

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Sistem yang saat ini sedang berjalan di Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan dalam hal pengolahan peminjaman dana masih dilakukan menggunakan aplikasi sederhana yaitu aplikasi *Microsoft Excel*.

Dalam sistem yang berjalan dapat penulis jelaskan peminjaman dana pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan sebagai berikut :

1. Pada bagian administrasi membuat suatu sistem peminjaman dana di dalam sebuah laporan peminjaman semi terkomputerisasi.
2. Bagian administrasi menghitung total peminjaman dana yang ada pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan Bagian administrasi membuat suatu laporan peminjaman dana yang berbentuk semi terkomputerisasi tersebut menggunakan *Microsoft Excel*.

III.1.1. Analisa Input

Adapun input data dalam pengolahan data peminjaman dana adalah berupa bukti pembayaran angsuran sebagaimana Gambar III.1. berikut ini :

**Surat Peminjaman Dana Reguler pegawai di Koperasi
Primkokarmar Pelabuhan I
Cabang Belawan**

Belawan,	2014
Kepada,	

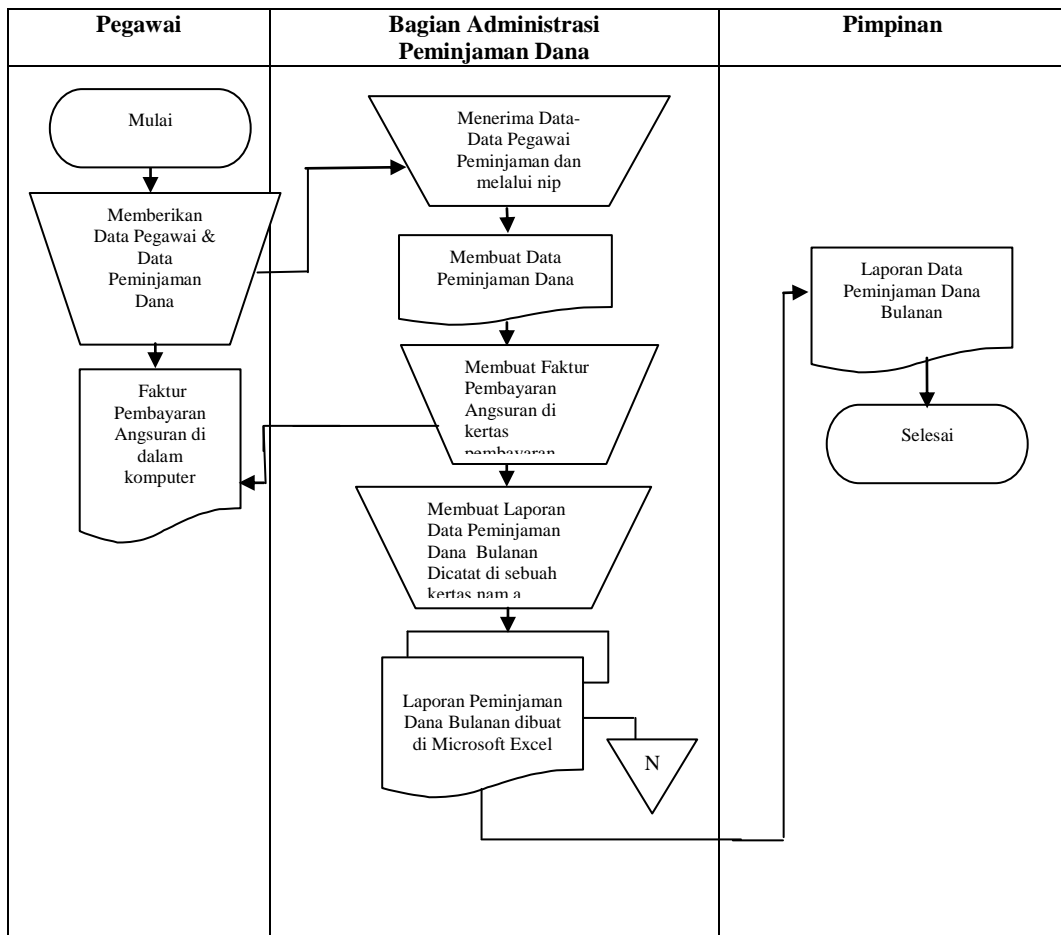
Yang bertanda tangan dibawah ini ;	
Nama	: _____
No. Anggota	: _____
Unit kerja/Divisi	: _____
Memohon pinjaman uang kepada Primer Koperasi Karyawan Maritim Indonesia - I Belawan	
sejumlah	: _____
Untuk kebutuhan	: _____
Pinjaman akan dibayar angsur setiap bulan dipotong dari gaji saya selama 12 (Dua belas) bulan,	
pada Kantor	: _____
Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.	
Menyetujui :	Mengetahui ,
IMKOKARMAR I BELAWAN	Juru Bayar,
Wakil Ketua :	Pemohon :
<u>Kusro, SE</u>	

**Gambar III.1. Analisa Input Peminjaman dana oleh pegawai Pada Koperasi
Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan**

Sumber : PT. Pelabuhan I Belawan

1.2. Analisa Proses

Adapun proses pengolahan data peminjaman dana pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi berikut ini :



Gambar III.2. FOD (Flow Of Document) Sistem Informasi Akuntansi Peminjaman Dana Pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan
Sumber : PT. Pelabuhan I Belawan

Dari gambar III.2 tentang sistem informasi akuntansi peminjaman dana pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pegawai memberikan data pegawai dan data peminjaman dana kepada bagian administrasi peminjaman dana, setelah itu bagian administrasi peminjaman dana menerima data yang telah diberikan oleh pegawai.
2. Bagian administrasi peminjaman dana menerima data pegawai dan data peminjaman dana, setelah itu bagian administrasi peminjaman dana membuat data peminjaman dana, dan setelah itu bagian administrasi membuat faktur pembayaran angsuran yang diberikan kepada pegawai.
3. Pelanggan menerima faktur pembayaran angsuran yang telah dicetak oleh bagian administrasi peminjaman dana.
4. Setelah itu bagian administrasi peminjaman dana membuat laporan yang akan dilaporkan kepada pimpinan, adapun laporan yang dibuat bagian administrasi peminjaman dana adalah laporan peminjaman dana.
5. Setelah itu pimpinan menerima laporan peminjaman dana yang telah dibuatkan oleh bagian administrasi peminjaman dana.

III.1.3. Analisa Output

Setelah mencatat setiap transaksi peminjaman dana dalam laporan peminjaman dana, bagian administrasi kemudian mengelompokkan rekening-rekening pendapatan dan beban. Setelah itu bagian administrasi menghitung total keseluruhan dari pendapatan penerimaan angsuran yang ada, dimana hasilnya akan dibutuhkan untuk menghitung dari peminjaman dana. Jika pengurangan antara total pendapatan dan total beban bernilai positif maka perusahaan mendapatkan penerimaan peminjaman dana. Tapi jika hasilnya negatif maka perusahaan mengalami rugi. Maka bagian administrasi sudah memiliki data yang

III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belumlah efektif sistem informasi peminjaman dana yang ada pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan masih menggunakan *Microsoft Excel*. Pengolahan data perancangan dan sistem informasi peminjaman dana yang ada pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan yang masih sederhana ini membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam bentuk perhitungan uang dalam peminjaman dana. Tidak jarang juga bermasalah dari segi pendataan tanggal pelaporan dan juga akumulasi total nilai keuangan yang terkadang tidak sesuai. Dan masalah ini sering membuat kekecewaan bagi perusahaan.

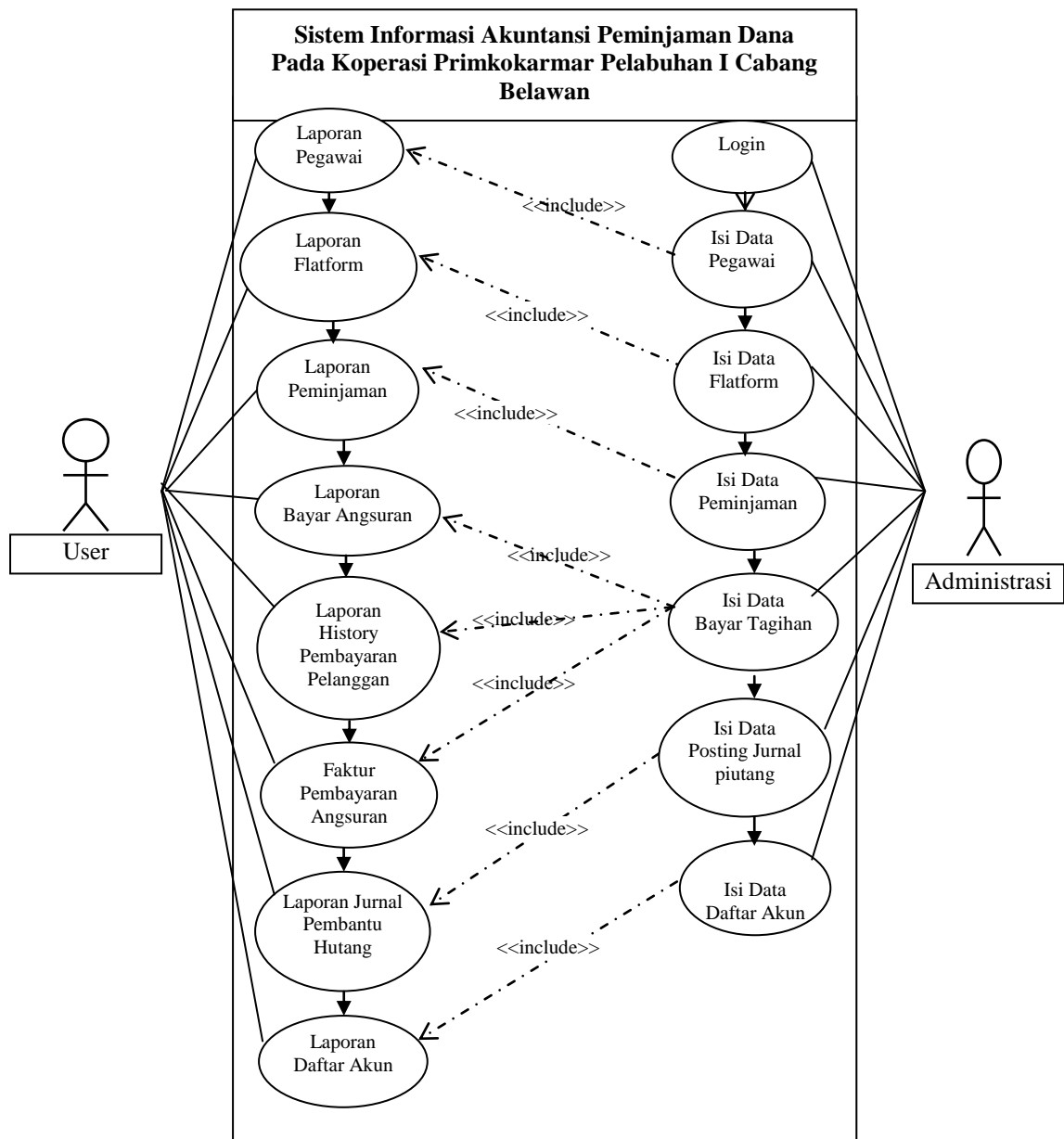
III.3 Desain Sistem

III.3.1 Desain Sistem Global

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan terhadap sistem yang diusulkan. Adapun perancangan dari sistem ini dapat digambarkan dengan *Unified Modelling Language (UML)*.

III.3.1.1 Use Case Diagram

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.4

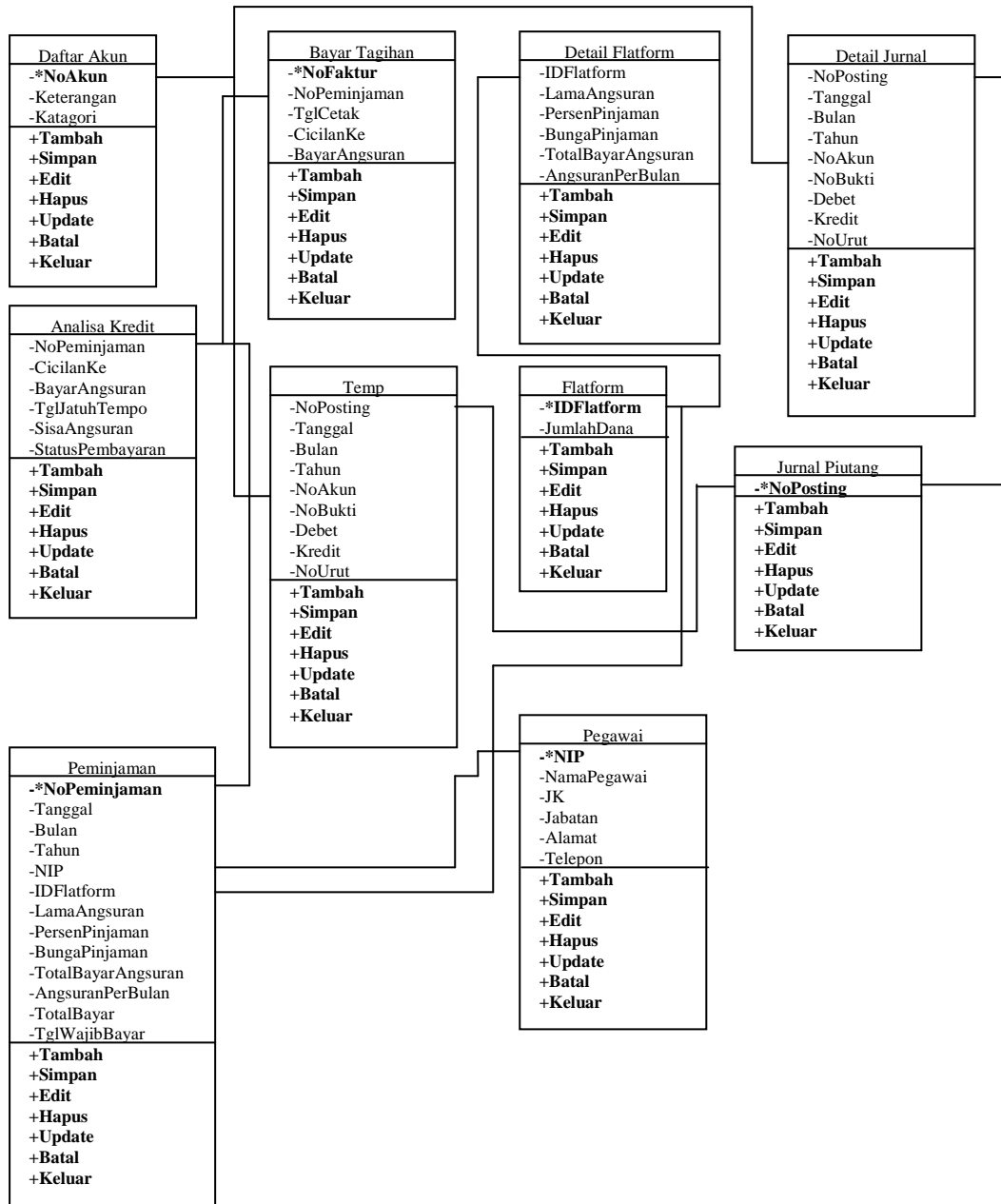


**Gambar III.4. Use Case Sistem Informasi Akuntansi Peminjaman Dana
Koperasi Primkokarmar Pelabuhan Cabang I Belawan**

III.3.1.2 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).



Gambar III.5. Class Diagram Sistem Informasi Peminjaman Dana Pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan Cabang I Belawan

Adapun penjelasan class Diagram diatas adalah sebagai berikut :

- DaftarAkun berisi *NoAkun-Keterangan-Kategori, dihubungkan ke dalam detail jurnal yang berisi -NoPosting-Tanggal-Bulan-Tahun-NoAkun-NoAkun-NoAkun-NoBukti-Debet-Kredit-NoUrut, kemudian dihubungkan ke Jurnal Piutang yang berisi-NoPosting, lalu dihubungkan ke Temp yang berisi-NoPosting-Tanggal-Bulan-Tahun-NoAkun-NoAkun-NoAkun-NoBukti-Debet-Kredit-NoUrut kemudian dihubungkan ke Analisa Kredit yang berisi-NoPeminjaman-CicilanKe-BayarAngsuran-TglJatuhTempo-SisaAngsuran-StatusPembayaran dan terakhir terhubung ke Bayar Tagihan yang berisi*IDFlatfom-LamaAngsuran-PerenPinjaman-BungaPinjaman-TotalBayarAngsuran-AngsuranPerBulan.
- DetailFlatfom yang berisi IDFlatfom-LamaAnguran-PersenPinjaman-BungaPinjaman-TotalBayarAngsuran-AngsuranPerbulan dihubungkan ke Flatfom yang berisi *IDFlatfom-JumlahDana lalu dihubungkan ke peminjaman yang berisi *NoPeminjaman-Tanggal-Bulan-Tahun-NIP-IDFlatfom-LamaAngsuran-PersenPinjaman-BungaPinjaman-BungaPinjaman-TotalbayarAngsuran-AngsuranPerBulan-Totalbayar-TglWajibBayar.
- Analisa Kredit yang berisi -NoPeminjaman-CicilanKe-BayarAngsuran-TglJatuhTempo-SisaAngsuran-StatusPembayaran terhubung ke Peminjaman yang berisi *NoPeminjaman-Tanggal-Bulan-Tahun-NIP-IDFlatfom-LamaAngsuran-PersenPinjaman-BungaPinjaman-

BungaPinjaman-TotalbayarAngsuran-AngsuranPerBulan-Totalbayar-TglWajibBayar.

- Class Pegawai yang berisi * NIP>NamaPegawai-JK-Jabatan-Alamat-Telepon juga terhubung ke Peminjaman yang berisi *NoPeminjaman-Tanggal-Bulan-Tahun-NIP-IDPlatform-LamaAngsuran-PersenPinjaman-BungaPinjaman-BungaPinjaman-TotalbayarAngsuran-AngsuranPerBulan-Totalbayar-TglWajibBayar.

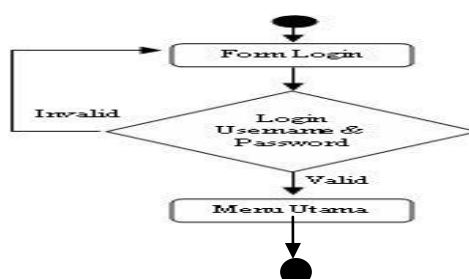
III.3.1.3 Activity Diagram

Activity diagrams 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.

1. Activity Diagram Form Input Data Login

Activity diagram form input data login dapat dilihat pada Gambar III.6

Sebagai berikut :

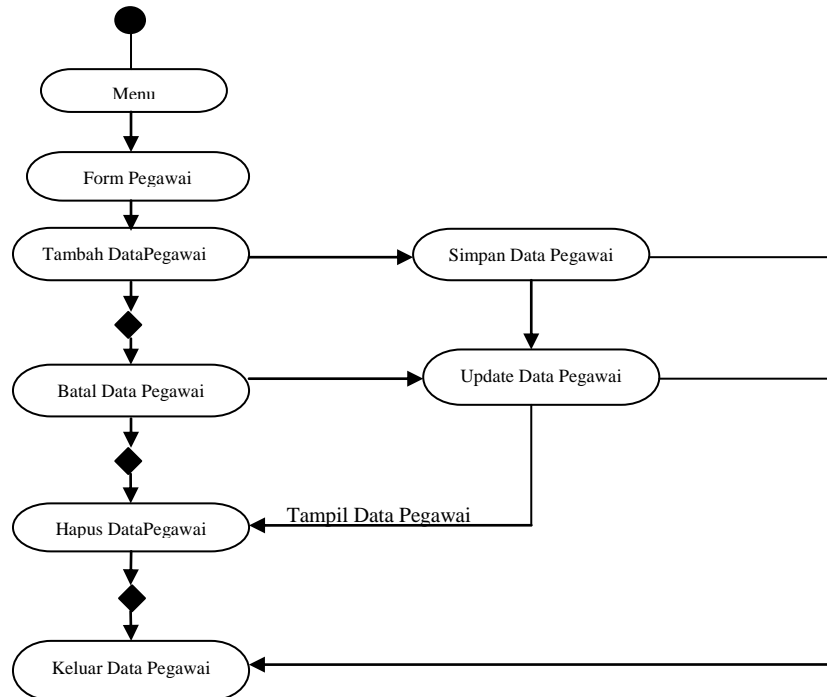


Gambar III.6 Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Input Data Pegawai

Activity diagram form input data pegawai dapat dilihat pada Gambar III.7.

Sebagai berikut :

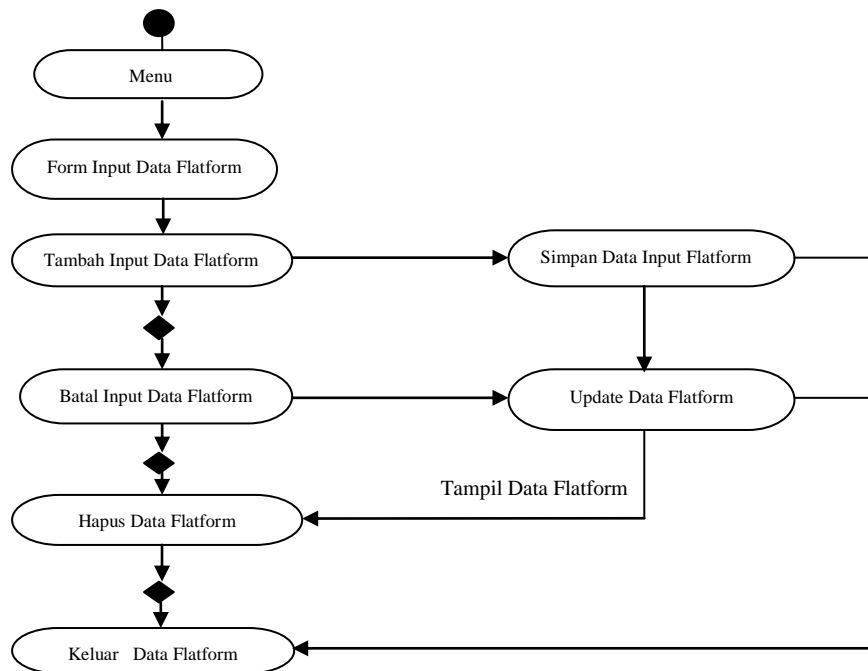


Gambar III.7 Activity Diagram Form Input Data Pegawai

3. *Activity Diagram Form Input Data Flatform*

Activity diagram form input data flatform dapat dilihat pada Gambar III.8.

Sebagai berikut :

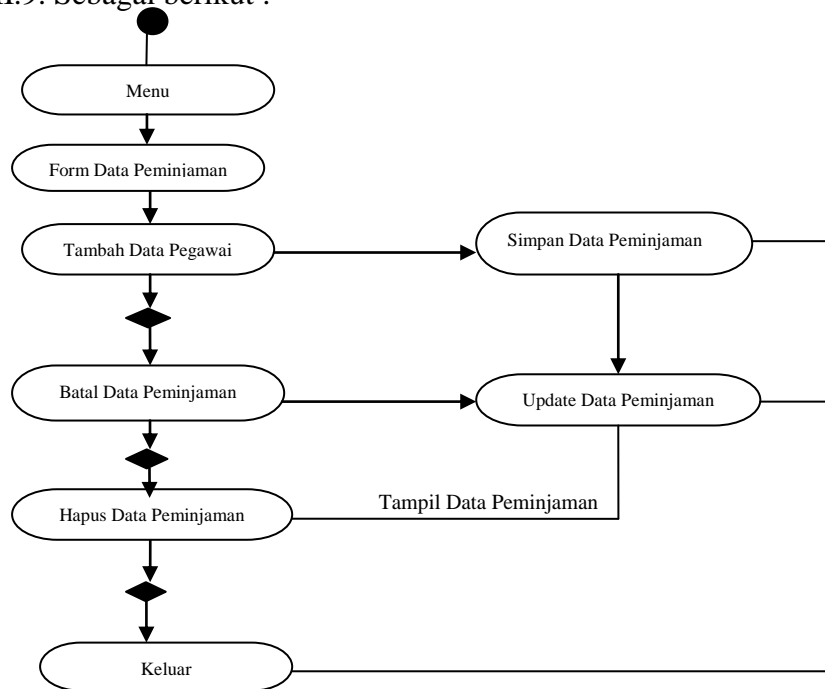


Gambar III.8 Activity Diagram Form Input Data Flatform

4. Activity Diagram Form Input Data Peminjaman

Activity diagram form input data peminjaman dapat dilihat pada Gambar

III.9. Sebagai berikut :

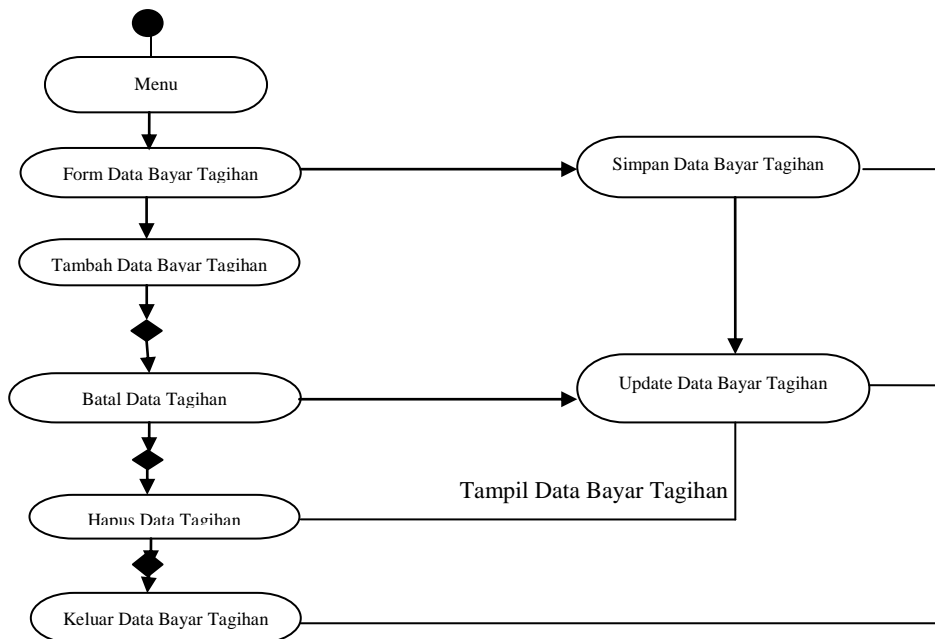


Gambar III.9 Activity Diagram Form Input Data Peminjaman

5. Activity Diagram Form Input Data Bayar Tagihan

Activity diagram form input data bayar tagihan dapat dilihat pada Gambar

III.10. Sebagai berikut :

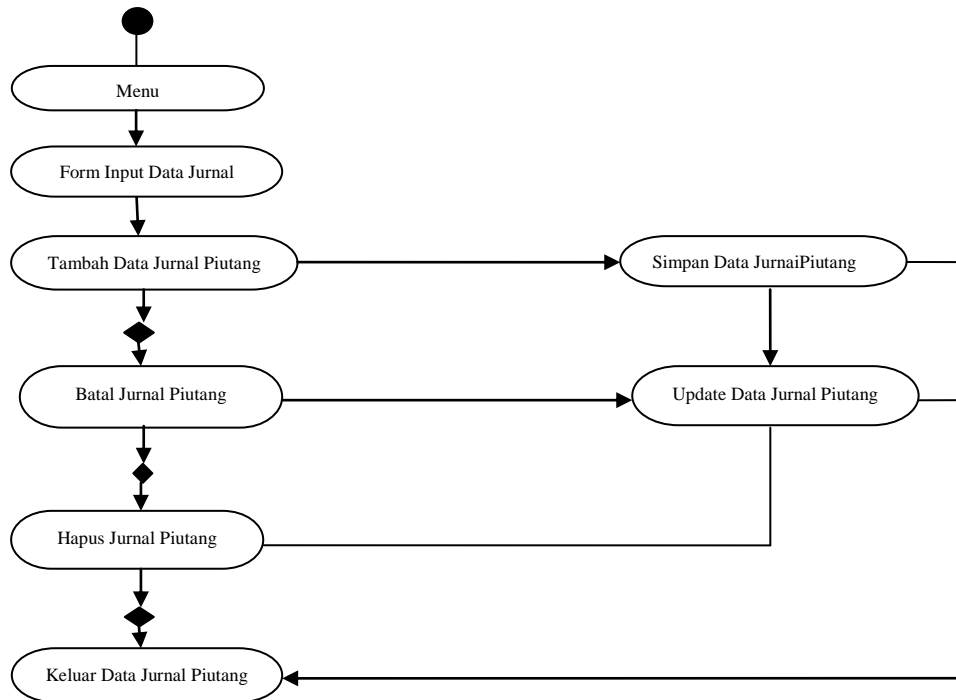


Gambar III.10. Activity Diagram Form Input Data Bayar Tagihan

6. Activity Diagram Form Input Data Jurnal Piutang

Activity diagram form input data jurnal piutang dapat dilihat pada Gambar

III.11. Sebagai berikut :

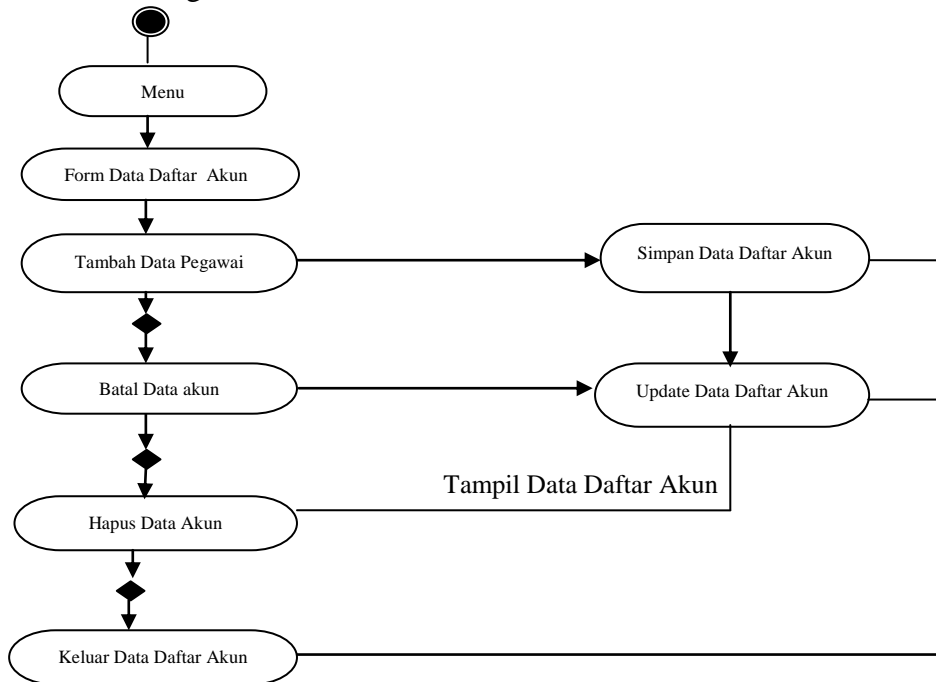


Gambar III.11. Activity Diagram Form Input Data Jurnal Piutang

7. Activity Diagram Form Entry Data Daftar Akun

Activity diagram form entry data daftar akun dapat dilihat pada Gambar

III.12. Sebagai berikut :

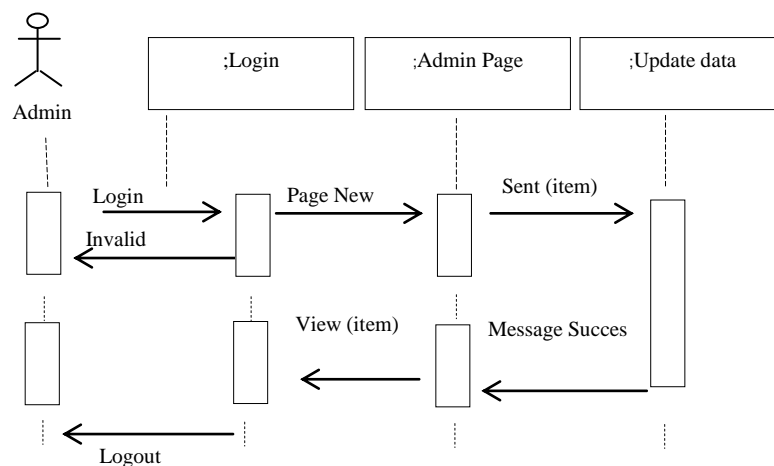


Gambar III.12 Activity Diagram Form Input Data Daftar Akun

III.3.1.4 Sequence Diagram

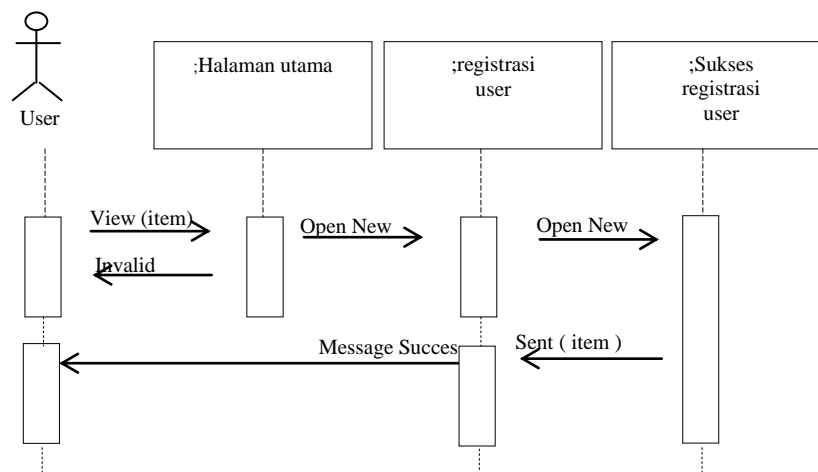
Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini merupakan objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, contoh *Sequence diagram* :

a. Sequence Diagram Update Data



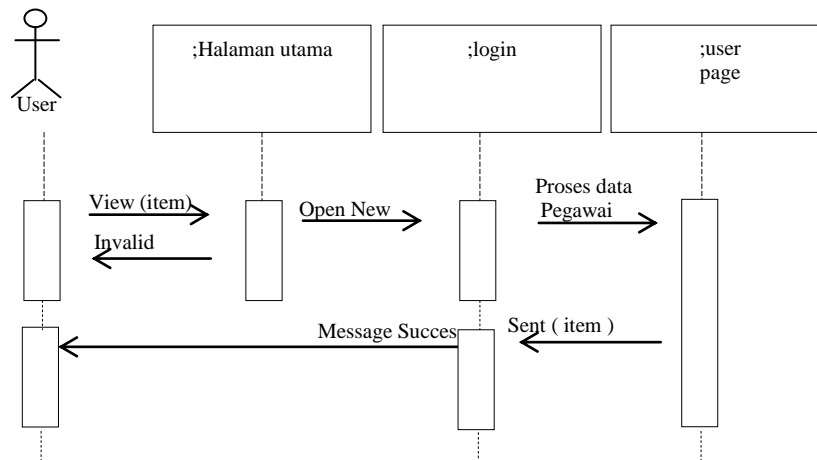
Gambar III.13. Sequence Diagram Update Data

b. Sequence Input Data User



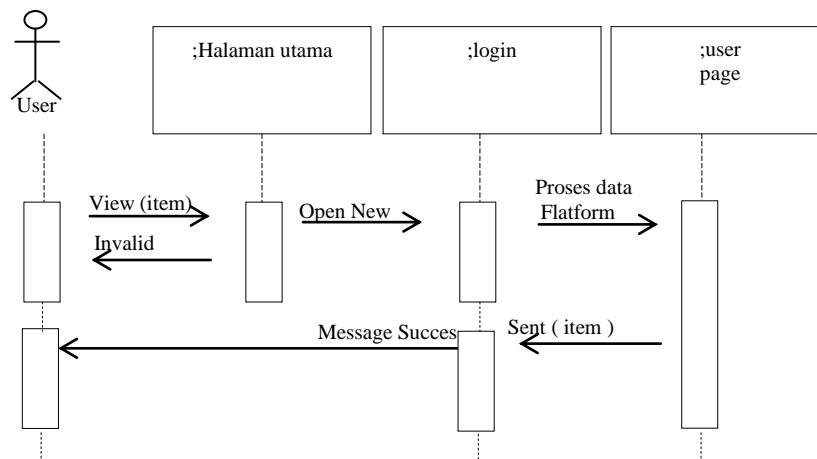
Gambar III.14. Sequence Diagram Input Data User

c. *Sequence Proses Pegawai*



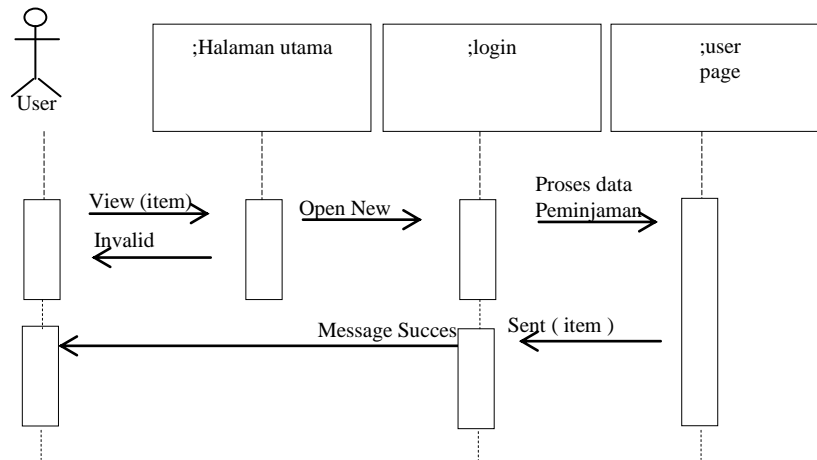
Gambar III.15. Sequence Diagram Input Data Pegawai

d. *Sequence Proses Platform*



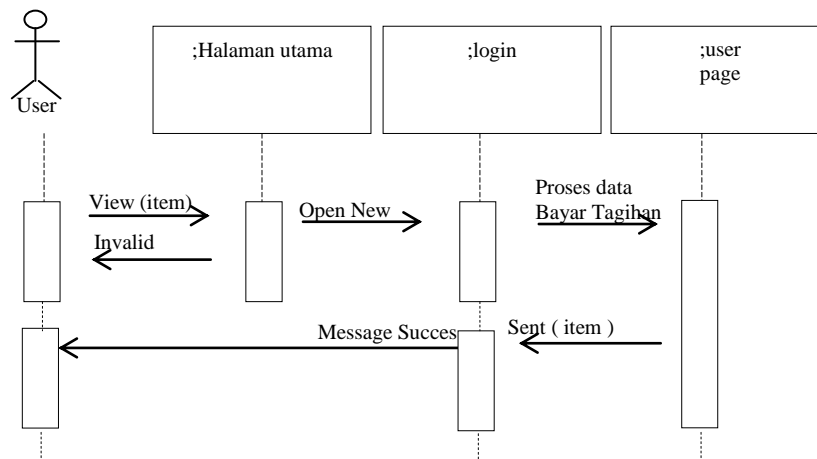
Gambar III.16. Sequence Diagram Input Data Platform

e. *Sequence* Proses Peminjaman



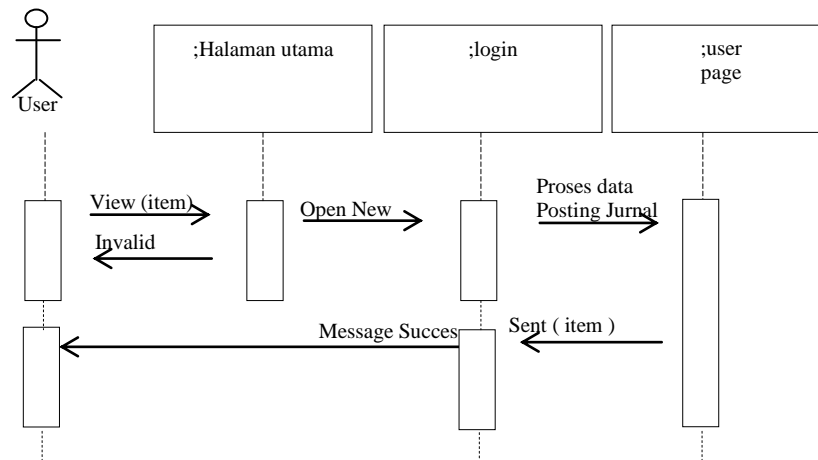
Gambar III.17. *Sequence* Diagram Input Data Peminjaman

f. *Sequence* Proses Bayar Tagihan



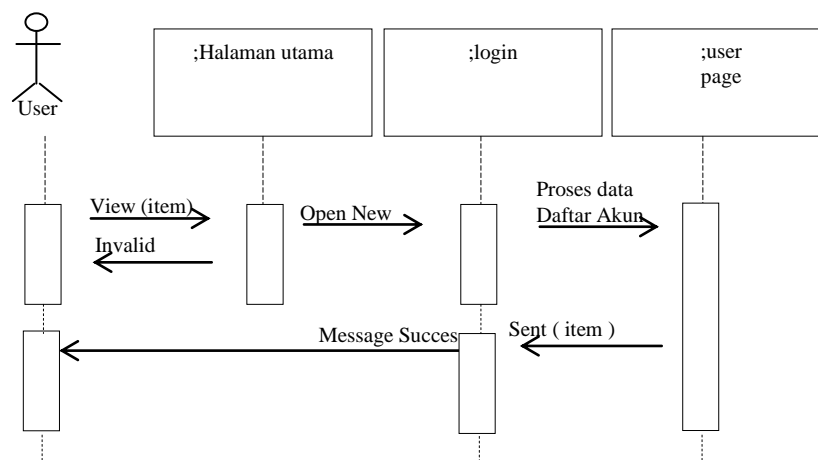
Gambar III.18. *Sequence* Diagram Input Data Bayar Tagihan

g. *Sequence Proses Posting Jurnal*



Gambar III.19. *Sequence Diagram Input Data Posting Jurnal*

h. *Sequence Proses Daftar Akun*



Gambar III.20. *Sequence Diagram Input Data Daftar Akun*

III.3.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi Penagihan Hutang Piutang pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan Cabang I Belawan, ini adalah sebagai berikut:

No Peminjaman	Tanggal	NIP	Nama Pegawai	Jumlah Dana	Lama Angsuran	Persen Pinjaman	Bunga Pinjaman	Total Bayar Angsuran	Angsuran Per Bulan	Total Bayar	Tgl Wajib Bayar
9999999999	99	9999999	xxxxxxxxxx	9999999	9999999	9 9999999	99999	9999999	999999	999999	99
9999999999	99	9999999	xxxxxxxxxx	9999999	9999999	9999999999	99999	99999999	999999	999999	99

Diketahui Oleh
Pimpinan

(M.Nursiddin , M.si)

Medan, 11 Februari 2015
Dibuat oleh
Administrasi

(Reni Yunita)

Gambar III.24. Rancangan *Output* Laporan Peminjaman

4. Rancangan *Output* Form Pil Lap Pembayaran Piutang

Rancangan *Output* form pil lap pembayaran piutang berfungsi untuk menampilkan data-data pembayaran piutang yang ada pada Koperasi Primkokarmar I Cabang Belawan. Form pil lap pembayaran piutang yang ditampilkan berdasarkan Bulan/Tahun. Sebelum laporan ditampilkan, terlebih dahulu akan ditampilkan form pil lap pembayaran piutang yang akan ditampilkan seperti terlihat pada Gambar III.25.

Gambar III.25. Rancangan *Output* Form Pil Lap Pembayaran Piutang

No Faktur	No Peminjaman	Nama Pegawai	Cicilan Ke	Bayar Angsuran
999999999	XXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
999999999	XXXXXXXXXX	XXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Medan, xxxx,9999

Diketahui Oleh Pimpinan ()

Dibuat oleh Administrasi ()

Gambar III.26. Rancangan *Output* Laporan Pembayaran Tagihan Piutang

5. Rancangan *Output* Form Pil Lap Status Pelanggan

Rancangan *Output* form pil lap status pelanggan berfungsi untuk menampilkan data-data status pelanggan yang ada pada Koperasi Primkokarmar I

Cabang Belawan. Form pil lap status pelanggan yang ditampilkan berdasarkan Bulan/Tahun.

Sebelum laporan ditampilkan, terlebih dahulu akan ditampilkan form pil lap status pelanggan yang akan ditampilkan seperti terlihat pada Gambar III.27.

7. Rancangan *Output* Laporan Daftar Akun

Rancangan output laporan daftar akun berfungsi menampilkan data-data *akun*. Adapun rancangan output laporan daftar akun dapat dilihat pada Gambar III.31. sebagai berikut :

PT. PELABUHAN INDONESIA I (PERSERO) CABANG BELAWAN KOPERASI PRIMKOKAMAR LAPORAN DAFTAR AKUN		
LOGO		LOGO
No Akun	Keterangan	Katagori
xxxxxxx	9999999	xxxxxx
xxxxxxx	9999999	xxxxxx
Diketahui Oleh Pimpinan		Medan, xxxx,9999 Dibuat oleh Administrasi
()		()

Gambar III.31. Rancangan *Output* Laporan Daftar Akun.

III.3.2.2. Desain Input

Perancangan input merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam entry data. Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input *Form Login*

Perancangan input *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan form login dapat dilihat pada Gambar III.32. sebagai berikut :

Form Login		
KOPERASI PRIMKOKARMAR I PT. PELINDO I BELAWAN		
ID User	<input type="text"/>	Login
Password	<input type="text"/>	Keluar

Gambar III.32. Rancangan *Input Form Login*

2. Rancangan *Input Form Menu Utama*

Rancangan *input form menu utama* berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.33. sebagai berikut :

Koperasi Pelindo I Cabang Belawan	
KOPERASI PRIMKOKARMAR I PT. PELINDO I BELAWAN	
Master	Laporan

Gambar III.33. Rancangan *Input Form Menu Utama*

3. Rancangan *Input Form Input Data Pegawai*

Perancangan *input form input data pegawai* merupakan form untuk penyimpanan data-data pegawai pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan. Adapun bentuk *input form input data pegawai* dapat dilihat pada Gambar III.34. Sebagai berikut :

Form Input Pegawai																							
KOPERASI PRIMKOKARMAR I PT. PELINDO I BELAWAN																							
No Induk Pegawai	:	<input type="text"/>	Tambah																				
Nama Pegawai	:	<input type="text"/>	Nama Pegawai	:	<input type="text"/>	Cari																	
Jenis Kelamin	:	<input type="text"/>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>NIP</th> <th>Nama Pegawai</th> <th>JK</th> <th>Jabatan</th> <th>Alamat</th> <th>Telepon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9999999</td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td>XXX</td> <td>XXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXX</td> <td>9999999</td> </tr> <tr> <td>9999999</td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td>XXX</td> <td>XXXXXXXX</td> <td>XXXXXXXX</td> <td>9999999</td> </tr> </tbody> </table>	NIP	Nama Pegawai	JK	Jabatan	Alamat	Telepon	9999999	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	9999999	9999999	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	9999999		
NIP	Nama Pegawai	JK	Jabatan	Alamat	Telepon																		
9999999	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	9999999																		
9999999	XXXXXXXXXX	XXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	9999999																		
Jabatan	:	<input type="text"/>																					
Alamat	:	<input type="text"/>																					
Telepon	:	<input type="text"/>																					
Simpan		Edit		Hapus		Update																	
Batal		Keluar																					

Gambar III.34. Rancangan *Input Form Input Data Pegawai*

4. Rancangan *Input Form Input Data Flatform*

Perancangan *input form input data flatform* merupakan form untuk penyimpanan data-data flatform pada Koperasi Primkokarmar Pelabuhan Cabang I Belawan. Adapun bentuk *input form input data flatform* dapat dilihat pada Gambar III.34. Sebagai berikut :

Form Input Flatform

Koperasi Primkokarmar Pelabuhan I Cabang Belawan

ID Flatform	:	<input type="text"/>	Tambah
Jumlah Dana	:	<input type="text"/>	

ID Flatform	Jumlah Dana
999999999	999999999
999999999	999999999

Simpan
Edit
Hapus
Update
Batal
Keluar

Flatform Detail Angsuran

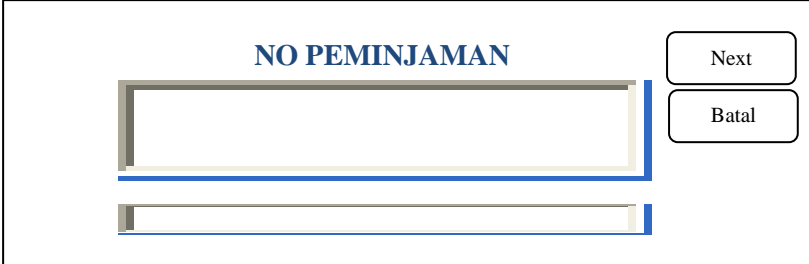
Lama Angsuran	:	<input type="text"/>	<input type="button" value=">"/> <input type="button" value="<"/>
Persen Pinjaman	:	<input type="text"/>	
Bunga Pinjaman Rp	:	<input type="text"/>	
Total Biaya Angsuran Rp	:	<input type="text"/>	
Angsuran Per Bulan Rp	:	<input type="text"/>	

Jumlah Dana	Lama Angsuran	Persen Pinjaman	Bunga Pinjaman	Total Bayar Angsuran	Angsuran Per Bulan
999999999	999999999	999999999	999999999	999999999	999999999
999999999	999999999	999999999	999999999	999999999	999999999

Gambar III.34. Rancangan *Input Form Input Data Flatform*

4. Rancangan Input Form Pil Input Pembayaran

Perancangan *input form* pil input pembayaran merupakan form untuk penyimpanan data-data pembayaran angsuran Adapun bentuk *form pil input* pembayaran dapat dilihat pada Gambar III.36. Sebagai berikut :



The image shows a screenshot of a web form titled "NO PEMINJAMAN" in blue text. The form contains two input fields: a large text input field and a smaller text input field below it. To the right of the input fields are two buttons: "Next" and "Batal". The "Next" button is positioned above the "Batal" button. The entire form is enclosed in a thin black border.

Gambar III.36. Rancangan *Input Form* Pil Input Pembayaran

Form Input Bayar Tagihan

**KOPERASI
PRIMKOKARMAR PELABUHAN I CABANG BELAWAN**

No Faktur	:	<input type="text"/>	Tambah
Tanggal Cetak	:	<input type="text"/>	
Cicilan Ke	:	<input type="text"/>	
Bayar Angsuran	:	<input type="text"/>	

No Faktur	No Peminjaman	Tgl Cetak	Cicilan Ke	Bayar Angsiran
999999999	9999999999	99	99	9999999999
999999999	9999999999	99	99	9999999999

No Peminjaman	Cicilan Ke	Bayar Angsuran	Tgl Jatuh Tempo	Sisa Angsuran	Status Pembayaran
999999999	9999999999	9999999999	99	9999999999	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
999999999	9999999999	9999999999	99	9999999999	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Tgl Jatuh Tempo	Status Pembayaran
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Total Pembayaran Rp

Gambar III.37. Rancangan *Input* Form Input Data Bayar Tagihan

5. Rancangan Input Form Pil Input Jurnal Piutang

Perancangan *input form* pil input jurnal piutang merupakan form untuk penyimpanan data-data jurnal piutang. Adapun bentuk *form pil input* jurnal piutang dapat dilihat pada Gambar III.38. Sebagai berikut :

Gambar III.38. Rancangan *Input Form Pil Input Posting Jurnal Pembantu Hutang*

Form Input Posting Jurnal Pembantu Hutang									
KOPERASI PRIMKOKARMAR PELABUHAN I CABANG BELAWAN									
No Posting	:	<input type="text"/>							Tambah
Tanggal	:	<input type="text"/>							
No Urut	:	<input type="text"/>							
No Bukti	:	<input type="text"/>							
No Akun	:	<input type="text"/>							
Debet Rp	:	<input type="text"/>							
Kredit Rp	:	<input type="text"/>							
Insert Per Jurnal		Hapus Per Jurnal		View All					
Simpan	Edit	Hapus	Update	Batal	Keluar				

No Posting	Tanggal	Bulan	Tahun	No Urut	Kode Akun	No Bukti	Debet	Kredit
9999999	99	xxxx	9999	9999	9999	9999	9999	9999
9999999	99	xxxx	9999	9999	9999	9999	9999	9999

Gambar III.39. Rancangan *Input Form Input Data Posting Jurnal*

6. Rancangan *Input Form Input Data* Daftar Akun

Perancangan *input form input data* daftar akun merupakan form untuk penyimpanan data-data daftar akun. Adapun bentuk *input form input data* daftar akun dapat dilihat pada Gambar III.40. Sebagai berikut :

Form Input Daftar Akun												
KOPERASI PRIMKOKARMAR PELABUHAN I CABANG BELAWAN												
No Akun	:	<input type="text"/>	Tambah									
Keterangan	:	<input type="text"/>										
Kategori	:	<input type="text"/>										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kode Akun</th> <th>Keterangan</th> <th>Kategori</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12345</td> <td>Kas</td> <td>Pendapatan</td> </tr> <tr> <td>56749</td> <td>Pemberian</td> <td>Beban</td> </tr> </tbody> </table>	Kode Akun	Keterangan	Kategori	12345	Kas	Pendapatan	56749	Pemberian	Beban
Kode Akun	Keterangan	Kategori										
12345	Kas	Pendapatan										
56749	Pemberian	Beban										
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Update"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>												

Gambar III.40. Rancangan *Input* Form Input Data Daftar Akun

III.3.2.3. Perancangan Database

III.3.2.3.1. Desain Tabel/File

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan file database yang digunakan seperti field, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database SQL Server 2008*

Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel Password

Nama Database : Koperasi. Mdf

Nama Tabel : TabelPassword

Primary Key : IDUser

Foreign Key : -

Tabel III.1 Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDUser	Nchar	10	*IDUser
Password	Nchar	10	Password

2. Tabel Pegawai

Nama Database : Koperasi. Mdf

Nama Tabel : TabelPegawai

Primary Key : NIP

Foreign Key : -

Tabel III.2 Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NIP	Varchar	15	*IDNasabah
NamaPegawai	Varchar	30	NamaNasabah
JK	Nchar	10	TptLahir
Jabatan	Varchar	20	TglLahir
Alamat	Varchar	50	Alamat
Telepon	Varchar	20	Telepon

3. Tabel Flat Form

Nama Database : Koperasi. Mdf

Nama Tabel : TabelFlatForm

Primary Key : IDFlatForm

Foreign Key : -

Tabel III.3 Tabel FlatForm

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDFlatForm	Nchar	10	*IDFlatForm
JumlahDana	Money	8	JumlahDana

4. Tabel Peminjaman

Nama Database : Koperasi.Mdf

Nama Tabel : TabelPeminjaman

Primary Key : NoPeminjaman

Foreign Key : NIP, IDFlatForm

Tabel III.4 Tabel Peminjaman

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoPeminjaman	Varchar	15	*NoPeminjaman
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
NIP	Varchar	15	NIP
IDFlatfom	Varchar	10	IDFlatfom
LamaAngsuran	Int	4	LamaAngsuran
PersenPinjaman	Int	4	PersenPinjaman
BungaPinjaman	Money	8	BungaPinjaman
TotalBayarAngsuran	Money	8	TotalBayarAngsuran
AngsuranPerBulan	Money	8	AngsuranPerBulan
TglJatuhTempo	Int	4	TglJatuhTempo
TotalBayar	Money	8	TotalBayar

5. Tabel Bayar Tagihan

Nama Database : Koperasi.Mdf

Nama Tabel : TabelBayarTagihan

Primary Key : NoFaktur

Foreign Key : NoPeminjaman

Tabel III.5 Tabel Bayar Tagihan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoFaktur	Varchar	15	*NoFaktur
NoPeminjaman	Varchar	15	NoPeminjaman
TglCetak	Int	8	TglCetak
CicilanKe	Int	4	CicilanKe
BiayaAngsuran	Money	8	BiayaAngsuran

6. Tabel Jurnal Piutang

Nama Database : Koperasi.Mdf

Nama Tabel : TabelJurnalPiutang

Primary Key : NoPosting

Foreign Key : -

Tabel III.6 Tabel Jurnal Piutang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NomorPosting	Varchar	20	*NomorPosting

7. Tabel Daftar Akun

Nama Database : Koperasi.Mdf

Nama Tabel : TabelDaftarAkun

Primary Key : NoAkun

Foreign Key : -

Tabel III.7 Tabel Daftar Akun

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoAkun	Nchar	10	*NoAkun
Keterangan	Varchar	50	Keterangan
Katagori	Nchar	12	Katagori

8. Tabel Analisa Kredit

Nama Database : Koperasi.Mdf

Nama Tabel : TabelAnalisaKredit

Primary Key : -

Foreign Key : NoPeminjaman

Tabel III.8 Tabel Analisa Kredit

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoPeminjaman	Varchar	15	NoPeminjaman
CicilanKe	Int	4	CicilanKe
BayarAngsuran	Money	8	BayarAngsuran
TglJatuhTempo	Datetime	8	TglJatuhTempo
SisaAngsuran	Money	8	SisaAngsuran
StatusPembayaran	Varchar	15	StatusPembayaran

9. Tabel Detail Jurnal

Nama Database : Koperasi.Mdf
 Nama Tabel : TabelDetailJurnal
 Primary Key : -
 Foreign Key : NoAkun

Tabel III.9 Tabel Detail Posting

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoPosting	Varchar	10	NoPosting
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
NoUrut	Int	4	NoUrut
KodeAkun	Varchar	10	KodeAkun
NoBukti	Varchar	20	NoBukti
Debet	Money	8	Debet
Kredit	Money	8	Kredit

10. Tabel Temp

Nama Database : Koperasi.Mdf
 Nama Tabel : TabelTemp
 Primary Key : -
 Foreign Key : NoAkun

Tabel III.10 Tabel Temp

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoPosting	Varchar	10	NoPosting
Tanggal	Int	4	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Int	4	Tahun
NoUrut	Int	4	NoUrut
KodeAkun	Varchar	10	KodeAkun
NoBukti	Varchar	20	NoBukti
Debet	Money	8	Debet
Kredit	Money	8	Kredit

11. Tabel Detail Flatform

Nama Database : Koperasi.Mdf
 Nama Tabel : TabelDetailFlatform
 Primary Key : -
 Foreign Key : IDFlatform

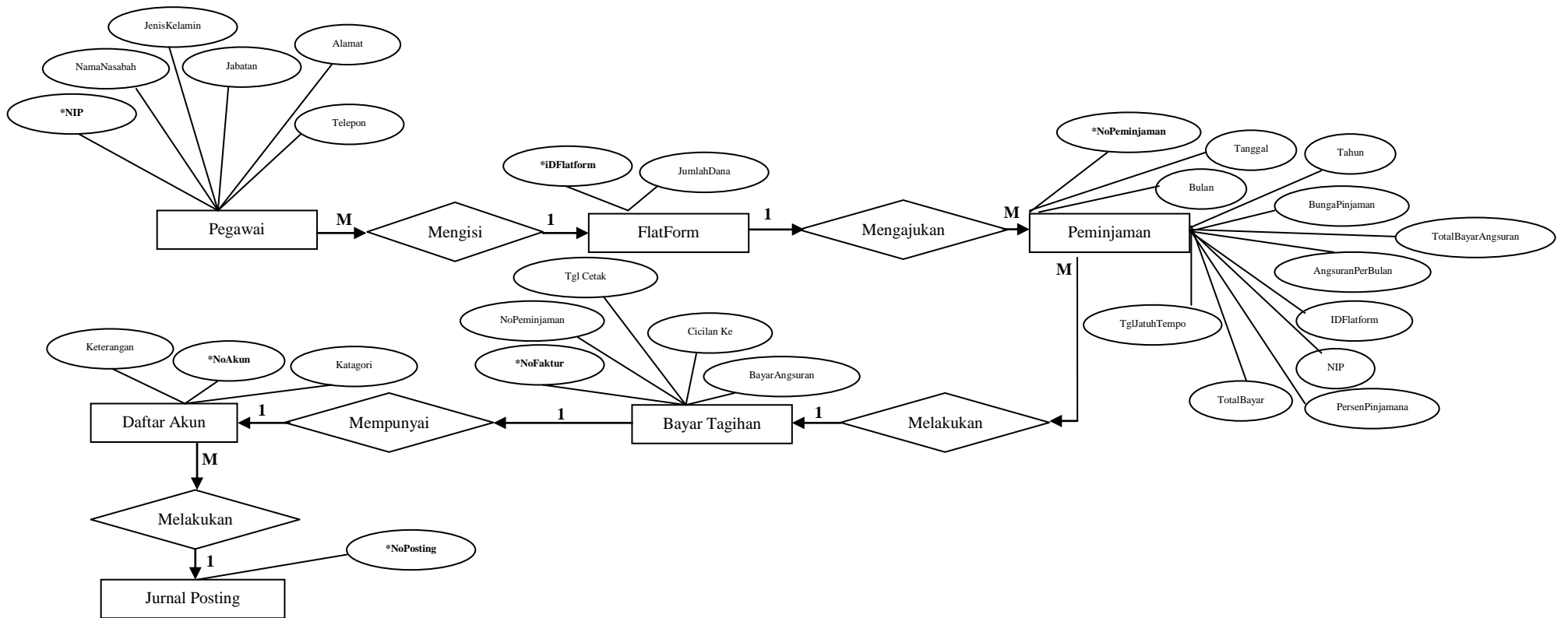
Tabel III.10 Tabel Detail Flat Form

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
IDFlatForm	Varchar	10	IDFlatForm
LamaAngsuran	Int	4	LamaAngsuran
PersenPinjaman	Int	4	PersenPinjaman
BungaPinjaman	Money	8	BungaPinjaman
TotalBayarAngsuran	Money	8	TotalBayarAngsuran
AngsuranPerBulan	Money	8	AngsuranPerBulan

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

Setelah merancang database maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak.

Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada gambar III.41 sebagai berikut :



Gambar III.41. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Peminjaman Dana Pada PT. Pelindo I Belawan

III.3.2.3.2. Kamus data (*Data Dictionaries*)

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data dictionary dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem.

Berikut Kamus Data dari sistem informasi peminjaman dana pada PT.

Pelindo I Belawan adalah sebagai berikut :

1. Password = {**IDUser**} + {Password}.
2. Pegawai = {**NIP**} + {NamaPegawai} + {JK} + {Jabatan} + {Alamat} + {Telepon}.
3. Flatform = {**IDFlatform**} + {JumlahDana}.
4. Peminjaman = **NoPeminjaman** + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {IDNasabah} + {IDFlatform} + {LamaAngsuran} + {PersenPinjaman} + {BungaPinjaman} + {TotalBayarAngsuran} + {AngsuranPerBulan} + {TotalBayar} + {TglWajibBayar}.
5. Bayar Tagihan = {**NoFaktur**} + {NoPeminjaman} + {TglCetak} + {CicilanKe} + {BayarAngsuran}.
6. Jurnal Piutang = {**NoPosting**}.
7. Daftar Akun= {**KodeAkun**} + {Keterangan} + {Katagori}.
8. Analisa Kredit = {IDFlatform} + {LamaAngsuran} + {PersenPinjaman} + {BungaPinjaman} + {TotalBayarAngsuran} + {AngsuranPerBulan}.

9. Detail Posting = {NoPosting} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {NoUrut} + {KodeAkun} + {NoBukti} + {Debet} + {Kredit}.
10. Temp = {NoPosting} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {NoUrut} + {KodeAkun} + {NoBukti} + {Debet} + {Kredit}.

III.3.2.3.3 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (double), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti tambah, simpan, edit, hapus, *update*, batal dan keluar.

1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal merupakan suatu redundansi data yang cenderung melebihi ukuran dari data basis data dan itu menjadi sebuah masalah yang sangat serius dalam media basis data yang besar. Berikut tabel III.1. tidak normal.

Tabel III.1. Tabel Peminjaman Bentuk Tidak Normal

No Peminjaman	Tanggal	Bulan	Tahun	NIP	Nama Pegawai	ID Platform	Jumlah Dana	No Akun	Keterangan	No Posting	Lama Angsuran	Persen Pinjaman	Bunga Pinjaman	Total Bayar Angsuran	Angsuran Per Bulan	Tgl Jatuh Tempo	Total Bayar
2012110001	01	Juli	2013	201211001	H. Amir Mahmud	FLFT-001	50.000.000	AGGN-001	Ruko	201211001	12	24	120.000	620.000	437.000	3	150.000
2012110002	02	Juli	2013	201211002	Drs. Zakaria	FLTF-002	100.000.000	AGGN-003	Rumah Tinggal	201211002	24	36	150.000	700.000	5166,666	5	200.000

2. Bentuk Normal Pertama (1 NF)

Bentuk normal merupakan tahap pertama yang harus dipenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal :

a. Tabel Peminjaman

Tabel peminjaman merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data peminjaman dana yang menjadi objek peminjaman dana dalam sistem yang dirancang.

No Peminjaman	Tanggal	Bulan	Tahun	Lama Angsuran	Persen Pinjaman	Bunga Pinjaman	Total Bayar Angsuran	Angsuran Per Bulan	Tgl Jatuh Tempo	No Identitas Agunan	Total Bayar	Total Denda
2012110001	01	Juli	2013	12	24	120.000	620.000	437.000	3	000001	150.000	100.00
2012110002	02	Juli	2013	24	36	150.000	700.000	5166,666	5	000002	200.000	200.00

b. Tabel Pegawai

Tabel pegawai merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data pegawai yang menjadi objek peminjaman dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.2. Tabel Pegawai Bentuk Normal Pertama (1 NF)

NIP	Nama Pegawai	JK	Jabatan	Alamat	Telepon
2012110001	H. Amir Mahmud	Laki-Laki	Admin Staf	-	-
2012110002	Drs. Zakaria	Laki-Laki	Admin Staf	-	-

c. Tabel Flatform

Tabel flatform merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data flatform yang menjadi objek peminjaman dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.3. Tabel Flatform Bentuk Normal Pertama (1 NF)

ID Flatform	Jumlah Dana
FLTF-0001	50.000.000
FLTF-0002	100.000.000

d. Tabel Daftar Akun

Tabel daftar akun merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data daftar akun.

Tabel III.4. Tabel Daftar Akun Bentuk Normal Pertama (1 NF)

No Akun	Keterangan	Katagori
1.1	Kas	Pendapatan
1.1.2	Pembayaran Angsuran	Pendapatan

e. Tabel Bayar Tagihan

Tabel bayar tagihan merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data bayar tagihan yang menjadi objek peminjaman dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.5. Tabel Bayar Tagihan Bentuk Normal Pertama (1 NF)

No Faktur	Tgl Cetak	Cicilan Ke	Bayar Angsuran
2012110001	01/02/2014	1	5.000.000
2012110002	02/02/2014	2	1.000.000.

f. Tabel Jurnal Piutang

Tabel jurnal piutang merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data jurnal piutang yang menjadi objek peminjaman dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.6. Tabel Jurnal Piutang Bentuk Normal Pertama (1 NF)

No Posting
2012110001
2012110002