

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan terhadap sistem yang berjalan pada Pokok Primkoppol Resor Pelabuhan Belawan, maka diperoleh beberapa kendala didalam sistem yang ada, diantaranya adalah sebagai berikut :

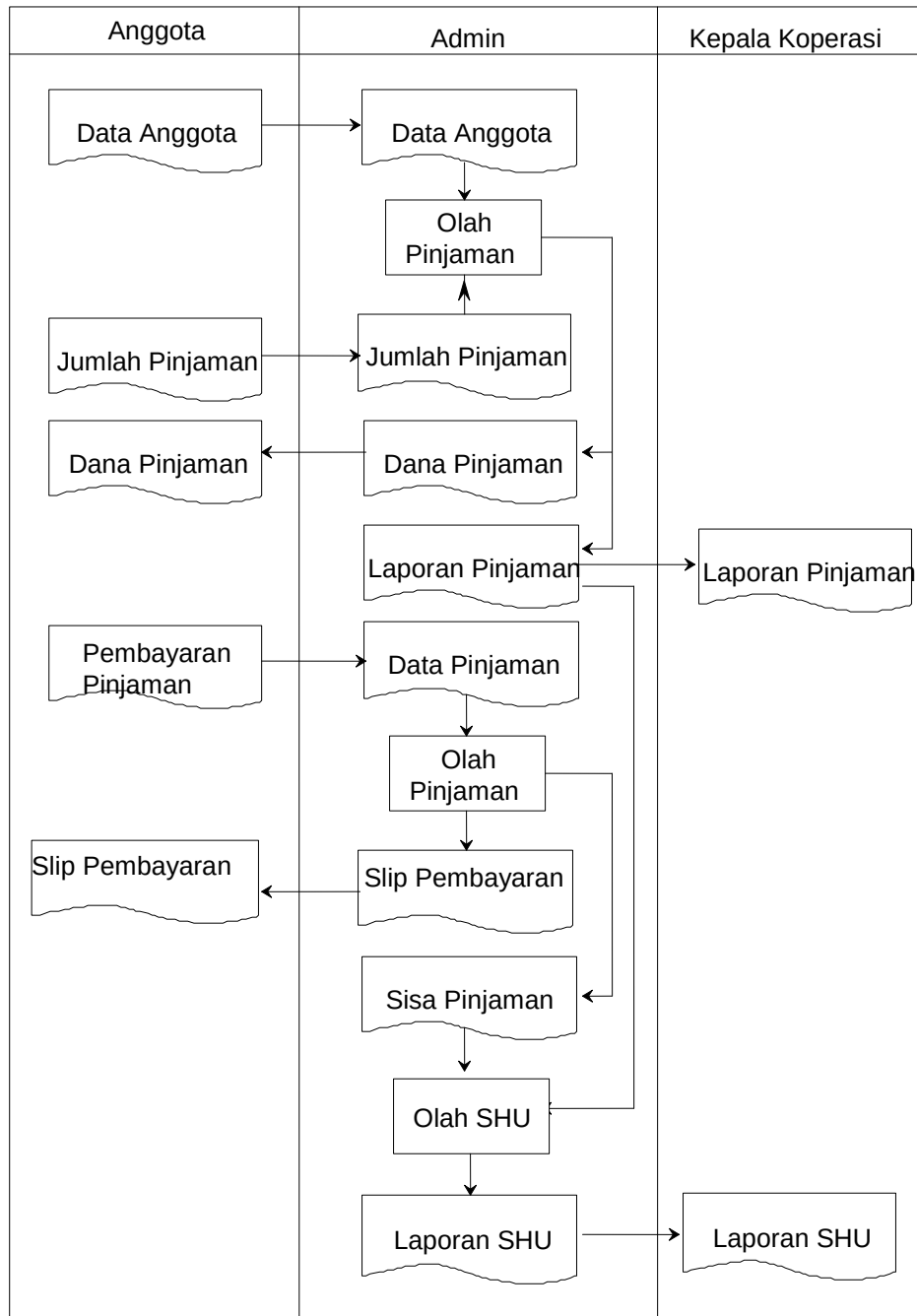
1. Tidak adanya aplikasi yang menangani semua pencatatan kegiatan transaksi yang dilakukan setiap harinya, termasuk perhitungan sisa hasil usaha .
2. Banyak berkas-berkas yang semakin hari semakin menumpuk.
3. Sulitnya mencari data transaksi-transaksi yang telah lalu.
4. Rentan terjadi kehilangan data.
5. Semua laporan keuangan dilakukan secara manual.

III.1.1 Input

Hingga saat ini seluruh perhitungan yang dilakukan pada Pokok Primkoppol Resor Pelabuhan Belawan masih dilakukan secara manual dan sebagiannya hanya memanfaatkan *Microsoft Excel* untuk melakukan perhitungan-perhitungan sederhana. Berupa data anggota, data simpanan, data pinjaman dan data pembayaran pinjaman.

III.1.2. Proses

Adapun kegiatan perhitungan Sisa Hasil Usaha yang selama ini dilakukan adalah dengan melakukan perhitungan manual berdasarkan perhitungan modal usaha dan aktifitas ekonomi yang dilakukan.



Gambar III. 1. Flow Of Document

III.1.3. Output

Adapun tampilan gambar III.1 adalah hasil dari proses output perhitungan SHU yang selama ini dilakukan pada Primkoppol Resor Pelabuhan Belawan.

Laporan Sisa Hasil Usaha

No	Penerimaan	Pengeluaran
1	Rp. 5.000.000	Rp. 4.500.000
2	Rp. 6.000.000	Rp. 5.500.000
3	Rp. 7.000.000	Rp. 5.500.000
Total	Rp. 18.000.000	Rp. 15.500.000
SHU	Rp. 2.500.000	

Gambar III.2. Hasil Output dari sistem yang berjalan

III.2. Evaluasi Sistem Berjalan

Didalam sistem yang berjalan informasi mengenai data pembagian SHU yang saat ini berjalan masih dilakukan secara manual, sehingga kegiatan perhitungan SHU ini adalah merupakan kegiatan yang rutin dilakukan disetiap akhir tahun buku.

Konsep perhitungan SHU pada sistem yang berjalan saat inilah yang akan diubah kedalam konsep sistem informasi. Dimana didalam sistem informasi yang akan dirancang akan menyajikan informasi mengenai hasil dari perhitungan SHU secara otomatis, sehingga nantinya akan mempermudah pekerjaan dari pengurus koperasi.

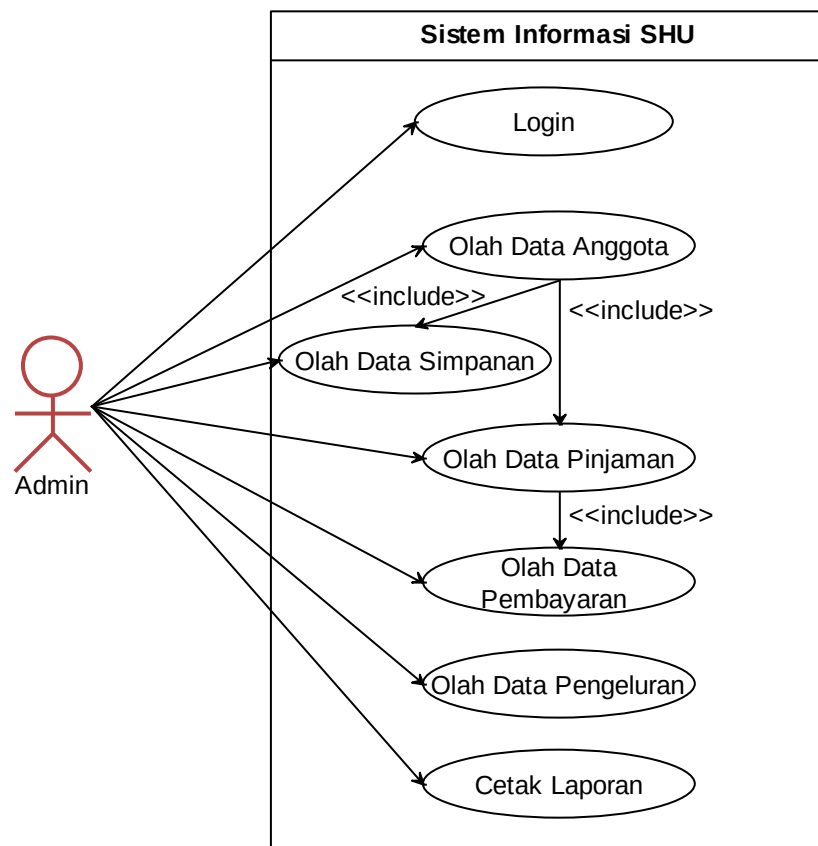
III.3 Desain Sistem

III.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari beberapa tahap perancangan yaitu:

III.3.1.1 Use Case Diagram

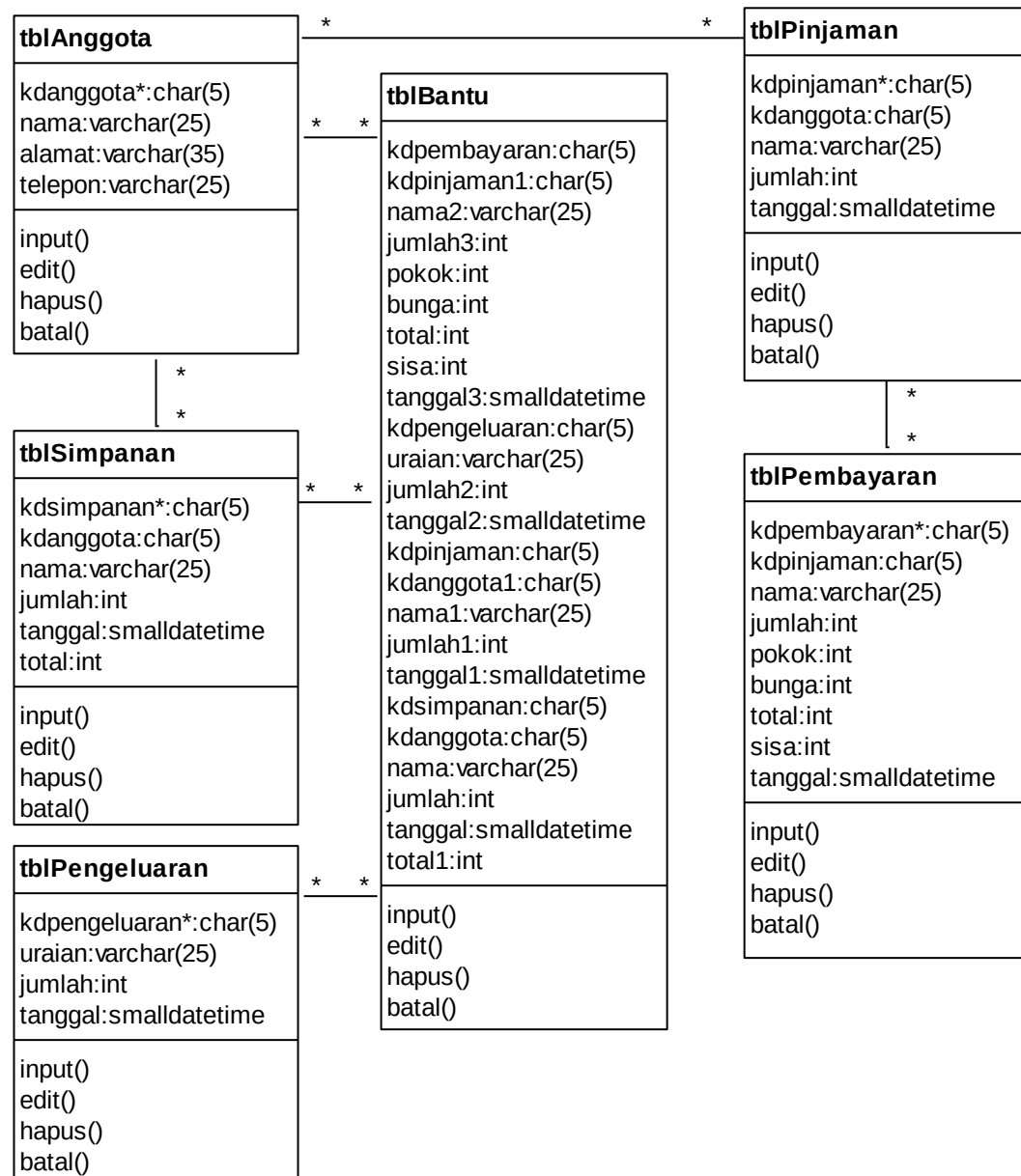
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarkanlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.3 Use Case Sistem Informasi SHU

III.3.1.2 Class Diagram

Adapun tampilan dari rancangan class diagram yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 3 berikut ini :

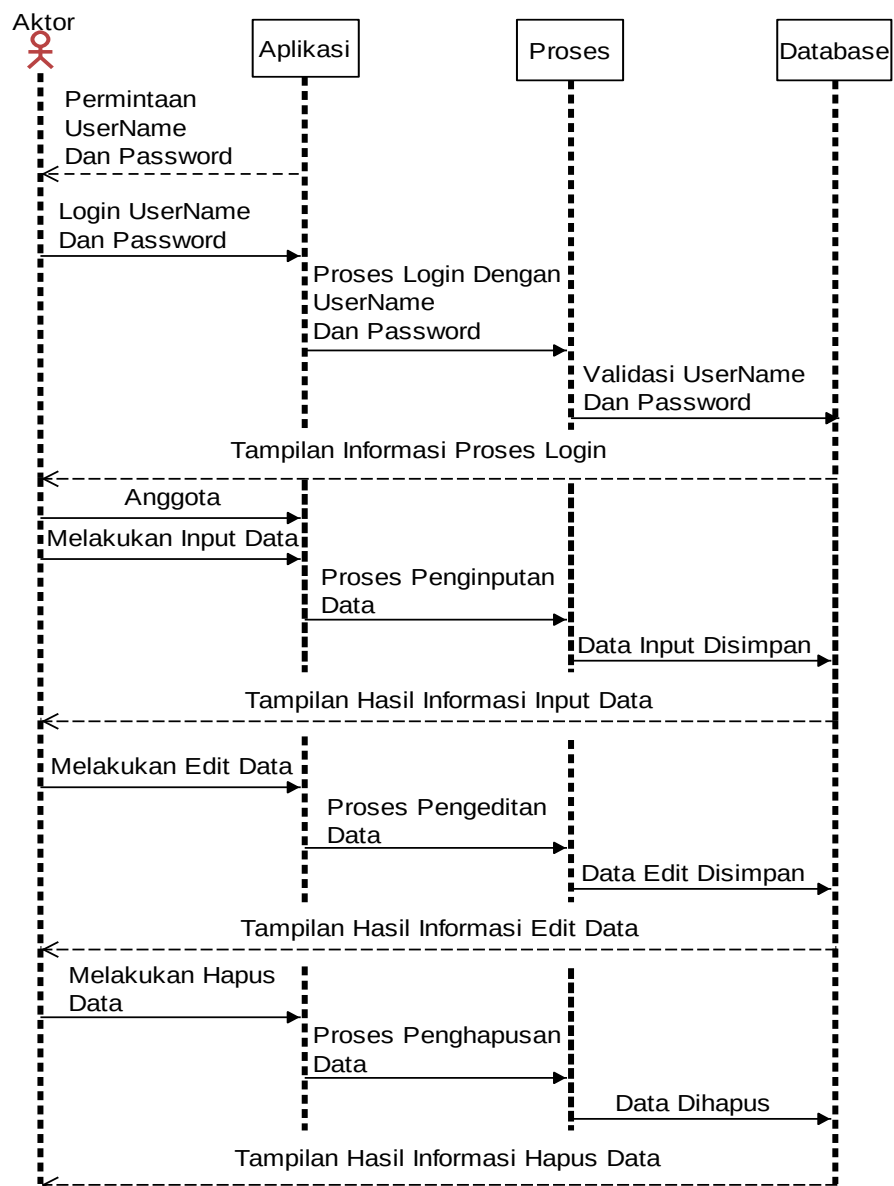


Gambar III.4. Class Diagram

III.3.1.3 Sequence Diagram

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Anggota

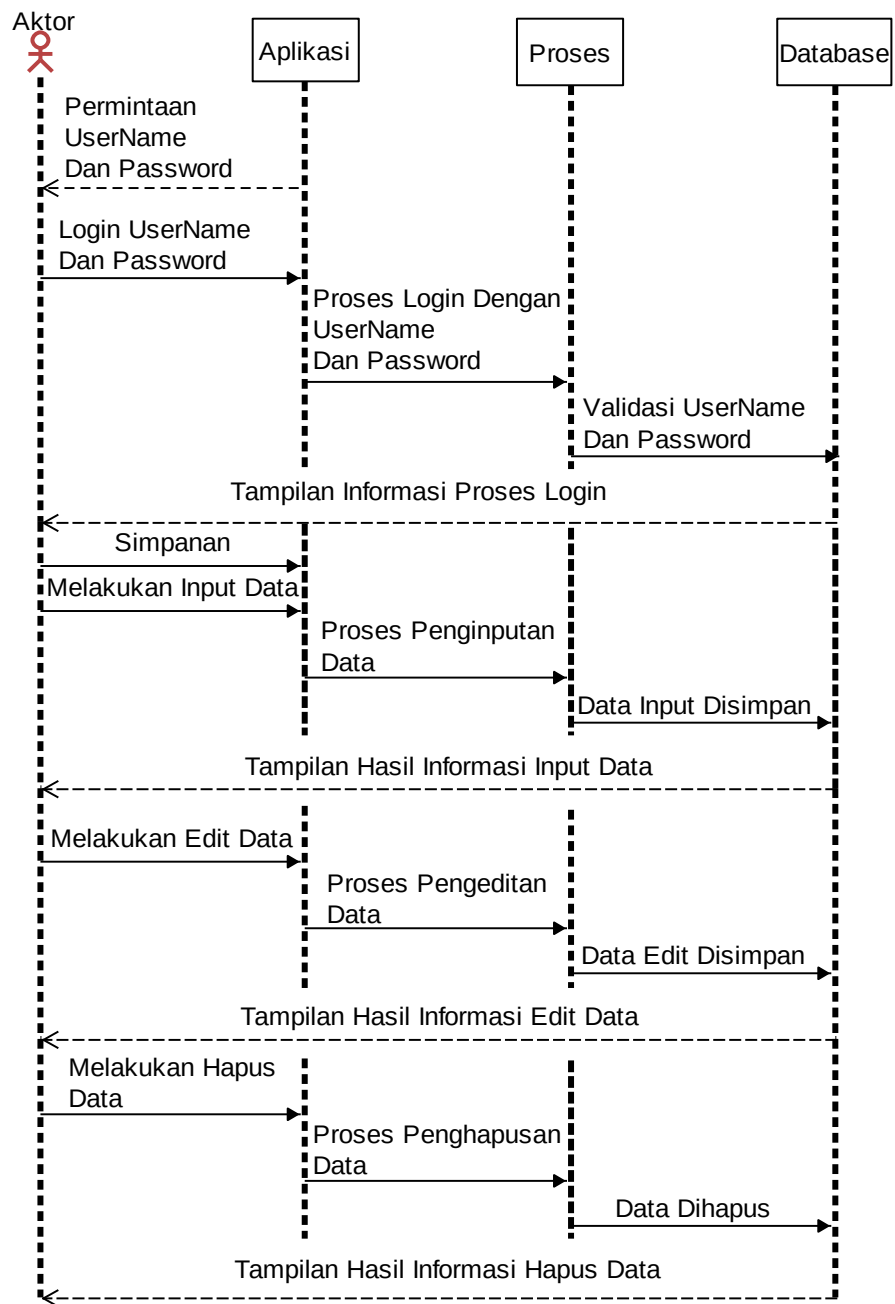
Adapun tampilan dari rancangan sequence diagram anggota yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 5 berikut ini :



Gambar III.5. Sequence Diagram Anggota

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Simpanan

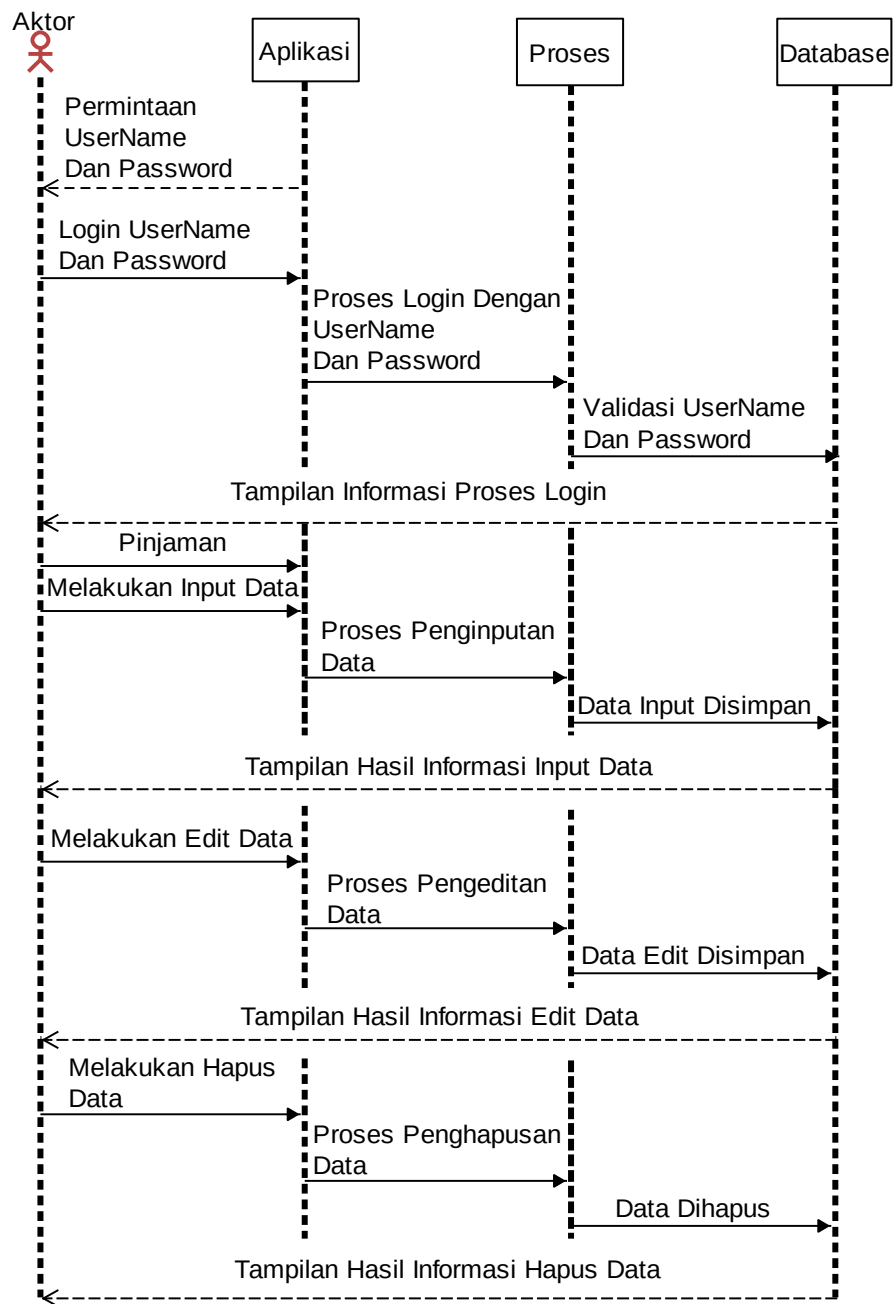
Adapun tampilan dari rancangan sequence diagram simpanan yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 6 berikut ini :



Gambar III.6. Sequence Diagram Simpanan

III.3.1.3.3. Sequence Diagram Pinjaman

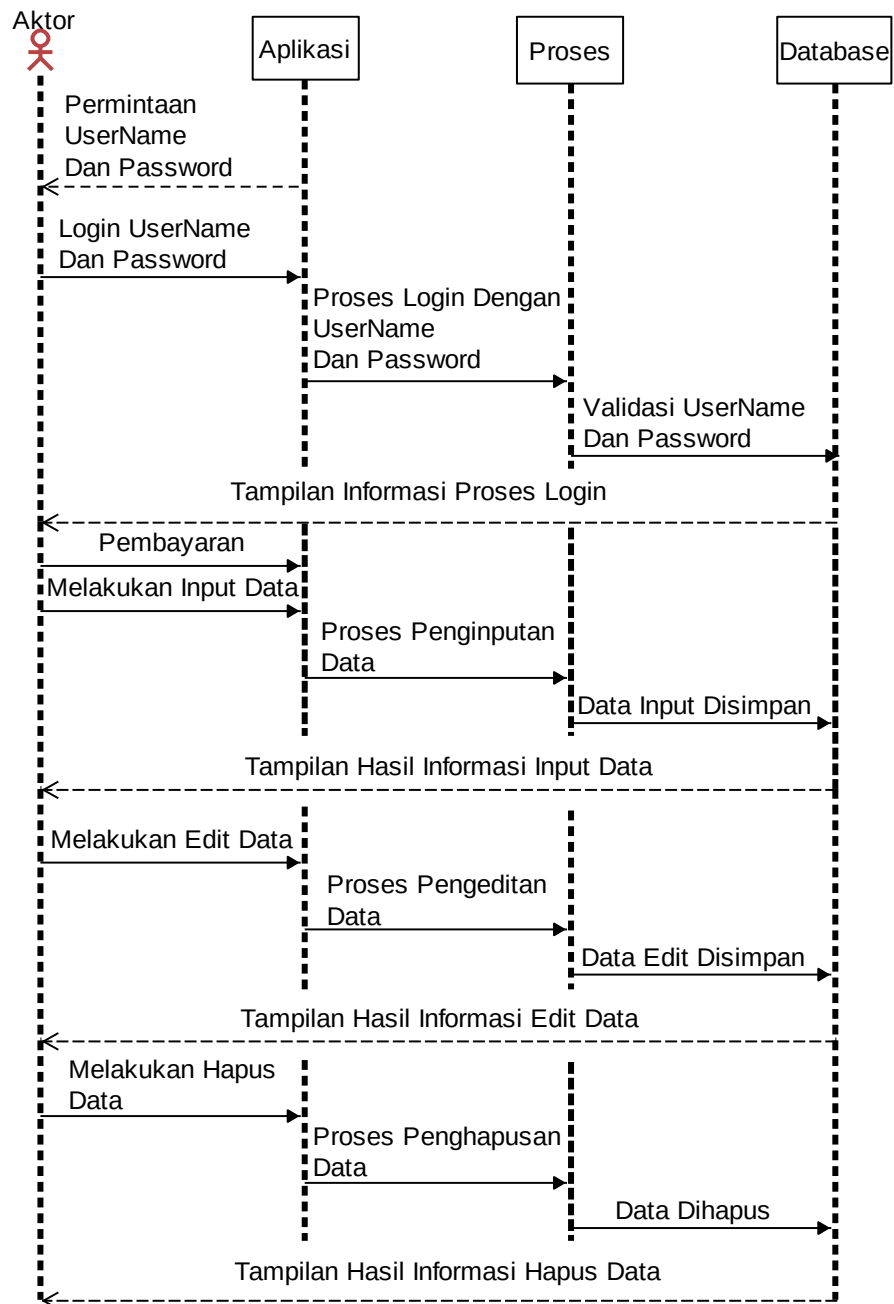
Adapun tampilan dari rancangan sequence diagram pinjaman yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 7 berikut ini :



Gambar III.7. Sequence Diagram Pinjaman

III.3.1.3.4. Sequence Diagram Pembayaran

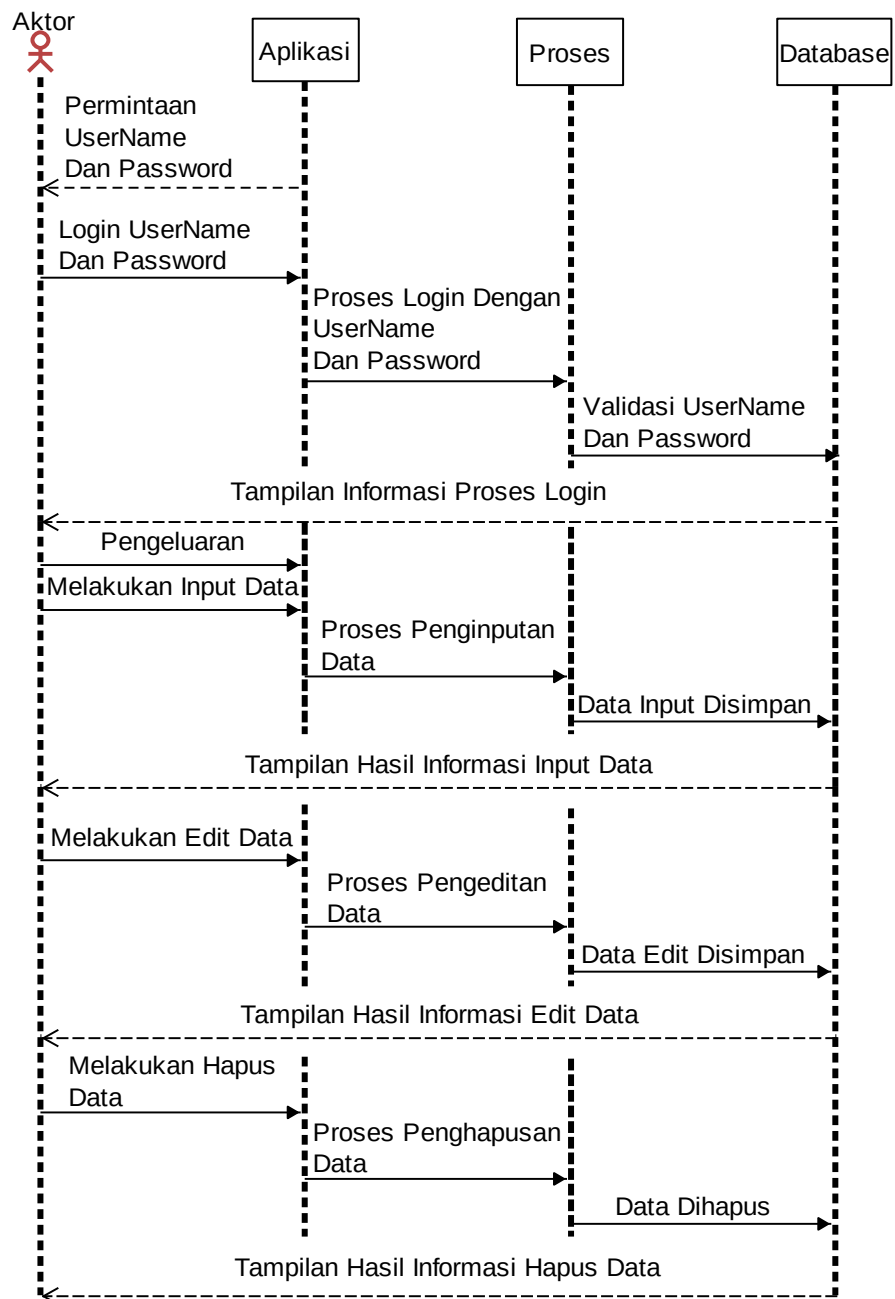
Adapun tampilan dari rancangan sequence diagram pembayaran yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 8 berikut ini :



Gambar III.8. Sequence Diagram Pembayaran

III.3.1.3.5. Sequence Diagram Pengeluaran

Adapun tampilan dari rancangan sequence diagram pengeluaran yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 9 berikut ini :



Gambar III.9. Sequence Diagram Pengeluaran

III.3.2 Desain Sistem Detail

III.3.2.1 Desain Input

Berikut adalah rancangan dari beberapa halaman input, dimana halaman ini adalah halaman yang berada pada bagian administrasi sistem.

1. Rancangan Form Login

Adapun tampilan dari rancangan form login yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 10 berikut ini :

Login
Insert Username And Password
Username
Password
Login

Gambar III.10. Rancangan Form Login

2. Rancangan Form Anggota

Adapun tampilan dari rancangan form anggota yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 11 berikut ini :

Anggota			
No Anggota			
Nama			
Alamat			
Telepon			
Cari Berdasarkan No Anggota			
Tambah Simpan Hapus Batal Cari			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama No Anggota Alamat Telepon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Nama No Anggota Alamat Telepon	
Nama No Anggota Alamat Telepon			

Gambar III.11. Rancangan Form Anggota

3. Rancangan Form Simpanan

Adapun tampilan dari rancangan form simpanan yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 12 berikut ini :

Simpanan			
Tanggal	▼		
Kode Simpanan Wajib			
Kode Anggota			
Nama			
Jumlah			
Total			
Tambah Simpan Hapus Batal Cetak			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama Kode Simpanan Wajib Kode Anggota Jumlah Total Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Nama Kode Simpanan Wajib Kode Anggota Jumlah Total Tanggal	
Nama Kode Simpanan Wajib Kode Anggota Jumlah Total Tanggal			

Gambar III.12. Rancangan Form Simpanan

4. Rancangan Form Pinjaman

Adapun tampilan dari rancangan form pinjaman yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 13 berikut ini :

Pinjaman						
Tanggal	▼					
Kode Pinjaman						
Kode Anggota						
Nama						
Jumlah						
Tambah Simpan Hapus Batal						
<table border="1"><thead><tr><th>Nama</th><th>Kode Pinjaman</th><th>Kode Anggota</th><th>Jumlah</th><th>Tanggal</th></tr></thead><tbody></tbody></table>		Nama	Kode Pinjaman	Kode Anggota	Jumlah	Tanggal
Nama	Kode Pinjaman	Kode Anggota	Jumlah	Tanggal		

Gambar III.13. Rancangan Form Pinjaman

5. Rancangan Form Pembayaran

Adapun tampilan dari rancangan form pembayaran yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 14 berikut ini :

Pembayaran																			
Kode Pembayaran	▼ Tanggal ▼																		
Kode Pinjaman	Pembayaran Ke -1																		
Nama	Tambah																		
Jumlah Pinjaman	Simpan																		
Pembayaran Pokok	Hapus																		
Pembayaran Bunga	Batal																		
Total Pembayaran	Cetak																		
Sisa																			
Kode Anggota	▼ Aktifkan																		
Jumlah Pinjaman																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Kode Pembayaran</th> <th>Kode Pinjaman</th> <th>Jumlah</th> <th>Pokok</th> <th>Bunga</th> <th>Total</th> <th>Sisa</th> <th>Tanggal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9"> </td> </tr> </tbody> </table>		Nama	Kode Pembayaran	Kode Pinjaman	Jumlah	Pokok	Bunga	Total	Sisa	Tanggal									
Nama	Kode Pembayaran	Kode Pinjaman	Jumlah	Pokok	Bunga	Total	Sisa	Tanggal											

Gambar III.14. Rancangan Form Pembayaran

6. Rancangan Form Pengeluaran

Adapun tampilan dari rancangan form pengeluaran yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 15 berikut ini :

Pengeluaran									
Tanggal	Tambah								
Kode Pengeluaran	Simpan								
Uraian	Hapus								
Jumlah	Batal								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tanggal</th> <th>Kode Pengeluaran</th> <th>Uraian</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4"> </td> </tr> </tbody> </table>		Tanggal	Kode Pengeluaran	Uraian	Jumlah				
Tanggal	Kode Pengeluaran	Uraian	Jumlah						

Gambar III.15. Rancangan Form Pengeluaran

III.3.2.2. Desain Output

Rancangan-rancangan berikut adalah rancangan hasil output yang dihasilkan dari aplikasi.

1. Rancangan Laporan Data Anggota

Adapun tampilan dari rancangan laporan data anggota yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 16 berikut ini :

Laporan Data Anggota			
Kode Anggota	Nama	Alamat	Telepon
Diketahui Oleh			
Pimpinan			

Gambar III.16. Rancangan Laporan Data Anggota

2. Rancangan Laporan Data Simpanan

Adapun tampilan dari rancangan laporan data simpanan yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 17 berikut ini :

Laporan Data Simpanan			
Kode Anggota	Nama		
Kode Simpanan	Tanggal	Jumlah	Total
Diketahui Oleh			
Pimpinan			

Gambar III.17. Rancangan Laporan Data Simpanan

3. Rancangan Laporan Data Pinjaman

Adapun tampilan dari rancangan laporan data pinjaman yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 18 berikut ini :

Laporan Data Pinjaman	
Kode Anggota	Nama
Kode Pinjaman	Tanggal Jumlah
Diketahui Oleh	
Pimpinan	

Gambar III.18. Rancangan Laporan Data Pinjaman

4. Rancangan Laporan Data Pembayaran

Adapun tampilan dari rancangan laporan data pembayaran yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 19 berikut ini :

Laporan Data Pembayaran	
Nama	
Kode Pinjaman	Tanggal Jumlah Sisa
Diketahui Oleh	
Pimpinan	

Gambar III.19 Rancangan Laporan Data Pembayaran

5. Rancangan Jurnal Umum

Adapun tampilan dari rancangan jurnal umum yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 20 berikut ini :

Jurnal Umum			
Tanggal	Keterangan	Debet	Kredit
Total			
Diketahui Oleh			
Pimpinan			

Gambar III.20. Rancangan Jurnal Umum

6. Rancangan Laporan Sisa Hasil Usaha / Laba Rugi

Adapun tampilan dari rancangan laporan sisa hasil usaha / laba rugi yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 21 berikut ini :

Sisa Hasil Usaha / Laba Rugi			
Pendapatan			
Pendapatan Bunga		xxx	
Total Pendapatan			xxx
Pengeluaran			
Beban Lain - Lain		xxx	
Total Pengeluaran			xxx
Sisa Hasil Usaha / Laba Rugi			xxx
Diketahui Oleh			
Pimpinan			

Gambar III.21. Rancangan Sisa Hasil Usaha / Laba Rugi

6. Rancangan Kwitansi Simpanan

Adapun tampilan dari rancangan kwitansi simpanan yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 22 berikut ini :

Bukti Pembayaran Simpanan	
Kode Simpanan	
Kode Anggota	
Nama	
Jumlah	
Total	
Diketahui Oleh,	Dibayar Oleh,
Administrasi	Anggota

Gambar III.22. Rancangan Kwitansi Simpanan

6. Rancangan Kwitansi Pinjaman

Adapun tampilan dari rancangan kwitansi pinjaman yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 23 berikut ini :

Bukti Pembayaran Pinjaman	
Kode Pembayaran	
Kode Pinjaman	
Nama	
Jumlah	
Pokok	
Bunga	
Total	
Sisa	
Diketahui Oleh,	Dibayar Oleh,
Administrasi	Anggota

Gambar III.23. Rancangan Kwitansi Pinjaman

III.3.2.3 Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang database secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun pengoptimalan rancangan database. Alat bantu tersebut adalah kamus data dan disain tabel.

III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data adalah daftar database dan table (bagian dari database) yang digunakan dalam sistem. Berikut kamus data yang terdapat sistem ini :

tblAdmin	: <u>{idadmin}</u> , username, password
tblAnggota	: <u>{kdanggota}</u> , nama, alamat, telepon
tblSimpanan	: <u>{kdsimpanan}</u> , kdanggota, nama, jumlah, tanggal, total
tblPinjaman	: <u>{kdpinjaman}</u> , kdanggota, nama, jumlah, tanggal
tblPembayaran	: <u>{kdpembayaran}</u> , kdpinjaman, nama, jumlah, pokok, total, sisa, tanggal
tblPengeluaran	: <u>{kdpengeluaran}</u> , uraian, jumlah, tanggal
tblBantu	: kdsimpanan, kdanggota, nama, jumlah, tanggal, kdpinjaman, kdanggota1, nama1, jumlah1, tanggal1, kdpengeluaran, uraian, jumlah2, tanggal2, kdpembayaran, kdpinjaman1, nama3, jumlah3, pokok, jumlah, total, sisa, tanggal3, total1

III.3.2.3.2. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam sistem tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai didalam suatu organisasi.

Tujuan normalisasi adalah menyempurnakan struktur table dengan :

kdanggota	nama	alamat	telepon
999	xxx	xxx	999

kdsimpanan	Kdanggota	nama	jumlah	tanggal	total
999	999	xxx	999	999	999

kdpinjaman	kdanggota	nama	jumlah	tanggal
999	999	xxx	999	999

kdpembayaran	kdpinjaman	nama	jumlah	total	sis	Tanggal
999	999	Xxx	999	999	999	999

kdpengeluaran	uraian	jumlah	Tanggal
999	xxx	999	999

Kdsimpanan	kdanggota	nama	jumlah	tanggal	total		
999	999	xxx	999	999	999		
Kdpinjaman	kdanggota1	nama1	jumlah1	tanggal1			
999	999	xxx	999	999			
kdpengeluaran	uraian	jumlah	tanggal2				
999	xxx	999	999				
kdpembayaran	kdpinjaman	nama2	jumlah2	total	total1	Sis a	tanggal3
999	999	xxx	999	999	999	999	999

Gambar III.24. 1NF

kdanggota	nama	alamat	telepon
999	Xxx	Xxx	999

kdsimpanan	jumlah	tanggal	total
999	999	999	999

kdpinjaman
999

Kdpembayaran	kdpinjaman	sis
999	999	999

kdpengeluaran	uraian
999	xxx

kdanggota1	nama1	jumlah1	tanggal1	tanggal2	nama2	jumlah2	tanggal3	total
999	xxx	999	999	999	Xxx	999	999	999

Gambar III.25. 2NF

tblAnggota kddanggota*:char(5) nama:varchar(25) alamat:varchar(35) telepon:varchar(25) input() edit() hapus() batal()	tblSimpanan kdsimpanan*:char(5) kddanggota:char(5) nama:varchar(25) jumlah:int tanggal:smalldatetime total:int input() edit() hapus() batal()	tblBantu kdpembayaran:char(5) kdpinjaman1:char(5) nama2:varchar(25) jumlah3:int pokok:int bunga:int total:int sisas:int tanggal3:smalldatetime kdpengeluaran:char(5) uraian:varchar(25) jumlah2:int tanggal2:smalldatetime kdpinjaman:char(5) kddanggota1:char(5) nama1:varchar(25) jumlah1:int tanggal1:smalldatetime kdsimpanan:char(5) kddanggota:char(5) nama:varchar(25) jumlah:int tanggal:smalldatetime total:int input() edit() hapus() batal()
tblAdmin idadmin*:char(5) username:varchar(15) password:varchar(25) input() edit() hapus() batal()	tblPinjaman kdpinjaman*:char(5) kddanggota:char(5) nama:varchar(25) jumlah:int tanggal:smalldatetime input() edit() hapus() batal()	
tblPengeluaran kdpengeluaran*:char(5) uraian:varchar(25) jumlah:int tanggal:smalldatetime input() edit() hapus() batal()	tblPembayaran kdpembayaran*:char(5) kdpinjaman:char(5) nama:varchar(25) jumlah:int pokok:int bunga:int total:int sisas:int tanggal:smalldatetime input() edit() hapus() batal()	

Gambar III.26. 3NF

III.3.2.3.3 Desain Tabel

Berikut adalah merupakan rancangan tabel yang akan dipergunakan didalam aplikasi yang akan dirancang. Aplikasi ini akan menggunakan 7 (sebelas) buah tabel yang masing-masing memiliki fungsi yang berbeda.

1. Tabel Admin

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data admin yang digunakan didalam aplikasi.

Nama Database : dbSHU
 Nama Tabel : tblAdmin
 Primary Key : idadmin

Tabel III.1. Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Size
Idadmin	Char	5
Username	varchar	15
Password	varchar	25

2. Tabel Anggota

Tabel ini adalah tabel yang akan difungsi untuk menyimpan data anggota dari transaksi keuangan yang dilakukan.

Nama Database : dbSHU
 Nama Tabel : tblAnggota
 Primary Key : kdanggota

Tabel III.2. Anggota

Nama Field	Tipe Data	Size
Kdanggota	Char	5
Nama	varchar	25
Alamat	varchar	35
Telepon	varchar	25

3. Tabel Simpanan

Tabel jenis menyimpan data simpanan anggota yang digunakan didalam aplikasi.

Nama Database : dbSHU

Nama Tabel : tblSimpanan

Primary Key : kdsimpanan

Tabel III.3. Simpanan

Nama Field	Tipe Data	Size
Kdsimpanan	Char	5
Kdanggota	Char	5
Nama	varchar	25
Jumlah	Int	-
Tanggal	Smalldatetime	-
Total	Int	-

4. Tabel Pinjaman

Tabel pinjaman adalah table yang difungsikan untuk menyimpan data-data pinjaman anggota yang terdaftar pada koperasi.

Nama Database : dbSHU

Nama Tabel : tblPinjaman

Primary Key : kdpinjaman

Tabel III.4. Pinjaman

Nama Field	Tipe Data	Size
Kdpinjaman	Char	5
Kdanggota	Char	5
Nama	varchar	25
Jumlah	Int	-
Tanggal	Smalldatetime	-

5. Tabel Pengeluaran

Tabel pengeluaran akan difungsikan untuk menyimpan data pengeluaran sistem.

Nama Database : dbSHU

Nama Tabel : tblPengeluaran

Primary Key : kdpengeluaran

Tabel III.5. Pengeluaran

Nama Field	Tipe Data	Size
Kdpengeluaran	Char	5
Uraian	varchar	25
Jumlah	Int	-
Tanggal	Smalldatetime	-

6. Tabel Pembayaran

Tabel jenis menyimpan data pembayaran yang digunakan didalam aplikasi.

Nama Database : dbSHU

Nama Tabel : tblPembayaran

Primary Key : kdembayaran

Tabel III.6. Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Size
Kdpembayaran	Char	5
Kdpinjaman	Char	5
Nama	Varchar	25
Jumlah	Int	-
Pokok	Int	-
Bunga	Int	-
Total	Int	-
Sisa	Int	-
Tanggal	Smalldatetime	-

7. Tabel Bantu

Tabel jenis menyimpan data bantuan yang digunakan didalam aplikasi.

Nama Database : dbSHU

Nama Tabel : tblBantu

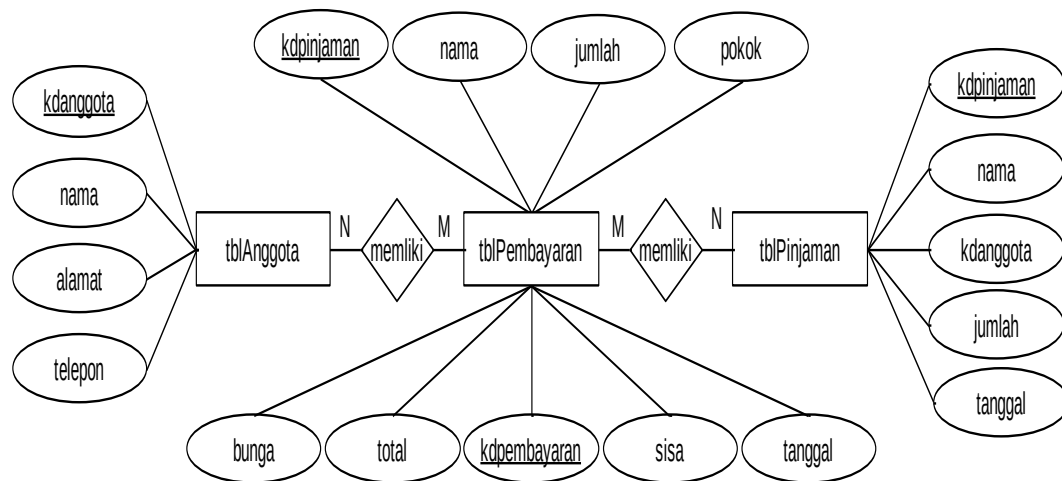
Primary Key : -

Tabel III.7. Bantu

Nama Field	Tipe Data	Size
Kdsimpanan	Char	5
Kdanggota	Char	5
Nama	varchar	25
Jumlah	Int	-
Tanggal	Smalldatetime	-
Kdpinjaman	Char	5
Kdanggota1	Char	5
Nama1	varchar	25
Jumlah1	Int	-
Tanggal1	Smalldatetime	-
Kdpengeluaran	Char	5
Uraian	varchar	25
Jumlah2	Int	-
Tanggal2	Smalldatetime	-
Kdpembayaran	Char	5
Kdpinjaman1	Char	5
Nama2	Varchar	25
Jumlah3	Int	-
Pokok	Int	-
Bunga	Int	-
Total	Int	-
Sisa	Int	-
Tanggal3	Smalldatetime	-

III.3.2.2.4. Entity Relationship Diagram

Adapun tampilan entity relationship diagram yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 27 berikut ini :

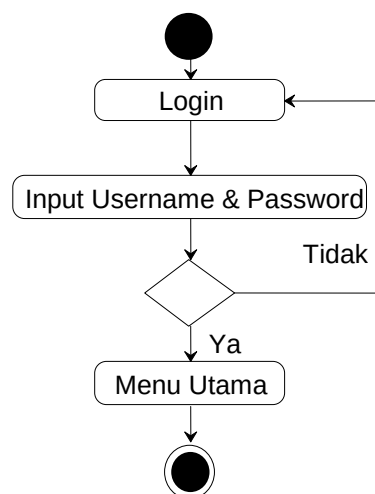


Gambar III. 27. Entity Relationship Diagram

III.3.2.3 Logika Program

III.3.2.3.1. Activity Diagram Login

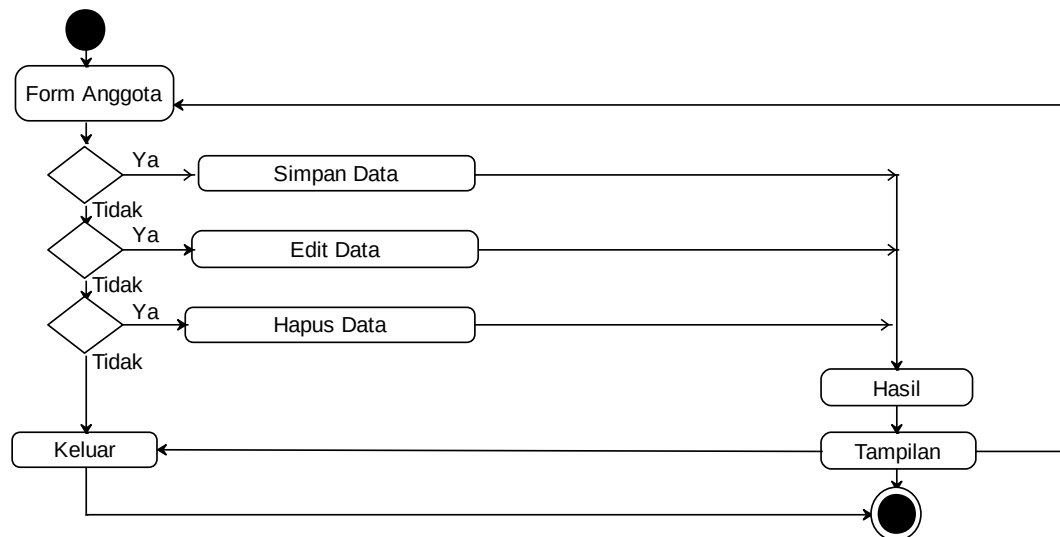
Adapun tampilan dari rancangan activity diagram login yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 28 berikut ini :



Gambar III. 28. Activity Diagram Login

III.3.2.3.2. Activity Diagram Anggota

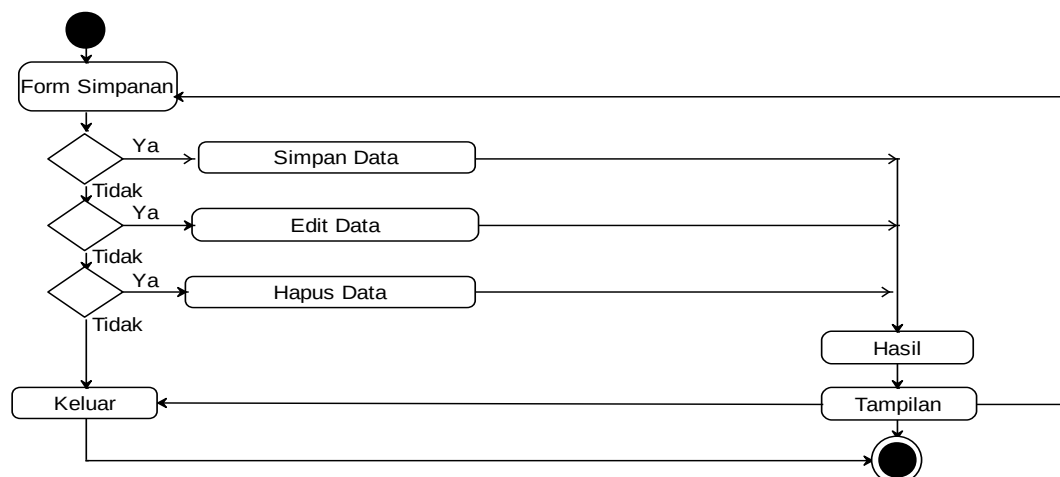
Adapun tampilan dari rancangan activity diagram anggota yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 29 berikut ini :



Gambar III. 29. Activity Diagram Anggota

III.3.2.3.3. Activity Diagram Simpanan

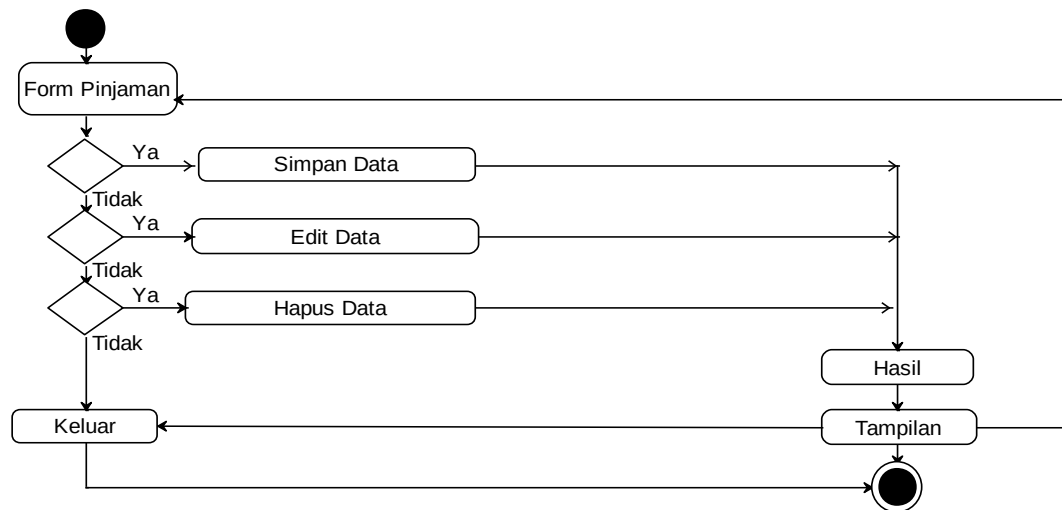
Adapun tampilan dari rancangan activity diagram simpanan yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 30 berikut ini :



Gambar III. 30. Activity Diagram Simpanan

III.3.2.3.4. Activity Diagram Pinjaman

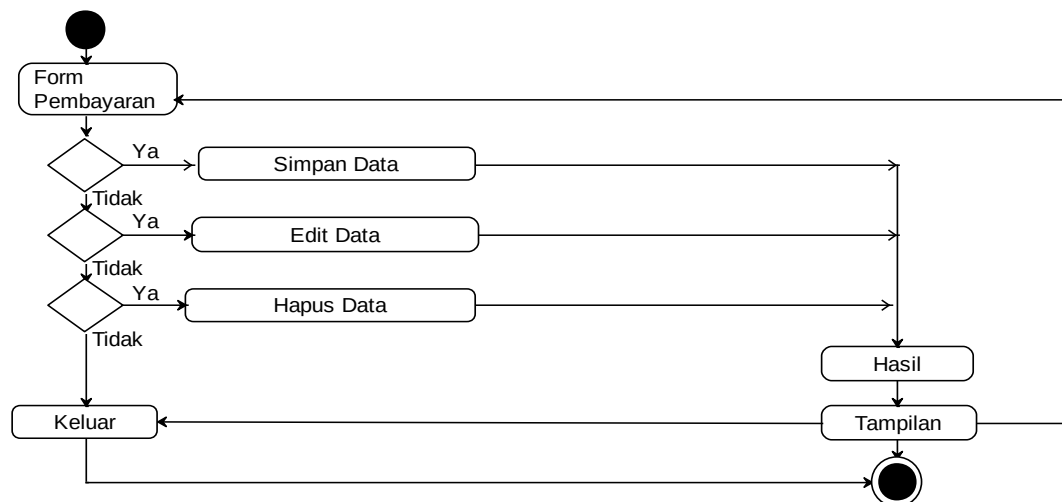
Adapun tampilan dari rancangan activity diagram pinjaman yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 31 berikut ini :



Gambar III. 31. Activity Diagram Pinjaman

III.3.2.3.5. Activity Diagram Pembayaran

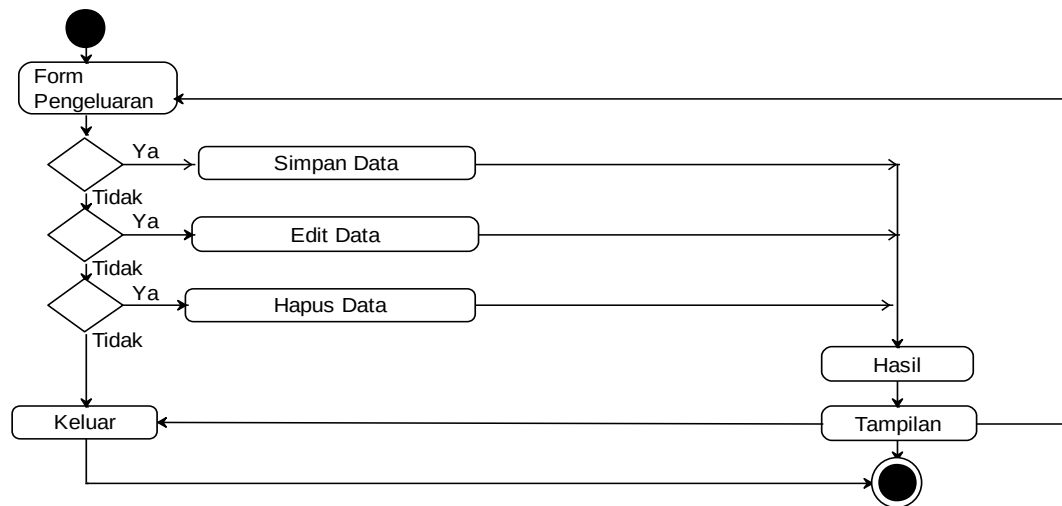
Adapun tampilan dari rancangan activity diagram pembayaran yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 32 berikut ini :



Gambar III. 32. Activity Diagram Pembayaran

III.3.2.3.6. Activity Diagram Pengeluaran

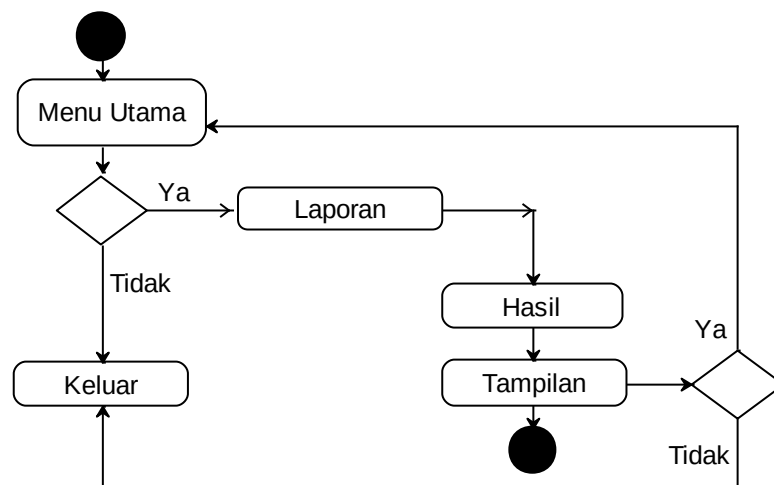
Adapun tampilan dari rancangan activity diagram pengeluaran yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III.33 berikut ini :



Gambar III. 33. Activity Diagram Pengeluaran

III.3.2.3.7. Activity Diagram Cetak

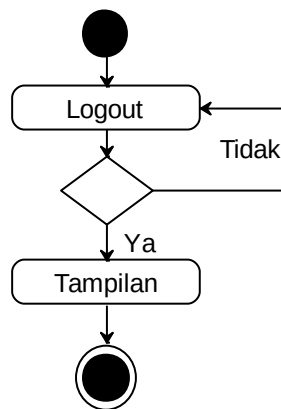
Adapun tampilan dari rancangan activity diagram cetak yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 34 berikut ini :



Gambar III.34. Activity Diagram Cetak

III.3.2.3.8. Activity Diagram Logout

Adapun tampilan dari rancangan activity diagram logout yang penulis buat dapat dilihat pada gambar III. 35 berikut ini :



Gambar III.35. Activity Diagram Logout