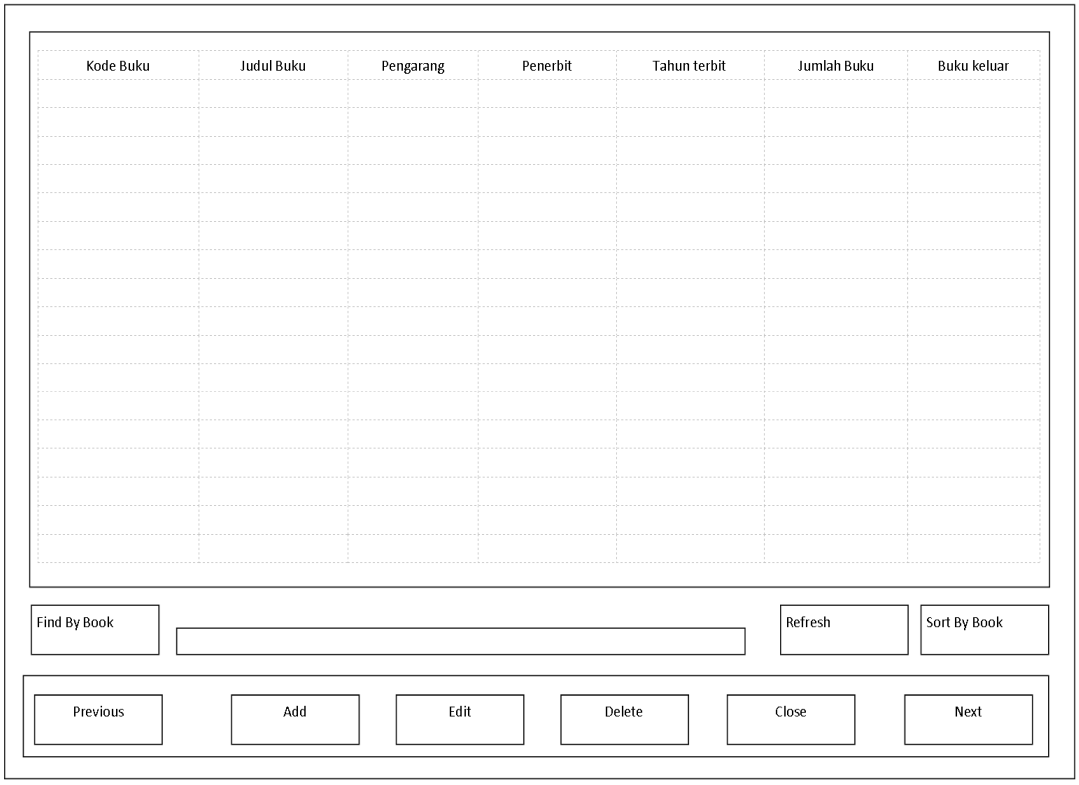
Gambar 3.17 Antar Muka Hapus Pegawai

Pada antar muka ini berguna untuk menampilkan data pegawai yang akan di edit. Berikut beberap penjelasannya :

Tabel 3.6Antar Muka Hapus Pegawai

No	Nama	Keterangan
1	NIP	Pengisian NIP pegawai
2	Check	mengecek ketersediaan NIP pegawai
3	Nama	penampilan nama pegawai
4	Tanggal lahir	penampilan tanggal lahir pegawai
5	Tempat lahir	penampilan tempat lahir pegawai
6	Username	penampilan username pegawai
7	Password	penampilan password pegawai
8	Hak akses	penampilan hak akses pegawai
9	Delete	Menghapus data
10	Cancel	untuk membatalkan penghapusan pegawai

3.3.1.7 Antar Muka Pengolahan Buku



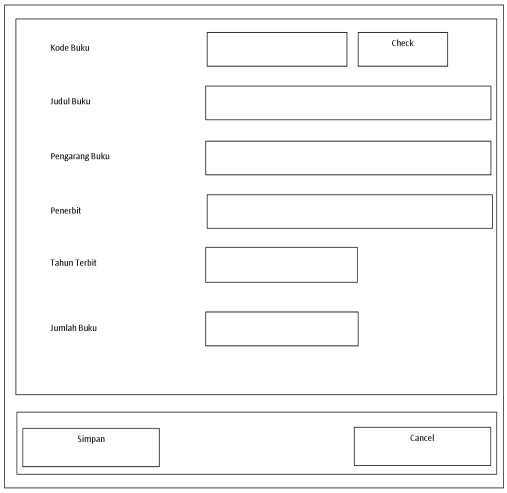
Gambar 3.18 Antar Muka Pengolahan Buku

Pada form pengolahan buku, terdapat beberapa tombol, diataranya :

Tabel 3.7 Antar Muka Pengolahan Buku

No	Nama	Keterangan
1	Find by book	pencarian data berdasarkan judul
2	Refresh	melakukan penyegaran data
3	Sort by Book	mengurutkan data buku
4	Kode Buku	menampilkan kode buku
5	Judul	menampilkan judul buku
6	Pengarang	menampilkan pengarang buku
7	Penerbit	menampilkan penerbit buku
8	Tahun Terbit	menampilkan tahun terbit buku
9	Jumlah buku	menampilkan jumlah buku
10	Buku Keluar	menampilkan buku yang telah dipinjam
11	Add	menampilkan form penambahan buku
12	Edit	menampilkan form pengeditan buku
13	Delete	tombol menampilkan form data buku yang akan dihapus

3.3.1.8 Antar Muka Penambahan Data Buku



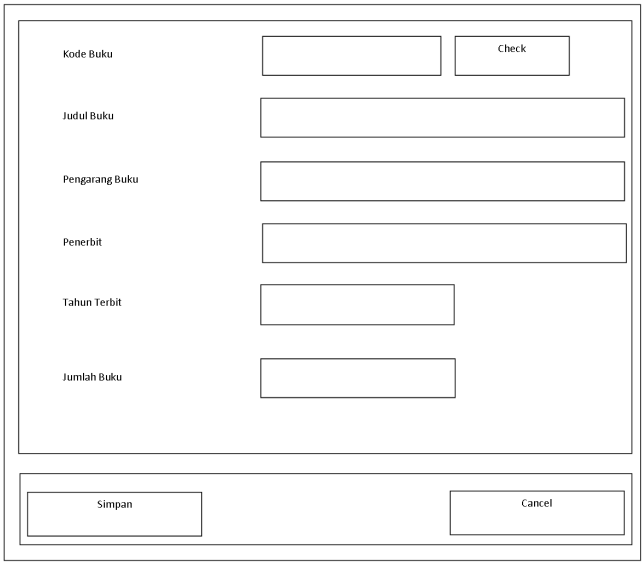
Gambar 3.19 Antar Muka Penambahan Data Buku

Pada antar muka ini, admin diharuskan mengisi data Buku yang akan diakses client. Dan berikut ini adalah beberapa penjalasannya :

Tabel 3.8Antar Muka Penambahan Data Buku

No	Nama	Keterangan
1	NIP	pengisian Kode Buku
2	Check	mengecek ketersediaan kode buku
3	Judul Buku	pengisian judul buku
4	Pengarang Buku	pengisian Pengarang buku
5	Penerbit	pengisian penerbit
6	Tahun Terbit	pengisian tahun terbit
7	Jumlah Buku	pengisian jumlah buku
8	Simpan	untuk menambahkan data yang telah diisi ke database
9	Cancel	membatalkan pengisian data buku

3.3.1.9 Antar Muka Edit Data Buku



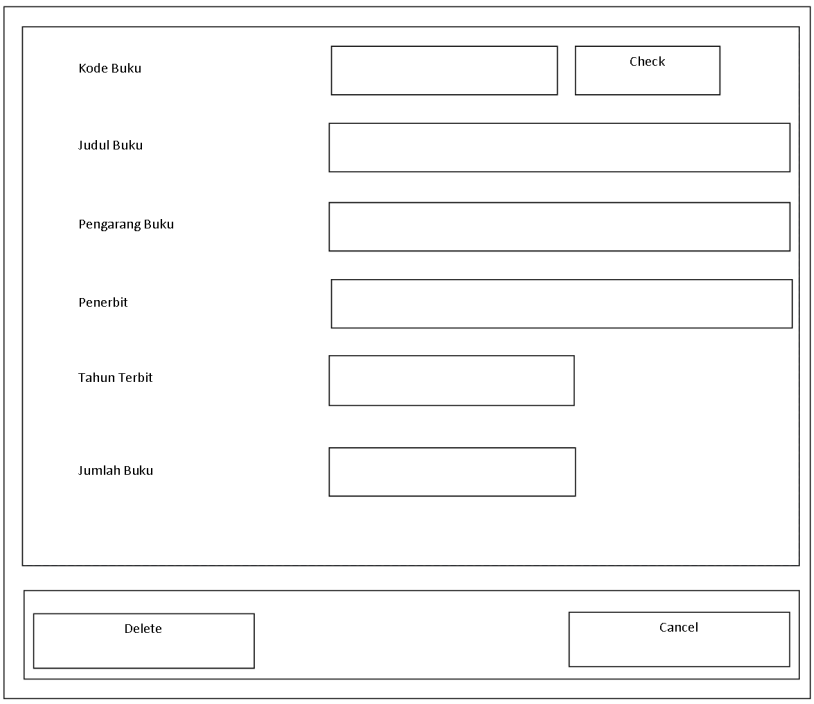
Gambar 3.20 Antar Muka Edit Data Buku

Pada antar muka ini, admin mengedit data Buku yang akan diakses client. Dan berikut ini adalah beberapa penjalasannya :

Tabel 3.9 Antar Muka Edit Data Buku

No	Nama	Keterangan
1	NIP	pengisian Kode Buku
2	Check	mengecek ketersediaan kode buku
3	Judul Buku	Pengeditan judul buku
4	Pengarang Buku	Pengeditan Pengarang buku
5	Penerbit	Pengeditan penerbit
6	Tahun Terbit	Pengeditan tahun terbit
7	Jumlah Buku	Pengeditan jumlah buku
8	Simpan	untuk menambahkan data yang telah diedit ke database
9	Cancel	membatalkan pengeditan data buku

3.3.1.10 Antar Muka Penghapusan Data buku



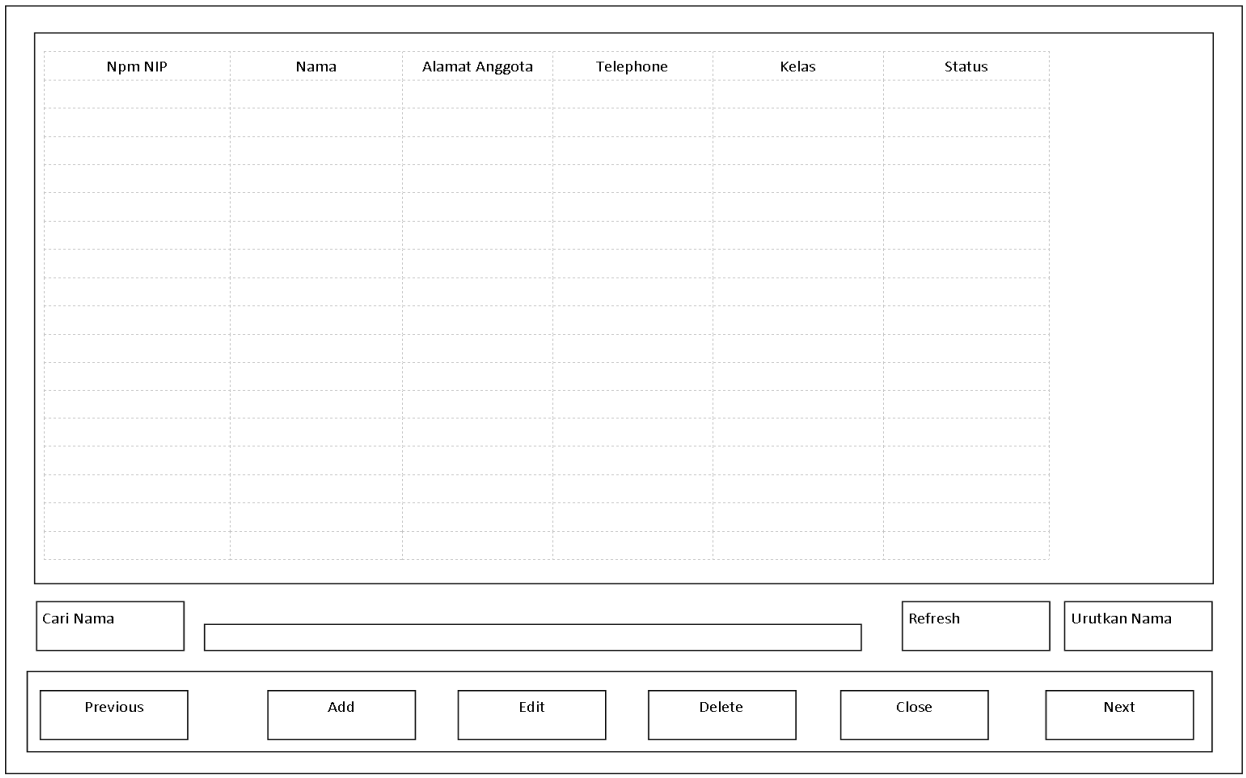
Gambar 3.21 Antar Muka Penghapusan Data Buku

Pada antar muka ini, admin mengedit data Buku yang akan diakses client. Dan berikut ini adalah beberapa penjalasannya :

Tabel 3.10 Antar Muka Penghapusan Data Buku

No	Nama	Keterangan
1	NIP	pengisian Kode Buku
2	Check	mengecek ketersediaan kode buku
3	Judul Buku	menampilkan judul buku
4	Pengarang Buku	menampilkan Pengarang buku
5	Penerbit	menampilkan penerbit
6	Tahun Terbit	menampilkan tahun terbit
7	Jumlah Buku	menampilkan jumlah buku
8	Delete	untuk menghapus data buku
9	Cancel	membatalkan penghapusan data buku

3.3.1.11 Antar Muka Pengolahan Anggota



Gambar 3.22 Antar Muka Pengolahan Anggota

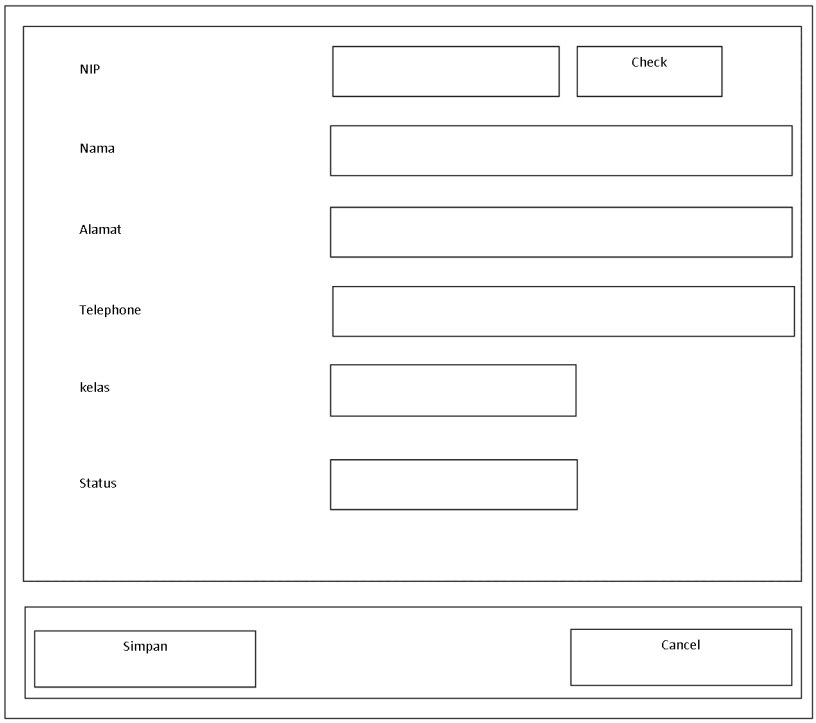
Pada form pengolahan Anggota, berikut beberapa penjelasnnya, diataranya :

Tabel 3.10 Antar Muka Penghapusan Data Buku

No	Nama	Keterangan
1	Cari Nama	pencarian data berdasarkan nama
2	Refresh	melakukan penyegaran data
3	Urutkan nama	mengurutkan data nama
4	Npm NIP	menampilkan NIP anggota
5	Nama	menampilkan Nama anggota
6	Alamat	menampilkan alamat anggota
7	Telephone	menampilkan Telephone anggota
8	Tahun Terbit	menampilkan tahun terbit buku
9	Kelas	menampilkan Kelas anggota

10	Status	menampilkan status anggota
11	Add	menampilkan form penambahan anggota
12	Edit	menampilkan form pengeditan anggota
13	Delete	menampilkan form data anggota yang akan dihapus

3.3.1.12 Antar Muka Tambah Anggota



Gambar 3.23 Antar Muka Tambah Anggota

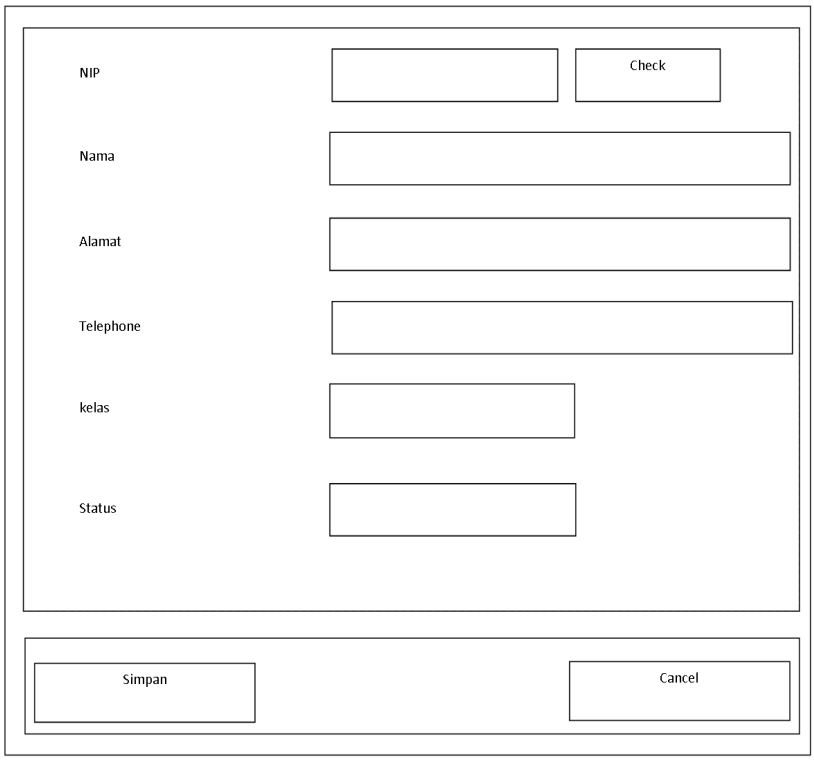
Pada antar muka ini, admin diharuskan mengisi data Anggota yang akan diakses client. Dan berikut ini adalah beberapa penjalasannya :

Tabel 3.11 Antar Muka Tambah Anggota

No	Nama	Keterangan
1	Npm NIP	pengisian NIP anggota
2	Check	mengecek ketersediaan NIP anggota
3	Nama	pengisian nama anggota
4	Alamat	pengisian alamat anggota
5	Telephone	pengisian nomor telephone anggota
6	Kelas	pengisian kelas anggota

7	Status	pengisian status anggota
8	Simpan	menambahkan data yang telah diisi ke database
9	Cancel	membatalkan pengisian data anggota

3.3.1.13 Antar Muka Edit Data Anggota



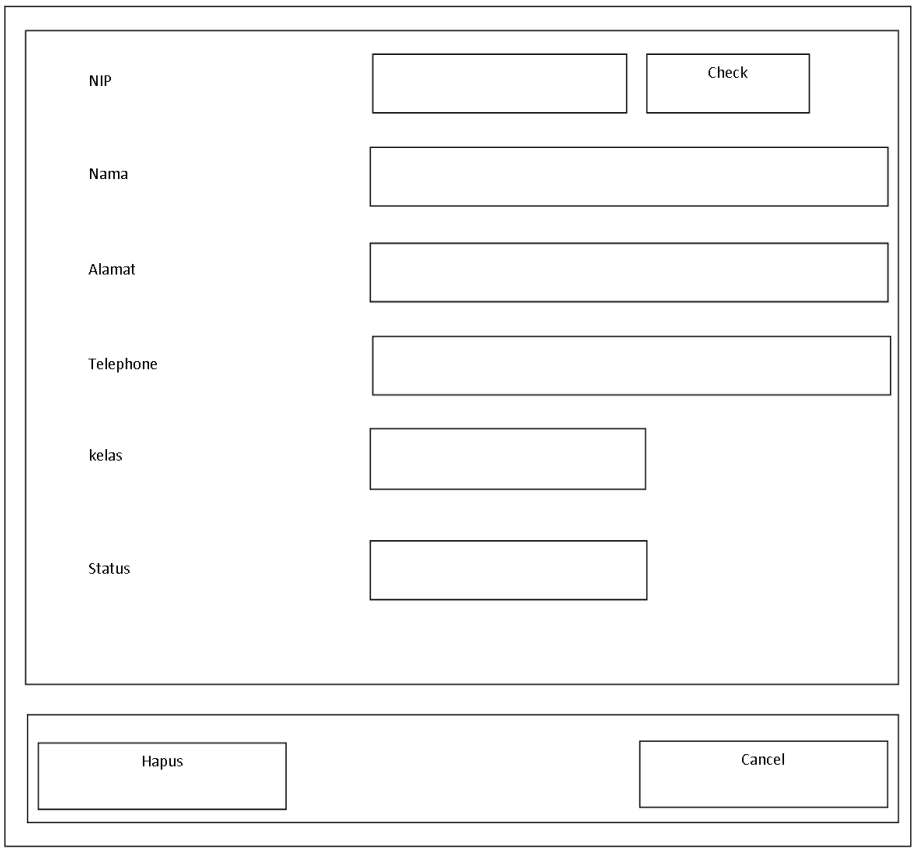
Gambar 3.24 Antar Muka Edit Anggota

Pada antar muka ini, admin mengedit data Anggota yang akan diakses client. Dan berikut ini adalah beberapa penjalasannya :

Tabel 3.12 Antar Muka Edit Anggota

No	Nama	Keterangan
1	Npm NIP	pengisian NIP anggota
2	Check	mengecek ketersediaan NIP anggota
3	Nama	pengeditan nama anggota
4	Alamat	pengeditan alamat anggota
5	Telephone	pengeditan nomor telephone anggota
6	Kelas	pengeditan kelas anggota
7	Status	pengeditan status anggota
8	Simpan	menambahkan data yang telah diedit ke database
9	Cancel	membatalkan pengeditan data anggota

3.3.1.14 Antar Muka Hapus Data Anggota



Gambar 3.25 Antar Muka Hapus Data Anggota

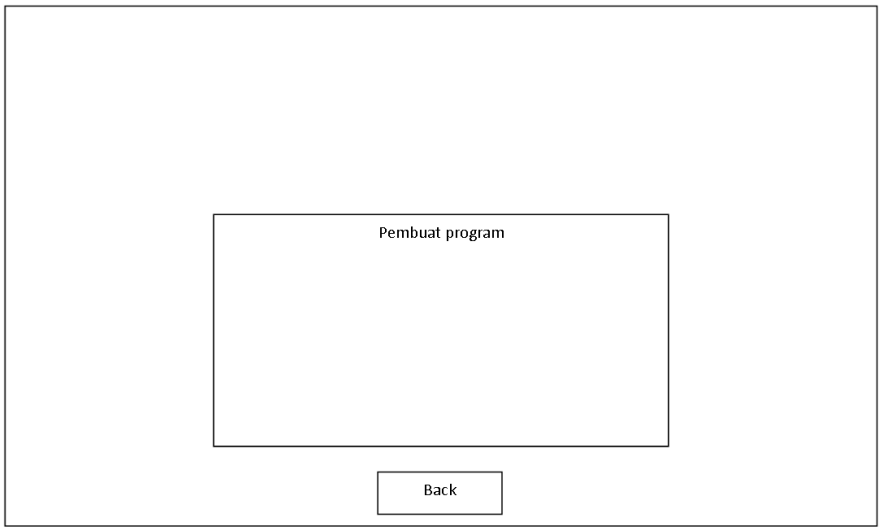
Pada antar muka ini, admin menghapus data Anggota yang akan diakses client. Dan berikut ini adalah beberapa penjalasannya :

Tabel 3.13 Antar Muka Hapus Data Anggota

No	Nama	Keterangan
1	Npm NIP	pengisian NIP anggota
2	Check	mengecek ketersediaan NIP anggota
3	Nama	menampilkan nama anggota
4	Alamat	menampilkan alamat anggota
5	Telephone	menampilkan nomor telephone anggota
6	Kelas	menampilkan kelas anggota
7	Status	menampilkan status anggota
8	Delete	Menghapus Data Anggota
9	Cancel	membatalkan penghapusan data anggota

]

3.3.1.15 Antar Muka Help



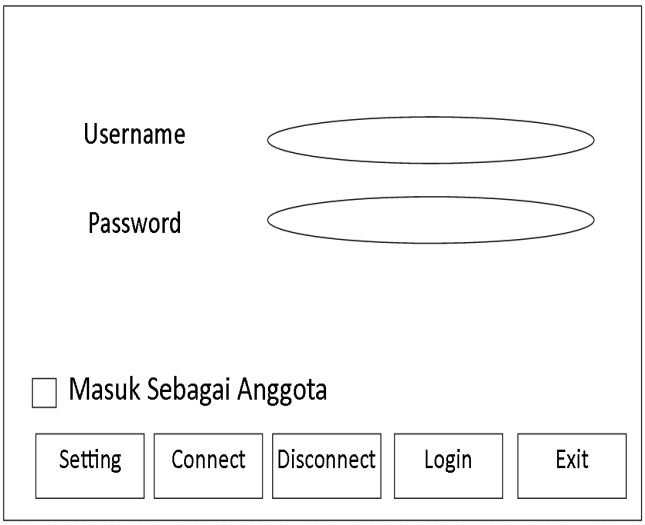
Gambar 3.26 Antar Muka Help

Gambar diatas adalah tampilan form help, yang akan menampilkan data pembuat program.

Tabel 3.13 Antar Muka Hapus Data Anggota

No	Nama	Keterangan
1	Pembuat program	menampilkan pembuat program
2	Back	kembali ke menu utama

3.3.2 Perancangan Antar Muka Client



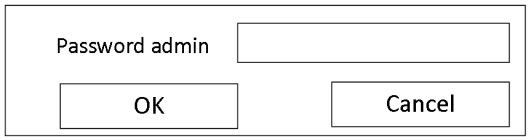
Gambar 3.27 Antar Muka Client

Pada antar muka client ini, ada beberapa tombol dan dua texbox yang memiliki fungsional yang berbeda-beda. Diataranya:

Tabel 3.14Antar Muka Client

No.	Nama	Keterangan
1	Username	texbox yang digunakan oleh pegawai untuk memasukan username yang telah terdaftar di server.
2	Password	texbox yang digunakan oleh pegawai untuk memasukan password yang telah terdaftar di server.
3	Masuk sebagai anggota	checkbox yang digunakan anggota untuk melihat ketersediaan buku diperpustakaan.
4	Setting	tombol untuk melakukan setting IP addres, passowrd admin (untuk mengatur konfigurasi), port yang digunakan.
5	Connect	tombol untuk melakukan koneksi ke server.
6	Disconnect	tombol untuk melakukan pemutusan koneksi ke server.
7	Login	tombol untuk memasuki form utama.
8	Exit	tombol untuk keluar dari aplikasi.

3.3.2.1 Antar Muka Login Konfigurasi Client



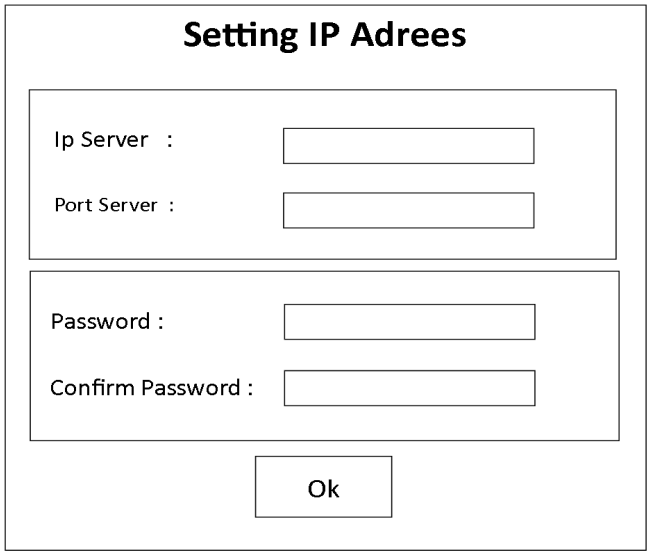
Gambar 3.28 Antar Muka Login Konfigurasi Client

Pada antar muka ini, seorang admin yang bersangkutan mengetahu password nya untuk melakukan konfigurasi IP address, port, dan password admin.

Tabel 3.15Antar Muka Login Konfigurasi Client

No.	Nama	Keterangan
1	Password Admin	textbox untuk mengisi password admin yang telah di tentukan.
2	OK	tombol untuk masuk ke form selanjutnya.
3	Cancel	tombol untuk keluar dari form.

3.3.2.2 Antar Muka Konfigurasi Client



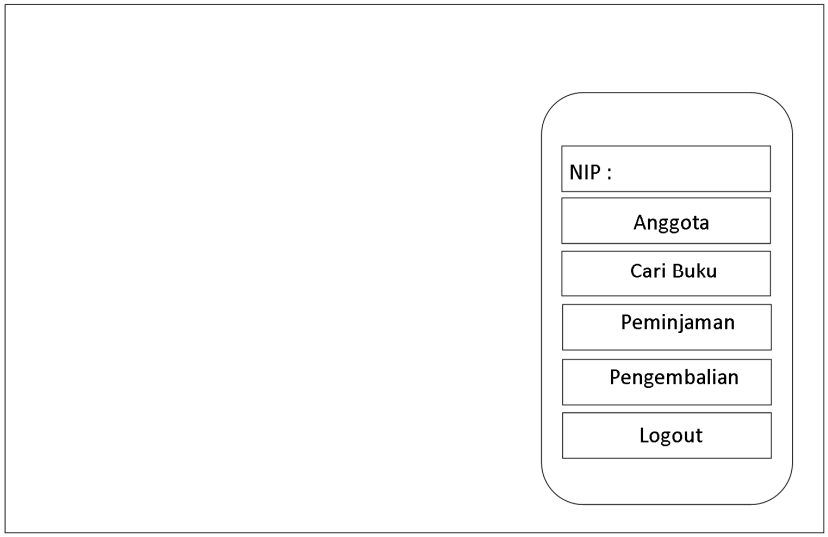
Gambar 3.29 Antar Muka Konfigurasi Client

Pada tampilan antar muka ini, Admin mengkonfigurasi IP addres client. Yang berguna untuk menkoneksikan client ke server. Adapun penjelasannya:

Tabel 3.16Antar Muka Konfigurasi Client

No.	Nama	Keterangan
1	Ip Server	texbok untuk memasukan IP server.
2	Port Server	texbox untuk memasukan port server
3	Password	texbox untuk memasukan password admin
4	Confirm password	textbox untuk mengulangi password admin
5	Ok	tombol untuk menyimpan konfigurasi

3.3.2.3 Antar Muka form Client



Gambar 3.30 Antar Muka form Client

Pada tampilan antar muka ini, client disambut beberapa tombol yang masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda. Diantaranya :

Tabel **3.17 Antar Muka form Client**

No.	Nama	Keterangan
1	Nip	texbox yang menampilkan NIP pegawai perpustakaan
2	Anggota	tombol untuk mengelola data anggota
3	Cari buku	tombol untuk melakukan pencarian buku
4	Peminjaman	tombol untuk melakukan peminjaman buku
5	Pengembalian	tombol untuk melakukan pengembalian buku yang dipinjam
6	Logout	tombol untuk keluar dari aplikasi

3.3.2.4 Antar Muka form Pengolahan Anggota



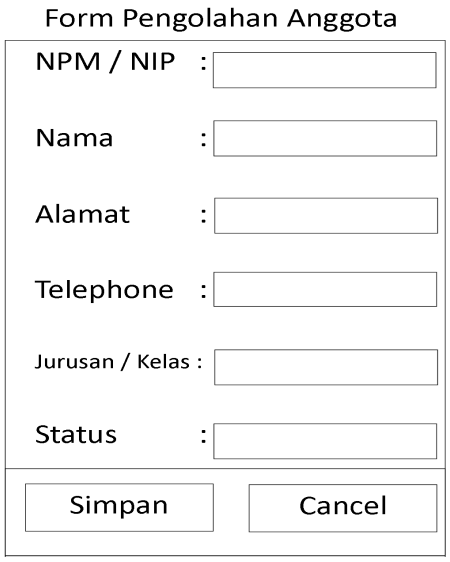
Gambar 3.31 Antar Muka form Pengolahan Anggota

Pada tampilan form kali ini, digunakan sebagai tempat pengolahan anggota dari perpustakaan. Yang terdiri dari beberapa tombol fungsi . Antara lain :

Tabel 3.18 Antar Muka form Pengolahan Anggota

No.	Nama	Keterangan
1	Tambah Anggota	tombol untuk menambah anggota
2	Edit Anggota	tombol untuk meng-edit anggota
3	Hapus Anggota	tombol untuk menghapus data – data anggota
4	Cancel	tombol untuk membatalkan pengolahan anggota

3.3.2.5 Antar Muka Form Pengolahan Anggota



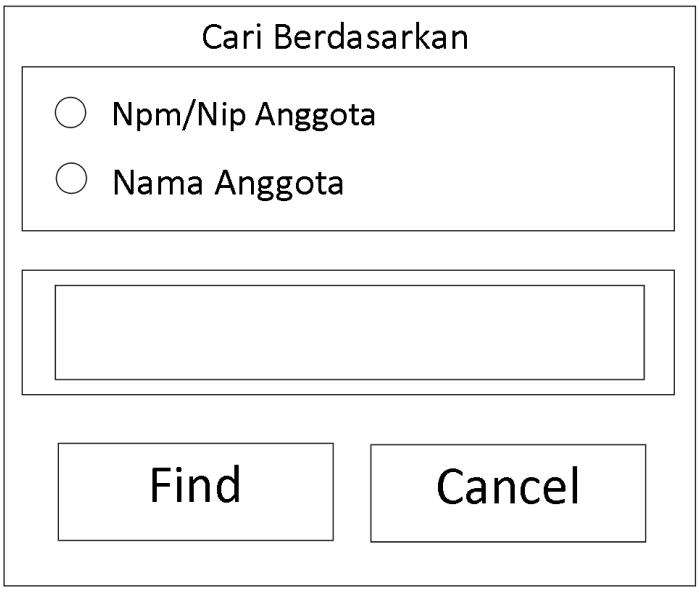
Gambar 3.32 Antar Muka Form Pengolahan Anggota

Pada tampilan form kali ini, digunakan sebagai tempat menambahkan data anggota perpustakaan. Dimana terdapat beberapa tombol yang memiliki fungsi sebagai berikut :

Tabel 3.19 Antar Muka Form Pengolahan Anggota

No.	Nama	Keterangan
1	NPM / NIP	Textbox yang digunakan untuk memasukan NPM / NIP Anggota
2	Nama	Textbox yang digunakan untuk memasukkan nama anggota
3	Alamat	Textbox yang digunakan untuk memasukkan alamat anggota
4	Telephone	Texbox yang digunakan untuk memasukkan nomer telephone anggota
5	Jurusan / Kelas	Textbox yang digunakan untuk memasukkan Jurusan / Kelas Anggota
6	Status	Textbox yg digunakan untuk memasukkan status/keterangan anggota
7	Simpan	Tombol yang digunakan untuk menyimpan hasil tambah data
8	Cancel	Tombol yg digunakan untuk membatalkan proses simpan data

3.3.2.6 Antar Muka Form Pencarian Anggota



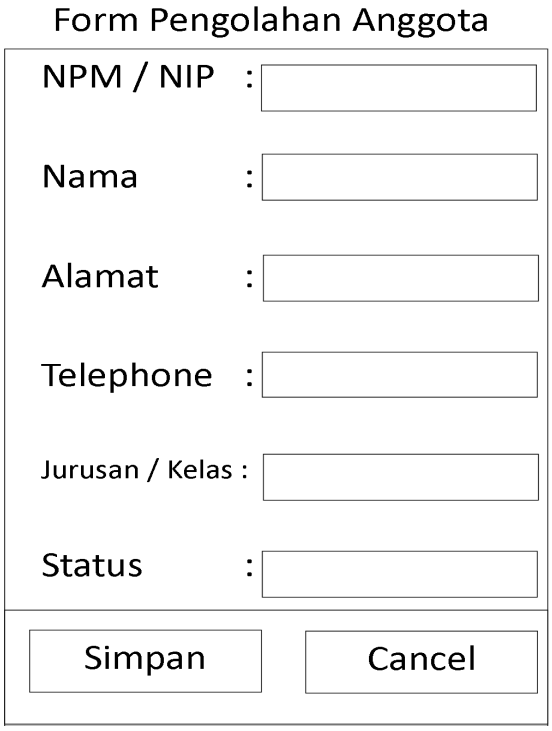
Gambar 3.33 Antar Muka Form Pencarian Anggota

Pada tampilan form ini , digunakan untuk memilih pencarian anggota berdasarkan NPM/NIP atau nama anggota. Adapun beberapa fungsi radio, textbox dan tombol yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 3.20 Antar Muka Form Pencarian Anggota

No.	Nama	Keterangan
1	NPM / NIP	Radio ini digunakan untuk pencarian melalui NPM / NIP Anggota
2	Nama Anggota	Radio ini digunakan untuk pencarian berdasarkan nama anggota
3	Textbox kosong	Textbox ini digunakan untuk memunculkan hasil pencarian anggota baik berdasarkan NPM/ NIP atau Nama Anggota
4	Find	Merupakan tombol yang berfungsi sebagai tombol pencarian anggota
5	Cancel	Merupakan tombol yang berfungsi sebagai tombol pembatan pencarian anggota

3.3.2.7 Antar Muka Form Pengeditan Anggota



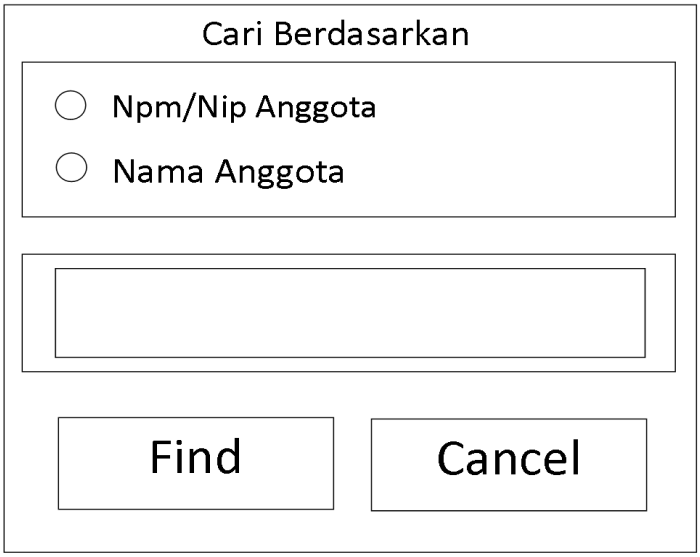
Gambar 3.34 Antar Muka Form Pengeditan Anggota

Pada tampilan form kali ini, digunakan sebagai tempat mengedit data anggota perpustakaan. Dimana terdapat beberapa tombol yang memiliki fungsi sebagai berikut :

Tabel 3.21 Antar Muka Form Pengeditan Anggota

No.	Nama	Keterangan
1	NPM / NIP	Textbox yang digunakan untuk mengedit NPM / NIP Anggota yang akan di edit
2	Nama	Textbox yang digunakan untuk mengedit nama anggota yang telah ada
3	Alamat	Textbox yang digunakan untuk mengedit alamat anggota yang telah ada
4	Telephone	Texbox yang digunakan untuk mengedit nomer telephone anggota yang telah ada
5	Jurusan / Kelas	Textbox yang digunakan untuk mengedit Jurusan / Kelas Anggota yang telah ada
6	Status	Textbox yg digunakan untuk memasukkan status/keterangan anggota
7	Simpan	Tombol yang digunakan untuk menyimpan hasil edit data
8	Cancel	Tombol yg digunakan untuk membatalkan proses edit data

3.3.2.8 Antar Muka Form Pencarian Anggota yang akan di hapus



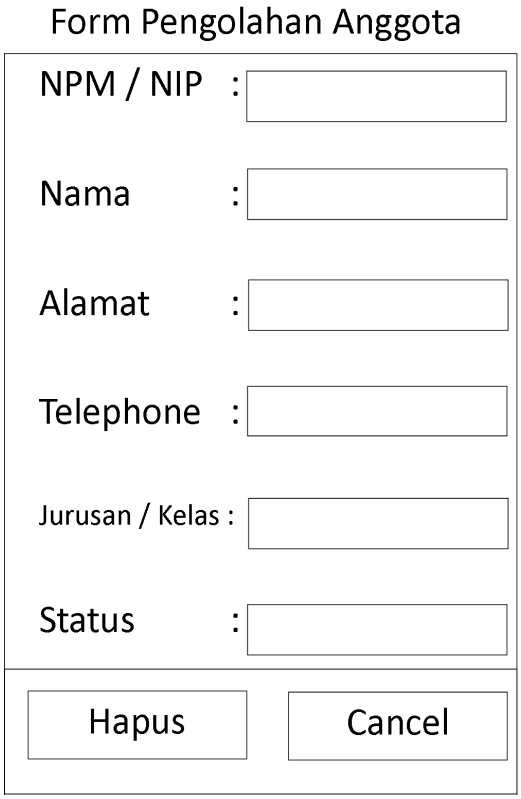
Gambar 3.35Antar Muka Form Pencarian Anggota yang akan di hapus

Pada tampilan form ini , digunakan untuk memilih pencarian anggota berdasarkan NPM/NIP atau nama anggota yang akan dihapus. Adapun beberapa fungsi radio, textbox dan tombol yang digunakan sebagai berikut :

Tabel 3.22 Antar Muka Form Pengeditan Anggota

No.	Nama	Keterangan
1	NPM / NIP	Radio ini digunakan untuk pencarian melalui NPM / NIP Anggota
2	Nama Anggota	Radio ini digunakan untuk pencarian berdasarkan nama anggota
3	Textbox kosong	Textbox ini digunakan untuk memunculkan hasil pencarian anggota baik berdasarkan NPM/ NIP atau Nama Anggota
4	Find	Merupakan tombol yang berfungsi sebagai tombol pencarian anggota
5	Cancel	Merupakan tombol yang berfungsi sebagai tombol pembatan pencarian anggota

3.3.2.9 Antar Muka Form Pengahapusan Anggota



Gambar 3.36 Antar Muka Form Pengahapusan Anggota

Pada tampilan form kali ini, digunakan sebagai tempat menghapus data anggota perpustakaan. Dimana terdapat beberapa tombol yang memiliki fungsi sebagai berikut :

Tabel 3.23Antar Muka Form Pengahapusan Anggota

No.	Nama	Keterangan
1	NPM / NIP	Textbox yang digunakan menampilkan NPM / NIP Anggota yang akan di hapus
2	Nama	Textbox yang digunakan untuk hapus nama anggota yang telah ada
3	Alamat	Textbox yang digunakan untuk hapus alamat anggota yang telah ada
4	Telephone	Texbox yang digunakan untuk hapus nomer telephone anggota yang telah ada
5	Jurusan / Kelas	Textbox yang digunakan untuk hapus Jurusan / Kelas Anggota yang telah ada
6	Status	Textbox yg digunakan untuk hapus status/keterangan anggota
7	Delete	Tombol yang digunakan untuk hapus data
8	Cancel	Tombol yg digunakan untuk membatalkan proses hapus data

3.3.2.10 Antar Muka Form Pencarain Buku



Gambar 3.37 Antar Muka Form Pencarain Buku

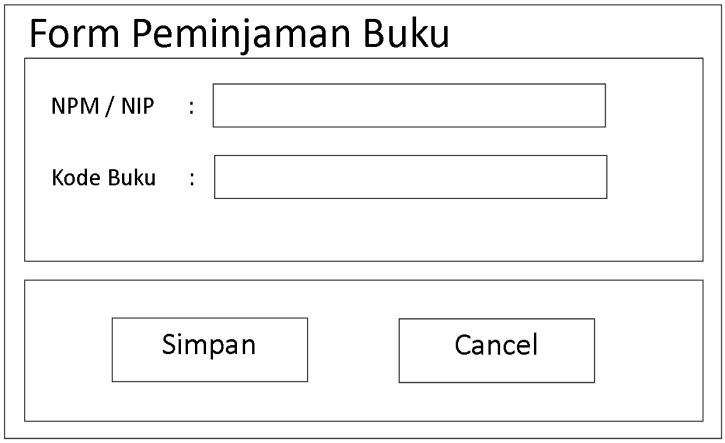
Pada form ini berfungsi sebagai tempat pencarian buku yang tersedia di perpustakaan. Adapun beberapa penjelasan , sebagai berikut :

Tabel 3.24Antar Muka Form Pencarain Buku

No.	Nama	Keterangan
1	Kode Buku	Merupakan radio yang berguna untuk menentukan pencarian buku berdasarkan kode buku
2	Judul Buku	Merupakan radio yang berguna untuk menentukan pencarian buku berdasarkan judul buku
3	Textbox	Merupakan texbox yang berguna untuk memasukan buku yang telah di pilih melalui radio tentunya berdasarkan kode ataupun judul buku yang telah dipilih
4	Find	Tombol yang diberfungsi untuk mengeluarkan hasil dari pencarian buku berdasarkan kode atau judul buku
5	Cancel	Tombol yang berfungsi untuk memabatalkan proses mencari buku
6	Kode Buku	Textbox yang berfungsi untuk menampilkan kode buku dari hasil pencarian
7	Nama Buku	Textbox yang berfungsi untuk menampilkan nama buku dari hasil pencarian

8	Pengarang	Textbox yang berfungsi untuk menampilkan nama pengarang buku dari hasil pencarian
9	Privious	Menampilkan data buku sebelumnya
10	Next	Menampilkan data buku berikutnya

3.3.2.11 Antar Muka Form Peminjaman Buku.



Gambar 3.38 Antar Muka Form Peminjaman Buku

Pada form ini berguna untuk proses peminjaman sebuah buku. Adapun beberapa fungsi – fungsi pada form ini , sebagai berikut :

Tabel 3.25Antar Muka Form Peminjaman Buku

No.	Nama	Keterangan
1	NPM / NIP	Textbox yang berfungsi untuk memasukan NPM / NIP dari peminjam buku.
2	Kode Buku	Textbox yang berfungsi untuk memasukkan kode buku yang akan di pinjam
3	Simpan	Tombol simpan ini berfungsi untuk menyimpan NPM/NIP dan Kode Buku yang telah dimasukkan
4	Cancel	Tombol ini berfungsi untuk membatalkan proses peminjaman

3.3.2.12 Antar Muka Form Pengembalian Buku



Gambar 3.39 Antar Muka Form Pengembalian Buku

Pada muka form pengembalian ini berfungsi untuk mencatat buku yang telah di kembalikan . Adapun beberapa penjelasan dari form ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.26 Antar Muka Form Pengembalian Buku

No.	Nama	Keterangan
1	NPM / NIP	Textbox yang berfungsi untuk memasukkan NPM / NIP anggota
2	Kode Buku	Textbox yang berfungsi untuk memasukan kode buku yang akan dikembalkan
3	Find	Tombol yang berfungsi untuk melakukan proses pencarian dari NPM / NIP dan Kode Buku yang telah dimasukkan
4	Tanggal Pinjam	Texbox yang menampilkan tanggal peminjaman
5	Tanggal Harus Kembali	Textbox yang menampilkan tanggal harus kembali dari buku yang telah dipinjam
6	Tanggal Kembali	Textbox yang menampilkan tanggal pengembalian dari buku
7	Status Keterlambatan	Textbox yang menampilkan status keterlambatan / denda dari buku yang terlambat dalam pengembalian
8	Clear	Tombol yang berfungsi untuk membersihkan textbox yang telah terisi
9	Cancel	Tombol yang berfungsi untuk membatalkan proses form pengembalian buku

3.3.2.13 Antar Muka Form Pencarian Buku untuk Anggota



Gambar 3.40 Antar Muka Form Pencarian Buku untuk Anggota

Pada form ini berfungsi sebagai tempat pencarian buku yang tersedia di perpustakaan .Dan pengguna form anggota ini tidak perlu melakukan proses Login untuk menggunakan fasilitas ini. Adapun beberapa penjelasan, sebagai berikut :

Tabel 3.27 Antar Muka Form Pencarian Buku untuk Anggota

No.	Nama	Keterangan
1	Kode Buku	Merupakan radio yang berguna untuk menentukan pencarian buku berdasarkan kode buku
2	Judul Buku	Merupakan radio yang berguna untuk menentukan pencarian buku berdasarkan judul buku
3	Textbox	Merupakan texbox yang berguna untuk memasukan buku yang telah di pilih melalui radio tentunya berdasarkan kode ataupun judul buku yang telah dipilih
4	Find	Tombol yang diberfungsi untuk mengeluarkan hasil dari pencarian buku berdasarkan kode atau judul buku
5	Cancel	Tombol yang berfungsi untuk memabatalkan proses mencari buku
6	Kode Buku	Textbox yang berfungsi untuk menampilkan kode buku dari hasil pencarian
7	Nama Buku	Textbox yang berfungsi untuk menampilkan nama buku dari hasil pencarian

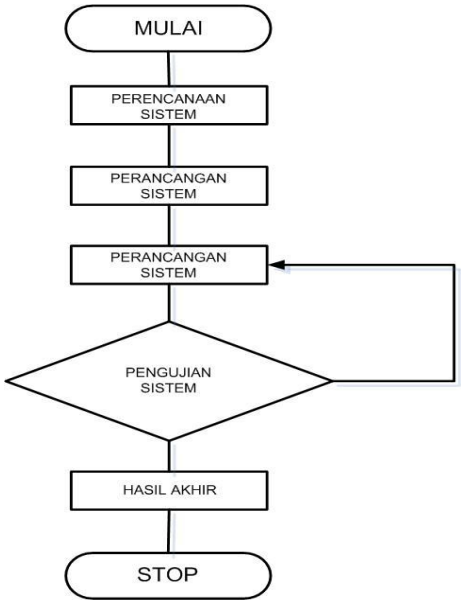
8	Pengarang	Textbox yang berfungsi untuk menampilkan nama pengarang buku dari hasil pencarian
9	Privious	Menampilkan data buku sebelumnya
10	Next	Menampilkan data buku berikutnya

3.5 Implementasi

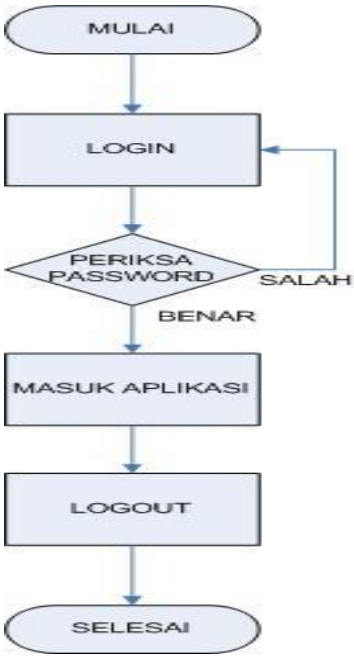
Perencanaan sistem merupakan tahap segala dimana sesuatu yang berhubungan dengan perancangan sistem dipersiapkan. Dalam tahap ini disusun konsep dari sistem yang akan dikerjakan. Hal-hal yang dipersiapkan dan dikerjakan meliputi:

- Mempersiapkan minimal dua buah komputer atau laptop yang nantinya berfungsi sebagai client dan server dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - Processor minimal 2.0 GHz.
  - CD-R/RW
  - Memori minimal 256 MB.
  - kartu jaringan
  - Sistem Operasi Windows XP SP1 dan SP2.
- Mempersiapkan kabel UTP dengan konektornya RJ45.
- Mempersiapkan HUB/Swicth jika koneksi jaringan komputernya lebih dari dua.
- Melakukan instalasi program Borland Delphi 7 dan program-program lain yang akan digunakan untuk membangun aplikasi sistem informasi perpustakaan.

Untuk mengatur tata kerja dalam pembuatan sistem informasi perpustakaan, maka di bawah ini dibuat diagram alir perancangan untuk dapat mempermudah dalam melaksanakan pekerjaan.



Gambar 3.41Diagram Alir Proses Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan



Gambar 3.42Diagram alir proses pengembangan sisteminformasi perpustakaan bagian server

Dari gambar diatas maka dapat diuraikan penjelasan diagram alir proses sebagai berikut :

1. Log In

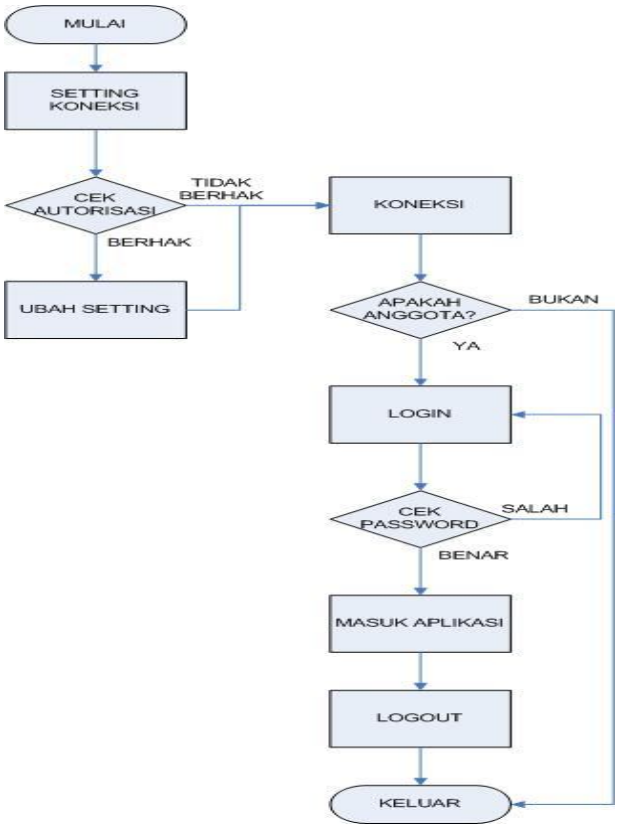
   Proses ini dilakukan guna memeriksa nama user dan password yang dimiliki oleh pengguna untuk menggunakan aplikasi server sistem informasi perpustakaan ;

2. Masuk Aplikasi

   Setelah proses log in sukses, proses akan masuk ke menu utama dari aplikasi sistem informasi perpustakaan bagian server;

3. Log Out

   Proses ini berfungsi untuk keluar dari program aplikasi sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3.43Diagram alir proses pengembangan sistem informasi perpustakaan bagian client

Dari gambar diatas dapat kita jelaskan sebagai berikut:

1. Seting Koneksi

   Jika user merupakan supervisor, maka user dapat melakukan konfigurasi IP dan Port;

2. Cek Autorisasi

   Melakukan pengecekan apakah user seorang supervisor atau bukan dengan memasukan password. Jika ya, maka user masuk ke form seting;

3. Ubah seting

   Supervisor dapat mengubah konfigurasi IP dan Port;

4. Koneksi

   User melakukan koneksi ke server;

5. Apakah anggota ?

   Jika user merupakan anggota maka user harus melakukan log in, jika bukan maka user bisa log in dengan status siswa atau keluar dari aplikasi;

6. Log in

   User melakukan Log in dengan memasukan pasword;

7. Cek Password

   Jika password benar maka masuk aplikasi jika salah, bisa melakukan log in ulang atau keluar aplikasi;

8. Masuk aplikasi

Setelah proses log in sukses, proses akan masuk ke menu utama dari aplikasi sistem informasi perpustakaan bagian client;

9. Log Out

Proses ini berfungsi untuk keluar dari program aplikasi sistem informasi perpustakaan.

3.5.1 Karakteristik Pengguna

Pada *Server*

a) Mampu mengelola sistem yang ada, misalnya :
    1. Dapat melakukan penambahan, pengeditan dan penghapusan data buku, data Pegawai dan data Anggota
    2. Membuat Laporan peminjaman dan pengembalian
b) Memahami sistem yang akan digunakan

Pada *Client*

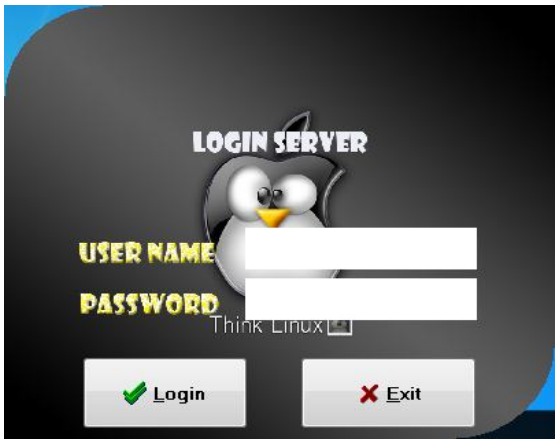
1. Dapat melakukan penambahan, pengeditan dan penghapusan data Anggota, melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian
2. Anggota tidak diharuskan melakukan Login dalam pencarian buku.

Sesuai dengan rancangan antarmuka program aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan sebelumnya maka simulasi tampilan antar muka bagian server disajikan sebagai berikut :

3.5.2 Simulasi Tampilan Antarmuka Bagian Client dan Server

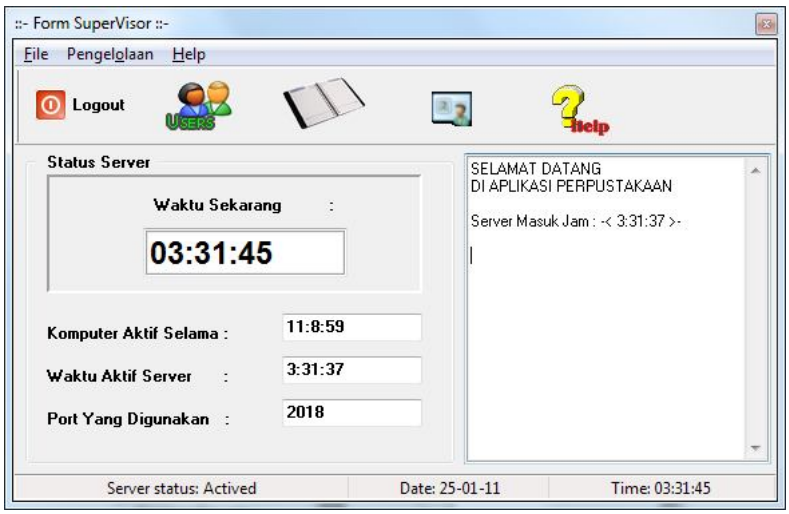
3.5.2.1 Simulasi Tampilan Antarmuka Bagian Server

1. Proses Log in pada server di saat user akan melakukan validasi user name dan password ditampilakan seperti pada gambar 3.40



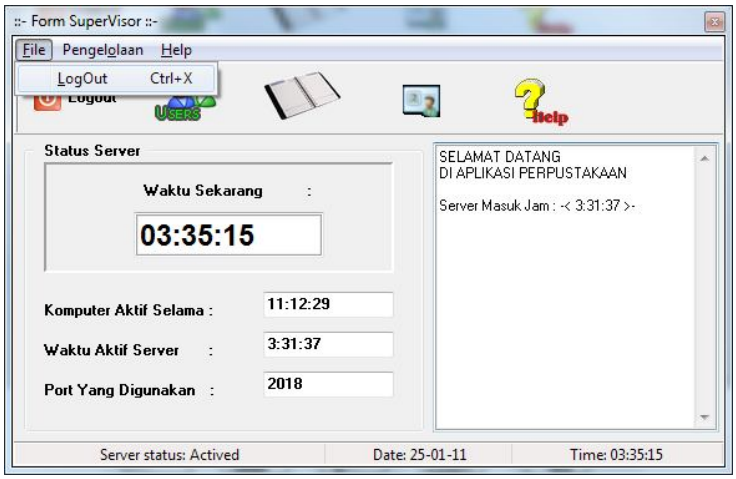
Gambar 3.44 Proses Login Admin di server

2. Tampilan utama program aplikasi**Sistem Informasi Perpustakaan Bagian Server** diperlihatkan pada gambar 3.41



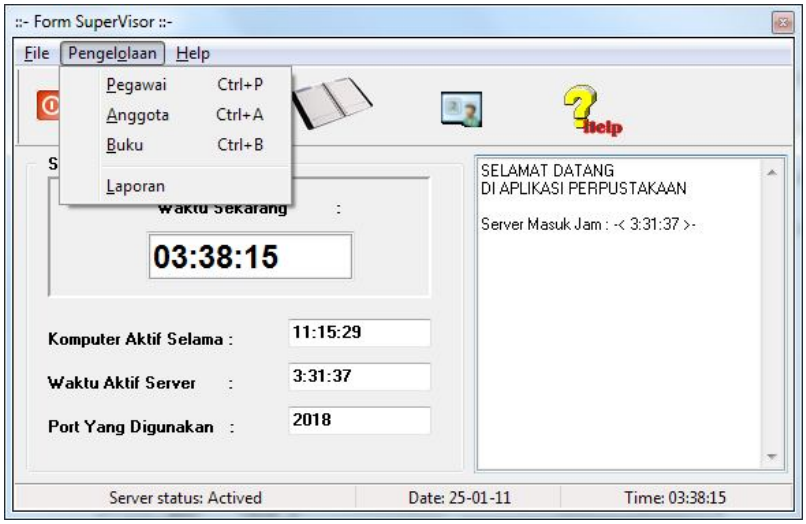
Gambar 3.45 Menu Utama Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Bagian Client

3. Menu **File** pada tampilan utama program terdiri dari sub menu ***Log Out*** yang berfungsi untuk mengakhiri penggunaan aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan. Tampilan dari menu file diperlihatkan pada gambar 3.42



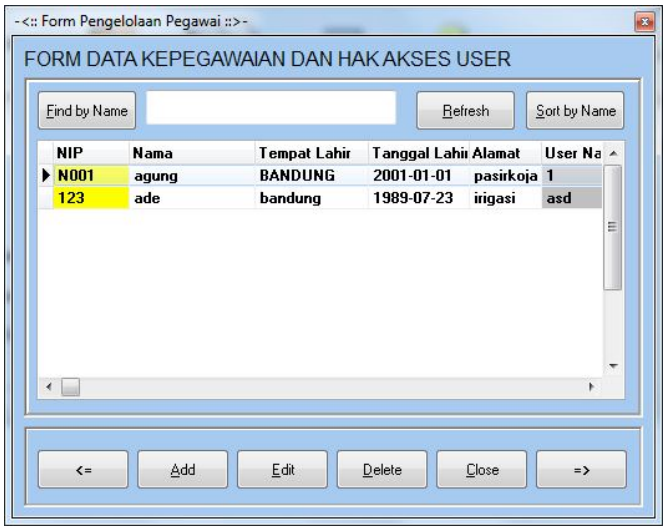
Gambar 3.46 Gambar Menu File

4. Menu **Pengelolaan** pada tampilan utama program terdiri dari sub menu ***Pegawai*** yang berfungsi untuk menapilkan data pegawai, submenu ***Anggota*** yang berfungsi untuk menampilkan data anggota perpustakaan, dan submenu Buku untuk menampilkan data ***Buku***, dan sub menu ***Laporan*** berfungsi untuk melihat laporan peminjam.Tampilan dari menu file diperlihatkan pada gambar 3.44



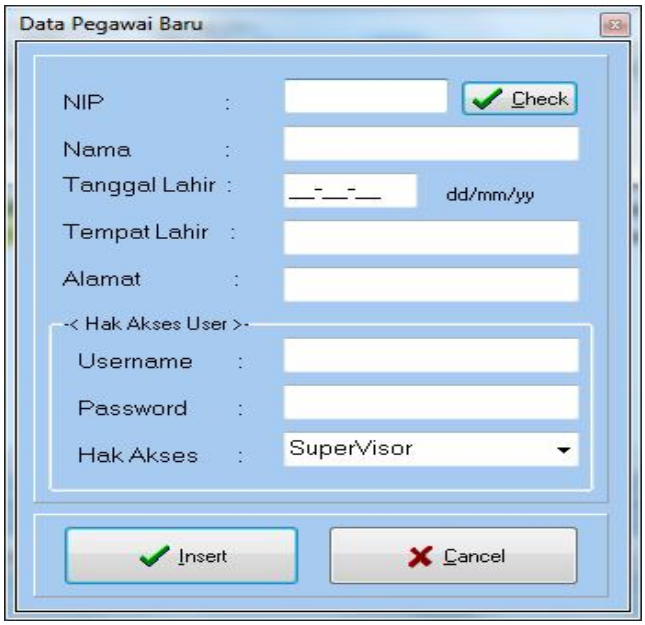
Gambar 3.47 Menu Pengelolaan

5. Sub menu **Pengelolaan Pegawai** terdiri dari proses ***Add*** untuk memasukan data baru, proses ***Edit*** untuk mengedit data, proses ***Delete*** untuk menghapus data, dan proses ***Close*** untuk keluar dari sub menu pegawai. Selain itu terdapat proses pencarian berdasarkan nama dan pengurutan berdasarkan nama. Tampilan dari sub menu Pegawai diperlihatkan pada gambar 3.45



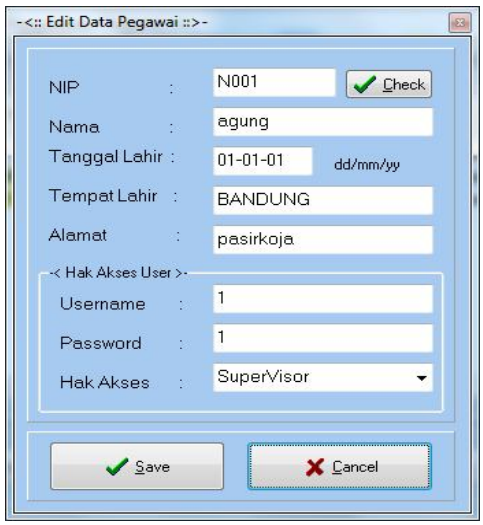
Gambar 3.48 Sub Menu Pengelolaan Pegawai

6. Proses **Add** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.47



Gambar 3.49 Proses Add

7. Proses **Edit** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.48



Gambar 3.50 Proses Edit

8. Proses **Delete** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.49



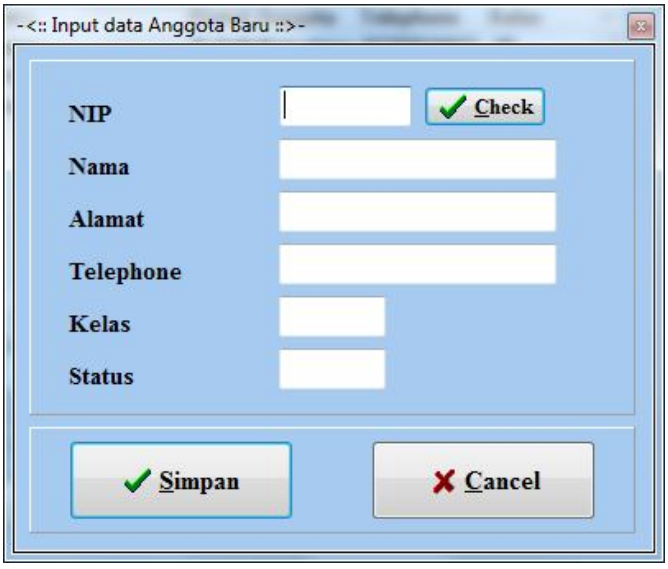
Gambar 3.51 Proses Delete

9. Sub menu **Pengelolaan Anggota** terdiri dari ***Delete, Add, Edit***. Selain itu terdapat proses pencarian berdasarkan nama anggota dan pengurutan berdasarkan nama. Anggota Tampilan dari sub menu Pegawai diperlihatkan pada gambar 3.50



Gambar 3.52 Sub Menu Pengolaan Anggota

10. Proses **Add** tampilannya dapat dilihat pada gambar 3.51



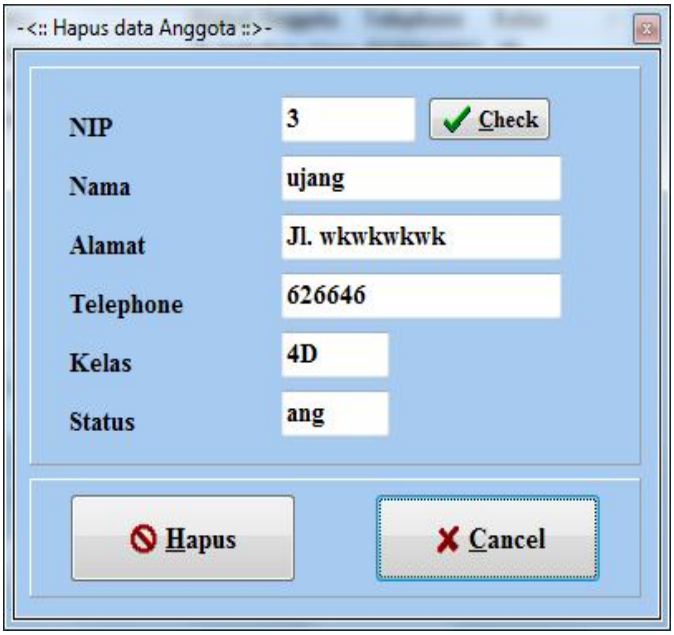
Gambar 3.53Proses add Anggota

11. Proses **Edit** tampilannya dapat dilihat pada gambar 3.52



Gambar 3.54 Proses edit Anggota

12. Proses **Delete** tampilannya dapat dilihat pada gambar 3.53



Gambar 3.55 Proses Delete Anggota

13. Sub menu **Pengelolaan Data Buku** terdiri dari proses ***Add*** untuk memasukan data baru, proses ***Edit*** untuk mengedit data, proses ***Delete*** untuk menghapus data, dan proses ***Close*** untuk keluar dari sub menu data buku. Selain itu terdapat proses pencarian berdasarkan judul buku dan pengurutan berdasarkan judul buku. Tampilan dari sub menu Pegawai diperlihatkan pada gambar 3.54



Gambar 3.56 Sub Menu Pengolaan Data Buku

14. Proses **Add** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.56



Gambar 3.57Proses Add

15. Proses **Edit** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.57



Gambar 3.58 Proses Edit

16. Proses **Delete** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.58



Gambar 3.59 Proses Delete

3.5.2.2 Simulasi Tampilan Antarmuka Bagian Client

Sesuai dengan rancangan antarmuka program aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan sebelumnya maka simulasi tampilan antar muka bagian client disajikan sebagai berikut :

1. Proses Log in pada client di saat user akan melakukan validasi user name dan password ditampilakan seperti pada gambar 3.59



Gambar 3.60Proses Login di Client

2. Tampilan utama program aplikasi**Sistem Informasi Perpustakaan Bagian Client** terdapat sub menu ***Anggota*** untuk menampilkan data anggota, ***Cari Buku*** untuk melakukan pencarian buku, ***Peminjaman*** untuk menampilkan data peminjaman, ***Pengembalian Buku*** untuk menampilkan data pengembalian buku, dan ***Log Out*** untuk keluar dari aplikasi. Tampilan menu utama diperlihatkan pada gambar 3.60



Gambar 3.61 Menu Utama Sistem Informasi Perpustakaan Bagian Client

3. Sub menu **Anggota** terdiri dari proses ***Tambah*** untuk memasukan data baru, proses ***Edit*** untuk mengedit data, proses ***Delete*** untuk menghapus data, dan proses ***Close*** untuk keluar dari sub menu anggota. Tampilan dari sub menu anggota diperlihatkan pada gambar 3.61



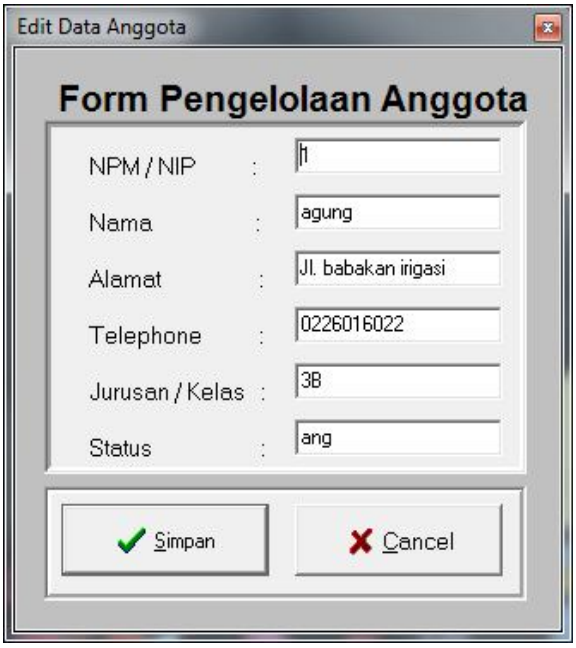
Gambar 3.62 Sub Menu Anggota

4. Proses **Tambah** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.62



Gambar 3.63 Proses Tambah

5. Proses **Edit** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.63



Gambar 3.64 Proses Edit

6. Proses **Hapus** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.64



Gambar 3.65 Gambar Proses Hapus

7. Sub Menu **Cari Buku** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.65



Gambar 3.66 Sub Menu Cari Buku

8. Sub Menu **Peminjaman Buku** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.66



Gambar 3.67 Sub Menu Pinjam Buku

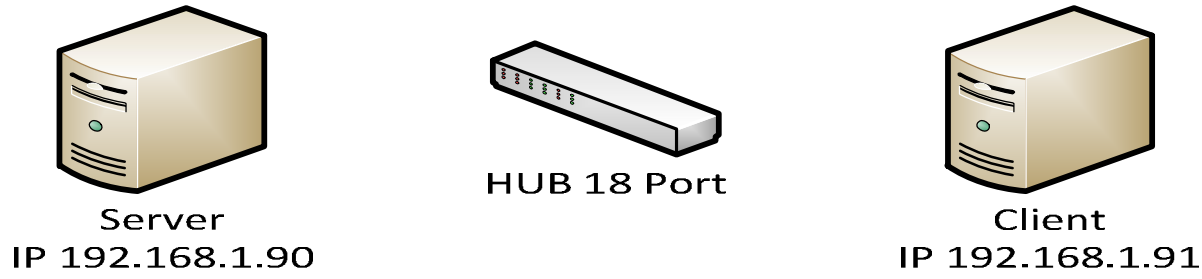
9. Sub Menu **Pengembalian Buku** tampilanya dapat dilihat pada gambar 3.67



Gambar 3.68 Sub Menu Pengembalian Buku

3.5.3 Pengujian Program Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan

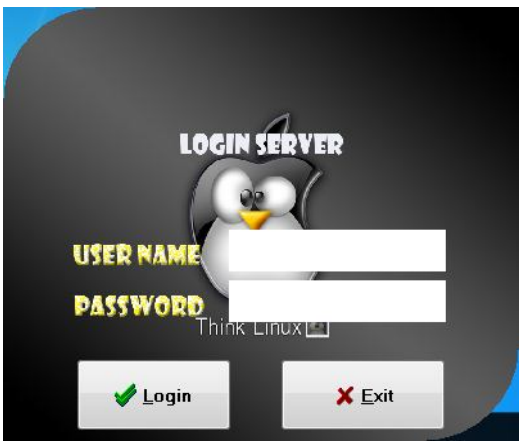
Pada bagian simulasi dan pengujian ini, maka Sistem Informasi Perpustakaan ini akan dijalankan pada dua buah host yang terhubung di dalam sebuah local area network (LAN). Serverdiberikan IP Address 192.168.1.90 dan Client diberikan IP address 192.168.1.91 dengan port 2018



Gambar 3.69 Gambar Skema Local Area Network

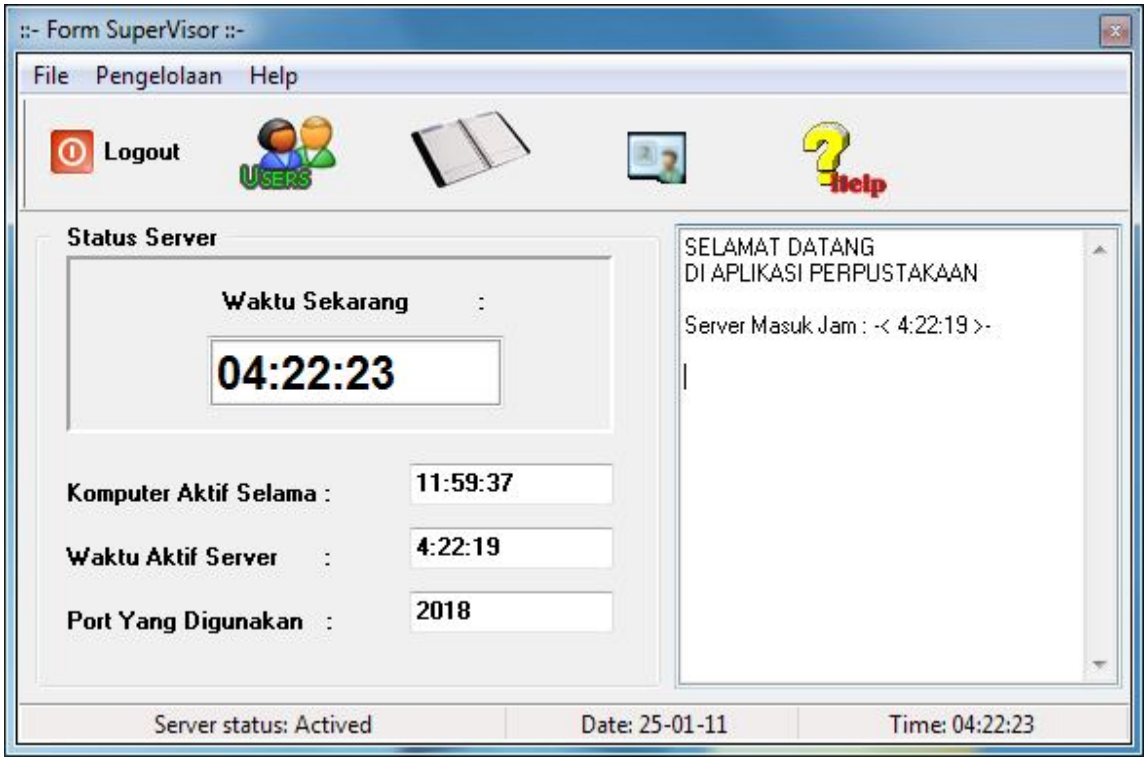
3.5.3.1 Pengujian Pada Server

Pertama-tama kita akan melakukan pengujian pada server, Jalankan Aplikasi Sistem Informasi perpustakaan lalu akan tampil form login seperti gambar 3.69



Gambar 3.70 Form Log In

Masukan user name, dan password yang sesuai lalu tekan tombol log in. Apabila langkah yang dilakukan tepat maka akan muncul tampilan seperti gambar 3.70



Gambar 3.71 Form Menu Utama

3.5.3.2 Pengujian Pada Client

Setelah pengujian pada server telah dilaksanakan selanjutnya kita akan melakukan proses pengujian pada client, Jalankan Program Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan pada client, maka akan muncul form login



Gambar 3.72 Form Log In

Sebelum melakukan Log In, terlebih dahulu lakukan pensettingan dengan menekan tombol seting, lalu akan muncul form log in supervisor seperti gambar 3.72



Gambar 3.73 Form Log In Supervisor

Masukan Password disini password untuk supervisor “perpustakaan”, tekan tombol ok. Maka akan muncul form setting IP Address, disini dapat dilakukan pensettingan IP Address. Masukan alamat IP Addressnya yaitu 192.168.1.90 dan portnya yaitu 2018 lalu tekan ok. Tampilan dari form setting dapat dilihat pada gambar 3.73



Gambar 3.74 Form Setting IP Address

Setelah melakukan penssetingan, kembali ke form log in lalu tekan tombol connect. Setelah koneksi dilakukan masukan username dan password username di sini asd dan passwordnya dsa, lalu tekan log in. Tampilan dari form log in koneksi dapat dilihat pada gambar 3.74



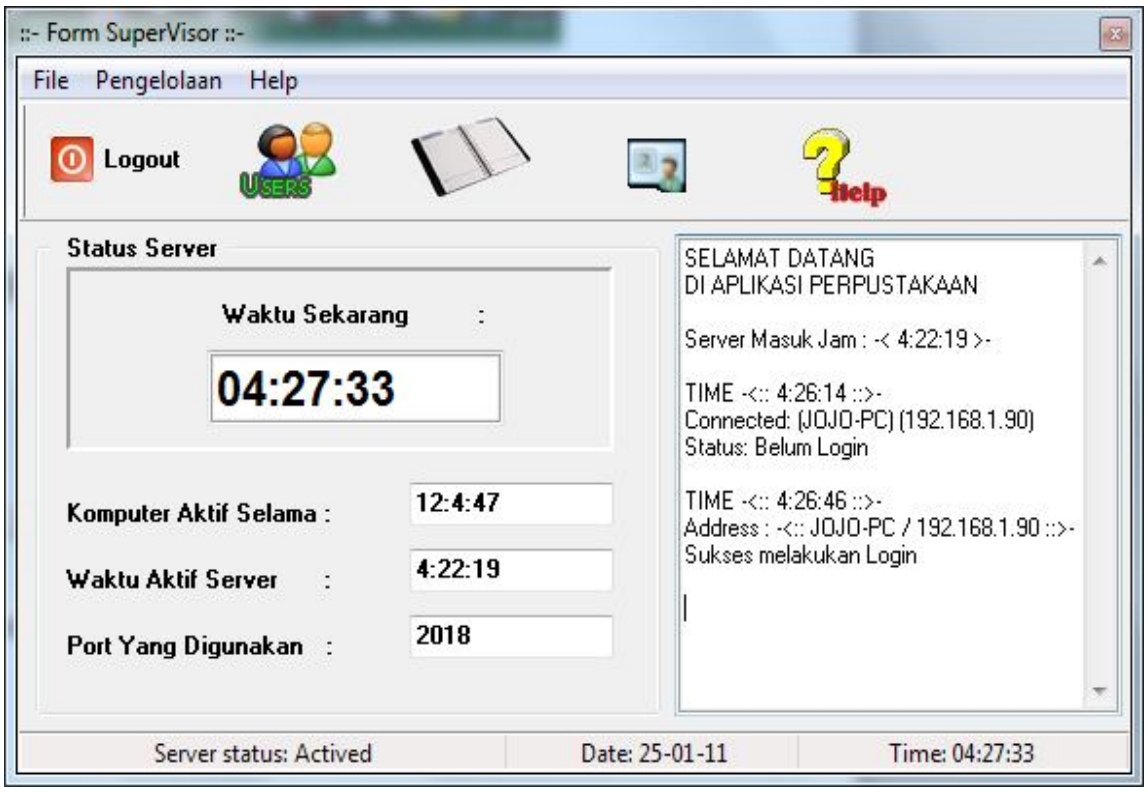
Gambar 3.75 Form Log In Koneksi

Apabila proses log in sukses maka akan masuk ke form Menu utama. Seperti tampilan pada gambar 3.75



Gambar 3.76 Form Log In Koneksi

Setelah client sukses melakukan koneksi dan log in ke server, maka di form utama server akan muncul tampilan sebagai berikut :

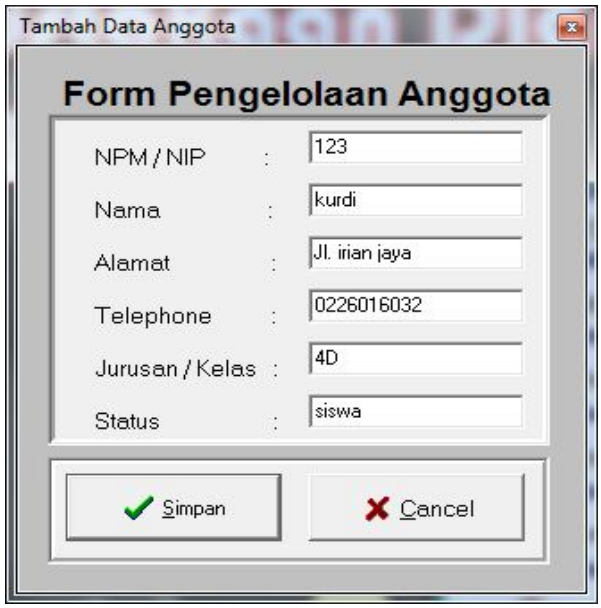


Gambar 3.77 Koneksi Berhasil

Perhatika pada gambar 3.76 pada time 4:26:14 koneksi telah dilakukan tetapi user pada client belum melakukan proses log in, Selanjutnya pada time 4:26:46 user pada client telah melakukan log in dan proses log in berlangsung dengan baik.

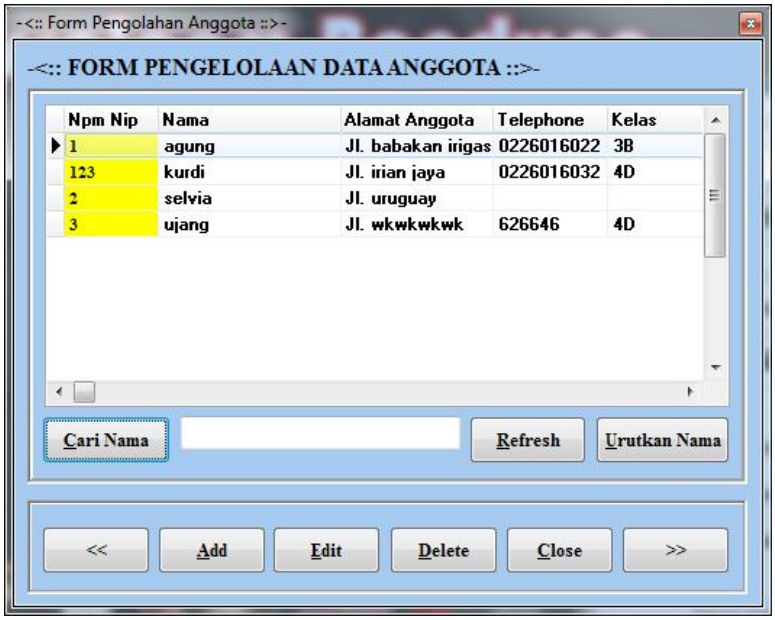
3.5.4 Pengujian Pendistribusian Data

Selanjutnya kita akan melakukan proses pendistribusian data, pada form utama client lakukan penambahan data anggota baru yang inputanya dapat dilihat pada gambar 3.77



Gambar 3.78 Form Masukan Data Anggota

Tekan Simpan, maka data akan tersimpan di database server dan data telah di distribusikan kedalam database server. Pada aplikasi server data dapat dilihat pada pengelolaan data anggota. Tampilan pada form pengelolaan anggota dapat dilihat pada gambar 3.78

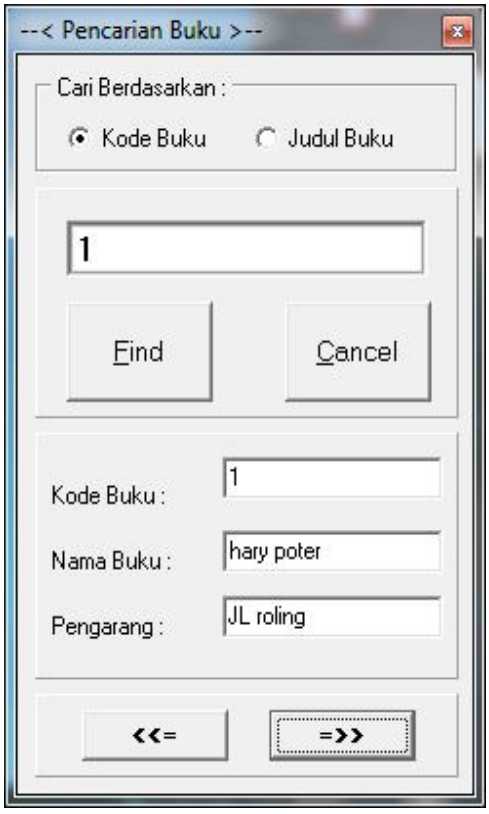


Gambar 3.79 Form Data Anggota

Pada sub menu pencarian buku pada client, kita dapat mencari buku berdasarkan kode atau judul buku, disini akan dilakukan pencarian berdasarkan kode buku, Tampilan sebelum proses dan sesudah proses pencarian dapat dilihat pada gambar 3.79 dan 3.80



Gambar 3.80 Sebelum Proses Pencarian



Gambar 3.81 Sesudah Proses Pencarian

Demikian penjelasan mengenai simulasi pengujian program aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan yang berbasis client dan server.