BAB III

ANALISIS SISTEM DAN PERANCANGAN SISTEM

III. 1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena apabila terjadi kesalahan dalam tahap ini, akan mengakibatkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan .

III.1.1.Analisis Masalah

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara dengan petugas di KSU Sejahtera, ada suatu masalah pada kantor KSU Sejahtera, yaitu belum adanya sistem informasi untuk mengelola segala bentuk proses yang ada di kantor KSU Sejahtera baik dalam hal pendaftaran anggota koperasi, transaksi simpanan dan pinjaman serta angsuran pinjama hingga pengoalahan data keuangan koperasi. Selain itu pada sistem yang berjalan sekarang ada suatu masalah dalam hal penilaian, penentuan prioritas penerima pinjaman yang mengajukan peminjaman yang mempunyai kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Serta tidak terkoneksinya dari setiap perangkat komputer yang berada di kantor KSU Sejahtera, sehingga setiap petugas di KSU Sejahtera kesulitan dalam hal distribusi setiap data.

Untuk menyelesaikan masalah yang ada pada kantor KSU Sejahtera serta untuk memperbaiki pelayanan masyarakat, maka diperlukan pembangunan sistem informasi manegemen yang bisa mempermudah petugas dalam menjalankan kegiatan simpan pinjaman.

III.1.2. Analisis Sistem yang Berjalan

Setelah diadakan penelitian sistem yang sedang berjalan, diperoleh beberapa prosedur sebagai prosedur sistem manual yang sedang berjalan di kantor KSU Sejahtera.

III.1.2.1 Prosedur kegitan KSU Sejahtera yang sedang Berjalan

Sebelum melakukan perancangan sistem, maka perlu adanya prosedur yang berjalan yaitu bertujuan untuk mengidentifikasikan permasalahan dan faktor-faktor lainnya yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat. Prosedur tersebut yaitu prosedur proses untuk menyajikan informasi tentang kegiatan koperasi seperti pendafataran anggota, transaksi simpanan, pengajuan pinjaman, pinjaman dan pembayaran angsuran.

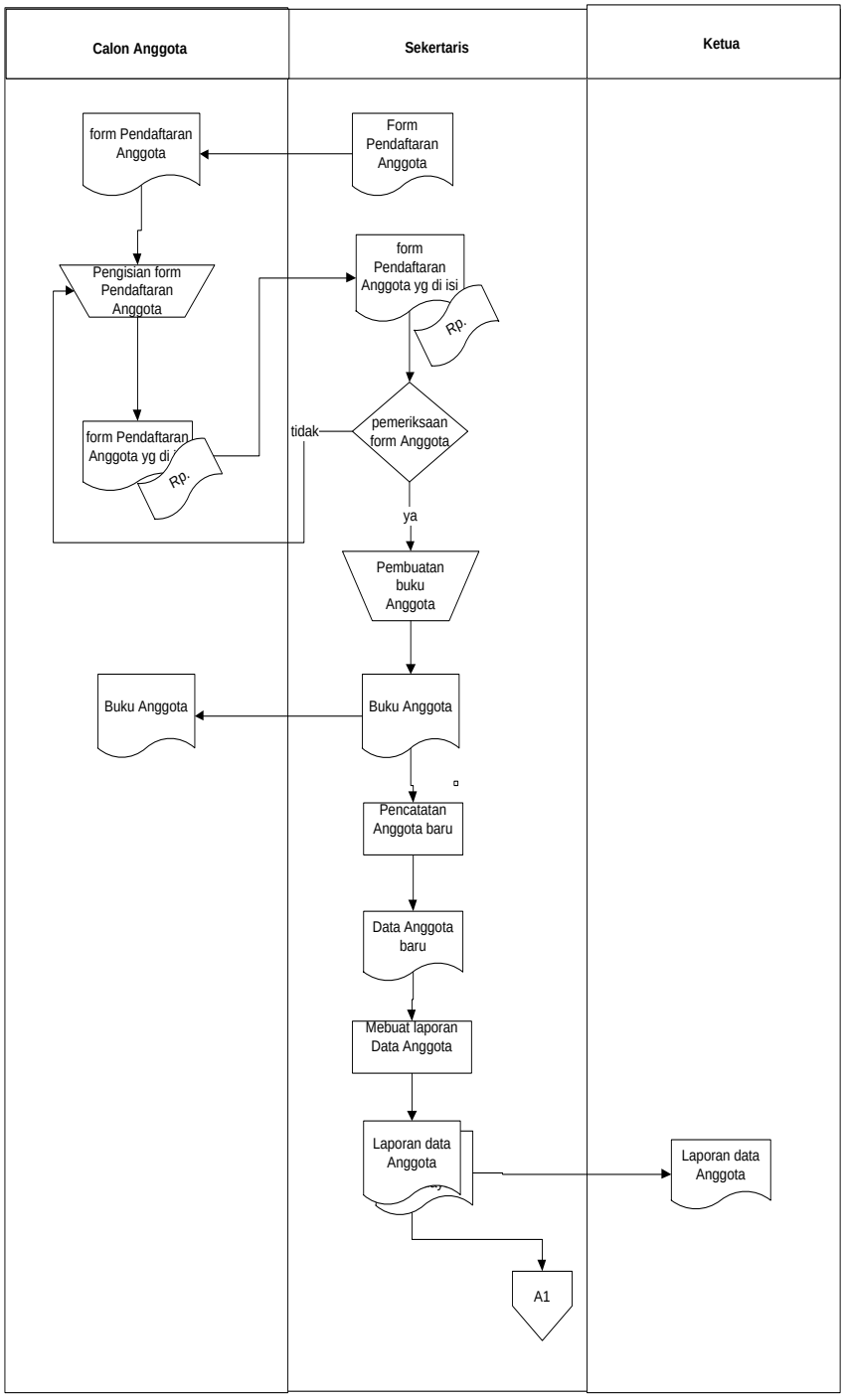
III.1.2.1.1 Prosedur pendaftaran Anggota

Prosedur kegiatan pendaftaran anggota dapat terlihat pada **Error! Reference source not found.** dengan penjelasan sebagai berikut :

a. Calon Anggotan mendatangi kantor KSU Sejahtera dengan membawa foto copy kartu tanda penduduk yang berlaku.
b. Petugas KSU Sejahtera dibagian seketaris memeriksa kelengkapan, serta memberikan formulir pendaftaran anggota Koperasi.
c. Calon anggota mengisi formulir dan menyerahkan kepada petugas Sekertaris beserta uang Rp.7.000,- sebagai simpanan pokok anggota dan uang Rp. 2500,- sebagai biaya buku tabungan anggota KSU Sejahtera .
d. Petugas Sekertaris KSU Sejahtera memeriksa kelengkapan pengisian formulir pendaftaran.
e. Bila ada kekurangan petugas mengembalikan lagi ke pada calon anggota untuk dilengkapi , bila sudah petugas membuat buku anggota baru serta menuliskan simpanan pokok anggota.
f. Buku anggota baru yang sudah selesai di proses penulisan di berikan kepada anggota baru.

g. Petugas mencatatat anggota baru.
h. Petugas membuat laporan data anggota.
i. Petugas mencatak 2 rangkap laporan anggota , untuk laporan kepada ketua dan untuk arsip

Gambar 3. 1 Flowmap Prosedur Pendaftaran anggota



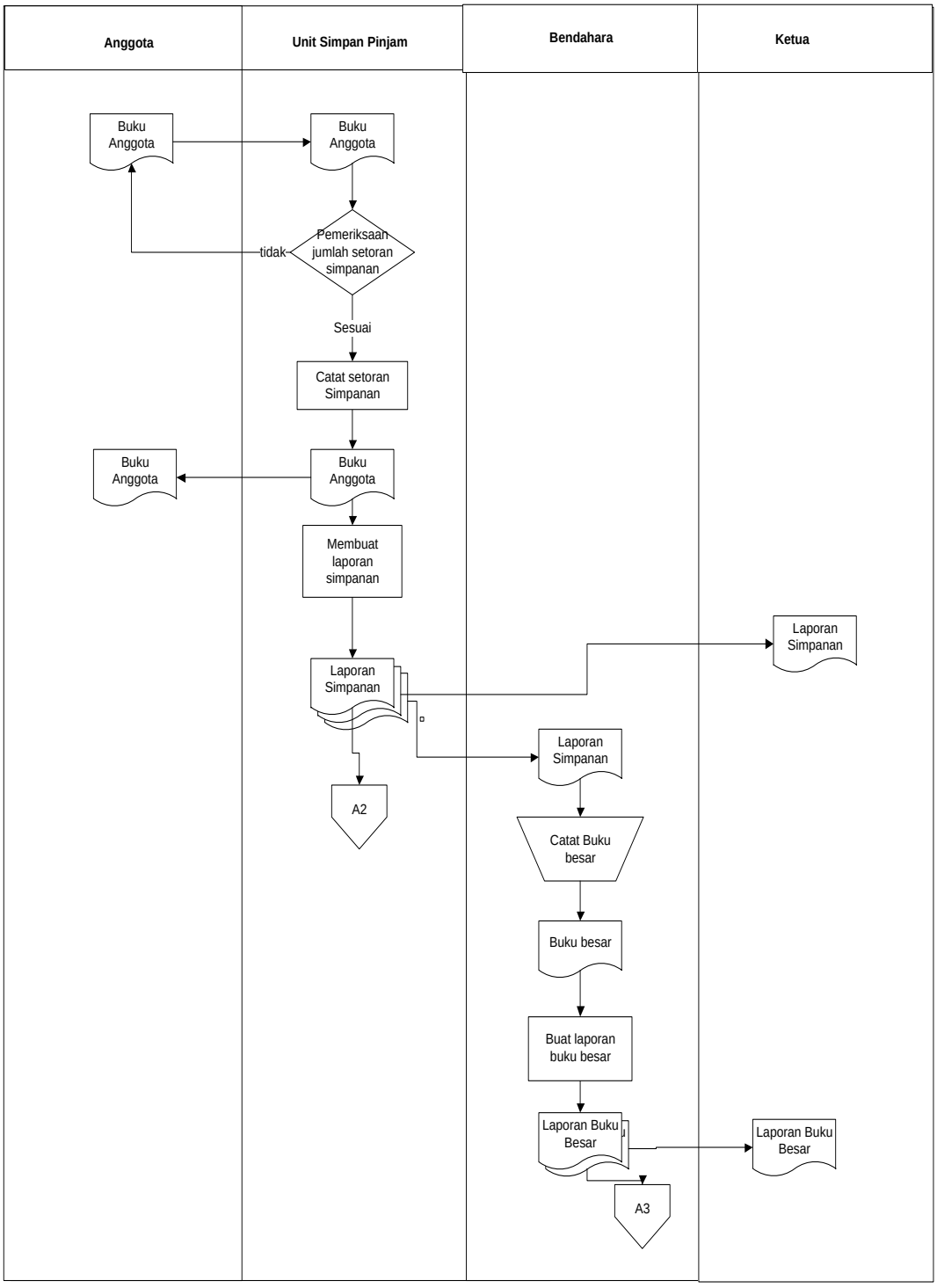
III.1.2.1.2 Prosedur transaksi simpanan

Tahapan yang dilakukan dalam proses transaksi simpanan yang terdapat pada gambar 3.2 adalah sebagai berikut :

1. Anggota menyetorkan uang dan buku tabungan kepada petugas
2. Petugas memeriksa jumlah setoran dan nilai setoran. .
3. Bila jumlah setoran tidak sesuai maka petugas mengembalikan uang dan buku tabungan agar di perbaiki dan bila sesuai maka petugas melakukan pencatatan setoran simpanan pada buku tabungan dan pada data simpanan anggota.
4. Buku tabungan yang telah selesai di catat pun diberikan kembali kepada anggota.
5. Petugas membuat laporan simpanan.
6. Mencatak 3 rangkap laporan simpanan, 1 untuk bendahara , 1 ketua, dan 1 arsip
7. Memberikan 1 laporan pada bendahara dan 1 pada ketua.
8. Bendahara mencatat pada buku besar.
9. Bendahara membuat buku besar simpanan
10. Bendahara mencatak laporan buku besar simpanan 2 rangkap, 1 untuk ketua dan 1 untuk arsip

:

Gambar 3. 2 Flowmap Prosedur transaksi simpanan



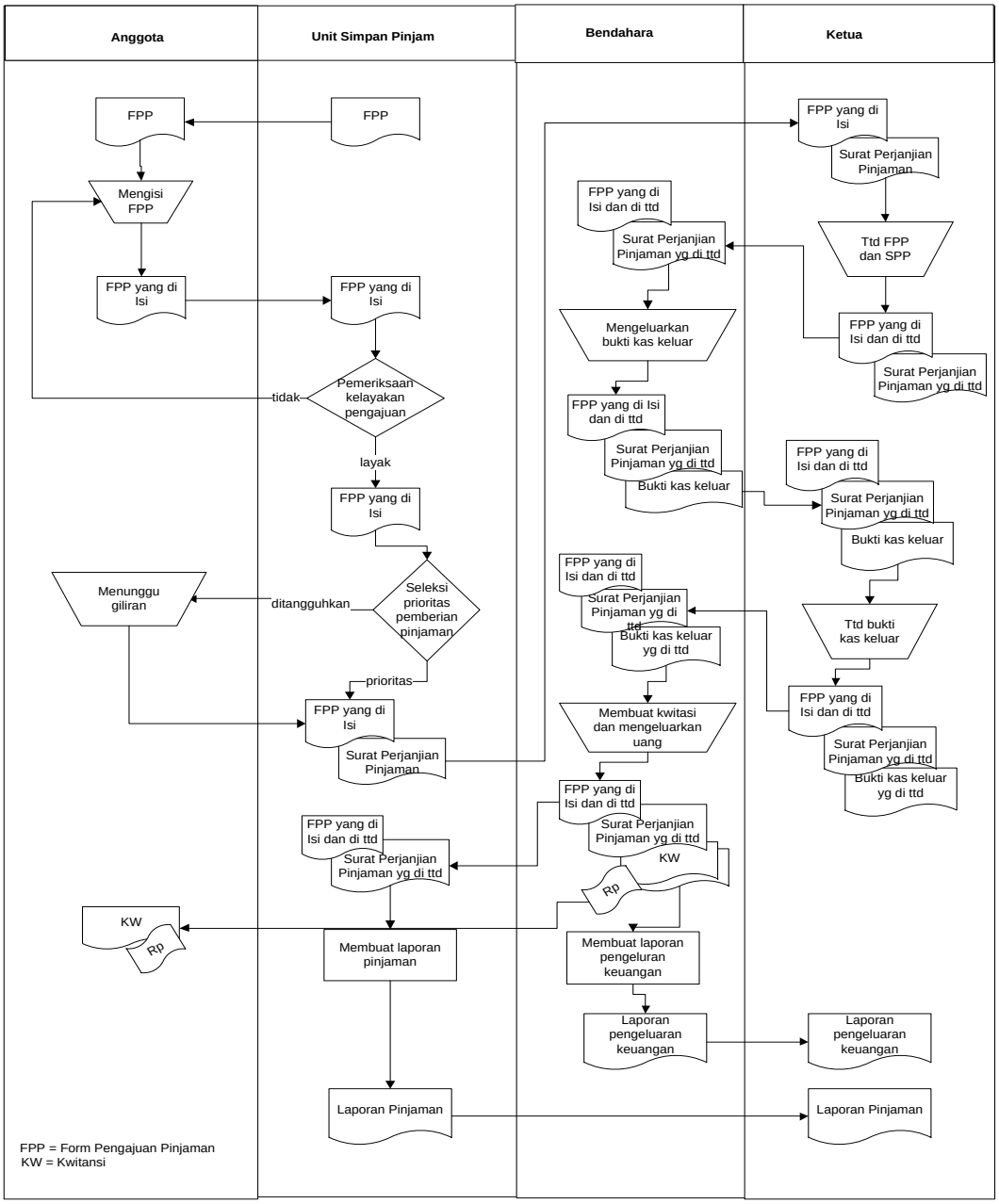
III.1.2.2.1 Prosedur pengajuan dan pemberian pinjaman

Tahapan yang dilakukan dalam proses pinjaman yang terdapat pada gambar 3.3 adalah sebagai berikut :

1. Bagian kredit memberikan formulir form pengajuan pinjaman (FPP) kepada anggota.
2. Anggota mengisi data pribadi pada FPP.
3. Bagian unit simpanan pinjam melakukan pemeriksaan kelayakan.
4. Bila tidak layak FPP di kembalikan, serta kekurangan kelayakan.
5. Apabila disetujui akan FPP di masukan kedalam seleksi prioritas penerima pinjaman,
6. Bagian unit simpan pinjam melakukan seleksi, jika di tangguhkan anggota menunggu giliran hingga tersedia dana. Bila prioritas maka petugas membuat Surat Perjanjian Pinjaman
7. Unit simpan pinjam menyerahkan kepada ketua agar dapat di tanda tangan oleh ketua beserta FPP yang sudah di isi tadi.
8. Ketua menanda tangani surat perjanjian pinjaman serta FPP.
9. ketua menyerahkan FPP dan surat permohonan pinjaman yang telah ditandatangi oleh pimpinan kepada bagian Bendahara.
10. Bagian bendahara mengeluarkan uang sesuai dengan jumlah pinjaman yang tertera pada form permohonan kredit dan mencatat pengeluarannya dibuku kas keluar dan membuat bukti kas keluar.
11. Bagian kasir menyerahkan kembali FPP, surat permohonan pinjaman, bukti kas keluar kepada ketua.
12. Pimpinan menandatangani bukti kas keluar dan menyerahkan kembali FPP, surat permohonan pinjaman, bukti kas keluar yang telah di tanda tangani kepada bagian bendahara.
13. Bagian bendahara menyerahkan FPP serta surat permohonan pinjaman, kepada bagian unit simpan pinjam dan bagian unit simpan pinjam menyimpannya kebagian buku pinjaman.

14. Bagian bendahara membuat kwitansi pengeluaran uang dan menyerahkannya kepada anggota beserta sejumlah uang yang jumlahnya sesuai dengan yang tertera pada kwitansi dan menyimpan salinan kwitansinya dibuku pengeluaran uang.

Gambar 3. 3 *Flowmap* Prosedur pengajuan dan pemberian pinjaman

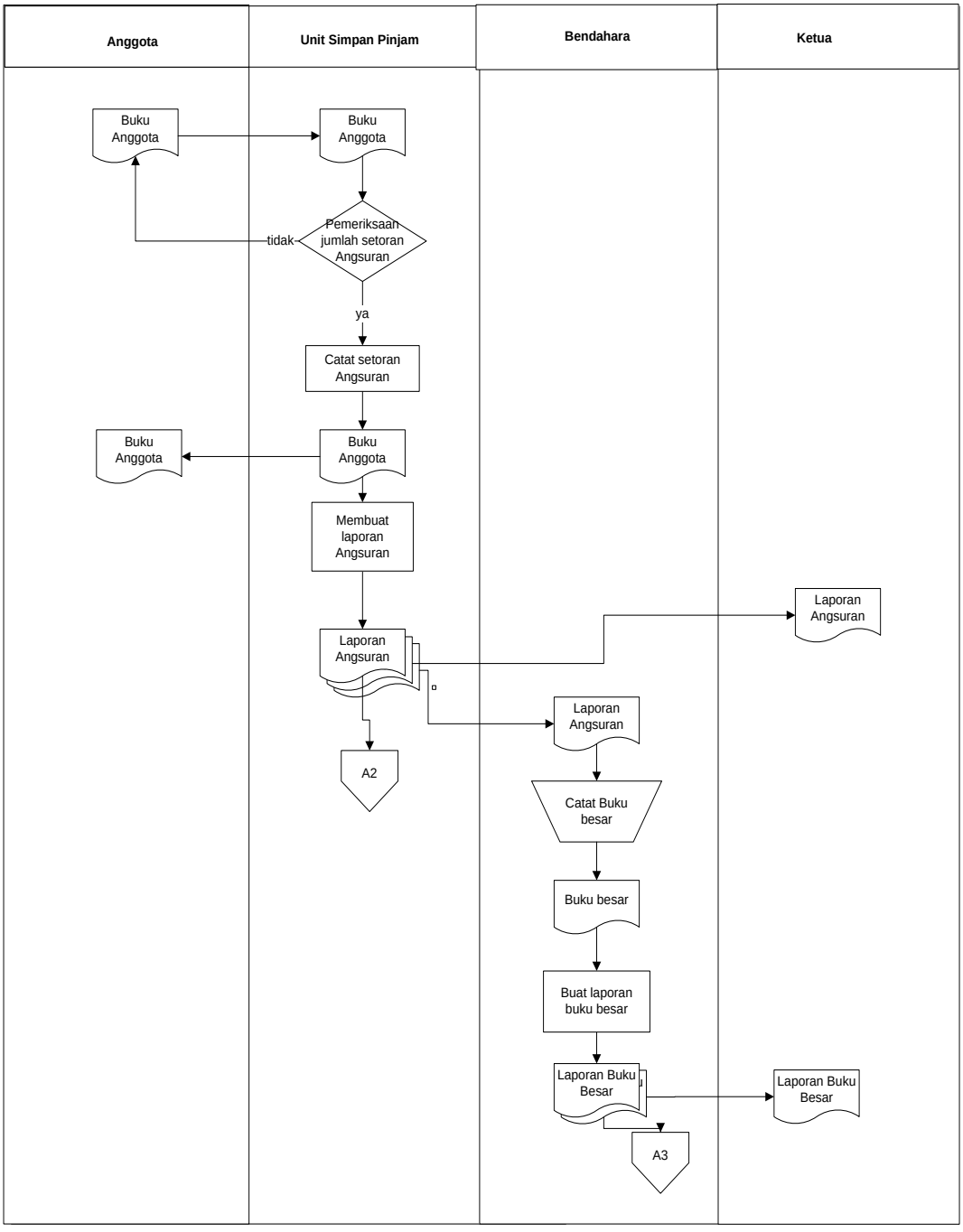


III.1.2.2.2 Prosedur angsuran

Tahapan yang dilakukan dalam proses angsuran yang terdapat pada gambar 3.4 adalah sebagai berikut :

1. Anggota menyetorkan uang dan buku tabungan kepada petugas
2. Petugas memeriksa jumlah setoran dan nilai setoran. .
3. Bila jumlah setoran tidak sesuai maka petugas mengembalikan uang dan buku tabungan agar di perbaiki dan bila sesuai maka petugas melakukan pencatatan setoran angsuran pada buku tabungan dan pada data angsuran anggota.
4. Buku anggota yang telah selesai di catat pun diberikan kembali kepada anggota.
5. Petugas membuat laporan simpanan.
6. Mencatak 3 rangkap laporan angsuran, 1 untuk bendahara , 1 ketua, dan 1 arsip
7. Memberikan 1 laporan pada bendahara dan 1 pada ketua.
8. Bendahara mencatat pada buku besar.
9. Bendahara membuat buku besar anguran
10. Bendahara mencatak laporan buku besar angusran 2 rangkap, 1 untuk ketua dan 1 untuk arsip

Gambar 3. 4 Flowmap Prosedur Pengesahaan Angsuran



III.1.2.2.3 Kesimpulan Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah diuraikan dan dianalisa secara terperinci mengenai keadaan sistem yang sedang berjalan pada sistem pengolahan data kegitatan simpanan,pengajuan serta pemberian pinjaman pada Koperasi Serba Usaha Sejahtera, maka didapatkan beberapa permasalahan yang timbul, yaitu:

1. Sistem masih dilakukan secara manual dengan cara konvensional. Sementara sistem pendataan masih dilakukan dengan menggunakan aplikasi standar *office* (Ms. *Excel*) secara manual, sehingga akhirnya akan menyulitkan pihak koperasi misalnya dalam hal informasi data anggota dalam proses transaksi setoran dan transaksi penarikan simpanan yang harus membuka berkas agar mendapatakan jumlah simpanan yang tepat agar tidak terjadi kesalahana yang merugikan koperasi maupun anggota.
2. Sistem Penilaian Pengajuan pinjaman masih dilakukan secara terbatas, yaitu pihak koperasi harus mencari data yang terpisah agar mendapatan kan inaformasi anggota. Apabila ada banyak anggota yang mengajukan pinjaman sacara bersamaan maka petugas terkadang kesulitan untuk mendapatkan informasi anggota dan data yang ada menjadi tidak optimal yang terkadang terjadi kesalahan dalam pemberian pinjaman kepada anggota.

III.1.3. Analisis Proses Metode *Promethee* Pada Penilaian Pemberian Pinjaman

Dalam penilaian prioritas pemberian pinjaman dengan menggunakan metode *promethee* diperlukan kriteria-kriteria dan nilai untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik. Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara dengan petugas unit simpan pinjam di kantor KSU Sejahtera, didapat beberapa nilai penilaian prioritas pemberian pinjaman.

Pada metode *promethee* yang digunakan untuk penilain prioritas pemberian pinjaman, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Penetuan kriteria dan sub kriteria
2. Perhitungan nilai sub kriteria dan kriteria
3. Perhitungan preferensi untuk kriteria
4. Perhitungan *Leaving flow* dan *Entering flow*
5. Perhitungan penentuan rangking/ *Net flow*

Untuk lebih jelasnya tahapan *promethee* akan dijelaskan pada contoh kasus penilain pemberian pinjaman.

III.1.3.1 Penentuan Kriteria dan Sub kriteria

Setelah melakukan penelitian dan wawancara kepada petugas unit simpan pinjam kriteria dan sub kriteria yang dijadikan aspek penilaian dibagi menjadi beberapa kriteria dan sub kriteria dengan nilai dan prosentase yang berbeda.

Aspek penilainan di bagi menjadi 3 kriteria yaitu:

i. Data pengajuan

   Data pengajuan ini di jadikan kriteria sebagai penilaian nilai pengajuan, yaitu data permohonan pinjaman dengan prosentase 60% karena memiliki sub kriteria yang penting untuk penilain untuk di prioritaskan pemberian pinjaman yang di ajukan.

   Subkriteria :

   a. Lama anggota

      Lama anggota dianggap penting karena memiliki jumlah simpanan yang cukup besar untuk di jadikan jaminan pinjaman, dan di beri nilai prosentase 20%

   b. Pinjaman = 3x simpanan

      Pinjaman harus sama dengan nilai 3x nilai simpanan, sehingga menjadi sorotan awal dan memiliki prosentase 40%

   c. Jangka waktu angsuran

Jangka waktu angsuran menjadi penting karena setiap angsuran yang di bayar kan menjadi modal untuk pinjaman anggota yang lain semankin cepat semakin baik, 20%

d. Tujuan peminjaman

Tujuan menjadi penting karena keperluan hidup yang tidak bisa di tunda, semakin penting tujuan peminjaman semakin besar nilai dan tujuan memiliki prosentase 20%

ii. Data simpan pinjam

Data simpan pinjam ini di jadikan kriteria sebagai penilaian nilai keaktifan pada kegiatan koperasi , yaitu data Simpanan dan Pinjaman yang Anggota lakukan dengan prosentase 30% karena memiliki sub kriteria yang cukup penting yang mengacu pada simpan dan pinjam untuk penilain untuk di prioritaskan pemberian pinjaman yang di ajukan.

Subkriteria :

a. Mengajukan pinjaman memiliki prosesntase 20%

Mengajukan pinjaman maksudnya ialah anggota sudah pernah meminjam sebelum nya menjadi penting karena anggota pernah lolos dalam pengajuan sebelum nya dan memiliki prosentase 20%

b. Angsuran pinjaman memiliki prosentase 30%

Angsuran pinjaman maksudnya ialah hasil kelancaran pembayaran angsuran pinjaman bagi anggota yang sudah pernah meminjam sebelum nya dan memiliki prosentase 30%

c. Memiliki pinjaman memiliki prosentase 20%

Memiliki pinjaman maksudnya ialah anggota masih memiliki pinjaman di koperasi atau tidak dan memiliki prosentase 20%

d. Kelancaran simpanan memiliki prosentase 30%

   Kelancaran simpanan maksudnya ialah berapa lancar anggota memlakukan kegitan simpanaan dan memiliki prosentase 30%

iii. Data anggota

Data anggota ini dijadikan kriteria sebagai penilaian nilai pendukung, yaitu data identitas yang Anggota daftarkkan kepada petugas koperasi prosentase 10% karena memiliki sub kriteria yang mengacu pada data diri anggota untuk penilain untuk di prioritaskan pemberian pinjaman yang di ajukan.

1. Umur memiliki prosentase 20%

   Umur atau usia Anggota yang mengajukan dan memiliki prosentase 20%

2. Pendapatan per bulan memiliki prosesntase 30%

   Pendapatan per bulan Anggota yang mengajukan dan memiliki prosentase 30%

3. Validitas alamat rumah memiliki prosesntase 30%

   Validitas alamat rumah Anggota yang mengajukan dan memiliki prosentase 30%

4. Kepemilikan rumah tinggal memiliki prosesntase 20%

   Kepemilikan rumah tinggal Anggota yang mengajukan dan memiliki prosentase 30%

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 3.1 pembobotan sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Kriteria dan Sub kriteria Pemberian pinjaman

kriteria	Sub Kriteria	bobot %
Data Pengajuan (60 %)	Lama Anggota	20%
	pinjaman = 3x Simpanan	40%
	Jangka waktu Angsuran	20%
	Tujuan Peminjaman	20%
Simpan Pinjam (30%)	Mengajukan Pinjaman	20%
	Angsuran Pinjaman	20%
	Memiliki Pinjaman	10%
	Kelancaran Simpanan	30%
Anggota (10%)	Umur	20%
	Pendapatan per Bulan	30%
	Validitas Alamat Rumah	30%
	Kepemilikan Rumah Tinggal	20%

Setelah di dapat kriteria dan subkriteria beserta pembobotan nya, dan berwawancara kepada petugas unit simpan pinjam untuk memudahkan pemberian nilai atau *Score* pada setiap kriteria dan sub-kriteria maka pihak koperasi membuat data nilai atau *score* menurut data kriteria dan sub-kriteria tersebut.

Nilai tesebut kita bagi menjadi 3 kategori nilai :

1. Nilai dengan 4 klasifikasi nilai

   Dengan 4 klasifikasi nilai ini maksud nya memiliki 4 pilihan klasifikasi nilai untuk data Sub kriteria, yaitu

   a. Bagus dengan *score* 100,
   b. Cukup dengan *score* 60,
   c. Kurang dengan *score* 20,

d. buruk dengan *score* 0

2. Nilai dengan 3 klasifikasi nilai

   Dengan 3 klasifikasi nilai ini maksud nya memiliki 3 pilihan klasifikasi nilai untuk data Sub kriteria, yaitu

   a. Bagus dengan *score* 100,
   b. Cukup dengan *score* 60,
   c. Kurang dengan *score* 20,

3. Nilai dengan 2 klasifikasi nilai

   Dengan 2 klasifikasi nilai ini maksud nya memiliki 2 pilihan klasifikasi nilai untuk data Sub kriteria, yaitu

   a. Bagus dengan *score* 100,
   b. Buruk dengan *score* 0

Tabel 3. 2 Tabel klasifikasi dan data *score*

Nama Kriteria	**Nama sub Kriteria**	**Data *Score***			
		Bagus (*SCORE* 100)	**Cukup (*SCORE* 60)**	**Kurang (*SCORE* 20)**	**Buruk (*SCORE* 0)**
1. Data Pengajuan:					
	Lama Anggota	24 bulan >=	13 sampai 24 bulan	6 Bulan12	-
	Tujuan	Biaya sekolah / Pengobatan	Modal Usaha	Lain-lain	-
	Max Pinjaman = 3x Simpanan	Kurang	Pas	Lebih	-
	Jangka Angsuran	3- 6 bulan	7- 9 bulan	di atas 10 bulan	-
2. Simpan Pinjam	Angsuran Pinjaman	Lancar	Belum Pernah Meminjam	Tersendat	Macet
	Simpanan	Lancar	tersedat	Macet	
	Mengajukan Pinjaman	Pernah	-	-	Belum
	Memiliki Pinjaman	Tidak	-	-	Masih
3. Data Anggota	Umur	17- 35	36-49	50 ke atas	-
	Kepermilikan Rumah tinggal	Sendiri	Sewa	Lain-lain	-
	Pendapatan	2 juta ke atas	1jt sampai 2jt	1jt kebawah	-
	Validitas Alamat Rumah	Valid	-	-	Kurang

Pada tabel 3.2 telah di tampilkan klasifikasi dan data *score* untuk setiap sub kriteria dimana Sub kriteria dengan 4 klasifikasi nilai ialah sub kriteria angsuran pinjaman.

Untuk sub kriteria dengan 3 klasifikasi nilai ialah sub kriteria:

a. Lama Anggota
b. Tujuan
c. Max Pinjaman = 3x Simpanan
d. Jangka AngsuranSimpanan
e. Umur
f. Kepermilikan Rumah tinggal
g. Pendapatan

Untuk sub kriteria dengan 2 klasifikasi nilai ialah sub kriteria

a. Mengajukan Pinjaman
b. Memiliki Pinjaman
c. *Validitas* Alamat Rumah

Contoh pengajuan pinjaman Anggota

Pada hari pertama Bapak Waris salah satu anggota kopersi berusia 55 tahun telah menjadi anggota koperasi selama 3 tahun tepat nya 39 bulan, beliau rajin sekali melakukan simpanan dan jumlah simpanan nya kini sebanyak Rp.3.000.000,-. Karna beliau pernah meminjam dan tidak dalam posisi memiliki pijaman pada koperasi karena lancar dalam pembaayaran angsuran beliau akan mengajukan pinjaman kembali kepada koperasi sebesar Rp.1.500.000,- bertujuan menambah dana untuk pembayaran kuliah anak nya dengan jangka waktu pengembalian selama 9 kali angsuran atau kurang lebih 9 bulan, karna beliau hanyalah pengsiunan memiliki pendapatan 1,5 jt per bulan. Pa waris memilliki rumah sendiri dengan alamat yang valid dengan ktp dan data koperasi.

Pada hari kedua setelah pa Waris mengajukan bu Heni Herlina salah satu anggota kopersi berusia 50 tahun telah menjadi anggota koperasi selama 8 bulan, simpanan beliau sedikit tersendat dan jumlah simpanan nya kini sebanyak Rp.500.000,-. Karna beliau belum pernah meminjam dan beliau akan mengajukan pinjaman kepada koperasi sebesar Rp.1.500.000,- bertujuan menambah dana

untuk modal dagang nya dengan jangka waktu pengembalian selama 12 kali angsuran atau kurang lebih 12 bulan, karna beliau hanyalah pedagang makan keliling memiliki pendapatan 800 ribu hingga 900 ribu rupiah per bulan. Pa Heni tinggal di sebuah kontrakan dengan alamat yang kurang valid dengan ktp dan data koperasi.

Pada hari ke tiga bu Tuti salah satu anggota kopersi berusia 40 tahun telah menjadi anggota koperasi selama 7 bulan, simpanan beliau sedikit tersendat dan jumlah simpanan nya kini sebanyak Rp.400.000,-. Karna beliau belum pernah meminjam dan beliau akan mengajukan pinjaman kepada koperasi sebesar Rp.1.500.000,- bertujuan menambah dana untuk modal dagang nya dengan jangka waktu pengembalian selama 7 kali angsuran atau kurang lebih 7 bulan, karna beliau hanyalah pedagang makan keliling memiliki pendapatan 800 ribu hingga 900 ribu rupiah per bulan. Bu Tuti tinggal di sebuah kontrakan dengan alamat yang kurang valid dengan ktp dan data koperasi.

Pada hari keempat pa Entis salah satu anggota kopersi berusia 35 tahun telah menjadi anggota koperasi selama 7 bulan, simpanan beliau sedikit tersendat dan jumlah simpanan nya kini sebanyak Rp.300.000,-. Karna beliau belum pernah meminjam dan beliau akan mengajukan pinjaman kepada koperasi sebesar Rp.1.500.000,- namun tidak jelas dalam tujuan nya dengan jangka waktu pengembalian selama 7 kali angsuran atau kurang lebih 7 bulan, karna beliau hanyalah pengusaha wiraswasta dengan pendapatan 1.000.000 hingga 1.300.000 rupiah per bulan. Pa entis tinggal di sebuah kontrakan dengan alamat yang kurang valid dengan ktp dan data koperasi.

untuk lebih jelas mari kita lihat Tabel 3.3 yang berisi nilai data *score* yang di miliki anggota yang mengajukan pinjaman setelah di sesuaikan dengan klasifikasi dan tabel score pada tabel 3.2

Tabel 3. 3 Tabel contoh nilai sub kreteria

Sub kriteria	Nilai Anggota			
	A1	A2	A3	A4
Lama Anggota	100	20	20	20
pinjaman = 3x Simpanan	100	60	20	20
Jangka waktu Angsuran	60	20	60	60
Tujuan Peminjaman	100	60	60	0
Mengajukan Pinjaman	100	0	0	0
Angsuran Pinjaman	100	60	60	60
Memiliki Pinjaman	100	100	100	100
Kelancaran Simpanan				
Umur	20	20	60	60
Pendapatan per Bulan	60	20	20	60
Validitas Alamat Rumah	100	0	0	0
Kepemilikan Rumah Tinggal	100	60	60	60

Ket:

A1= Anggota pengaju pertama atau data dari Pa Waris

A2= Anggota pengaju Kedua atau data dari Bu Heni

A3= Anggota pengaju Ketiga atau data dari Bu Tuti

A4= Anggota pengaju Keempat atau data dari Pa Entis

Siapakah yang mendapakat pinjaman dan mendapatakan urututan pertama pada pengajuan antara Pa Waris , Bu Heni, Bu Tuti dan Pa Entis ?

III.1.3.2 Perhitungan nilai sub kriteria dan kriteria

Setelah menentukan kriteria,sub kriteria dan prosentasenya selanjutnya proses perhitungan nilai sub kriteria dan kriteria:

III.1.3.2.1. Perhitungan Nilai Sub Kriteria

Untuk penghitungan sub kriteria maka nilai aspek pada sub kriteria di kalikan prosentse pada yang di miliki sub kriteria.

$$\boldsymbol{Sub\ Kriteria = Nilai\ aspek \times Prosentase\ Sub\ kriteria}$$

Pada tabel 3.3 telah terdapat data sub kriteria untuk beberapa Anggota atau dalam kasus ini adalah beberapa anggota yang mengajukan pinjamanan dan sudah memiliki score dari setiap sub kriteria nya.

Setiap *score* yang dimiliki oleh anggota di kalikan dari bobot yang di miliki subkriteria agar menemukan nilai untuk mendapatkan nilai kriteria.
Untuk lebih jelas dapat di lihat pada tabel 3.4 berikut

Tabel 3. 4 Perhitungan Score Alternatif terhadap bobot sub kriteria

f1(Data Pengajuan)	f2(Simpan Pinjam)	f3(Data Anggota)
Lama Anggota	Mengajukan Pinjaman	Umur
A1 = 100 x 20% = 20 A2 = 20 x 20% = 4 A3 = 20 x 20% = 4 A4 = 20 x 20% = 4	A1 = 100 x 20% = 20 A2 = 0 x 20% = 0 A3 = 0 x 20% = 0 A4 = 0 x 20% = 0	A1 = 20 x 20% = 4 A2 = 20 x 20% = 4 A3 = 60 x 20% = 12 A4 = 60 x 20% = 12
Pinjaman = 3x simpanan	Angsuran Pinjaman	Pendapatan per Bulan
A1 = 100 x 40% = 40 A2 = 60 x 40% = 24 A3 = 20 x 40% = 8 A4 = 20 x 40% = 8	A1 = 100 x 20% = 20 A2 = 60 x 20% = 12 A3 = 60 x 20% = 12 A4 = 60 x 20% = 12	A1 = 60 x 30% = 18 A2 = 20 x 30% = 6 A3 = 20 x 30% = 6 A4 = 60 x 30% = 18
Jangka waktu Angsuran	Memiliki Pinjaman	Validitas Alamat Rumah
A1 = 60 x 20% = 12 A2 = 20 x 20% = 4 A3 = 60 x 20% = 12 A4 = 60 x 20% = 12	A1 = 100 x 30% = 30 A2 = 100 x 30% = 30 A3 = 100 x 30% = 30 A4 = 100 x 30% = 30	A1 = 100 x 30% = 30 A2 = 0 x 30% = 0 A3 = 0 x 30% = 0 A4 = 0 x 30% = 18
Tujuan Peminjaman	Kelancaran Simpanan	Kepemilikan Rumah Tinggal
A1 = 100 x 20% = 20 A2 = 60 x 20% = 12 A3 = 60 x 20% = 12 A4 = 0 x 20% = 0	A1 = 100 x 30% = 30 A2 = 60 x 30% = 18 A3 = 60 x 30% = 18 A4 = 100 x 30% = 30	A1 = 100 x 20% = 20 A2 = 60 x 20% = 12 A3 = 60 x 20% = 12 A4 = 60 x 20% = 12

Ket :

f1() = kriteria pertama untuk anggota

f2() = kriteria kedua untuk anggota

f3() = kriteria ketiga untuk anggota

III.1.3.2.2. Perhitungan Nilai Kriteria

Untuk penghitungan kriteria maka nilai total sub kriteria pada kriteria di kalikan prosentse pada yang di miliki kriteria

$$Kriteria = \Sigma Sub\ kriteria\ X\ Prosentase\ Kriteria$$

Pada perhitungan tabel 3.4 di atas mendapatkan hasil nilai subkriteria, maka hasil tersebut di jumlahkan untuk mendapatakan nilai dari kriteria.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.5 tabel perhitungan nilai kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. 5 perhitungan nilai kriteria

	f1(Data Pengajuan)	f2(Simpan Pinjam)	f3(Data Anggotaa)
A1	(20 + 40 + 12 + 20) x 60% = 55,2	(20 + 20 + 30 + 30) x 30% = 30	(4 + 18 + 30 + 20) x 10% = 7,2
A2	(4 + 24 + 4 + 12) x 60% = 26,4	(0 + 12 + 30 + 18) x 30% = 18	(4 + 6 + 0 + 12) x 10% = 2,2
A3	(4 + 8 + 12 + 12) x 60% = 21,6	(0 + 12 + 30 + 18) x 30% = 18	(12 + 6 + 0 + 12) x 10% = 3
A4	(4 + 8 + 12 + 0) x 60% = 4,8	(0 + 12 + 30 + 30) x 30% = 21,6	(12 + 18 + 0 + 12) x 10% = 4,2

III.1.3.3 Perhitungan Preferensi Untuk Kriteria

Proses pengelolahan data promethee ini berdasarkan penilian data kuantitatif terhadap setiap alternatif terhadap setiap Sub kriteria. Dalam promethee terdapat beberapa kaidah prefernsi kriteria, namin kita menggunakan kaidah prefrensi linear, karena Kriteria preferensi linier dapat menjelaskan bahwa selama nilai selisih memiliki nilai yang lebih rendah dari p,preferensi dari pembuat keputusan meningkat secara linier dengan nilai d. Jika nilai d lebih besar dibandingkan dengan nilai p, maka terjadi preferensi mutlak, untuk lebih jelas kita liat pada tabel 3.6 di bawah

Tabel 3. 6 Nilai kriteria untuk masing-masing anggota

Kriteria	*Min Max*	*Score* Anggota				Tipe *Preferensi*	*Parameter*
		A1	A2	A3	A 4		
f1(.)	Max	55,2	26,4	21,6	4,8	3	P=4
f2(.)	Max	30	18	18	21,6	3	P=3
f3(.)	Max	7,2	2,2	3	4,2	3	P=3

Dalam menghitung nilai preferensi (P) masing-masing angggota dilakukan perhitungan secara berpasangan satu persatu berdasarkan berdasarkan bentuk preferensi yang sudah di tetap kan pada tabel 3.6 di atas, untuk lebih jelas kita lihat proses perhitungan berikut:

Karena seluruh kriteria menggunakan bentuk persamaan preferesnsi ke tiga :

$$H(d) = \begin{cases} d / p & jika \quad -p \le d \le p \\ 1 & jika \quad d < -p \ atau \ d > p \end{cases}$$

Gambar 3. 5 Persamaan Tipe preferensi 3

Karena kita akan menetukan diterima atau di tolak nya pengajuan, maka harus di buat batas standart peneriaman pangajuan pinjaman berupa *dummy* anggota dimana *dummy* ini berisi sama dengan nilai *score* seperti anggota namun nilai nya di buat sebagai standart penerimaan. Untuk lebih jelas nya kita lihat. Tabel 3.7 berikut :

Tabel 3. 7 Tabel Nilai Dummy

no	kriteria	Sub Kriteria	Min Max	bobot %	D
f1	Data Pengajuan (60 %)	Lama Anggota	Max	20%	20
		pinjaman = 3x Simpanan	Max	40%	60
		Jangka waktu Angsuran	Max	20%	20
		Tujuan Peminjaman	Max	20%	20
f2	Simpan Pinjam (30%)	Mengajukan Pinjaman	Max	20%	0
		Angsuran Pinjaman	Max	20%	20
		Memiliki Pinjaman	Max	30%	100
		Kelancaran Simpanan	Max	30%	60
f3	Anggota (10%)	Umur	Max	20%	60
		Pendapatan per Bulan	Max	30%	20
		Validitas Alamat Rumah	Max	30%	100
		Kepemilikan Rumah Tinggal	Max	20%	20

Dari tabel 3.7 maka kita bisa mencari nilai subkriteria dan kriteria. Dengan cara yang sama pada sub bab pencarian Kriteria dan sub kriteria.mencari nilai sub kriteria dummy anggota:

Tabel 3. 8 Nilai Sub Kriteria *Dummy* Anggota

f1(Data Pengajuan)	f2(Simpan Pinjam)	f3(Data Anggota)
Lama Anggota	Mengajukan Pinjaman	Umur
D = 20 x 20% = 4	D = 0 x 20% = 0	D = 600 x 20% = 4
Pinjaman = 3x simpanan	Angsuran Pinjaman	Pendapatan per Bulan
D = 60 x 40% = 24	D = 20 x 20% = 4	D = 20 x 30% = 6
Jangka waktu Angsuran	Memiliki Pinjaman	Validitas Alamat Rumah
D = 20 x 20% = 4	D = 100 x 30% = 30	D= 100 x 30% = 30
Tujuan Peminjaman	Kelancaran Simpanan	Kepemilikan Rumah Tinggal
D= 20x 20% = 4	D = 60 x 30% = 18	D= 20 x 20% = 4

Pada tabel 3.8 telah diketahui nilai sub-kriteria maka dari tabel tersebut kita dapat mencari atau menghitung nilai dari kriteria. Untuk lebih jelas nya kita lihat tabel 3.9 untuk mendapatkan nilai kriteria dari *dummy* anggota:

Tabel 3. 9 Tabel perhitungan kriteria *dummy* anggota

f1(Data Pengajuan)	f2(Simpan Pinjam)	f3(Data Anggotaa)
D = (4 + 24 + 4 + 4) x 60% = 46	D = (0+4+30+18) x 30% = 25,2	D = (4 + 6 + 30 + 4) x 10% = 14,4

Setelah mendapatkan nilai kriteria dari dummy anggota maka kini kita dapat menggetahui apakah anggota di terima atau tidak pengajuan pinjaman ke pada koperasi. Langkah pertama yaitu membandingkan satu persatu data score anggota yang terdapat pada tabel 3.6 dengan data score yang di miliki oleh dummy, berikut adalah uraian dari perhitungan penerimaan pengajuan pinjaman.

1. Membandinkan antara Anggota 1 hingga Anggota 4 pada tabel 3.6 aaadengan *dummy* pada tabel 3.9

   (A1,D)

   a) Untuk f1(.) tipe preferensi 3

      d = A1-D

      d= 55,2-21,6,= 33,6

P= (A1,A2)= 1

P=(A1,A2)=0

b) Untuk f2(.) tipe preferensi 3

d=30 – 15,6 = 14,4

P=(A1,A2)=1

P=(A1,A2)=0

c) Untuk f3(.) tipe preferensi 3

d=7,2 - 4,4= 2,8

P=(A1,A2)= 0

/P=(A1,A2)=2,8/3= 0.93

Jadi nilai perbandingan

(A1,A2) = 1+1+0,93 =2,93

(A2,A1) = 0+0+0=0

(A2,D)

a. Untuk f1(.) tipe preferensi 3

d = A2-D

d= 26,4-21,6,= 4,8

P= (A2,D) = 1

P= (A2,D) =0

b. Untuk f2(.) tipe preferensi 3

d=18 – 15,6 = 2,4

P= (A2,D) =0

P= (A2,D) =2,4/3 = 0,48

c. Untuk f3(.) tipe preferensi 3

d=2,2 - 4,4= - 2

P= (A2,D) = 0

P= (A2,D) =-2/-3= 0,66

Jadi nilai perbandingan

(A1,A2) = 1+ 0,48 + 0 = 1,48

(D,A1) = 0 + 0 + 0,66=0,66

(A3,D)

a. Untuk f1(.) tipe preferensi 3

d = A3-D

d= 21,6-21,6,= 0

P= (A3,D)= 0

P=(A3,D)=0

b. Untuk f2(.) tipe preferensi 3

d=18 – 15,6 = 2,4

P=(A3,D)=0

P=(A3,D)=2,4/3 = 0,48

c. Untuk f3(.) tipe preferensi 3

d=3 - 4,4= - 1,4

P= (A3,D) = 0

P= (A3,D) =-1,4/-3= 0,73

Jadi nilai perbandingan

(A3,D) = 0+ 0 + 0 = 0

(A3,D) = 0 + 0,48 + 0,73= 1,21

.

(A4,D)

a. Untuk f1(.) tipe preferensi 3

d = A4-D

d= 4,8 - 21,6 = -16,8

P= (A4,D) = 0

P=(A4,D) =1

b. Untuk f2(.) tipe preferensi 3

d=21,6 – 15,6 = 5

P= (A4,D) =1

P= (A4,D) =0

c. Untuk f3(.) tipe preferensi 3

d=4,2 - 4,4= -0.2

P= (A4,D) = 0

P= (A4,D) =-0,2/-3= 0,06

Jadi nilai perbandingan

(A4,D) = 0+ 1+ 0 = 1

(A4,D) = 1 + 0 + - 0,06= 1,06

2. Seaaatelah di bandikan telihat anggota yang di terima atau di tidak pengajuan pinjaman nya. Lebih jelas kita lihat pada tabel 3.10

Tabel 3. 10 Tabel hasil Penerimaan

Anggota		*Dummy*	Hasil	Status
A1	2,93	0	A1 > D	Diterima
A2	1,48	0,66	A2 > D	Diterima
A3	0	1,21	A3 < D	Ditolak
A4	1	1,06	A4 < D	Ditolak

Ket :

- A1= anggota pengaju no 1 atau pa Waris
- A2= anggota pengaju no 2 atau bu Heni
- A3= anggota pengaju no 3 atau bu Tuti
- A4= anggota pengaju no 4 atau pa Entis
- D = Dummy anggota

Pada tabel 3.10 menerangkan siapa saja yang menerima pinjaman dan siapa saja yang tidak merima pinjaman. A1 Status nya di terima karena nilai perbandingan nya A1 dan A2 “>” Lebih besar dari nilai *dummy* anggota sedangkan A3 dan A4 “<” lebih kecil dari nilai *a dummy* anggota

3. Setalah proses ini masih terdapat proses perangkingan pada anggota yang status nya di terima dengan cara membandingkan seluruh Anggota yang memiliki status di terima.

(A1,A2)

a. Untuk f1(.) tipe preferensi 3

d = A1-A2

d= 55,2-26,4= 46,8

P= (A1,A2)= 1

P=(A1,A2)=0

b. Untuk f2(.) tipe preferensi 3

d=30 - 18 = 12

P=(A1,A2)=1

P=(A1,A2)=0

c. Untuk f3(.) tipe preferensi 3

d=7,2 - 2,2= 5

P=(A1,A2)= 5/5= 1

P=(A1,A2)=0

Jadi nilai perbandingan

(A1,A2) = 1+1+1 =3

(A2,A1) = 0+0+0=0

III.1.3.4 Perhitungan *Leaving flow* dan *Entering flow* (promethee I)

Perhitungan arah preferensi dipertimbangkan berdasarkan nilai indeks leaving flow (Φ+), entering flow (Φ-), dan net flow mengikuti persamaan :

$$\textit{Leaving flow} : \Phi^{+}(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \varepsilon A} \delta(a,x)$$

$$\textit{Entering flow} : \Phi^{-}(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \varepsilon A} \delta(x,a)$$

Tabel 3. 11 Tabel perhitungan *Leaving flow* dan *Entering Flow*

	A1	A2	L	E
A1	-	3	3	0
A2	0	-	0	3

III.1.3.5 Perhitungan penentuan rangking / *Net flow*

Setelah mendapatkan hasil perhitungan promethee I dilakukan perhitungan Promethee II (*Net Flow*)

Net flow : Nilai *Leaving Flow* – Nilai *Entering flow*

Tabel 3. 12 Tabel Penentuan Rangking

	L	E	N
A1	3	0	3
A2	0	3	-3

Setelah itu didapatkan hasil akhirnya yaitu perangkingan untuk tiap peserta :

i. *Leaving Flow* : besar ke kecil
ii. *Entering flow* : kecil ke besar
iii. *Net Flow* : terbesar

Berdasarkan proses perhitungan diatas nilai *net flow* dijadikan acuan untuk menentukan peringkatnya dan didapat hasil peringkat pertama diduduki oleh A_1.

III.1.4.Analisis Kebutuhan Non Fungsional

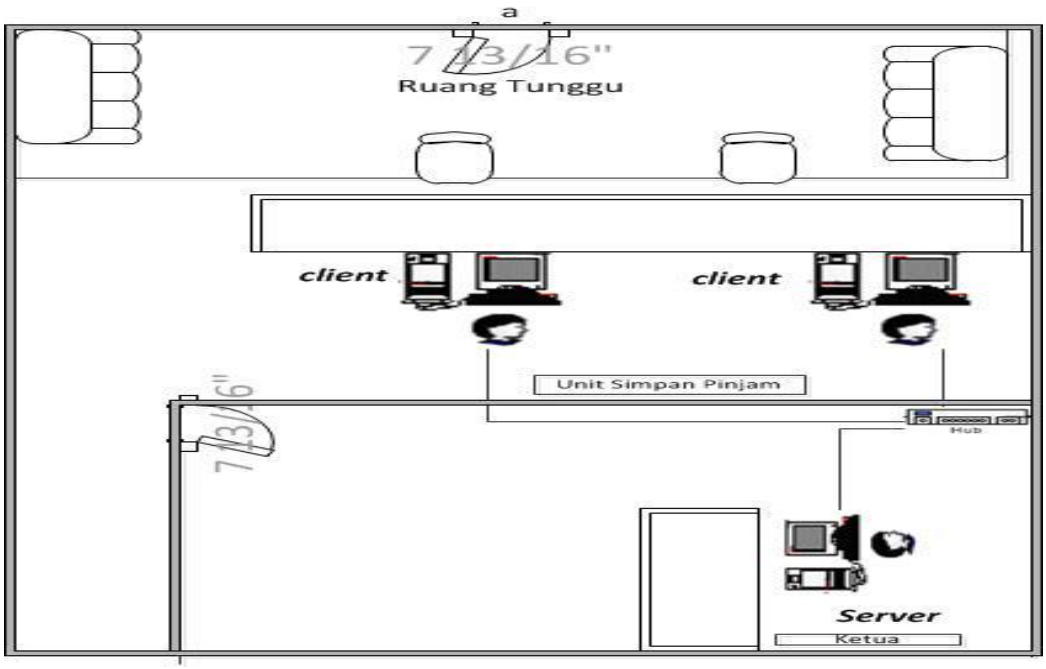
Pada analisis kebutuhan non fungsional akan dianalisis komponen-komponen yang akan dilibatkan pada sistem yang akan dibangun. Komponen-komponen tersebut diantaranya adalah: *Hardware, Software* dan *Brainware.*

III.1.4.1 Analisis Jaringan

Komputer yang digunakan saat ini di Koperasi serbaguna terdapat 3 buah dan bersifat *Stand Alone* atau berdiri sendiri tidak menggunakan jaringan. Aplikasi sistem informasi yang akan dibangun bersifat *client-server* yang memerlukan adanya jaringan antar computer.

Komputer yang akan digunakan dalam aplikasi ini berada pada satu bangunan, oleh karena itu jenis jaringan yang akan digunakan adalah LAN (*Local Area Network*). Komputer yang nantinya akan terlibat dalam jaringan adalah Bagian USP dan Ketua Koperasia. Salah satu Komputer yang ada di koperasi

dalam aplikasi ini akan berfungsi sebagai *server* dan komputer yang lainnya akan menjadi *client*. Media transmisi yang akan digunakan adalah kabel UTP.



Gambar 3. 6 Analisis Jaringan

III.1.4.2 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang tersedia di kantor KSU Sejahtera selama ini adalah sebanyak 3 buah komputer yang masing-masing perangkat komputer mempunyai peranan penting bagi kelangsungan sistem informasi pada kantor KSU Sejahtera tersebut, adapun perangkat keras tersebut meliputi:

Tabel 3. 13 Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat	Spesifikasi	Kebutuhan Minimum Perangkat	Keterangan
Prosesor	**Intel® Core™2**	**Intel® Core™2**	**Terpenuhi**
Memory	**1 GB**	**1 GB**	**Terpenuhi**
VGA Card	**512 GB**	**512 MB**	**Terpenuhi**
Harddisk	**80 GB**	**80 GB**	**Terpenuhi**
Monitor	**Monitor SVGA 15“**	**Monitor SVGA 15“**	**Terpenuhi**
Keyboard	**Standar**	**Standar**	**Terpenuhi**
Mouse	**Standar**	**Standar**	**Terpenuhi**

Printer	**Epson L800**	**Epson L800**	**Terpenuhi**

III.1.4.3 Analisis Perangkat Lunak

Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang dimiliki oleh di kantor KSU Sejahtera untuk membangun aplikasi Sistem Informasi Managemen yaitu: tersebut dapat dilihat pada tabel 3.14 dibawah :

Tabel 3. 14 Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows XP
2	Microsoft Office	Microsoft Office 2007
3	Xamp/Wamp	Standar
4	Borland Delphi	Borland Delphi 7

Dari hasil analisis tersebut, karena sistem informasi pengolahan data pemberian pinjaman akan digunakan pada komputer yang dimiliki oleh bagian setiap karyawan yang berada di kantor KSU Sejahtera, maka dapat diusulkan pada komputer tersebut perangkat lunak yang dibutuhkan adalah perangkat lunak yang mendukung sistem yaitu *Borland Delphi 7.0* sebagai pembangun sistem, sedangkan untuk *database* akan menggunakan MySql dan *database*nya disimpan pada *server*.

III.1.4.4 Analisis Pengguna

Pengguna dari SIM yang akan dibuat terdiri dari 2 pengguna, yaitu : Ketua dan Unit Simpan Pijam Spesifikasi dari masing-masing pengguna akan dijelaskan pada tabel 3.15. berikut:

Tabel 3. 15 Spesifikasi Pengguna Sistem Yang Dibangun

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses
Ketua		a. Melakukan proses pengolahan data Karyawan dan data Anggota b. Melihat laporan anggota, simpanan, pengajuan, pinjaman, dan angsuran c. Melakukan proses pegolahan data dari lapoaran pengajuan pinjmanan d. Dapat melakukan import
Unit Simpan Pinjam		a. Melakukan proses pengolahan data Anggota, Pengolahan Transaksi, penolahan data pengajuan serta pegolahan data pinjaman. b. Melihat laporan anggota, simpanan, pengajuan, pinjaman, dan angsuran

Adapun karakteristik yang dimiliki oleh aetiap pegawai tersebut dapat dilihat pada tabel 3.16 berikut:

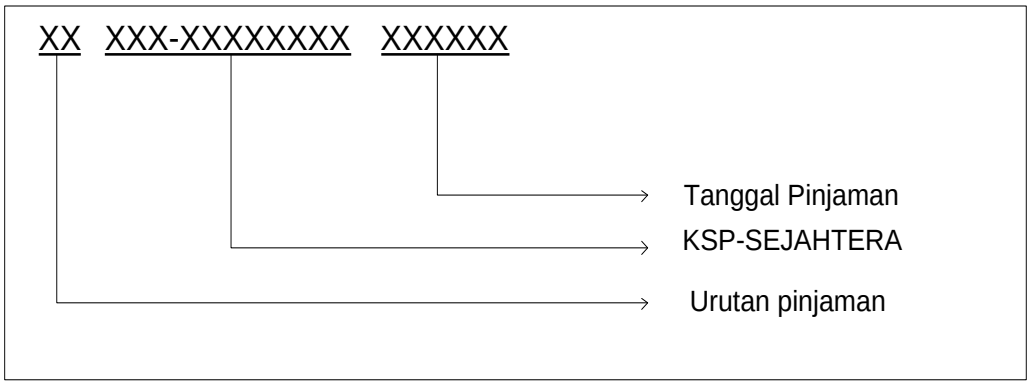
Tabel 3. 16 Kebutuhan Pengguna

No	Nama	Karakteristik
1	Ketua	1. Terbiasa menggunakan komputer baik berbasis Windows 2. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel*. 3. Mempunyai tugas untuk mengawasi dan mengeluarkan kebijakan. 4. Terbiasa menggunakan komputer dan aplikasi perkantoran serta sistem yang sedang berjalan.
2	Unit Simpan Pinjam	1. Terbiasa menggunakan komputer baik berbasis Windows 2. Terbiasa mengolah data menggunakan *Microsoft Office* terutama *Microsoft Excel* 3. Mempunyai tanggung jawab melakukan dan memeriksa penilaian pemberian pinjaman. 4. Terbiasa menggunakan komputer dan aplikasi perkantoran serta sistem yang sedang berjalan.

III.1.4.5 Analisis Kode

Berikut ini adalah perancangan kode yang disudah ada a untuk kode yang ada dalam sistem yang akan dibangun :

Kode yang di gunakan pada pinjaman , dimana Kegiatan ini memiliki kode sebanyak 21 digit Seperti terlihat pada gambar 3.7 dibawah ini:



Gambar 3. 7 Analisis kode

Keterangan :

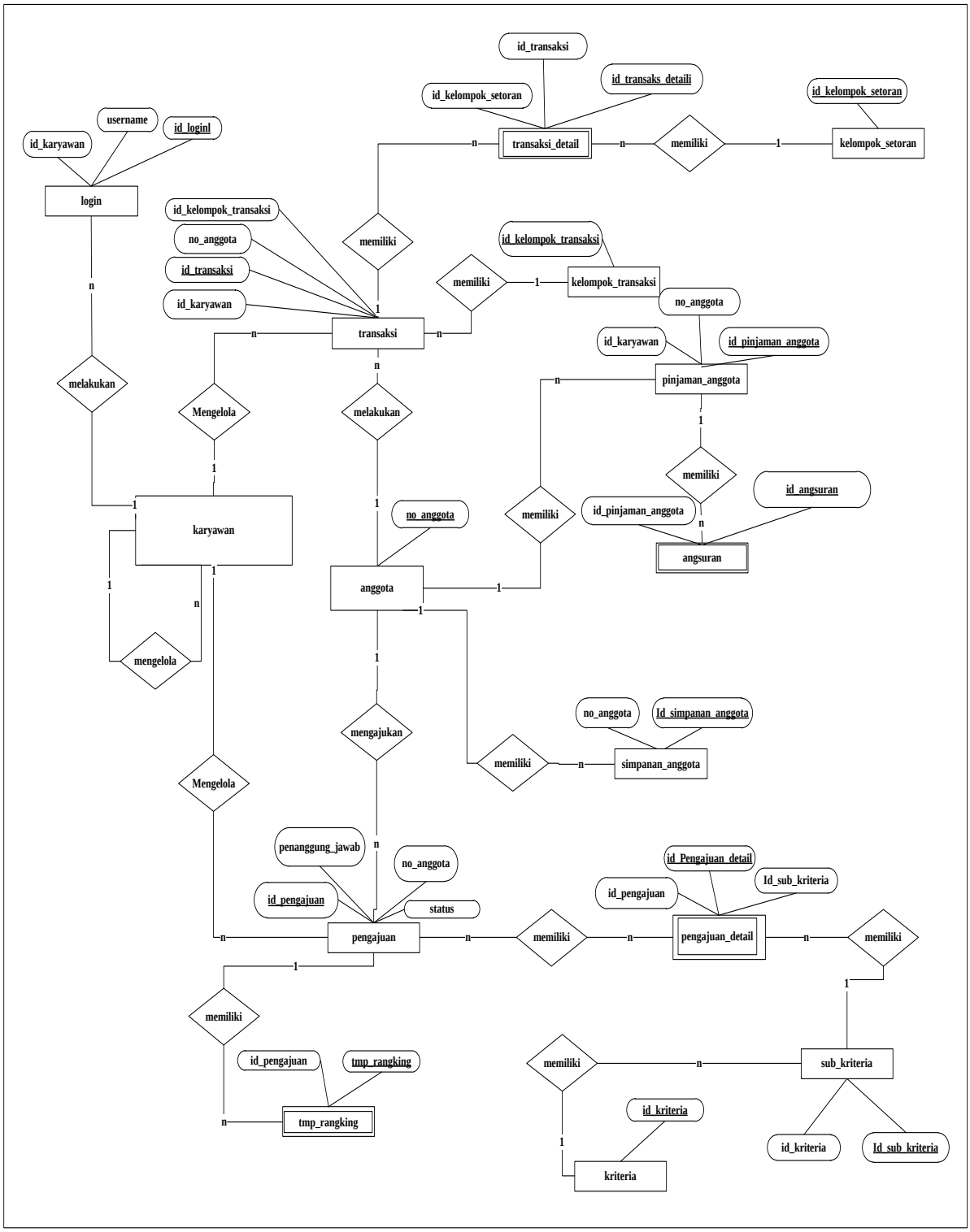
1. Dua digit pertama adalah kode untuk urutan pinjaman
2. Dua belas digit kedua adalah kode untuk KSP-SEJAHTERA
3. Delapan digit ketiga adalah kode untuk tanggal pinjaman

   Sebagai contoh dalam hal pengkodean adalah sebagai berikut :

   a. Contoh pinjaman 03/KSP-SEJAHTERA/110713

III.1.5. Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada pada *flowmap* digunakan alat bantu yaitu diagram E-R. Dari *flowmap* yang sedang berjalan tersebut dapat dilihat hubungan antar entitas, sebagai acuan untuk pembuatan usulan E-R. Maka pada sistem yang akan dibangun diusulkan Diagram E-R sebagai gambar 3.8 berikut :



Gambar 3. 8 ERD Sistem Usulan

Kamus Atribut ERD pada tabel 3.17 berikut :

Tabel 3. 17 Kamus Atribut ERD

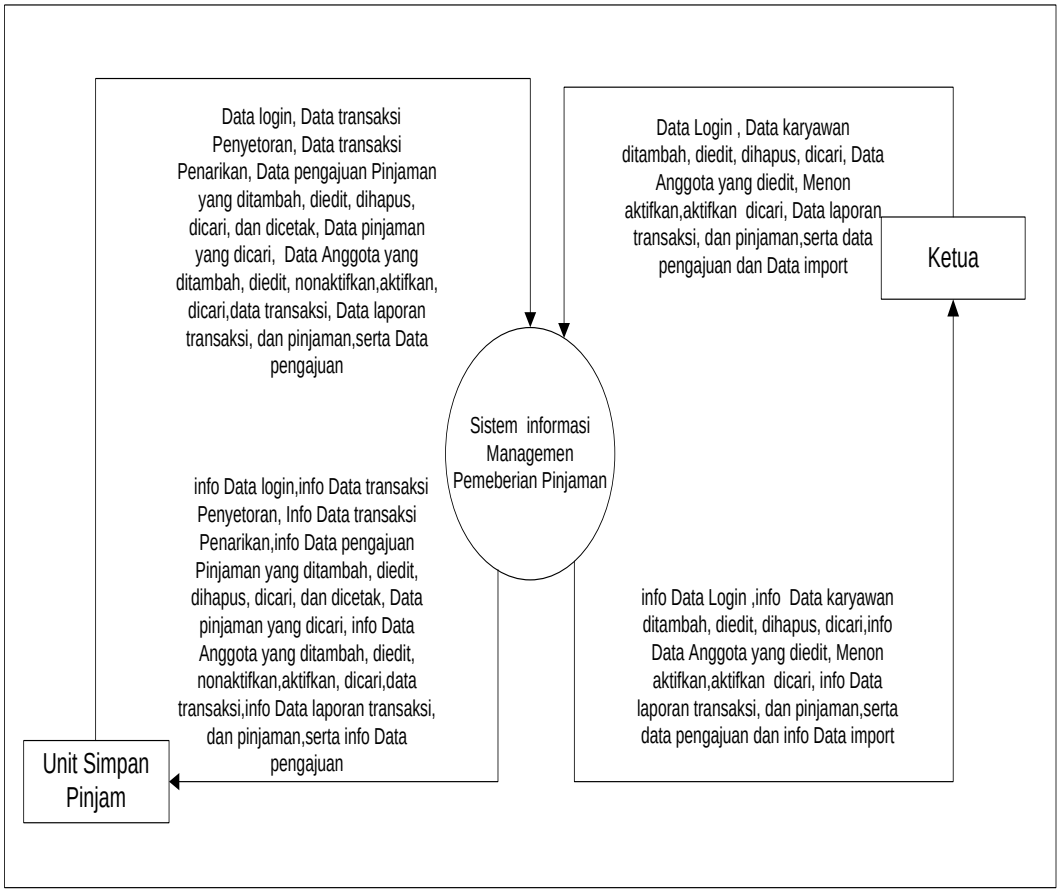
Entitas	Atribut
anggota	no_anggota,nama,alamat, tempat_lahir, atanggal_lahir, no_ktp, jenis_kelamin, status, Agama, tanggal_daftar, no_telepon, pekerjaan, status_anggota
angsuran	id_angsuran, id_pinjaman, bayar_pokok, bayar_bunga tanggal_angsuran angsuran_ke
karyawan	id_karyawan, namaa, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, no_telepon, email, jabatan ,status
kelompok_setoran	id_kelompok_setoran, nama, keterangan
kelompok_transaksi	id_kelompok_transaksi, nama
kriteria	id_kriteria, nama, bobot
login	id_login, username, password, tgl_daftar, id_karyawan, status
pengajuan	id_pengajuan, no_anggota, tanggal_pengajuan, tanggal_cair, penanggung_jawab, jumlah_pinjaman, ranking, f1, f2, f3,status
pengajuan_detail	id_pengajuan_detail, id_pengajuan, sub_krteria, nilai
pinjaman_anggota	id_pinjaman_anggota,no_anggota, tanggal_pinjam, jumlah_pinjaman, bunga_pinjaman, total_angsuran, administrasi. lama_angsuran , bayar_pokok, bayar_bunga, status, id_karyawan
simpanan_anggota	id_simpanan_anggota, no_anggota, pokok, wajib, sukarela
sub_kriteria	id_sub_kriteria, id_kriteria, nama, bobot
tmp _rangking	id_tmp _rangking, no_anggota. L, E, N, Ranking
transaksi	id_transaksi, id_kelompok_transaksi, jumlah_uang, tanggal_input, no_anggota, keterangan, id_karyawan, tanggal_setor, administrasi
transaksi_detail	id_transaksi_detail, IdTransaksi, KelompokSetoran, angsuran, Jumlah, Keterangan

III.1.6.Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, *volume* data yang akan

ditangani sistem, jumlah *user* dan kategori *user*, serta kontrol terhadap sistem digamabar kan pada gambar 3.9 .

III.1.6.1 **Diagram Konteks**

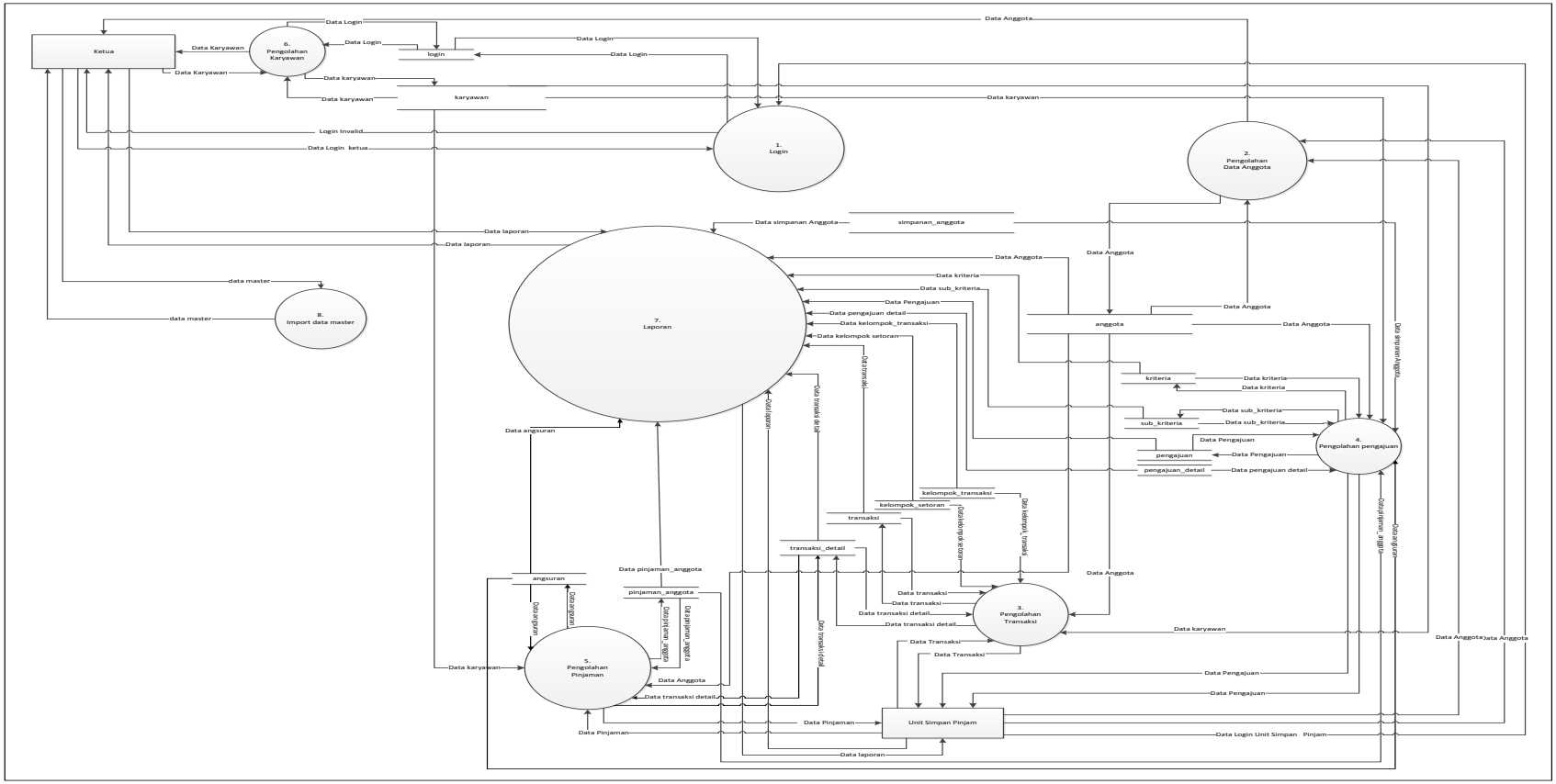


Gambar 3. 9 Diagram Konteks

III.1.6.2 **DFD (Data Flow Diagram)**

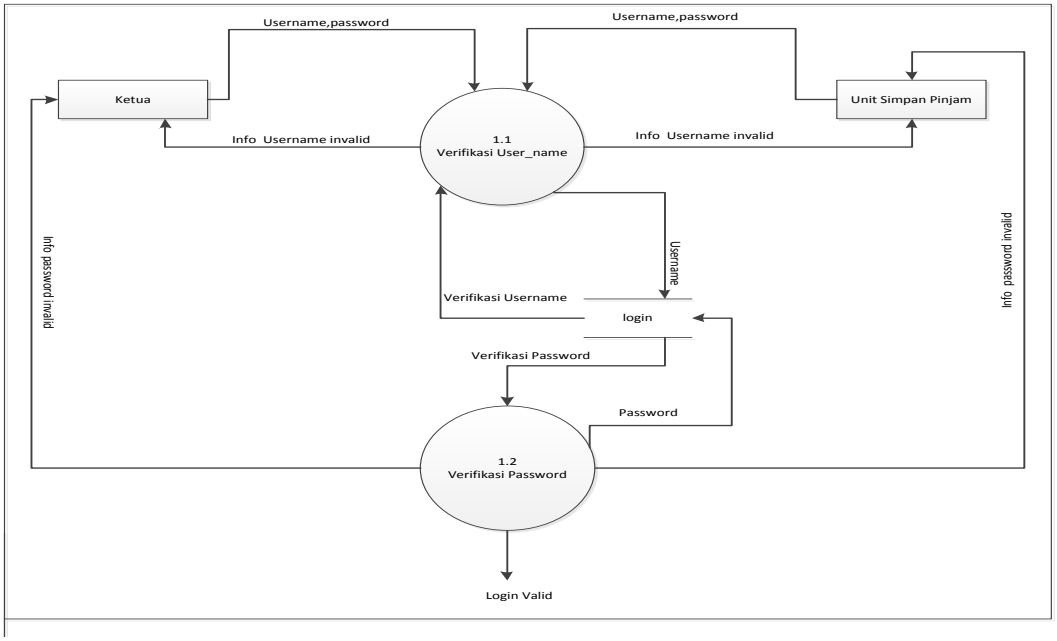
Dari diagram konteks gambar 3.9 , aliran data yang ada pada sistem digambarkan dengan lebih rinci menggunakan Data Flow Diagram.

III.1.6.2.1 DFD Level 0



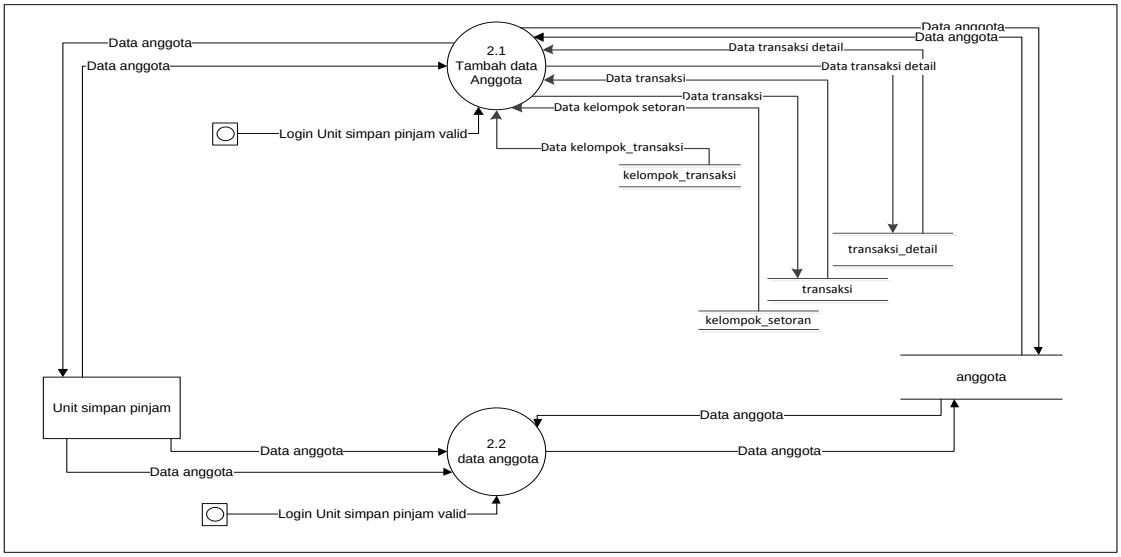
Gambar 3. 10 DFD Level 0

III.1.6.2.2 DFD Level 1 Proses 1 Login



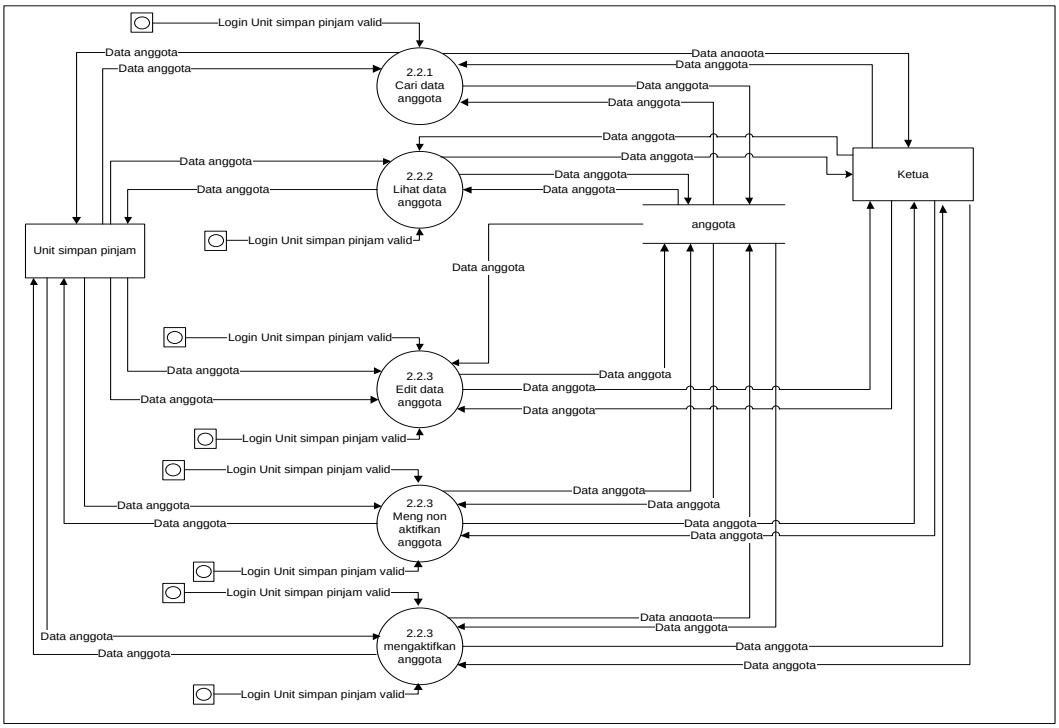
Gambar 3. 11 DFD Level 1 proses 1 Login

III.1.6.2.3 DFD level 1 Proses 2 pengolahan anggota



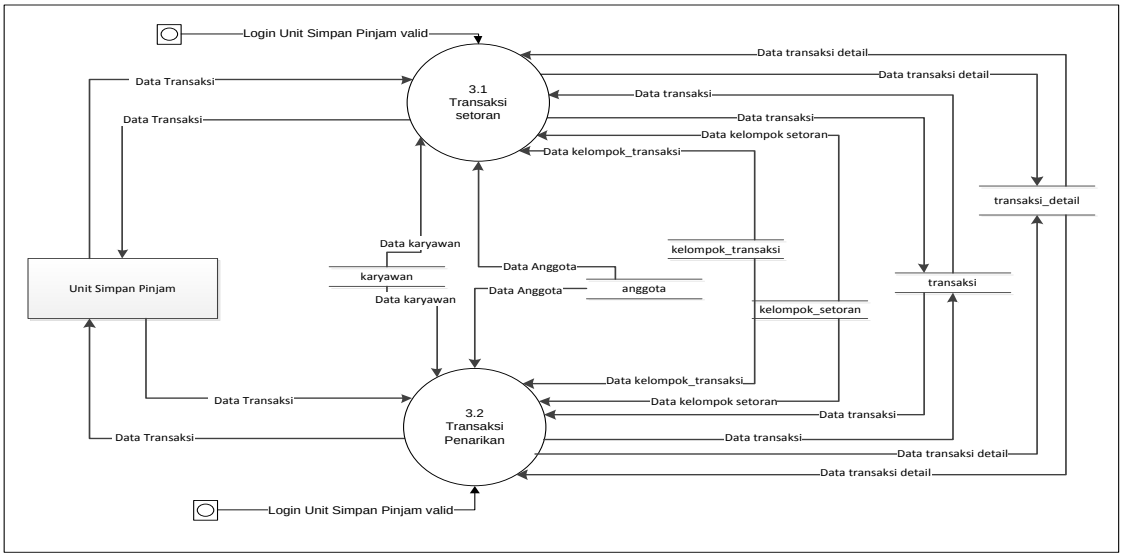
Gambar 3. 12 DFD level 1 Proses 2 pengolahan anggota

III.1.6.2.4 DFD level 2 Proses 2.2.1 pengolahan data anggota



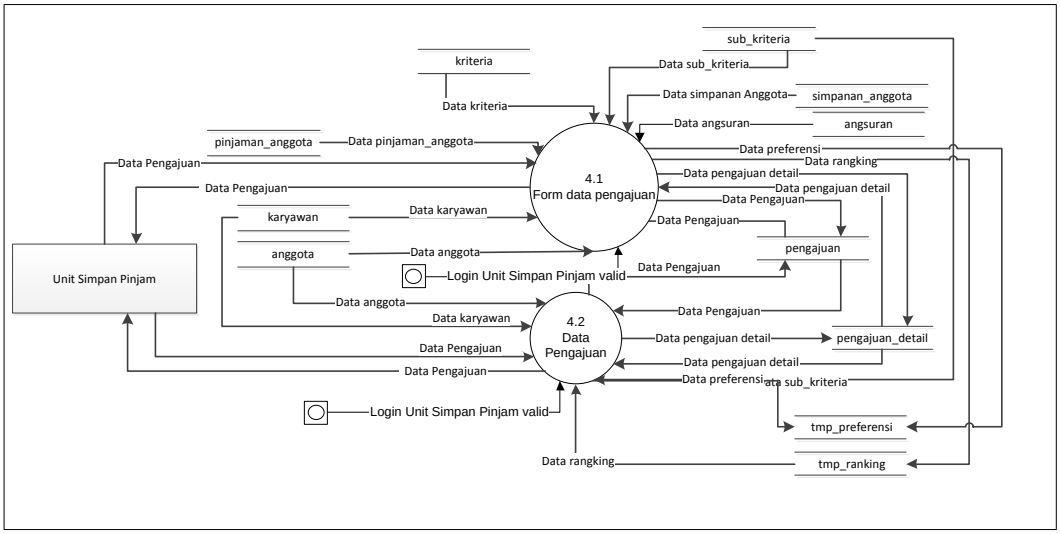
Gambar 3. 13 DFD level 2 Proses 2.2.1 pengolahan data anggota

III.1.6.2.5 DFD level 1 Proses 3 pengolahan transaksi



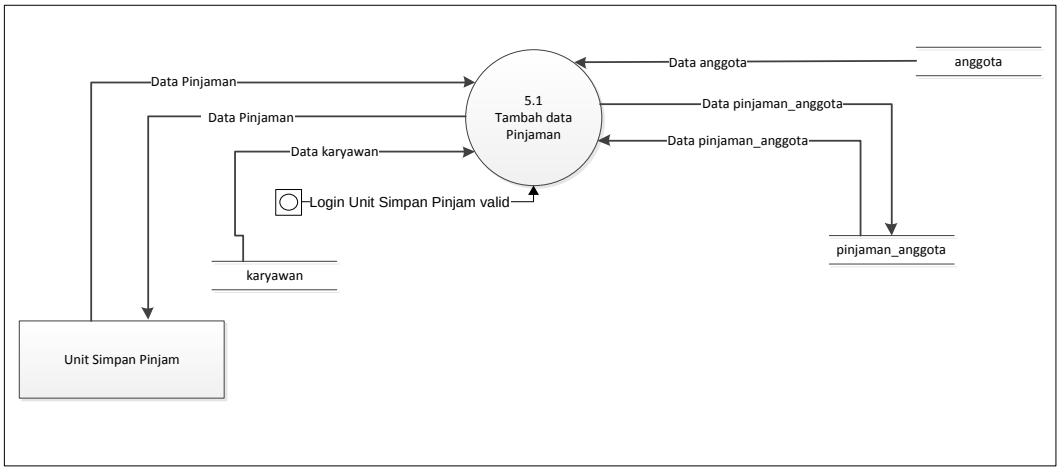
Gambar 3. 14 DFD level 1 Proses 3 pengolahan transaksi

III.1.6.2.6 DFD level 1 Proses 4 Pengolahan pengajuan



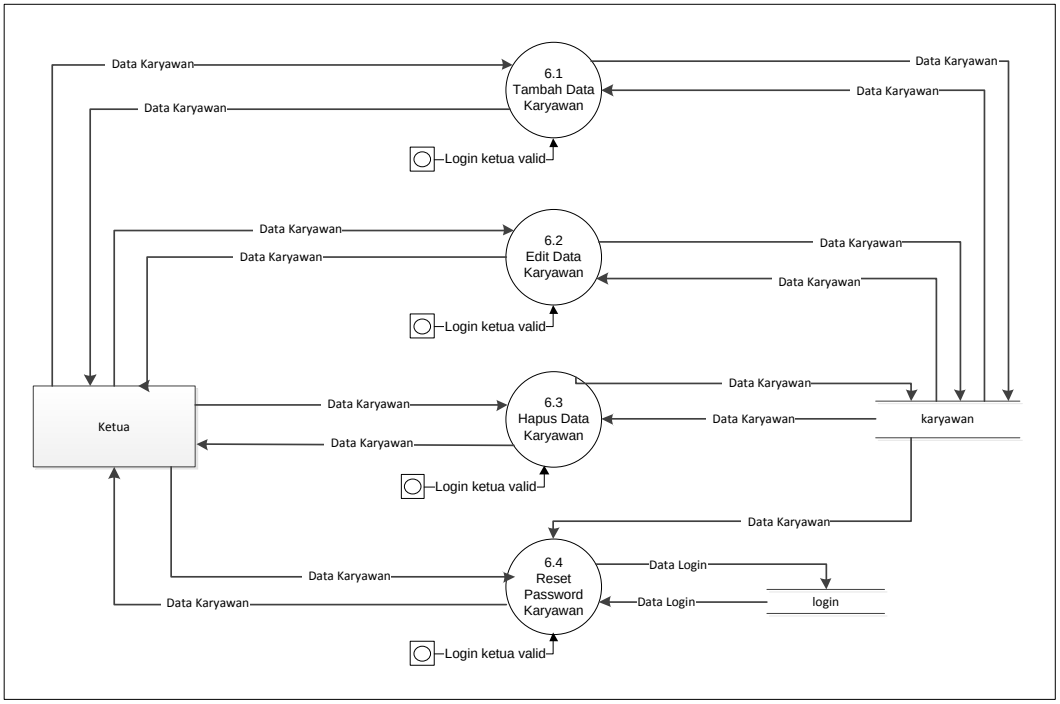
Gambar 3. 15 DFD level 1 Proses 4.1 pengaturan pengajuan

III.1.6.2.7 DFD level 1 Proses 5 Pengolahan pinjaman



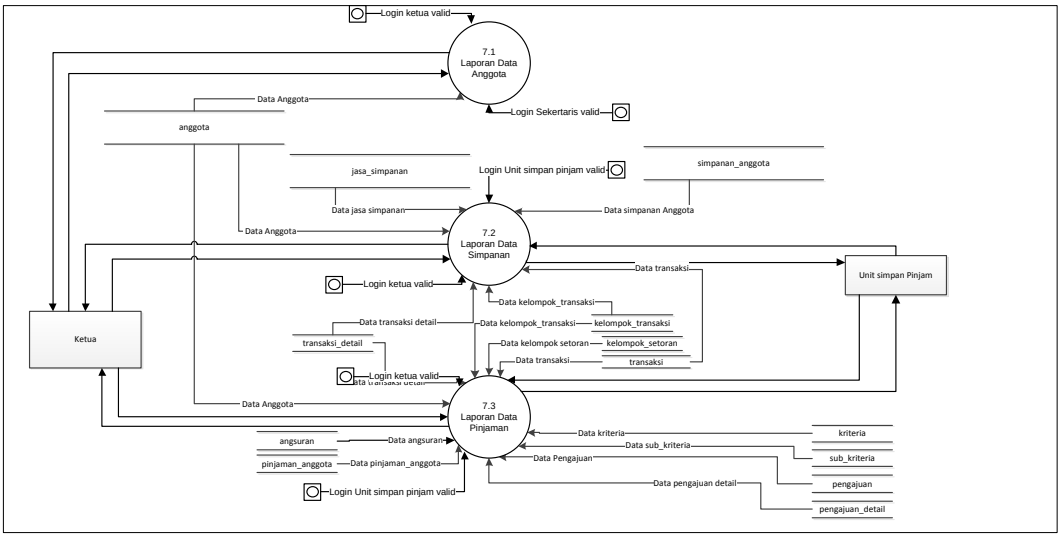
Gambar 3. 16 DFD level 1 Proses 5 Pengolahan pinjaman

III.1.6.2.8 DFD level 1 Proses 6 pengolaha karyawan



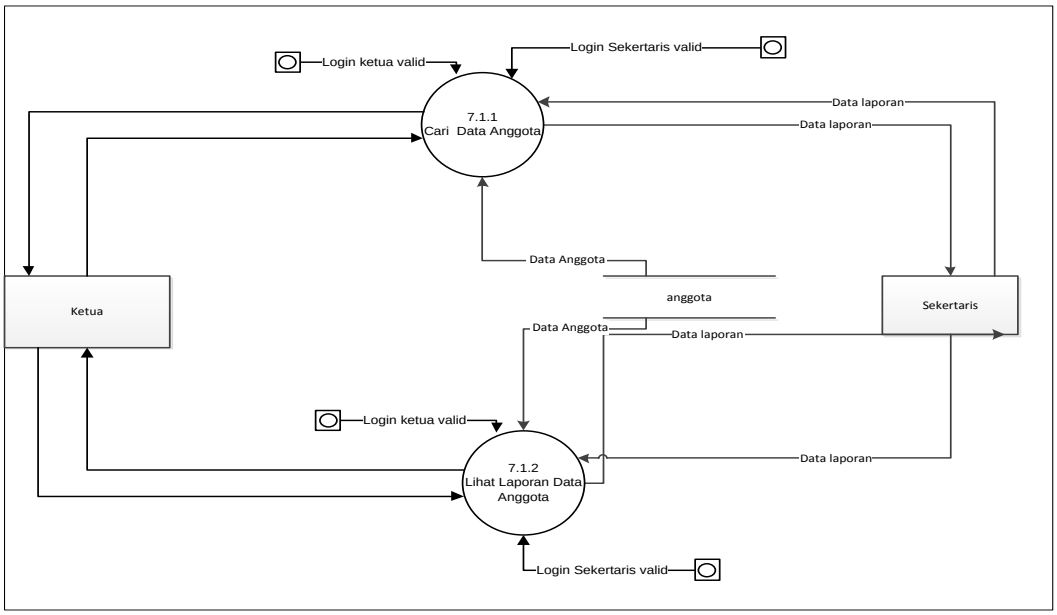
Gambar 3. 17 DFD level 1 Proses 6 pengolaha karyawan

III.1.6.2.9 DFD level 1 Proses 7 laporan.



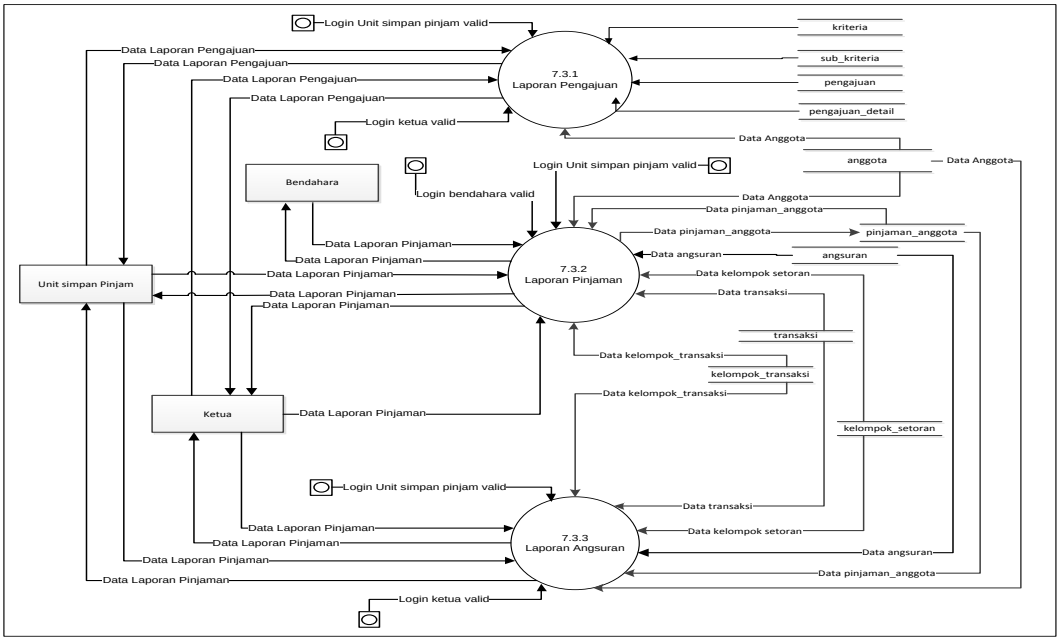
Gambar 3. 18 DFD level 1 Proses 7 laporan

III.1.6.2.10 DFD level 2 Proses 7 laporan data anggota



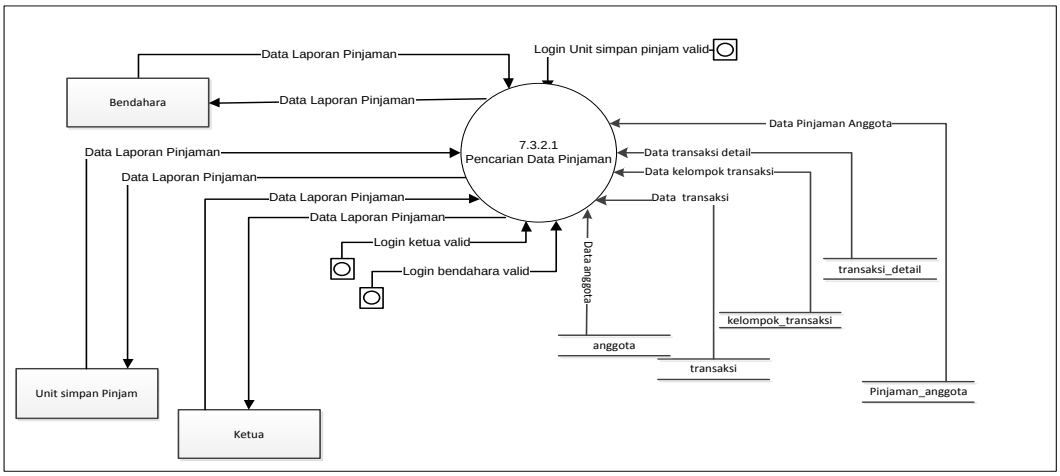
Gambar 3. 19 DFD level 2 Proses 7.1 laporan data anggota

III.1.6.2.11 DFD level 2 Proses 7.3 laporan data pinjaman



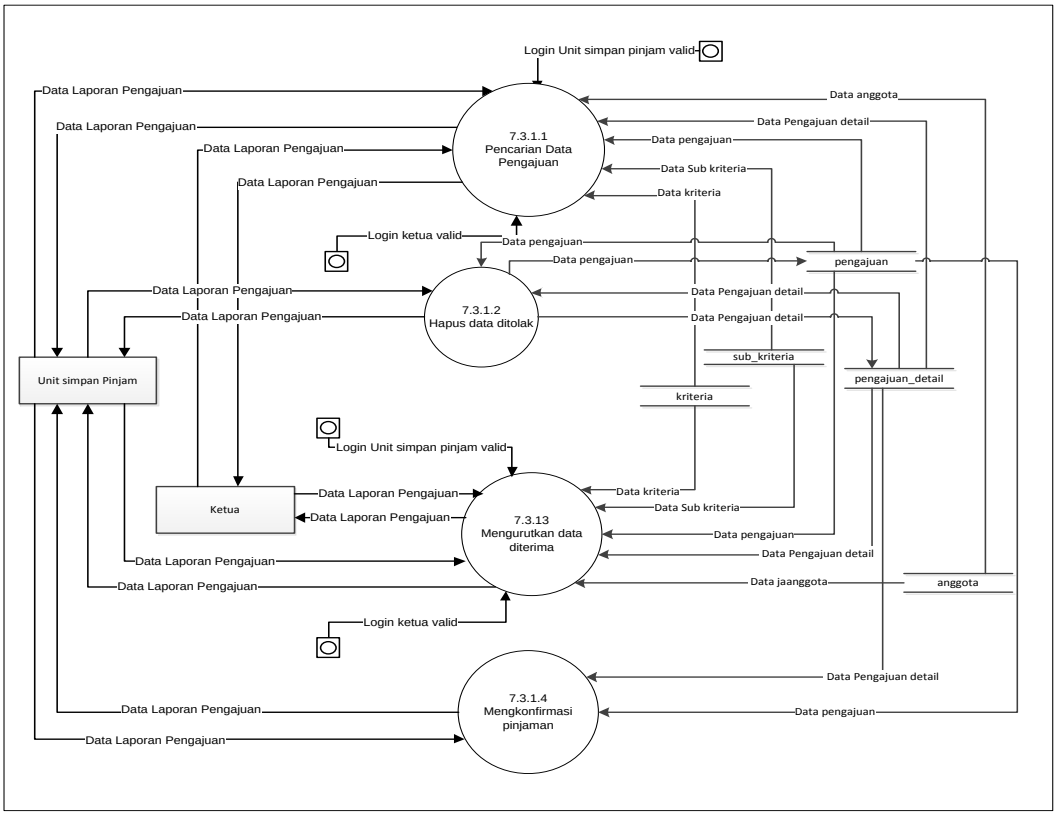
Gambar 3. 20 DFD level 2 Proses 7.3 laporan data pinjaman

III.1.6.2.12 DFD level 3 Proses 7.3.2 laporan data pinjaman anggota



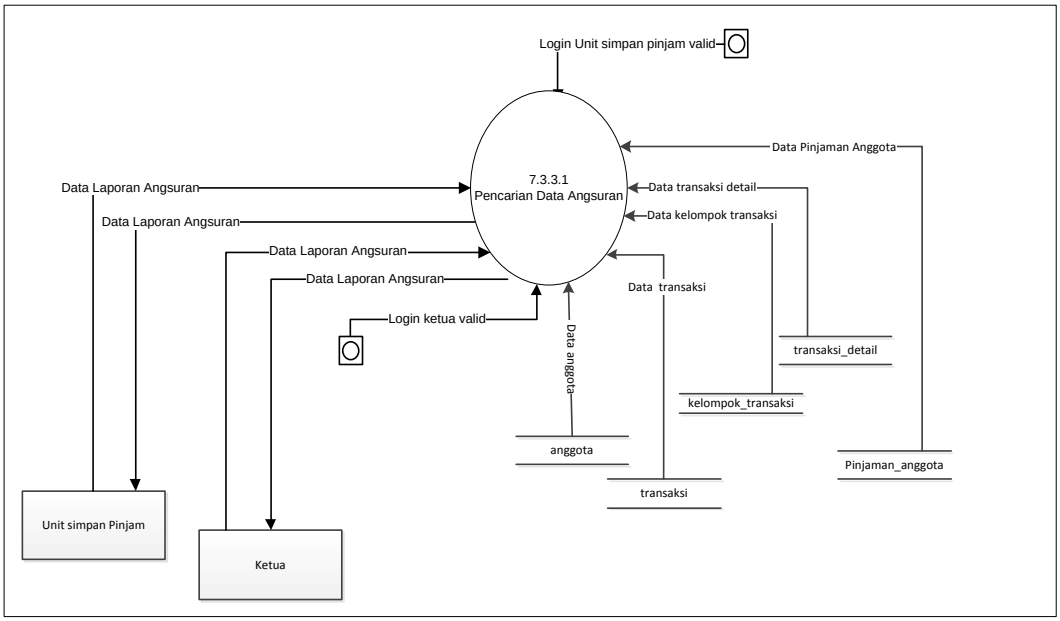
Gambar 3. 21 DFD level 3 Proses 7.3.2 laporan data pinjaman anggota

III.1.6.2.13 DFD level 3 Proses 7.3.1 laporan data pengajuan



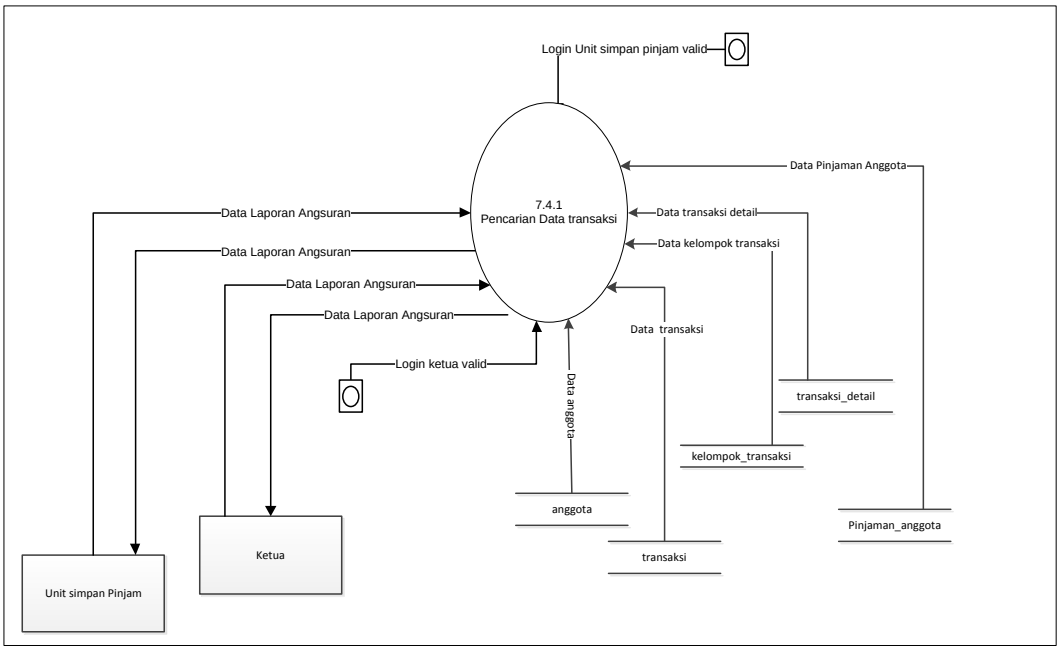
Gambar 3. 22 DFD level 3 Proses 7.3.1 laporan data pengajuan

III.1.6.2.14 DFD level 3 Proses 7.3.3 laporan data angsuran



Gambar 3. 23 DFD level 3 Proses 7.3.3 laporan data angsuran

III.1.6.2.15 DFD level 3 Proses 7.3.3 laporan data transaksi



Gambar 3. 24 level 3 Proses 7.3.3 laporan data transaksi

III.1.6.3 **Spesifikasi Proses**

Spesifikasi proses dari DFD di atas diuraikan pada tabel 3.18..berikut:

Tabel 3. 18 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Verifikasi *User name*
	Source (sumber)	- Ketua - Unit Simpan Pinjam
	Input	- Username
	Output	- info *User name invalid*
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam dan ketua memasukan data *username* 2. Sistem akan melakukan pemerikasaan apakah data *login* benar atau salah 3. Cek hak akses 4. Jika hak akses Unit Simpan Pinjam cek *database* jika data *login* benar maka tampil halaman/hak akses Unit Simpan Pinjam 5. Jika hak akses ketua cek *database* jika data *login* benar maka tampil halaman/hak akses ketua 6. Jika data *login invalid* maka keluar pesan *error login*
2	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi *Password*
	Source (sumber)	- Ketua - Unit Simpan Pinjam
	Input	- *Password* - *Username valid*
	Output	- Info *password invalid* - *login invalid*
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam dan ketua memasukan data *password* 2. Sistem akan melakukan pemerikasaan apakah data *login* benar atau salah Cek hak akses 3. Jika hak akses Unit Simpan Pinjam cek *database* jika data *login* benar maka tampil halaman/hak akses Unit Simpan Pinjam 4. Jika hak akses ketua cek *database* jika data *login* benar maka tampil halaman/hak akses ketua 5. Jika data *login invalid* maka keluar pesan *error login*
3	No. Proses	2
	Nama Proses	Kelola Data Anggota
	Source (sumber)	- Unit Simpan Pinjam
	Input	- Login Valid - Info Data Anggota
	Output	Data Anggota
	Destination (tujuan)	- Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Apabila Unit Simpan Pinjam akan melakukan penambahan data anggota maka akan menuju proses 2.1 2. Apabila Unit Simpan Pinjam akan Melihat data anggota maka akan menuju

		proses 2.2
4	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Data Anggota
	Source (sumber)	- Unit Simpan Pinjam
	Input	- *Login Valid* - Info Data Anggota - Data Anggota yang akan ditambah
	Output	Data Anggota yang sudah dikelola
	Destination (tujuan)	- Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam memasukkan data Data Anggota 2. Data Anggota divalidasi oleh sistem 3. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Data Anggota ke *database* 4. Jika data tidak valid maka sistem akan memunculakan pesan "data yang di inputkan salah atau kurang lengkap"
5	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Data Anggota
	Source (sumber)	- Unit Simpan Pinjam
	Input	- Login Valid - Info Data Anggota - Data Anggota yang akan dicari
	Output	Data Anggota yang dicari
	Destination (tujuan)	- Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Apabila Unit Simpan Pinjam akan melakukan pencarian data anggota maka akan menuju proses 2.2.1 2. Apabila Unit Simpan Pinjam akan Melihat data anggota maka akan menuju proses 2.2.2 3. Apabila Unit Simpan Pinjam akan Merubah data anggota maka akan menuju proses 2.2.3 4. Apabila Unit Simpan Pinjam akan Meng non aktifkan data anggota maka akan menuju proses 2.2.4 5. Apabila Unit Simpan Pinjam akan meng aktifkan data anggota maka akan menuju proses 2.2.5
6.	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Cari Data Anggota
	Source (sumber)	- Unit Simpan Pinjam
	Input	- Login Valid - Info Data Anggota - Data Anggota yang akan dicari
	Output	Data Anggota yang dicari
	Destination (tujuan)	- Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam memilih data Data Anggota 2. Data Anggota divalidasi oleh sistem 3. Jika validasi selesai atau data *valid* maka mencari Data Anggota ke *database* dan ditampilkan oleh system 4. Jika data tidak valid maka sistem memunculkan pesan "data yang dicari tidak valid" atau "data yang dicari tidak ada"
7	No. Proses	2.2.2

	Nama Proses	Lihat Data Anggota
	Source (sumber)	- Unit Simpan Pinjam
	Input	- Login Valid - Info Data Anggota Data Anggota yang akan dilihat
	Output	Data Anggota yang akan di lihat
	Destination (tujuan)	- Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam memilih Data Anggota 2. Unit Simpan Pinjam meng-*update* Data Anggota 3. Data Anggota divalidasi oleh sistem 4. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Data Anggota ke *database* 5. Jika data tidak *valid* maka sistem memunculkan pesan "Data yang di *update* salah atau kurang lenkap" atau "data tidak dapat di *update*"
8	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Edit Data Anggota
	Source (sumber)	- Unit Simpan Pinjam
	Input	• Login *Valid* • Info Data Anggota • Data Anggota yang akan di*edit*
	Output	Data Anggota yang sudah dikelola
	Destination (tujuan)	- Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam memilih Data Anggota 2. Unit Simpan Pinjam meng-*Edit* Data Anggota 3. Data Anggota divalidasi oleh sistem 4. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Data Anggota ke *database* 5. Jika data tidak *valid* maka sistem memunculkan pesan "Data yang di update salah atau kurang lenkap" atau "data tidak dapat di *edit*"
9	No. Proses	3
	Nama Proses	Kelola Transaksi
	Source (sumber)	Unit Simpan Pinjam
	Input	-Login valid -Data Transaksi
	Output	data transaksi
	Destination (tujuan)	Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Apabila Unit Simpan Pinjam akan melakukan transaksi setoran maka akan menuju proses 3.1 2. Apabila Unit Simpan Pinjam akan melakukan transaksi penarikan maka akan menuju proses 3.2
10	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Kelola Transaksi Setoran
	Source (sumber)	Unit Simpan Pinjam
	Input	-Login valid - Data Transaksi yang akan dikelola
	Output	info data Transaksi yang sudah dikelola

	Destination (tujuan)	Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam memilih menu setoran transaksi setoran. 2. Muncul *form* transaksi setoran 3. Uni simpan pinjam memasukkan data Transaksi yang akan di setorkan 4. Data Transaksi divalidasi oleh sistem 5. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Transaksi Setoran yang sudah direalisasi ke *database* 6. Jika data tidak valid maka sistem memunculkan pesan "data yang di masukan salah atau kurang lengkap"
11	No. Proses	3.2
	Nama Proses	transaksi penarikan
	Source (sumber)	Unit Simpan Pinjam
	Input	- Login valid - Data Transaksi yang akan dikelola
	Output	Data Transaksi yang akan dikelola
	Destination (tujuan)	Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinajam memasukkan data Transaksi yang akan di tarik 2. Data Transaksi divalidasi oleh sistem 3. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Transaksi penarikan yang sudah di realisasi ke *database* 3. Jika data tidak valid maka sistem memunculkan pesan "data yang di masukan salah atau kurang lengkap".
12	No. Proses	4.
	Nama Proses	Pengolahan Pengajuan
	Source (sumber)	Ketua
	Input	-Login valid -data pengajuan
	Output	data pengajuan
	Destination (tujuan)	Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Apabila Unit Simpan Pinjam akan melakukan penambahan data pengajuan maka akan menuju proses 4.1 2. Apabila Unit Simpan Pinjam akan Melihat data pengajuan maka akan menuju proses 4.2
13	No. Proses	4.
	Nama Proses	Pengolahan Pengajuan
	Source (sumber)	Ketua
	Input	-Login valid -data pengajuan
	Output	data pengajuan
	Destination (tujuan)	Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Apabila Unit Simpan Pinjam akan melakukan penambahan data pengajuan maka akan menuju proses 4.1 2. Apabila Unit Simpan Pinjam akan Melihat data pengajuan maka akan menuju proses 4.2
14	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Tambah Data pengajuan
	Source	Unit Simpan Pinjam

	(sumber)	
	Input	data pengajuan yang akan tambahkan
	Output	data pengajuan yang sudah tambahkan
	Destination (tujuan)	Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam memilih menu tambah data pengajuan 2. Keluar form tambah data pengajuan 3. Unit Simpan Pinjam menambah data pengajuan 4. Data pengajuan divalidasi oleh sistem 5. Jika validasi selesai atau data valid maka simpan data pengajuanke database 6. Jika data invalid maka akan keluar pesan error
15	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Tambah Data Pinjaman
	Source (sumber)	Unit Simpan Pinjam
	Input	Data Pinjaman yang akan tambahkan
	Output	Data Pinjaman yang sudah tambahkan
	Destination (tujuan)	Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Unit Simpan Pinjam memilih menu tambah Data Pinjaman 2. Keluar form tambah Data Pinjaman 3. Unit Simpan Pinjam menambah Data Pinjaman 4. Data pengajuan divalidasi oleh sistem 5. Jika validasi selesai atau data valid maka simpan data pinjaman ke database 6. Jika data invalid maka akan keluar pesan error
16	No. Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan Karyawan
	Source (sumber)	Ketua
	Input	Data Karyawan
	Output	Data Karyawan
	Destination (tujuan)	Ketua
	Logika Proses	1. Apabila karyawan akan melakukan Penambahan data karyawan maka akan menuju proses 6.1 2. Apabila karyawan akan melakukan pengeditan data karyawan maka akan menuju proses 6.2 3. Apabila karyawan akan melakukan Penghapusan data karyawan maka akan menuju proses 6.3 4. Apabila Ketua akan melakukan reset password data karyawan maka akan menuju proses 6.4 5. Apabila Ketua akan melihat data karyawan maka akan menuju proses 6.5
17	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Tambah Data Karyawan
	Source (sumber)	- Ketua
	Input	- Login Valid - Data Karyawan yang akan ditambah
	Output	Data Anggota yang sudah dikelola
	Destination (tujuan)	- Ketua
	Logika Proses	1. Ketua memasukkan data Data Karyawan 2. Data Karyawan divalidasi oleh sistem

		3. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Data Karyawan ke *database* 4. Jika data tidak valid maka sistem akan memunculakan pesan "data yang di inputkan salah atau kurang lengkap"
18	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Edit Data Karyawan
	Source (sumber)	- Ketua
	Input	- Login *Valid* - Data Karyawan yang akan di*edit*
	Output	Data Karyawan yang sudah di *Edit*
	Destination (tujuan)	- Ketua
	Logika Proses	1. Ketua memilih Data Karyawan 2. Ketua meng-*Edit* Data Karyawan 3. Data Karyawan divalidasi oleh sistem 4. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Data Karyawan ke *database* 5. Jika data tidak *valid* maka sistem memunculkan pesan "Data yang di update salah atau kurang lenkap" atau "data tidak dapat di *edit*"
19	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Hapus Data Karyawan
	Source (sumber)	- Ketua
	Input	- Login Valid - Data Karyawan yang akan ditambah
	Output	Data Karyawan yang sudah dikelola
	Destination (tujuan)	- Ketua
	Logika Proses	1. Ketua memilih Data Karyawan 2. Ketua menghapus Data Karyawan 3. Data Karyawan di*validasi* oleh sistem 4. Jika validasi selesai atau data *valid* maka hapus data Data Karyawan di *database* 5. Jika data tidak *valid* maka sistem memunculkan pesan "data tidak dapat dhapus"
20	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Reset password karyawan
	Source (sumber)	- Ketua
	Input	- Login Valid - Data Karyawan yang akan direset password
	Output	Info Data Karyawan yang sudah di*reset*
	Destination (tujuan)	- Ketua
	Logika Proses	1. Ketua memilih Data Karyawan 2. Ketua me-*reset* Data Karyawan 3. Sistem muncul pesan "Anda yakin akan Me-*reset password* pegawai ini*??* 4. Data Karyawan divalidasi oleh system jika ketua menekan "*Yes*" 5. Jika validasi selesai atau data *valid* maka simpan data Data Karyawan ke *database* 6. Jika Ketua menekan "*No*" maka reset di batalkan
21	No. Proses	6.5
	Nama Proses	Laporan data karywan

	Source (sumber)	- Ketua
	Input	- Login Valid - Data karyawan
	Output	Data karyawan
	Destination (tujuan)	- Ketua
	Logika Proses	1. Ketua memilih menu laporan Data karyawan 2. Keluar form laporan Data karyawan 3.
22	No. Proses	7
	Nama Proses	Laporan
	Source (sumber)	- Ketua - Unit Simpan Pinjam
	Input	- Laporan
	Output	- info laporan
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit Simpan Pinjam
	Logika Proses	1. Bila Ketua dan Unit simpan pinjam akan melihat laporan data anggota maka menuju proses 7.1 2. Bila ketua , Unit simpan pinjam akan melihat laporan data simpanan maka menuju proses 7.2 3. Bila ketua , Unit simpan pinjam akan melihat laporan data pinjaman maka menuju proses 7.3 4. Bila ketua dan bendahara akan melihat laporan data usaha koperasi maka menuju proses 7.2
23	No. Proses	7.1
	Nama Proses	laporan data anggota
	Source (sumber)	Ketua dan Unit simpan pinjam
	Input	Data laporan Anggota
	Output	Info Data laporan Anggota
	Destination (tujuan)	Ketua dan Unit simpan pinjam
	Logika Proses	1. Ketua dan Unit simpan pinjam memilih menu data anggota 2. Ketua dan Unit simpan pinjam form laporan data anggota 3. Ketua dan Unit simpan pinjam memasukan bulan untuk mencetak laporan data anggota 4. Sistem akan mengeluarkan form laporan data anggota 5. Ketua dan Unit simpan pinjam mencetak data anggota
24	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Laporan Data Simpanan
	Source (sumber)	Ketua Unit simpan pinjam
	Input	Data Simpanan
	Output	Data Simpanan
	Destination (tujuan)	Ketua Unit simpan pinjam
	Logika Proses	Bila ketua , Unit simpan pinjam dan akan melihat laporan Simpanan maka menuju proses 7.2.1 Bila ketua, Unit simpan pinjam akan melihat laporan indeks jasa simpanan maka menuju proses 7.2.2
25	No. Proses	7.2.1

	Nama Proses	laporan Simpanan
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data laporan Simpanan yang akan dicetak
	Output	Data laporan Simpanan sudah dicetak
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	1. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu laporan Simpanan 2. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan ketua, Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk mencetak laporan Simpanan 3. Sistem akan mengeluarkan form laporan Simpanan 4. ketua, Unit simpan pinjam mencetak data laporan Simpanan
26	No. Proses	7.2.2
	Nama Proses	Laporan Indeks jasa simpanan
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan Indeks jasa simpanan
	Output	Data Laporan Indeks jasa simpanan
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	1. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu Laporan Indeks jasa simpanan 2. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan ketua, Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk Melihat laporan Simpanan 3. Sistem akan mengeluarkan form laporan Simpanan
27	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Laporan data pinjaman
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan data pinjaman
	Output	Data Laporan data pinjaman
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	Bila ketua dan Unit simpan pinjam akan melihat laporan Pinjaman maka menuju proses 7.3.1 Bila ketua, Unit simpan pinjam akan melihat Angsuran maka menuju proses 7.3.2
28	No. Proses	7.3.1
	Nama Proses	Laporan Pinjaman
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan Pinjaman
	Output	Data Laporan Pinjaman yang telah dia cetak
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	1. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu Laporan Laporan Pinjaman 2. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan Bila ketua dan Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk Melihat Laporan Pinjaman 3. Sistem akan mengeluarkan form Laporan Pinjaman 4. Bila ketua dan Unit simpan pinjam mencetak data laporan Simpanan
29	No. Proses	7.3.2
	Nama Proses	Laporan angsuran
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan angsuran
	Output	Data Laporan angsuran yang telah dia cetak

	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	1. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu Laporan angsuran 2. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan Bila ketua dan Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk Melihat Laporan angsuran 3. Sistem akan mengeluarkan form Laporan angsuran 4. Bila ketua dan Unit simpan pinjam mencetak data Laporan angsuran
30	No. Proses	8
	Nama Proses	Import data Master
	Source (sumber)	- Ketua
	Input	Data data Master
	Output	data Master
	Destination (tujuan)	- Ketua
	Logika Proses	1. Ketua memilih menu *import data master* 2. Keluar *form* pemilihan data *Import* 3. Ketua mamilih data.
31	No. Proses	7.2.1
	Nama Proses	laporan Simpanan
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data laporan Simpanan yang akan dicetak
	Output	Data laporan Simpanan sudah dicetak
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	5. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu laporan Simpanan 6. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan ketua, Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk mencetak laporan Simpanan 7. Sistem akan mengeluarkan form laporan Simpanan 8. ketua, Unit simpan pinjam mencetak data laporan Simpanan
32	No. Proses	7.2.2
	Nama Proses	Laporan Indeks jasa simpanan
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan Indeks jasa simpanan
	Output	Data Laporan Indeks jasa simpanan
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	4. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu Laporan Indeks jasa simpanan 5. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan ketua, Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk Melihat laporan Simpanan 6. Sistem akan mengeluarkan form laporan Simpanan
33	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Laporan data pinjaman
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan data pinjaman
	Output	Data Laporan data pinjaman
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	1. Bila ketua dan Unit simpan pinjam akan melihat laporan Pinjaman maka menuju proses 7.3.1 2. Bila ketua, Unit simpan pinjam akan melihat Angsuran maka menuju proses

		7.3.2
34	No. Proses	7.3.1
	Nama Proses	Laporan Pinjaman
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan Pinjaman
	Output	Data Laporan Pinjaman yang telah dia cetak
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	5. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu Laporan Laporan Pinjaman 6. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan Bila ketua dan Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk Melihat Laporan Pinjaman 7. Sistem akan mengeluarkan form Laporan Pinjaman 8. Bila ketua dan Unit simpan pinjam mencetak data laporan Simpanan
35	No. Proses	7.3.2
	Nama Proses	Laporan angsuran
	Source (sumber)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Input	Data Laporan angsuran
	Output	Data Laporan angsuran yang telah dia cetak
	Destination (tujuan)	- Ketua - Unit simpan pinjam
	Logika Proses	5. ketua, Unit simpan pinjam memilih menu Laporan angsuran 6. Keluar form laporan bulanan laporan Simpanan Bila ketua dan Unit simpan pinjam memasukan bulan dan tahun untuk Melihat Laporan angsuran 7. Sistem akan mengeluarkan form Laporan angsuran 8. Bila ketua dan Unit simpan pinjam mencetak data Laporan angsuran
36	No. Proses	8
	Nama Proses	Import data Master
	Source (sumber)	- Ketua
	Input	Data data Master
	Output	data Master
	Destination (tujuan)	- Ketua
	Logika Proses	4. Ketua memilih menu *import data master* 5. Keluar *form* pemilihan data *Import* 6. Ketua mamilih data.

III.1.6.4 **Kamus Data**

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data diagram arus data sistem informasi manajemen dituliskan pada tabel 3.19:

Tabel 3. 19 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1	Nama aliran data	data login Ketua, data login Unit Simpan Pinjam
	Digunakan pada	Ketua dan Unit Simpan Pinjam Proses 1. Ketua dan Unit Simpan Pinjam Proses 1.1 Ketua dan Unit Simpan Pinjam Proses 1.2
	keterangan	Ketua dan Unit Simpan Pinjam melakukan login untuk masuk ke sistem
	Struktur Data	Username + password
	Deskripsi	Username = [A-Z | a-z | 0-9] Password = [A-Z | a-z | 0-9]
2	Nama aliran data	Data Anggota
	Digunakan pada	Unit simpan pinjam proses 2 Unit simpan pinjam proses 2.1 Unit simpan pinjam proses 2.2 Unit simpan pinjam proses 2.2.1 Unit simpan pinjam proses 2.2.2 Unit simpan pinjam proses 2.2.3 Unit simpan pinjam proses 2.2.4 Data Anggota proses 2 Data Anggota proses 2 Data Anggota proses 2.1 Data Anggota proses 2.2 Data Anggota proses 2.2.1 Data Anggota proses 2.2.2 Data Anggota proses 2.2.3 Data Anggota proses 2.2.4

		Data Anggota proses 3 Data Anggota proses 3.1 Data Anggota proses 3.2 Data Anggota proses 4 Data Anggota proses 4.1 Data Anggota proses 4.2 Data Anggota proses 5 Data Anggota proses 5.1 Data Anggota proses 5.2 Data Anggota proses 5.3 Data Anggota proses 5.2.1 Data Anggota proses 5.2.2 Data Anggota proses 5.2.3 Data Anggota proses 5.2.4 Data Anggota proses 7. Data Anggota proses 7.1 Data Anggota proses 7.2 Data Anggota proses 7.3 Data Anggota proses 7.1.1 Data Anggota proses 7.1.2 Data Anggota proses 7.3.1 Data Anggota proses 7.3.2 Data Anggota proses 7.3.3 Data Anggota proses 7.3.1.1 Data Anggota proses 7.3.2.1 Data Anggota proses 7.3.3.1
	keterangan	Berisi data anggota dalam sistem informasi manajemen ini
	Struktur Data	no_anggota+ nama + alamat + tempat_lahir + atanggal_lahir + no_ktp + jenis_kelamin + status +Agama + tanggal_daftar + no_telepon + pekerjaan + status_anggota
	Deskripsi	no_anggota , = [0-9] nama= [A-Z | a-z | 0-9] alamat=[A-Z | a-z | 0-9| !@#$%^&*(){}:”<>,.;’[]\] tempat_lahir= [A-Z \| a-z \| 0-9\| !@#$%^&*(){}:”<>,.;’[]\] tanggal_lahir=[0-9] no_ktp=[0-9] jenis_kelamin = [A-Z | a-z |]

		status=[A-Z | a-z |] Agama= [A-Z | a-z |] tanggal_daftar= [0-9] no_telepon=[0-9] pekerjaan= [A-Z | a-z |] status_anggota= [A-Z | a-z |]
3	Nama aliran data	Data kriteria
	Digunakan pada	Data kriteria proses 4 Data kriteria proses 4.1 Data kriteria proses 4.2 Data kriteria proses 7 Data kriteria proses 7.3 Data kriteria proses 7.3.1 Data kriteria proses 7.3.2 Data kriteria proses 7.3.3 Data kriteria proses 7.3.1.1 Data kriteria proses 7.3.2.1 Data kriteria proses 7.3.3.1
	keterangan	Proses membutuhkan Data kriteria
	Struktur Data	I id_ kriteria, + nama + bobot
	Deskripsi	id_ kriteria,=[0-9] nama= [A-Z | a-z | 0-9] bobot= [| 0-9| !@#$%^&*(){}:"<>,.;'[]
4	Nama aliran data	Data angsuran
	Digunakan pada	Unit Simpan Pinjam proses 4 Unit Simpan Pinjam proses 4.1 Unit Simpan Pinjam proses 5 Unit Simpan Pinjam proses 5.3 Data angsuran 4 Data angsuran 4.1 Data angsuran 5 Data angsuran 5.1
	keterangan	Unit Simpan Pinjam mengelola angsuran
	Struktur Data	Id_ angsuran+ id_pinjaman + bayar_bunga + bayar_pokok + tanggal_angsuran + angsuran_ke

	Deskripsi	Id_ angsuran =[A-Z | a-z | 0-9] id_pinjaman =[A-Z | a-z | 0-9] bayar_pokok= [0-9] bayar_bunga= [0-9] tanggal_angsuran= [0-9] angsuran_ke= [0-9]
5	Nama Aliran Data	Data karyawan
	Digunakan pada	Ketua proses 6 Ketua proses 6.1 Ketua proses 6.2 Ketua proses 6.3 Ketua proses 6.4 Ketua proses 6.5 Data karyawan proses 6.1 Data karyawan proses 6.2 Data karyawan proses 6.3 Data karyawan proses 6.4 Data karyawan proses 6.5 Data karyawan proses 3 Data karyawan proses 3.1 Data karyawan proses 3.2 Data karyawan proses 4 Data karyawan proses 4.1 Data karyawan proses 4.2 Data karyawan proses 5 Data karyawan proses 5.1 Data karyawan proses 5.2 Data karyawan proses 5.3 Data karyawan proses 5.2.1 Data karyawan proses 5.2.2 Data karyawan proses 5.2.3 Data karyawan proses 5.2.4
	Keterangan	Berisi data karyaawan dalam sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ karyawan, namaa, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, no_telepon, email, jabatan ,status

	Deskripsi	Id_ karyawan=[A-Z | a-z |] nama=[A-Z | a-z |] tempat_lahir=[A-Z | a-z |] tanggal_lahir= [0-9] jenis_kelamin=[A-Z | a-z |] alamat =[A-Z | a-z | 0-9| !@#$%^&*(){}:"<>,.;'[]\] no_telepon= [0-9] email=[A-Z \| a-z \| 0-9\| !@#$%^&*(){}:"<>,.;'[]\] jabatan=[A-Z | a-z |] status=[A-Z | a-z |]
6	Nama aliran data	Data kelompok_setoran
	Digunakan pada	kelompok_setoran proses 3 kelompok_setoran proses 3.1 kelompok_setoran proses 3.2 kelompok_setoran proses 7.1 kelompok_setoran proses 7.2
	keterangan	Berisi kelompok_setoran dalam sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ kelompok_setoran, nama, keterangan
	Deskripsi	Id_ kelompok_setoran= [0-9] nama=[A-Z | a-z |] keterangan=[A-Z | a-z |]
7	Nama aliran data	Data kelompok_transaksi
	Digunakan pada	kelompok_setoran proses 3 kelompok_setoran proses 3.1 kelompok_setoran proses 3.2 kelompok_setoran proses 7.1 kelompok_setoran proses 7.2
	keterangan	Berisi kelompok_transaksi sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ kelompok_transaksi, nama
	Deskripsi	id_ kelompok_transaksi, = [0-9] nama=[A-Z | a-z |]
8	Nama aliran data	Data pengajuan
	Digunakan pada	Unit simpan pinjam proses 4 Unit simpan pinjam proses 4.1 Unit simpan pinjam proses 4.2

		Data pengajuan proses 4 Data pengajuan proses 4.1 Data pengajuan proses 4.2 Data pengajuan proses 7 Data pengajuan proses 7.3.1 Data pengajuan proses 7.3.1.1
	keterangan	Berisi Data Data pengajuan sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ pengajuan, no_anggota, tanggal_pengajuan, tanggal_cair, penanggung_jawab, jumlah_pinjaman, ranking, f1, f2, f3
	Deskripsi	Id_ pengajuan= [0-9] no_anggota= [0-9] tanggal_pengajuan= [0-9] tanggal_cair= [0-9] penanggung_jawab=[A-Z | a-z |] jumlah_pinjaman= [0-9] ranking= [0-9] f1= [0-9] f2= [0-9] f3= [0-9]
9	Nama aliran data	Data pengajuan_detail
	Digunakan pada	Data pengajuan_detail proses 4 Data pengajuan_detail proses 4.1 Data pengajuan_detail proses 4.2 Data pengajuan_detail proses 7 Data pengajuan_detail proses 7.3.1 Data pengajuan_detail proses 7.3.1.1
	keterangan	Berisi Data pengajuan_detail sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ pengajuan_detail, id_pengajuan, sub_krteria, nilai
	Deskripsi	Id_ pengajuan_detail= [0-9] id_pengajuan= [0-9] sub_krteria=[A-Z | a-z |] nilai=[A-Z | a-z |]
10	Nama aliran data	Data pinjaman_anggota
	Digunakan pada	Data pinjaman_anggota proses 4 Data pinjaman_anggota proses 4.1

		Data pinjaman_anggota proses 4.2 Data pinjaman_anggota proses 5 Data pinjaman_anggota proses 5.1 Data pinjaman_anggota proses 5.2 Data pinjaman_anggota proses 5.3 Data pinjaman_anggota proses 5.2.1 Data pinjaman_anggota proses 5.2.2 Data pinjaman_anggota proses 5.2.3 Data pinjaman_anggota proses 5.2.4 Data pinjaman_anggota proses 7. Data pinjaman_anggota proses 7.3 Data pinjaman_anggota proses 7.3.1 Data pinjaman_anggota proses 7.3.2 Data pinjaman_anggota proses 7.3.3 Data pinjaman_anggota proses 7.3.1.1 Data pinjaman_anggota proses 7.3.2.1 Data pinjaman_anggota proses 7.3.3.1
	keterangan	Berisi Data pinjaman_anggota sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ pinjaman_anggota,no_anggota, tanggal_pinjam, jumlah_pinjaman, bunga_pinjaman, total_angsuran, administrasi. lama_angsuran , bayar_pokok, bayar_bunga, status, id_karyawan
	Deskripsi	Id_ pinjaman_anggota=[A-Z | a-z | 0-9| !@#$%^&*(){}:”<>,.;’[]\] no_anggota= [0-9] tanggal_pinjam= [0-9] jumlah_pinjaman= [0-9] bunga_pinjaman= [0-9] total_angsuran= [0-9] administrasi= [0-9] lama_angsuran= [0-9] bayar_pokok= [0-9] bayar_bunga= [0-9] status= [0-9] id_karyawan=[A-Z | a-z |]
11	Nama aliran data	Data simpanan_anggota
	Digunakan pada	Data simpanan_anggota proses 4 Data simpanan_anggota proses 4.1

		Data simpanan_anggota proses 4.2 Data simpanan_anggota proses 7 Data simpanan_anggota proses 7.2
	keterangan	Berisi Data simpanan_anggota sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ simpanan_anggota, no_anggota, pokok, wajib, sukarela
	Deskripsi	Id_ simpanan_anggota= [0-9] no_anggota= [0-9] pokok= [0-9] wajib= [0-9] sukarela= [0-9]
12	Nama aliran data	Data sub_kriteria
	Digunakan pada	Data sub_kriteria proses 4 Data sub_kriteria proses 4.1 Data sub_kriteria proses 4.2 Data sub_kriteria proses 7 Data sub_kriteria proses 7.3 Data sub_kriteria proses 7.3.1 Data sub_kriteria proses 7.3.2 Data sub_kriteria proses 7.3.3 Data sub_kriteria proses 7.3.1.1 Data sub_kriteria proses 7.3.2.1 Data sub_kriteria proses 7.3.3.1
	keterangan	Berisi Data sub_kriteria sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ sub_kriteria, id_kriteria, nama, bobot
	Deskripsi	Id_ sub_kriteria= [0-9] id_kriteria= [0-9] nama=[A-Z | a-z] bobot= [0-9]
13	Nama aliran data	Data transaksi
	Digunakan pada	Unit simpan pinjam proses 3 Unit simpan pinjam proses 3.1 Unit simpan pinjam proses 3.2 Data transaksi proses 3 Data transaksi proses 3.1

		Data transaksi proses 3.2 Data transaksi proses 7.1 Data transaksi proses 7.2
	keterangan	Berisi Data transaksi sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ transaksi, id_kelompok_transaksi, jumlah_uang, tanggal_input, no_anggota, keterangan, id_karyawan, tanggal_setor, administrasi
	Deskripsi	Id_ transaksi= [0-9] id_kelompok_transaksi= [0-9] jumlah_uang= [0-9] tanggal_input= [0-9] no_anggota= [0-9] keterangan=[A-Z | a-z | 0-9| !@#$%^&*(){}:”<>,.;’[]\] id_karyawan= [0-9] tanggal_setor= [0-9] administrasi= [0-9]
14	Nama aliran data	Data transaksi_detail
	Digunakan pada	Data transaksi proses 3 Data transaksi proses 3.1 Data transaksi proses 3.2 Data transaksi proses 7.1 Data transaksi proses 7.2
	keterangan	Berisi Data transaksi_detail sistem manajemen ini
	Struktur Data	id_ transaksi_detail, IdTransaksi, KelompokSetoran, angsuran, Jumlah, Keterangan
	Deskripsi	Id_ transaksi_detail= [0-9] IdTransaksi= [0-9] KelompokSetoran= [0-9] angsuran= [0-9] Jumlah= [0-9] Keterangan=[A-Z | a-z | 0-9| !@#$%^&*(){}:”<>,.;’[]\]

III. 2 Analisis bisnis

Dalam penelitian aturan bisnis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Didalam sistem tidak terdapat pendaftaran user atau pemakai program, pengguna aplikasi ditentukan oleh Ketua Koperasi.
2. Pembayaran biaya pendaftaran di lakukan di saat data selesai dimasukan oleh petugas dan langsung melakukan pembayaran pendaftaran beserta simpanan pokok, wajib dan sukarela.
3. Untuk transaksi penyetoran, tiap anggota harus membayarkan simpanan wajib perbulan nya serta simpanan sukarela.
4. Untuk transaksi penarikan, tiap anggota dapat melakukan penarikan simpanan sukarela perbulananya.
5. Pengajuan pinjaman

   Pengajuan pinjaman di batasi, minimal harus menjadi anggota lebih dari 6 bulan, jika tidak sistem akan menolak pengajuan.
6. Sistem Pendukung Keputusan

   Sistem menabahkan sistem pendukung keputusan dengan metode promethee. Metode promethee pencarian nilai perbandingan antara Kriteria dari tiap data pengajuan anggota. digunakan untuk membantu pemberian prioritas pinjmanan yang mempunyai nilai lebih dibandingkan anggota.
7. Pinjaman anggota

   Pinjaman anggota dapat di berikan kepada anggota bila anggota telah lolos seleksi dan mendapatkan prioritas penerima pinjaman. Selain itu koperasi memiliki kebijakan memberikan pinjaman langsung pada anggota yang membutuhkan sesuai penilaian petugas koperasi tanpa harus melewati seleksi penerima pinjman.

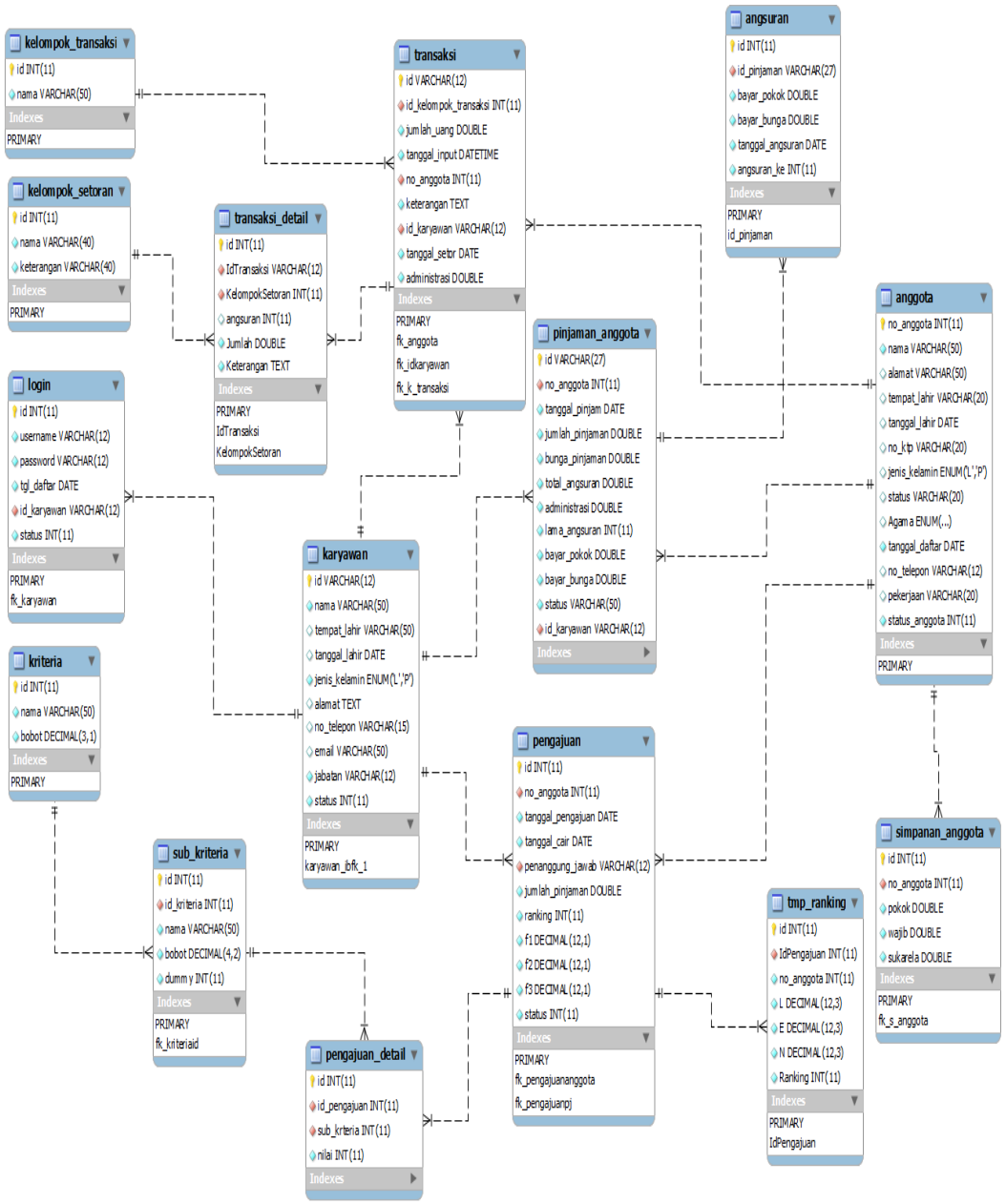
III. 3 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem akan dilakukan perancangan yang diantaranya adalah sebagai berikut: Perancangan *Database*, Perancangan Kode, Perancangan Antar Muka dan Perancangan Prosedural.

III.3.1 Perancangan Basis Data

III.3.1.1 Skema Relasi

Gambar 3.25 dibawah ini adalah skema relasi antar tabel dari sistem yang akan dibangun :



Gambar 3. 25 Skema relasi

III.3.1.2 Struktur Tabel

Berikut adalah struktur dari tabel – tabel yang digunakan pada sistem yang akan dibangun.

1. Tabel karyawan

   Tabel karyawan digunakan untuk mencatat data identitas karyawan yang terlibat di dalam sistem. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 20.

Tabel 3. 20 Struktur Tabel Karyawan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*varchar*	12	*Primary key*
Nama	*varchar*	50	-
Tempat_lahir	*varchar*	50	-
Tanggal_lahir	*Date*		
Jenis_kelamin	*Enum ('L','P')*		
Alamat	*Text*		
No_telepon	*Varchar*	15	
Email	*Varchar*	50	
Jabatan	*Varchar*	12	
Status	*Integer*	11	

2. Table kelompok_transaksi

   Tabel transaksi digunakan untuk mencatat data aktifitas kelompok_transaksi yang terlibat di dalam sistem. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 21

Tabel 3. 21 Struktur Tabel kelompok Transaksi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	*Integer*	11	*Primary key*
Nama	*varchar*	50	

3. Tabel Pengajuan

Tabel pengajuan digunakan untuk mencatat jumlah pengajuan transaksi. Secara umum struktur yang digunakan pada table tersebut pada Tabel 3. 22..

Tabel 3. 22 Struktur Tabel pengajuan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	*Integer*	11	*Primary key*
No_anggota	*Int*	11	*Foreign key*
Tanggal_pengajuan	*Date*		
Tanggal_cair	*Date*	20	
Penanggung_jawab	*Varchar*	20	*Foreign key*
Jumlah_pinjaman	*Double*		
Ranking	*Int*	11	
ranking	*Int*	11	
f1	*decimal*	12,1	
f2	*decimal*	12,1	
f3	*decimal*	12,1	
status	*Int*	11	

4. Tabel Pinjaman Anggota

Tabel Pinjaman Anggota digunakan untuk mencatat data dari anggota yang meminjam. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 23.

Tabel 3. 23 Struktur Tabel Pinjaman Anggota

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	*Varcahar*	12	*Primary key*
No_anggota	*Int*	11	*Foreign Key*
Tanggal_pinjam	*Date*		
Jumlah_pinjam	*Double*		
Bunga_pinjam	*Double*		

Total_angsuran	*Double*		
Administrasi	*Double*		
Lama_angsuran	*Int*	11	
Bayar_pokok	*Double*		
Bayar_bunga	*Double*		
Status	*Varchar*	20	
Id_karyawan	*Varchar*	12	*Foreign key*

5. Tabel kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk mencatat kriteria. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 24.

Tabel 3. 24 Struktur Tabel kriteria

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	*int*	11	*Primary key*
Nama	*varchar*	50	-
Bobot	*Decimal*	(3,1)	

6. Tabel pengajuan detail

Tabel pengajuan detail digunakan untuk mencatat daftar oengajuan secara detail. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut a Tabel 3. 25.

Tabel 3. 25 Struktur Tabel pengajuan detail

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	*int*	11	*Primary key*
Id_pengajuan	*Int*	11	*Foreign key*
Sub_kriteria	*Int*	11	*Foreign key*
Nilai	*Int*	11	

7. Tabel anggota

Tabel anggota digunakan untuk mencatat daftar anggota. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 26.

Tabel 3. 26 Struktur Tabel anggota

Nama Field	Type	Length	Keterangan
No_anggota	*Int*	11	*Primary key*
Nama	*varchar*	50	-
Alamat	*Varchar*	50	
Tempat_lahir	*Varchar*	50	
Tanggal_lahir	*Date*		
No_ktp	*Varchar*	20	
Jenis_kelamin	*Enum*		
Status	*Varchar*	20	
Agama	*Enum*		
Tanggal_daftar	*Date*		
No_telepon	*Varchar*	12	
Pekerjaan	*Varchar*	20	
Status_anggota	*Int*	11	

8. Tabel Angsuran

Tabel anggota digunakan untuk mencatat data angasuran. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 27.

Tabel 3. 27 Struktur Tabel Angsuran

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
id_pinjaman	*Varchar*	12	*Foreigan key*
bayar_pokok	*Double*	50	
bayar_bunga	*Double*		
tanggal_angsuran	*Date*		
angsuran_ke	*Int*	11	

9. Tabel kelompok_penarikan

Tabel anggota digunakan untuk mencatat jenis penarikan . Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 28.

Tabel 3. 28 Struktur kelompok_penarikan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
nama	*Varchar*	50	-
keterangan	*Varchar*	50	

10. Tabel kelompok_setoran

Tabel anggota digunakan untuk mencatat jenis setotan . Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 29.

Tabel 3. 29 Struktur kelompok_setoran

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
nama	*Varchar*	40	-
keterangan	*Varchar*	40	

11. Tabel login

Tabel anggota digunakan untuk *Login user* . Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 30.

Tabel 3. 30 Struktur login

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
username	*Varchar*	12	-
password	*Varchar*	12	
tgl_daftar	*Date*		
id_karyawan	*Varchar*	12	*Foreign key*
status	*int*	11	

12. Tabel pengajuan_detail

Tabel anggota digunakan untuk mencatat detail pengajuan . Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 31.

Tabel 3. 31 Struktur pengajuan_detail

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
id_pengajuan	*Int*	11	*Foreign key*
sub_krteria	*Int*	11	*Foreign key*
nilai	*Int*	11	

13. Tabel simpanan_anggota

Tabel anggota digunakan untuk mencatat simpanan anggota. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3.32.

Tabel 3. 32 Struktur simpanan_anggota

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
no_anggota	*Int*	11	*Foreign key*
pokok	*double*		
wajib	*double*		
sukarela	*double*		

14. Tabel sub_kriteria

Tabel anggota digunakan untuk menyimpan sub kriteia pengajuan. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 33.

Tabel 3. 33 Struktur sub_kriteria

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
id_kriteria	*Int*	11	*Foreign key*
nama	*Varchar*	50	
bobot	*decimal*	4,2	

dummy	*Int*	11	

15. Tabel tmp_ranking

Tabel anggota digunakan untuk menyimpan sementara hasil penilaian pengajuan. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 34.

Tabel 3. 34 Struktur tmp_ranking

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	*Int*	11	*Primary key*
IdPengajuan	*Int*	11	*Foreign key*
no_anggota	*Int*	11	*Foreign key*
L	*decimal*	12,3	
E	*decimal*	12,3	
N	*decimal*	12,3	
Ranking	*Int*	11	

16. Tabel transaksi

Tabel anggota digunakan untuk mencatatat kegitan transakasi. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 35.

Tabel 3. 35 Struktur transaksi

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Varchar*	12	*Primary key*
id_kelompok_transaksi	*int*	11	*Foreign key*
jumlah_uang	*double*		
tanggal_input	*datetime*		
no_anggota	*Int*	11	*Foreign key*
keterangan	*text*		
id_karyawan	*Varchar*	12	*Foreign key*
tanggal_setor	*date*		

administrasi	double		

17. Tabel transaksi_detail

Tabel anggota digunakan untuk menyimpan detail transaksi. Secara umum struktur yang digunakan pada tabel tersebut pada Tabel 3. 36.

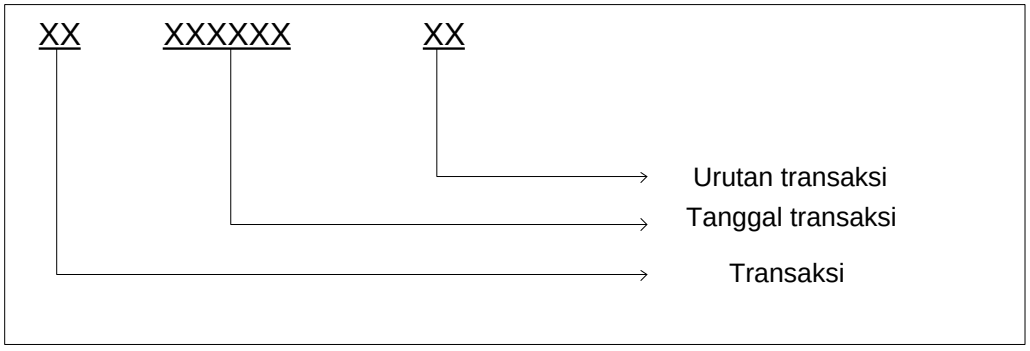
Tabel 3. 36 Struktur transaksi_detail

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	*Int*	11	*Primary key*
IdTransaksi	*Varchar*	12	*Foreign key*
KelompokSetoran	*Int*	11	*Foreign key*
angsuran	*Int*	11	
Jumlah	*Double*		
Keterangan	*Text*		

III.3.2 Perancangan Kode

Berikut ini adalah perancangan kode yang dibuat untuk kode yang ada dalam sistem yang akan dibangun :

Kode yang di gunakan pada transaksi , dimana Kegiatan ini memiliki kode sebanyak 10 digit Seperti terlihat pada gambar 3.6dibawah ini:



Gambar 3. 26 perancangan kode

Keterangan :

1. Dua digit pertama adalah kode untuk transaksi

2. Enam digit kedua adalah kode untuk tanggal transaksi
3. Dua digit ketiga adalah kode untuk urutan transaksi

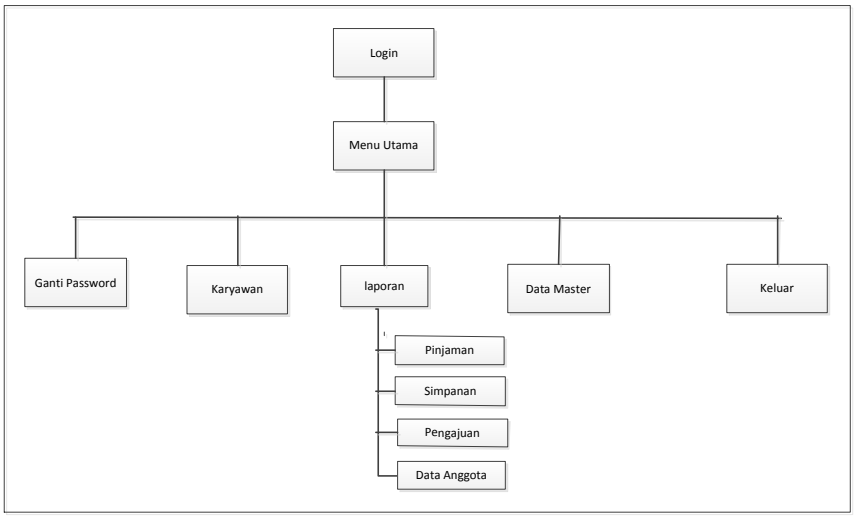
Sebagai contoh dalam hal pengkodean adalah sebagai berikut :

a. Contoh pinjaman TS09011301

III.3.3 Struktur Menu

1. Struktur Menu Ketua

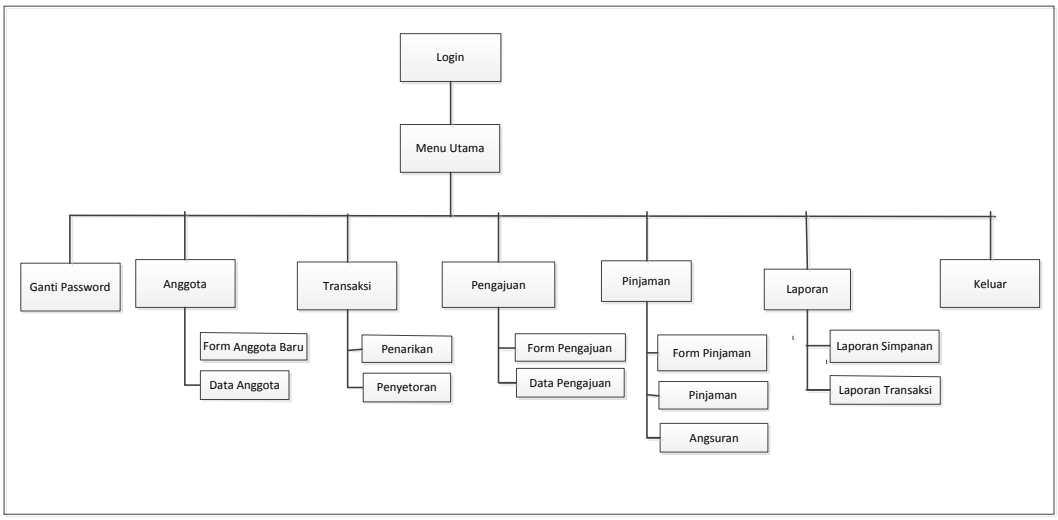
Gambar 3.27 dibawah ini adalah struktur menu untuk Ketua:



Gambar 3. 27 Struktur Menu Ketua

2. Struktur Menu Unit Simpan Pinjam

Gambar 3.28 dibawah ini adalah struktur menu untuk Unit Simpan Pinjam



Gambar 3. 28 Struktur Menu Unit Simpan Pinjam

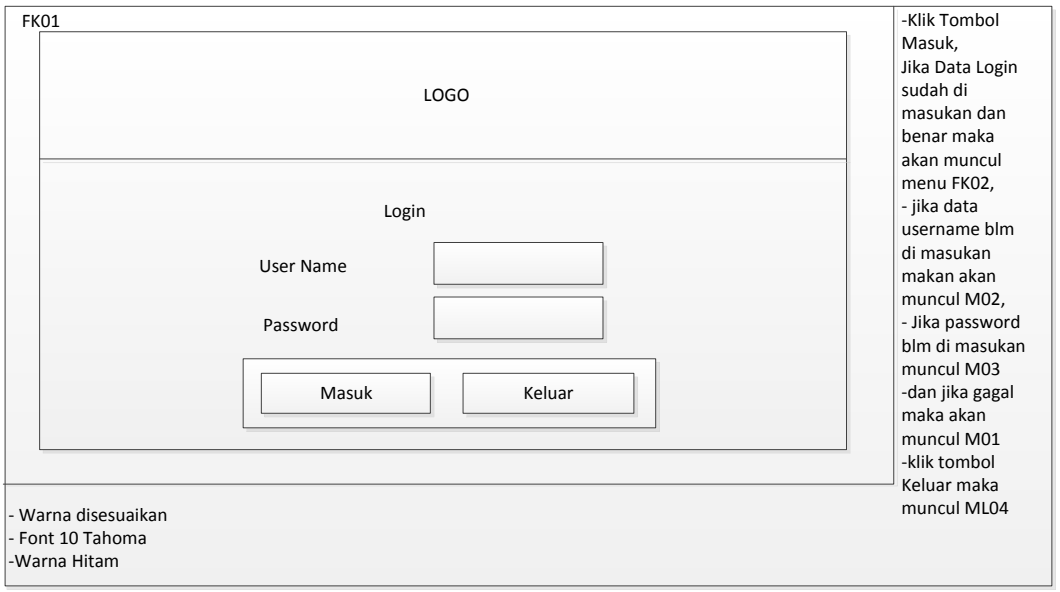
III.3.4 Perancangan Antar Muka

Antar muka pemakai merupakan media komunikasi antara pemakai dengan sistem komputer. Hasil perancangan antarmuka pemakai akan memudahkan proses implementasi

III.3.4.1. Perancangan Form

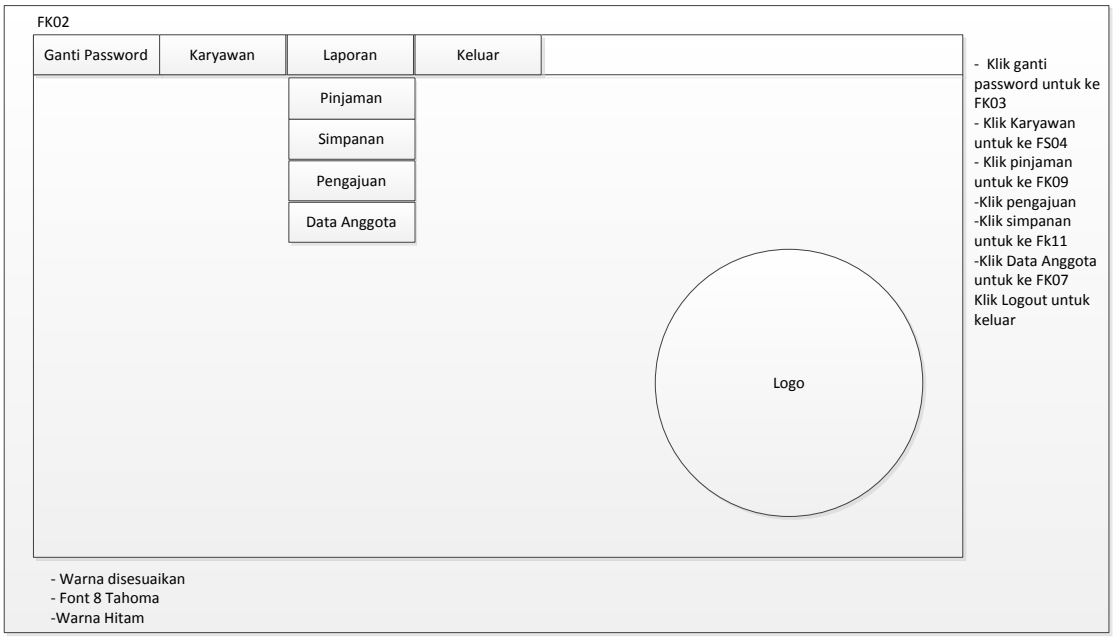
Merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan user. Berikut merupakan perancangan form yang dibuat :

III.3.4.1.1 Perancangan Antar Muka Login Ketua



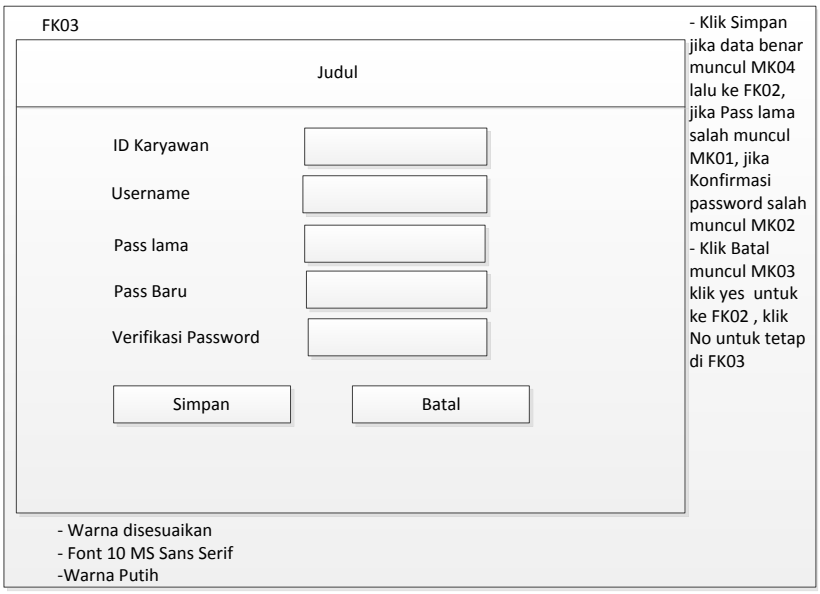
Gambar 3. 29 Perancangan Antar Muka Login Ketua

III.3.4.1.2 Perancangan Antar Muka Utama Menu Ketua



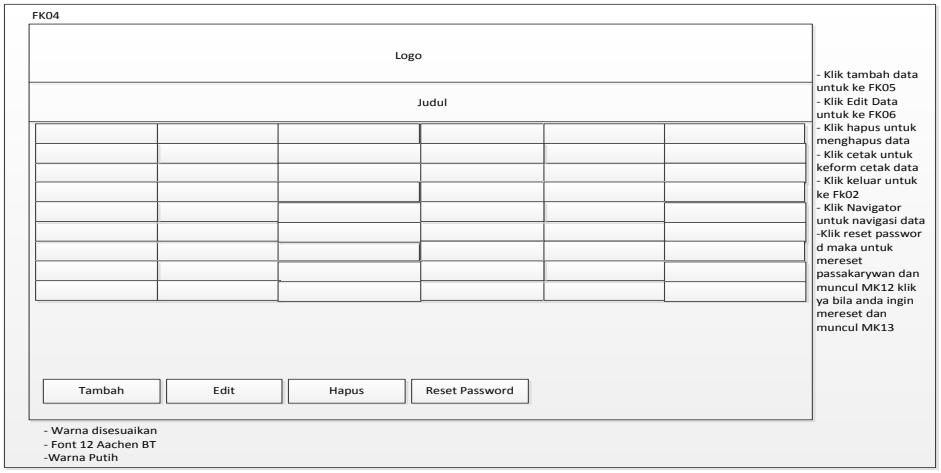
Gambar 3. 30 Perancangan Antar Muka Utama Menu Ketua

III.3.4.1.3 Perancangan Antar Muka ganti password



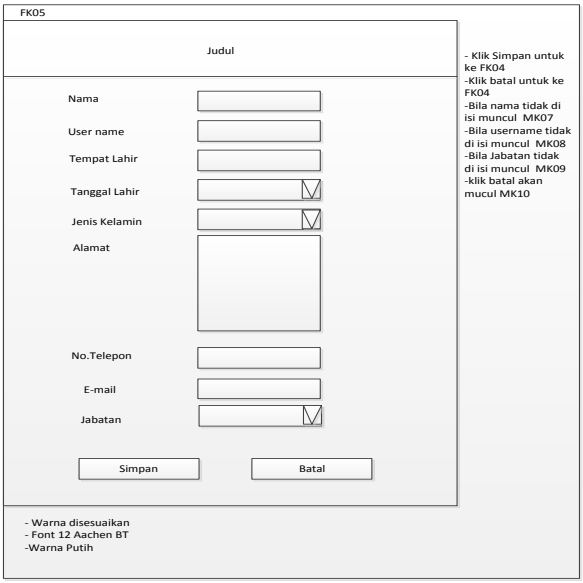
Gambar 3. 31 Perancangan Antar Muka ganti password

III.3.4.1.4 Perancangan Antar Muka Data Karyawan



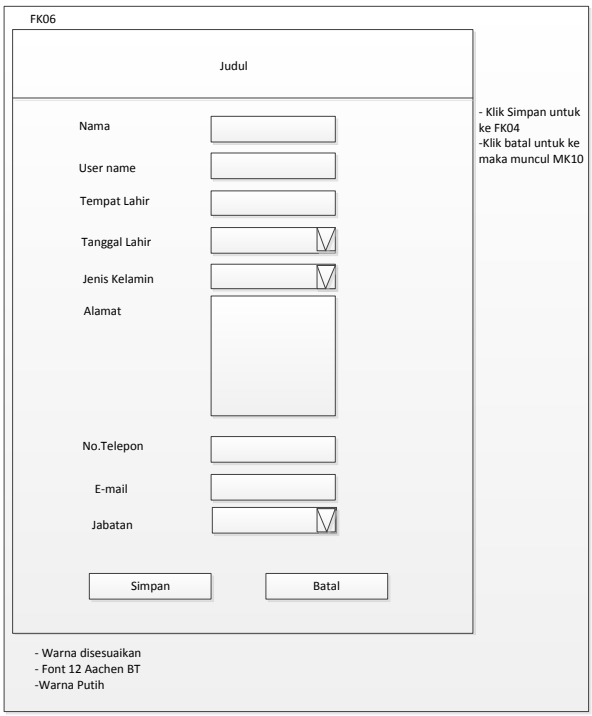
Gambar 3. 32 perancangan Antar Muka Data Karyawan

III.3.4.1.5 Perancangan Antar Muka Tambah data karyawan



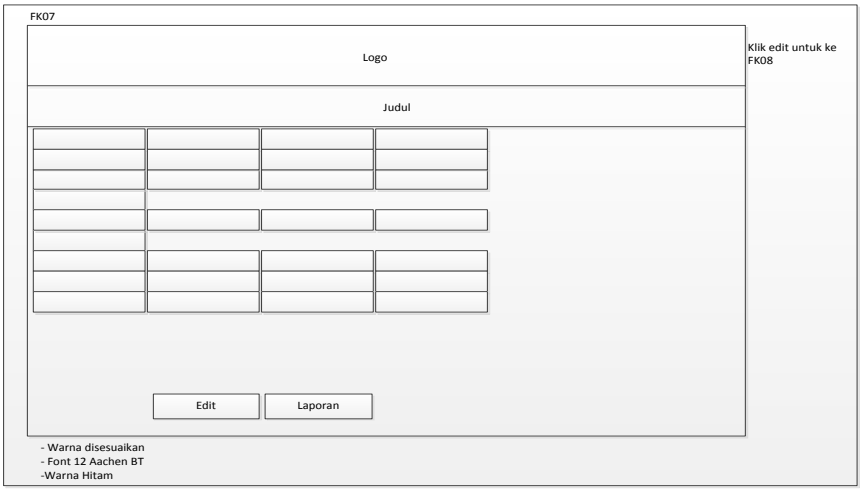
Gambar 3. 33 Perancangan Antar Muka Tambah Data Karyawan

III.3.4.1.6 Perancangan Antar Muka merubah data karyawan



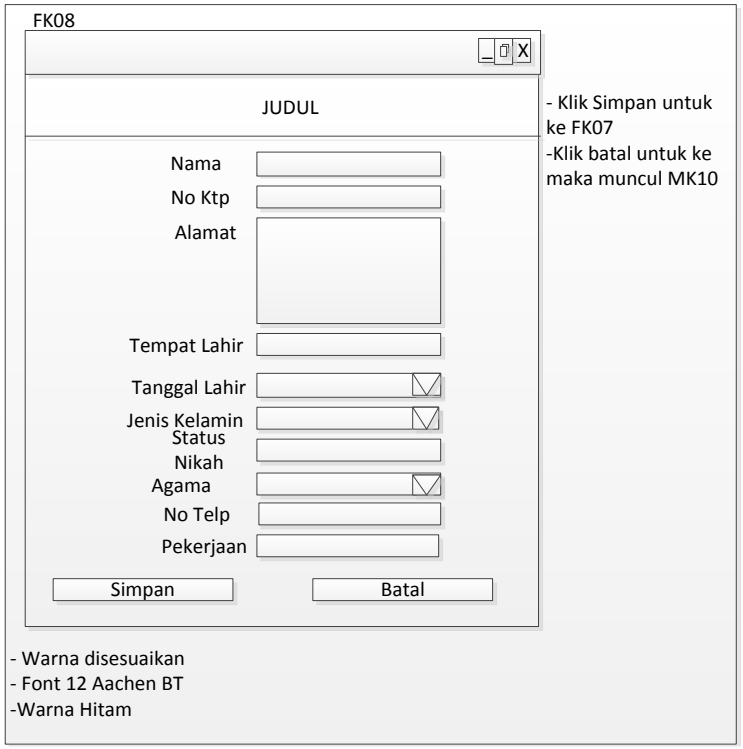
Gambar 3. 34 Perancangan Antar Muka merubah data karyawan

III.3.4.1.7 Perancangan Antar Muka Data Anggota



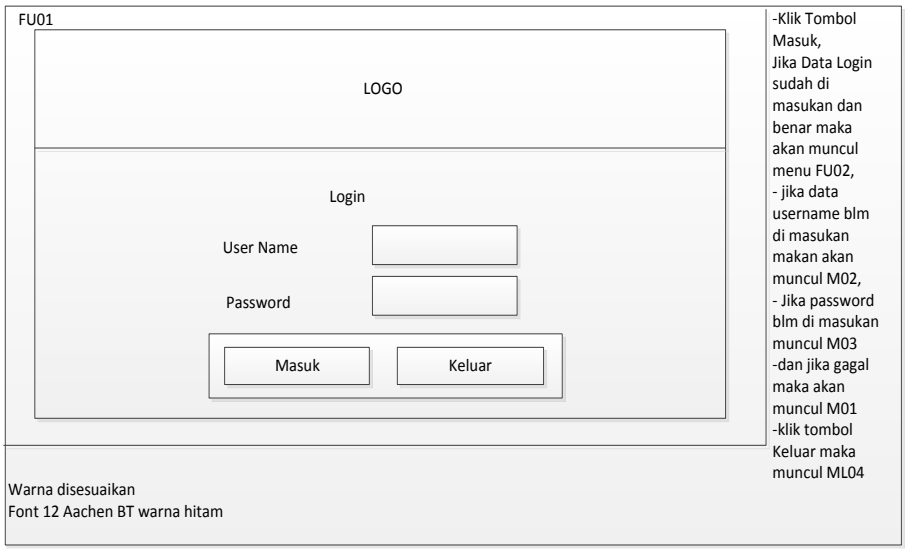
Gambar 3. 35 Perancangan Antar Muka Data Anggota

III.3.4.1.8 Perancangan Antar Muka Form Merubah Data Anggota



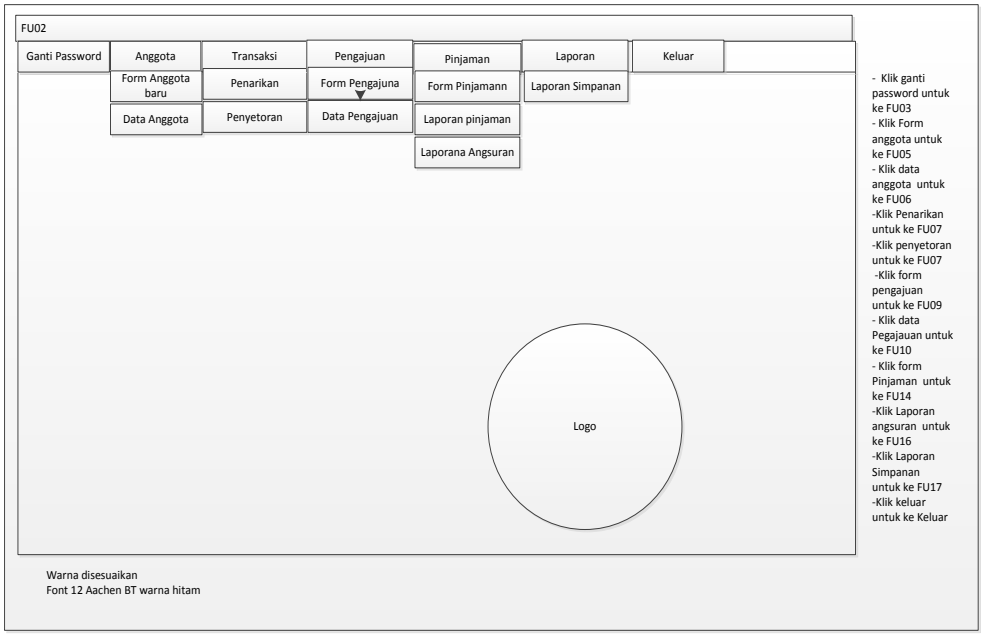
Gambar 3. 36 Perancangan Antar Muka Form Merubah Anggota

III.3.4.1.9 Perancangan Antar Muka Login Unit Simpan Pinjam



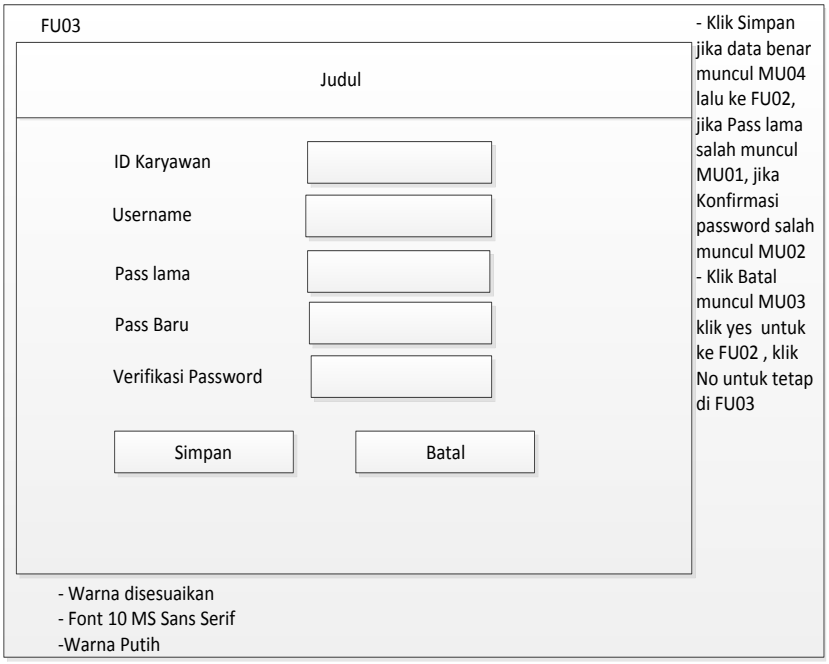
Gambar 3. 37 Perancangan Antar Muka Login Unit Simpan Pinjam

III.3.4.1.10 Perancangan Antar Muka Menu Unit Simpan Pinjam



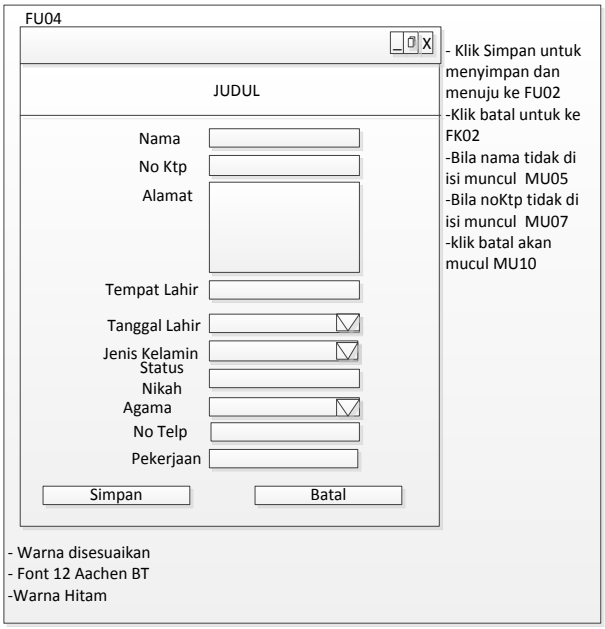
Gambar 3. 38 perancangan Antar Muka Menu Unit Simpan Pinjam

III.3.4.1.11 Perancangan Antar Muka Ganti *Password*



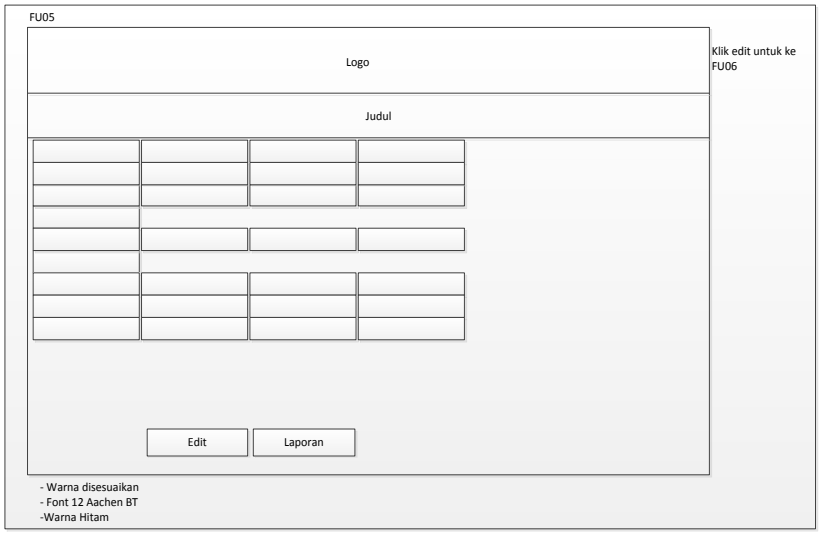
Gambar 3. 39 Perancangan Antar Muka Ganti *Password*

III.3.4.1.12 Perancangan Antar Muka Form Tambah data Anggota



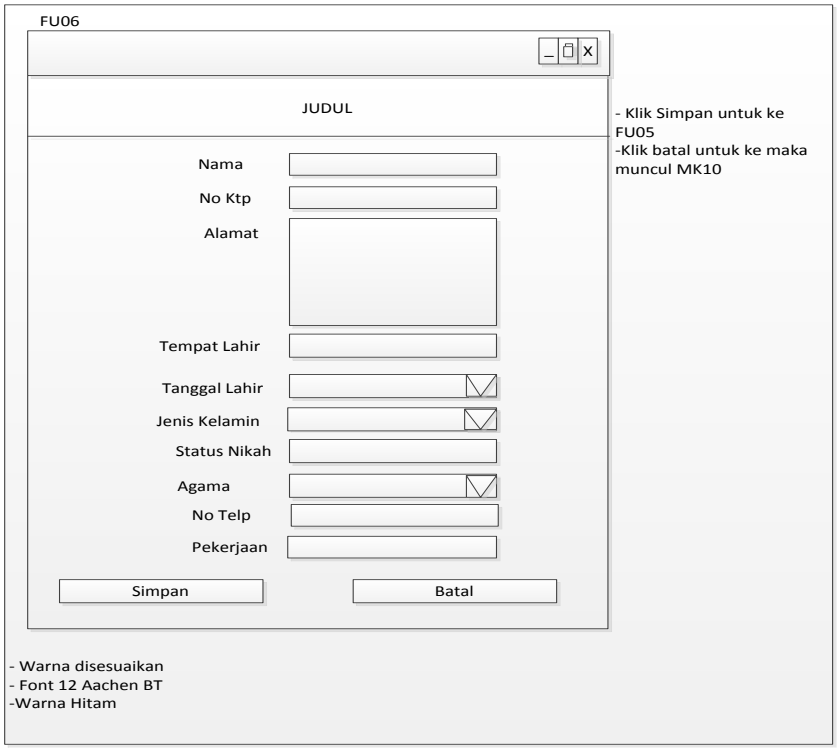
Gambar 3. 40 Perancangan Antar Muka Form Tambah data Anggota

III.3.4.1.13 Perancangan Antar Muka Data Anggota



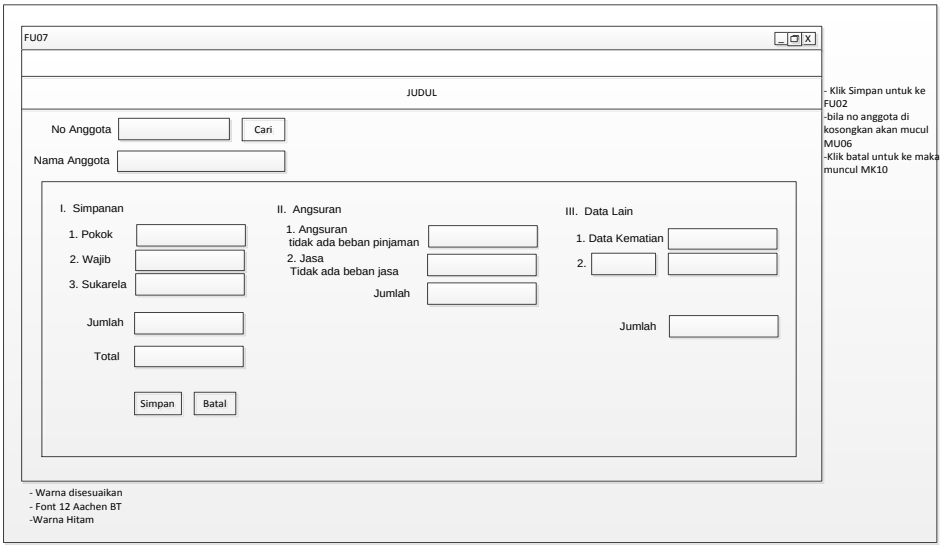
Gambar 3. 41 Perancangan Antar Muka Data Anggota

III.3.4.1.14 Perancangan Antar Muka Merubah Data Anggota



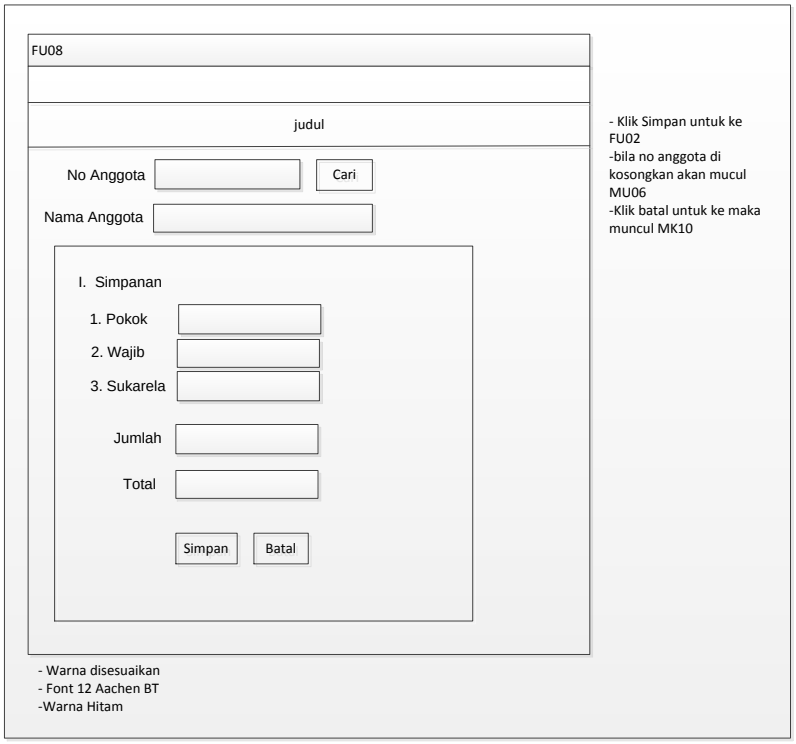
Gambar 3. 42 Perancangan Antar Muka Merubah Data Anggota

III.3.4.1.15 Perancangan Antar Muka Setoran anggota baru



Gambar 3. 43 Perancangan Antar Muka Setoran anggota baru

III.3.4.1.16 Perancangan Antar Muka Penarikan



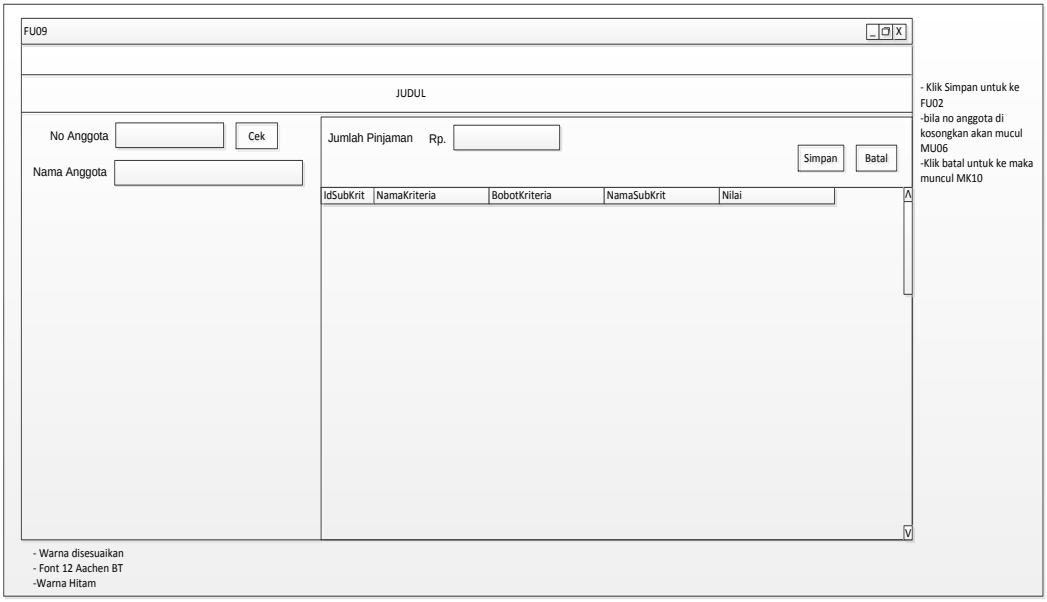
Gambar 3. 44 Perancangan Antar Muka Penarikan

III.3.4.1.17 Perancangan Antar Muka Setoran



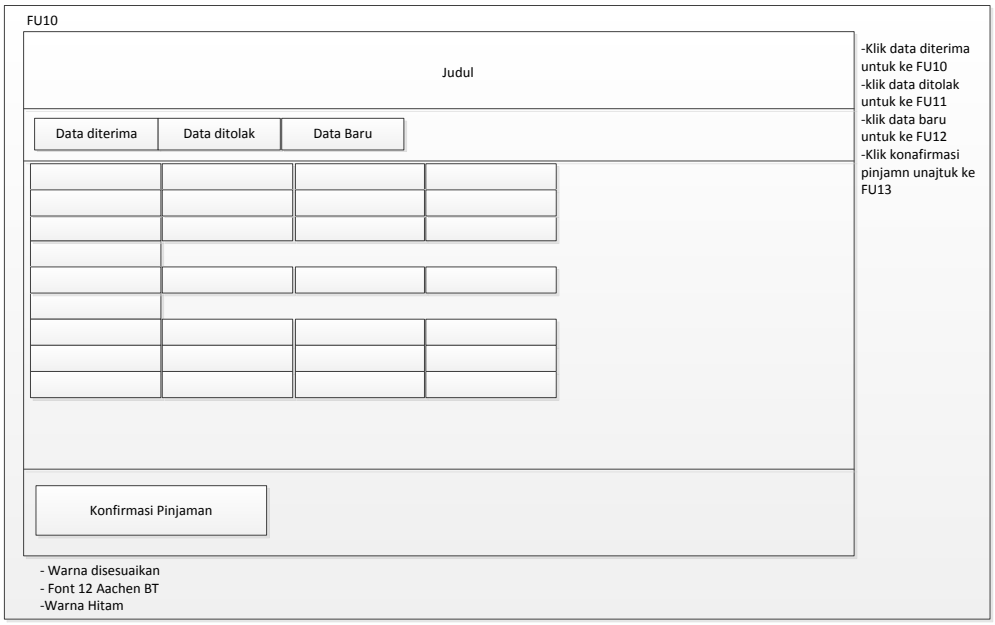
Gambar 3. 45 Perancangan Antar Muka Setoran

III.3.4.1.18 Perancangan Antar Muka Pengajuan



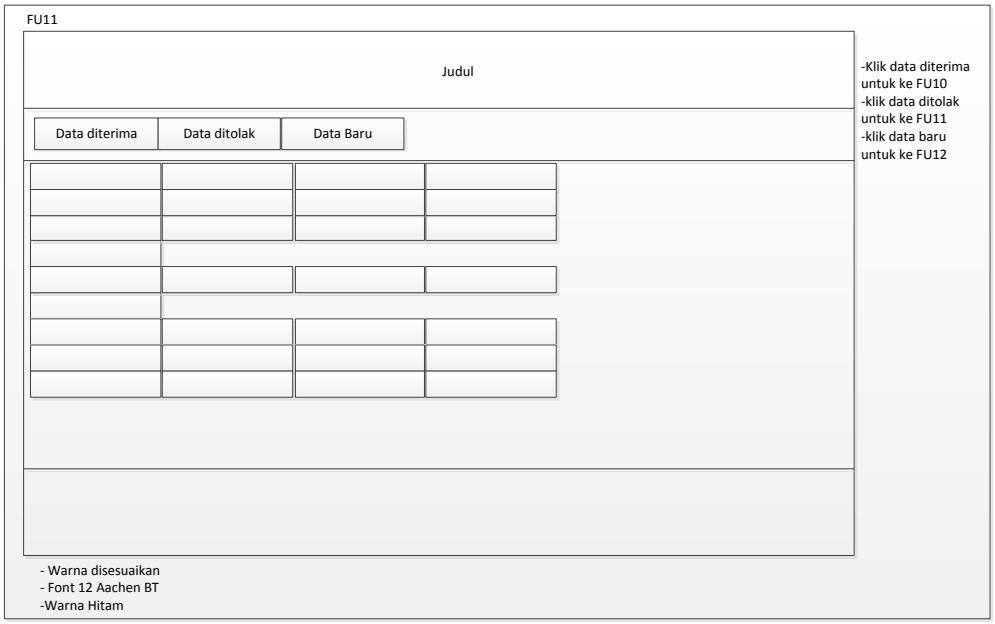
Gambar 3. 46 Perancangan Antar Muka Pengajuan

III.3.4.1.19 Perancangan Antar Muka Data Pengajuan



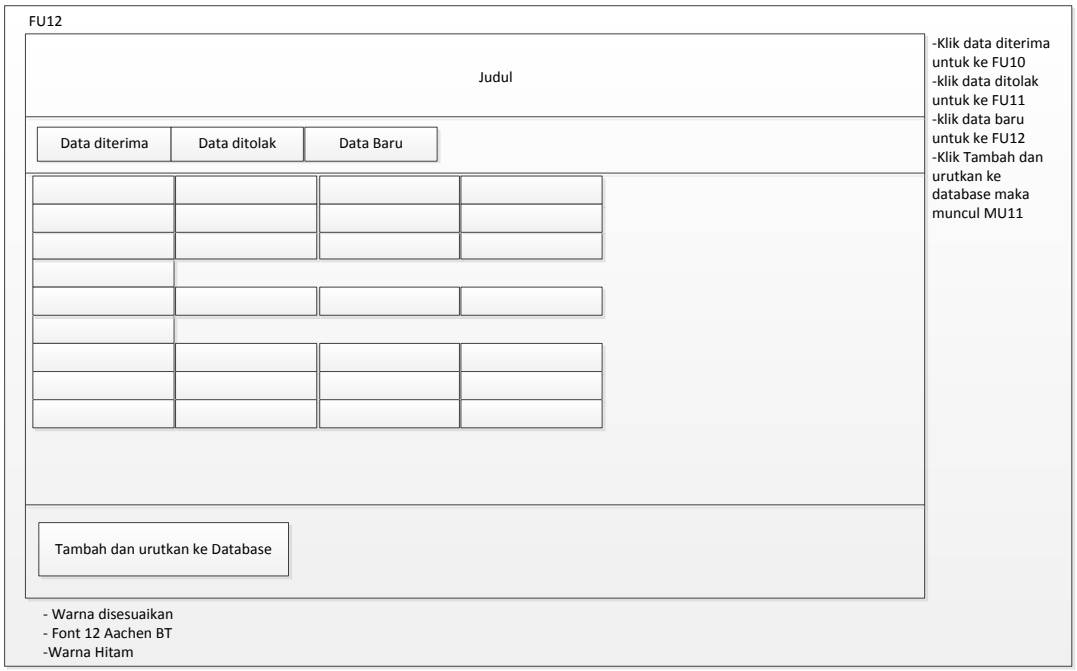
Gambar 3. 47 Perancangan Antar Muka Data Pengajuan

III.3.4.1.20 Perancangan Antar Muka Data Pengajuan ditolak



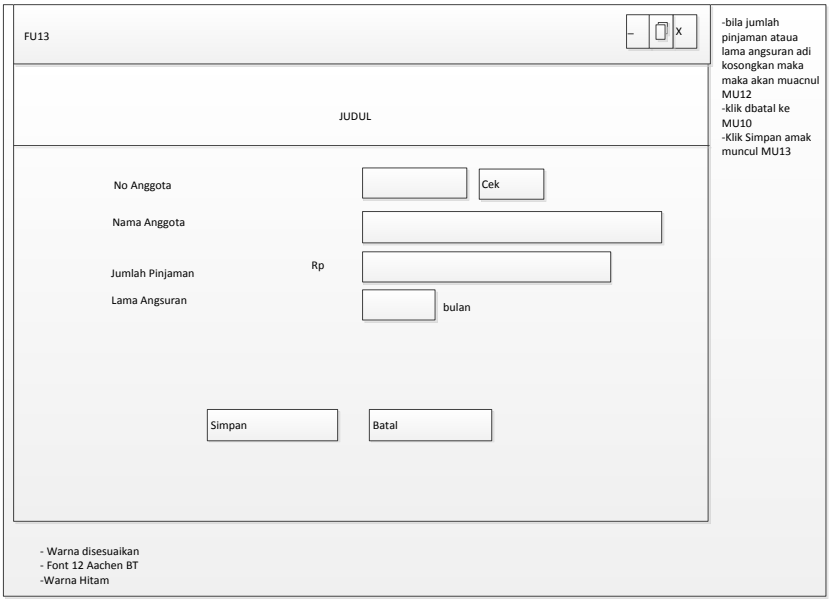
Gambar 3. 48 Perancangan Antar Muka Data Pengajuan ditolak

III.3.4.1.21 Perancangan Antar Muka Data Pengajuan diterima



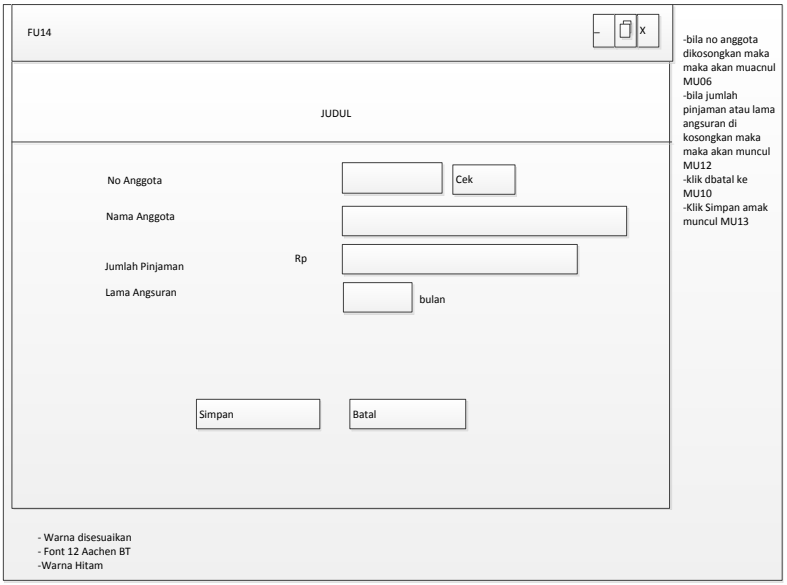
Gambar 3. 49 Perancangan Antar Muka Data Pengajuan diterima

III.3.4.1.22 Perancangan Antar Muka Form Pinjam dari Pengajuan



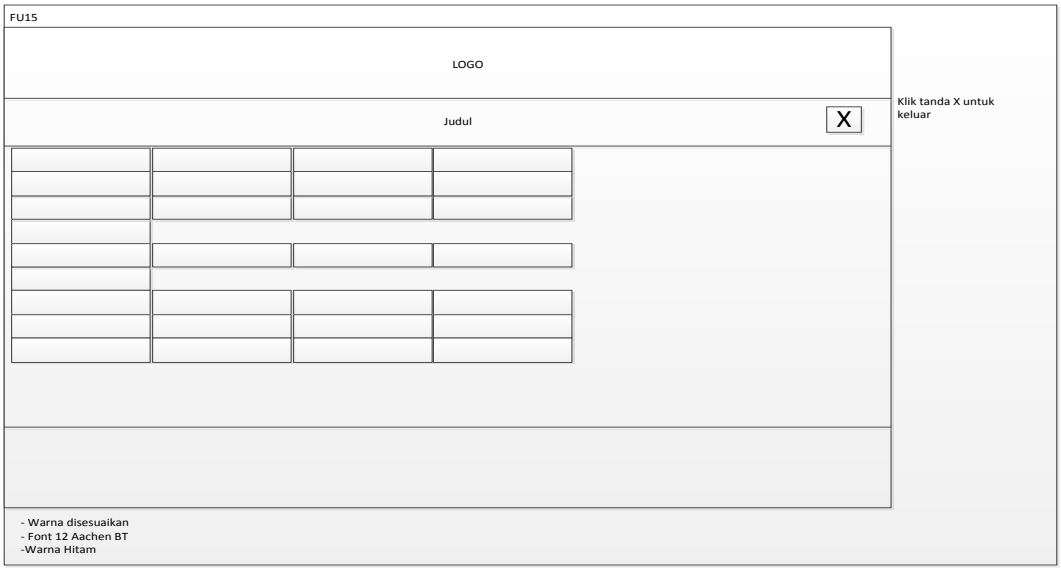
Gambar 3. 50 Perancangan Antar Muka Form Pinjam dari Pengajuan

III.3.4.1.23 Perancangan Antar Muka Form Pinjam



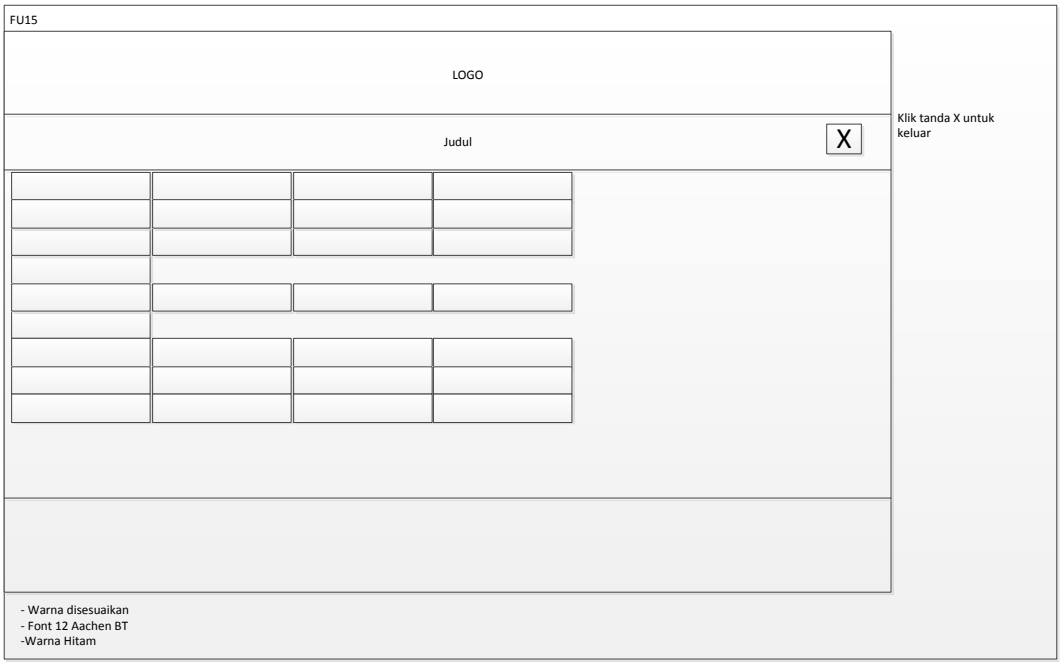
Gambar 3. 51 Perancangan Antar Muka Form Pinjam

III.3.4.1.24 Perancangan Antar Muka Data Pinjaman



Gambar 3. 52 Perancangan Antar Muka Data Pinjaman

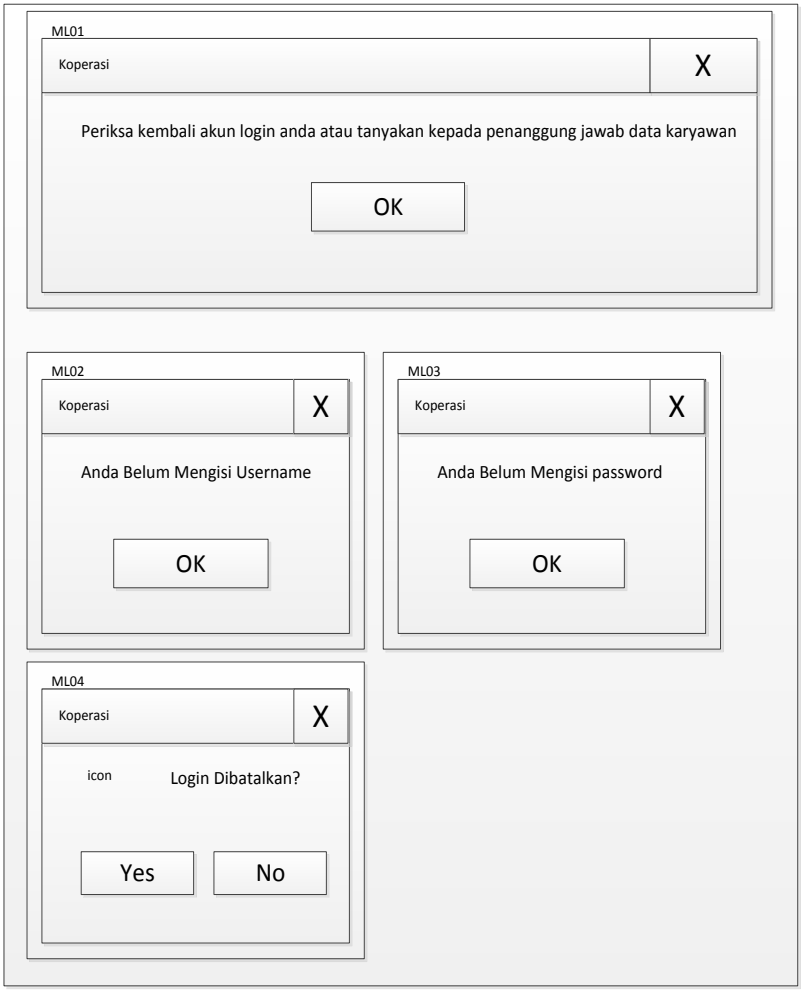
III.3.4.1.25 Perancangan Antar Muka Data Pinjaman



Gambar 3. 53 Perancangan Antar Muka Data Pinjaman

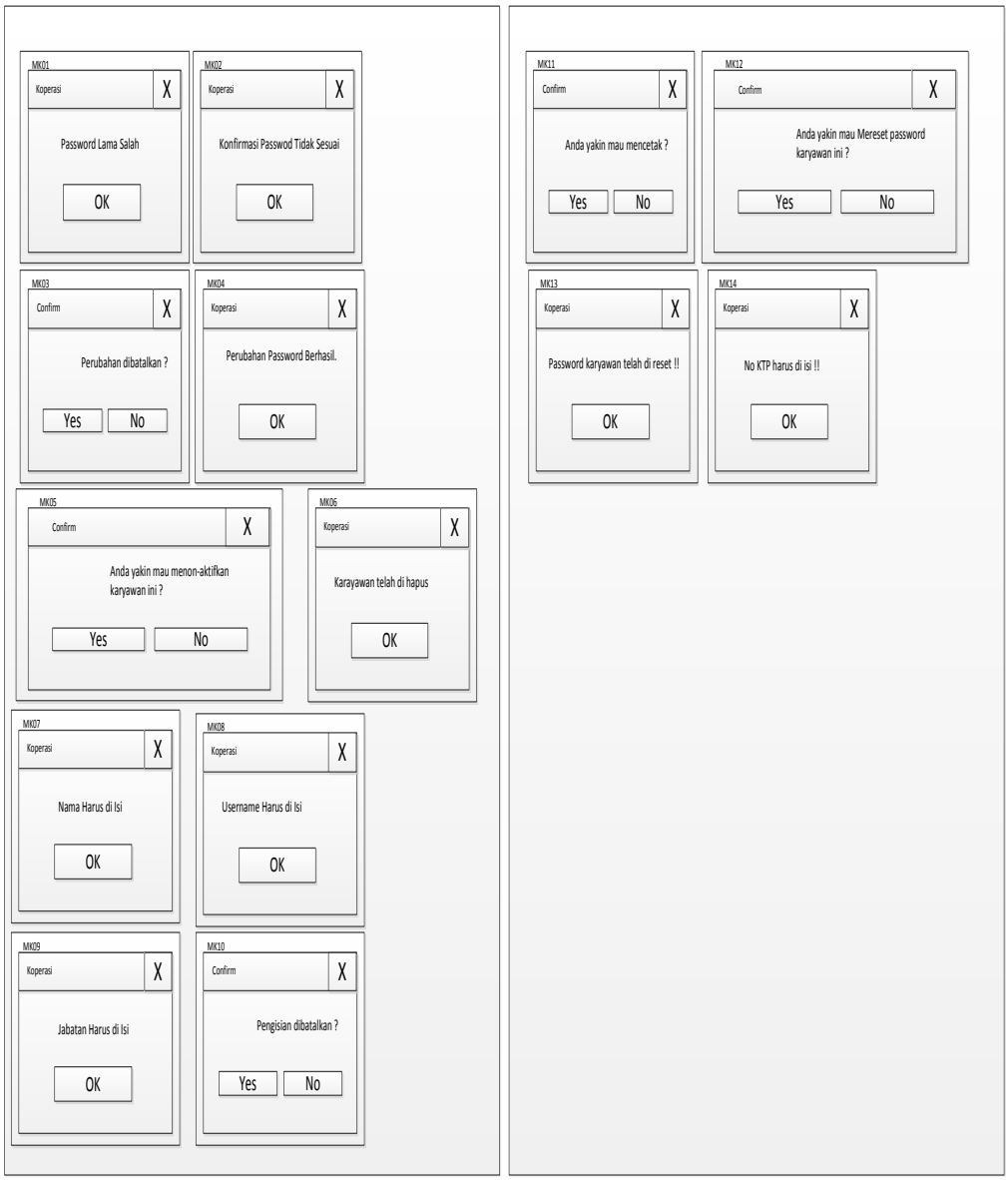
III.3.5 Perancangan Pesan

III.3.5.1 Pesan pada Menu Login



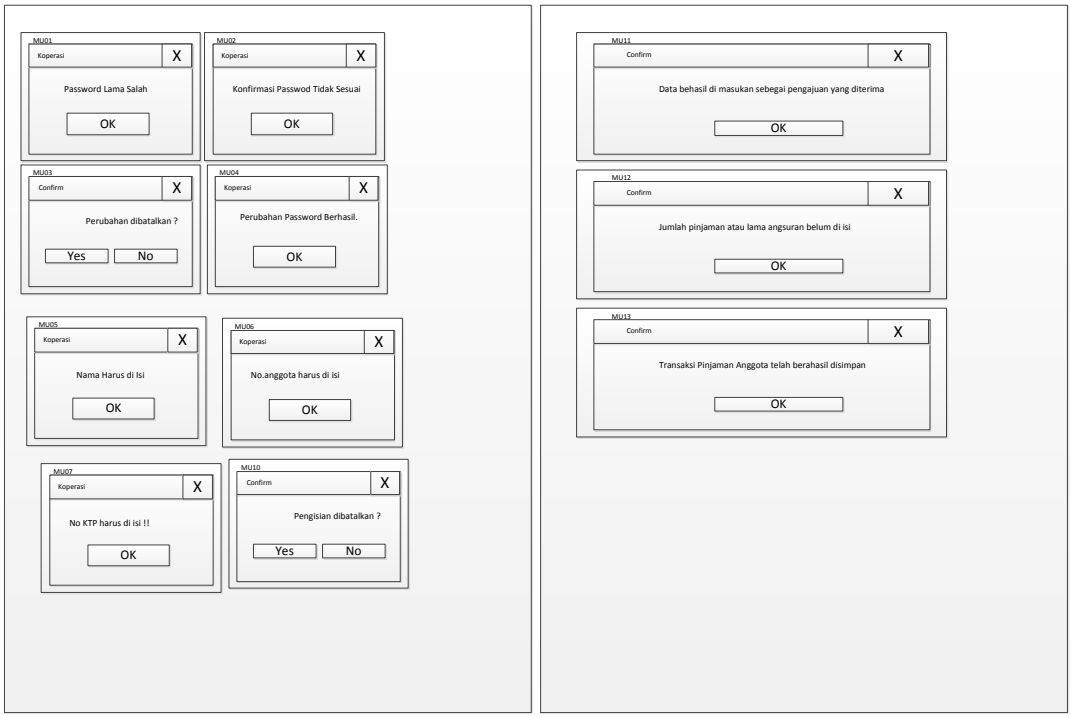
Gambar 3. 54 Pesan pada Menu Login

III.3.5.2 Pesan pada menu Ketua



Gambar 3. 55 Pesan pada menu Ketua

III.3.5.3 Pesan pada menu Unit Simpan Pinjam

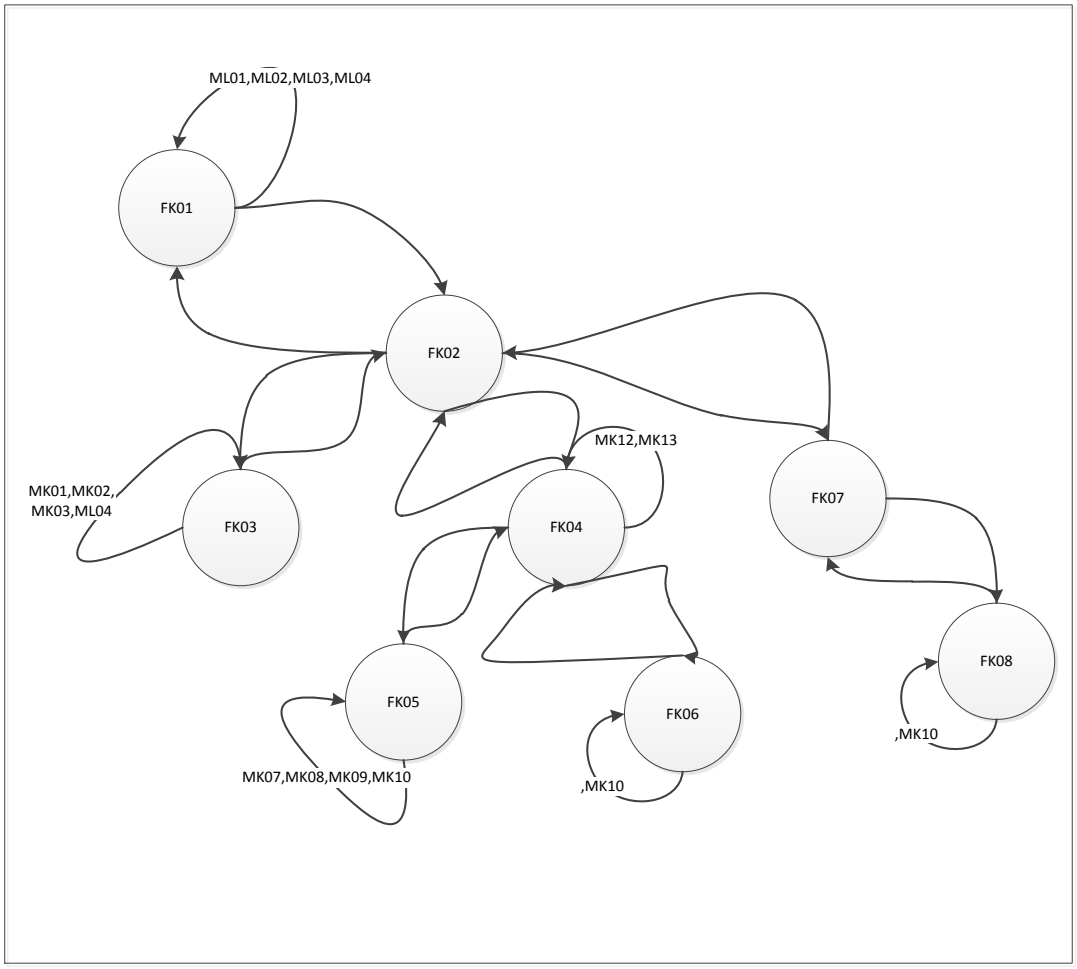


Gambar 3. 56 pesan pada menu Unit Simpan Pijnam

III.3.6 Jaringan Semantik

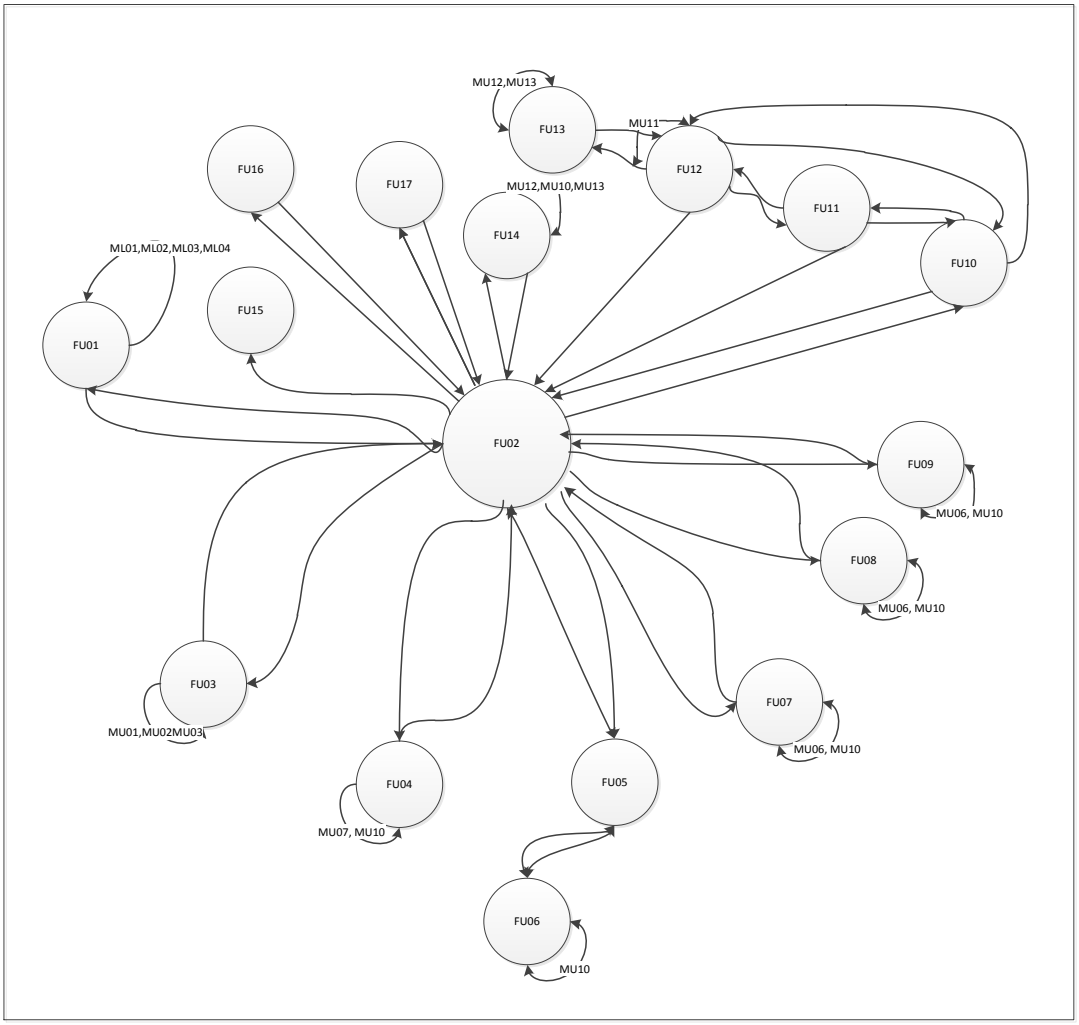
Berikut ini jaringan semantik yang terbentuk dari sistem yang akan dibangun:

1. Jaringan semantik Ketua



Gambar 3. 57 Jaringan semantik Ketua

2.Jaringan semantik Ketua



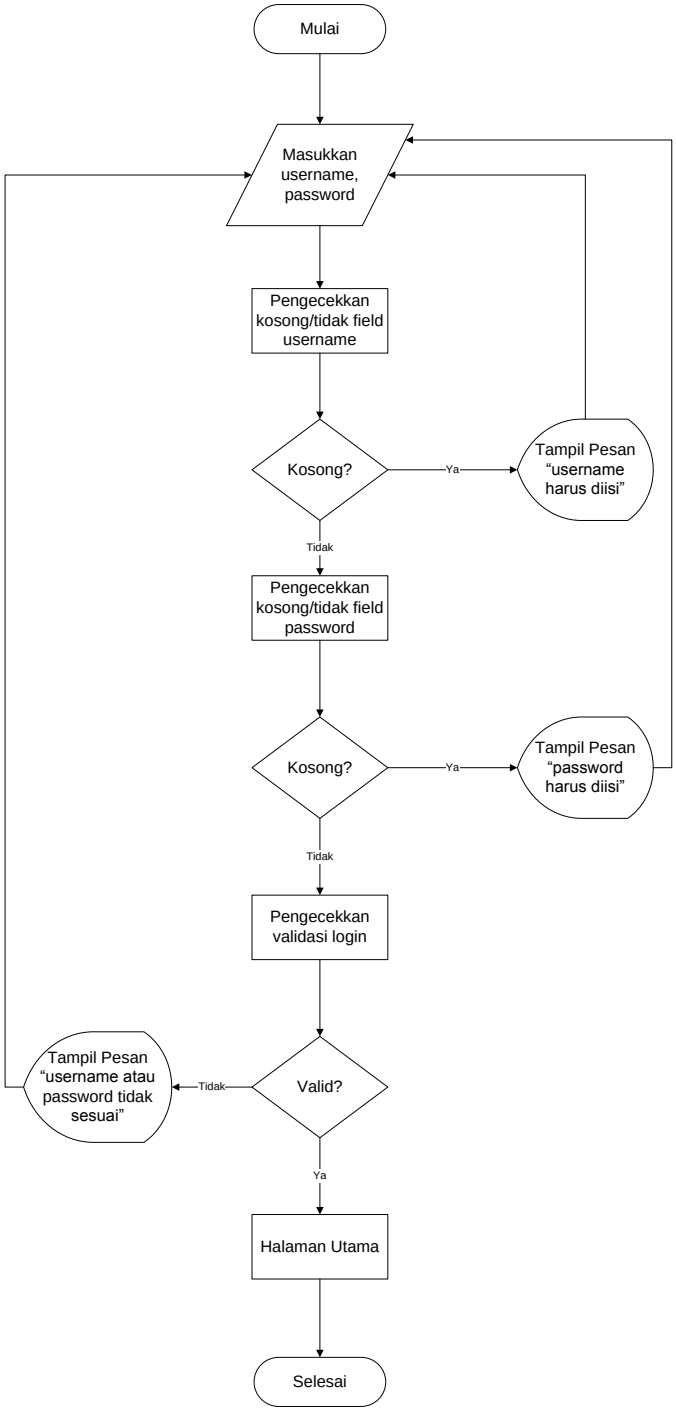
Gambar 3. 58 Jaringan semantik Unit Simpan Pinjam

III.3.7 Perancangan Prosedural

Kinerja Sistem Evaluasi Pelatihan Pertanian dijelaskan melalu diagram alir (*flowchat*) dari keseluruhan sistem yang bekerja didalamnya. Perancangan prosedural tersebutdapat dilihat pada gambar berikut :

III.3.7.1 Prosedural Login

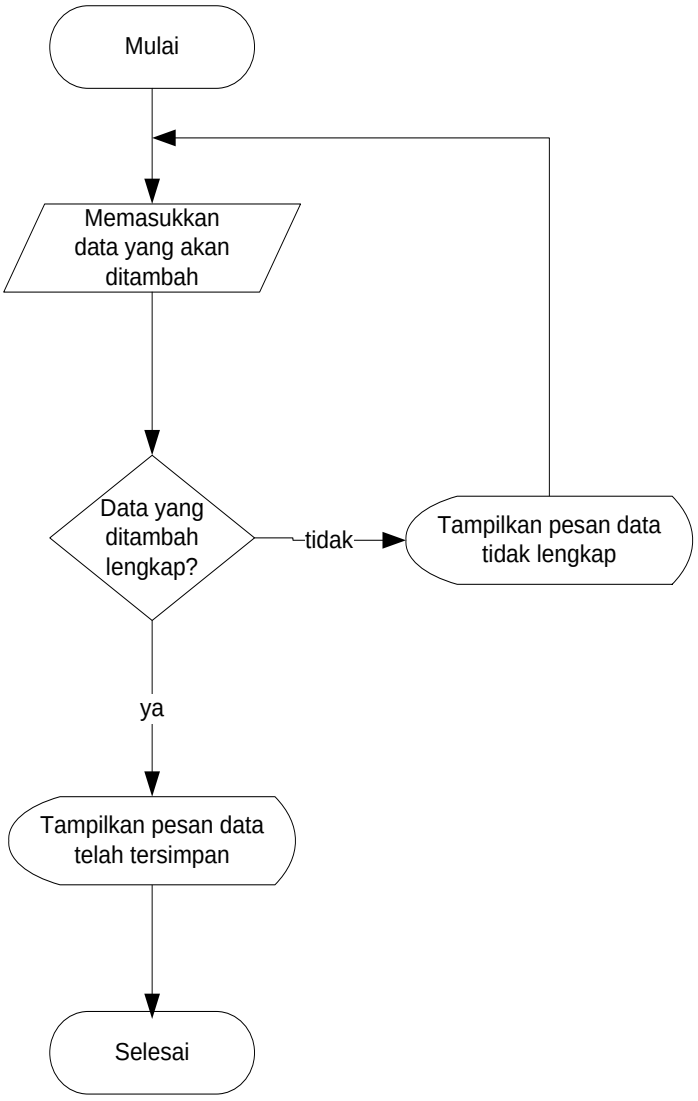
Prosedur login dapat dilihat pada gambar 3.59 sebagai berikut :



Gambar 3. 59 Flowchart Login

III.3.7.2 Prosedural Tambah Data

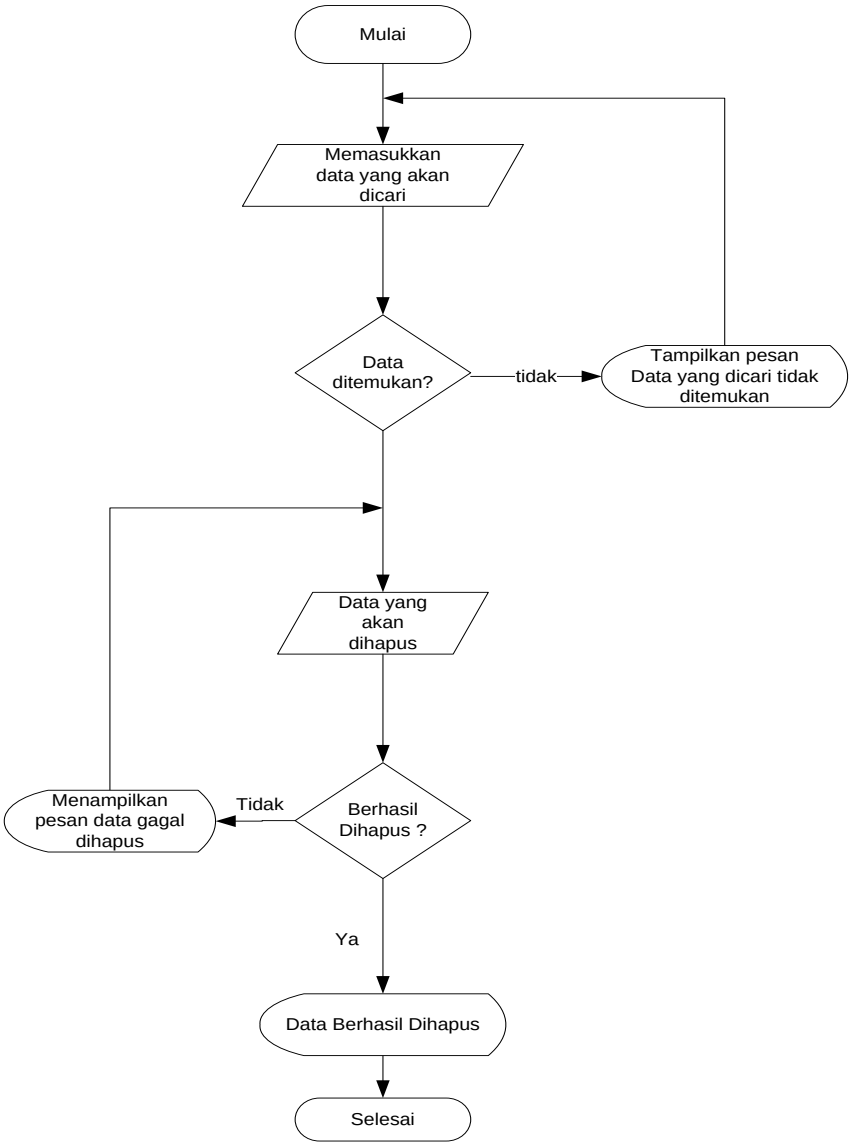
Prosedur Penambahan data, prosedur ini dilakukan pada saat akan melakukan penambahan data. Prosedur tambah dapat dilihat pada gambar 3.60 sebagai berikut :



Gambar 3. 60 Flowchart Tambah Data

III.3.7.3 Prosedural Hapus Data

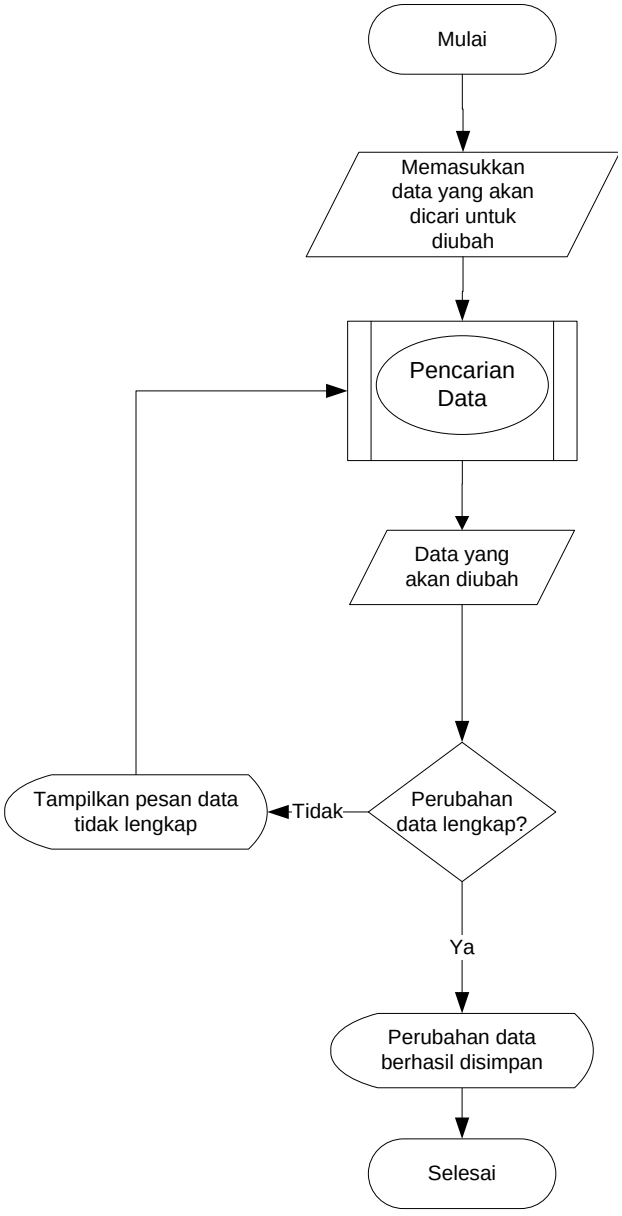
Prosedur hapus data dapat dilihat pada gambar 3.61 sebagai berikut :



Gambar 3. 61 Flowchart Hapus Data

III.3.7.4 Prosedural Ubah Data

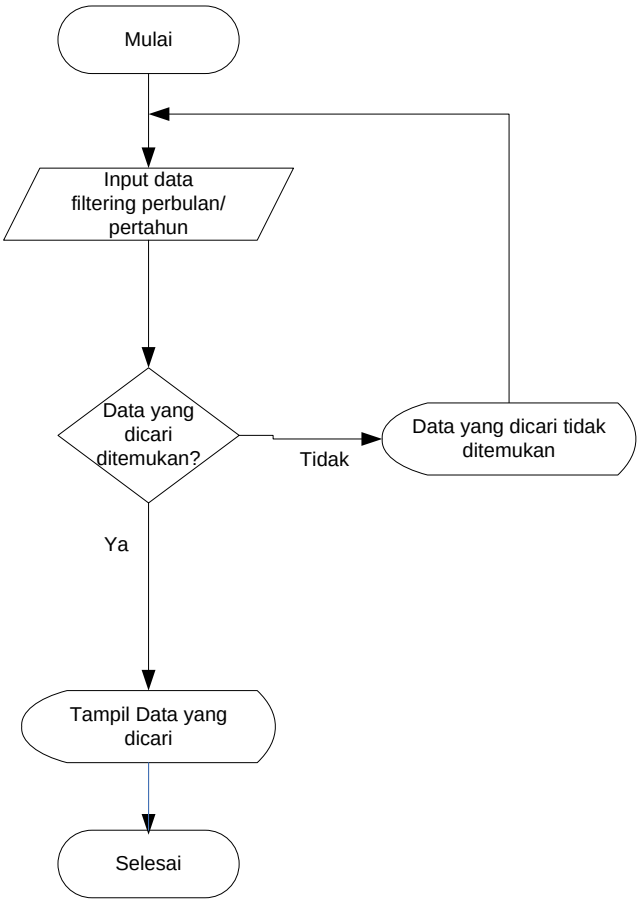
Prosedur Pengubahan data, prosedur ini mencari terlebih dahulu data apa yang akan diubah. Prosedur Ubah data dapat dilihat pada gambar 3.62 sebagai berikut :



Gambar 3. 62 Flowchart Ubah Data

III.3.7.5 Prosedural Cari Data

Prosedur cari data dapat dilihat pada gambar 3.63 sebagai berikut :



Gambar 3. 63 Flowchart Cari Data