BAB 3
PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan di Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat beralamat di JL. Tamansari no. 55 Bandung. Pelaksanaan kerja praktek dilaksanakan pada tanggal 08 Juli sampai dengan 10 Agustus 2012.

3.2 Cara/Teknik Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan, yang antara lain :

1. Pembuatan surat permohonan kerja praktek ditujukan untuk Instansi Dinas Komunikasi dan Informatika
2. Bagian Administrasi Dinas Komunikasi dan Informatika memberikan surat balasan permohonan kerja praktek di Dinas Komunikasi dan Informatika.
3. Penempatan posisi kerja praktek.
4. Pelaksanaan kerja praktek.

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan untuk mengetahui permasalahan yang ada di Koperasi yang ada di Dinas Komunukasi dan Informatika . Adapun tahapan yang dilakukan antara lain, yaitu :

a. Pengumpulan data

   Pengumpulan data dengan metode Wawancara, Dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada pembimbing kerja praktek yang telah dipilih mengenai cara yang dilakukan untuk menangani masalah yang ada di Koperasi Dinas Komunikasi dan Informatika.

b. Tahap analisis sistem

   Tahap analisis sistem adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari: analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak pembangun sistem, analisis *user* dan analisis sistem yang sedang berjalan.

c. Perancangan sistem dan perangkat lunak

   Perancangan sistem dan perangkat lunak adalah merancang sistem informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo dan menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan dilakukan setelah menganalisis sistem. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi abstraksi sistem perangkat lunak yang mendasar.

d. Pengkodean

   Hasil perancangan sistem diterjemahkan kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

e. Implementasi dan Pengujian Unit

   Implementasi dan pengujian unit adalah perancangan perangkat lunak yang sudah dirancang direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program dan pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi sistem informasi Koperasi Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat.

3.3 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan suatu tahapan yang dilakukan untuk memahami sistem. Pembahasan berikut merupakan analisis masalah, prosedur yang sedang berjalan, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis basis data, dan analisis kebutuhan fungsional.

3.3.1 Analisis Masalah

Koperasi Simpan Pinjam di Diskominfo mempunyai kesulitan dalam media penyampaian informasi simpan pinjam. Cara yang dilakukan saat ini dalam menyampaikan informasi simpan pinjam kepada anggota koperasi adalah anggota koperasi harus datang langsung ke koperasi untuk bertemu dengan petugas, namun cara tersebut mempunyai kendala karena tidak setiap hari koperasi simpan pinjam Diskominfo beroperasi, sehingga informasi menjadi tidak tersampaikan.

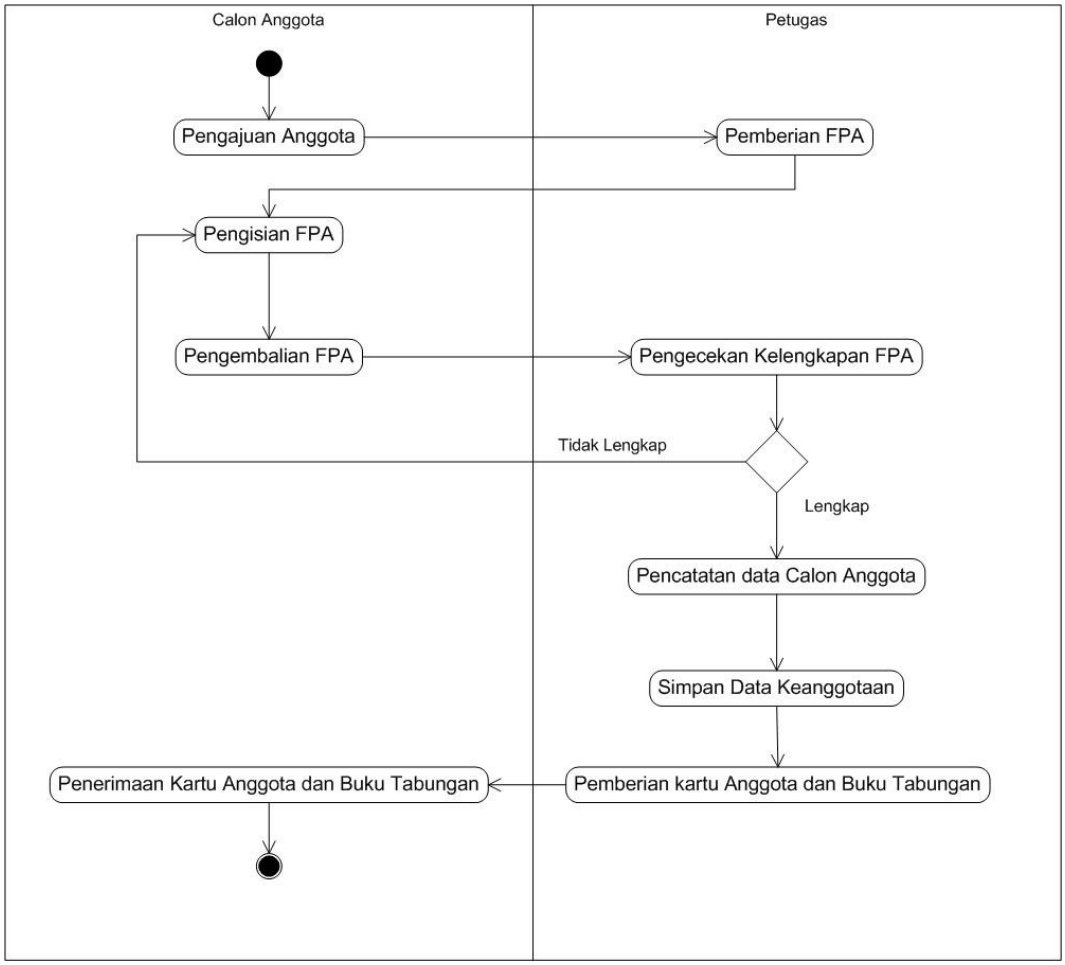
3.3.2 Analisis Prosedur yang Berjalan

Prosedur yang sedang berjalan di Koperasi Diskominfo yang berhubungan dengan sistem adalah :

a. Prosedur Pendaftaran Anggota

Prosedur pendaftaran anggota adalah prosedur dimana pegawai Diskominfo ingin menjadi Anggota Koperasi. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur pendaftaran anggota seperti pada gambar 3.1 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Calon Anggota (Pegawai Diskominfo) yang ingin menjadi Anggota Koperasi harus mengajukan diri untuk menjadi Anggota Koperasi.
2. Kemudian Petugas Koperasi memberikan FPA (Formulir Permohonan Anggota) kepada Calon Anggota (Pegawai Diskominfo).
3. Calon Anggota (Pegawai Diskominfo) mengisi FPA dan dikembalikan beserta persyaratan yang ditentukan yaitu *fotocopy Name Tag.*
4. Jika dokumen tidak lengkap maka akan dikembalikan ke Calon Anggota (Pegawai Diskominfo) untuk diisi ulang dan jika dokumen lengkap maka data akan diinput dan disimpan di file Anggota oleh petugas.
5. Kemudian petugas akan memberikan kartu Anggota dan buku tabungan kepada Anggota baru.



Gambar 3.1 *Activity Diagram* Pendaftaran Anggota Koperasi

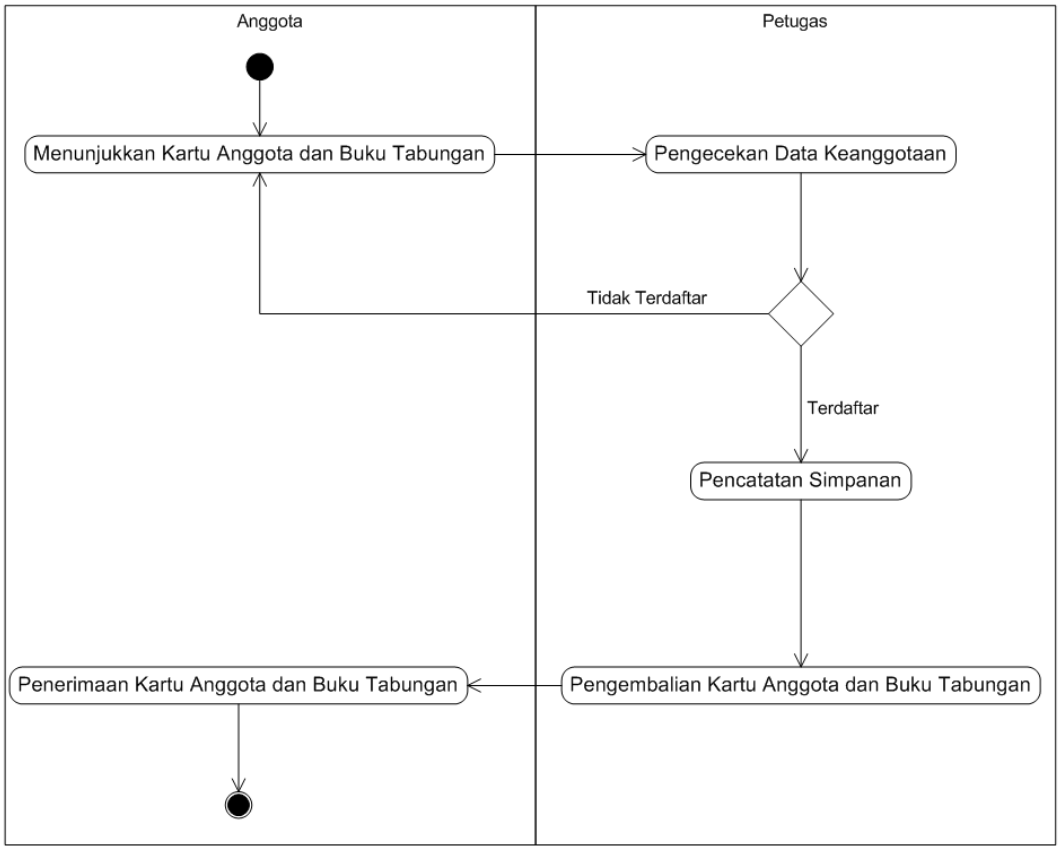
b. Prosedur Simpanan

Prosedur simpanan adalah prosedur yang dilakukan oleh Anggota koperasi dengan membayar simpanan pokok, simpanan sikarela dan simpanan wajib. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur simpanan seperti pada gambar 3.2 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Anggota koperasi harus datang ke koperasi dan menunjukan kartu Anggota dan buku tabungan kepada Petugas Koperasi.
2. Kemudian Petugas melakukan Pengecekan Data Keanggotaan.

3. Jika tidak terdaftar maka petugas akan mengembalikan kartu anggota kepada Anggota untuk Anggota periksa ulang ke bagian pendaftaran apakah sudah terdaftar atau belum dan jika sudah terdaftar maka petugas akan melakukan pencatatan simpanan.

4. Setelah petugas selesai melakukan pencatatan simpanan, petugas melakukan pengembalian kartu Anggota dan buku tabungan kepada Anggota Koperasi.
5. Anggota Koperasi menerima kembali Kartu Anggota dan Buku tabungan Anggota.



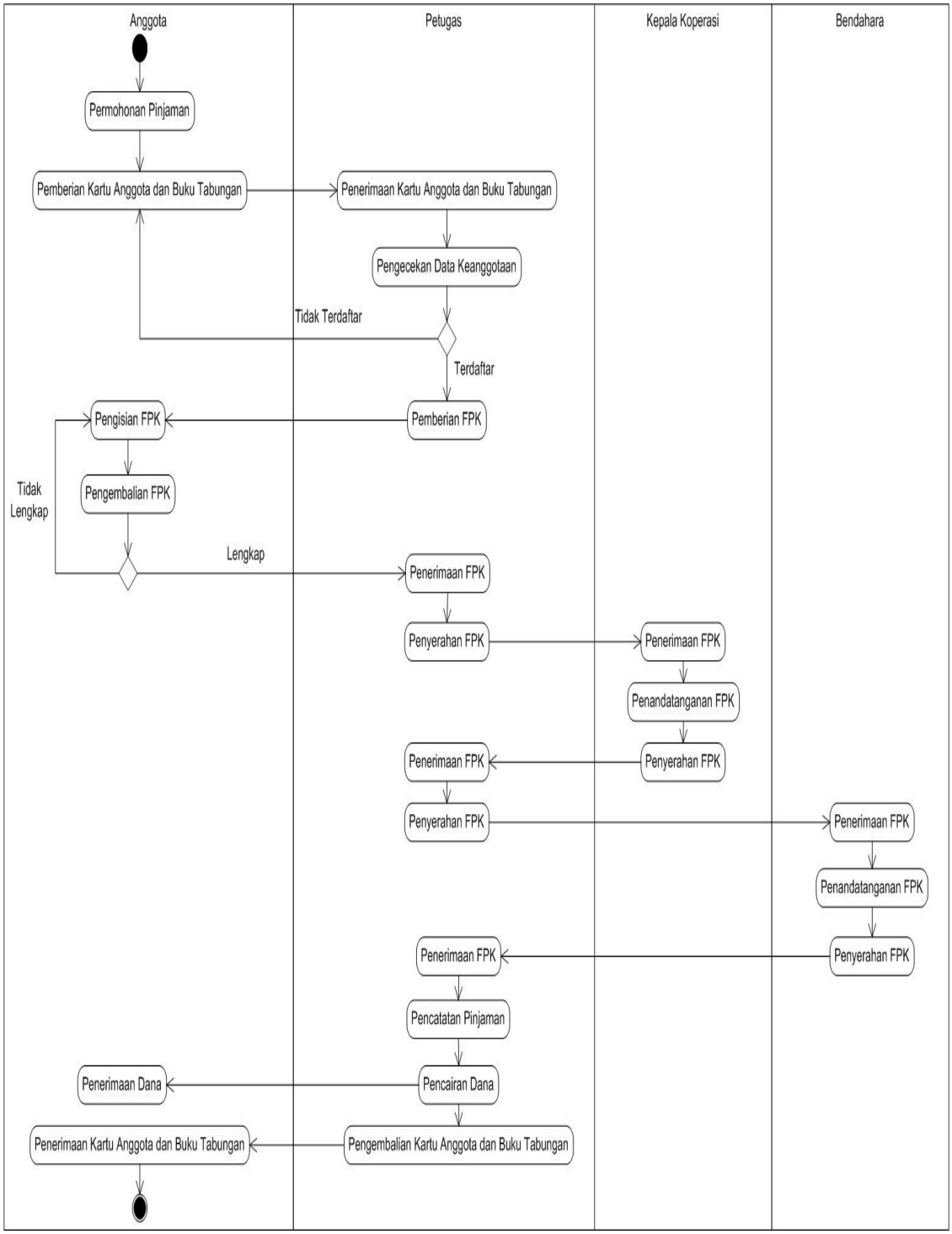
Gambar 3.2 *Activity Diagram* Simpanan Anggota Koperasi

c. Prosedur Pinjaman

Prosedur pinjaman adalah prosedur yang dilakukan oleh Anggota koperasi untuk melakukan permohonan kredit/pinjaman.. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur pinjaman seperti pada gambar 3.3 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Anggota Koperasi harus datang ke koperasi dan menunjukan kartu Anggota dan buku tabungan kepada Petugas Koperasi untuk melakukan permohonan kredit/pinjaman.
2. Kemudian Petugas melakukan Pengecekan Data Keanggotaan.

3. Jika tidak terdaftar maka petugas akan mengembalikan kartu anggota kepada Anggota untuk Anggota periksa ulang ke bagian pendaftaran apakah sudah terdaftar atau belum dan jika sudah terdaftar maka Petugas memberikan FPK (Formulir Permohonan Kredit) kepada Anggota Koperasi.
4. Anggota koperasi mengisi FPK dan mengembalikannya beserta *fotocopy* KTP.
5. Jika persyaratan dokumen FPK tidak lengkap maka akan dikembalikan ke Anggota untuk dilengkapi, namun jika lengkap langsung diserahkan kepada Kepala Koperasi untuk ditandatangani dan setelah itu oleh petugas Koperasi ditandatangani juga.
6. Kemudian diserahkan kepada Bendahara Koperasi untuk diinputkan ke *file* pinjaman kemudian dikembalikan ke petugas untuk diarsipkan.
7. Setelah itu langsung dilakukan pencairan dana secara tunai.
8. Kemudian Kartu Anggota dan Buku Tabungan dikembalikan kepada Anggota.

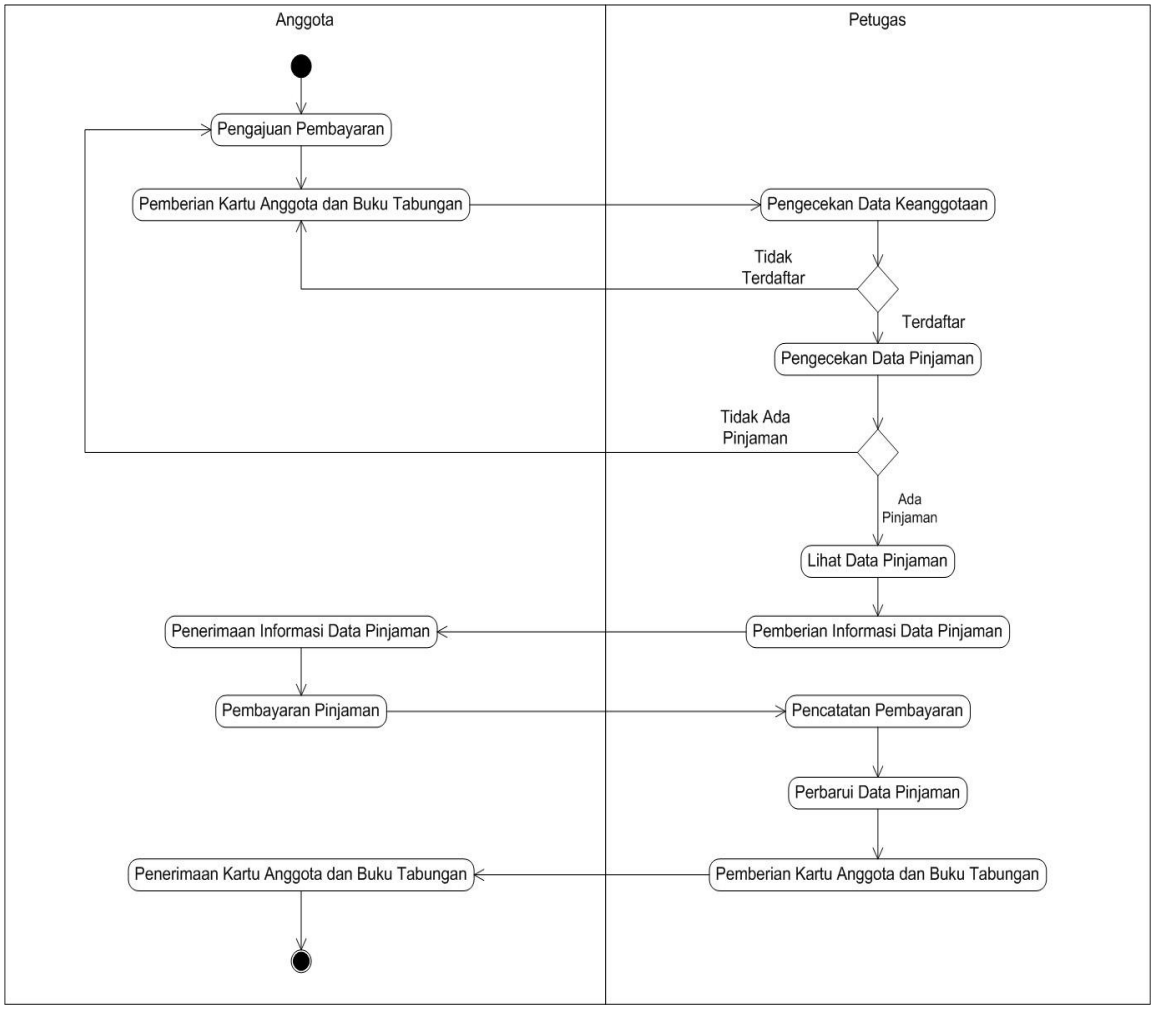


Gambar 3.3 *Activity Diagram* Pinjaman Anggota Koperasi

d. Prosedur Pembayaran Pinjaman

Prosedur pembayaran pinjaman adalah prosedur yang dilakukan oleh Anggota koperasi untuk melakukan pembayaran pinjaman. Proses-proses yang terjadi dalam prosedur pembayaran pinjaman seperti pada gambar 3.4 dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Anggota koperasi harus datang ke koperasi dan menunjukan kartu Anggota kepada Petugas Koperasi.
2. Kemudian Petugas melakukan Pengecekan Data Keanggotaan.
3. Jika tidak terdaftar maka petugas akan mengembalikan kartu anggota kepada Anggota untuk Anggota periksa ulang ke bagian pendaftaran apakah sudah terdaftar atau belum dan jika sudah terdaftar maka petugas akan melakukan pengecekan data pinjaman.
4. Jika tidak ada Pinjaman maka kartu Anggota dikembalikan kepada Anggota dan jika Ada Pinjaman maka petugas akan melakukan pencatatan pembayaran dan memperbarui data pinjaman.
5. Kemudian petugas mengembalikan kartu Anggota dan buku tabungan anggota kepada Anggota Koperasi.



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Pembayaran Pinjaman Anggota Koperasi

3.3.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan untuk sistem. Spesifikasi kebutuhan melibatkan analisis perangkat keras / *hardware*, analisis perangkat lunak / *software*, analisis pengguna / *user* .

3.3.3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo saat ini belum memiliki perangkat keras. Kebutuhan perangkat keras untuk mendukung sistem informasi yang dibangun, Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo Jawa Barat membutuhkan komputer dengan spesifikasi perangkat keras minimum, yaitu seperti terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosessor	Dengan Kecepatan minimum 2.0 Ghz
2	Monitor	Monitor Biasa
3	VGA	Dengan kecepatan minimum 128 MB
4	Memori	RAM 512 MB DDR2
5	Keyboard	Standard, Port USB
6	Mouse	Optical Mouse USB
7	Printer	*Cartridges* hitam dan warna, USB, resolusi print 4800 (horizontal)* x 1200 (vertical)

3.3.3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berdasarkan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat keras belum ada, maka perangkat lunak pun belum ada di Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo. Perangkat lunak untuk mendukung sistem informasi yang dibangun, Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo Jawa Barat membutuhkan perangkat lunak dengan spesifikasi perangkat lunak minimum, yaitu seperti terlihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows XP Professional SP2
2	Program	a. XAMPP 1.7.7 b. Macromedia Dreamweaver 8 c. Adobe Photoshop
3	*Database*	MySQL
4	Perangkat Tambahan	Browser

3.3.3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Pegawai yang mengelola Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo ada 4 orang pegawai dengan karakteristik yang terlihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Karakteristik Pengelola Koperasi

Jabatan	Tanggung Jawab	Kemampuan menggunakan Komputer	Usia
Kepala Koperasi	1. Mengendalikan seluruh kegiatan koperasi 2. Memimpin, mengkoordinir, dan mengontrol jalannya aktifitas koperasi dan bagian-bagian yang ada di dalamnya 3. Menerima laporan atas kegiatan yang dikerjaan masing-masing 4. Menandatangani surat penting 5. Memipmin rapat anggota tahunan dan melaporkan laporan pertanggung jawaban akhir tahun pada anggota 6. Mengambil keputusan atas hal-hal yang dianggap penting bagi kelancaran kegiatan koperasi	Bisa mengoperasikan Komputer, Mengenal Internet,	52 Th
Petugas Administrasi	1. Membuat bukti keluar masuknya uang yang ada di koperasi 2. Bertanggung jawab atas dana kas kecil 3. Bertanggung jawab atas keluar masuknya uang	Bisa mengoperasikan Komputer, Mengenal	30 Th

	4. Bertanggung jawab membuat laporan harian	Internet	
Anggota Koperasi	1. Mengikuti dan mentaati segala peraturan dari koperasi	Bisa mengoperasikan Komputer, Mengenal Internet	25 Th – 60 Th

Kebutuhan Pengguna untuk menjalankan sistem informasi ini pun harus memiliki karakteristik yang terlihat pada Tabel 3.4

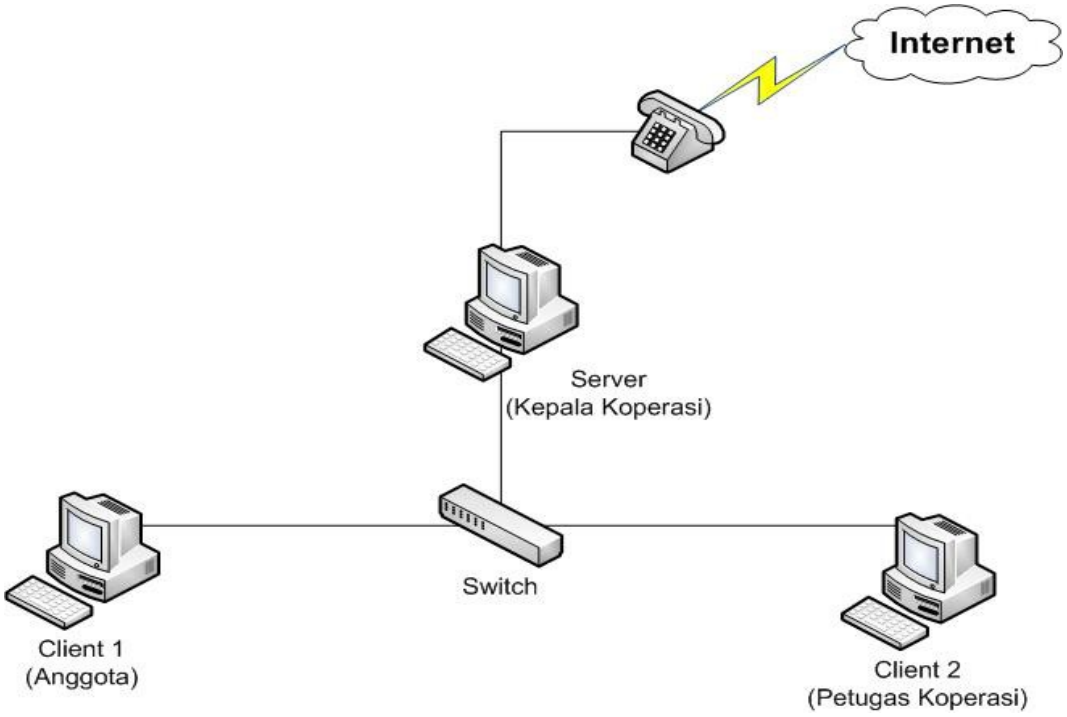
Tabel 3.4 Kebutuhan Pengguna Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo

Tipe Pengguna	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Jenis pelatihan
Kepala Koperasi	Dapat menentukan hak akses pengguna.	Minimal SMA/SMK/ Sederajat	Dapat mengoperasikan komputer dengan browser dan mengenal Internet	Tidak diperlukan pelatihan khusus.
Petugas	Dapat melakukan semua operasi di dalam *Back End Site.*	Minimal SMA/SMK/ Sederajat	Dapat mengoperasikan komputer dengan browser dan mengenal Internet	Tidak diperlukan pelatihan khusus.
Anggota Koperasi	Hanya dapat mengakses *Front End Site.*		Dapat mengoperasikan komputer dengan browser dan mengenal Internet	Tidak diperlukan pelatihan khusus.

Berdasarkan hasil analisis, pengguna yang berada di lingkungan Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo sudah memenuhi analisis kebutuhan pengguna sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo. Wakil Koperasi yang berada di Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo akan menjadi Administrator sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo, dan Pegawai Diskominfo yang diangkat oleh Kepala koperasi akan menjadi menjadi Petugas sistem informasi Kopeasi Simpan Pinjam Diskominfo.

3.3.3.4 Analisis Kebutuhan Jaringan

Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo saat ini belum memiliki jaringan. Oleh karena itu untuk menjalankan sistem informasi ini, Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo Jawa Barat membutuhkan jaringan seperti terlihat pada Gambar 3.5, Koperasi Simpan Pinjam Diskominfo membutuhkan *Local Area Networking* (LAN) yang menghubungkan 1 unit komputer *server* dan 2 *client* yang nantinya dapat digunakan untuk berbagi data maupun perangkat lain. Komputer Server diletakkan di meja pengelola koperasi sebagai administrator web dan pengguna komputer utama. *client* 1 ditempatkan di meja pengelola koperasi yang juga dapat dipergunakan oleh petugas. Sedangkan *client* 2 diletakan di ruang Kepala Koperasi menggunakan *Internet Service provider* (ISP) S*peedy* dengan dengan kecepatan diatas 100.0Mbp/s yang di*share* ke semua *client.*



Gambar 3.5 Jaringan yang dibutuhkan di Koperasi Diskominfo

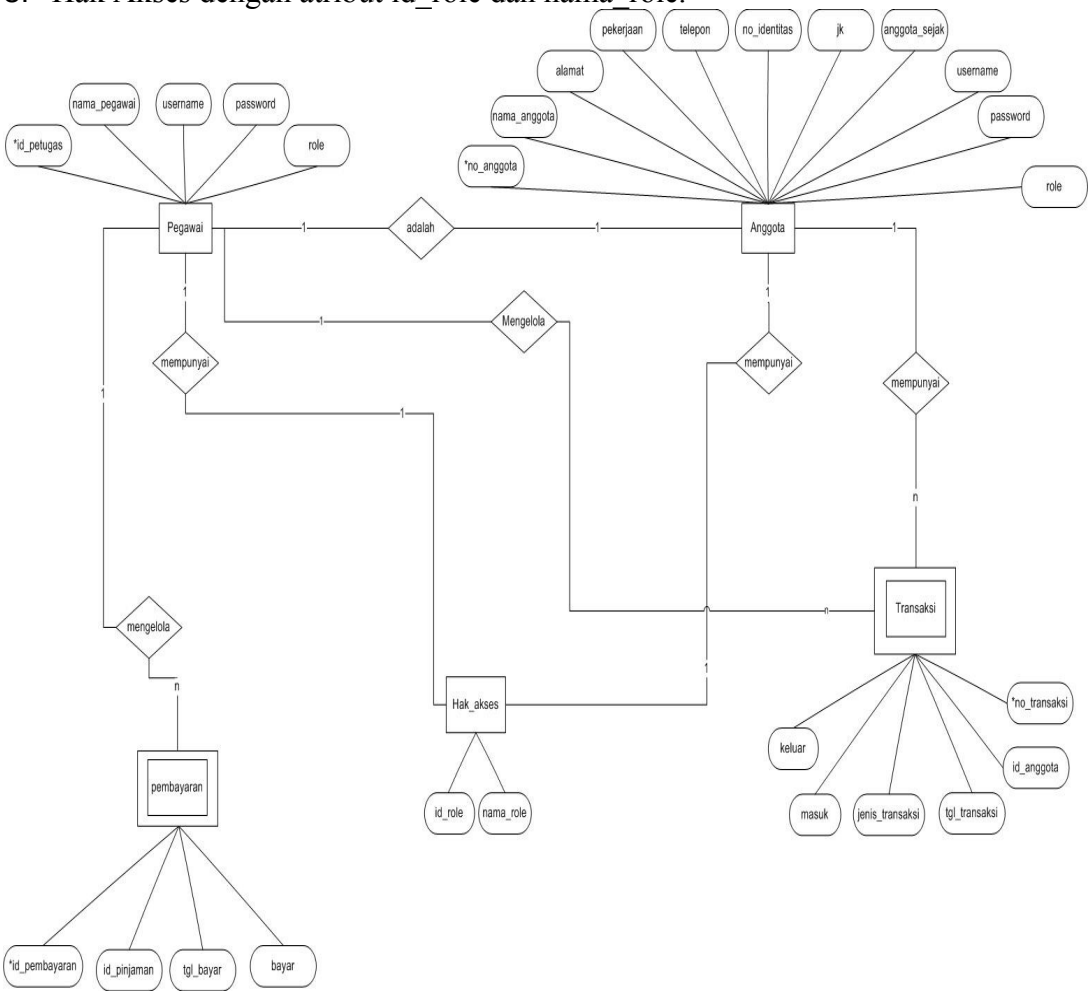
Berdasarkan hasil analisis, jaringan di Koperasi Simpan Pinjam belum memenuhi kebutuhan jaringan yang diperlukan untuk mendukung pembangunan sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam di Diskominfo.

3.3.4 Analisis Basis Data

Setiap sistem membutuhkan data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan cara membangun sebuah basis data dari aplikasi tersebut. Analisis Basis Data berguna untuk memodelkan relasi data dalam model analisis perangkat lunak terstruktur digunakan sebuah alat bantu berupa sebuah diagram yang disebut diagram E-R *(Entity –Relationship)*, seperti terlihat pada Gambar 3.6 merupakan diagram E-R dari sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam yang terdiri dari 5 entitas, yaitu :

1. Pegawai dengan atribut id_pegawai sebagai *primary key*, nama_pegawai, *username, password, role*.

2. Anggota dengan atribut no_anggota sebagai *primary key,* nama_anggota, alamat, pekerjaan, telepon, no_identitas, jk, anggota_sejak, *username, password, role*.
3. Pembayaran dengan atribut id_pembayaran, id_pinjaman, tgl_bayar, bayar.
4. Transaksi dengan atribut no_transaksi, id_anggota, tgl_transaksi, jenis_transaksi, masuk, keluar, jenis.
5. Hak Akses dengan atribut id_role dan nama_role.



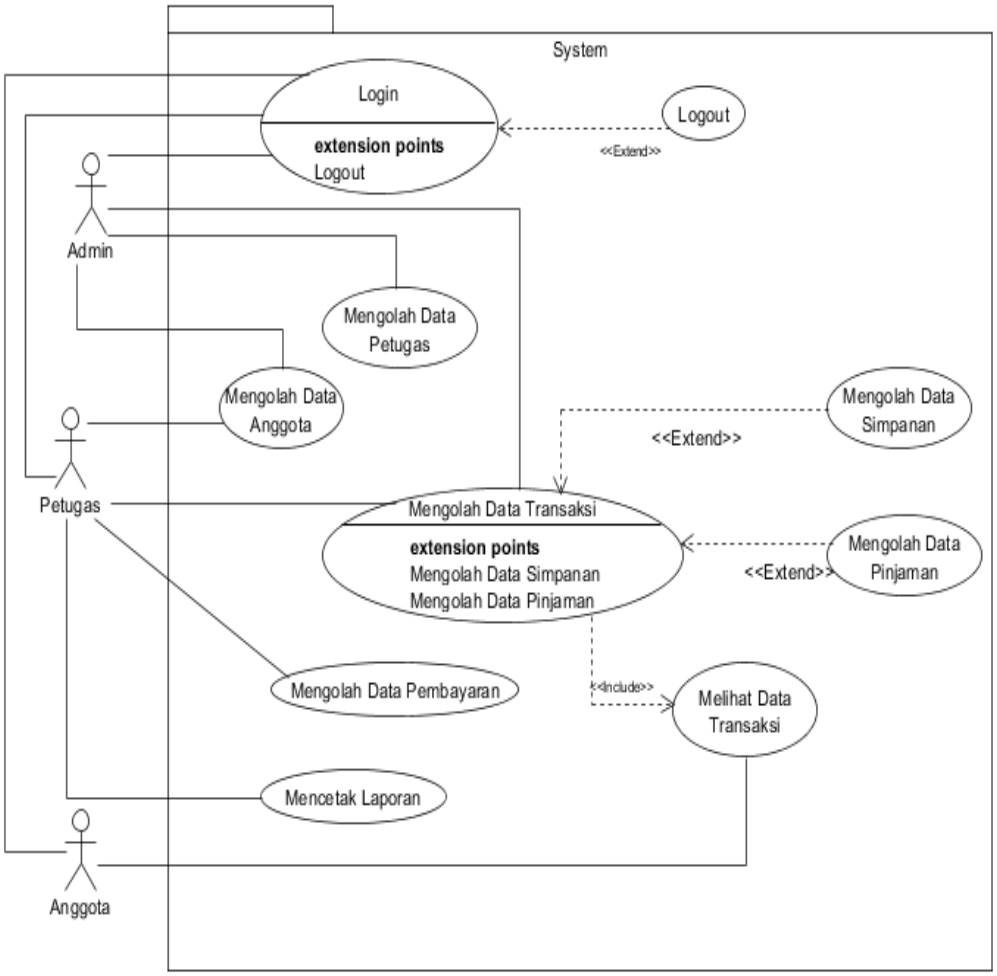
Gambar 3.6 Diagram E-R Sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam di Diskominfo

3.3.5 Analisis Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional meliputi *Use Case*, Definisi *Use Case, Class Diagram*, *Sequence Diagram*.

1. Analisis Pemodelan Proses Bisnis

Analisis Pemodelan proses bisnis dalam object digambarkan dalam *tools Use Case* seperti terlihat pada gambar 3.7 dengan *Software Visual Paradigm for UML 10.0.*



Gambar 3.7 *Use Case* Sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam di Diskominfo

2. Definisi Pemodelan Proses Bisnis

Definisi pemodelan proses bisnis dalam sistem informasi ini seperti terlihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Definisi *Use Case*

No	*Use Case*	*Deskripsi*
1	*Login*	*Use case yang membatasi hak akese admin*

	Aksi actor	*Reaksi Sistem*
	Skenario Normal	
	1. Admin menginputkan username pada form welcome	
		2. Sistem menyimpan username dan masuk pada form utama yang masih deactive akses
	3. Admin menekan tombol login dan menginputkan password	
		4. System mendeteksi kecocokan username dan password pada database user dan menentukan fitur yang akan di activekan sesuai dengan account admin
	Skenario	
	1. Admin menekan tombol login dan menginputkan password	
		2. Sistem tidak mendetekdi adanya kecocokan username dan password pada database user dan tetap mendeactive kean fitur aplikasi
	Skenario Lain	
	1. Admin tidak menginputkan username dan password pada form welcome	
		2. Sistem tidak akan melanjutkan proses melainkan meminta kembali admin untuk menginputkan username
2	*Keanggotaan*	*Use case yang memberikan hak akses kepada admin untuk mengelola keanggotaan koperasi*
	Aksi actor	*Reaksi Sistem*
	Skenario normal	
	1. Admin mencari data anggota	

		2. Sistem mencocokan inputan dengan Id anggota yang ada di database dan menampilkan jika sesuai atau ditemukan
	Skenario Alternatif	
	1. Admin melakukan pengelolaan data menu edit, tambah, delete, simpan	
		2. System menyimpan perubahan kedalam database keanggotaan koperasi
3	*Simpan*	*Use Case yang memberikan hak akses kepada admin untuk mengelola simpanan anggota koperasi*
	Aksi Actor	*Reaksi sistem*
	Skenario normal	
	1. Admin mencari data simpanan anggota	
		2. System mencocokan inputan dengan no transaksi simpanan anggota yang ada di database dan menampilkannya jika sesuai atau ditemukan
	Skenario Alternatif	
	1. Admin mencari data simpanan anggota	
		2. System menyimpan perubahan kedalam database simpan koperasi
4	*Pinjaman*	*Use Case yang memberikan hak akses kepada admin untuk mengelola pinjaman anggota koperasi*
	Aksi Actor	*Reaksi Sistem*
	Skenario Normal	

	1. Admin mencari data pinjaman anggota	
		2. System mencocokan inputan dengan no transaksi pinjaman anggota yang ada di database dan memberikan message bahwa Id tidak ditemukan
	Skenario lain	
	1. Admin melakukan pengolaan data simpanan dengan menu edit, tambah, delete, simpan	
		2. System menyimpan perubahan kedalam database pinjaman koperasi
5	*Pengambilan*	*Use Case yang memberikan hak akses kepada admin untuk mengelola pinjaman anggota koperasi*
	Aksi Actor	*Reaksi Sistem*
	Skenario normal	
	1. Admin mencari data pengemballian anggota	
		2. System mencocokan inputan dengan no transaksi simpanan anggota yang ada di database dan memberikan message bahwa Id tidak ditemukan
	Skenario Alternaif	
	1. Admin mencari data pengembalian anggota	
		2. System mencocokan inputan dengan no transaksi simpanan anggota yang ada di database dan memberikan message bahwa Id tidak ditemukan
	Skenario lain	
	1. Admin melakukan pengolaan data simpanan dengan menu edit, tambah, delete, simpan	
		2. System menyimpan perubahan

		kedalam database pengembalian koperasi
6	*Laporan*	*Use case yang memberikan hak akses kepada admin untuk membuat laporan aktifitas koperasi berdasarkan seleksi waktu*
	Aksi Actor	*Reaksi Sistem,*
	Skenario normal	
	1. Admin melakukan seleksi berdasarkan waktu	
		2. Sistem menampilkan laporan berdasarkan pilihan admin
7	*Searching*	*Use Case yang memberikan hak akses kepada admin untuk mencari informasi aktifitas untuk setiap use case dengan validasi keanggotaan*
8	*Logout*	*Use Case membatalkan semua hak askses/deactive all feature*

3. Analisis Pemodelan Hubungan Kelas

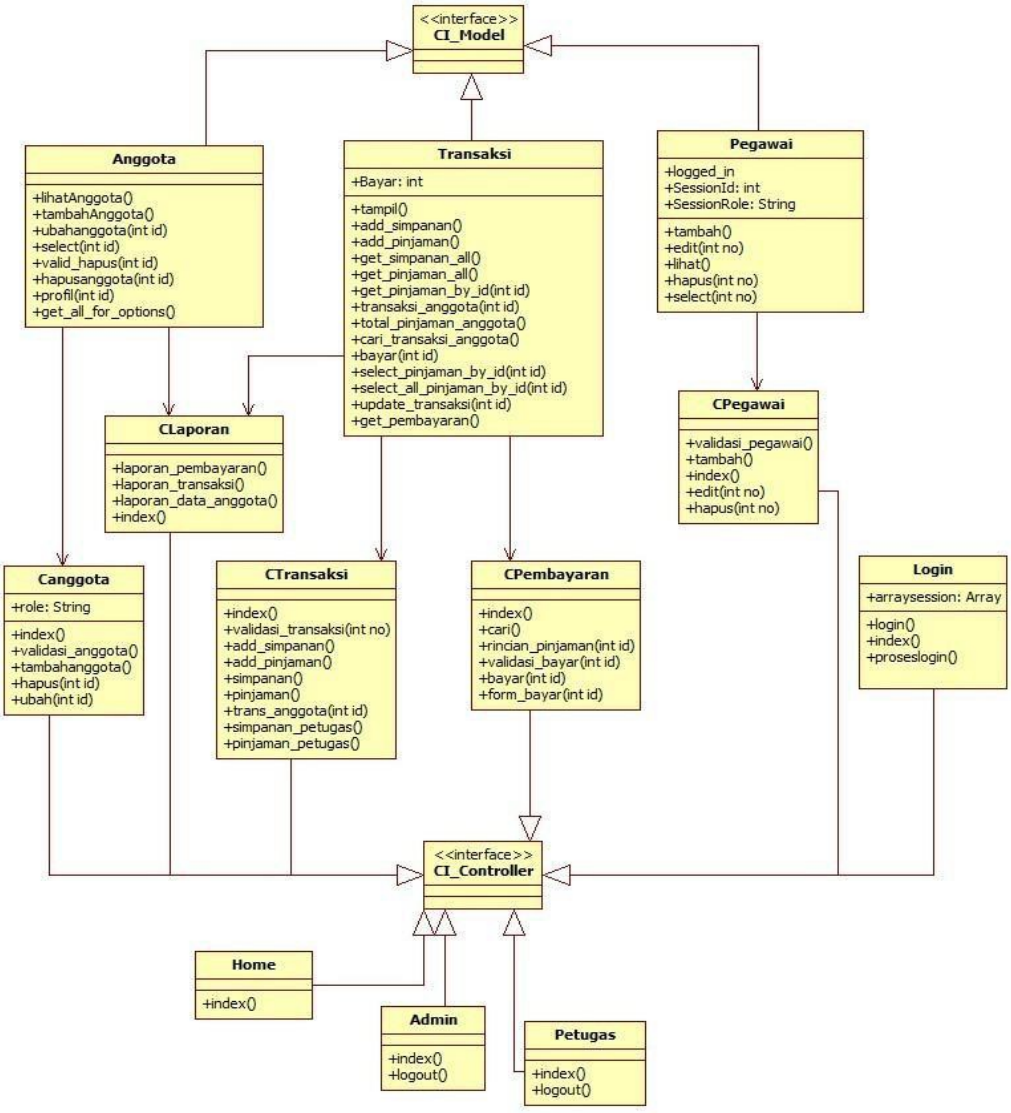
Analisis Pemodelan Hubungan Kelas dalam object digambarkan dalam *tools Class Diagram* seperti terlihat pada gambar 3.8 dengan *Software Star UML* 5.0.2.1570 Dalam Sistem informasi ini ada 2 jenis kelas yang berhubungan seperti terlihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Hubungan Kelas

Jenis Kelas	Nama Kelas
CI_Model	- Anggota - Pegawai - Transaksi
CI_Controller	- Canggota - CPegawai - CTransaksi - CPembayaran

	- Login - Admin - Petugas - Anggota

Berdasarkan tabel diatas, maka diagram relasinya seperti terlihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Class Diagram* Sistem informasi Koperasi Simpan Pinjam di Diskominfo

4. Analisis Pemodelan Interaksi Antar Obyek

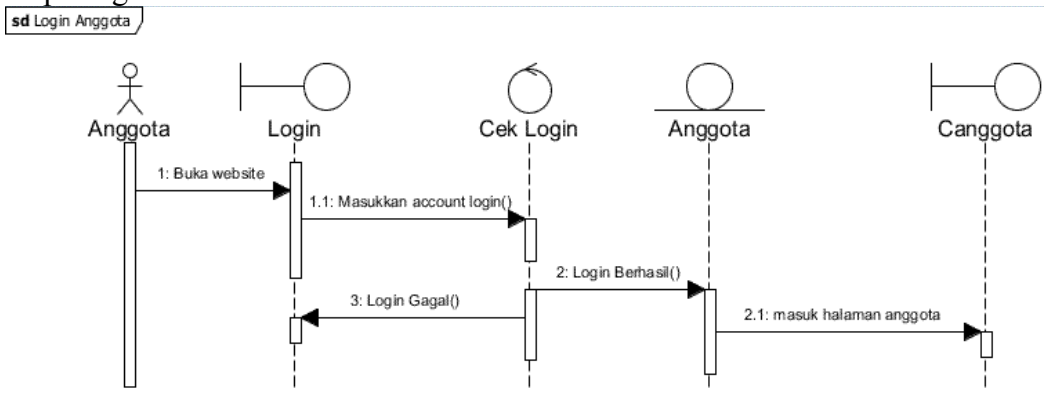
Analisis pemodelan interaksi antar obyek dalam object digambarkan dalam *tools Sequence Diagram* dengan *Software Visual Paradigm for UML 10.0. Sequence diagram* dalam sistem informasi ini terdiri dari :

a. **Pemodelan Interaksi Antar Obyek Proses *Login***

Pemodelan Interaksi Antar Obyek Proses *Login* dalam sistem informasi ini menjelaskan secara detail urutan proses login yang dilakukan dalam sistem informasi ini. *Sequence Diagram* Proses *Login* pada sistem informasi ini terdiri atas 3 diagram, yaitu *Sequence Diagram* proses *Login* untuk Anggota, *Sequence Diagram* proses *Login* untuk Petugas, dan *Sequence Diagram* proses *Login* untuk Kepala Koperasi.

- ***Sequence Diagram* proses *Login* untuk Anggota**

  Sequence diagram proses *Login* untuk anggota adalah pemodelan interaksi antar obyek untuk kelas *login* dengan *role* sebagai anggota. *Sequence Diagram* Proses *Login* untuk anggota pada sistem informasi ini seperti terlihat pada gambar 3.9.

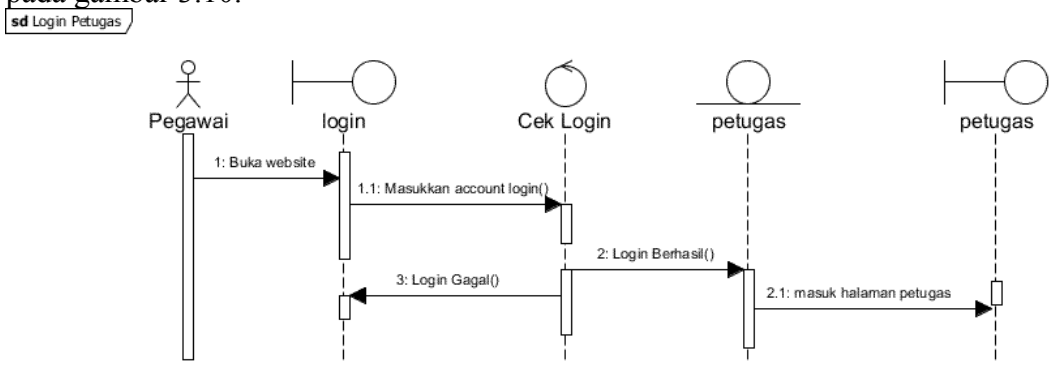


Gambar 3.9 *Sequence Diagram* Proses *Login* Anggota

- ***Sequence Diagram* proses *Login* untuk Petugas**

  Sequence diagram proses *Login* untuk Petugas adalah pemodelan interaksi antar obyek untuk kelas *login* dengan *role* sebagai petugas. *Sequence*

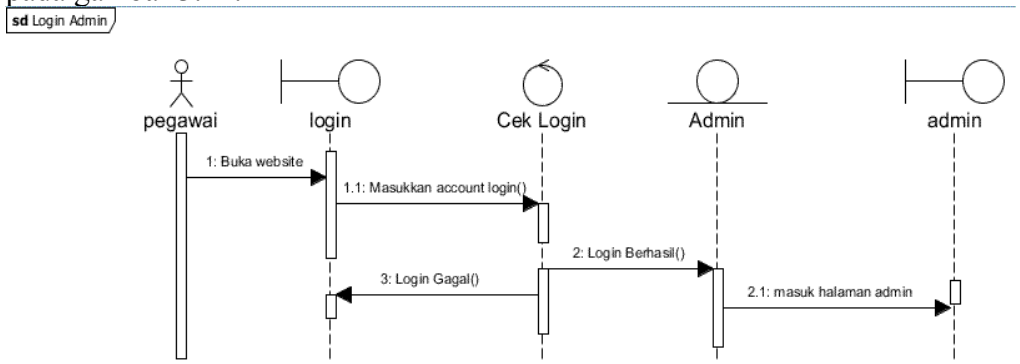
Diagram Proses *Login* untuk petugas pada sistem informasi ini seperti terlihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Sequence Diagram* Proses *Login* Petugas

- ***Sequence Diagram* proses *Login* untuk *Admin***

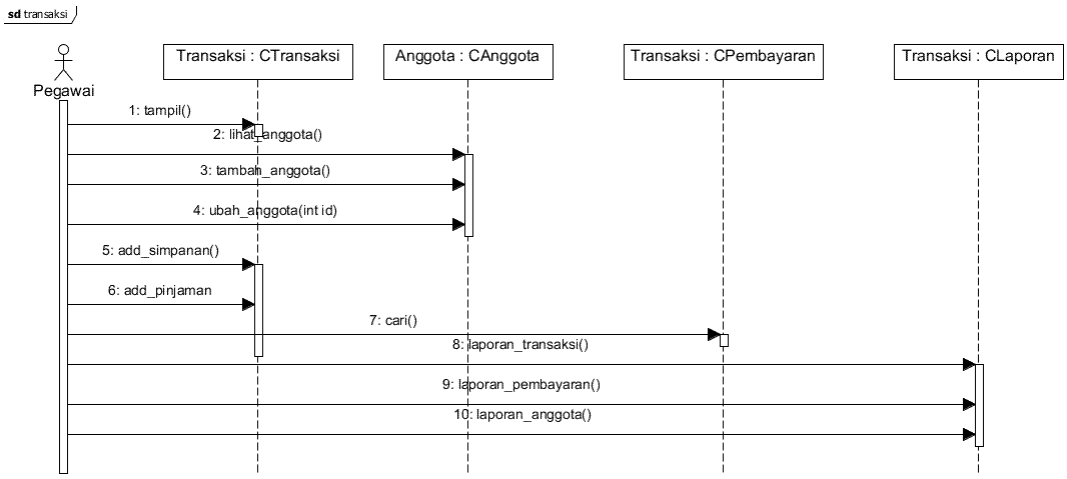
Sequence diagram proses *Login* untuk Petugas adalah pemodelan interaksi antar obyek untuk kelas *login* dengan *role* sebagai petugas. *Sequence Diagram* Proses *Login* untuk petugas pada sistem informasi ini seperti terlihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Proses *Login* Admin

b. **Pemodelan Interaksi Antar Obyek Proses Petugas**

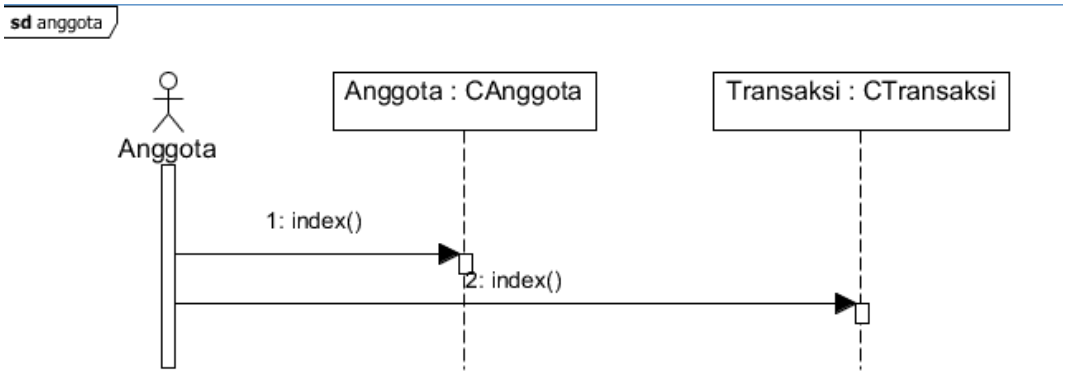
Pemodelan Interaksi Antar Obyek Proses Petugas dalam sistem informasi ini menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan oleh petugas dalam sistem informasi ini. *Sequence Diagram* Proses Petugas pada sistem informasi ini seperti terlihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Proses Petugas

c. Permodelan Interaksi Antar Obyek Proses Anggota

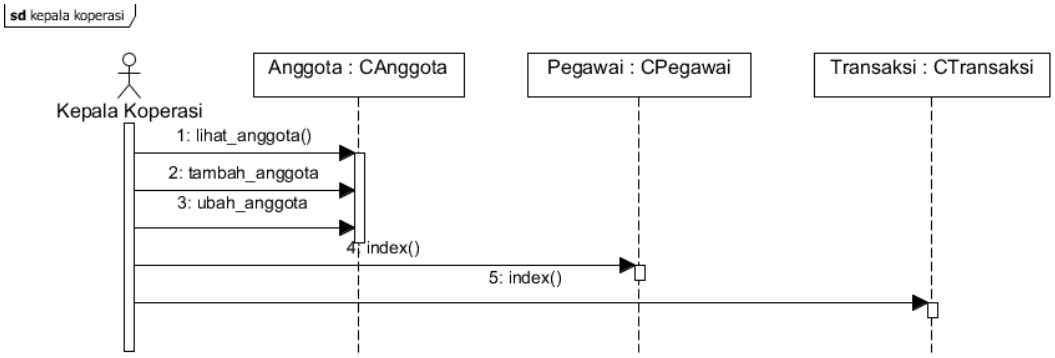
Pemodelan Interaksi Antar Obyek Proses Anggota dalam sistem informasi ini menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan oleh Anggota dalam sistem informasi ini. *Sequence Diagram* Proses Anggota pada sistem informasi ini seperti terlihat pada gambar 3.13



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Proses Anggota

d. Permodelan Interaksi Antar Obyek Proses Kepala Koperasi

Pemodelan Interaksi Antar Obyek Proses Kepala Koperasi dalam sistem informasi ini menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan oleh Anggota dalam sistem informasi ini. *Sequence Diagram* Proses Kepala Koperasi pada sistem informasi ini seperti terlihat pada gambar 3.14



Gambar 3.14 Sequence Diagram Proses Kepala Koperasi

3.4 Perancangan Sistem

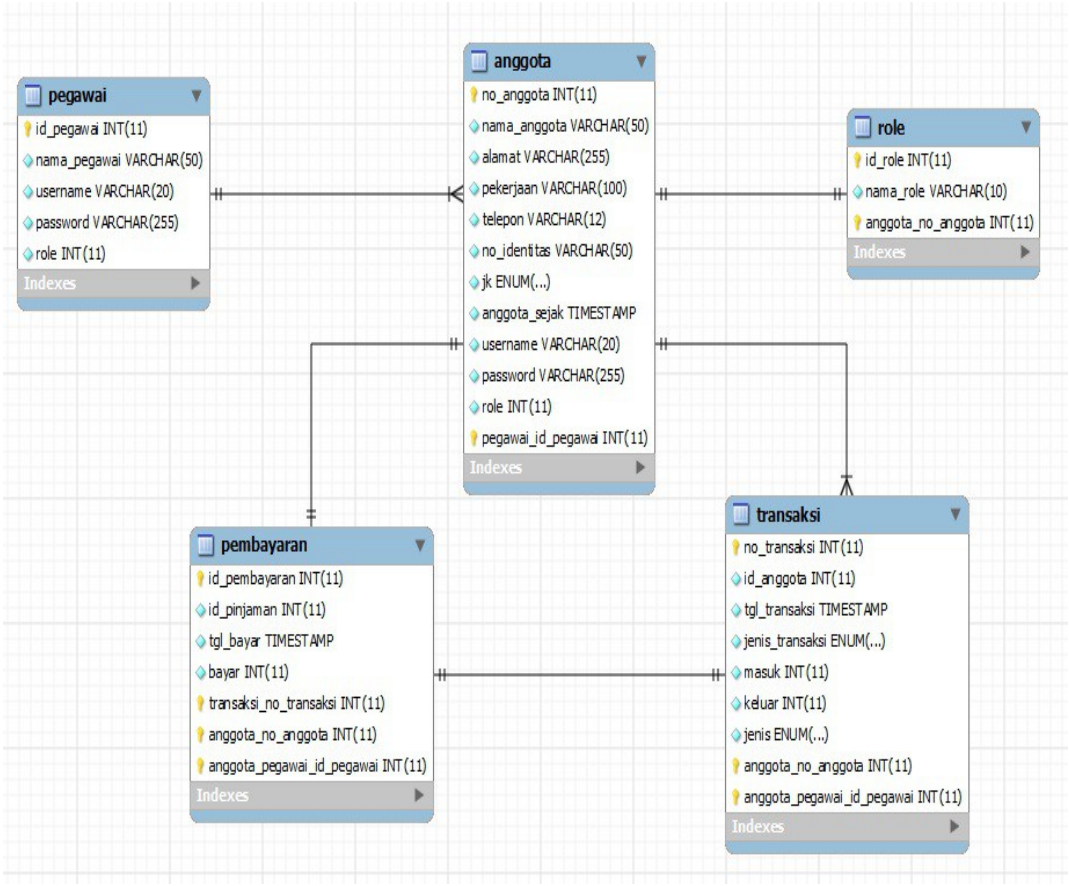
Perancangan sistem adalah suatu proses yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisis. Tahapan yang dilakukan dalam perancangan sistem ini membahas mengenai Perancangan Basis Data, dan Perancangan Arsitektur.

3.4.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk mengembangkan sistem dengan merancang data apa saja yang berelasi dan terlibat dalam pembuatan sistem.

3.4.1.1 Diagram Relasi

Diagram relasi adalah diagram yang menggambarkan hubungan antara entitas-entitas yang ada pada diagram ER. Gambar 3.27 berikut adalah diagram relasi dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo.



Gambar 3.15 Diagram Relasi Koperasi Pegawai Diskominfo

3.4.1.2 Struktur Tabel

Struktur tabel berisi tentang tabel-tabel database yang digunakan dalam perancangan sistem karena struktur tabel ini akan menentukan struktur fisik yang ada. Database yang ada dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis adapun database tersebut sebagai berikut :

a. Tabel Anggota
Nama : Tabel Anggota
Media Penyimpanan : Hardisk
Primary Key : no_anggota

Tabel 3.7 Tabel Anggota

No.	Nama_field	Type	Ukuran	Ket
1	no_anggota	Int	11	Nomor keanggotaan
2	nama_anggota	Varchar	50	Nama anggota
3	Alamat	Varchar	255	Alamat rumah Anggota
4	Pekerjaan	Varchar	100	Pekerjaan Anggota
5	Telepon	Varchar	12	Nomor telepon anggota
6	no_identitas	Varchar	50	Nomor NIP anggota

7	jenis kelamin	enum('Laki-laki','Perempuan')		Jenis Kelamin Anggota
8	anggota sejak	Timestamp		Tanggal masuk anggota
9	Username	Varchar	20	Nama pengguna anggota
10	Password	Varchar	255	Password anggota
11	Role	Int	11	Hak Akses Anggota

b. Tabel Pegawai

Nama : Tabel Pegawai
Media Penyimpanan : Hardisk
Primary Key : id_pegawai

Tabel 3.8 Tabel Pegawai

No.	Nama_field	Type	Ukuran	Ket
1	id_pegawai	Int	11	Id_pegawai
2	nama_pegawai	Varchar	50	Nama pegawai
3	Username	Varchar	20	Nama pengguna pegawai
4	Password	Varchar	255	Password pegawai
5	Role	Int	11	Hak Akses pegawai

c. Tabel Pembayaran

Nama : Tabel Pembayaran
Media Penyimpanan : Hardisk
Primary Key : id_pembayaran

Tabel 3.9 Tabel Pembayaran

No.	Nama_field	Type	Ukuran	Ket
1	id_pembayaran	Int	11	Id_pembayaran
2	id_pinjaman	Int	11	Id_pinjaman
3	tgl_bayar	timestamp		Tanggal membayar
4	Bayar	Int	11	Jumlah bayaran

d. Tabel Hak Akses (*Role*)

Nama : Tabel Hak Akses (Role)
Media Penyimpanan : Hardisk
Primary Key : id_role

Tabel 3.10 Tabel Hak Akses (*Role*)

No.	Nama_field	Type	Ukuran	Ket
1	id_role	Int	11	Id_role
2	nama_role	varchar	10	Nama hak akses

e. Tabel Transaksi
Nama : Tabel Transaksi
Media Penyimpanan : Hardisk
Primary Key : no_transaksi

Tabel 3.11 Tabel Transaksi

No.	Nama_field	Type	Ukuran	Ket
1	No_transaksi	Int	11	Nomor transaksi
2	Id_anggota	Int	11	Id_anggota
3	Tgl_transaksi	Timestamp		Tanggal transaksi
4	Jenis_transaksi	enum('Simpanan','Pinjaman')	255	Tipe transaksi
5	Masuk	Int	11	Transaksi masuk
6	Keluar	Int	11	Transaksi keluar
7	Jenis	enum('Wajib','Pokok','Sukarela','Pinjaman')		Jenis transaksi

3.4.2 Perancangan Arsitektur

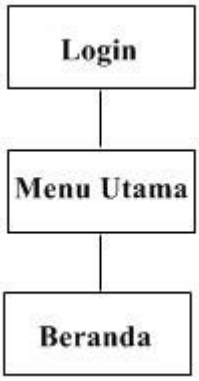
Perancangan arsitektur terdiri dari perancangan menu, perancangan antarmuka dan jaringan semantik.

3.4.2.1 Perancangan Menu

Perancangan menu dibuat dengan harapan agar pengguna dapat menggunakan sistem informasi ini tanpa kesulitan.

3.4.2.1.1 Perancangan Menu Anggota

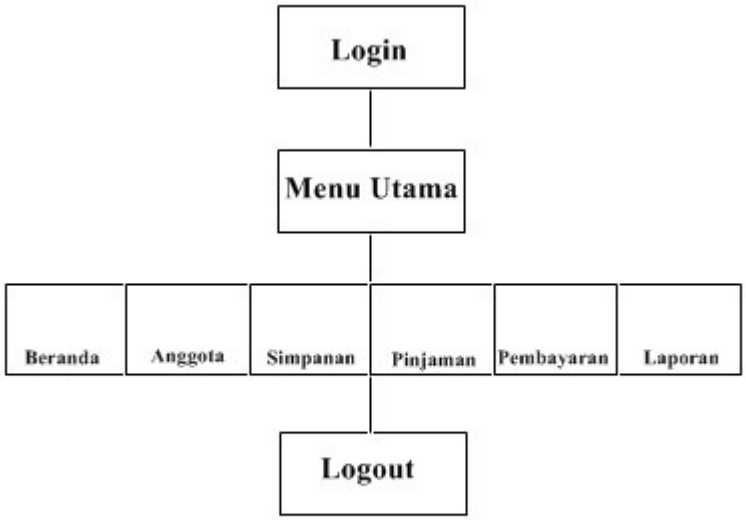
Perancangan menu Anggota adalah perancangan menu yang dibuat untuk pengguna dengan hak akses sebagai Anggota. Berikut adalah perancangan menu untuk anggota seperti terlihat pada gambar 3.16 Struktur Menu Anggota :



Gambar 3.16 Struktur Menu Anggota

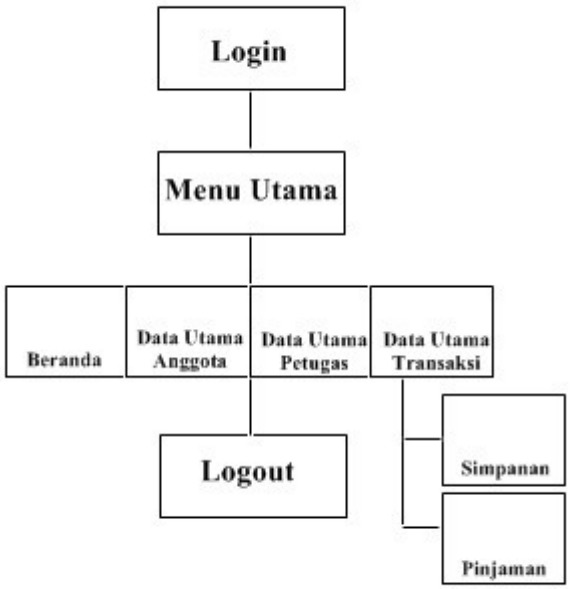
3.4.2.1.2 Perancangan Menu Petugas

Perancangan menu Petugas adalah perancangan menu yang dibuat untuk pengguna dengan hak akses sebagai Petugas. Berikut adalah perancangan menu untuk anggota seperti terlihat pada gambar 3.17 Struktur Menu Petugas :



Gambar 3.17 Struktur Menu Petugas

Perancangan struktur menu untuk admin terdapat pada gambar 3.30 Struktur Menu Admin :



Gambar 3.18 Struktur Menu Admin

3.4.3 Perancangan Antarmuka

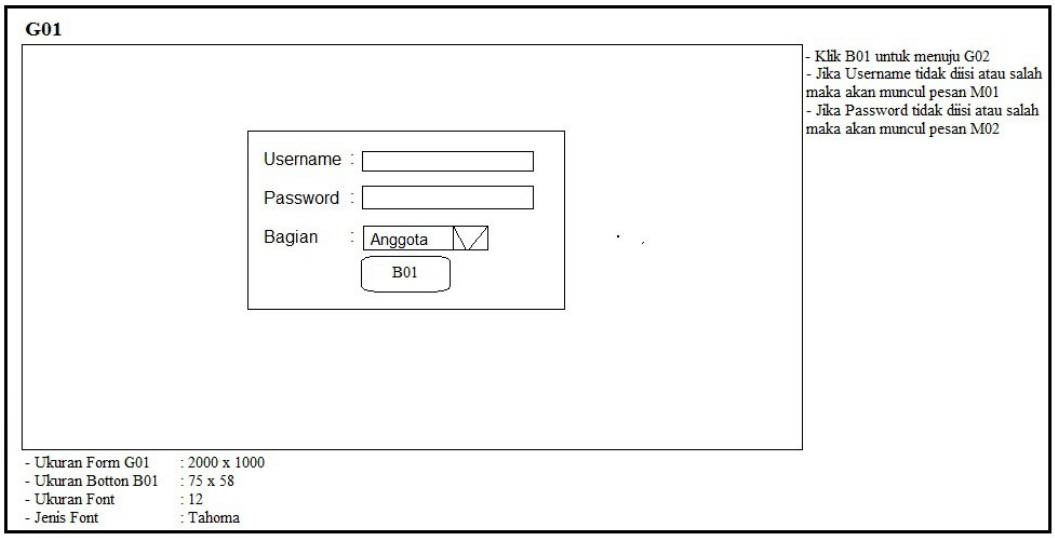
Perancangan antarmuka diperlukan pada program sistem informasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan program sistem informasi ini. Dengan adanya perancangan antarmuka ini berbagai pengguna baik awam, maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan aplikasi ini tanpa adanya kesulitan yang besar.

1. Perancangan antarmuka tampilan anggota

Perancangan antarmuka tampilan untuk pengguna dengan hak akses Anggota terdiri dari 2 perancangan antarmuka, yaitu perancangan tampilan *login* anggota, dan perancangan tampilan menu Beranda Anggota.

a. Perancangan Tampilan *Login* Anggota (G01)

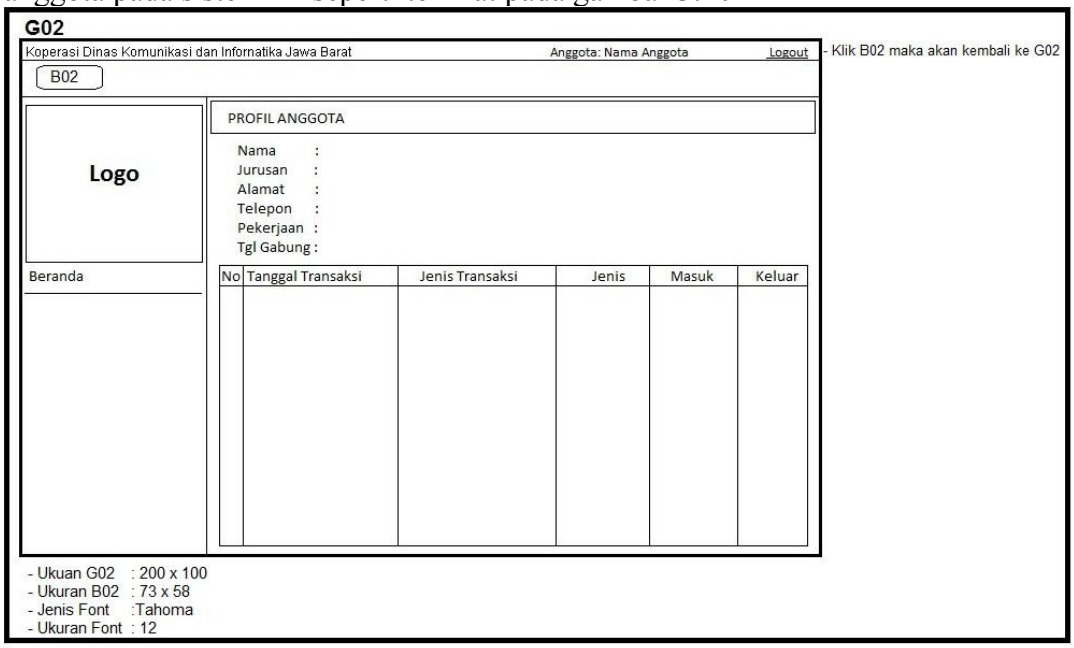
Perancangan tampilan *login* anggota adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Anggota melakukan *login.* Perancangan tampilan *login* anggota pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.19.



Gambar 3.19 Perancangan Tampilan Login Anggota

b. Perancangan Tampilan menu Beranda Anggota (G02)

Perancangan tampilan menu Beranda anggota adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Anggota melihat data transaksi simpan pinjam anggota di Koperasi Pegawai Diskominfo. Perancangan tampilan Beranda anggota pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.20



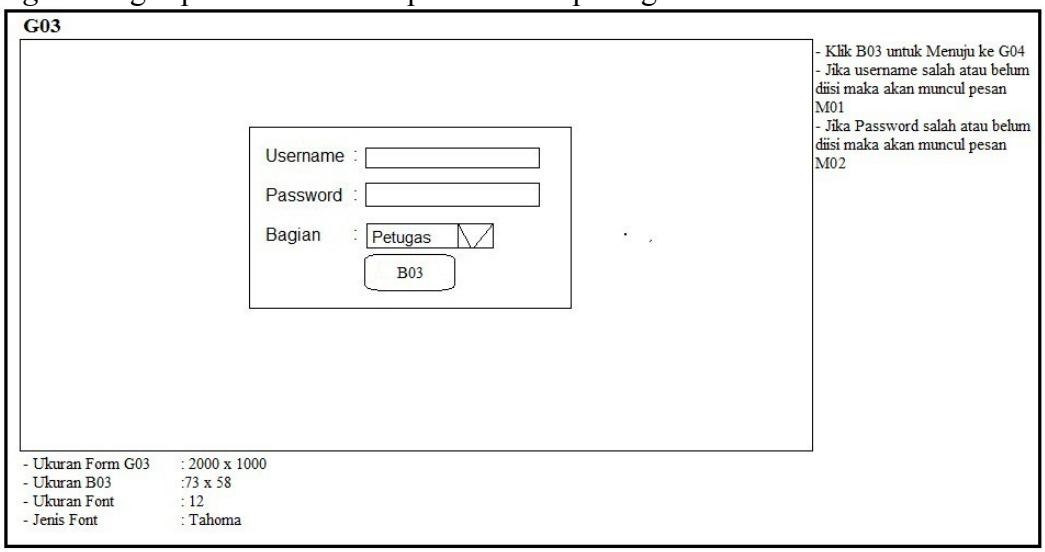
Gambar 3.20 Perancangan Tampilan Utama Anggota

2. Perancangan antarmuka tampilan utama untuk petugas

Perancangan antarmuka tampilan untuk pengguna dengan hak akses Petugas terdiri dari 7 perancangan antarmuka, yaitu perancangan tampilan *login* petugas, perancangan tampilan Beranda Petugas, perancangan tampilan menu data Anggota, perancangan tampilan menu Simpanan, perancangan tampilan Menu Pinjaman, perancangan tampilan menu pembayaran, dan perancangan tampilan menu laporan.

a. Perancangan Tampilan *Login* Petugas (G03)

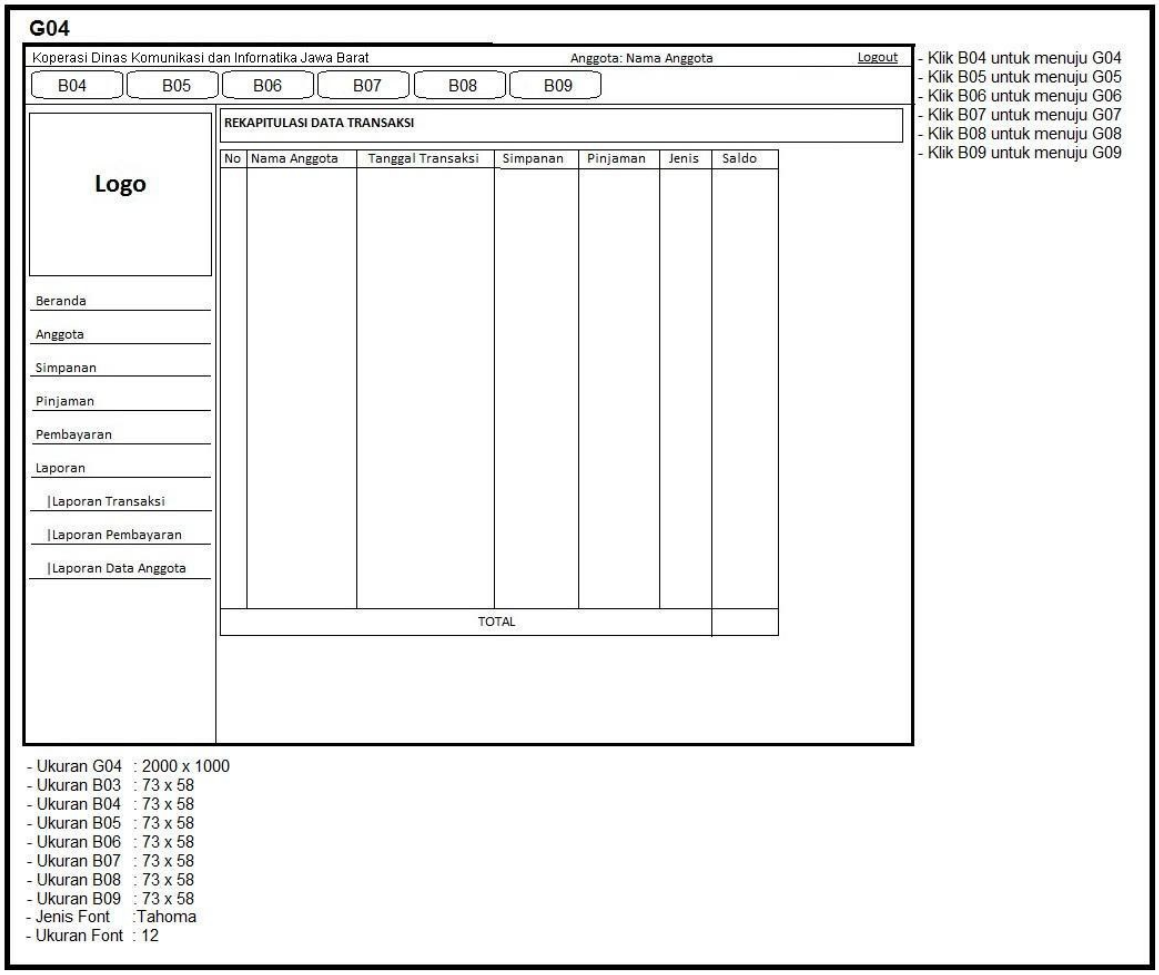
Perancangan tampilan *Login* Petugas adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses petugas melakukan *Login.* Perancangan tampilan *Login* Petugas pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Perancangan Tampilan Login Petugas

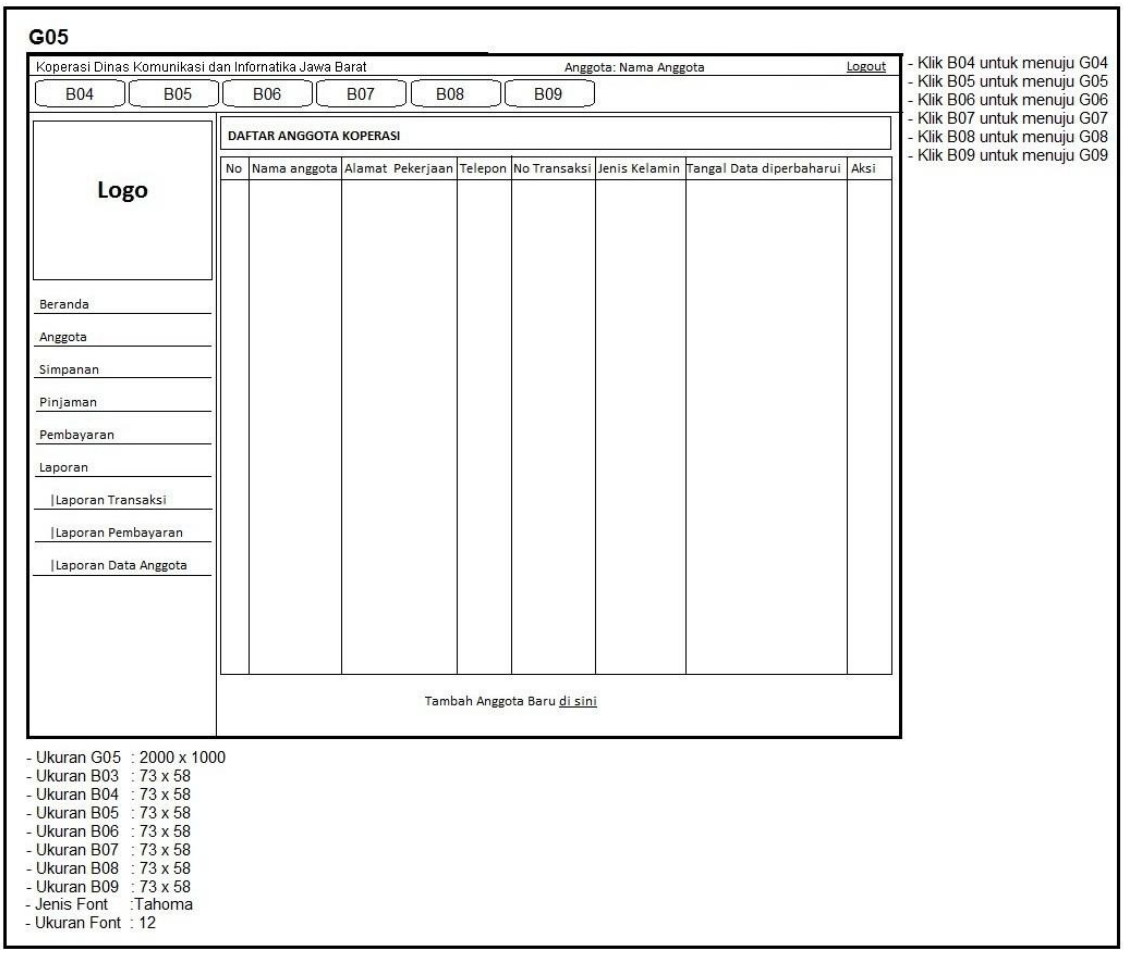
b. Perancangan Tampilan Menu Beranda Petugas (G04)

Perancangan tampilan Beranda Petugas adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses sebagai petugas untuk melihat rekpitulasi data transaksi simpan pinjam anggota di Koperasi Pegawai Diskominfo. Perancangan tampilan Beranda anggota pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Perancangan Tampilan Menu Beranda Petugas

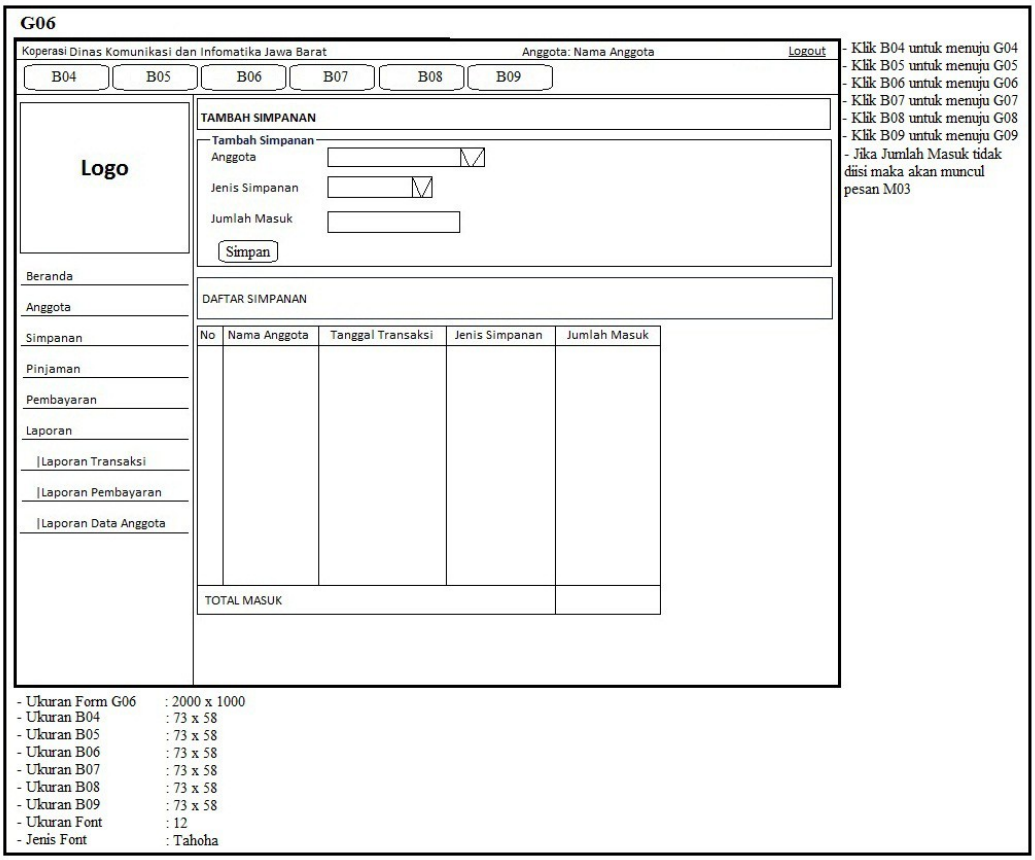
c. Perancangan Tampilan Menu Daftar Anggota (G05)



Gambar 3.23 Perancangan Tampilan Menu Daftar Anggota

d. Perancangan Tampilan Menu Simpanan (G06)

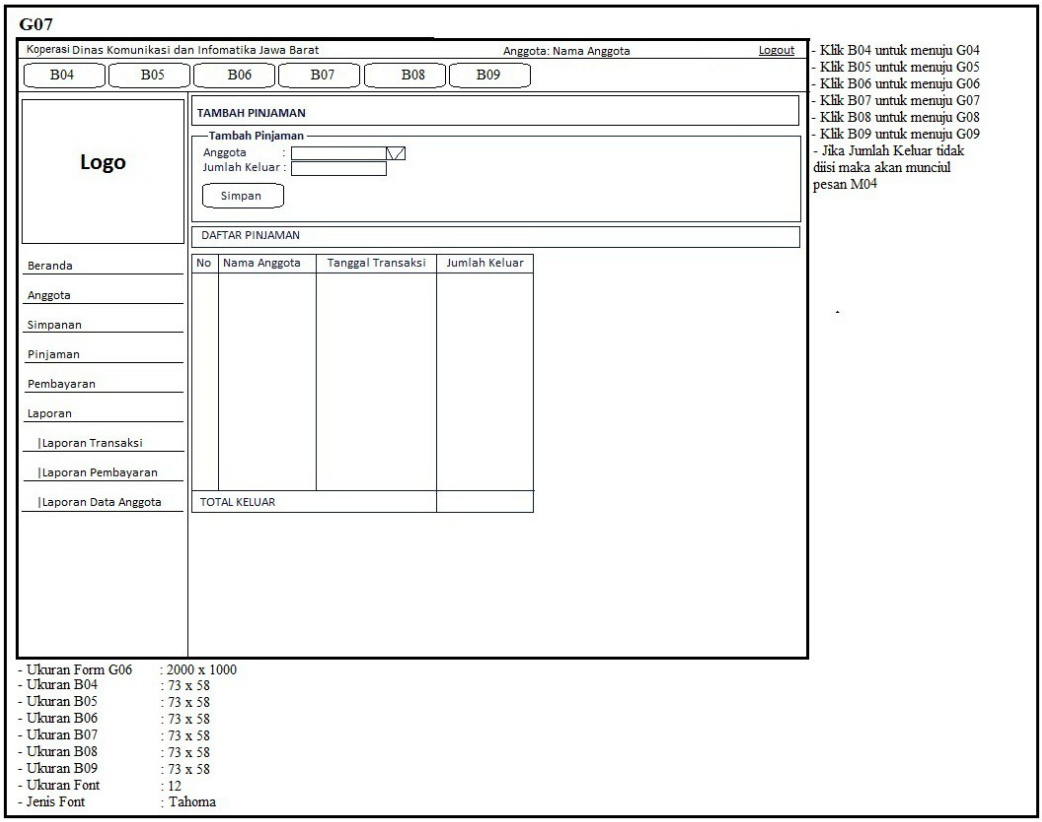
Perancangan tampilan Menu Simpanan adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas untuk melakukan tambah simpanan anggota ke dalam sistem informasi ini. Perancangan tampilan Menu Simpanan pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Perancangan Tampilan Menu Simpanan

e. Perancangan Tampilan Menu Pinjaman (G07)

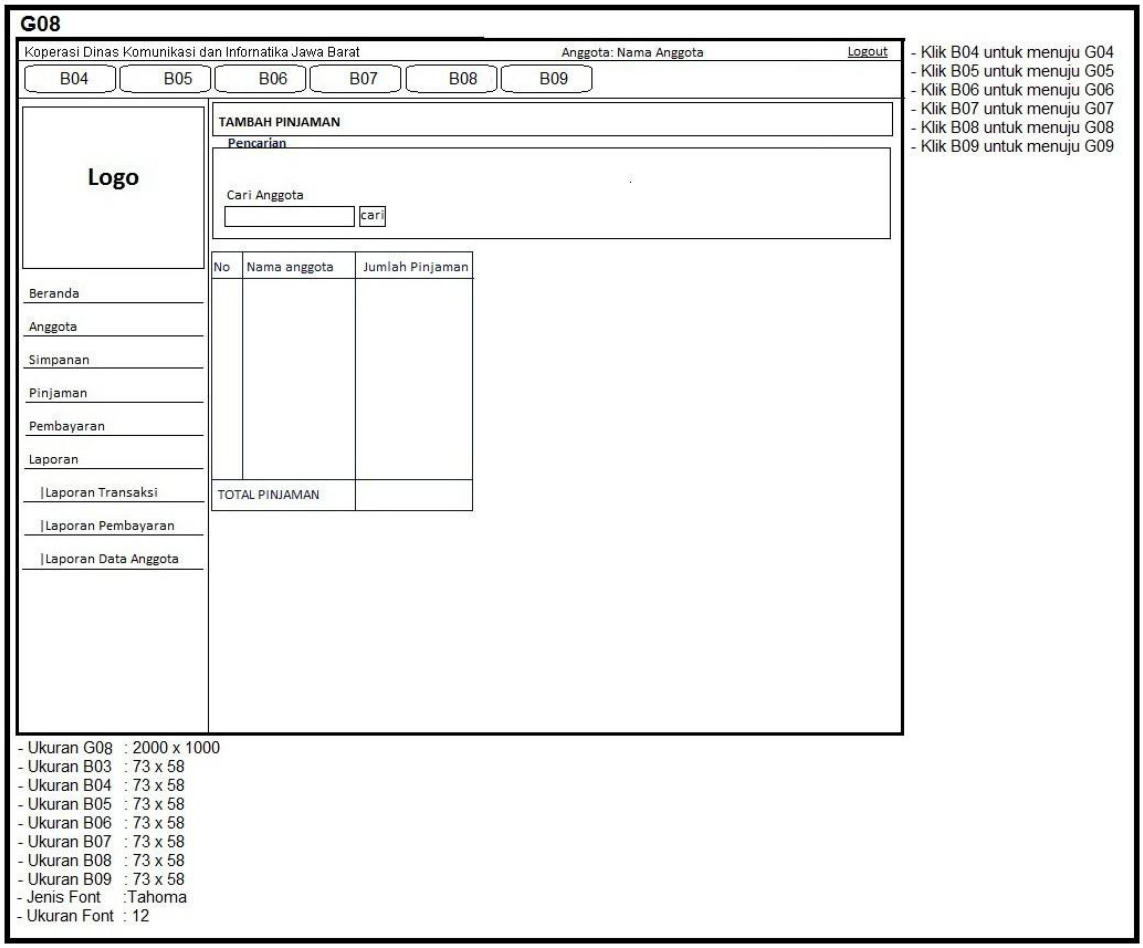
Perancangan tampilan Menu Pinjaman adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas untuk melakukan tambah pinjaman yang diajukan oleh anggota ke dalam sistem informasi ini. Perancangan tampilan Menu Simpanan pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 Perancangan Tampilan Menu Pinjaman

f. Perancangan Tampilan Menu Pembayaran (G08)

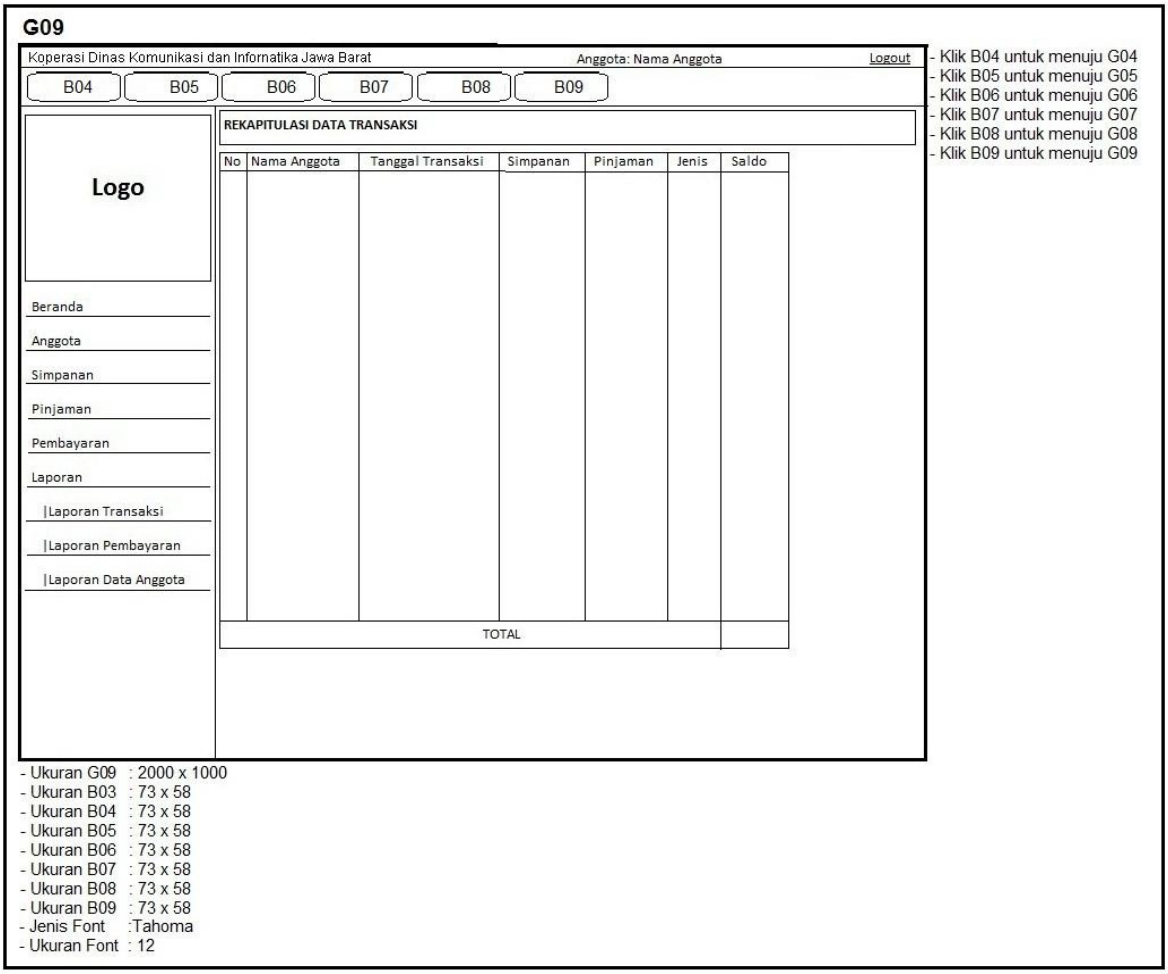
Perancangan tampilan Menu Pembayaran adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas untuk melakukan tambah pembayaran yang dilakukan anggota untuk membayar pinjamannya ke dalam sistem informasi ini. Perancangan tampilan Menu Pembayaran pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.26 Perancangan Tampilan Menu Pembayaran

g. Perancangan Tampilan Menu Laporan (G09)

Perancangan tampilan Menu Laporanadalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas untuk mencetak laporan data yang ada di dalam sistem informasi ini. Perancangan tampilan Menu Laporan pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.30.



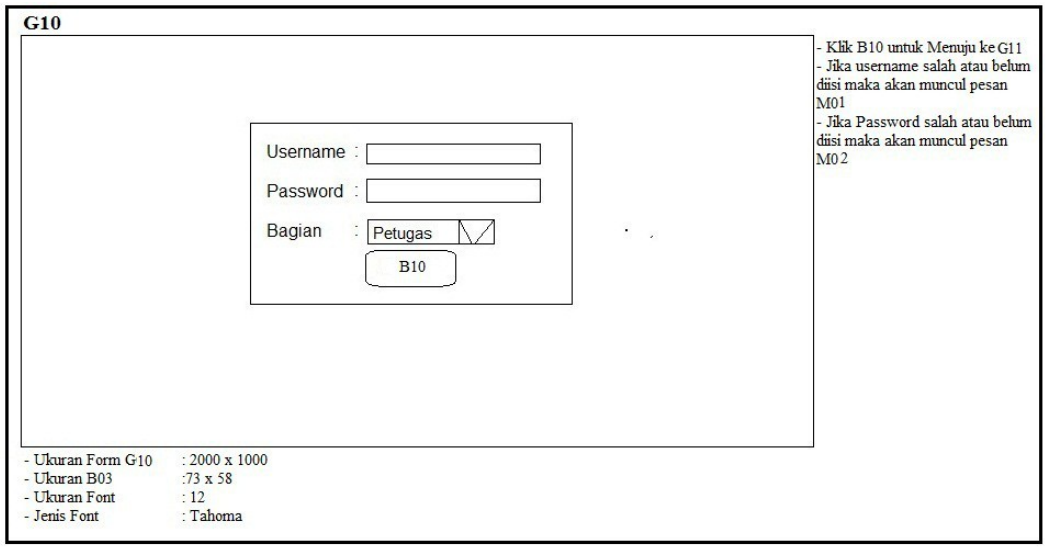
Gambar 3.27 Perancangan Tampilan Menu Laporan

3. Perancangan antarmuka tampilan utama untuk Kepala Koperasi

Perancangan antarmuka tampilan untuk pengguna dengan hak akses Petugas (Kepala Koperasi) terdiri dari 7 perancangan antarmuka, yaitu perancangan tampilan *login* Kepala Koperasi, perancangan tampilan Beranda Kepala Koperasi, perancangan tampilan menu data umum Anggota, perancangan tampilan menu Data Umum Petugas, perancangan tampilan menu Data Transaksi, perancangan tampilan menu Data Transaksi bagian Simpanan, dan perancangan tampilan Menu Data Transaksi bagian Pinjaman.

a. Perancangan Tampilan *Login* Kepala Koperasi (G10)

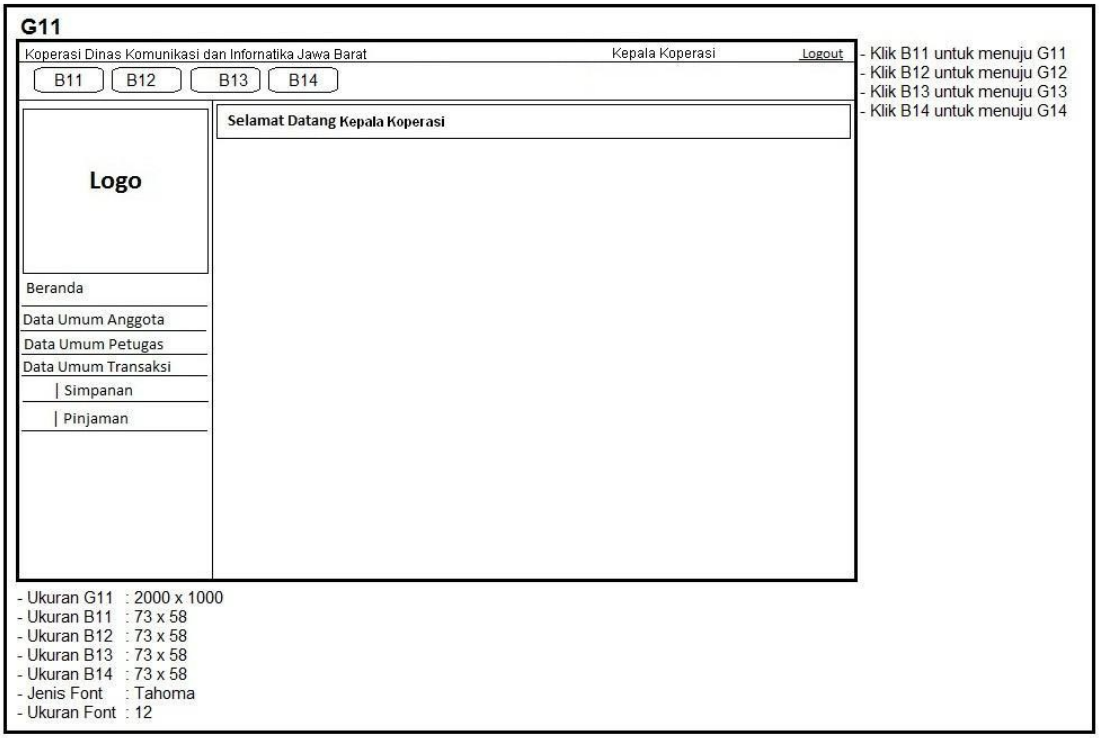
Perancangan tampilan *Login* Kepala Koperasi adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses petugas (Kepala Koperasi) untuk melakukan *login* ke dalam sistem informasi ini. Perancangan tampilan *Login* untuk Kepala Koperasi pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.28.



Gambar 3.28 Perancangan Tampilan *Login* Kepala Koperasi

b. Perancangan Tampilan Menu Beranda Kepala Koperasi (G11)

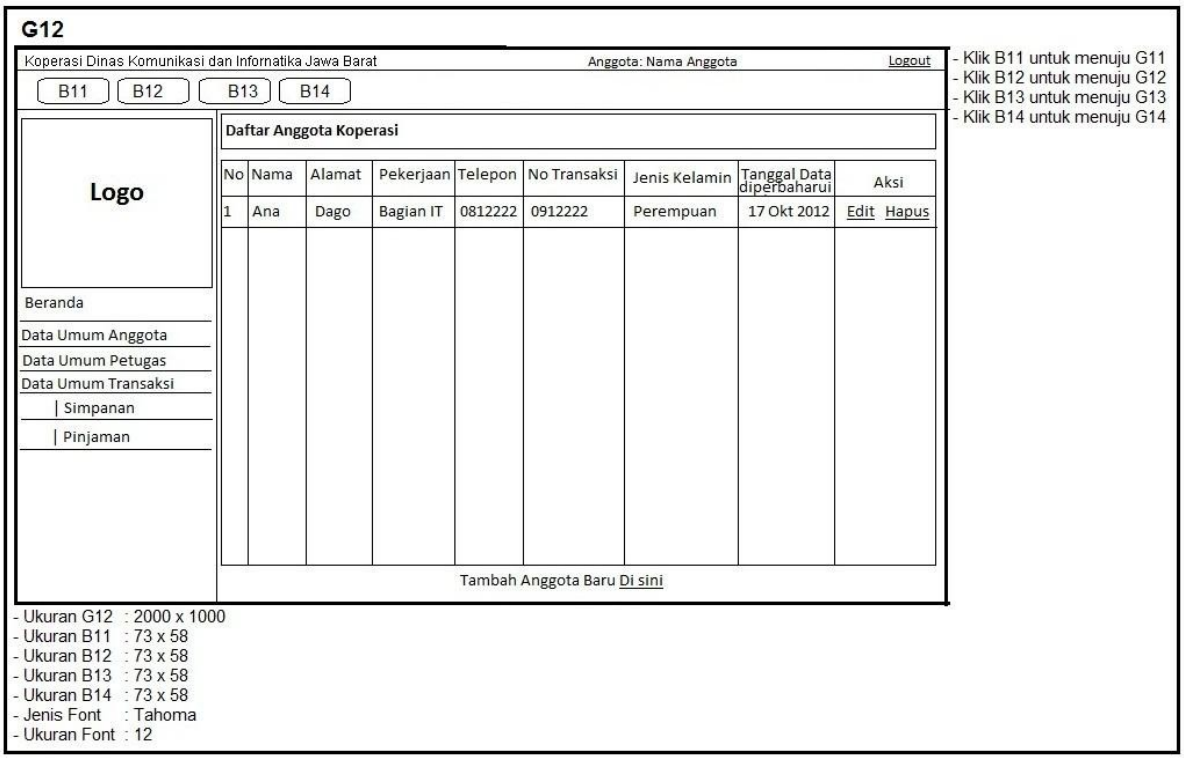
Perancangan tampilan Menu Beranda adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses petugas (Kepala Koperasi). Perancangan tampilan Menu Beranda untuk kepala koperasi pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.29.



Gambar 3.29 Perancangan Tampilan Menu Kepala Koperasi

c. Perancangan Tampilan Menu Data Utama Anggota (G12)

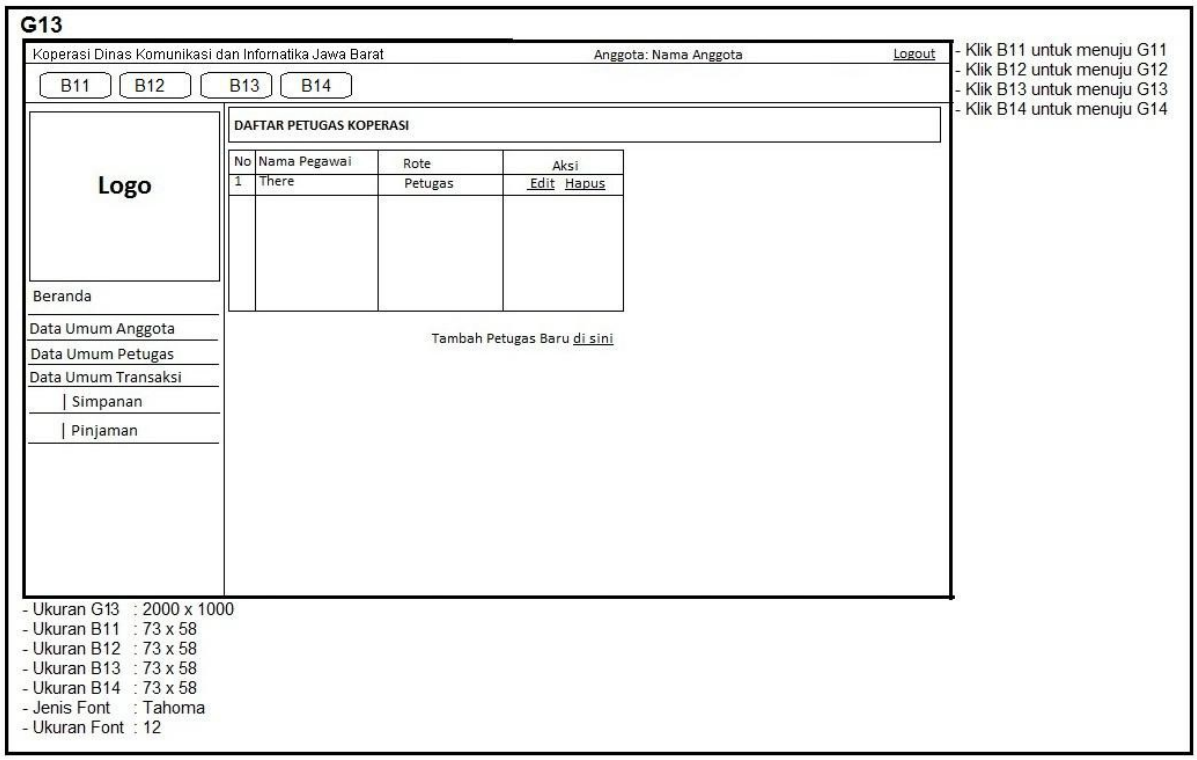
Perancangan tampilan Menu Data Utama Anggota adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas (Kepala Koperasi) untuk melakukan segala proses yang berhubungan dengan Anggota koperasi. Perancangan tampilan Menu Data Utama Anggota pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.30.



Gambar 3.30 Perancangan Tampilan Menu Data Utama Anggota

d. Perancangan Tampilan Menu Data Utama Petugas (G13)

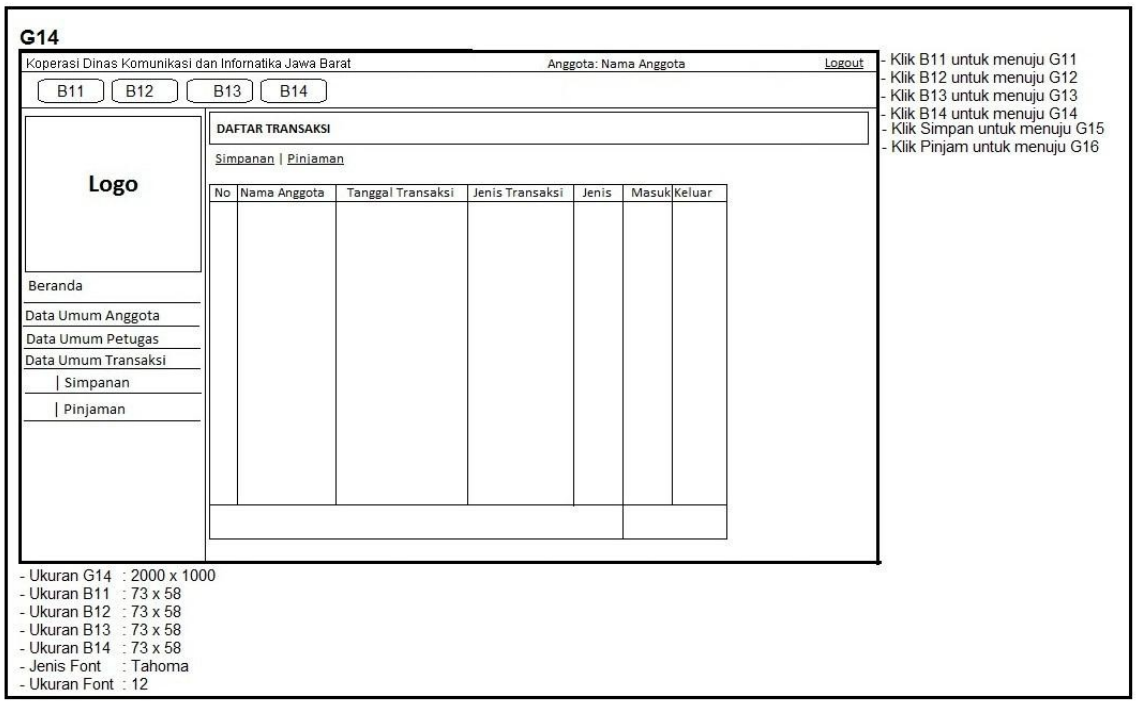
Perancangan tampilan Menu Data Utama Petugas adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas (Kepala Koperasi) untuk melakukan segala proses yang berhubungan dengan Petugas Administrasi yang mengelola koperasi. Perancangan tampilan Menu Data Utama Petugas pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.31.



Gambar 3.31 Perancangan Tampilan Menu Data Utama Petugas

e. Perancangan Tampilan Data Utama Transaksi(G14)

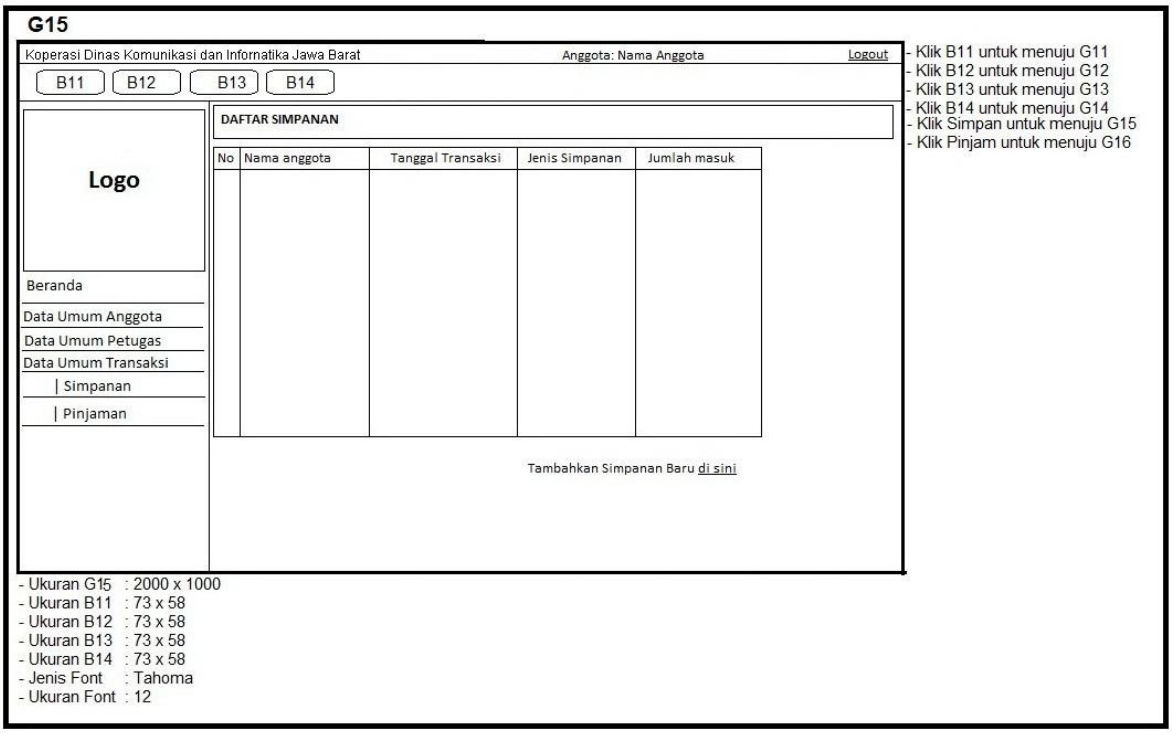
Perancangan tampilan Menu Data Utama Anggota adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas (Kepala Koperasi) untuk melihat rekapitulasi Data Utama Transaksi koperasi. Perancangan tampilan Menu Data Utama Transaksi pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.32.



Gambar 3.31 Perancangan Tampilan Menu Data Utama Transaksi

f. Perancangan Tampilan Data Utama Transaksi Bagian Simpanan (G15)

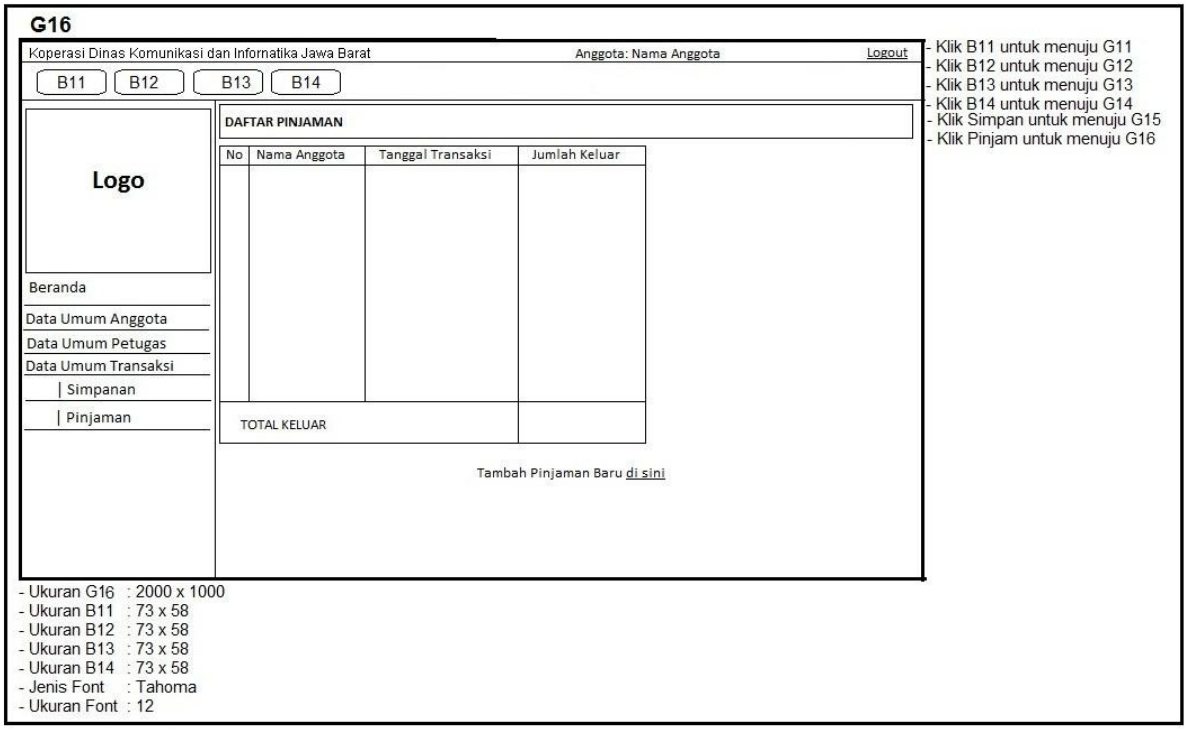
Perancangan tampilan Menu Data Utama Anggota adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas (Kepala Koperasi) untuk melakukan segala proses yang berhubungan dengan Data Utama Transaksi Bagian Simpanan. Perancangan tampilan Menu Data Utama Transaksi Bagian Simpanan pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.33.



Gambar 3.33 Perancangan Tampilan Data Utama Transaksi Bag.Simpanan

g. Perancangan Tampilan Data Utama Transaksi Bagian Pinjaman (G16)

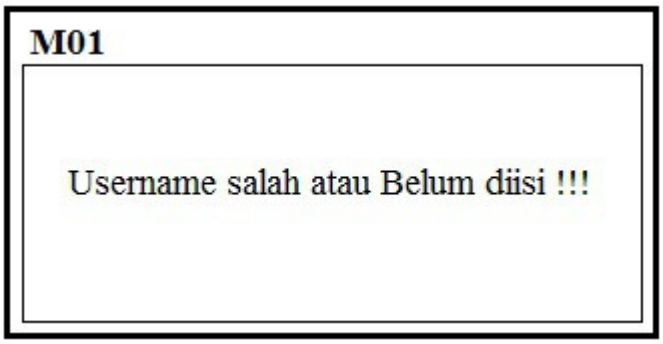
Perancangan tampilan Menu Data Utama Anggota adalah perancangan tampilan menu untuk pengguna dengan hak akses Petugas (Kepala Koperasi) untuk melakukan segala proses yang berhubungan dengan Data Utama Transaksi Bagian Pinjaman. Perancangan tampilan Menu Data Utama Transaksi Bagian Pinjaman pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.34.



Gambar 3.34 Perancangan Tampilan Data Utama Transaksi Bag.Pinjaman

h. Perancangan Tampilan Pesan Kesalahan *Username* pada proses *Login* (M01)

Perancangan tampilan Pesan Kesalahan *Username* pada proses *Login* adalah perancangan tampilan Pesan Kesalahan jika pengguna (Anggota atau Petugas) salah memasukan *Username* atau belum memasukan *Username* pada proses *Login.* Rancangan tampilan Pesan Kesalahan *Username* pada proses *Login* pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.35.

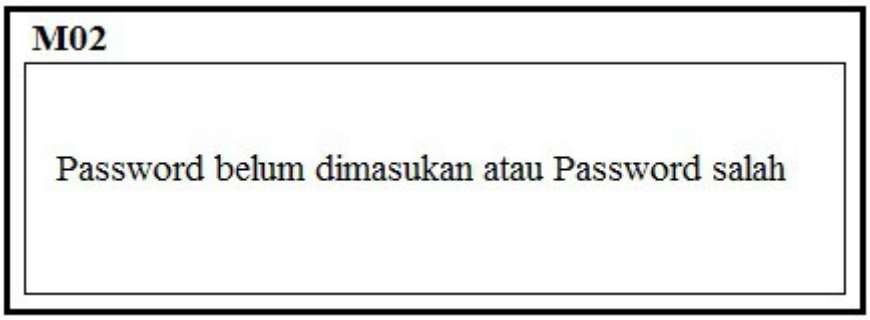


Gambar 3.35 Pesan Kesalahan *Username* pada proses *Login*

i. Perancangan Tampilan Pesan Kesalahan *Password* pada proses *Login* (M02)

Perancangan tampilan Pesan Kesalahan *Password* pada proses *Login* adalah perancangan tampilan Pesan Kesalahan jika pengguna (Anggota atau Petugas)

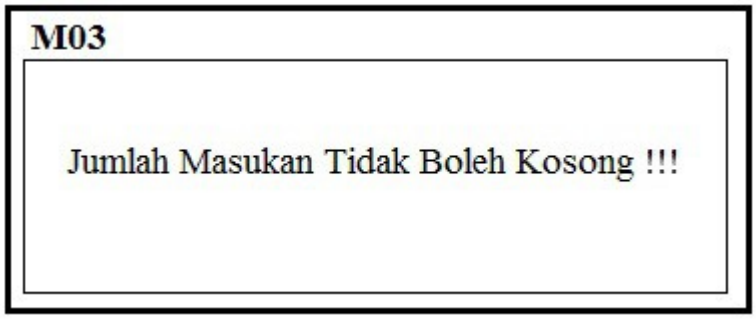
salah memasukan *password* atau belum memasukan *password* pada proses *Login.* Rancangan tampilan Pesan Kesalahan *password* pada proses *Login* pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.36.



Gambar 3.36 Pesan Kesalahan *Password* pada proses *Login*

j. Perancangan Tampilan Pesan Kesalahan pada proses Simpanan (M03)

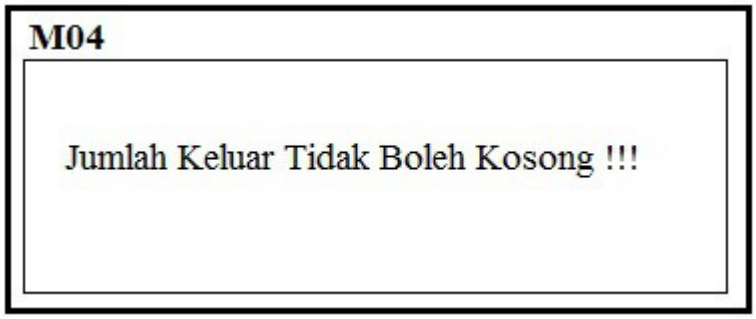
Perancangan tampilan Pesan Kesalahan pada Proses Simpanan adalah perancangan tampilan Pesan Kesalahan jika pengguna (Anggota atau Petugas) salah memasukan salah satu isi field atau belum memasukan isi field pada proses Simpanan. Rancangan tampilan Pesan Kesalahan pada proses Simpanan pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.37.



Gambar 3.37Pesan Kesalahan pada proses Simpanan

k. Perancangan Tampilan Pesan Kesalahan pada proses Pinjaman (M04)

Perancangan tampilan Pesan Kesalahan pada Proses Pinjaman adalah perancangan tampilan Pesan Kesalahan jika pengguna (Anggota atau Petugas) salah memasukan salah satu isi field atau belum memasukan isi field pada proses Pinjaman. Rancangan tampilan Pesan Kesalahan pada proses Pinjaman pada sistem ini seperti terlihat pada gambar 3.38.



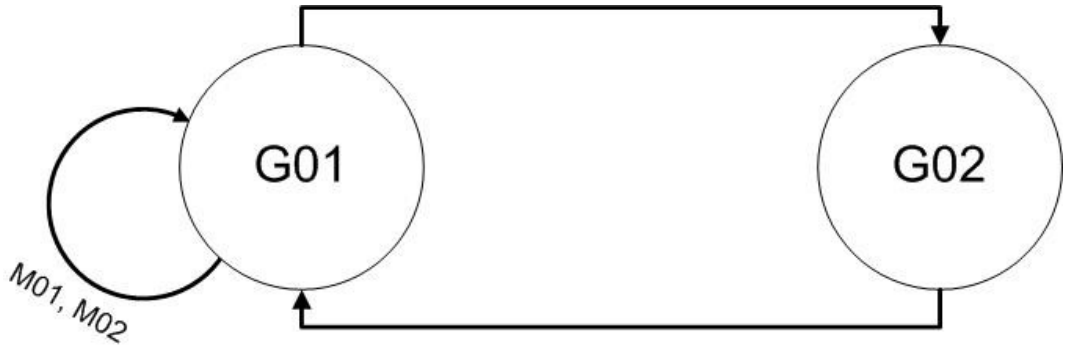
Gambar 3.38 Pesan Kesalahan pada proses Pinjaman

3.4.4 Jaringan Semantik

Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Diskominfo berbasis web ini memiliki tiga bagian utama antar muka, yaitu antar muka untuk Anggota Koperasi, Petugas Koperasi, dan untuk Admin, sehingga pada jaringan semantik terdapat tiga jaringan semantik.

a. Jaringan Semantik Anggota Koperasi

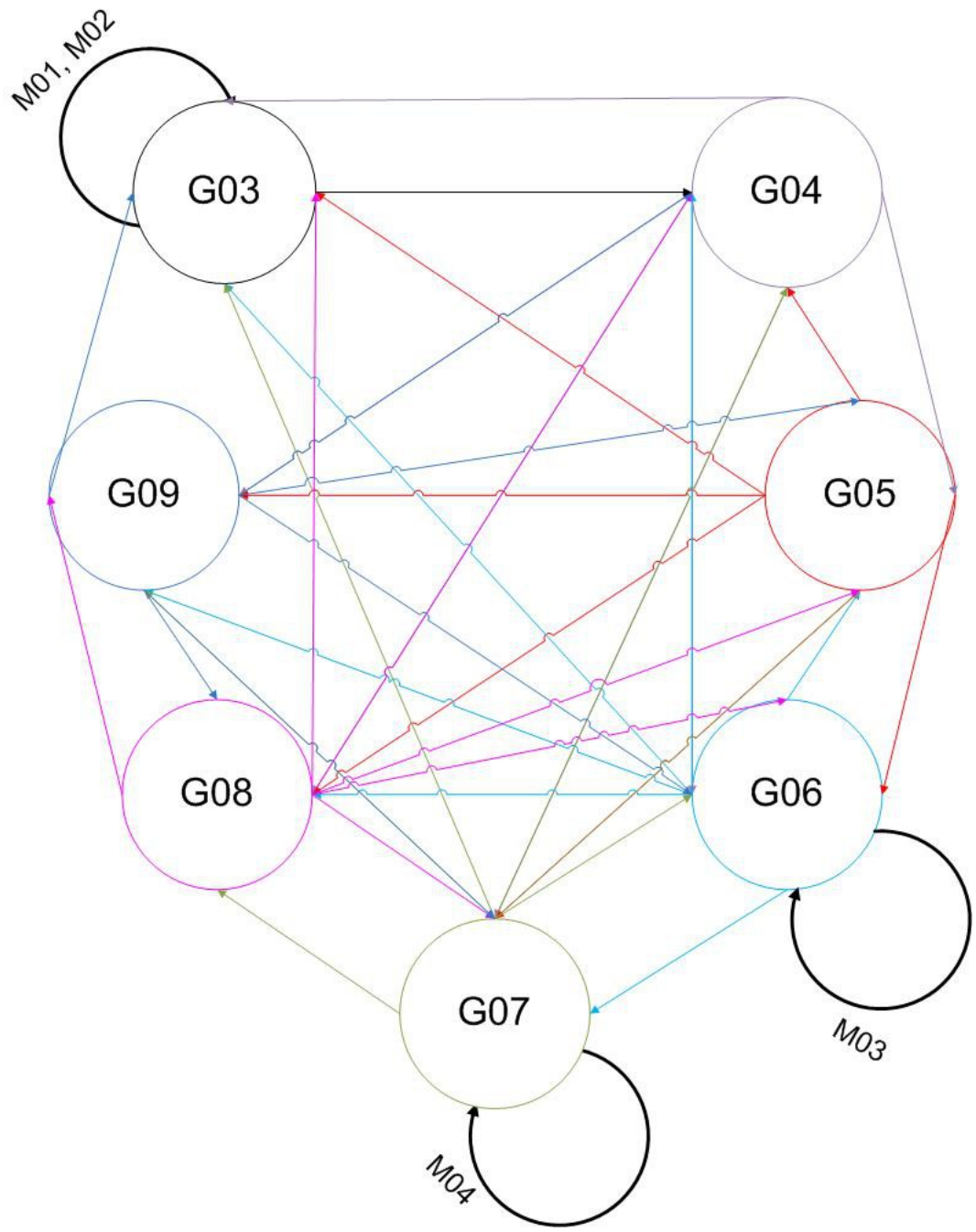
Jaringan semantik Anggota Koperasi pada Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Diskominfo untuk Anggota Koperasi dapat dilihat pada gambar 3. 39.



Gambar 3.39 Jaringan Semantik Anggota Koperasi

b. Jaringan Semantik Petugas Koperasi

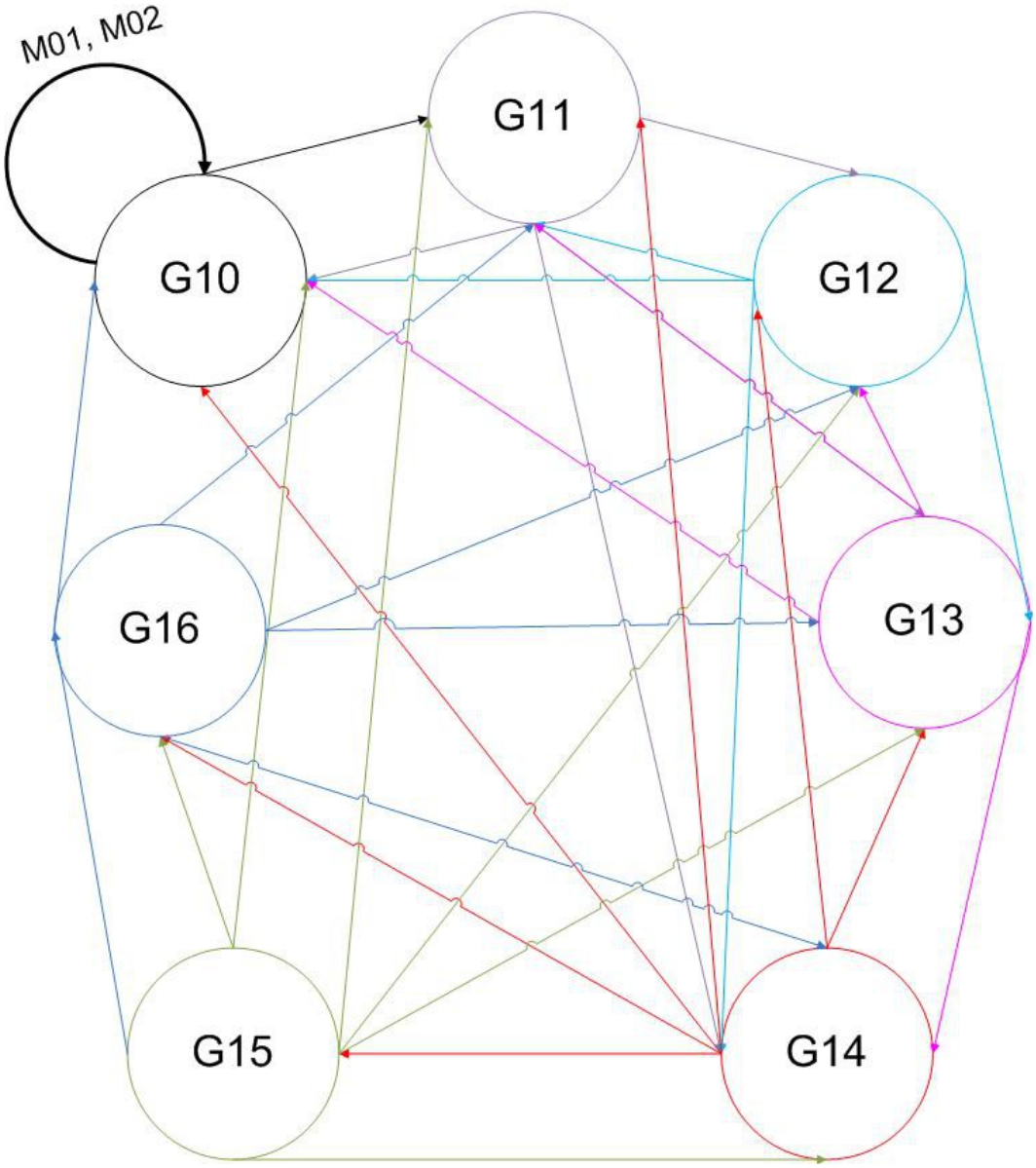
Jaringan semantik Petugas Koperasi pada Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Diskominfo untuk Petugas Koperasi dapat dilihat pada gambar 3. 40.



Gambar 3.40 Jaringan Semantik Petugas Koperasi

c. Jaringan Semantik Admin Koperasi

Jaringan semantik Petugas Koperasi pada Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Pegawai Diskominfo untuk Petugas Koperasi dapat dilihat pada gambar 3. 41.



Gambar 3.41 Jaringan Semantik Admin

3.5 Implementasi

Impelementasi merupakan tahap sistem siap untuk dipergunakan. Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap analisis dan perancangan. Implementasi

bertujuan untuk menguji coba aplikasi yang telah dibuat apakah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, sehingga pengguna dapat memberikan masukan untuk pengembangan.

3.5.1 Implementasi *Database*

Implementasi *database* dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo sebagai berikut :

a. Implementasi struktur tabel Anggota

```
  CREATE TABLE IF NOT EXISTS `anggota` (
  `no_anggota` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_anggota` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat` varchar(255) NOT NULL,
  `pekerjaan` varchar(100) NOT NULL,
  `telepon` varchar(12) NOT NULL,
  `no_identitas` varchar(50) NOT NULL,
  `jk` enum('Laki-laki','Perempuan') NOT NULL,
  `anggota_sejak` timestamp NOT NULL DEFAULT
CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(255) NOT NULL,
  `role` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_anggota`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=11 ;
```

b. Implementasi struktur tabel Pegawai

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pegawai` (
  `id_pegawai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_pegawai` varchar(50) NOT NULL,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `password` varchar(255) NOT NULL,
  `role` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pegawai`),
  KEY `role` (`role`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=12 ;
```

c. Implementasi struktur tabel Pembayaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pembayaran` (
  `id_pembayaran` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_pinjaman` int(11) NOT NULL,
  `tgl_bayar` timestamp NOT NULL DEFAULT
CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  `bayar` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pembayaran`),
  KEY `id_pinjaman` (`id_pinjaman`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=28 ;
```

d. **Implementasi struktur tabel Hak Akses (*Role*)**

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `role` (
  `id_role` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_role` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_role`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=4 ;
```

e. Implementasi struktur tabel Transaksi

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `transaksi` (
  `no_transaksi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_anggota` int(11) NOT NULL,
  `tgl_transaksi` timestamp NOT NULL DEFAULT
```

```
CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP,
  `jenis_transaksi` enum('Simpanan','Pinjaman')
NOT NULL,
  `masuk` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `keluar` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `jenis`
enum('Wajib','Pokok','Sukarela','Pinjaman') NOT
NULL DEFAULT 'Pinjaman',
  PRIMARY KEY (`no_transaksi`),
  KEY `id_anggota` (`id_anggota`)
) ENGINE=MyISAM  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=19 ;
```

3.5.2 Implementasi Antarmuka

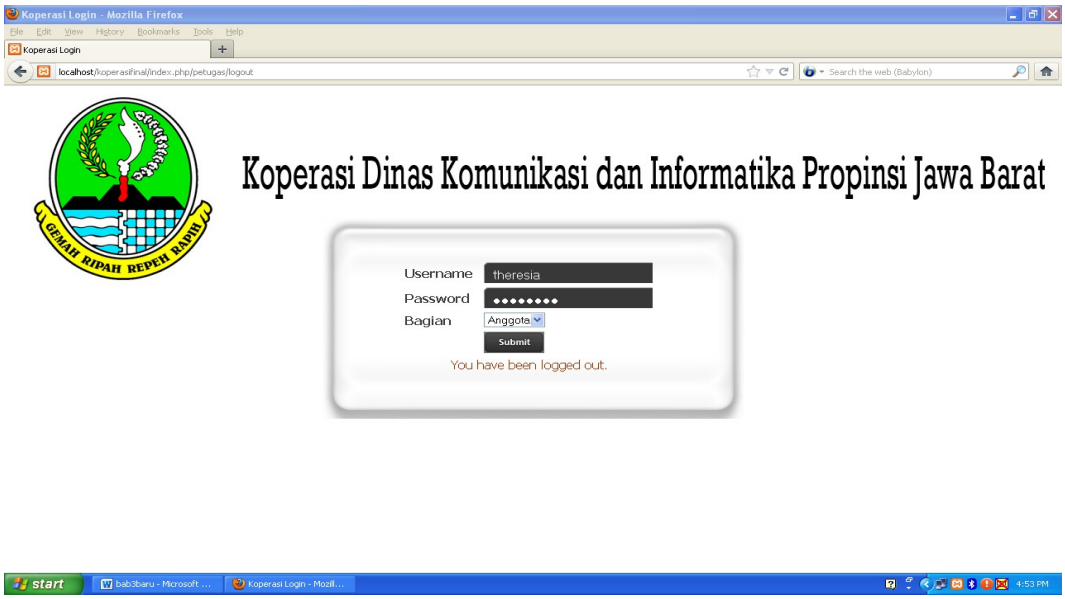
Implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo sebagai berikut :

1. Implementasi Halaman Anggota

Implementasi halaman anggota adalah implementasi halaman dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk pengguna dengan hak akses sebagai anggota Koperasi.

a. Implementasi Halaman Login Anggota

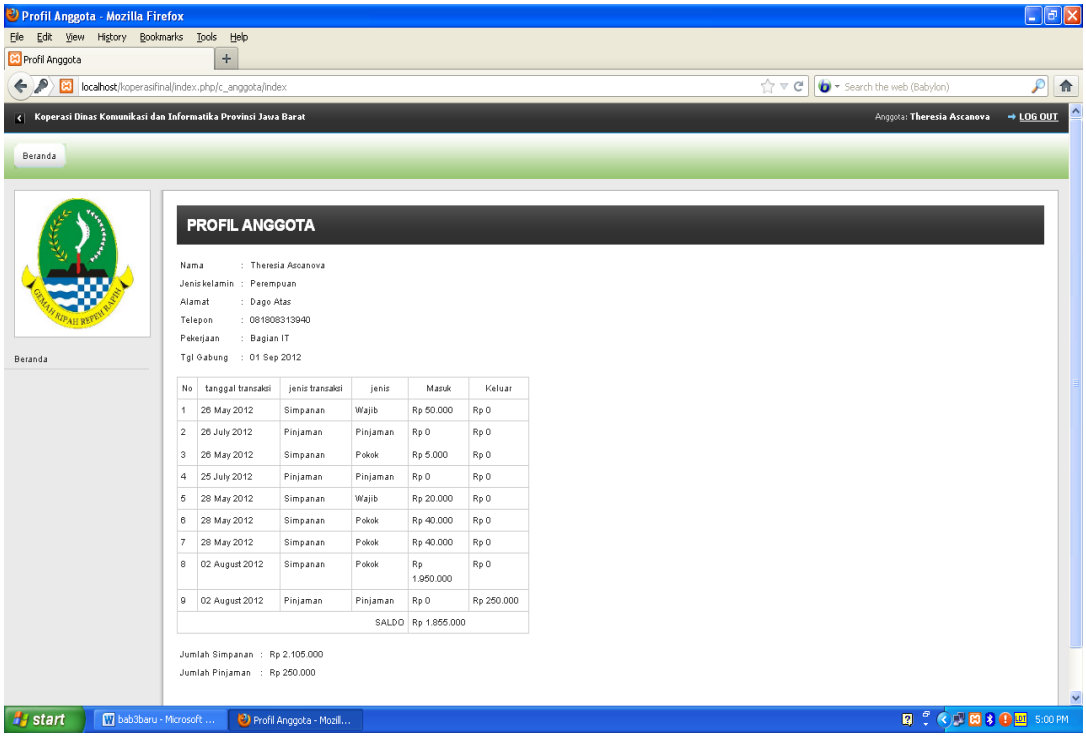
Implementasi halaman login anggota adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk anggota koperasi melakukan proses *Login* seperti terlihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 Halaman Login Anggota

b. Implementasi Halaman Beranda Anggota

Implementasi halaman beranda anggota adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk anggota koperasi melihat rekapitulasi transaksi anggota seperti terlihat pada Gambar 3.43.



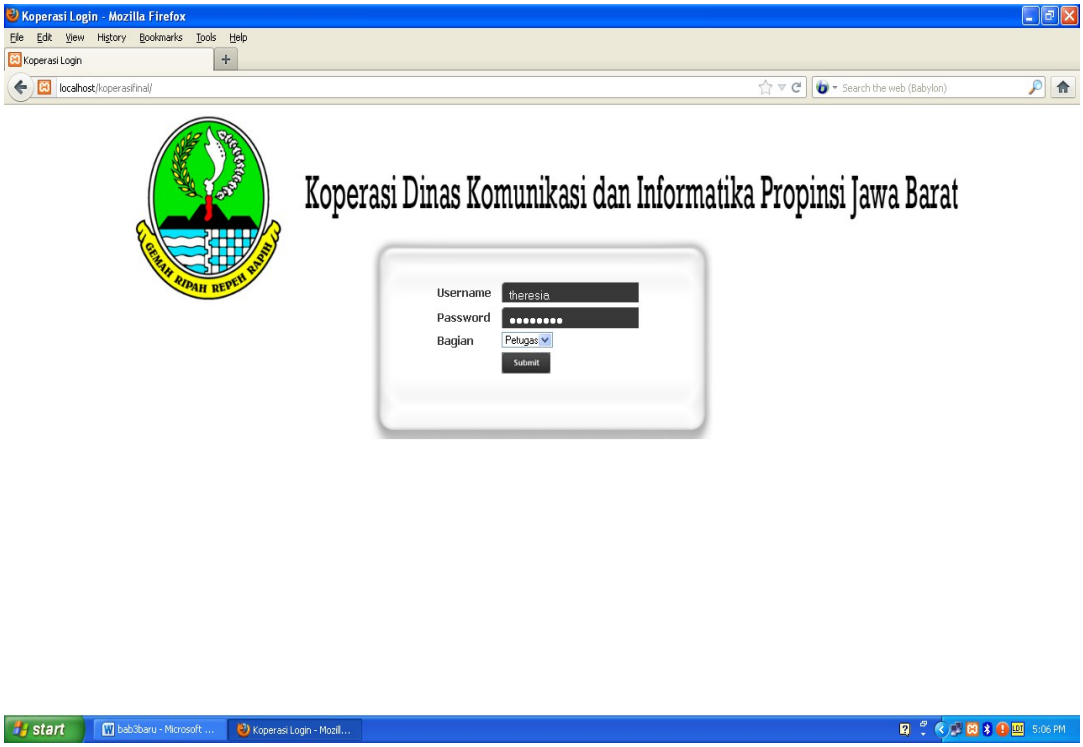
Gambar 3.43 Halaman Beranda Anggota

2. Implementasi Halaman Petugas

Implementasi halaman petugas adalah implementasi halaman dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk pengguna dengan hak akses sebagai petugas Koperasi.

a. Implementasi Halaman Login Petugas

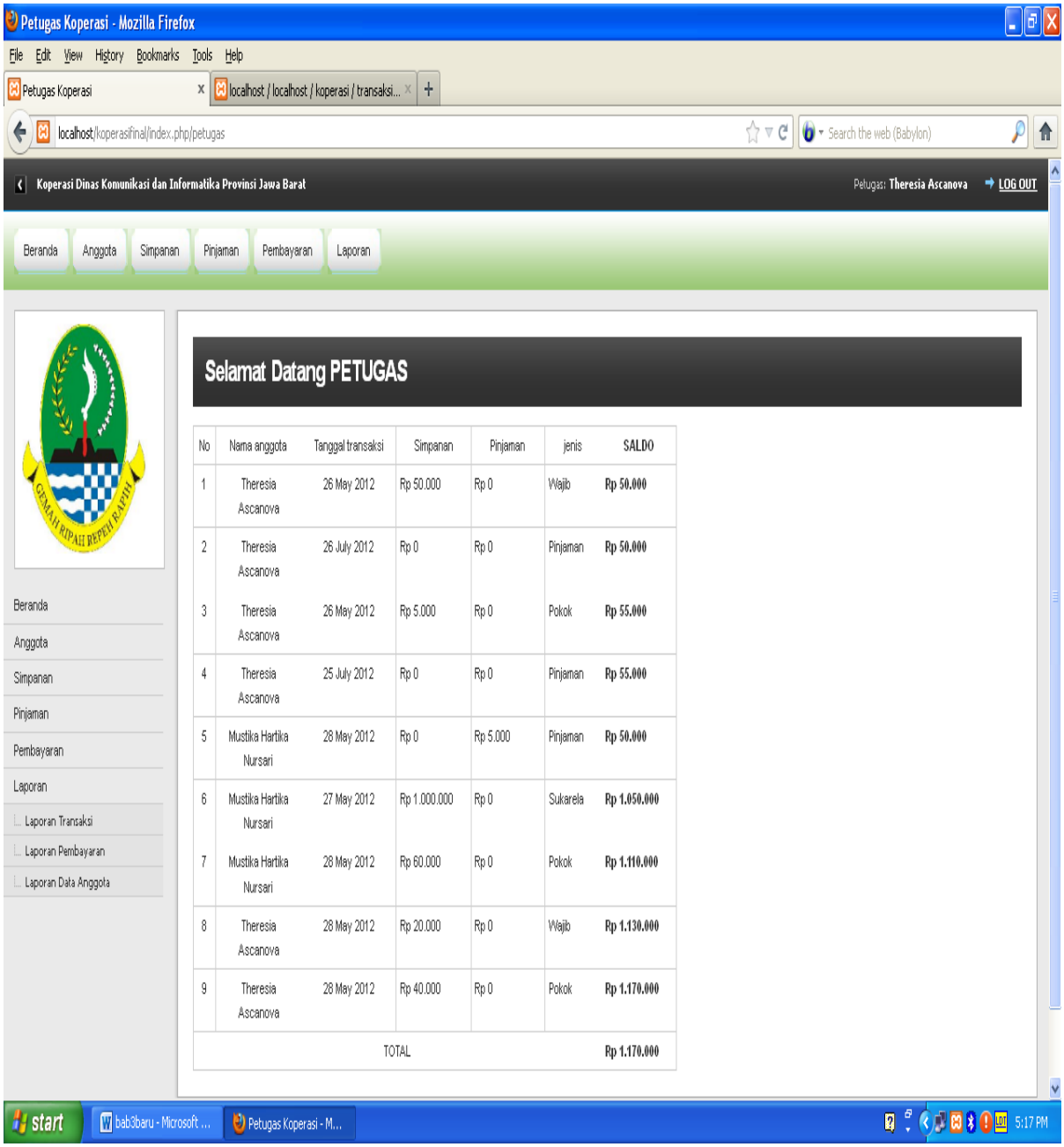
Implementasi halaman login petugas adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk petugas koperasi melakukan proses login seperti terlihat pada Gambar 3.52



Gambar 3.44 Halaman Login Petugas

b. Implementasi Halaman Beranda Petugas

Implementasi halaman beranda petugas adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk petugas koperasi melihat rekapitulasi data transaksi semua anggota koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.45

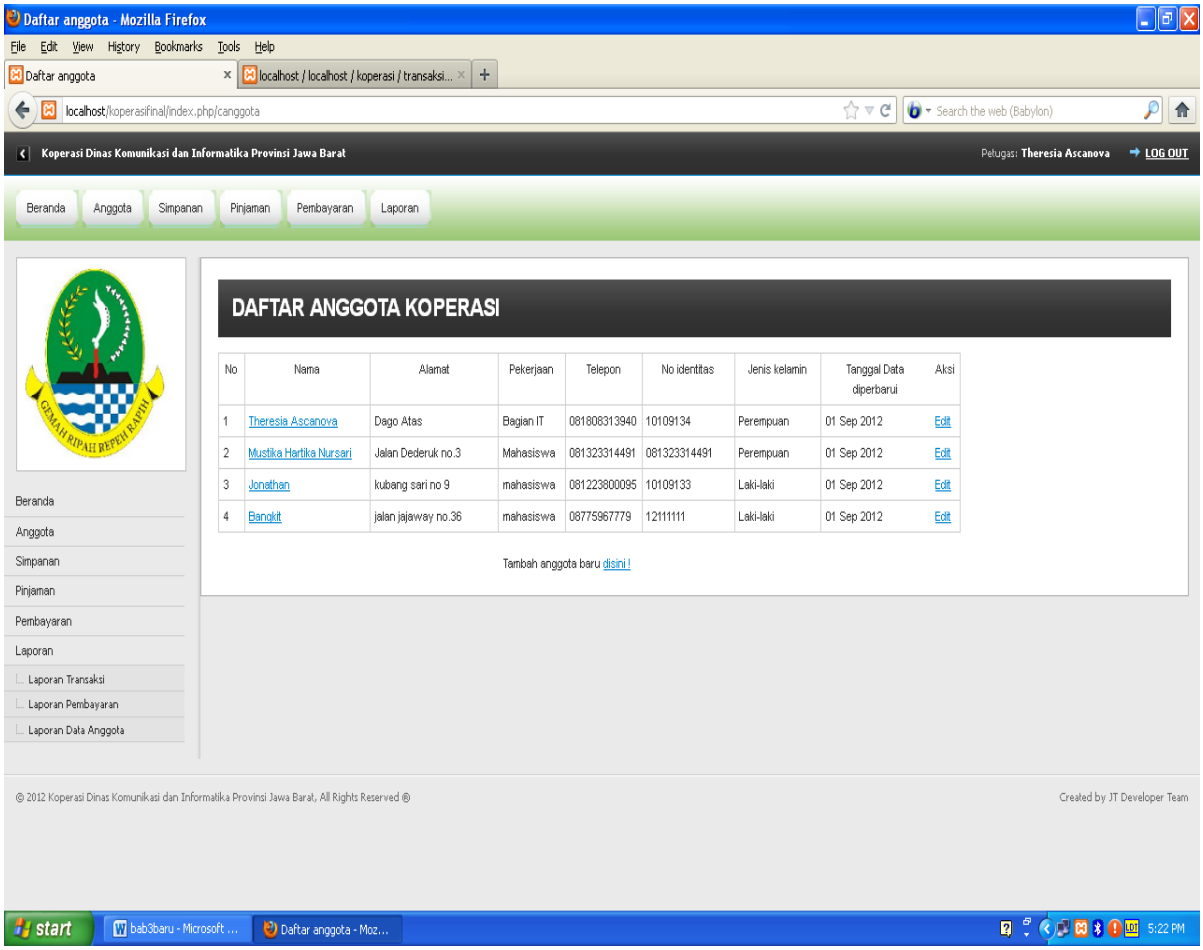


No	Nama anggota	Tanggal transaksi	Simpanan	Pinjaman	jenis	SALDO
1	Theresia Ascanova	26 May 2012	Rp 50.000	Rp 0	Wajib	Rp 50.000
2	Theresia Ascanova	26 July 2012	Rp 0	Rp 0	Pinjaman	Rp 50.000
3	Theresia Ascanova	26 May 2012	Rp 5.000	Rp 0	Pokok	Rp 55.000
4	Theresia Ascanova	25 July 2012	Rp 0	Rp 0	Pinjaman	Rp 55.000
5	Mustika Hartika Nursari	28 May 2012	Rp 0	Rp 5.000	Pinjaman	Rp 50.000
6	Mustika Hartika Nursari	27 May 2012	Rp 1.000.000	Rp 0	Sukarela	Rp 1.050.000
7	Mustika Hartika Nursari	28 May 2012	Rp 60.000	Rp 0	Pokok	Rp 1.110.000
8	Theresia Ascanova	28 May 2012	Rp 20.000	Rp 0	Wajib	Rp 1.130.000
9	Theresia Ascanova	28 May 2012	Rp 40.000	Rp 0	Pokok	Rp 1.170.000
		TOTAL				Rp 1.170.000

Gambar 3.45 Halaman Beranda Petugas

c. Implementasi Halaman Data Anggota

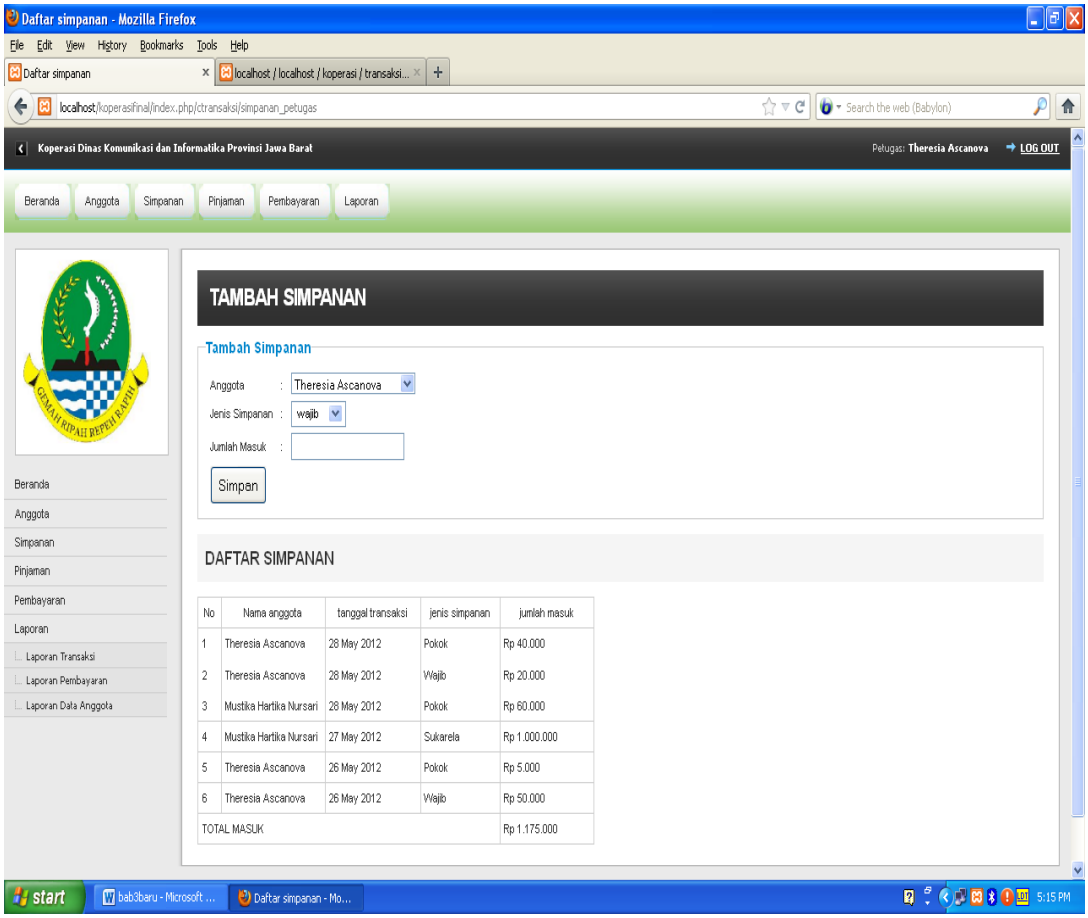
Implementasi halaman data anggota adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk petugas koperasi melihat data anggota koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.46



Gambar 3.46 Halaman Data Anggota

d. Implementasi Halaman Simpanan

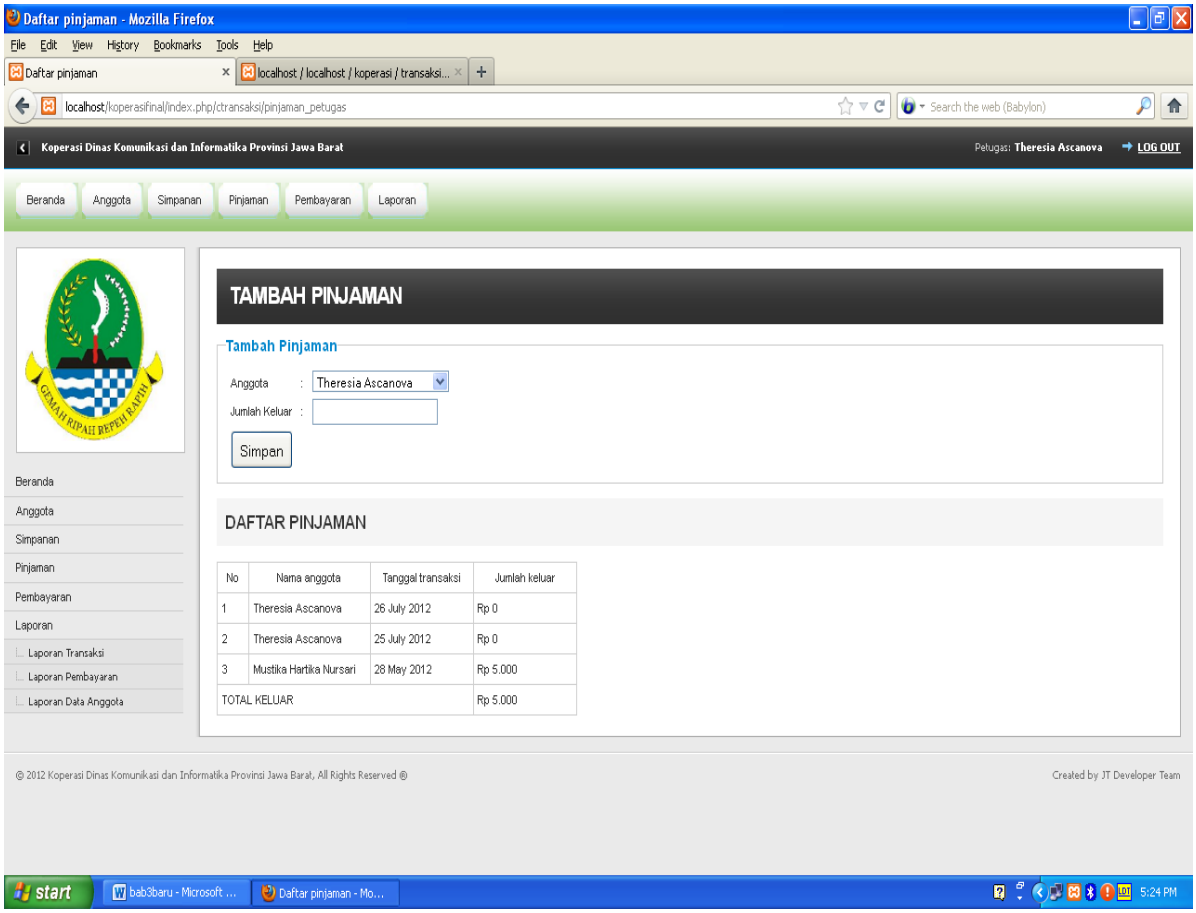
Implementasi halaman data simpanan adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk petugas koperasi melihat data simpanan koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.47



Gambar 3.47 Halaman Data Simpanan

e. Implementasi Halaman Pinjaman

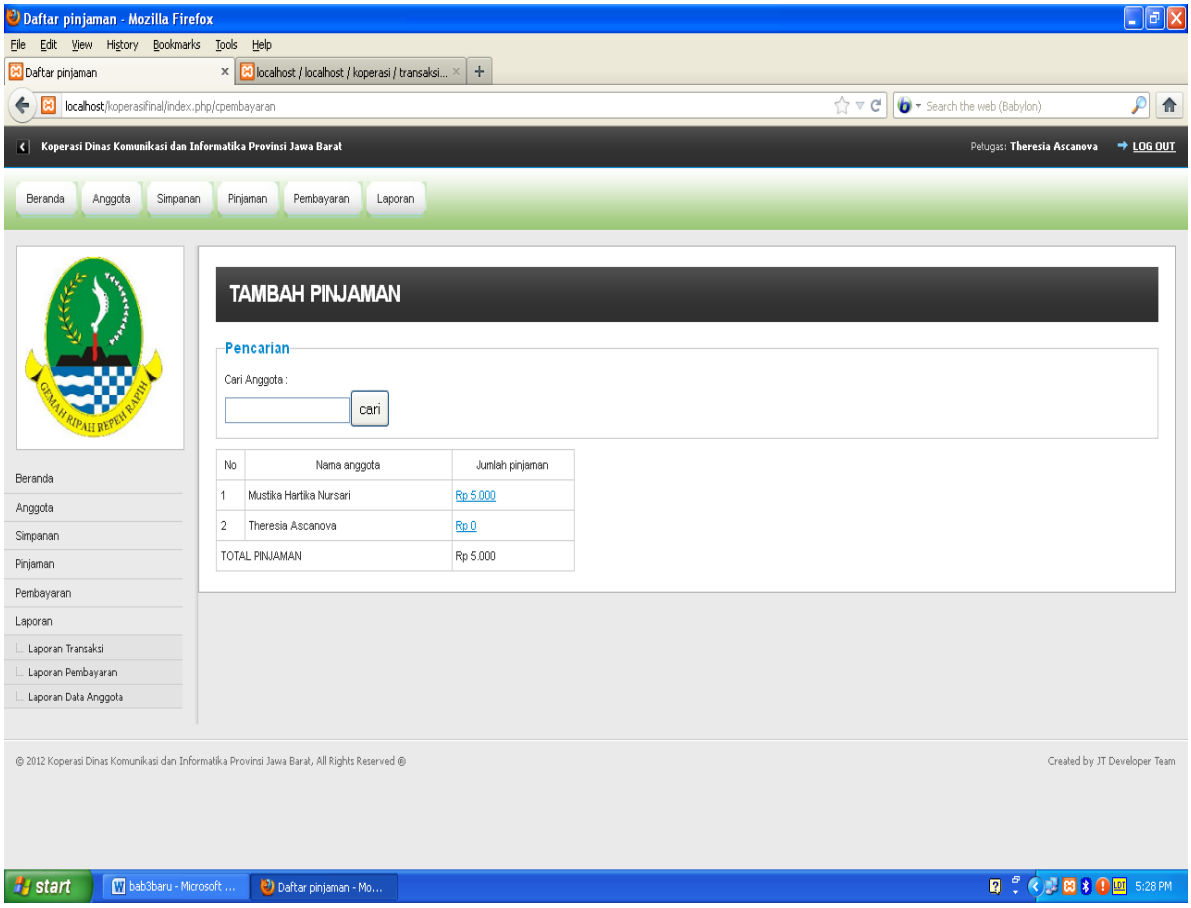
Implementasi halaman data pinjaman adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk petugas koperasi melihat data pinjaman koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.48



Gambar 3.48 Halaman Data Pinjaman

f. Implementasi Halaman Pembayaran

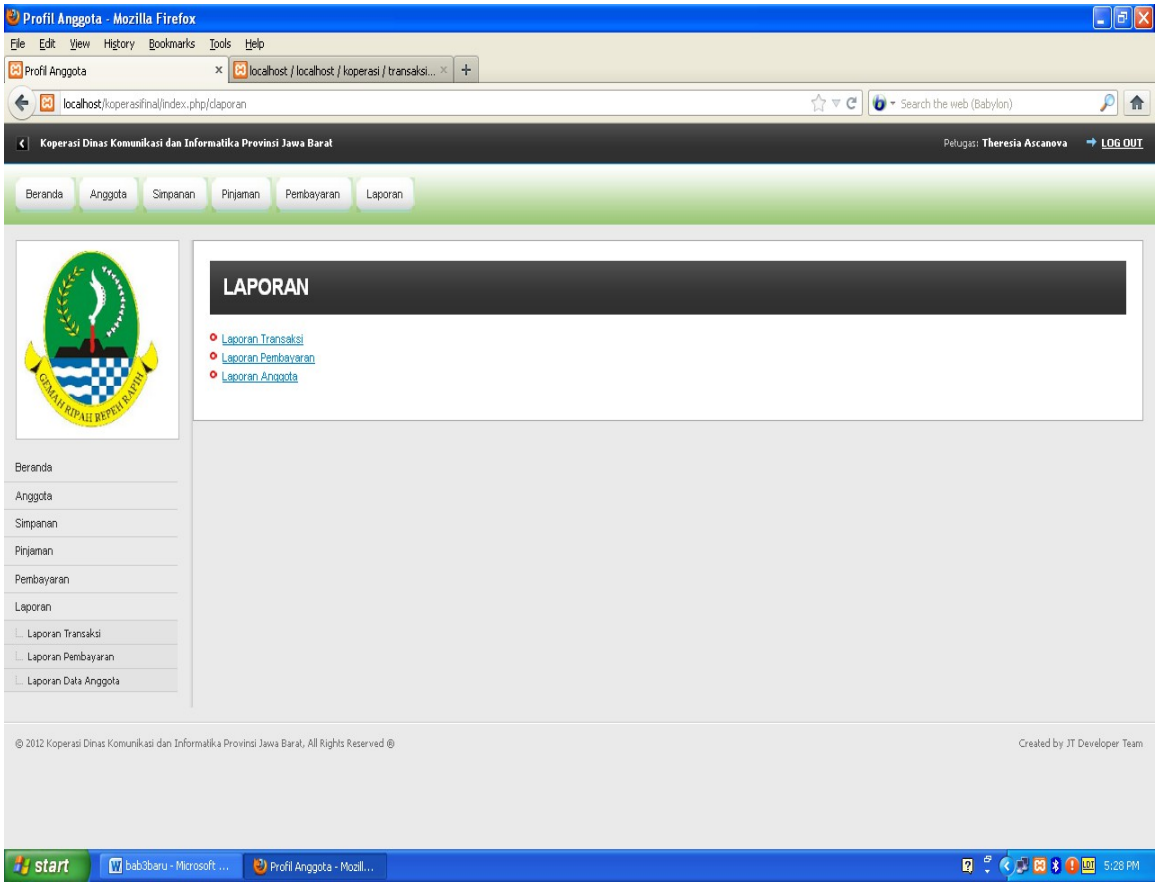
Implementasi halaman data pembayaran adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk petugas koperasi melihat data pembayaran koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.49



Gambar 3.49 Halaman Data Pembayaran

g. Implemantasi Halaman Laporan

Implementasi halaman laporan adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk petugas koperasi melihat laporan koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.50

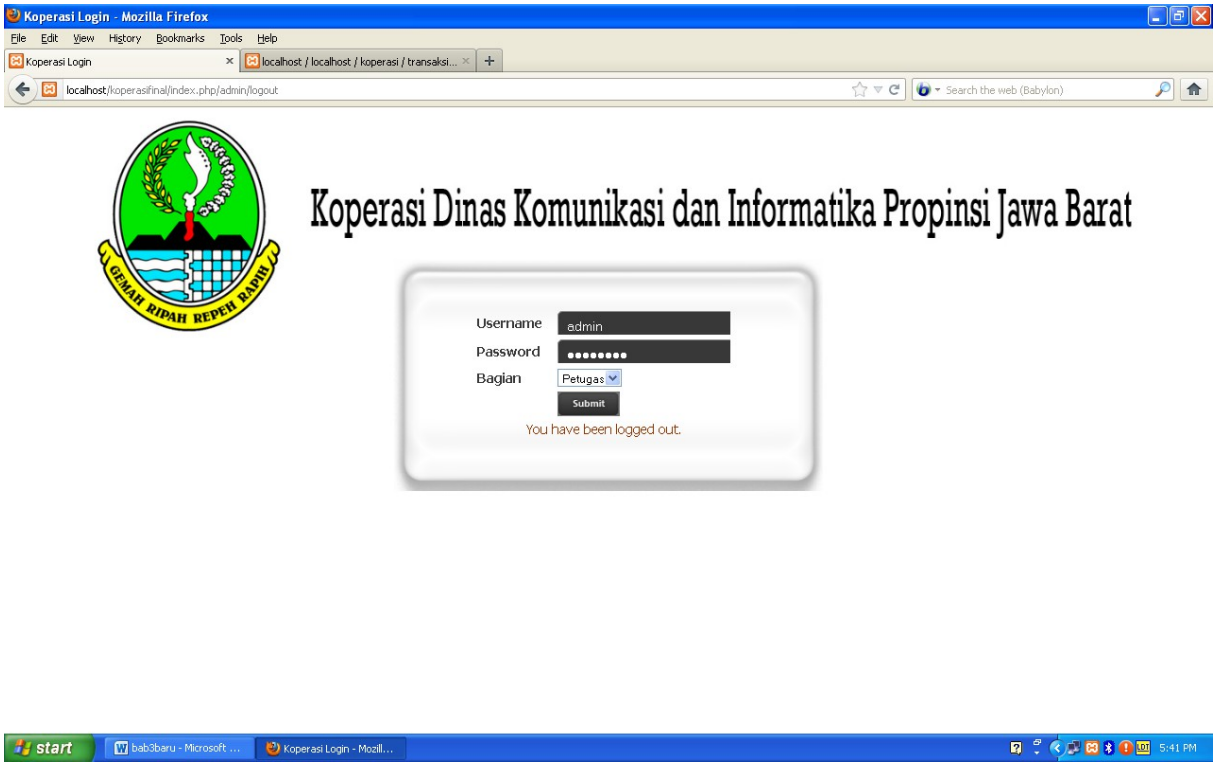


Gambar 3.50 Halaman Data Laporan

3. Implementasi Halaman Admin

a. Implementasi Halaman Login Admin

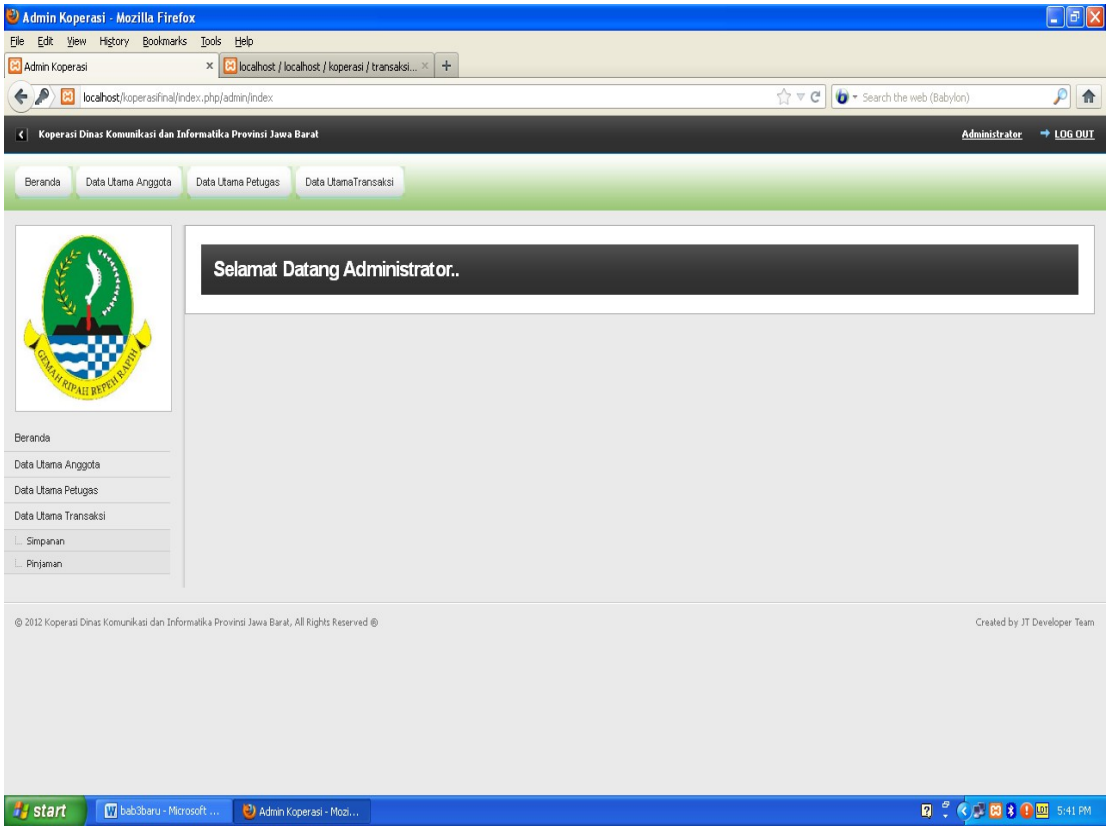
Implementasi halaman login admin adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk anggota koperasi melakukan proses *Login* seperti terlihat pada Gambar 3.51



Gambar 3.51 Halaman Login Admin

b. Implementasi Halaman Beranda Admin

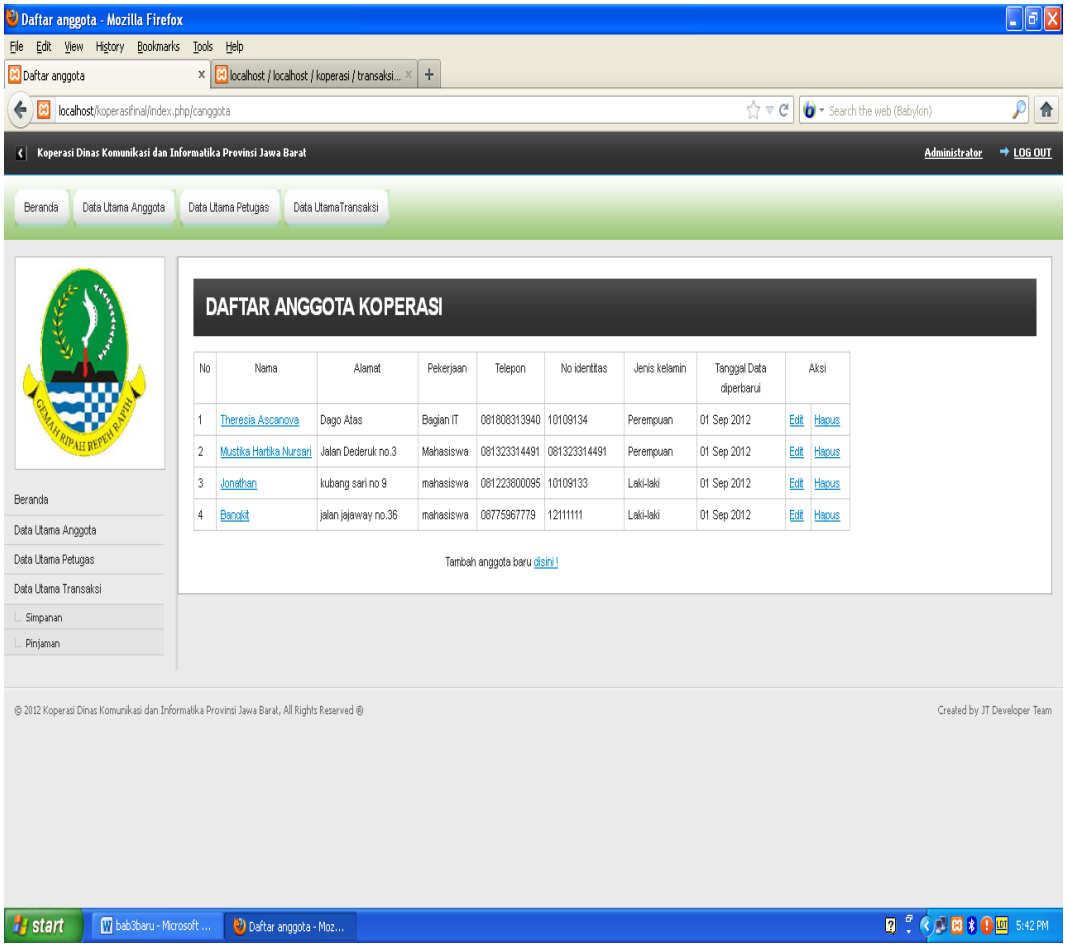
Implementasi halaman beranda admin adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk admin koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.52.



Gambar 3.52 Halaman Beranda Admin

c. Implementasi Halaman Data Utama Anggota

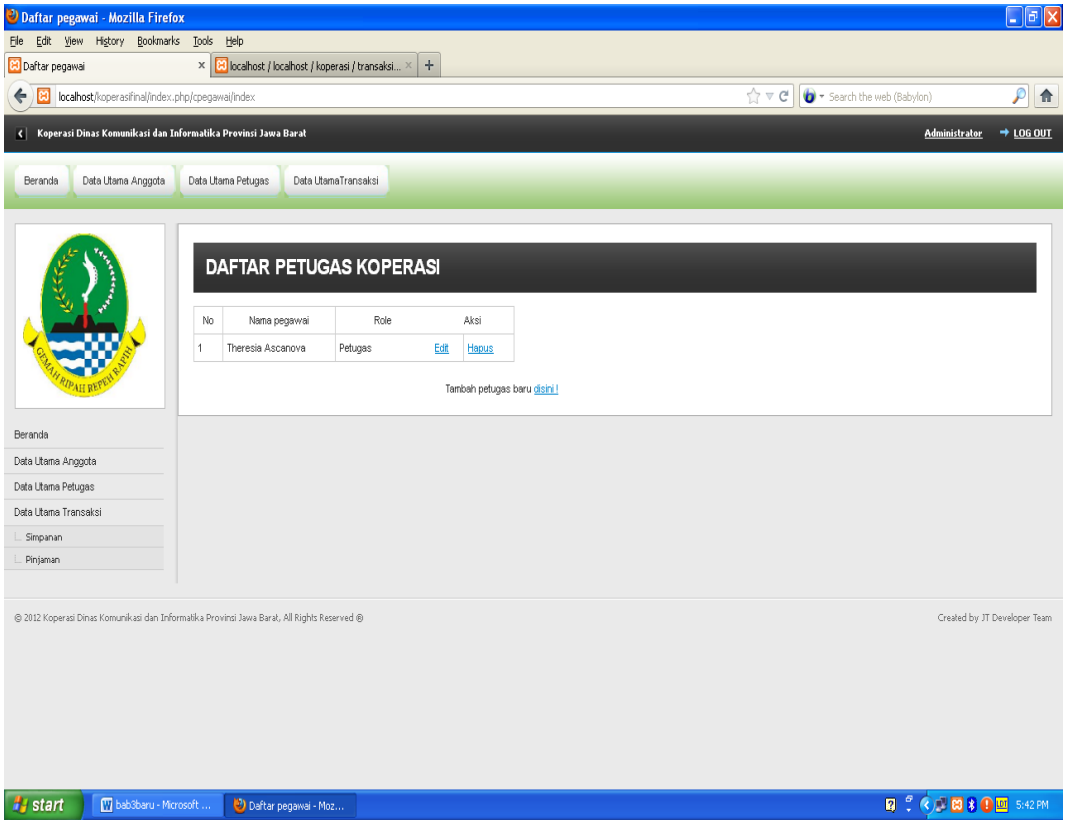
Implementasi halaman data utama anggota adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk admin koperasi melihat data utama anggota koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.53.



Gambar 3.53 Halaman Data Utama Anggota

d. Implementasi Halaman Data Utama Petugas

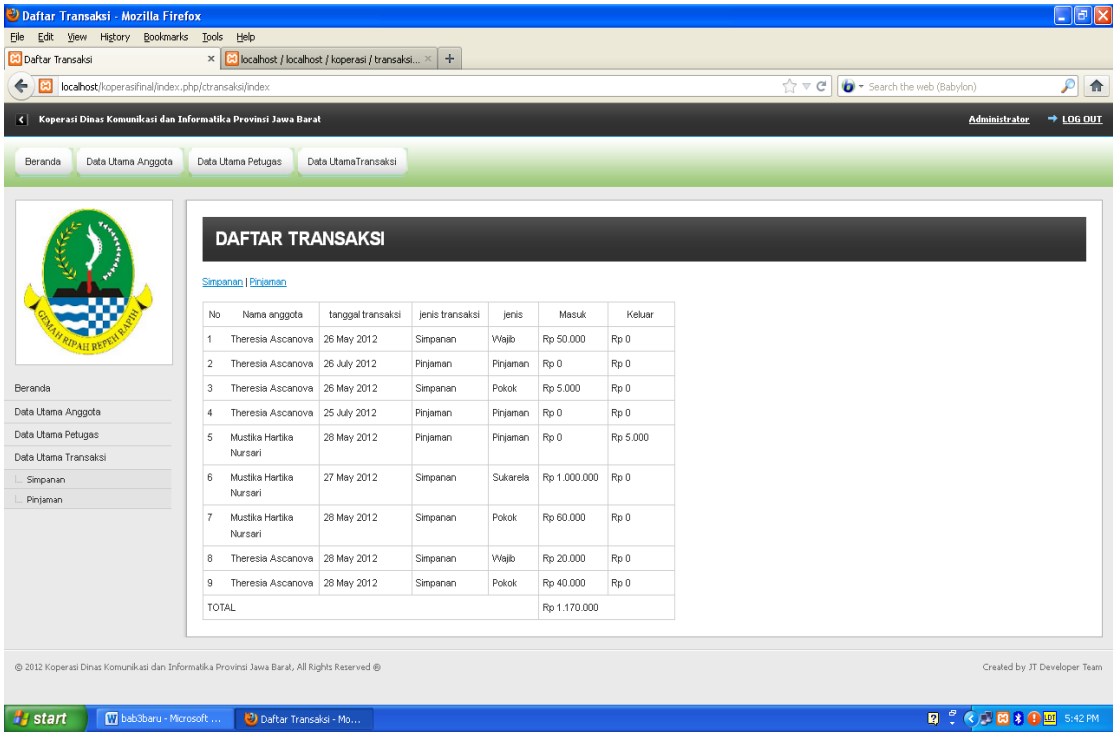
Implementasi halaman data utama petugas adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk admin koperasi melihat data utama anggota koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.54



Gambar 3.54 Halaman Data Utama Petugas

e. Implementasi Halaman Data Utama Transaksi

Implementasi halaman data utama transaksi adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk admin koperasi melihat data utama transaksi koperasi seperti terlihat pada Gambar 3.55

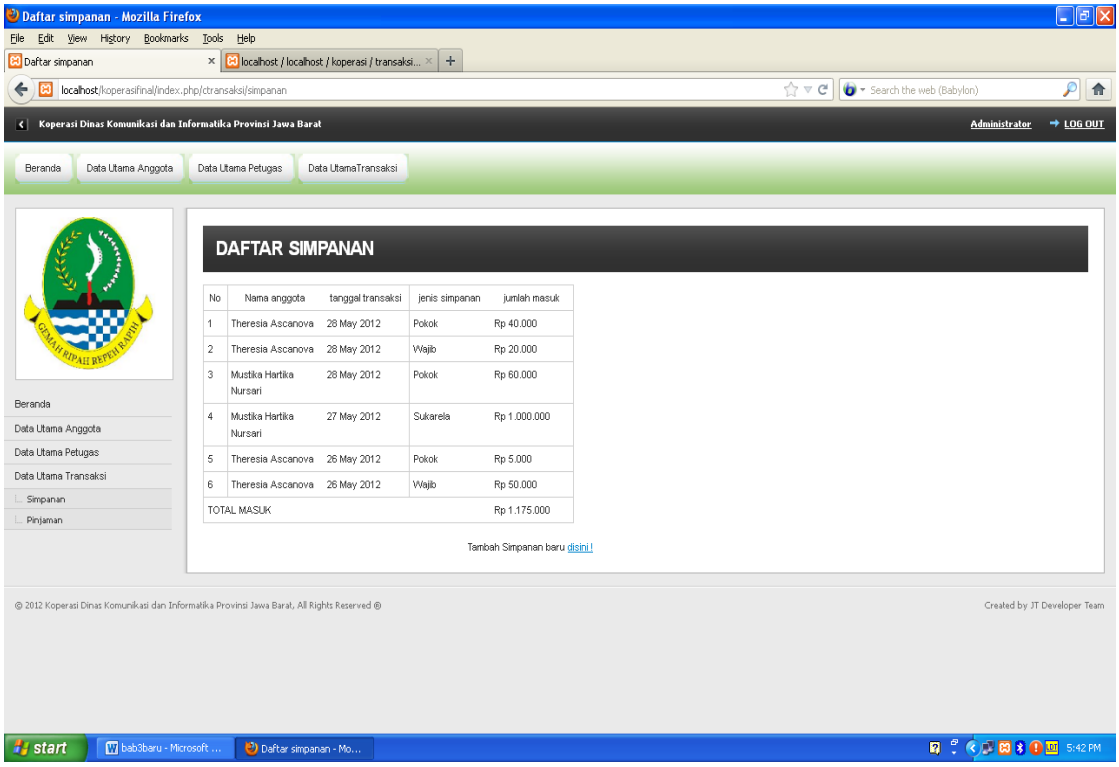


No	Nama anggota	tanggal transaksi	jenis transaksi	jenis	Masuk	Keluar
1	Theresia Ascanova	26 May 2012	Simpanan	Wajib	Rp 50.000	Rp 0
2	Theresia Ascanova	26 July 2012	Pinjaman	Pinjaman	Rp 0	Rp 0
3	Theresia Ascanova	26 May 2012	Simpanan	Pokok	Rp 5.000	Rp 0
4	Theresia Ascanova	25 July 2012	Pinjaman	Pinjaman	Rp 0	Rp 0
5	Mustika Hartika Nursari	28 May 2012	Pinjaman	Pinjaman	Rp 0	Rp 5.000
6	Mustika Hartika Nursari	27 May 2012	Simpanan	Sukarela	Rp 1.000.000	Rp 0
7	Mustika Hartika Nursari	28 May 2012	Simpanan	Pokok	Rp 60.000	Rp 0
8	Theresia Ascanova	28 May 2012	Simpanan	Wajib	Rp 20.000	Rp 0
9	Theresia Ascanova	28 May 2012	Simpanan	Pokok	Rp 40.000	Rp 0
TOTAL					Rp 1.170.000	

Gambar 3.55 Halaman Data Utama Transaksi

f. Implementasi Halaman Data Utama Transaksi Bagian Simpanan

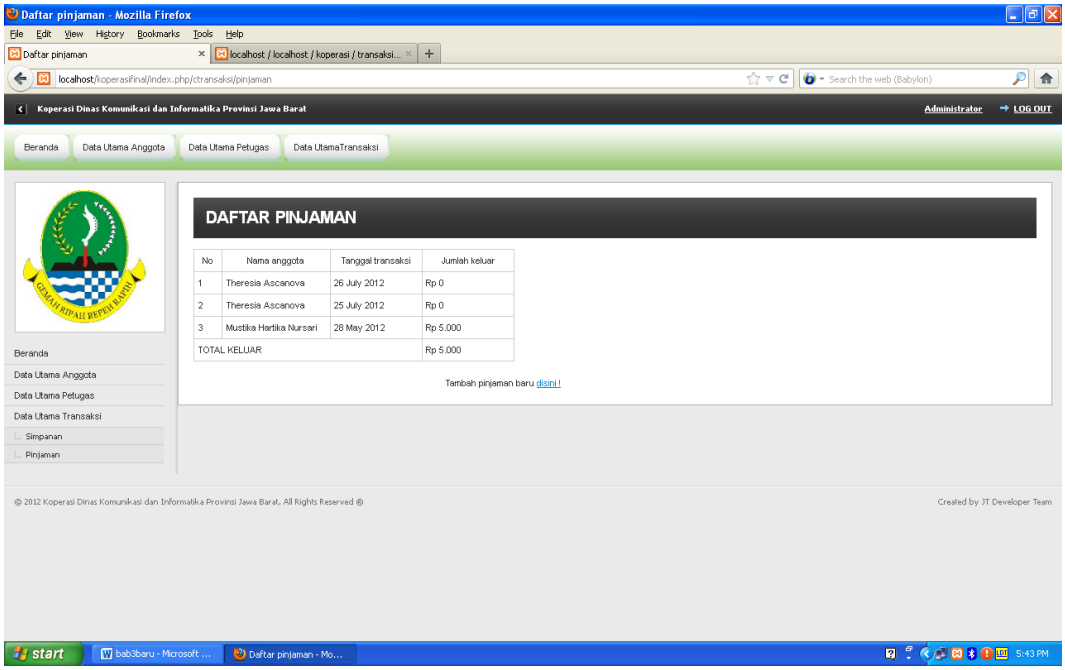
Implementasi halaman data utama transaksi bagian simpanan adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk admin koperasi melihat data utama transaksi bagian simpanan seperti terlihat pada Gambar 3.56



Gambar 3.56 Halaman Data Utama Transaksi Bagian Simpanan

g. Implementasi Halaman Data Utama Transaksi Bagian Pinjaman

Implementasi halaman data utama transaksi bagian pinjaman adalah implementasi antarmuka dalam Sistem Informasi Simpan Pinjam berbasis Web di Koperasi Pegawai Diskominfo untuk admin koperasi melihat data utama transaksi bagian pinjaman seperti terlihat pada Gambar 3.57



Gambar 3.57 Halaman Data Utama Transaksi Bagian Pinjaman