

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Pengelolaan keuangan pada Koperasi Makmur Mandiri ini masih belum secara efektif, karena masih sangat bergantung menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* sebagai program aplikasi untuk membantu menyimpan, menghitung dan menganalisa data. Yang dimana *Microsoft excel* itu sendiri memiliki kekurangan dalam daya tampung data yang kurang efektif yang apabila menyimpan data terlalu banyak tentu akan membuat sulit dalam melakukan pencarian data atau pun perhitungan data, akibatnya sering terjadi tumpang tindih antara data sehingga memerlukan *database* yang memiliki ruang data yang cukup dan terstruktur dengan baik.

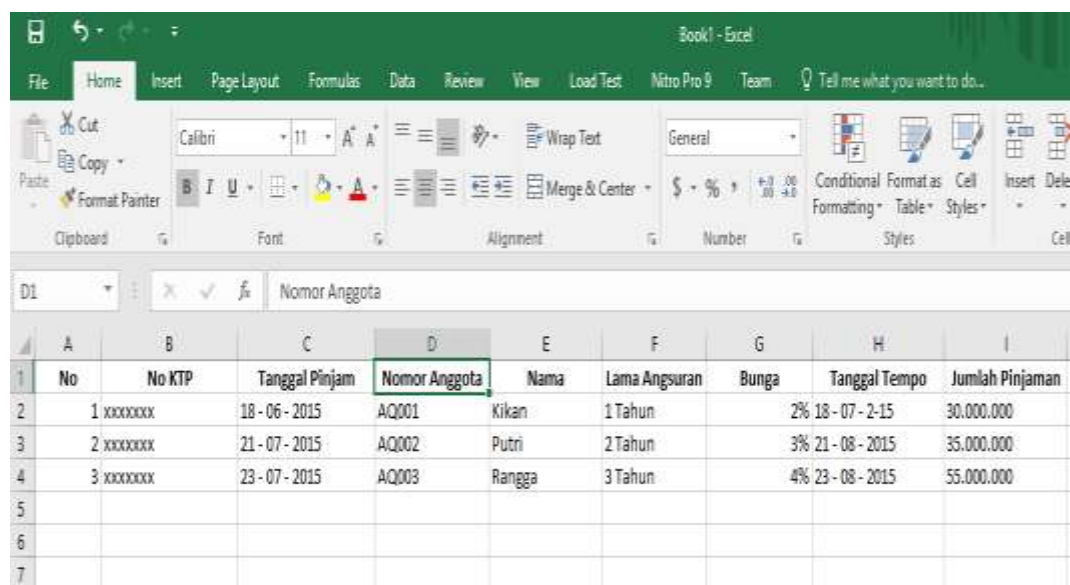
Dalam pengolahan sistem informasi akutansi tentang koperasi ini juga membutuhkan ketelitian dalam proses pemasukan data dan perhitungan tagihan denda anggota sehingga harus di lakukan pemeriksaan ulang dalam sistem, yang mengakibatkan pemborosan waktu dalam pengerjaan. Dan petugas terkadang kesulitan karena kegiatan simpan pinjam kurang terkoordinasi dengan baik yang berakibat terjadinya selisih jumlah transaksi dalam kegiatan simpan pinjam. Untuk itu diperlukan sistem yang terstruktur dan dapat di akses.

Untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan diatas, untuk itu dibutuhkan sistem informasi akutansi yang terstruktur, sehingga tidak terjadi kesulitan mencari data dan perhitungan pembayaran tagihan. Serta sistem

yang akan dibuat bukan hanya mempermudah admin saja tetapi juga *user* yang ingin melakukan peminjaman dapat melakukan permohonan kredit simpan pinjam dari mana saja tanpa harus datang langsung ke kantor Koperasi Makmur Mandiri untuk melakukan permohonan peminjaman.

III.1.1. Analisa Input

Pada sistem yang berjalan, belum ada sistem informasi simpan pinjam yang berbasis *web* sebagai tempat untuk melakukan proses data ke *database* para *user*, sehingga *user* untuk mencari informasi tentang transaksi proses simpan pinjam koperasi *user* kesulitan dalam melakukan pencarian simpanan wajib, simpanan pokok dan simpanan sukarela belum lagi *user* melakukan transaksi – transaksi seputar simpanan, pinjaman para anggota didalam koperasi perusahaan yang didirikan. Berikut tampilan *form* data peminjaman anggota koperasi makmur mandiri :

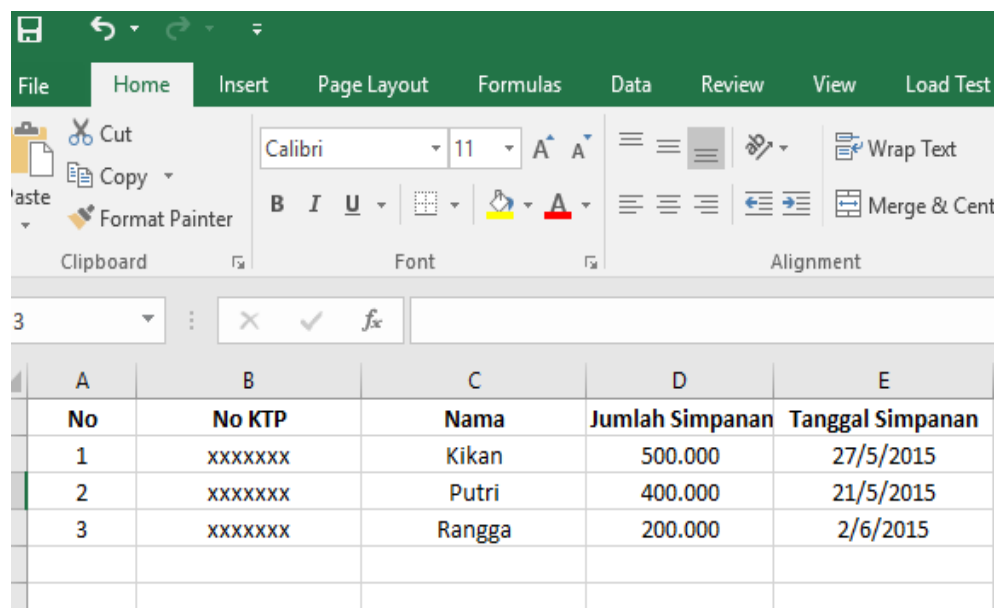


No	No KTP	Tanggal Pinjam	Nomor Anggota	Nama	Lama Angsuran	Bunga	Tanggal Tempo	Jumlah Pinjaman
1	xxxxxxx	18 - 06 - 2015	AQ001	Kikan	1 Tahun	2%	18 - 07 - 2-15	30.000.000
2	xxxxxxx	21 - 07 - 2015	AQ002	Putri	2 Tahun	3%	21 - 08 - 2015	35.000.000
3	xxxxxxx	23 - 07 - 2015	AQ003	Rangga	3 Tahun	4%	23 - 08 - 2015	55.000.000
4								
5								
6								
7								

Gambar III.1. Data Peminjaman Anggota

III.1.2 Analisa Output

Keluaran atau *output* data dari sistem yang sedang berjalan setelah diinput dan diproses akan ditampilkan hasilnya dalam bentuk *output*. Adapun sebagai *output* dari proses yang dilakukan adalah hasil dari transaksi tentang simpan pinjam koperasi berdasarkan anggota dalam koperasi.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Home' tab selected. The ribbon includes options for File, Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Review, View, and Load Test. The 'Clipboard' group shows Cut, Copy, and Paste. The 'Font' group shows Calibri font, size 11, and bold, italic, and underline options. The 'Alignment' group shows text alignment and wrap text options. The active cell is A3, and the formula bar is empty. The table below is displayed in the worksheet.

No	No KTP	Nama	Jumlah Simpanan	Tanggal Simpanan
1	xxxxxxx	Kikan	500.000	27/5/2015
2	xxxxxxx	Putri	400.000	21/5/2015
3	xxxxxxx	Rangga	200.000	2/6/2015

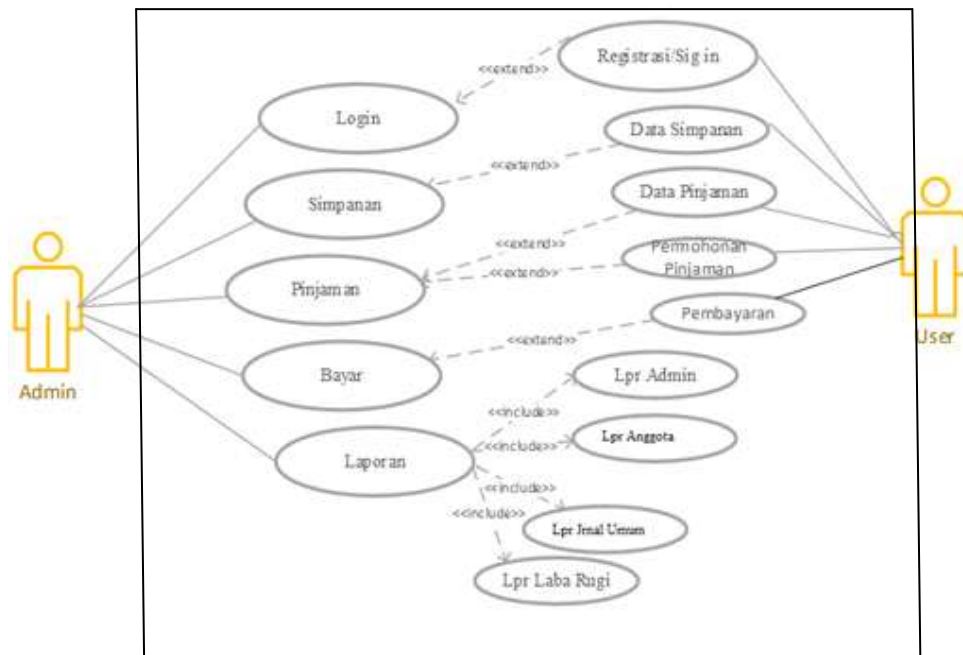
Gambar III.2. Analisa Output Simpanan Anggota

III.2. Desain Sistem

III.2.1. Use Case Diagram

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.3. Sebagai berikut :

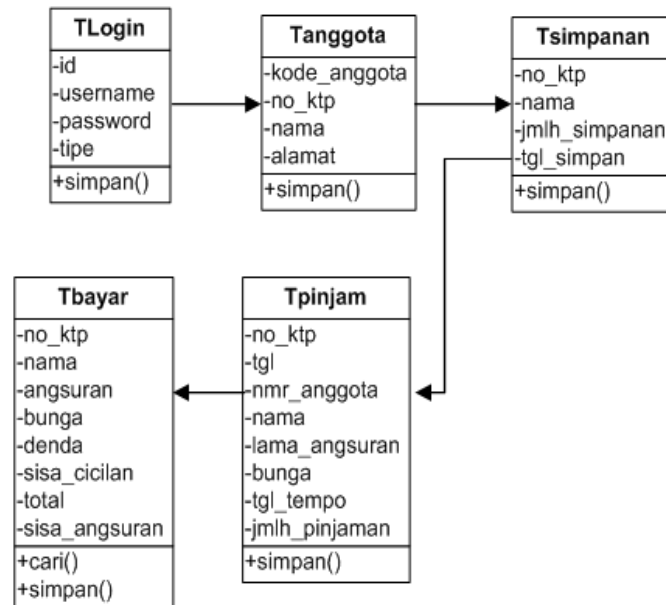
Sistem Informasi Akuntansi Koperasi Simpan Pinjam



Gambar III.3. Use Case Diagram Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam

III.2.2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi), berikut gambar *Class Diagram* :



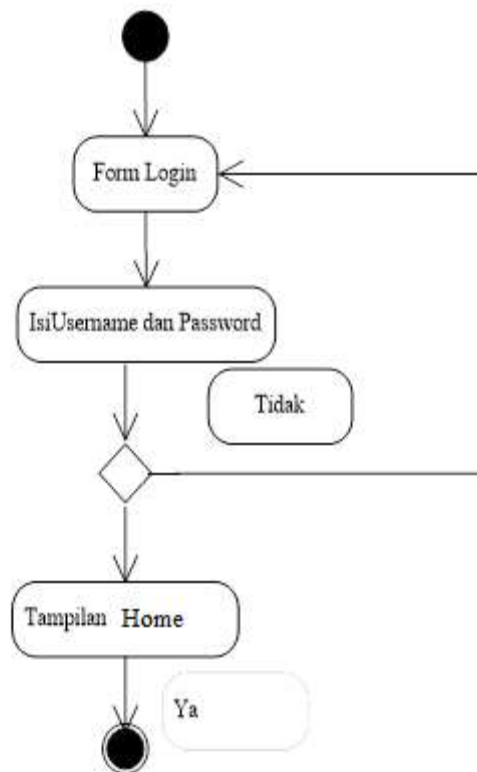
**Gambar III.4. Class Diagram Sistem Informasi Akuntansi Koperasi
Simpan Pinjam pada Makmur Mandiri**

III.2.3. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut adalah gambar *activity diagram* dari sistem yang dirancang yaitu :

1. Activity Diagram Form Input Data Login

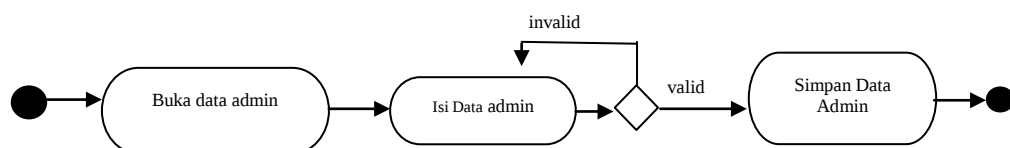
Activity diagram form input data login dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.5. Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Form Data Admin

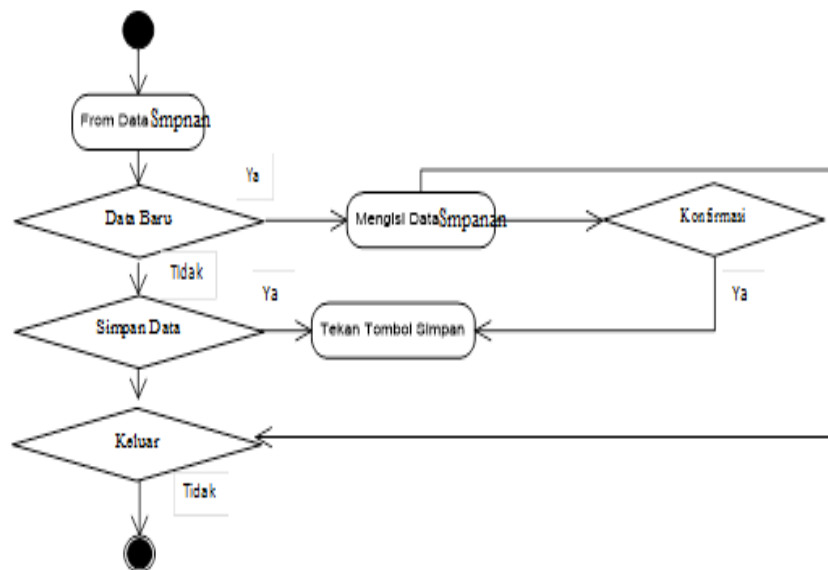
Activity diagram form data admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.6. Activity Diagram Data Admin

3. Activity Diagram Form Data Simpanan

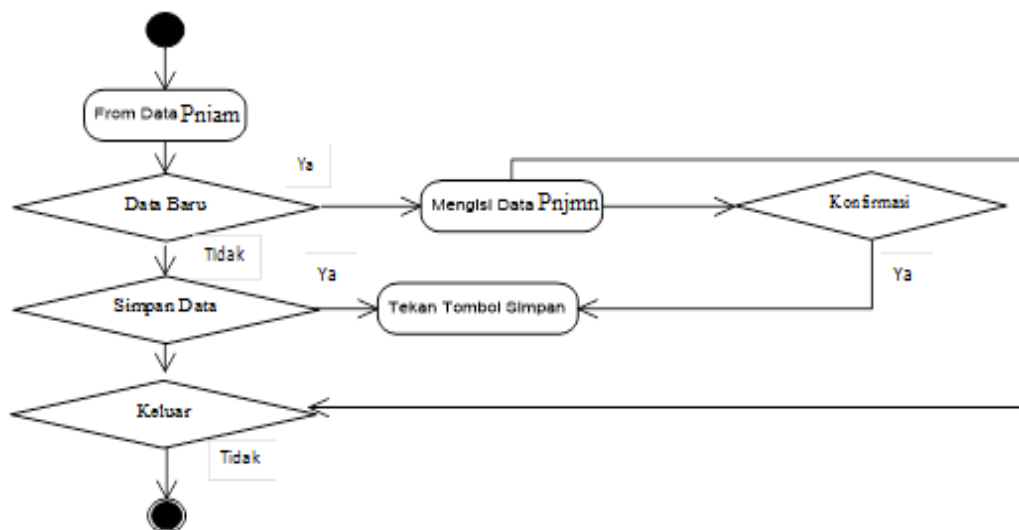
Activity diagram form data simpanan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.7. Activity Diagram Data Simpanan

4. Activity Diagram Form Data Pinjaman

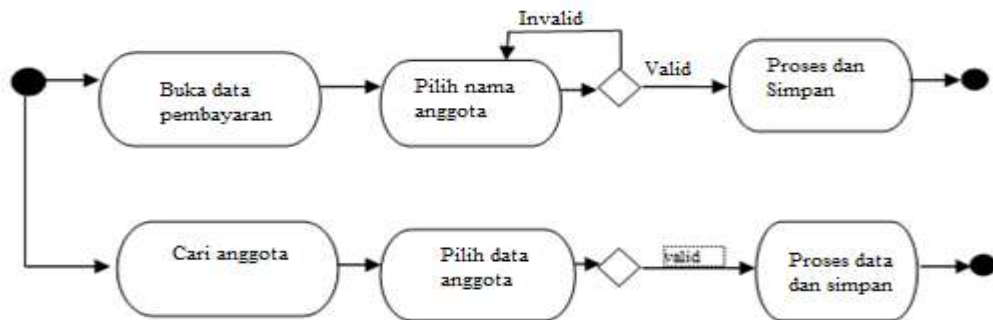
Activity diagram form data pinjaman dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.8. Activity Diagram Data Pinjaman

5. Activity Diagram Form Bayar

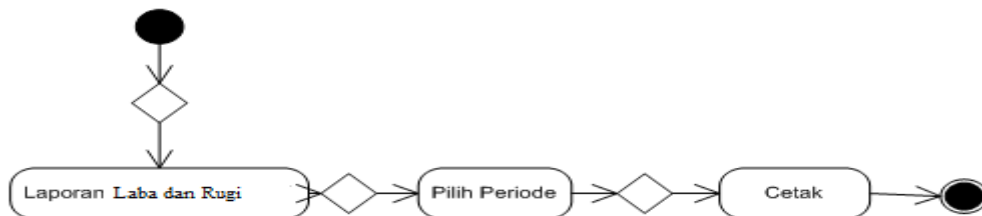
Activity diagram form bayar dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.9. Activity Diagram Form Bayar

6. Activity Diagram Laporan Laba Rugi

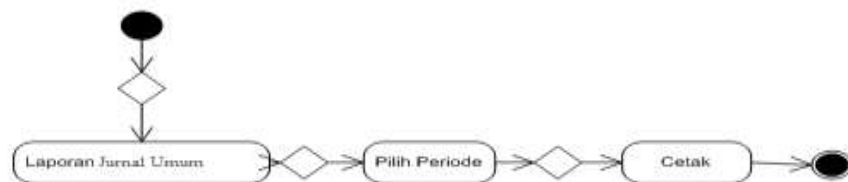
Activity diagram form laporan laba rugi dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.10. Activity Diagram Form Laporan Laba Rugi

8. Acitivity Diagram Jurnal Umum

Activity diagram jurnal umum koperasi dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



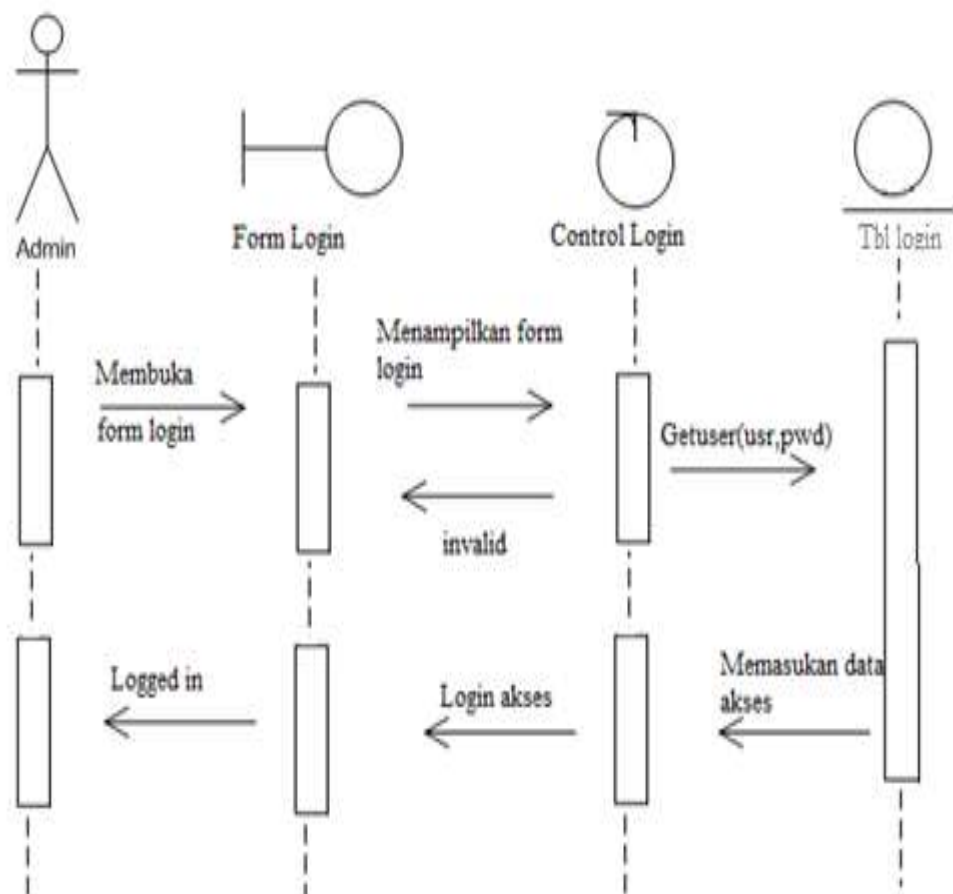
Gambar III.11. Activity Diagram Jurnal Umum

III.2.4. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*, berikut beberapa gambar *sequence diagram*:

1. Sequence Diagram Login

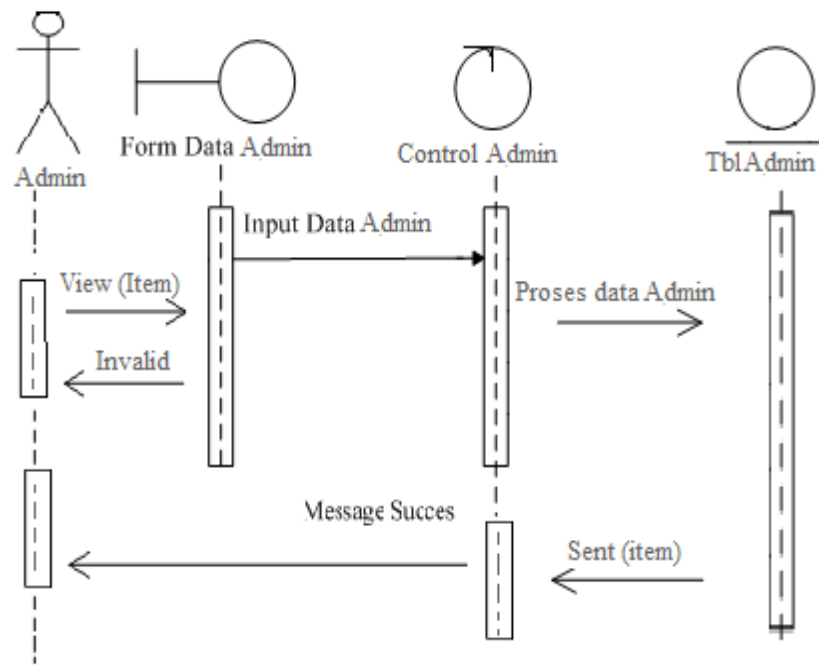
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram login*.



Gambar III.12. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Data Admin

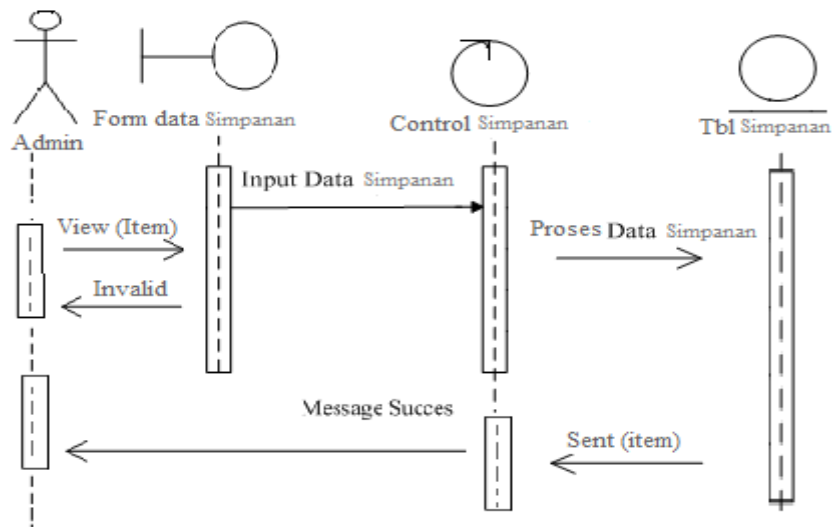
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* form data input admin.



Gambar III.13. Sequence Diagram Data Admin

3. Sequence Diagram Data Simpanan

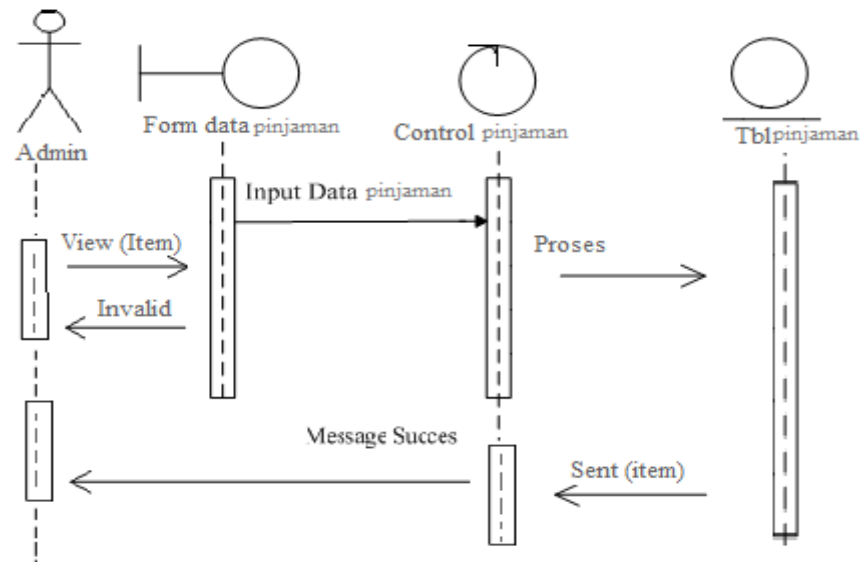
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* form data simpanan.



Gambar III.14. Sequence Diagram Data Simpanan

4. Sequence Diagram Data Pinjaman

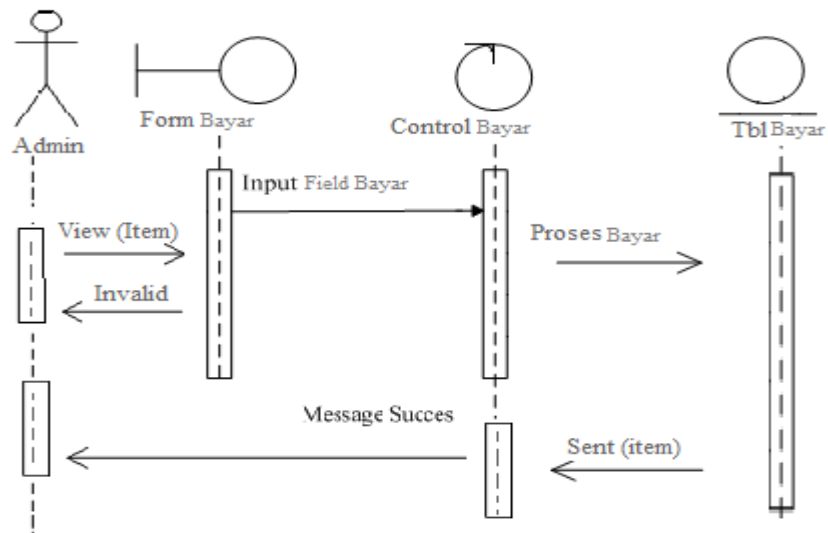
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* form data pinjaman.



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Pinjaman

5. Sequence Diagram Bayar

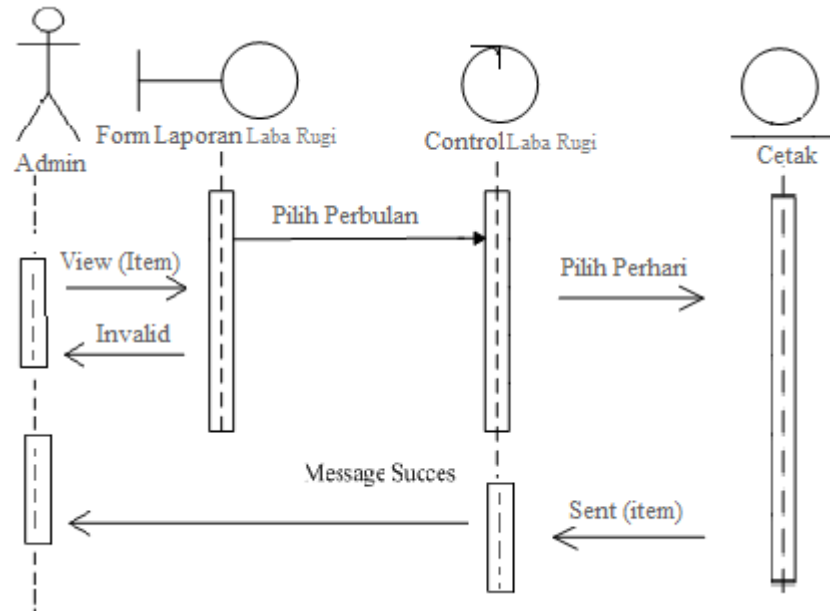
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* bayar.



Gambar III.16. Sequence Diagram Data Bayar

6. Squence Diagram Laporan Laba Rugi

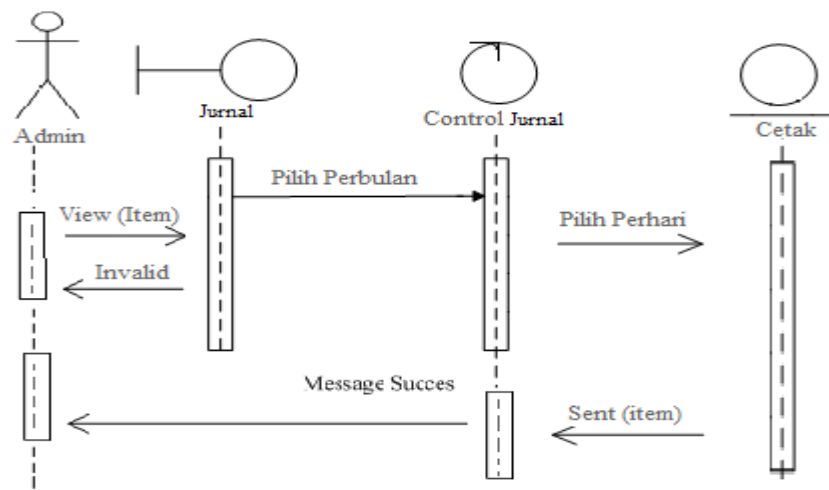
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* laporan laba rugi.



Gambar III.17. *Sequence Diagram* Laporan Laba Rugi

7. Squence Diagram Jurnal Umum

Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* jurnal umum simpan pinjam makmur mandiri.



Gambar III.18. *Sequence Diagram* Jurnal Umum

III.2.5. Desain Database

Pada tahap ini lakukan perancangan *database* yang terdiri dari Kamus data, normalisasi, desain tabel dan relasi antar tabel.

1. Kamus Data

Kamus data digunakan sebagai acuan dalam pembangunan suatu *database* dan sebagai panduan bagi pemakai sistem maupun untuk keperluan pengembangan sistem *database*. Adapun tabel data atau *entitas* yang dibentuk adalah seperti berikut ini :

1. Tabel Login = {id, username, password, tipe}
2. TabelAdmin = {id, nama, alamat, username,password}
3. Tabel Hasil = {no_ktp, nama, jumlah simpanan, tgl_simpan}
4. Tabel Pinjaman = {no, tgl, nomor_anggta, nama, lama_angsuran, bunga, tgl_tmpp dan jmlh_pnjaman}
5. Tabel Bayar = {ktp, nama, angsuran, bunga, denda, sisa cicilan, total, sisa angsuran}

2. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam membangun desain logika basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standart untuk menghasilkan sturuktur tabel yang normal. Bentuk – bentuk normalisasi pada rancangan *database* adalah sebagai berikut :

a. Bentuk Normal Pertama (1NF / *First Normal Form*)

usr	pas wrđ	no	Tgl	nmr_an ggta	nama	lm_a ngsrn	bn ga	tgl_ tmp	Jml_p njmn	n_k tp	nma	angsu ran	de nda

1). Tabel Normal Pertama

id	usern ame	Pass wrđ	ti pe	N o	tgl	nmr_an ggta	Na ma	lm_ang gsrn	bunga	tgl_ tmp	jml _pn jmn	no_ ktp

b. Bentuk Normal Kedua (2NF / *Second Normal Form*)

1). Tadmin

id	nama	Alamat	Usenam e	password

2). Tpinjaman

No	tgl	nmr_anggta	nama	lma_anggsrn	bunga	tgl_tmpo	jmlh_p njmn

3). Tsimpanan

no_ktp	nama	jml_simpanan	tgl_simp an

4). Tbayar

no_ktp	nama	angsuran	bunga	denda	sisa_cicilan	total	Sisa_angsuran

c. Bentuk Normal Ketiga (3NF / *Third Normal Form*)

1). Tadmin

*id	nama	alamat	username	Password

2). Tpinjaman

*no	tgl	nmr_anggta	nama	lma_anggsrn	bunga	tgl_tmpo	jmlh_p njmn

3). Tsimpanan

*no_ktp	Nama	jml_simpanan	tgl_simpan

4). Tbayar

*no_ktp	nama	angsuran	bunga	denda	sis_a_cicilan	total	Sisa_angsuran

3. Desain Tabel

Adapun rancangan tabel *database* yang penulis gunakan dalam sistem informasi akutansi simpan pinjam koperasi makmur mandiri adalah sebagai berikut:

a. Tabel Login

Tabel Login ini digunakan untuk aksesLogin ke sistem informasi akutansi simpan pinjam koperasi makmur mandiri.

Nama Database : koperasi

Nama Tabel :Login

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel III.1. Login

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id	Varchar	20	Primery key
Username	Varchar	50	-
Password	Varchar	50	-
Tipe	Varchar	15	-

b. Tabel Data Admin

Tabel admin ini digunakan untuk menyimpan data data admin yang memiliki hak akses pada aplikasi yang dibuat.

Nama Database : koperasi
 Nama Tabel :Admin
 Primary Key : id
 Foreign Key : -

Tabel III.2 Admin

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id	Varchar	20	Primery Key
Nama	Varchar	40	-
Alamat	Varchar	50	-
Username	Varchar	35	-
Password	Varchar	20	-

a. Tabel Pinjaman

Tabel pinjaman ini digunakan untuk menyimpan *record* data pinjaman dengan properti atau atribut no,tgl,nomor anggota,nama,lama angsuran,bunga,tgl tempo dan jumlah pinjaman

Nama Database : koperasi
 Nama Tabel :Pinjaman
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.3. Tbl_Pinjaman

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
No_ktp	Varchar	10	-
Tgl	Varchar	15	-
nomor anggota	Varchar	20	-
Nama	Varchar	40	-
lama angsuran	Varchar	20	-
Bunga	Varchar	10	-
tgl tempo	Varchar	20	-
jumlah pinjaman	Varchar	50	-

b. Tabel Simpanan

Tabel simpanan ini digunakan untuk menyimpan *record* data simpanan anggota dengan properti atau atribut no_ktp,nama,jumlah simpanan,tgl simpan.

Nama Database : koperasi
 Nama Tabel :Simpanan
 Primary Key : no_ktp
 Foreign Key : -

Tabel III.4. Simpanan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no_ktp	Varchar	20	Primery Key
Nama	Varchar	40	-
jumlah_simpanan	Varchar	50	-
tgl_simpan	Varchar	20	-

c. Tabel Bayar

Tabel bayar ini digunakan untuk menyimpan *record* data bayar anggota dengan properti atau atribut no_ktp,nama,angsuran,bunga,denda,sisa cicilan,total,sisa angsuran.

Nama Database : koperasi
 Nama Tabel :Bayar
 Primary Key : no_ktp
 Foreign Key : -

Tabel III.5. Bayar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no_ktp	Varchar	20	Primery Key
Nama	Varchar	50	-
Angsuran	Varchar	30	-
Bunga	Varchar	10	-
Denda	Varchar	30	-
sisa cicilan	Varchar	15	-

Total	Varchar	50	-
Sisa angsuran	Varchar	50	-

III.3. Desain *User Interface*

III.3.1. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan (*input*) yang penulis gunakan :

1. Desain Tampilan Halaman Login

Halaman login merupakan tampilan awal dari program yang dirancang, yang bertujuan agar yang dapat mengakses data program adalah admin yang memiliki hak akses. Berikut ini desain tampilan halaman *login* admin.

Silahkan <i>Login</i>	
Username	
Password :	
Login	Keluar

Gambar III.19. Login Form

2. Rancangan Tampilan *Home*

Setelah kita bisa masuk dari login, proses selanjutnya adalah tampilan home. Dimana tampilan home merupakan tempat semua *field – field* dari program yang dirancang. Berikut ini merupakan rancangan tampilan halaman *home*.

	Home	Master	Data	Laporan	Logout
--	------	--------	------	---------	--------

SELAMAT DATANG ADMIN

Jangan Lupa Untuk Logout Akun Anda

Gambar III.20. Tampilan *Home*

3. Rancangan Registrasi Anggota

Tampilan registrasi anggota merupakan tampilan program yang berisikan tentang data yang harus dipenuhi. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data registrasi :

Registrasi Anggota Isilah Data Dengan Lengkap	
Kode Anggota	
No.KTP	
Nama Lengkap	
Alamat Lengkap	
No.Telp	
Username	*****
Simpan	

Gambar III.21. Desain Tampilan Registrasi Anggota

4. Rancangan Tampilan Data Anggota

Tampilan tampilan data anggota merupakan tampilan program yang berisikan tentang data – data anggota koperasi yang diterima. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data anggota :

Data Anggota							
Daftar – daftar Anggota							
No	Kode_Anggota	No.ktp	Nama_Anggota	Alamat	Telp	Edit_Data	Hapus_Data
1	nnnn	nnnn	nnnn	nnnn	nnnn	Edit	Hapus

Gambar III.22. Desain Tampilan Data Anggota

5. Rancangan Tampilan Simpanan Anggota

Tampilan simpanan data anggota merupakan tampilan program yang berisikan tentang inputan simpanan data anggota yang ingin menambah simpanan.

Berikut ini merupakan rancangan tampilan simpanan anggota :

Simpanan Anggota
Isilah Data Dengan Lengkap
No.KTP
Nama Lengkap
Jumlah Simpanan
hh/bb/tttt
Simpan

Gambar III.23. Rancang Tampilan Simpanan Anggota

6. Rancang Tampilan Permohonan Pinjaman Anggota

Tampilan permohonan pinjaman anggota merupakan tampilan program yang berisikan tentang inputan data anggota yang ingin melakukan permohonan peminjaman dan nominal uang yang akan dipinjam beserta jaminannya. Berikut ini merupakan rancangan tampilan permohonan pinjaman anggota :

Permohonan Pinjaman Anggota

Isilah Data Dengan Lengkap

Nama Lengkap

Jumlah Pinjam

Jaminan

Scan Jaminan Pilih File Tidak ada file yang dipilih

hh/bb/tttt

Proses

Gambar III.24. Rancang Tampilan Permohonan Anggota

7. Rancang Data Pemohonan Pinjaman

Tampilan data pemohon pinjaman merupakan tampilan program yang berisikan tentang permohonan anggota koperasi yang telah mengisi permohonan peminjaman yang menunggu apakah permohonan kredit diterima atau ditolak. Berikut ini merupakan rancangan data permohonan peminjaman:

Data Permohonan Pinjaman

No	No.KTP	Nama Anggta	Jmlh Pnjmn	Jaminan	Aksi	
					Konfirmasi	Tolak

Gambar III.25. Rancang Tampilan Permohonan Pinjaman

8. Rancang Tampilan Pinjaman Anggota

Tampilan pinjaman anggota merupakan tampilan program yang berisikan tentang inputan data anggota yang ingin melakukan permohonan peminjaman. Berikut ini merupakan rancangan tampilan pinjaman anggota :



The image shows a web form for 'Pinjaman Anggota' (Member Loan). The form is enclosed in a rectangular border. At the top center, there is a title 'Pinjaman Anggota' in a bold, black font, underlined with a red wavy line. Below the title is a subtitle 'Isilah Data Dengan Lengkap' (Fill in the data completely) in a smaller, black font, also underlined with a red wavy line. The form contains several input fields, each with a label above it: 'No.KTP', 'Nama Lengkap', 'Jumlah Pinjaman', 'Tanggal Pinjaman', and 'Tanggal Jatuh Tempo'. Each label is underlined with a red wavy line. The input fields for the dates are pre-filled with 'hh/bb/tttt'. At the bottom right of the form, there is a button labeled 'Simpan' (Save) in a bold, black font, underlined with a red wavy line.

Gambar III.26. Rancang Tampilan Pinjaman Anggota

9. Rancang Tampilan Bayar

Tampilan bayar merupakan tampilan program yang berisikan tentang form pembayaran pinjaman anggota koperasi yang ingin melakukan pembayaran peminjaman. Berikut ini merupakan rancangan tampilan pembayaran pinjaman anggota koperasi.

Bayar

Kode Anggota

Cari

No.KTP	Nama	Bunga	Angsuran/Bln	Cicilan Ke
99821	Joko	3%	2.066.667	23

Denda :
0

Total :
2.066.667

Angsuran :
17.933.333

Proses

Gambar III.27. Rancang Tampilan Bayar

III.3.2. Desain Output

Desain sistem ini berisikan laporan dari hasil yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari sistem informasi akuntansi koperasi simpan pinjam pada Koperasi Makmur Mandiri ini adalah sebagai berikut :

1. Desain Laporan Data Laba Rugi

Tampilan Laporan data laba rugi merupakan laporan data yang berisikan tentang data keuntungan ataupun kerugian perusahaan selama satu bulan. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data laba rugi :

KSP MAKMUR MANDIRI Cabang Medan Jl. K.L.Y Sudarso Km.12,5 Titipapan No.Telp : (061) xxx			
Laporan Laba Rugi			
Pendapatan			
Pendapatan Bunga.....		Rp xxxx	
Pendapatan Denda.....		Rp xxxx	
Total Pendapatan			Rp xxxx
Beban			
Tagihan Pokok.....		Rp xxxx	
Total beban		Rp xxxx	
	Laba		Rp xxxx
	Medan.....		
	Diketahui Pimpinan		

Gambar III.28. Laporan Data Laba Rugi Koperasi Makmur Mandiri Medan

2. Desain Laporan Data Admin

Tampilan laporan data admin merupakan laporan data yang berisikan tentang data admin yang memiliki hak akses. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data laba rugi :

Logo Makmur Mandiri	Koperasi Makmur Mandiri				
	Jl.K.L Y Sudarso Km.12,5 Titipapan Medam				
	No.Telp: (061)xxx				
	Laporan Admin				
	No	ID	Username	Password	tipe
	1	001	Admin	*****	admin
	2	002	user	*****	user
	3	003	Admin2	*****	admin
Medan, dd/mm/yyyy Diketahui Oleh _____					

Gambar III.29. Laporan Data Admin Koperasi Makmur Mandiri Medan

3. Desain Laporan Data Anggota

Tampilan laporan data anggota merupakan laporan data yang berisikan tentang data anggota koperasi simpan pinjam. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data anggota :

Logo Makmur Mandiri	Koperasi Makmur Mandiri					
	Jl.K.L Y Sudarso Km.12,5 Titipapan Medam					
	No.Telp: (061)xxx					
	Laporan Anggota					
	No	Kode Anggota	No.KTP	Nama	Alamat	Telp
	1	A0001	111133339999	Budi	Jl. Marelan	0813XXXX
	2	A0002	221188888000	Rahma	Jl. Belawan	0812XXXX
	3	A0003	666777444422	Mila	Jl. Labuhan	0852XXXX
Medan, dd/mm/yyyy Diketahui Oleh _____						

Gambar III.30. Laporan Data Anggota Koperasi Makmur Mandiri Medan

4. Desain Jurnal Umum Koperasi Simpan Pinjam

Tampilan jurnal umum koperasi simpan pinjam merupakan pencatatan transaksi yang berisikan tentang data keuangan koperasi simpan pinjam. Berikut ini merupakan rancangan tampilan jurnal umum koperasi simpan pinjam :

LOGO MAKMUR MANDIRI		Koperasi Makmur Mandiri Jl.K.L.Y. Sudarso No.12,5 Titipapan No.Telp : (061) xxxx		
		Laporan Jurnal Umum		
Tanggal	No Bukti	Uraian/Keterangan	Penerimaan	Pengeluaran
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
			Rp. xxxx	Rp. xxxx
Medan..... Diketahui pimpinan 				

Gambar III.31. Jurnal Umum Koperasi Makmur Mandiri Medan