

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada fase pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang selama ini dijalankan oleh koperasi serta memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem yang sedang berjalan pada koperasi. Adapun sistem yang berjalan pada CU. Mulia Mandiri adalah masih menggunakan semi komputerisasi yaitu menggunakan Microsoft Exel untuk membuat laporan Arus kas pada perusahaan tersebut.

Dalam sistem yang berjalan dapat penulis jelaskan prosedur pengolahan laporan Arus Kas pada CU. Mulia Mandiri sebagai berikut :

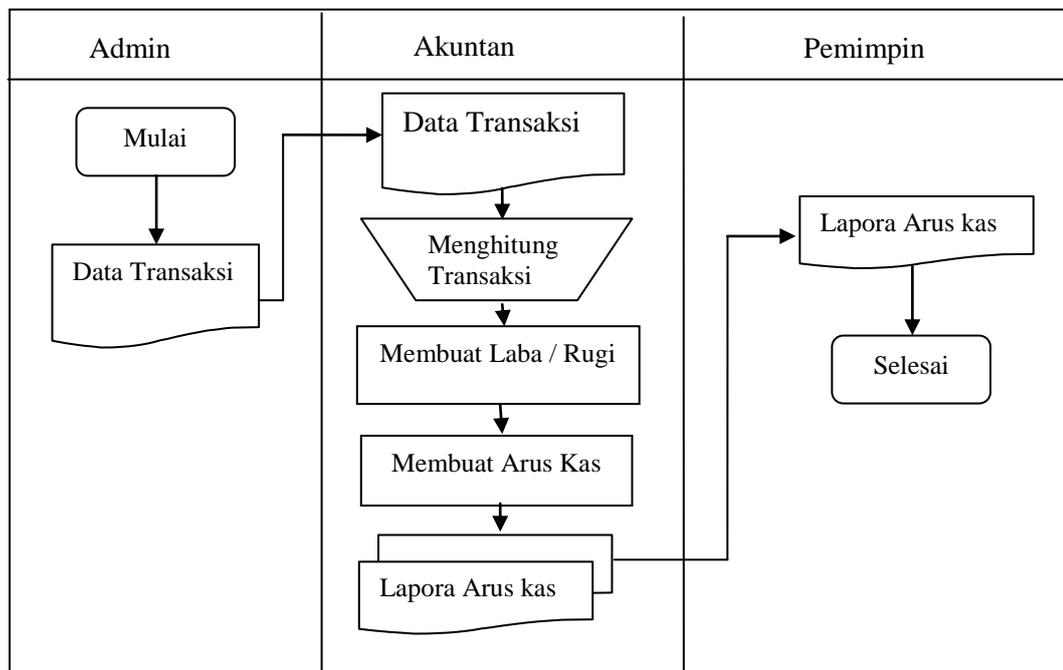
1. Bagian Admin menginputkan seluruh transaksi yaitu Pengeluaran, Penerimaan dan Peminjaman.
2. Bagian Angkutan membuat laporan Laba/Rugi dengan menghitung total penerimaan dan total Pengeluaran yang kemudian dikurangkan untuk mendapatkan Laba bersih.
3. Bagian Akuntan mengerjakan laporan *Cash Flow* dengan menggunakan Microsoft Excel.

III.1.1. Input

Dalam perencanaan arus kas pada CU. Mulia Mandiri akuntan mengambil seluruh data transaksi dari administrasi yaitu data peminjaman, penyimpanan dan beban, lalu membuat laporan laba/rugi untuk mendapatkan laba bersih.

III.1.2. Proses

Adapun proses Arus kas pada CU. Mulia Mandiri dapat digambarkan dengan Flow of Diagram (FOD) seperti Gambar III.4 berikut :



Gambar III.1. Flow of Diagram (FOD)

Sumber : CU. Mulia Mandiri

III.1.3. Output

Setelah menghitung semua transaksi maka akuntan sudah memiliki data lengkap untuk menyusun laporan arus kas adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada Gambar III.5 berikut :

			
CU. Mulia Mandiri			
Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
Dd/mm/yyyy	Biaya Admin	99999	99999
Total		99999	99999
Dd/mm/yyyy	Disimpan Oleh	99999	99999
Total		9999	99999
Total Kas			99999
			Diterima Oleh Ketua
			St.Ur.Nababan

Gambar III.2. Output Laporan *Cash Flow*

(Sumber CU. Mulia Mandiri)

III.2. Evluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah mempelajari dan mengamati sistem pembuatan arus kas yang sedang berjalan pada CU. Mulia Mandiri, penulis menyimpulkan bahwa sistem yang berjalan saat ini masih belum efisien karena hanya menggunakan *Microsoft Excel* dalam pembuatan laporan.

Adapun permasalahan yang dihadapi oleh CU. Mulia Mandiri adalah :

1. Laporan *Cash Flow* masih dibuat secara semikomputerisasi menggunakan *Microsoft Excel*.
2. Tidak adanya database untuk menyimpan data transaksi baik penyimpanan maupun peminjaman.

Berdasarkan analisa sistem yang berjalan di atas penulis ingin membangun sebuah sistem dimana sistem ini diharapkan dapat membantu atau mempermudah proses penyusunan arus kas pada CU. Mulia Mandiri. Dalam sistem akan dibangun nantinya, mulain dari input hingga output semuanya akan dikerjakan dalam aplikasi menggunakan bahasa pemograman VB.Net 2012.

Dalam pembuatan laporan akan digunakan salah satu fitur VB.Net 2012 yaitu *Crystal Report*. Sedangkan pengolahan *database* sebagai tempat penyimpanan data akan digunakan *my sql server*.

III.3. Desain Sistem

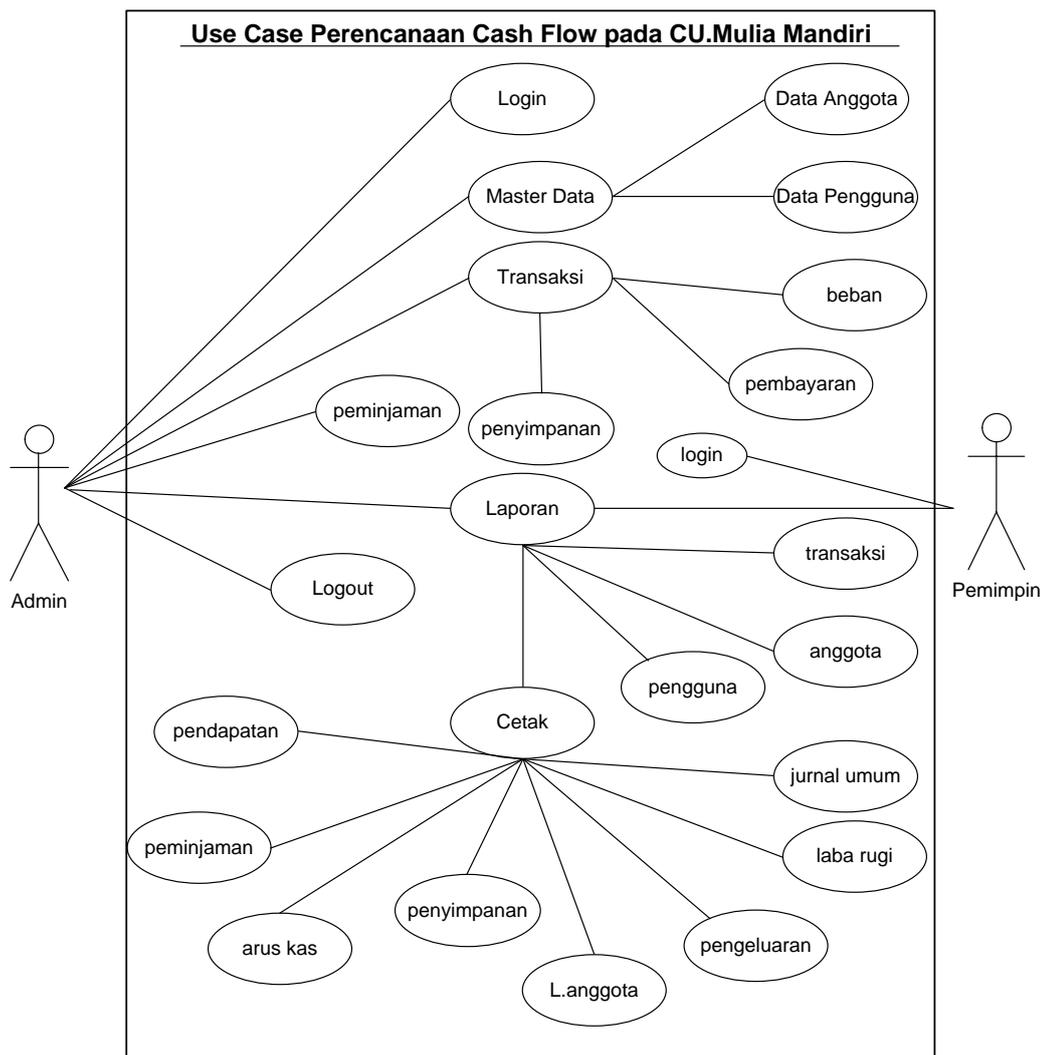
perancangan global atau desain konseptual atau disebut juga dengan desain logika yaitu perancangan prosedur sistematika, logika atau algoritma sistem secara konseptual yang berfungsi untuk membenahi sistem yang berjalan. Desain sistem diuraikan bagan sistem yang diusulkan berupa desain sistem secara global dan desain secara detail.

III.3.1 Desain Sistem Secara Global

Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang diusikan. Adapun perancangan dari sistem ini dapat digambarkan dengan *unified Modelling Language* (UML).

III.3.1.1. Use Case Diagram

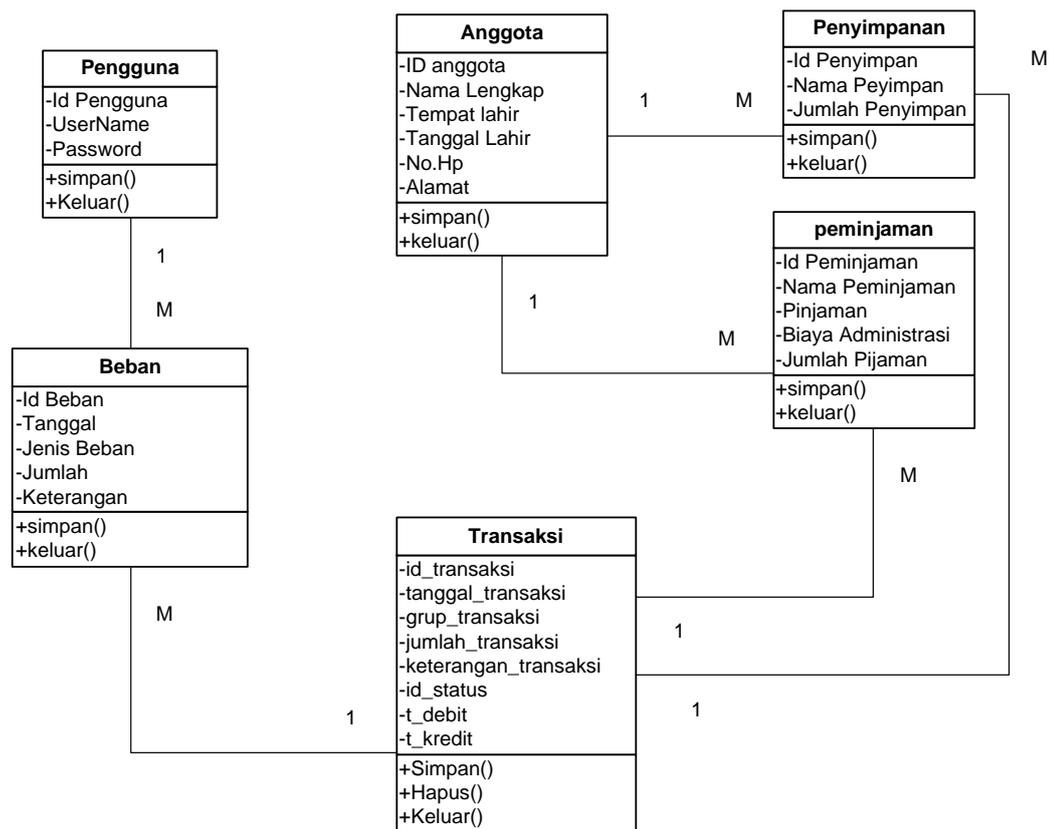
Use case diagram menggambarkan aktor, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor, seperti pada Gambar III.4 berikut ini :



Gambar III.3. Gambar Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas, terlihat seperti Gambar III.5 berikut ini :



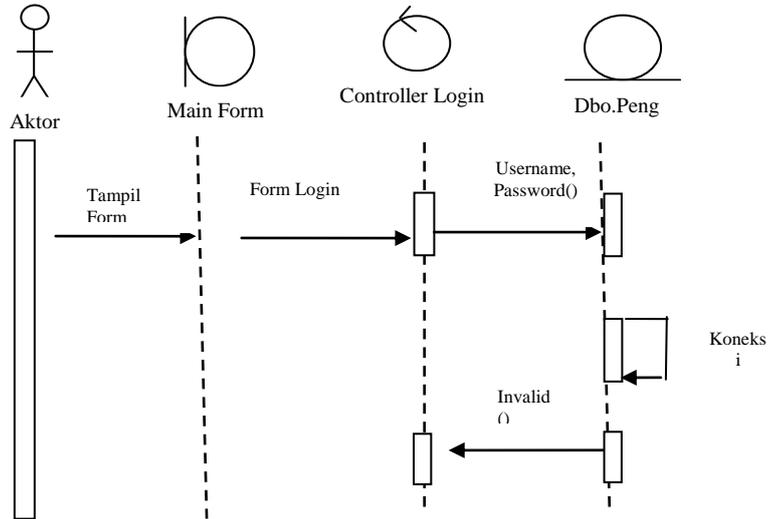
Gambar III.4. Gambar Class Diagram

III.3.1.3. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan objek yang disusun berdasarkan urutan waktu terlihat pada gambar-gambar berikut ini :

1. Sequence Diagram login

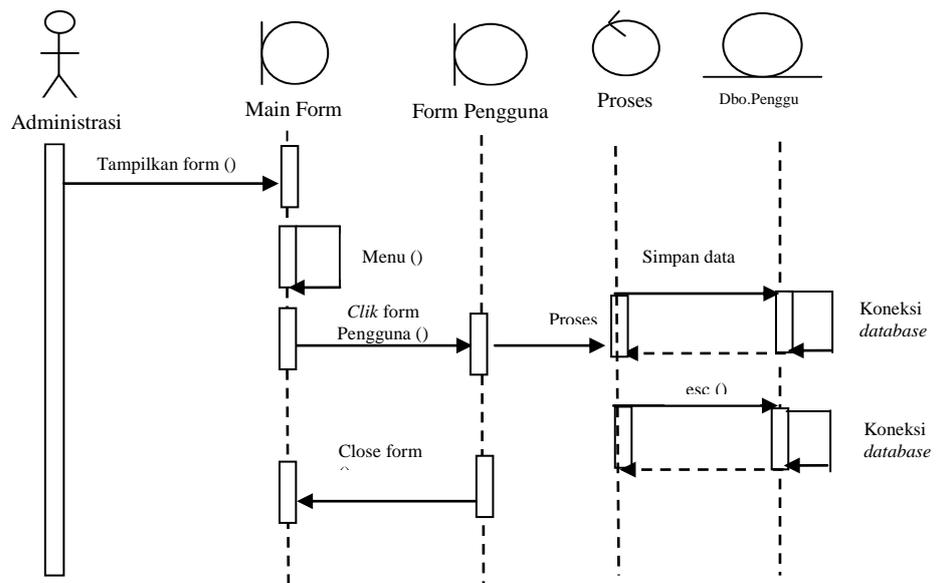
Sequence diagram login merupakan proses utama dari kerja program untuk bisa mengakses data pada program.



Gambar III.5. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Pengguna

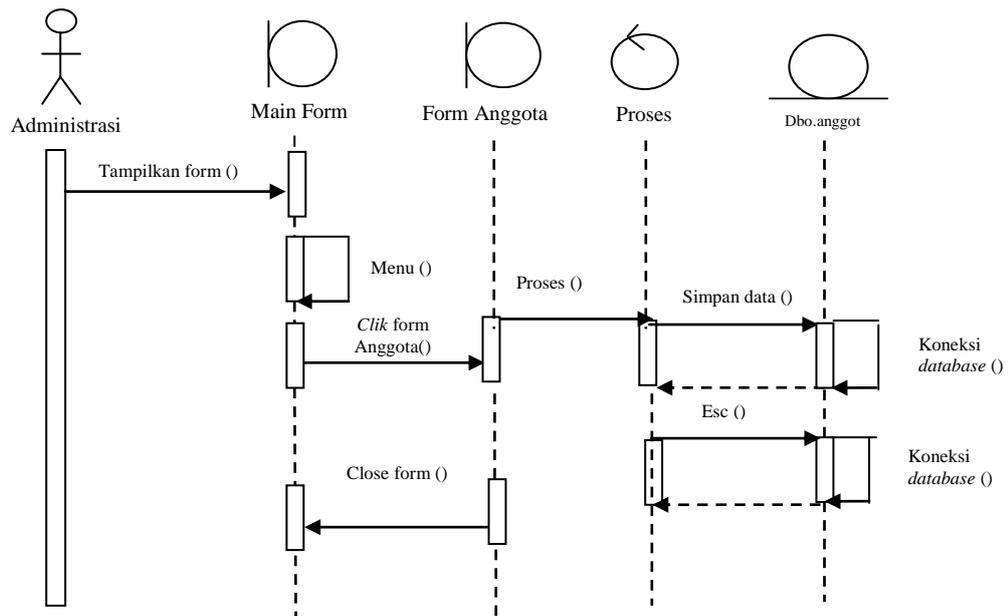
Sequence diagram pengguna merupakan proses dari penambahan data pengguna yang berfungsi untuk membuka akses pada login.



Gambar III.6. Sequence Diagram Pengguna

3. Sequence Diagram Anggota

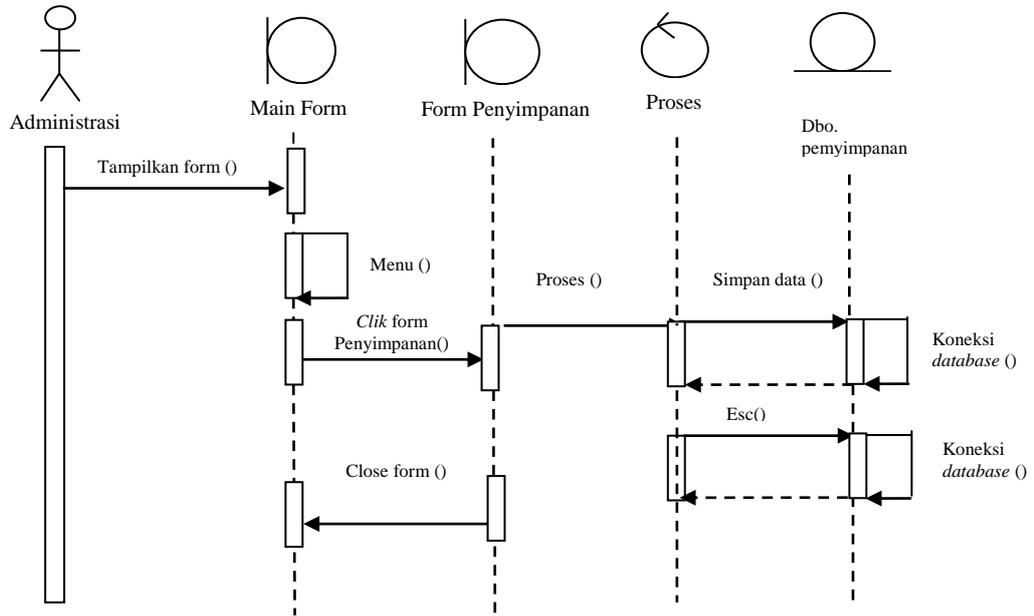
Sequence diagram anggota merupakan proses kerja program untuk menambah jumlah anggota, dan berisi tombol simpan untuk menyimpan data yang telah di input.



Gambar III.7. Sequence Diagram Anggota

4. Sequence Diagram Penyimpanan

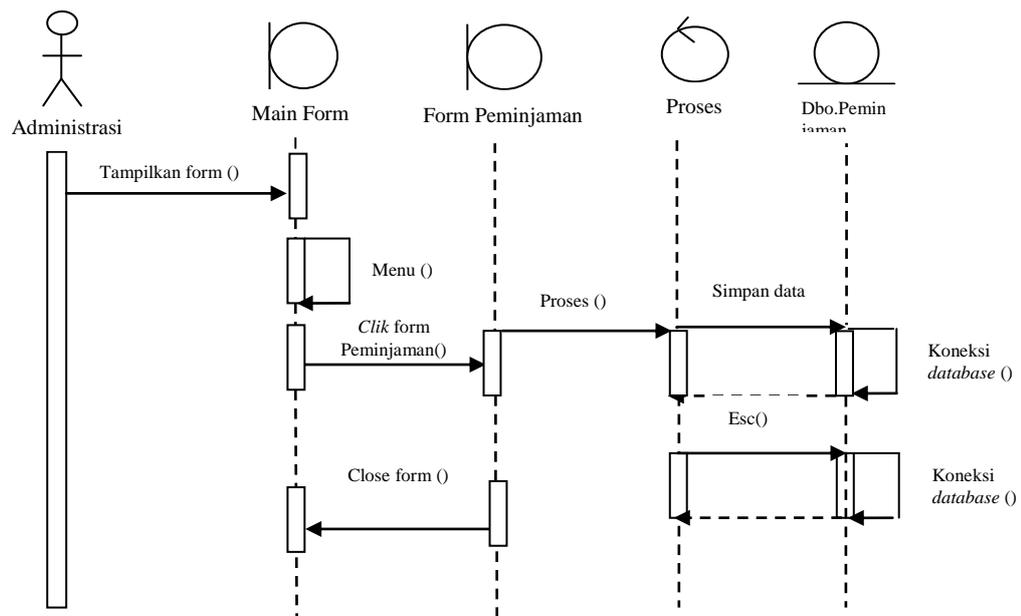
Sequence diagram merupakan proses program untuk menyimpan data peminjan, setelah di input data klik simpan, setelah data masuk dalam database klik close untuk keluar dari form penyimpanan.



Gambar III.8. Sequence Diagram Peyimpanan

5. Sequence Diagram Peminjaman

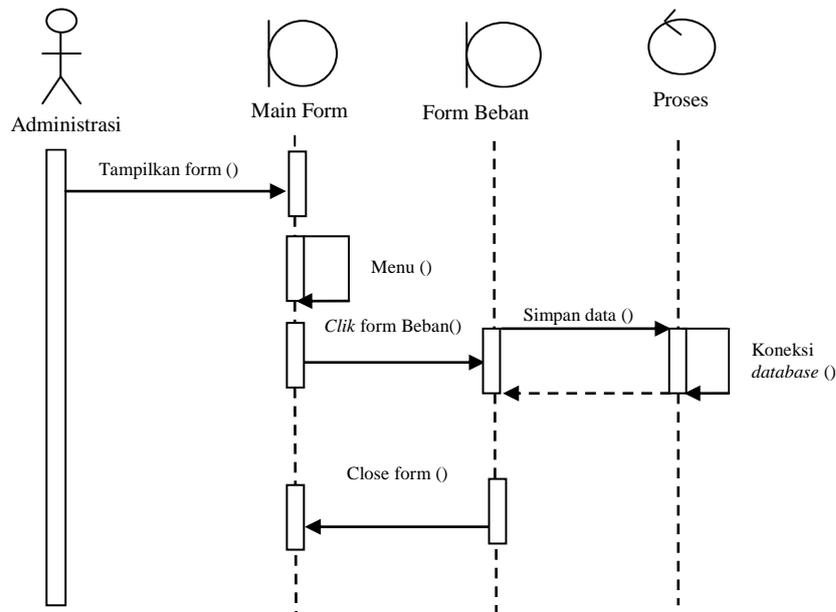
Sequence diagram peminjam merupakan proses dari cara kerja program dalam memproses data yang di inputkan untuk meminjam kedalam database.



Gambar III.9. Sequence Diagram Peminjaman

6. Sequence Diagram Beban

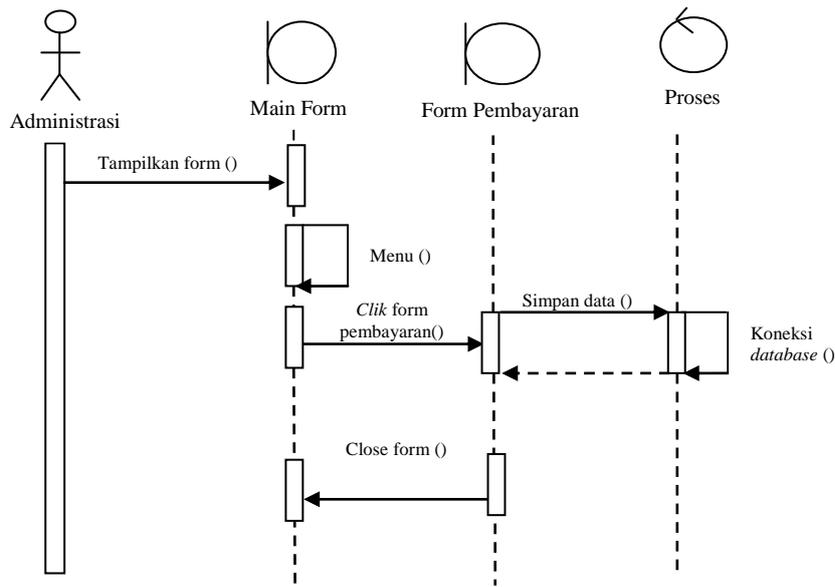
Sequence diagram beban merupakan proses dari penginputan seluruh beban kedalam database dengan mengklik tombol simpan dan close untuk keluar.



Gambar III.10. Sequence Diagram Beban

7. Sequence diagram Pembayaran

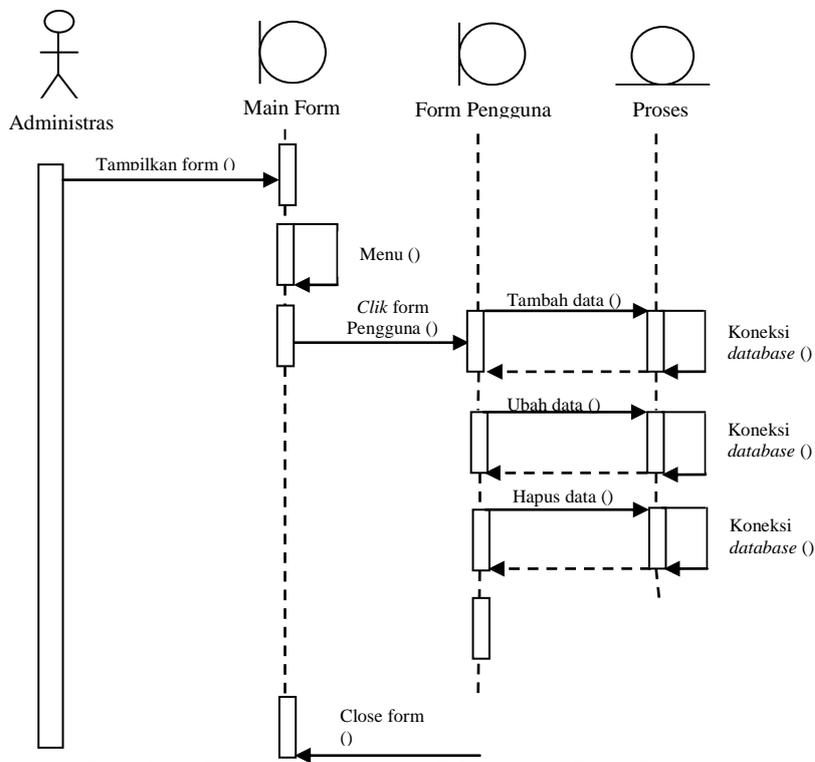
Sequence diagram pembayaran merupakan form pengembalian uang dari yang telah dipinjam sebelumnya. Dengan terlebih dahulu mengklik data lalu klik baru untuk menginputkan uang yang di kembalikan.



Gambar III.11. Sequence Diagram Pembayaran

8. Sequence Diagram View Pengguna

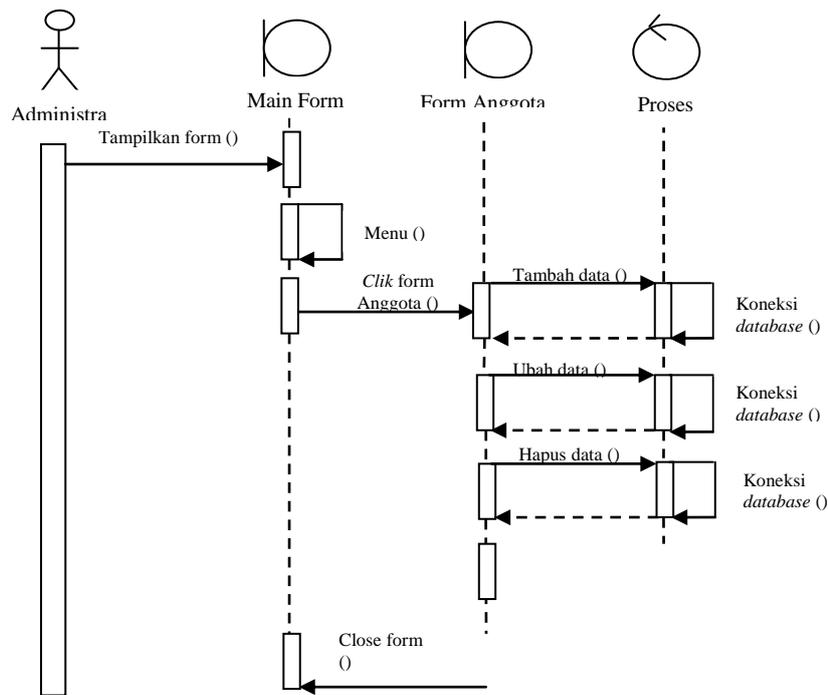
Sequence view pengguna berfungsi menampilkan data pengguna yang telah di inputkan sebelumnya pada form pengguna.



Gambar III.12. Sequence Diagram View Pengguna

9. Sequence diagram View Anggota

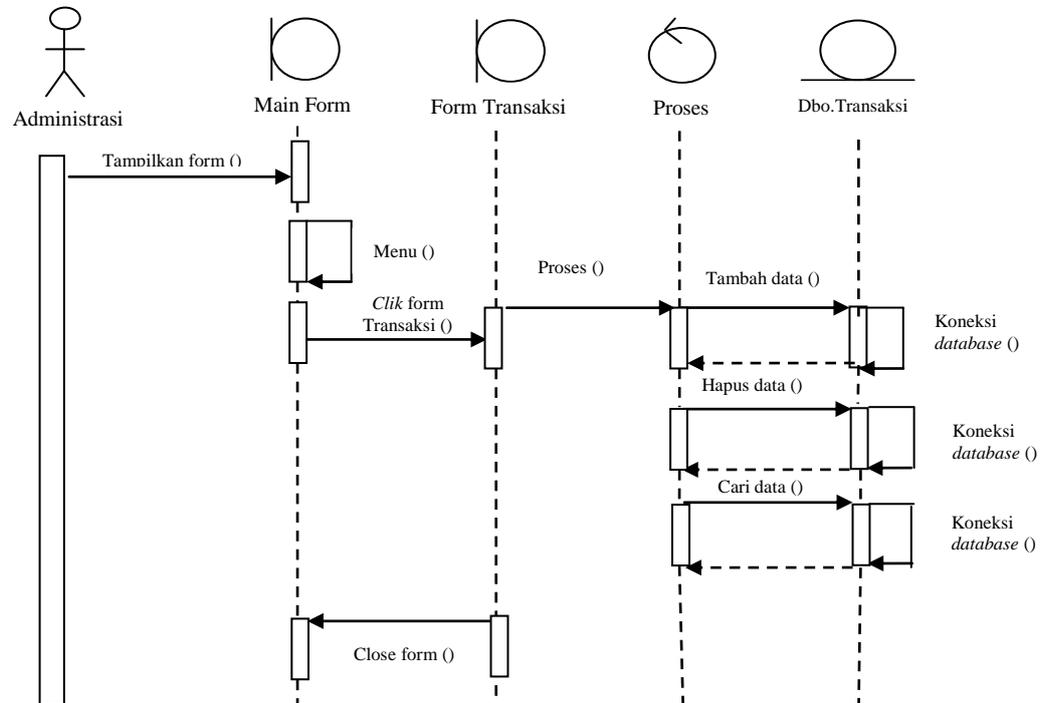
Sequence diagram view pengguna berfungsi untuk menampilkan seluruh data pengguna yang telah di input sebelumnya pada form pengguna.



Gambar III.13. Sequence Diagram View Anggota

10. Sequence Diagram Transaksi

Sequence diagram transaksi merupakan kumpulan data yang telah di inputkan pada data-data sebelumnya dalam proses ini data bisa diinputkan untuk menambah data baru, menghapus data dan mencari data.



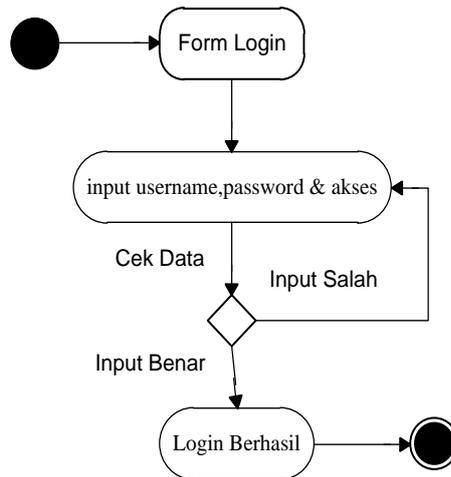
Gambar III.14. Sequence Diagram Transaksi

III.3.1.4. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktifitas 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.

1. Activity Diagram From input Data login

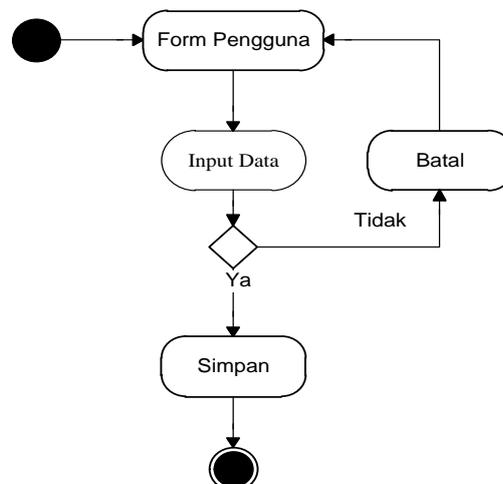
Activity diagram form login merupakan aktifitas dari kerja program dalam proses login, jika proses salah maka harus menginputkan kembali data.



Gambar III.15. Activity Diagram Form Login

2. Activity Diagram From Data Pengguna

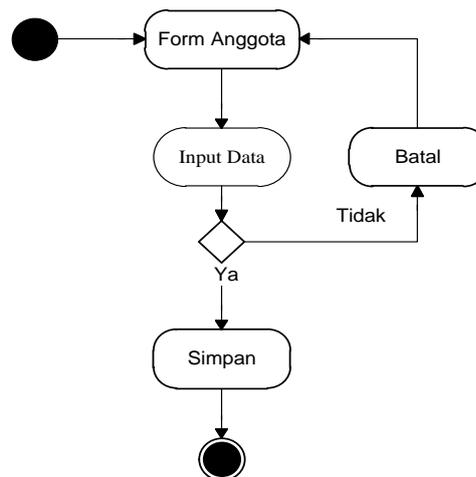
Activity diagram form pengguna merupakan aktifitas dari proses penginputan dan penyimpanan data pengguna.



Gambar III.16. Activity Diagram Data Pengguna

3. Activity Diagram From Data Anggota

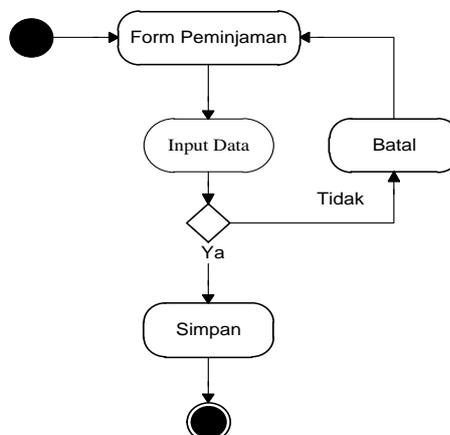
Pada diagram ini merupakan aktivitas dari proses penyimpanan data anggota yang telah di inputkan lalu simpan untuk menyimpan data, batal untuk kembali mengisi ulang data.



Gambar III.17. Activity Diagram Data Anggota

4. Activity Diagram From Data Peminjaman

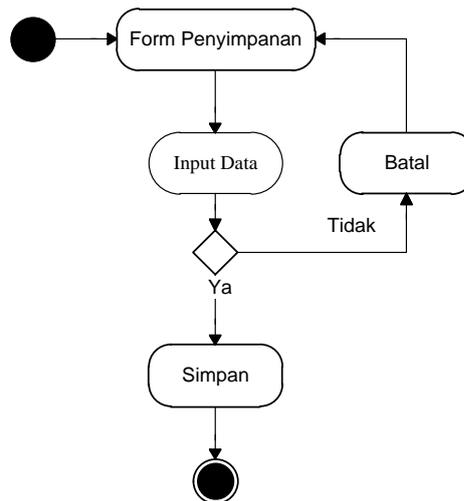
Pada proses ini dimulai dari menginput data jika data sesuai data di simpan dan jika tidak maka kembali lagi pada form peminjaman.



Gambar III.18. Activity Diagram Data Peminjaman

5. Activity Diagram From Data Penyimpanan

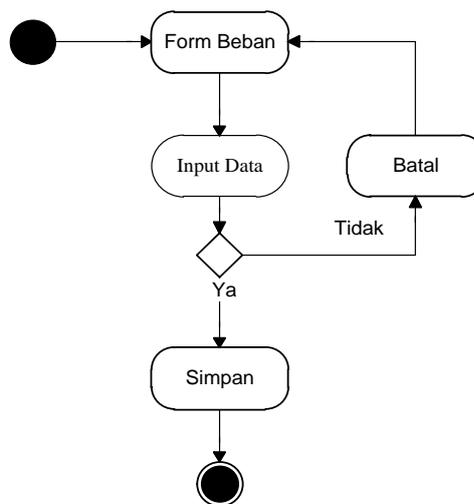
Pada proses ini dimulai dari menginput data jika data sesuai data di simpan dan jika tidak maka kembali lagi pada form penyimpanan.



Gambar III.19. Activity Diagram Data Penyimpanan

6. Activity Diagram From Data Beban

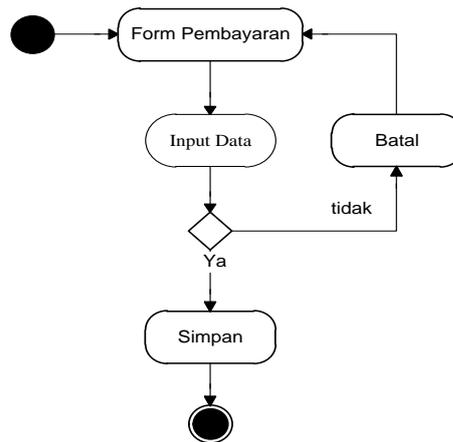
Pada proses ini dimulai dari menginput data jika data sesuai data di simpan dan jika tidak maka kembali lagi pada form penyimpanan.



Gambar III.20. Activity Diagram Data Beban

7. *Actifty Diagram Form Data Pembayaran*

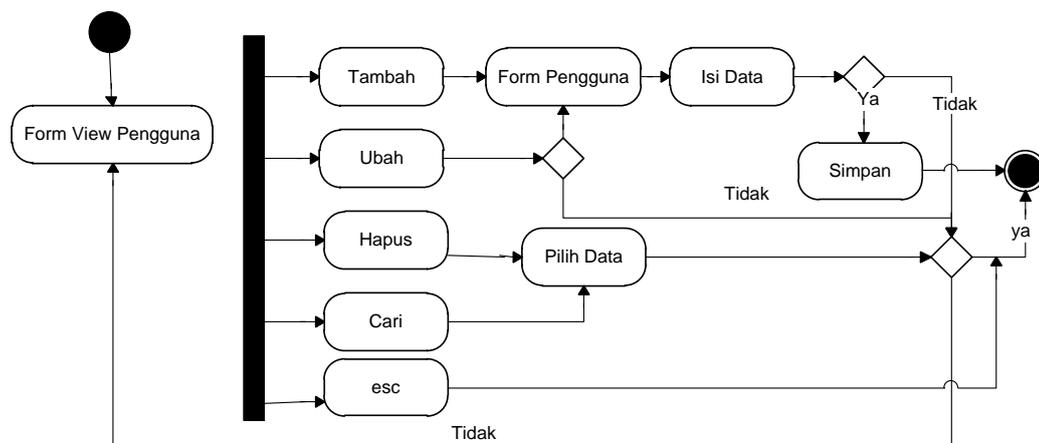
Pada proses form pembayaran pengguna menginputkan data yang ingin mengembalikan peminjaman lalu klik simpan untuk menyimpan dah batal untuk keluar.



Gambar III.21. Activity Diagram Data Pembayaran

8. *Activity Diagram From Data Pengguna*

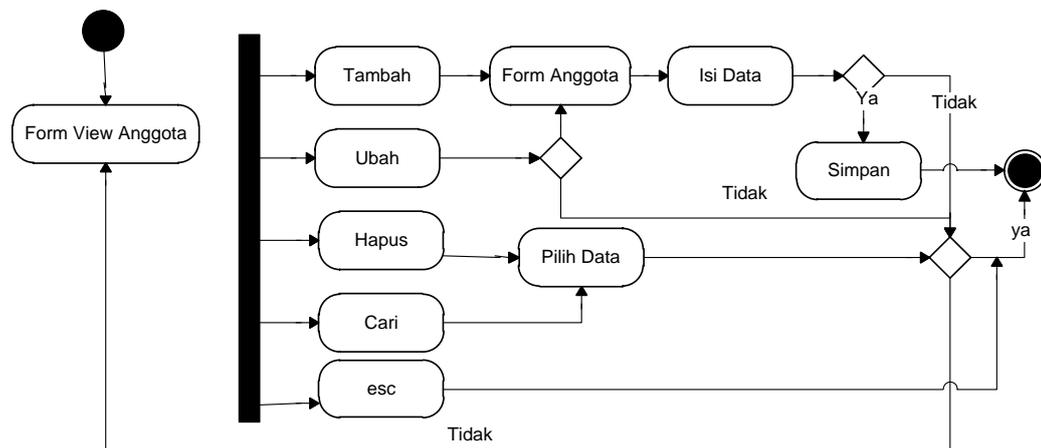
Pada proses ini pengubahan data di lakukan dengan terlebih dahulu memilih data lalu klik ubah untuk mengubah data lalu simpan.



Gambar III.22. Activity Diagram Data Pengguna

9. Activity Diagram From Data Anggota

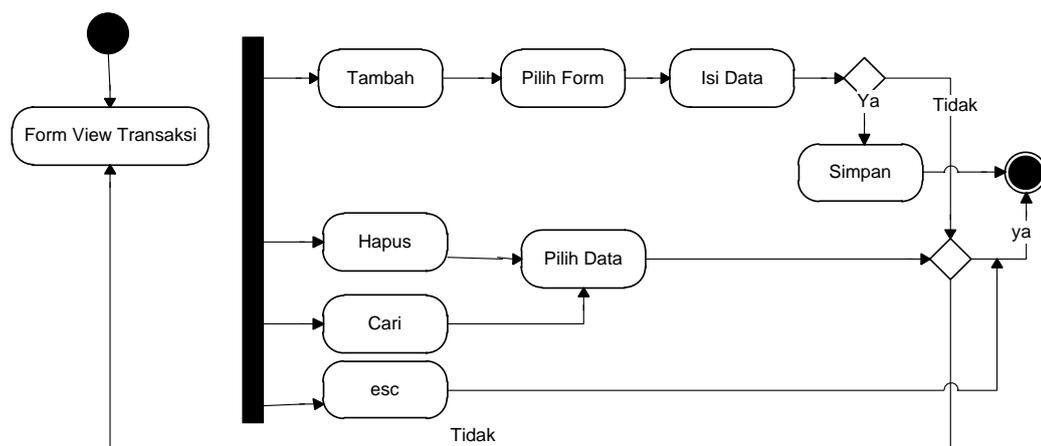
Pada proses ini perubahan data di lakukan dengan terlebih dahulu memilih data lalu klik ubah untuk mengubah data lalu simpan.



Gambar III.23. Activity Diagram Data Anggota

10. Activity Diagram From Data Transaksi

Pada diagram aktifitas ini sudah terdapat data yang di dapatkan dari penginputan seluruh transaksi, klik tombol tambah untuk menambahkan data dengan memilih form yg ingin ditambah lalu isi data dan simpan.



Gambar III.24. Activity Diagram Data Transaksi

III.3.2 Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1. Desain Output

Perancangan output merupakan suatu proses perancangan akhir dari pengolahan data yang kemudian dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan. Perencanaan Output dari Sistem Informasi Cash Flow adalah

1. Perancangan Tampilan Laporan Kas Masuk

Laporan laba rugi merupakan output yang sangat berpengaruh dalam pembuatan laporan arus kas.

 CU. Mulia Mandiri			
Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
Dd/mm/yyyy	Biaya Admin	99999`	99999
Total		99999	99999
Dd/mm/yyyy	Disimpan Oleh	99999	99999
Total		9999	9999
Kas Masuk			9999
			Diterima Oleh Ketua
			St.Ur.Nababan

Gambar III.26. Tampilan Laporan Laba Rugi

2. Perancangan Tampilan Laporan Kas Keluar

Dibawah ini merupakan Laporan *cash flow* merupakan laporan utama dari perencanaan program ini.

 CU. Mulia Mandiri			
Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
Dd/mm/yyyy	Dipinjam Oleh	99999`	99999
Total		99999	99999
Dd/mm/yyyy	Beban	99999	99999
Total		9999	9999
Kas Keluar			9999
			Diterima Oleh Ketua
			St.Ur.Nababan

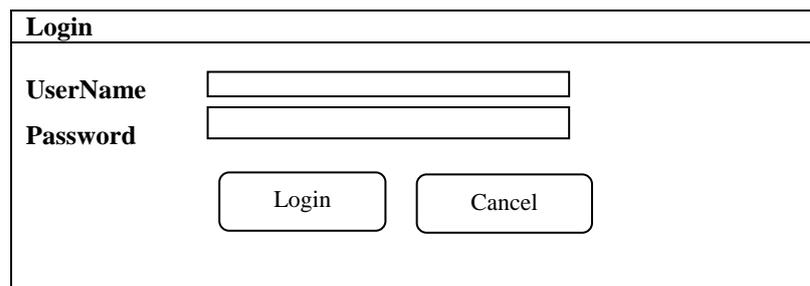
Gambar III.26. Tampilan Laporan Cash Flow

III.3.2.2 Desain Input

Adapun tampilan aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Perencanaan Cash Flow yang penulis rancang terdiri dari :

1. Perancangan Tampilan Login

Pada Form Login terdapat username, password dan akses. Fungsi akses untuk memilih siapa saja yang diperbolehkan untuk mengakses aplikasi ini. Misalnya bagian administrasi.

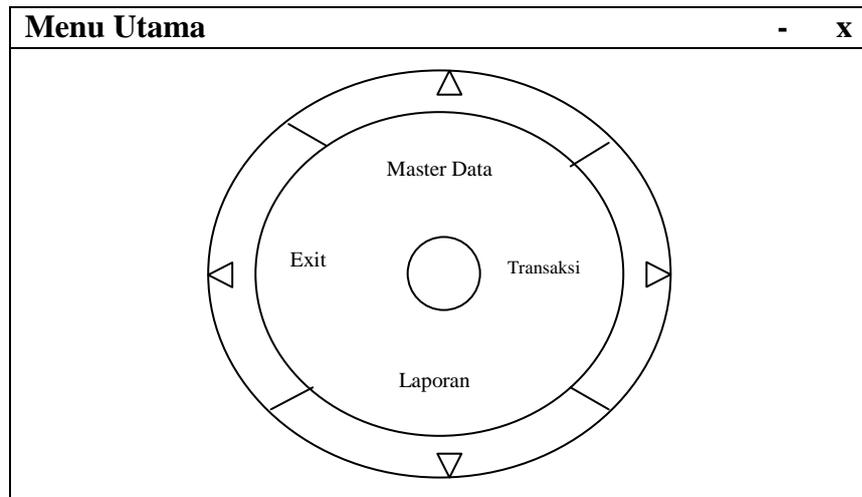


The image shows a login form with a title bar labeled "Login". Below the title bar, there are two input fields. The first field is labeled "UserName" and the second is labeled "Password". Below these fields, there are two buttons: "Login" and "Cancel".

Gambar III.27. Tampilan Form Login

2. Perancangan Tampilan Menu Utama

Dalam Perancangan tampilan menu utama terdapat menu yang dapat dipilih yaitu : Master Data yang berisi data pengguna dan data anggota. Transaksi yang berisi peminjaman, penyimpanan dan beban. Dan Laporan berisi Pengguna, Anggota, transaksi dan cetak yang berfungsi mencetak laporan laba-rugi dan laporan arus kas.



Gambar III.28. Tampilan Form Login

3. Perancangan Tampilan Data Pengguna

Data pengguna berisi id pengguna, username, password, dan akses yang bertujuan membuat pengguna baru untuk bisa mengakses form login, simpan untuk menyimpan data.

Gambar III.29. Tampilan Data Pengguna

4. Perancangan Data Anggota

Pada form data anggota berfungsi untuk menambah anggota yang ingin mendaftar untuk menjadi anggota koperasi, klik simpan untuk menyimpan data, batal untuk kembali kemenu utama.

Data Anggota	
Id Anggota	<input type="text"/>
Nama Lengkap	<input type="text"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
No. Hp	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/>
	<input type="button" value="Keluar"/>

Gambar III.30. Tampilan Data Anggota

5. Perancangan Data Penyimpanan

Form data penyimpanan berisikan id diatur secara otomatis, nama penyimpan yang hanya anggota koperasi yang boleh meminjam, jumlah simpanan dan tanggal, klik simpan untuk menyimpan data dan keluar untuk keluar ke menu utama.

Data Penyimpanan	
Id Penyimpanan	<input type="text"/>
Tanggal	<input type="text"/>
Nama Penyimpan	<input type="text"/>
Jumlah Penyimpanan	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Simpan"/>
	<input type="button" value="Keluar"/>

Gambar III.31. Tampilan Data Penyimpanan

6. Perancangan Form Data Peminjaman

Form peminjaman berisikan id peminjaman, nama peminjam, pinjaman adalah uang yang ingin dipinjam, biaya administrasi adalah biaya yang harus dikeluarkan untuk setiap peminjaman, jumlah peminjaman adalah pertambahan

dari seluruh biaya yang dikeluarkan, dan tanggal jatuh tempo adalah tanggal yang wajib pengembalian uang, klik simpan untuk menyimpan data dan keluar untuk kembali ke menu utama

Data Peminjaman		-	x
Id Peminjam	<input type="text"/>	Tanggal Jatuh Temp	<input type="text" value="▼"/>
Nama Peminjam	<input type="text"/>		
Pinjaman	<input type="text" value="▼"/>	<input type="button" value="Simpan"/>	<input type="button" value="keluar"/>
Biaya Administrasi	<input type="text"/>		
Jumlah Pinjaman	<input type="text" value="▼"/>		

Gambar III.32. Tampilan Data Peminjaman

7. Perancangan Data Beban

Data beban dirancang untuk menginputkan seluruh transaksi yang wajib dikeluarkan oleh perusahaan setiap bulannya. Berisikan id beban, jenis beban, jumlah, keterangan jika diperlukan, tanggal. Jika sudah terinput semua klik simpan untuk menyimpan data, batal untuk keluar ke menu utama.

Data Beban		-	x
Id Beban	<input type="text"/>	Tanggal	<input type="text"/>
Jenis Beban	<input type="text"/>		<input type="button" value="Simpan"/>
Jumlah	<input type="text" value="v"/>		
Keterangan	<input type="text"/>		<input type="button" value="Keluar"/>
<input type="text"/>			

Gambar III.33. Tampilan Data Beban

8. Perancangan Data Pembayaran

Perancangan form pembayaran berfungsi untuk menginputkan anggota yang telah meminjam dan ingin mengembalikan peminjamannya.

Data Pembayaran		-	x
Id Beban	<input type="text"/>	Tanggal	<input type="text"/>
Jenis Beban	<input type="text"/>		<input type="button" value="Simpan"/>
Jumlah	<input type="text" value="v"/>		
Keterangan	<input type="text"/>		<input type="button" value="Keluar"/>
<input type="text"/>			

Gambar III.34. Tampilan Data Pembayaran

9. Perancangan View Anggota

Dirancang untuk menampilkan data anggota yang telah di input sebelumnya pada form anggota.

Form View Anggota

- Nama Anggota
- Tempat Lahir
- No.Hp

Filter

Cari

Total Data

00

Tambah

Ubah

Hapus

Keluar

Gambar III.35. Tampilan View Anggota

10. Perancangan View Pengguna

Form view pengguna dirancang untuk menampilkan data pengguna yang telah di inputkan sebelumnya pada form pengguna.

Form view Pengguna

- UserName
- Akses

Filter

Cari

Total Data

00

Tambah

Hapus

Gambar III.36. Tampilan View Pengguna

11. Perancangan View Transaksi

Dirancang untuk menampilkan seluruh transaksi dari peminjaman, penyimpanan maupun beban kedalam satu form agar mempermudah melihat seluruh transaksi.

Gambar III.37. Tampilan View Transaksi

III.3.2.3 Desain Database

Untuk membuat *database* Sistem Informasi Akuntansi Perencanaan Cash flow menggunakan Sql Server 2008.

III.3.2.3.1. Kamus Data

Berikut adalah kamus data dari *database* yang akan dibentuk :

1. Tabel Data Pengguna

Nama *database* : sia_aruskas_rev

Deskripsi : Menginput data pengguna oleh administrasi

Struktur data : kode-p, username, password, akses.

Tabel III.1. Tabel Pengguna

Pengguna				
	Field	Type	Length	Not Null
*	Kode_p	varchar	50	
	username	varchar	100	
	Password	varchar	100	
	akses	varchar	100	

2. Tabel Data Anggota

Nama *database* : sia_aruskas_rev

Deskripsi : Menginput data Anggota oleh administrasi

Struktur data : id_anggota, nama_anggota, tempat_l_a, tgl_l_a, no_hp_a.

Tabel III.2. Tabel Data Anggota

Anggota				
	Field	Type	Length	Not Null
*	id_anggota	nchar	50	
	nama-anggota	nchar	25	
	tempat_l_a	nchar	250	
	Tgl_l_a	date		
	no_hp_a	nchar	15	
	alamat_a	nchar	255	

3. Tabel Data Penyimpanan

Nama *database* : sia_aruskas_rev

Deskripsi : Menginput data Penyimpanan oleh administrasi

Struktur data :id_penyimpanan, tanggal_simpan, nama_penyimpan,
grup_simpan, jumlah_simpan

Tabel III.3. Tabel Data Penyimpanan

Penyimpanan				
	Field	Type	Length	Not Null
*	id_penyimpan	nchar	50	
	tanggal_simpan	date	10	
	nama-penyimpan	nchar	250	
	grup-simpan	nchar	25	
	Jumlah_simpan	int	11	

4. Tabel Peminjaman

Nama *database* : sia_aruskas_rev

Deskripsi : Menginput data Peminjaman oleh administrasi

Struktur data : id_peminjam, tanggal_peminjam, tanggal_jatuh-tempo, tanggal_bayar, grup_pinjam.

Tabel III.4. Tabel Data Peminjaman

Peminjaman				
	Field	Type	Length	Not Null
*	id_peminjam	nchar	50	
	tanggal_pinjam	date		
	tanggal-jatuh_tempo	date		
	tanggal_bayar	date		
	Nama_peminjam	nchar	50	
	Grup-pinjam	Nchar	50	
	Jumlah_pinjaman	Int	11	
	Keterangan_pinjaman	Nchar	250	

5. Tabel Data Beban

Nama *database* : sia_aruskas_rev

Deskripsi : Menginput data Beban oleh administrasi

Struktur data : id_beban, tanggal_beban, jenis_beban, grup_beban, jumlah_beban, keterangan_beban.

Tabel III.5. Tabel Data Beban

Beban				
	Field	Type	Length	Not Null
*	id_beban	nchar	50	
	tanggal_beban	date		
	Jenis-beban	nchar	50	
	Grup_beban	nchar	50	
	Jumlah_beban	nchar	25	
	Keterangan-beban	nchar	250	

6. Tabel Data Transaksi

Nama *database* : sia_aruskas_rev

Deskripsi : Menginput data Transaksi oleh administrasi

Struktur data : id-transaksi, tanggal-transaksi, grup_transaksi, jumlah_transaksi, keterangan_transaksi, id_status, t_debit, t_kredit.

Tabel III.6. Tabel Data Transaksi

Transaksi				
	Field	Type	Length	Not Null
*	id_transaksi	nchar	20	
	tanggal_transaksi	date		
	Grup-transaksi	nchar	20	
	Jumlah_transaksi	int	11	
	Keterangan-transaksi	nchar	250	
	Id_status	nchar	20	
	t_debit	int	11	
	t_kredit	int	11	

III.3.2.3.2. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan pengelompokan atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik.

III.3.2.3.2.1. Unnormalisasi

Tabel III.7. Tabel Unnormalisasi

Kode_p	username	password	akses	Id_anggota	Nama_anggota	Tempat_l_a	Tgl_l_a	No_hp_a	alamat	Id_penyimpanan	...

..	Tanggal_simpan	Nama_penyimpan	Grup_simpan	Jumlah_simpan	Id_peminjam	Tanggal_pijam	Tanggal_jatuh_tempo	Tanggal_bayar	Nama_peminjam	...

..	Grup_pinjam	Jumlah_pinjam	Keteranga_pinjam	Id_beban	Tanggal_beban	Jenis_beban	Grup_beban	Jumlah_beban	Keterangan_beban	Id_transaksi	...

..	Tangga_transaksi	Grup_transaksi	Jumlah_transaksi	Keterangan_transaksi	Id_status	T_debit	T_kredit

III.3.2.3.2.2. Normalisasi 1NF

Tabel III.8. Tabel Normalisasi 1NF

kode_p	Id_anggota	Nama_anggota	Tgl_l_a	No_hp_a	Id_penyimpanan	...
IDP001	IDA001	Dita	14/9/1998	081277122998	IDS001	

..	Tanggal_simpan	Nama_penyimpan	Grup_simpan	Jumlah_simpan	Id_peminjam	Tanggal_pijam	Tanggal_jatuh_tempo	...
	8/24/2014	Dita	Penyimpanan	7000000	IDP001	08/26/2014	9/25/2014	

..	Grup_pinjam	Jumlah_pinjam	Keteranga_pinjam	Id_beban	Tanggal_beban	Jenis_beban	Grup_beban	Jumlah_beban	Id_transaksi	...
	Peminjam	300000	Belum lunas	IDB001	08/27/2014	Listrik	Beban	120000	IDT007	

..	Tangga_transaksi	Grup_transaksi	Jumlah_transaksi	Keterangan_transaksi	Id_status	T_debit	T_kredit
	08/27/2014	Beban	120000	Beban: listrik	IDB001	120000	0

III.3.2.3.2.3. Normalisasi 2NF

Tabel III.9. Tabel Normalisasi 2NF

<u>Pengguna</u>				<u>Anggota</u>				<u>Beban</u>				
Kode_p	id_anggota	Nama-anggota	No_hp_a	Id_beban	Tanggal_beban	Jenis-beban	Grup_beban	...				

<u>penyimpanan</u>						<u>Peminjaman</u>				
...	Jumlah_beban	Id_penyimpanan	Tanggal_simpan	Nama_penyimpanan	Grup_simpan	Jumlah_simpan	Id_peminjaman	tgl_pinjam	Tgl_jatuh_tempo	...

<u>Teransaksi</u>			
...	Grup_pinjam	Jumlah_pinjam	Keterangan_pinjam

<u>Teransaksi</u>						
Tanggal_transaksi	Grup_transaksi	Jumlah_transaksi	Keterangan_transaksi	Id_status	T_debit	T_kredit

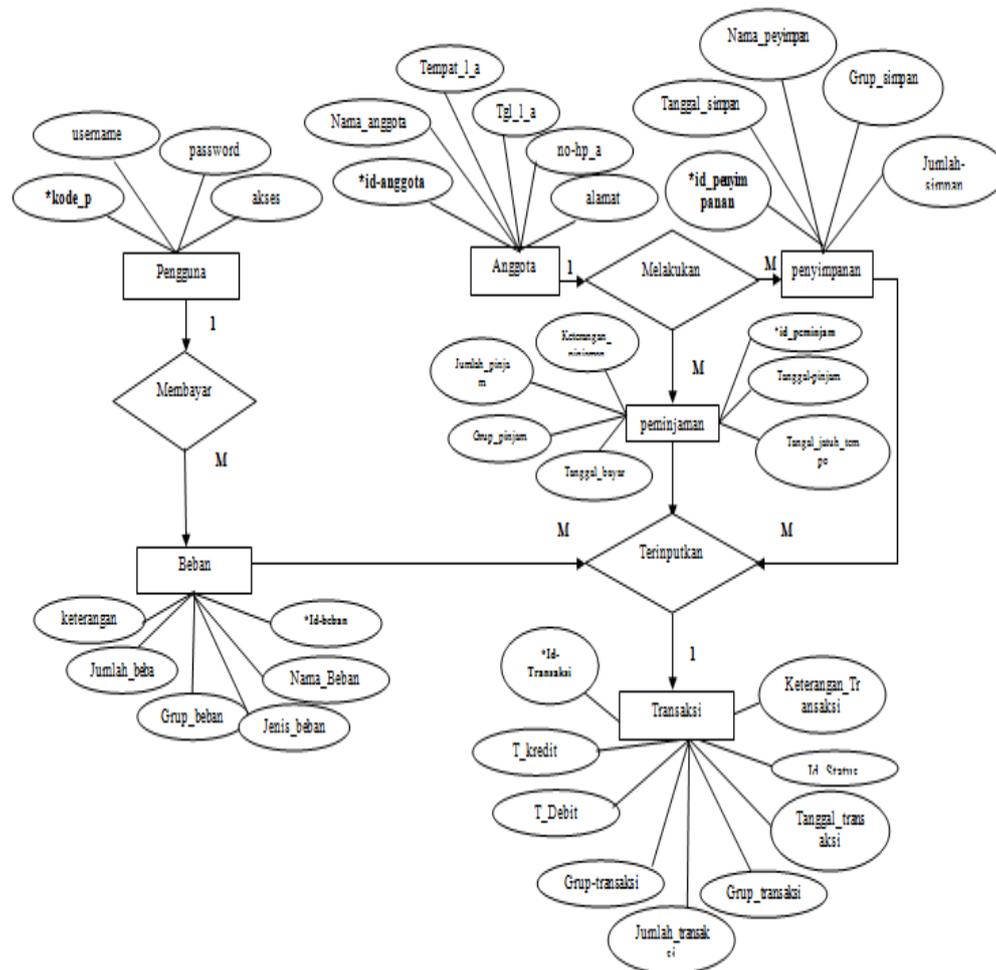
III.3.2.3.2.4. Normalisasi 3NF

Tabel III.10. Tabel Normalisasi 3NF

<u>Pengguna</u>	<u>Anggota</u>	<u>Beban</u>	<u>Penyimpanan</u>	<u>Peminjaman</u>	<u>Transaksi</u>
* kode_p	* id_anggota	* id_beban	* id_penyimpanan	* id_peminjam	* tanggal_transaksi
username	nama_anggota	tanggal_beban	tanggal-simpan	tanggal_pinjam	grup-transaksi
password	tempat_l_a	jenis_beban	nama_penyimpanan	tanggal_jatuh_tempo	jumlah_transaksi
akses	tgl_l_a	grup_beban	grup_simpan	tanggal_bayar	keterangan_transaksi
	no_hp_a	jumlah_beban	jumlah_simpan	nama_peminjam	id_status
	alamat_a	keterangan		grup_pinjam	t_debet
				jumlah_pinjam	t_kredit
				keterangan-pinjam	

III.3.2.3.2. ERD (*Entity Relationship Diagram*) / Relasi Antar Tabel

Setelah merancang *database* maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak. Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada gambar III.40. sebagai berikut :



Gambar III.38. Gambar *Entity Relationship Diagram* Cash Flow