BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sebuah sistem, yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah menganalisis sistem yang ada, tujuannya adalah untuk mengetahui secara lebih detail kerja sistem, kelebihan dan masalah/hambatan yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan dalam usulan perancangan sistem.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen diperlukan untuk mengetahui dokumen yang digunakan di Koperasi Mukti Praja Karya, untuk mengetahui secara jelas fungsi-fungsi dari dokumen tersebut.

a. Formulir Pendaftaran Anggota Koperasi

   Dokumen yang berisi tentang data calon anggota koperasi

b. Formulir Simpanan

   Dokumen yang berisi tentang data simpanan anggota

c. Formulir Pinjaman

   Dokumen yang berisi tentang data pinjaman yang telah dilakukan oleh anggota

d. Formulir Permohonan Pinjaman

   Dokumen yang berisi tentang permohonan pinjaman

e. Formulir Surat Kuasa

Formulir yang berisi tentang kuasa pemohon dalam pembayaran angsuran pinjaman

f. Formulir Angsuran

Dokumen yang berisi tentang rincian angsuran yang telah dilakukan oleh anggota

4.1.2. Analisis prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur yang berjalan merupakan penganalisisan terhadap kegiata-kegiatan yang dilakukan oleh Koperasi. Berikut ini dijelaskan secara lebih terperinci mengenai proses-proses yang berjalan:

a. Pendaftaran Anggota

Keanggotaan Koperasi bersifat suka rela artinya didasari atas keinginan pegawai yang bersangkutan menjadi anggota koperasi.Calon anggota mendaftar ke pengurus koperasi, kemudiaan pengurus koperasi memberikan form pendaftaran untuk diisi pemohon kemudian pemohon menyerahkan formulir pendaftaran beserta persyaratan yang harus dilengkapi. Keanggotaan koperasi hanya untuk para pegawai DISKOMINFO

b. Simpanan

Bagi anggota yang ingin melakukan simpanan, anggota menyerahkan buku simpan-pinjam beserta uang kepada pengurus koperasi untuk diproses.

Ada 3 Jenis Simpanan dalam koperasi Mukti Praja Karya yaitu:

1. Simpanan Pokok, dimana dilakukan ketika pertama kali mendaftar sebagai anggota koperasi yaitu sebesar Rp 250.000,-

2. Simpanan Wajib adalah simpanan yang wajib dibayarkan tiap bulan oleh para anggota koperas sebesar Rp 50.000,-.
3. Simpanan Sukarela adalah simpanan bagi para anggota koperasi, namun untuk jumlah tidak ditentukan (bebas berapa pun jumlah simpanannya).

c. Pinjaman

Bagi anggota yang ingin melakukan pinjaman, terlebih dahulu anggota meminta surat permohan pinjaman untuk diisi, kemudian diberikan kepada pengurus koperasi, pengurus memusyawarahkan dengan pengurus koperasi lainnya apabila persyaratan memenuhi maka pemohon diperbolehkan untuk melakukan peminjaman yang telah diajukan sebelumnya.

Untuk jumlah pinjaman maksimal Rp 10.000.000,-

d. Angsuran

Apabila anggota koperasi yang sudah melakukan peminjaman kemudian ingin melakukan pembayaran anguran, terlebih dahulu anggota mengisi surat kuasa kemudian menyerahkan surat kuasa dan buku simpan pinjam kepada pengurus koperasi, kemudian pengurus koperasi mencatat dan menandatangani surat kuasa beserta buku simpan pinjam, kemudian pengurus koperasi menyerahkan surat kuasa yang sudah ditandatangani ke bagian keuangan untuk memotong gaji sesuai dengan pembayaran angsuran yang sudah ditetapkan. Untuk masa angsuran maksimal 10 kali angsuran.

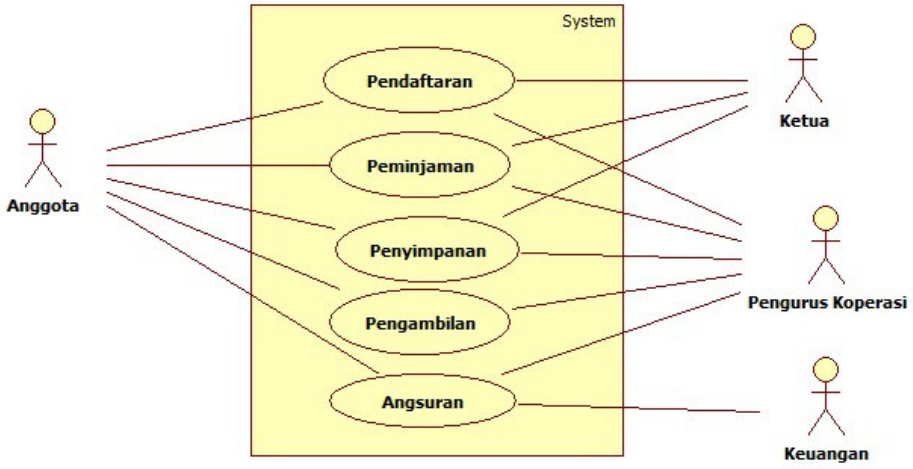
4.1.2.1. Aktor

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat diluar

sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Adapun aktor yang melakukan proses-proses dalam sistem informasi simpan pinjam yang berjalan di Koperasi Mukti Praja Karya DISKOMINFO.

4.1.2.2. *Use Case Diagram* Yang Sedang Berjalan

Dalam *use case diagram* ini digambarkan bagaimana interaksi antara aktor yang melakukan proses-proses dalam sistem informasi koperasi di Koperasi Mukti Praja Karya



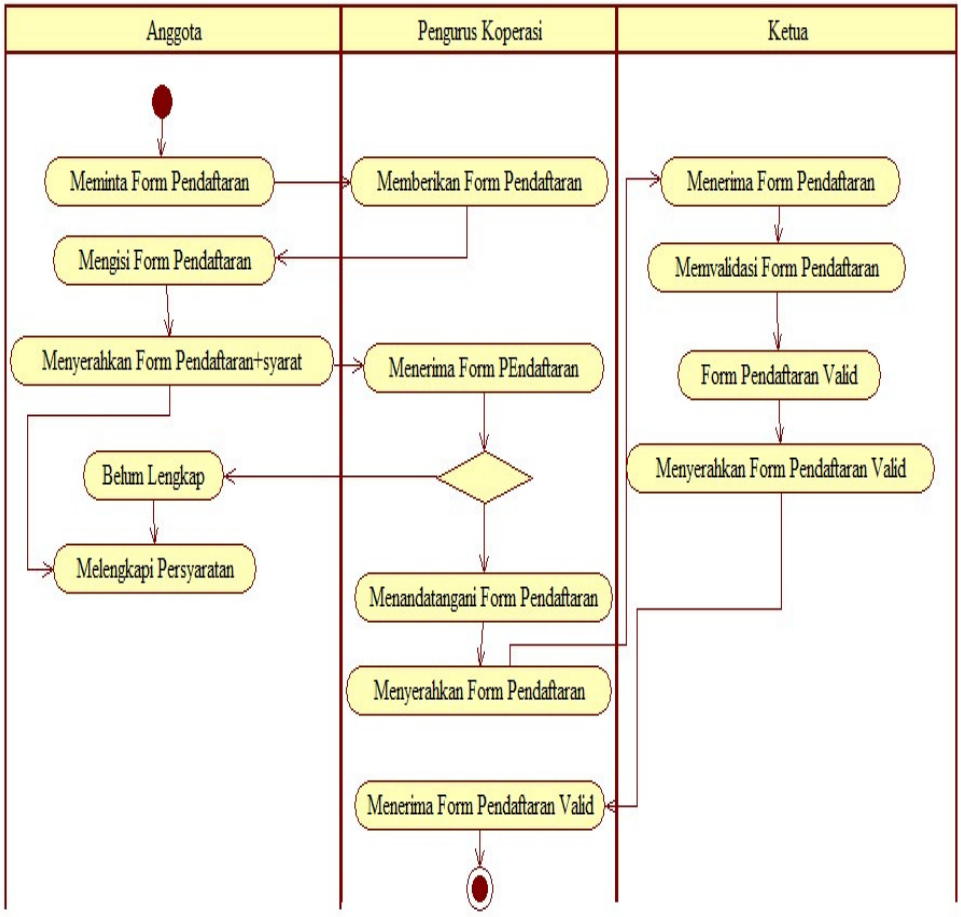
Gambar 4.1.*Use Case Diagram* Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. *Activity Diagram* Yang Sedang Berjalan

Activity Diagram menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari suatu sistem atau proses bisnis. Maka penulis menggambarkan alur kerja sistem yang berjalan saat ini sebagai beikut :

a. *Activity Diagram* Pendaftaran

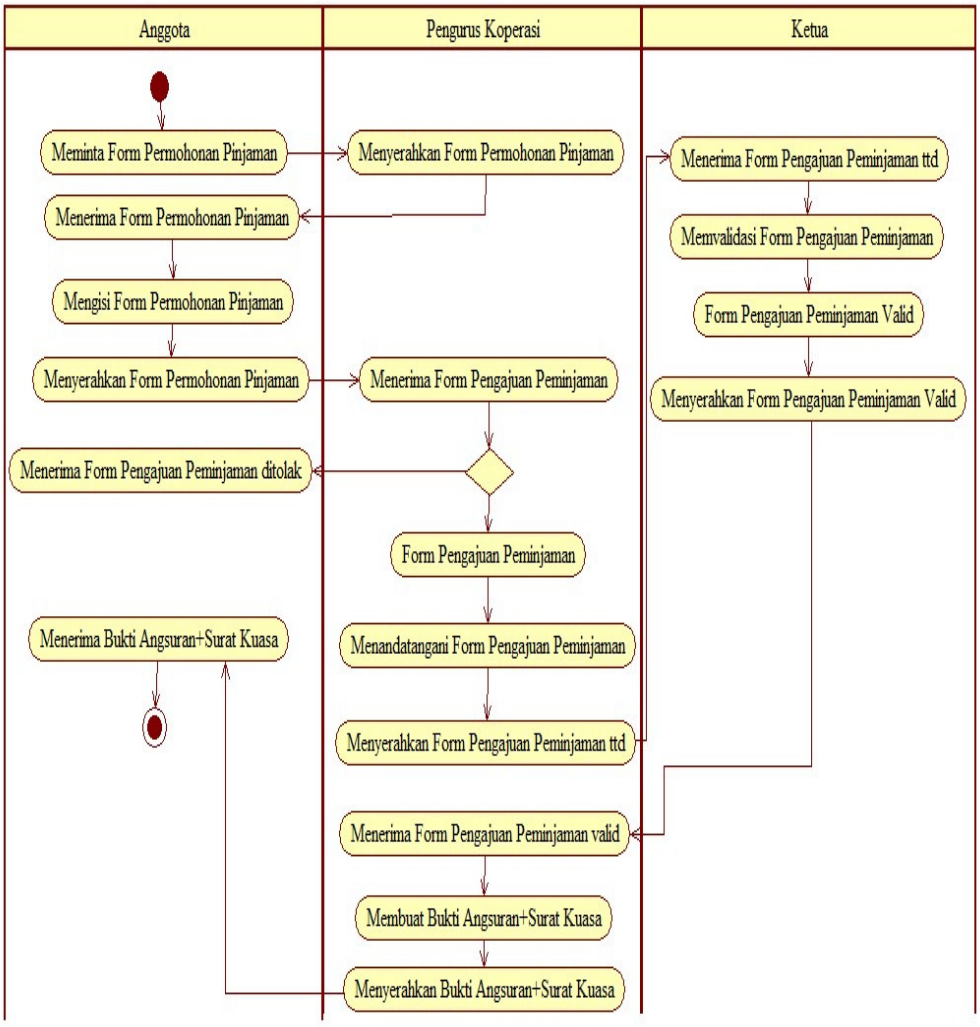
Menggambarkan alur kerja pendaftaran yang sedang berjalan di Koperasi Mukti Praja Karya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2.*Activity Diagram* PendaftaranYang Sedang Berjalan

b. *Activity Diagram* Peminjaman

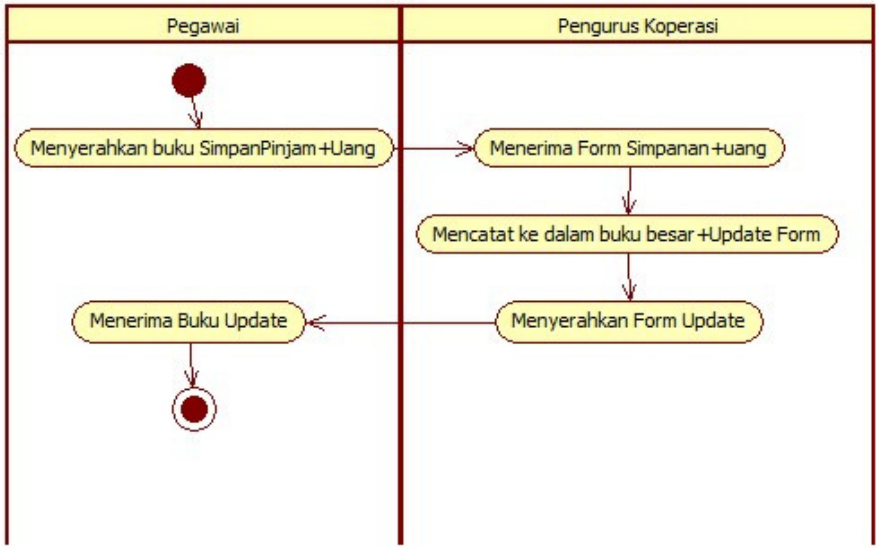
Menggambarkan alur kerja peminjaman yang sedang berjalan di Koperasi Mukti Praja Karya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3.*Activity Diagram* PeminjamanYang Sedang Berjalan

c. *Activity Diagram* Simpanan

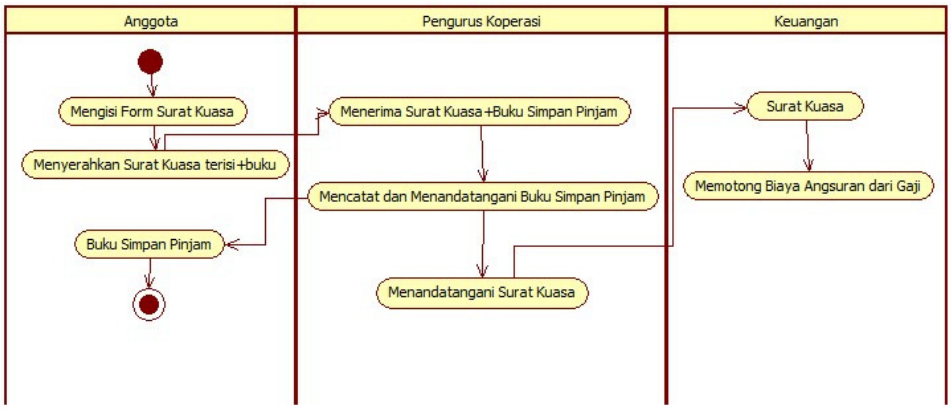
Menggambarkan alur kerja Simpanan yang sedang berjalan di Koperasi Mukti Praja Karya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4.*Activity Diagram* SimpananYang Sedang Berjalan

d. *Activity Diagram* Angsuran

Menggambarkan alur kerja angsuran yang sedang berjalan di Koperasi Mukti Praja Karya adalah sebagai berikut:



Gambar 4.5.*Activity Diagram* AngsuranYang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Dari hasil analisis sistem yang sedang berjalan dapat disimpulkan bahwa ada beberapa kekurangan yang perlu di kembangkan dari sistem yaitu :

Tabel 4.1 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Permasalahan	Penyelesaian
Belum efektifnya Sistem Informasi yang ada diperusahaan, masih menggunakan dokumen tertulis dalam pencatatan datanya sehingga sering terjadinya kehilangan dokumen, kesalahan dalam perhitungan, kesulitan dalam pencarian data dan juga membutuhkan waktu yang lama dalam pencarian datanya.	Merancang suatu Sistem Informasi Koperasi seperti pendaftaran, simpan-pinjam, pengambilan dan angsuran secara terkomputerisasi sehingga diharapkan dapat membantu meminimalisir masalah-masalah yang terjadi.

4.2. Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisis sistem yang sedang berjalan, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang akan diusulkan. Pada tahap ini akan dirancang perangkat lunak untuk Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam di Dinas Komunikasi dan Informatika kota Bandung.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk menghasilkan perancangan pengolahan data simpan pinjam dan angsuran koperasi.Perancangan sistem dibuat untuk

mengurangi kekurangan dan kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya serta meningkatkan ketepatan, kecepatan informasi yang dibutuhkan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

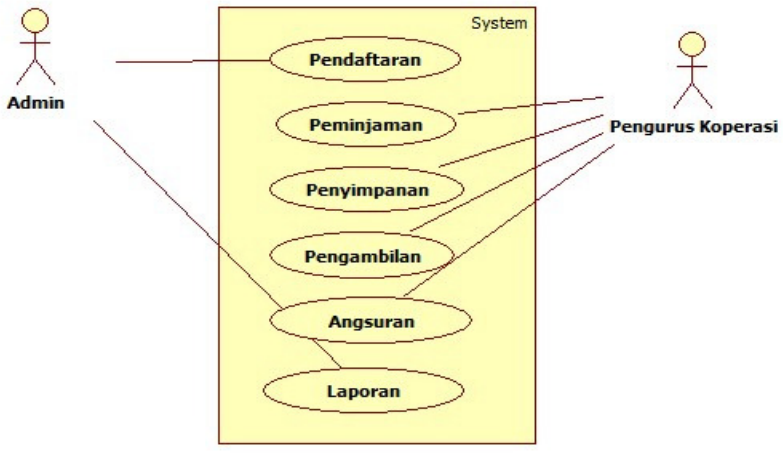
Perangkat lunak sistem informasi koperasi simpan pinjam di Dinas Komunikasi dan Informatika kota Bandung dalam implementasinya digunakan oleh pengurus koperasi. Dalam perangkat lunak ini terdapat proses untuk menghasilkan informasi koperasi simpan pinjam diantaranya pendaftaran, peminjman, penyimpan dan angsuran.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Didalam perancangan ini akan menjelaskan tentang bagaimana pengurus koperasi melakukan aktivitas koperasi dengan sistem yang diusulkan.

4.2.3.1. *Use case Diagram* Yang Diusulkan

Berikut ini akan digambarkan *use case* diagram yang diusulkan :



Gambar 4.6.*Use Case Diagram* Yang Diusulkan

4.2.3.1.1. Skenario *Use Case*

Berikut adalah scenario jalannya masing-masing *use case* :

1. Nama *Use Case* : Pendaftaran

   Aktor : Admin

   Tujuan : Melakukan pendaftaran anggota

Tabel 4.2 Tabel Skenario *Use Case* Pendaftaran Anggota

Admin	Sistem
1. Mengisi form pendaftaran	
	2. Data form pendaftaran anggota
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Menampilkan kartu anggota
6. Melihat/mencetak kartu anggota	
	7. Laporan data anggota baru

2. Nama *Use Case* : Simpanan

   Aktor : User/Pengurus

   Tujuan : Melakukan pendaftaran anggota

Tabel 4.3 Tabel Skenario *Use Case* Simpanan

User/Pengurus	Sistem
1. Mengisi form simpanan	
	2. Data form Simpanan
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Menampilkan Bukti Simpanan
6. Melihat/mencetak bukti	

simpanan	
	7. Laporan data simpanan baru

3. Nama *Use Case* : Pinjaman

   Aktor : User/Pengurus

   Tujuan : Melakukan Pinjaman

Tabel 4.4 Tabel Skenario *Use Case* Pinjaman

User/Pengurus	Sistem
1. Mengisi form pinjaman	
	2. Data form pinjaman
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Menampilkan Bukti pinjaman
6. Melihat/mencetak bukti pinjaman	
	7. Laporan data pinjaman baru

4. Nama *Use Case* : Pengambilan/penarikan

   Aktor : User/Pengurus

   Tujuan : Melakukan pengambilan/penarikan

Tabel 4.5 Tabel Skenario *Use Case* Pengambilan Anggota

User/Pengurus	Sistem
1. Mengisi form pengambilan	
	2. Data form pengambilan
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Menampilkan Bukti pengambilan

6. Melihat/mencetak bukti pengambilan	
	7. Laporan data pengambilan baru

5. Nama *Use Case* : Angsuran

   Aktor : User/Pengurus

   Tujuan : Melakukan Angsuran

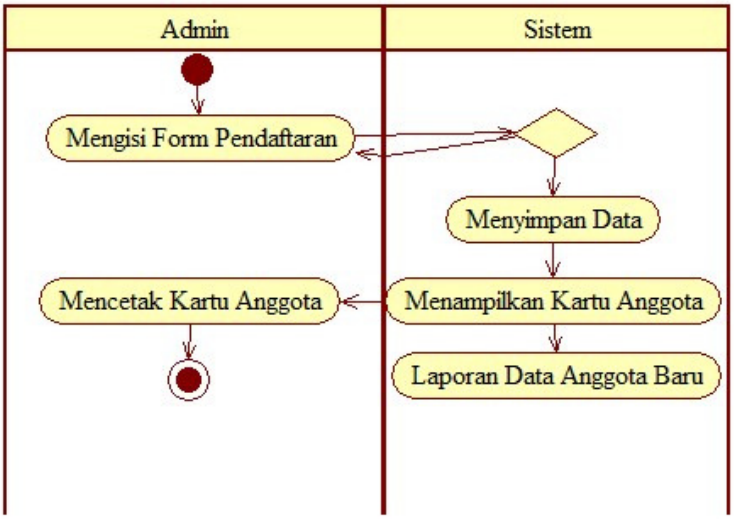
Tabel 4.6 Tabel Skenario *Use Case* Angsuran

User/Pengurus	Sistem
1. Mengisi form angsuran	
	2. Data form angsuran
	3. Memeriksa kelengkapan data
	4. Menyimpan data
	5. Menampilkan Bukti angsuran
6. Melihat/mencetak bukti angsuran	
	7. Laporan data angsuran baru

4.2.3.2. *Activity Diagram* Yang Diusulkan

a. *Activity Diagram* pendaftaran

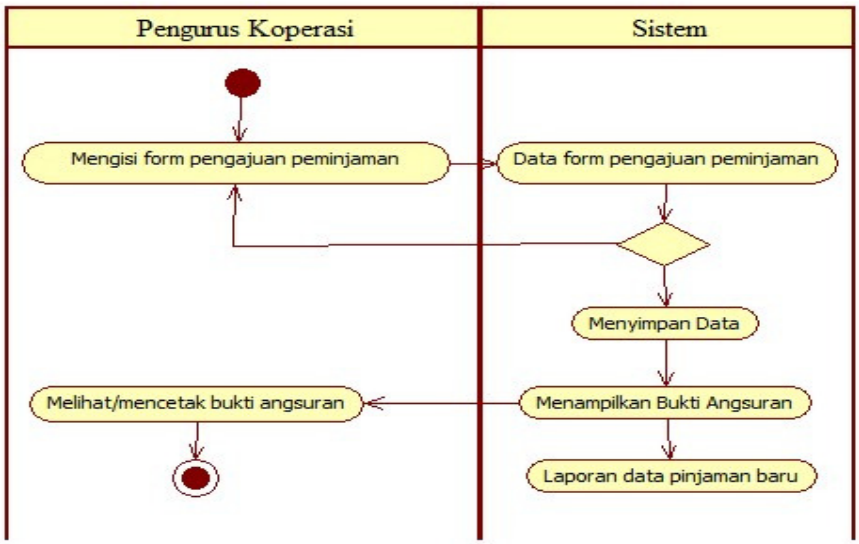
Activity Diagram pendaftaran yang diusulkan yaitu seperti yang tampak pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.7.*Activity Diagram* Pendaftaran Yang Diusulkan

b. *Activity Diagram* Pinjaman

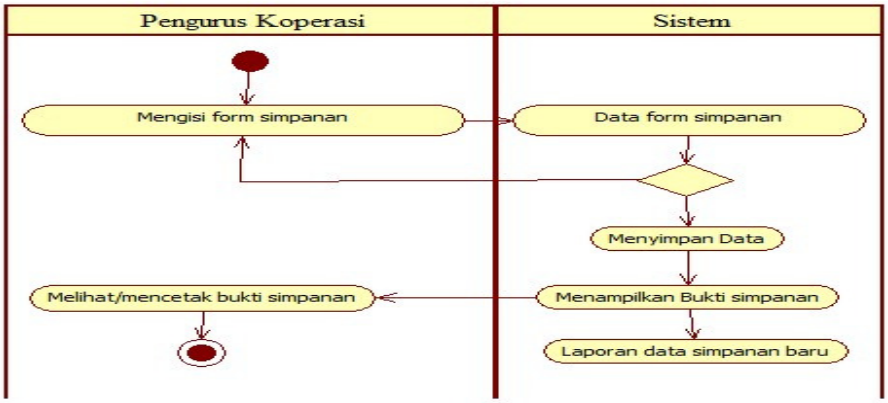
Activity Diagram peminjaman yang diusulkan yaitu seperti yang tampak pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.8.*Activity Diagram* Peminjaman Yang Diusulkan

c. *Activity Diagram* Simpanan

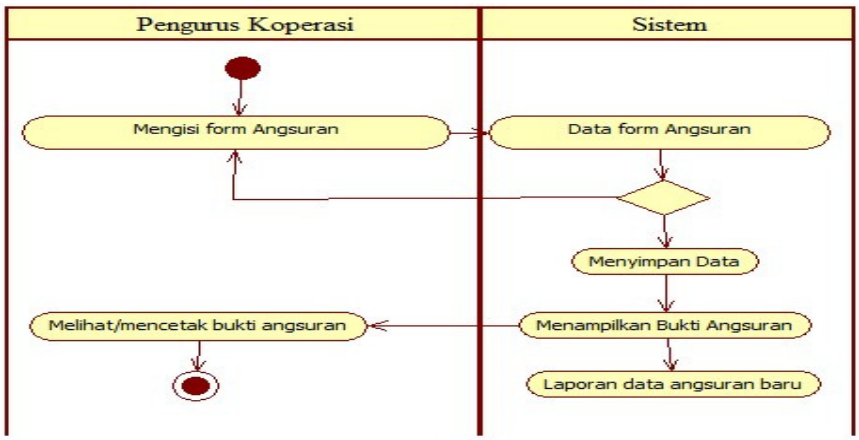
Activity Diagram Simpanan yang diusulkan yaitu seperti yang tampak pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.9.*Activity Diagram* Simpanan Yang Diusulkan

d. *Activity Diagram* Angsuran

Activity Diagram Angsuran yang diusulkan yaitu seperti yang tampak pada gambar dibawah ini :



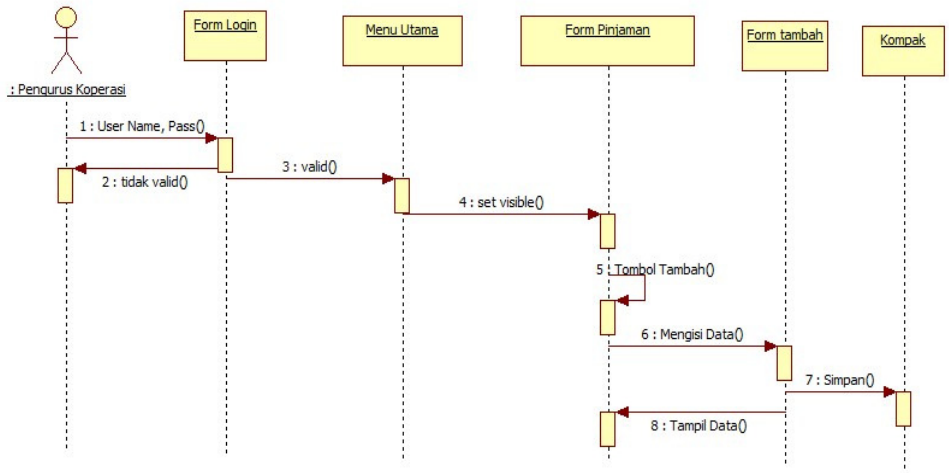
Gambar 4.10.*Activity Diagram* Angsuran Yang Diusulkan

4.2.3.3. *Sequence Diagram* Yang Diusulkan

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antarobjek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

a. *Sequence Diagram* Form Pinjaman Diusulkan

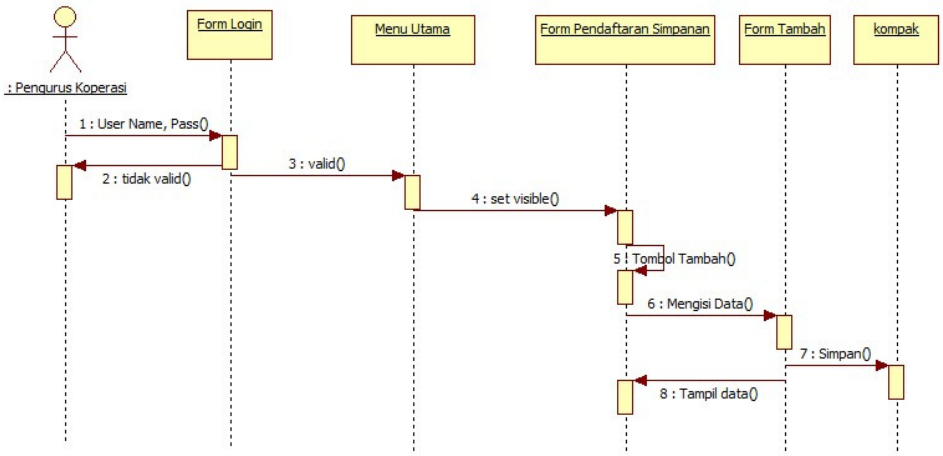
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Pinjaman yang diusulkan.



Gambar 4.11.*Sequence diagram* Form Pinjaman yang diusulkan

b. *Sequence Diagram* Form Pendaftaran Simpanan Diusulkan

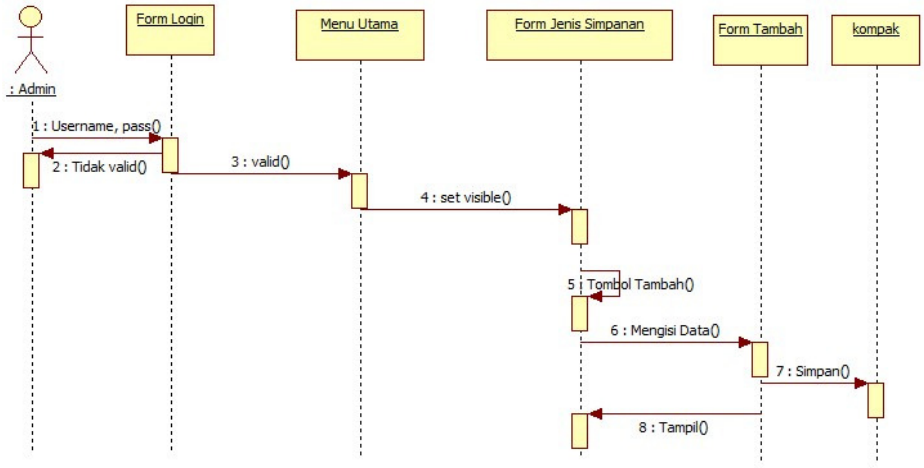
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Pendaftaran Simpanan yang diusulkan.



Gambar 4.12.*Sequence diagram* Form Pendaftaran Simpanan yang diusulkan

c. *Sequence Diagram* Form Jenis Simpanan Diusulkan

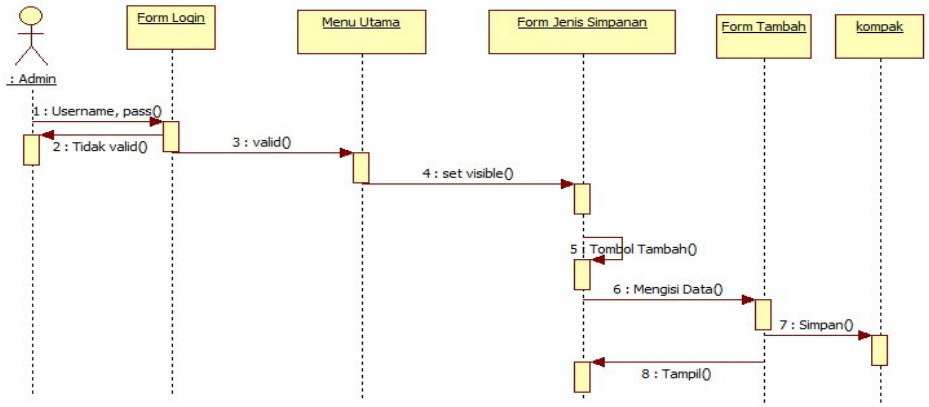
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Jenis Simpanan yang diusulkan.



Gambar 4.13.*Sequence diagram* Form Jenis Simpanan yang diusulkan

d. *Sequence Diagram* Form Jenis Simpanan Diusulkan

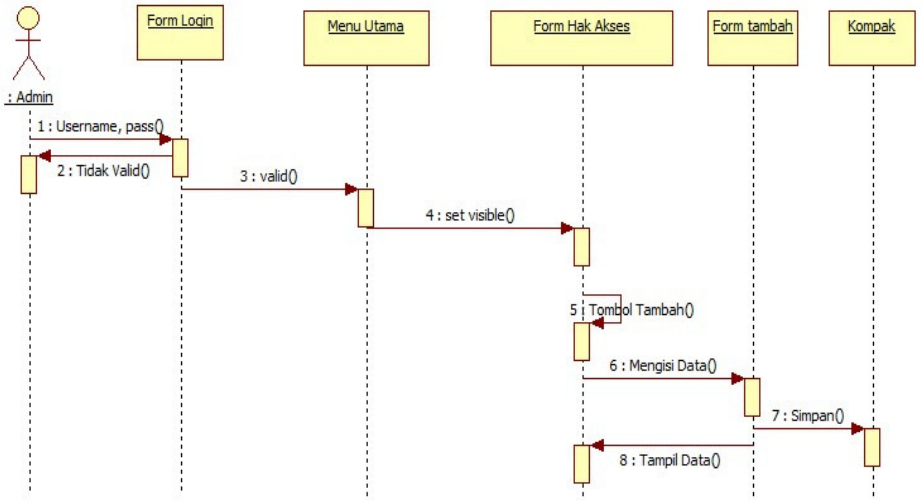
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram*Jenis Simpanan yang diusulkan.



Gambar 4.14.*Sequence diagram* Jenis Simpanan yang diusulkan

e. *Sequence Diagram* Form Hak Akses Diusulkan

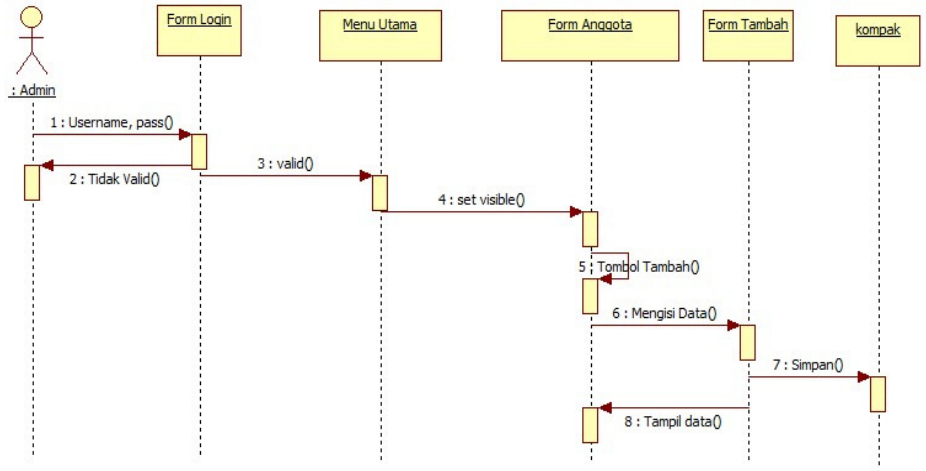
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Hak Akses yang diusulkan.



Gambar 4.15.*Sequence diagram* Form Hak Akses yang diusulkan

f. *Sequence Diagram* Form Anggota Diusulkan

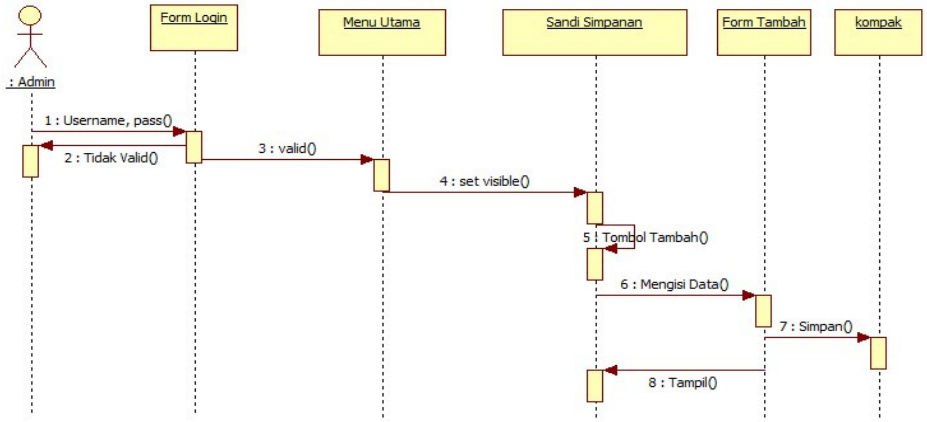
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Anggota yang diusulkan.



Gambar 4.16.*Sequence diagram* Form Anggota yang diusulkan

g. *Sequence Diagram* Form Sandi Simpanan Diusulkan

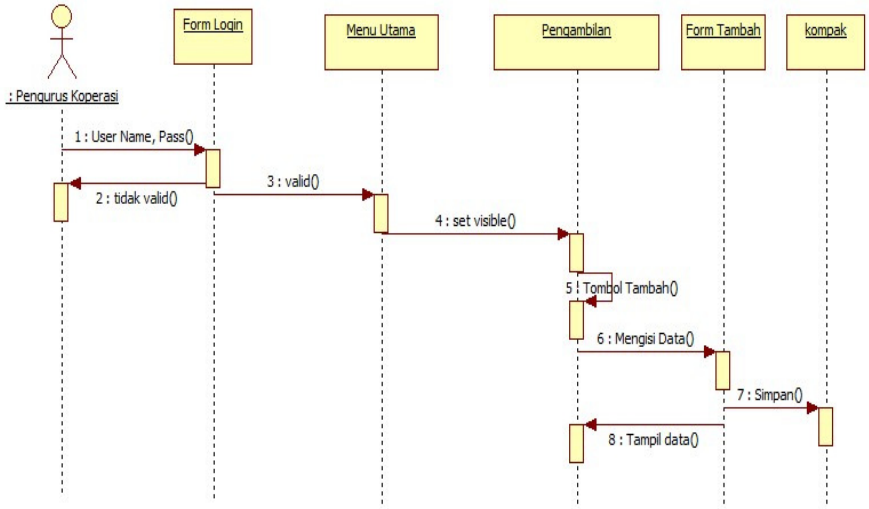
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Sandi Simpanan yang diusulkan.



Gambar 4.17.*Sequence diagram* Sandi Simpanan yang diusulkan

h. Sequence Diagram Pengambilan/Penarikan yang diusulkan

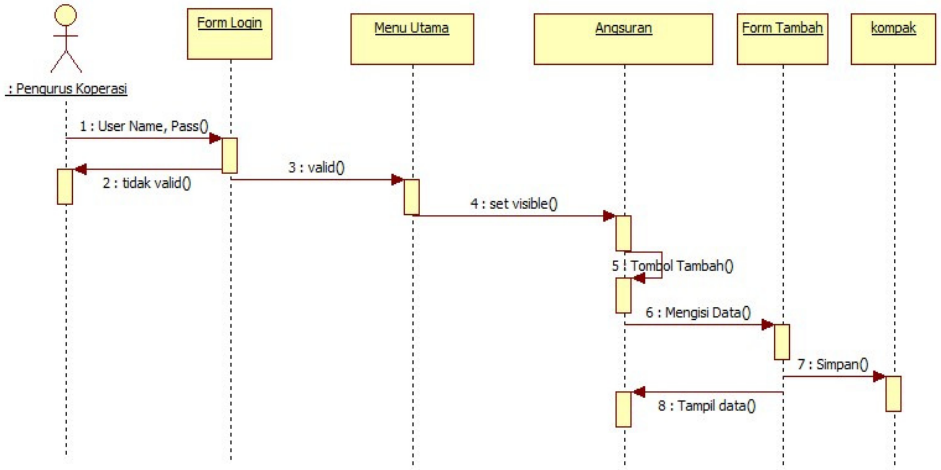
Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Pengambilan yang diusulkan.



Gambar 4.18.*Sequence diagram* Pengambilan yang diusulkan

i. *Sequence Diagram* Angsuran yang diusulkan

Berikut Berikut gambar *Sequence diagram* Angsuran yang diusulkan.



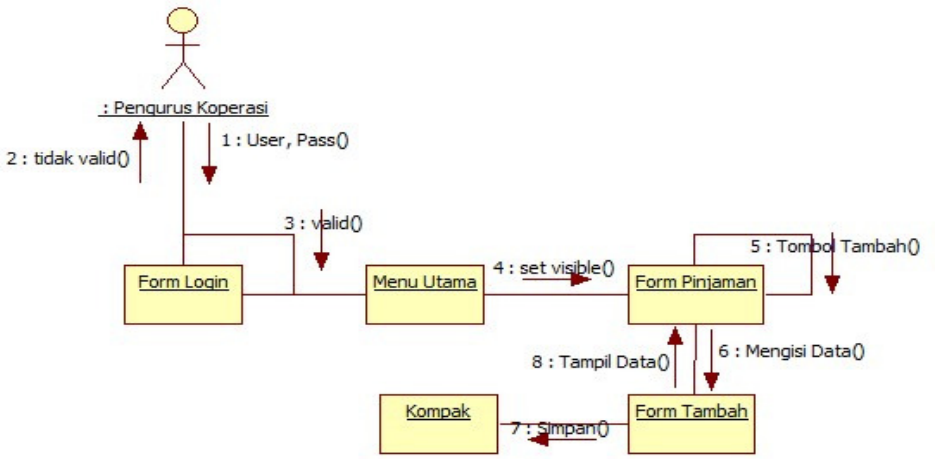
Gambar 4.19.*Sequence diagram* Angsuran yang diusulkan

4.2.3.4. *Collaboration Diagram* Yang Diusulkan

Collaboration diagram menggambarkan interaksi antar objek yang lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Berikut gambar *collaboration diagram* yang diusulkan

a. *Collaboration Diagram* Form Pinjaman

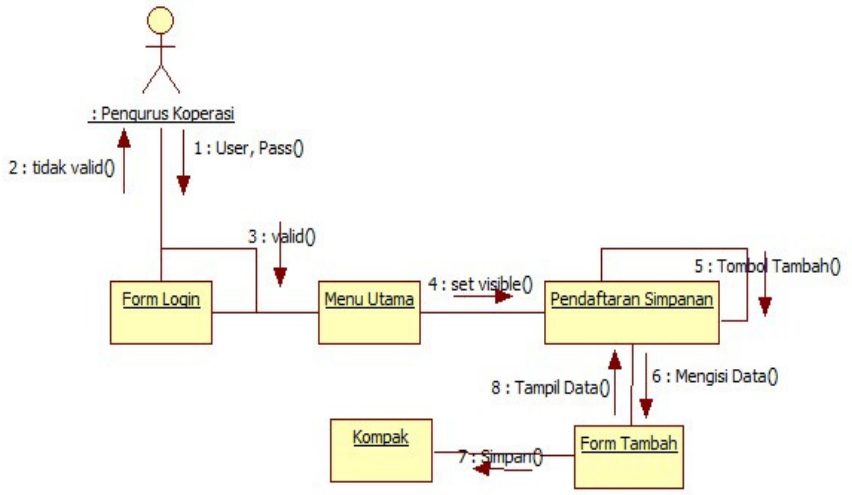
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Pinjaman yang diusulkan.



Gambar 4.20.*Collaboration diagram* Form Pinjaman yang diusulkan

b. *Collaboration Diagram* Pendaftaran Simpanan

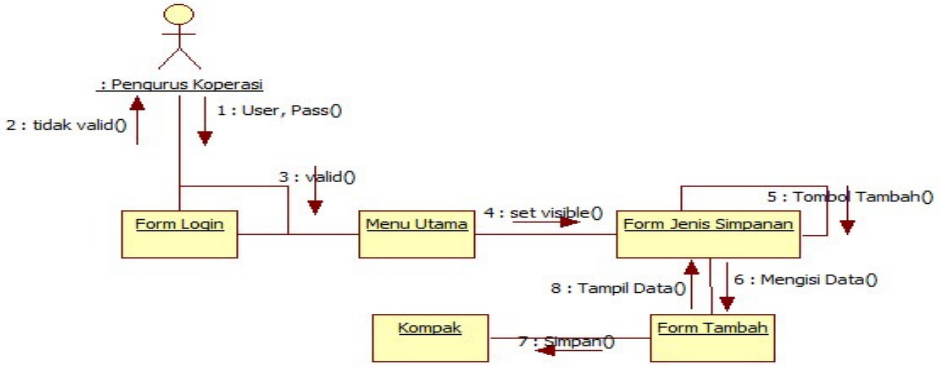
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Pendaftaran Simpanan yang diusulkan.



Gambar 4.21.*Collaboration diagram* Form Simpanan yang diusulkan

c. *Collaboration Diagram* Jenis Simpanan

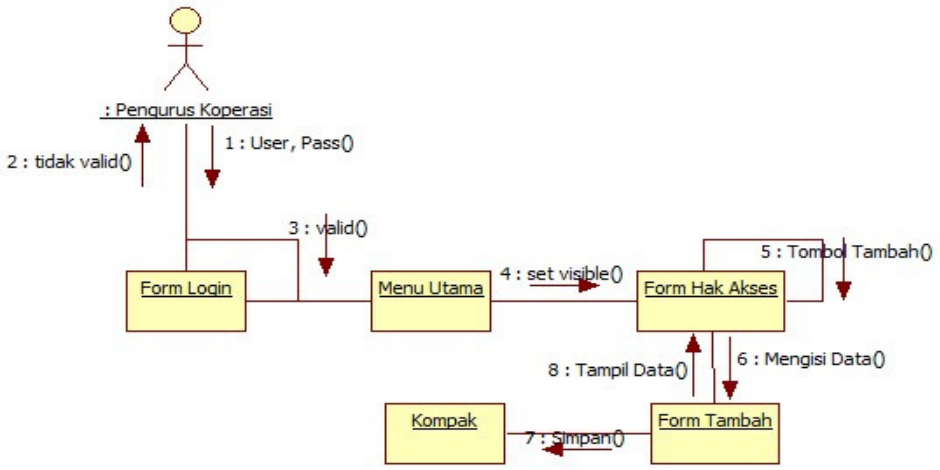
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Jenis Simpanan yang diusulkan.



Gambar 4.22.*Collaboration diagram* Jenis Simpanan yang diusulkan

d. *Collaboration Diagram* Hak Akses

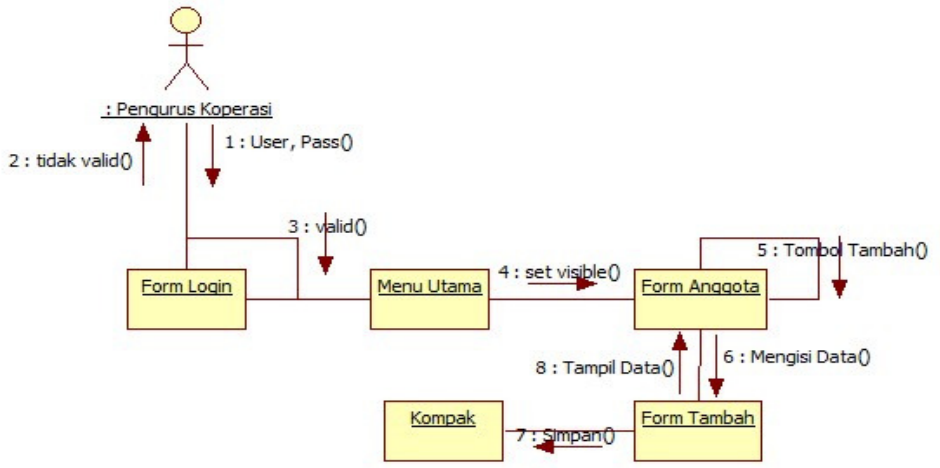
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Hak Akses yang diusulkan.



Gambar 4.23.*Collaboration diagram* Hak Akses yang diusulkan

e. *Collaboration Diagram* Anggota

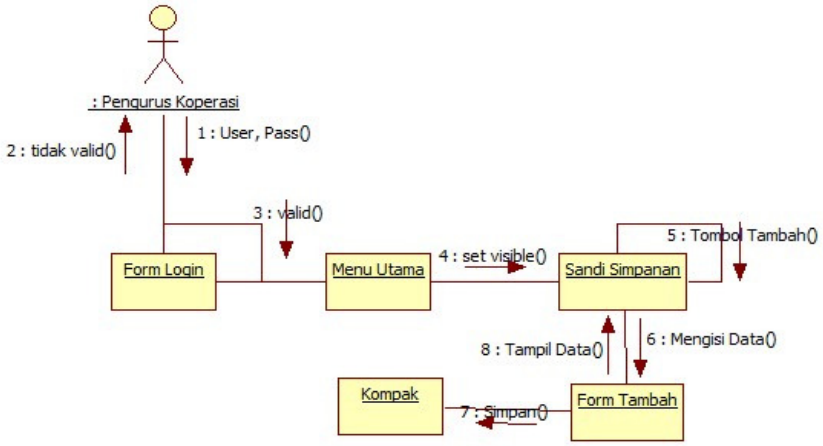
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Anggota yang diusulkan.



Gambar 4.24.*Collaboration diagram* Anggota yang diusulkan

f. *Collaboration Diagram* Sandi Simpan

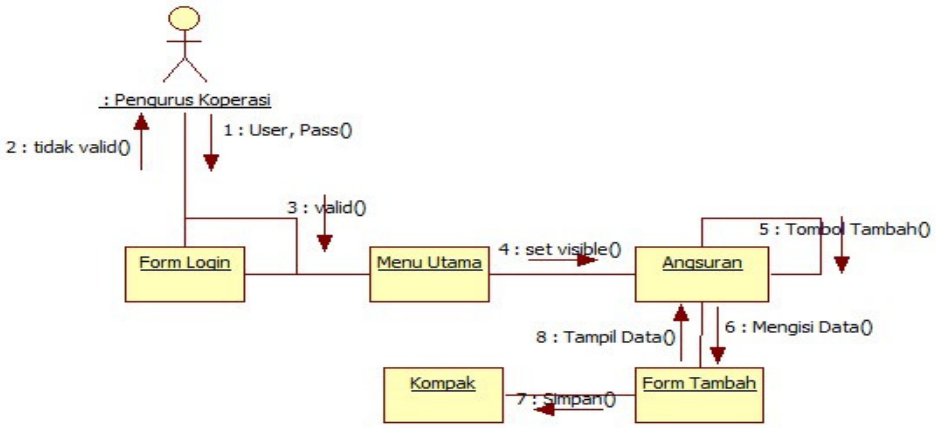
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Sandi Simpanan yang diusulkan.



Gambar 4.25.*Collaboration diagram* Sandi Simpanan yang diusulkan

g. *Collaboration Diagram* Angsuran

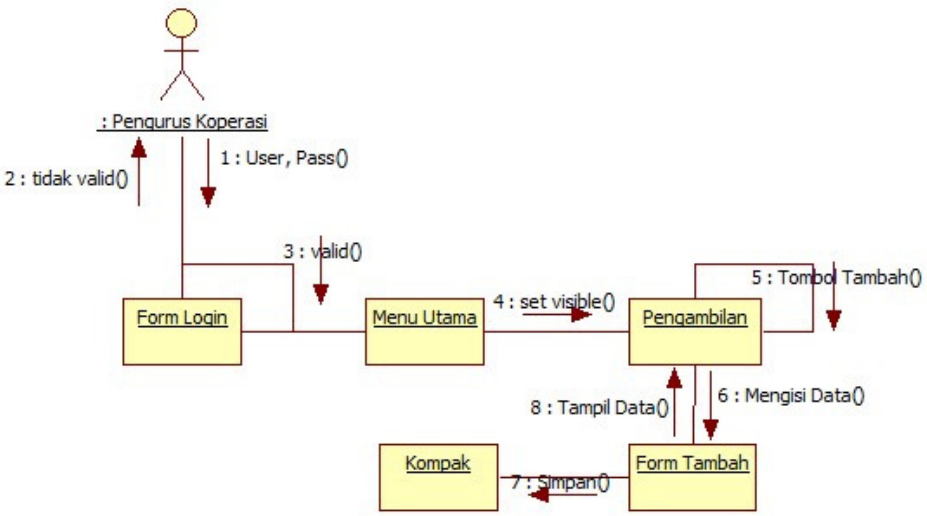
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Angsuran yang diusulkan.



Gambar 4.26.*Collaboration diagram* Angsuran yang diusulkan

h. *Collaboration Diagram* Pengambilan

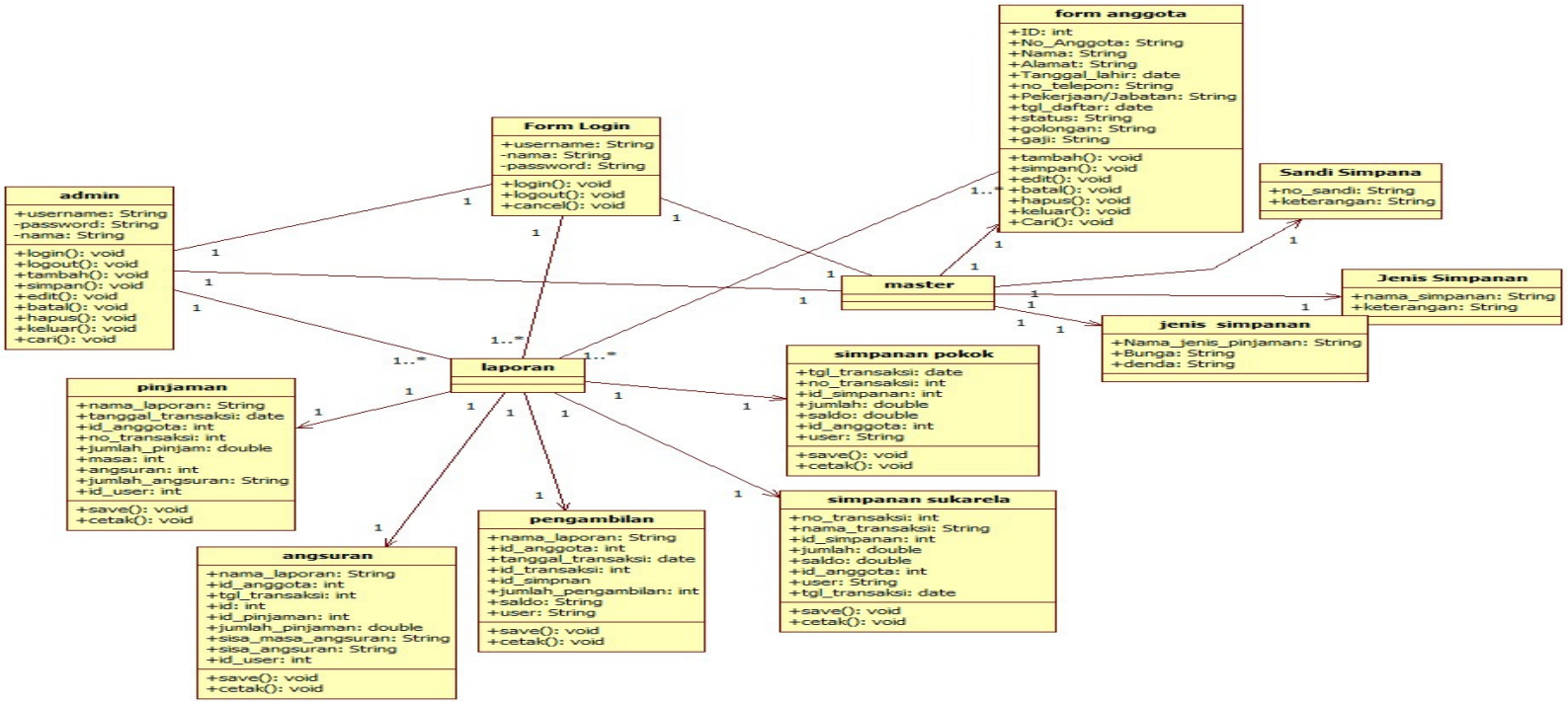
Berikut Berikut gambar *Collaboration Diagram* Pengambilan yang diusulkan.



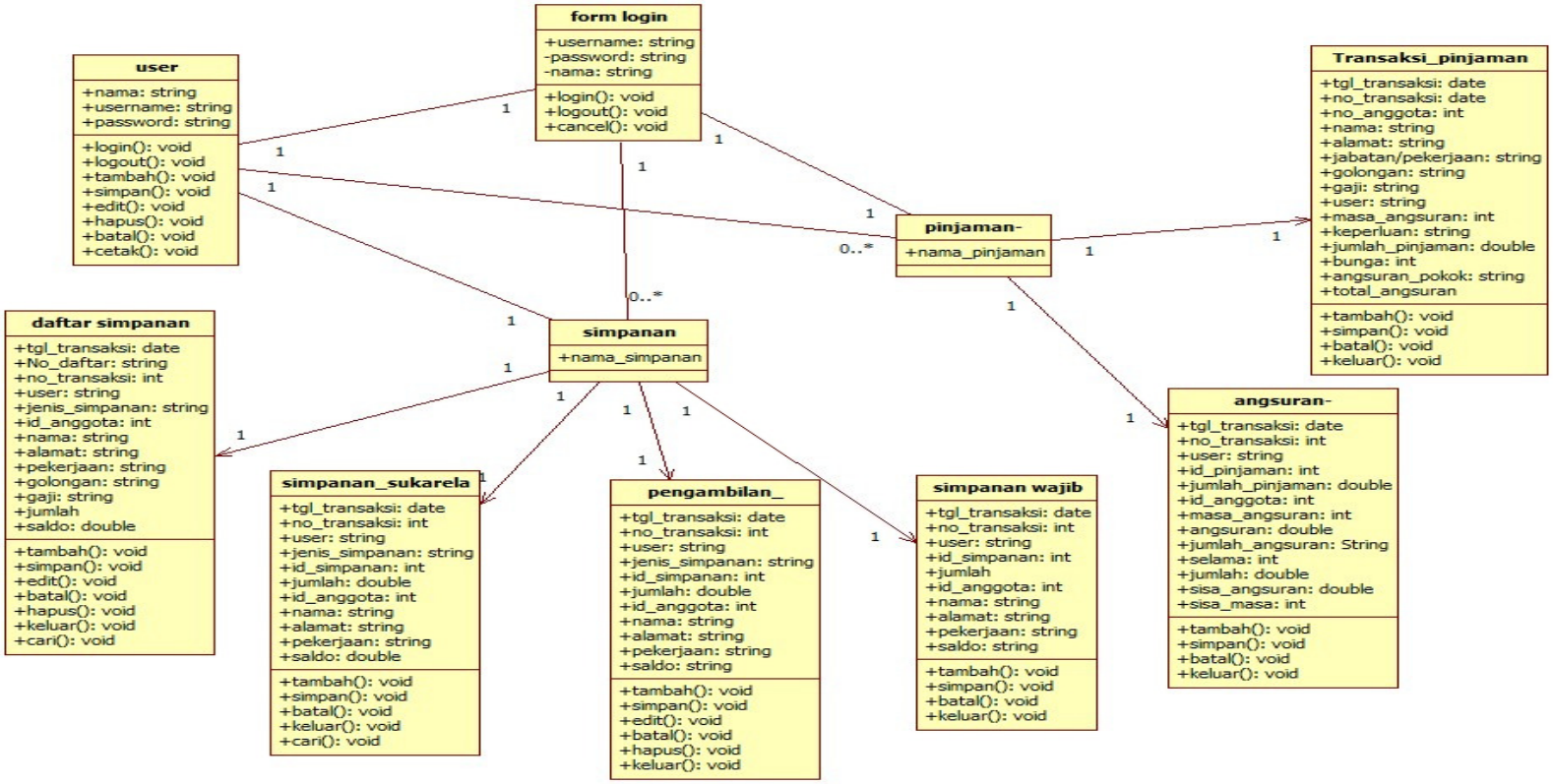
Gambar 4.27.*Collaboration diagram* Pengambilan yang diusulkan

4.2.3.5. *Class Diagram* Yang Diusulkan

Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 4.28.*Class diagram* admin yang diusulkan



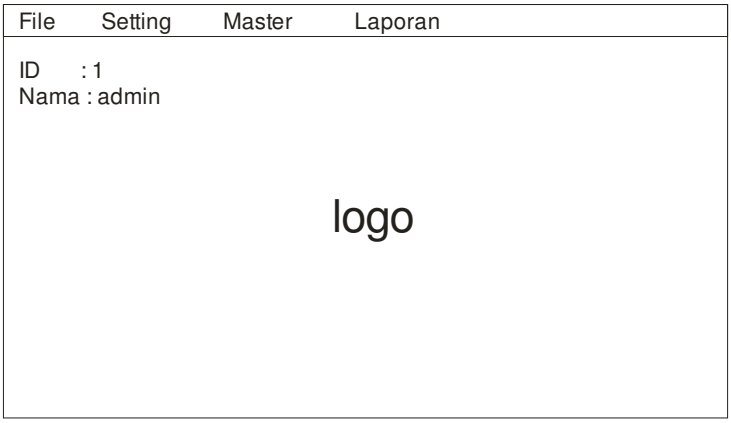
Gambar 4.29.*Class diagram* User yang diusulkan

4.2.4. Perancangan Antar Muka

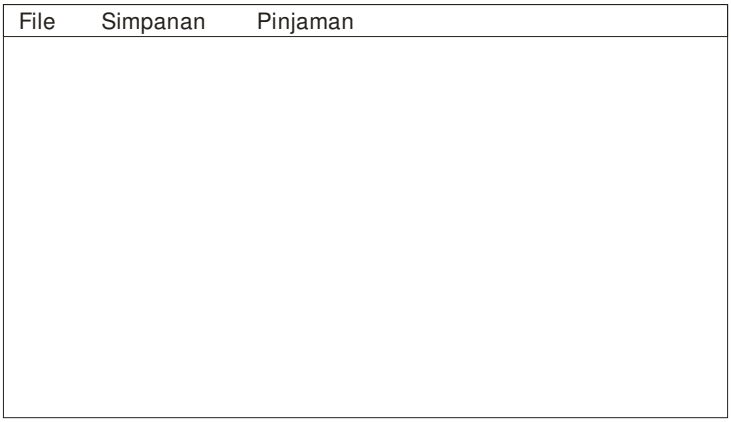
Perancangan antar muka menggambarkan rancangan tampilan yang ada dalam sistem yang diusulkan.Adapun yang dibahas adalah pendaftaran, simpanan, pinjaman dan angsuran.

4.2.4.1. Struktur Menu

Berikut ini Perancangan Tampilan Menu Utama



Gambar 4.30.*Perancangan* Menu Utama Admin



Gambar 4.31.*Perancangan* Menu Utama User

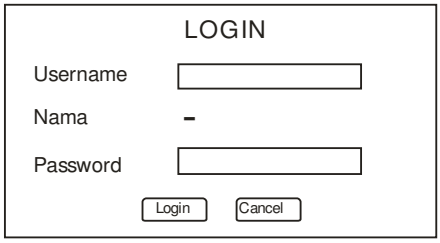
4.2.4.2. Perancangan Interface

Perancangan input adalah tampilan yang dirancang sebagai tempat untuk memasukan data-data yang diberikan oleh pengguna sistem (*user*). Berikut gambaran perancangan input secara umum yang diusulkan:

a. Perancangan Tampilan Menu LOGIN

Halaman login digunakan untuk masuk ke dalam halaman menu utama.

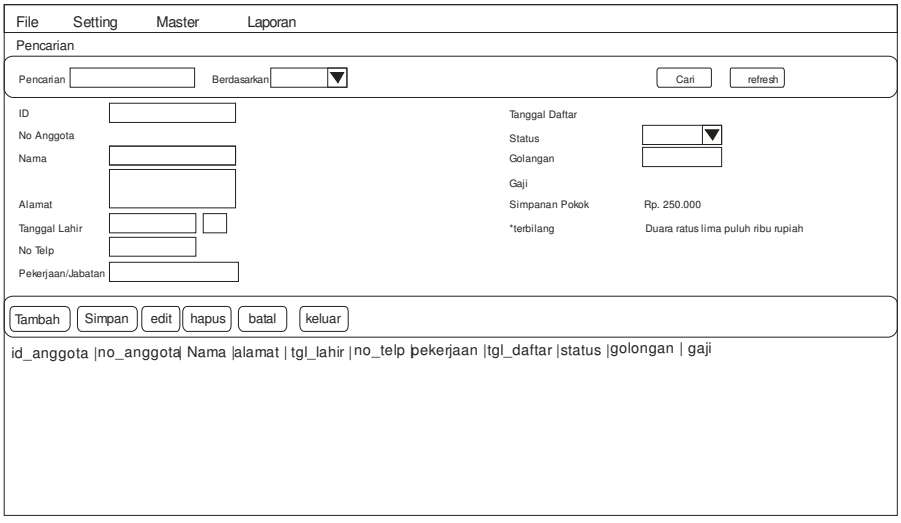
Berikut gambar dari halaman login:



Gambar 4.32. PerancanganLogin

b. Perancangan Tampilan Pendaftaran Anggota

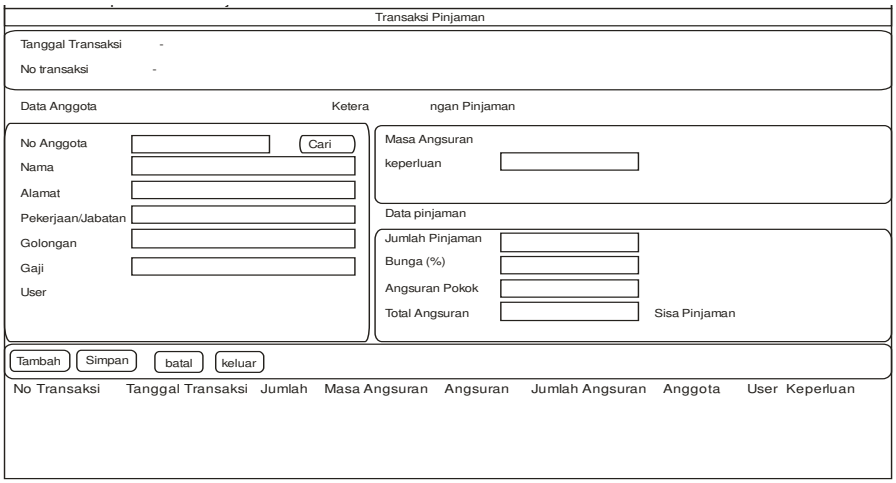
Berikut ini perancangan menu pendaftaran anggota



Gambar 4.33. PerancanganMenu Pendaftaran Anggota

c. Perancangan Tampilan Menu Pendaftaran Pinjaman

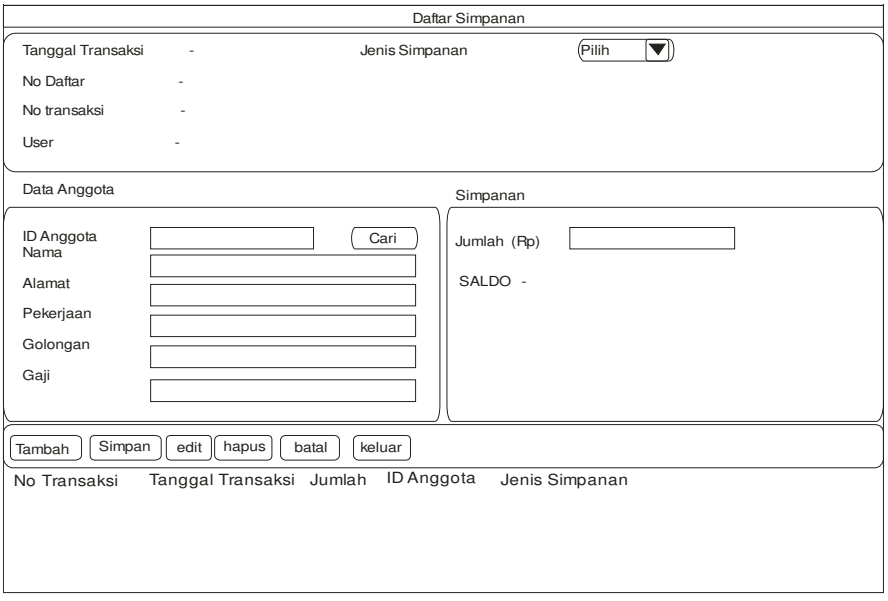
Berikut ini perancangan menu pendaftaran pinjaman.



Gambar 4.34. Perancangan Menu Pendaftaran Pinjaman

d. Perancangan Tampilan Menu Simpanan

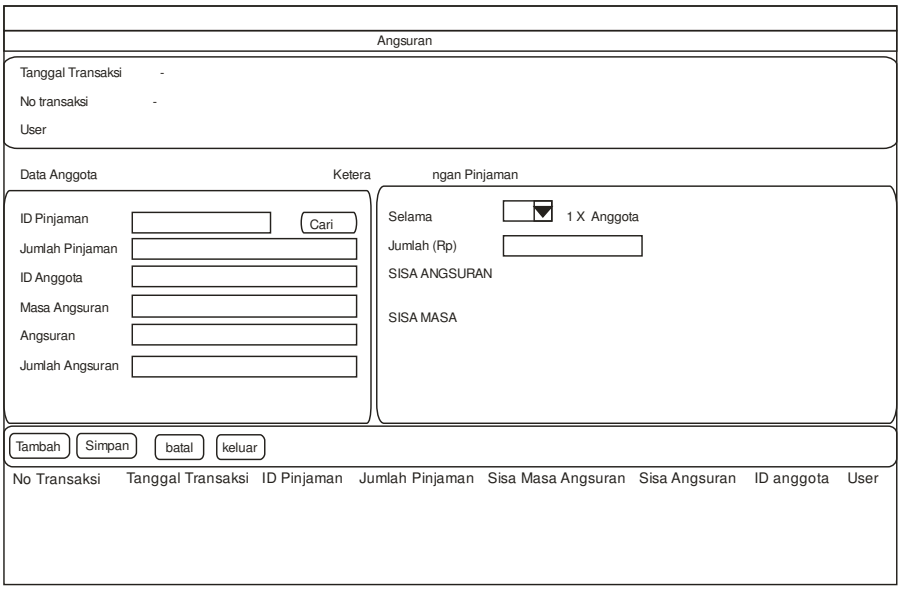
Berikut ini perancangan menu simpanan



Gambar 4.35. PerancanganMenu Daftar Simpanan

e. Perancangan Tampilan Menu Angsuran

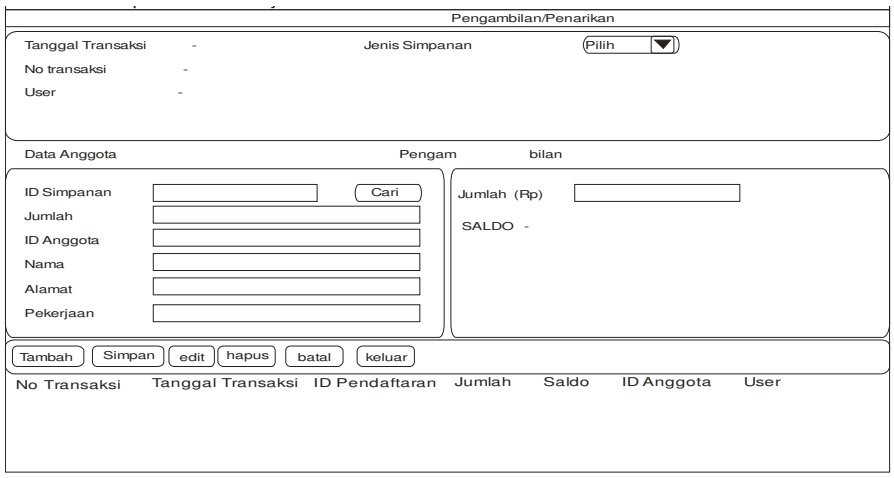
Berikut ini perancangan menu angsuran



Gambar 4.36. PerancanganMenu Angsuran

f. Perancangan Tampilan Menu Pengambilan/Penarikan

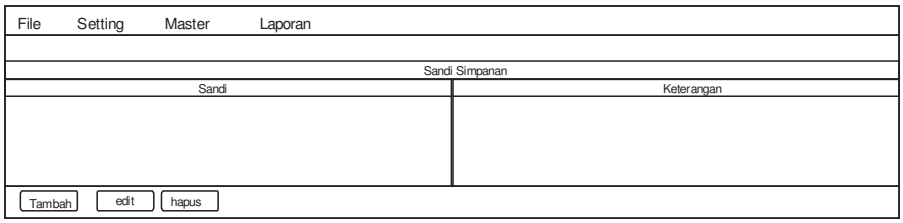
Berikut ini perancangan menu pengambilan



Gambar 4.37. PerancanganMenu Pengambilan/Penarikan

g. Perancangan Menu Sandi Simpanan

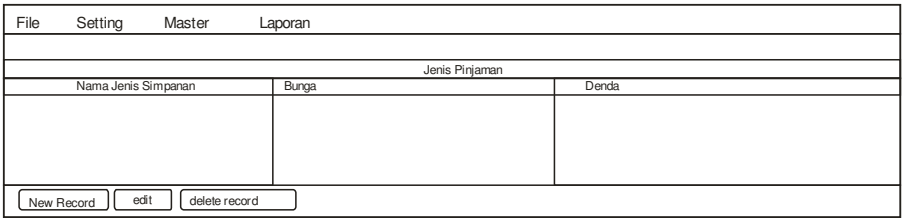
Berikut ini perancangan menu sandi simpanan



Gambar 4.38. Perancangan Menu Sandi Simpanan

h. Perancangan Menu Jenis Pinjaman

Berikut ini perancangan menu jenis pinjaman

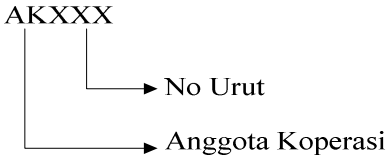


Gambar 4.39. Perancangan Menu Jenis Simpanan

4.2.5. Kodifikasi

Pengkodean ini dibuat guna mendefinisikan suatu objek secara singkat, dengan adanya sistem pengkodean ini diharapkan dapat mengklarifikasikan data, memasukan data ke dalam komputer dan untuk mengambil informasi yang terkait.Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Kodifikasinya adalah sebagai berikut :

Kode Anggota



AK001 : AK [Anggota Koperasi] 001[no urut]