

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan dan untuk mempelajari sistem yang ada, diperlukan suatu penggambaran aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait baik dari dalam maupun dari luar organisasi.

III.1.1. Input

Analisis data ini akan menganalisa beberapa dokumen yang digunakan dalam Arus Kas Masuk dan kas Keluar pada PT. Kereta Api. Formulir input yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Formulir Input Buku Besar

Formulir input buku besar merupakan formulir untuk memasukkan data data yang berhubungan dengan transaksi yang terjadi di PT. Kereta Ap. Bentuk formulir input buku besar dapat dilihat pada gambar III.1

Buku Besar				
No AKUN	URAIAN	DEBET	KREDIT	DEB
601	Beban Operasional dddddddddddddddddddd	1,500,000	0	
				1,500,00
402	Investasi Penarikan Modal Tuan A xxxxxxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	0 0 10,000,000	500,000 10,000,000 0	
				10,000,00
001	Kas dddddddddddddddddddd	0	1,500,000	
700	Penarikan Modal Penarikan Modal Tuan A	500,000	0	
				500,00
501	Penjualan Barang Dagangan Penjualan Meja	2,000,000	0	
				2,000,00
006	Persediaan Penjualan Meja	0	2,000,000	
				14,000,00

Gambar III.1. Formulir Input Buku Besar

b. Formulir Input Jurnal Umum

Formulir input jurnal umum merupakan formulir untuk memasukkan data yang berhubungan dengan jurnal umum. Bentuk formulir input jurnal dapat dilihat pada gambar III.2

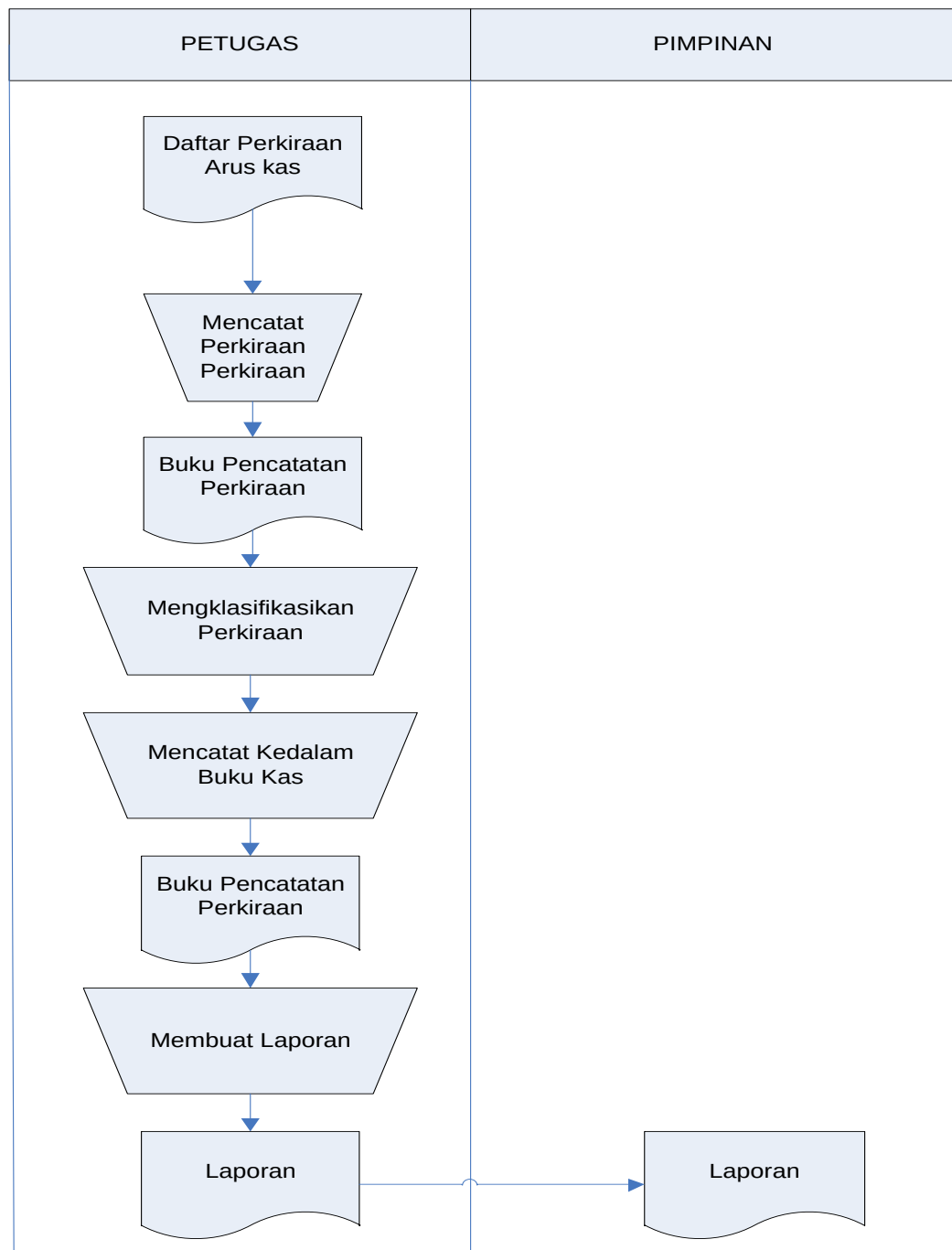
JURNAL UMUM				
PERIODE: 09-Aug-2013 S/D 09-Aug-2013				
No	TANGGAL	URAIAN	REFF	
10574	09-Aug-2013	Kas di unit usaha (simpan pinjam) atas Penerimaan Simpanan Pokok Utang Usaha	0012 3013	
35145	09-Aug-2013	Beban Gaji atas Pembayaran gaji pegawai untuk bulan januari 2013 Kas di (pusat)	6011 0011	
4205	09-Aug-2013	Pendapatan dari non anggota atas Penerimaan bunga pinjaman Piutang pada unit usaha (simpan pinjam)	5021 0041	

Gambar III.2. Formulir Input Jurnal Umum

III.1.2. Prosedur Yang Sedang Berjalan

1. Petugas mencatat daftar perkiraan yang ada di PT. Kereta Api
2. Petugas mencatat Setiap transaksi perhitungan modal usaha pada PT. Kereta Api
3. Petugas mengklasifikasi perkiraan sesuai kelompok perkiraan.
4. Petugas mencatat kedalam buku perkiraan untuk setiap transaksi yang terjadi.
5. Laporan yang telah dibuat oleh petugas diserahkan kepada pimpinan.

Untuk memperjelas prosedur sistem berjalan diatas maka di gambarkan FOD Sistem yang sedang berjalan.



Gambar III.3 *Flow Of Document* Sistem yang sedang berjalan

III.1.3. Output

Selain dokumen masukan, diuraikan juga dokumen keluaran yang dihasilkan oleh sistem yang terdiri dari :

a. Laporan Perubahan Modal

Laporan perubahan modal merupakan formulir untuk menampilkan data data yang berhubungan dengan transaksi perubahan modal yang terjadi di PT. Kereta Ap. Bentuk laporan buku besar dapat dilihat pada gambar III.4

LAPORAN PERHITUNG MODAL USAHA
(PERUBAHAN MODAL)

MODAL AWAL TANGGAL		10,000,000
LABA BERSIH	500,000	
PENGAMBILAN PRIBADI (PRIVE)	500,000	
MODAL TAMBAHAN SELAMA SAMPAI BULAN September-2013		0
MODAL AKHIR SAMPAI BULAN September-2013		10,000,000

Gambar III.4. Laporan Perubahan Modal

b. Laporan Jurnal Umum

Laporan jurnal umum merupakan formulir untuk memasukkan data yang berhubungan dengan jurnal umum. Bentuk laporan input jurnal dapat dilihat pada gambar III.5

JURNAL UMUM				
PERIODE: Aug-2013 S/D 09-Aug-2013				
No	TANGGAL	URAIAN	REFF	
10574	09-Aug-2013	Kas di unit usaha (simpan pinjam) atas Penerimaan Simpanan Pokok Utang Usaha	0012 3013	
35145	09-Aug-2013	Beban Gaji atas Pembayaran gaji pegawai untuk bulan Januari 2013 Kas di (pusat)	6011 0011	
4205	09-Aug-2013	Pendapatan dari non anggota atas Penerimaan bunga pinjaman Piutang pada unit usaha (simpan pinjam)	5021 0041	

Gambar III.5. Laporan Jurnal Umum

III.2. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem yang sedang berjalan dalam proses perhitungan modal usaha pada PT. Kereta Api masih banyak kekurangan sehingga masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pelayanan informasi yang cepat dan akurat. Adapun kekurangan dari system berjalan adalah sebagai berikut :

a. Adanya kesalahan dalam penghitungan penjualan.

Karena proses perhitungan modal usaha masih secara manual maka sering terjadi kesalahan dalam perhitungan. Hal ini dapat memperlambat proses informasi dan merugikan perusahaan.

b. Penggunaan buku yang memboroskan biaya.

Karena semua data dicatat di dalam buku, maka dibutuhkan banyak buku. Hal ini dapat menyebabkan pemborosan biaya bagi perusahaan karena harus membeli buku dan peralatan lainnya.

c. Pengecekan dan pencarian data mengalami kesulitan.

Semua pencatatan transaksi masih dicatat di dalam buku dan belum berbasis komputer. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data dan pengecekan data karena terlalu banyak data yang disimpan.

d. Keterlambatan dalam memutakhirkan data.

Karena proses masih dilakukan secara manual, sehingga proses untuk meng-update data mengalami kesulitan. Sebagai contoh, pada proses pencatatan jurnal umum dan buku besar sering mengalami kesalahan.

e. Data dan surat mengalami kerusakan atau hilang

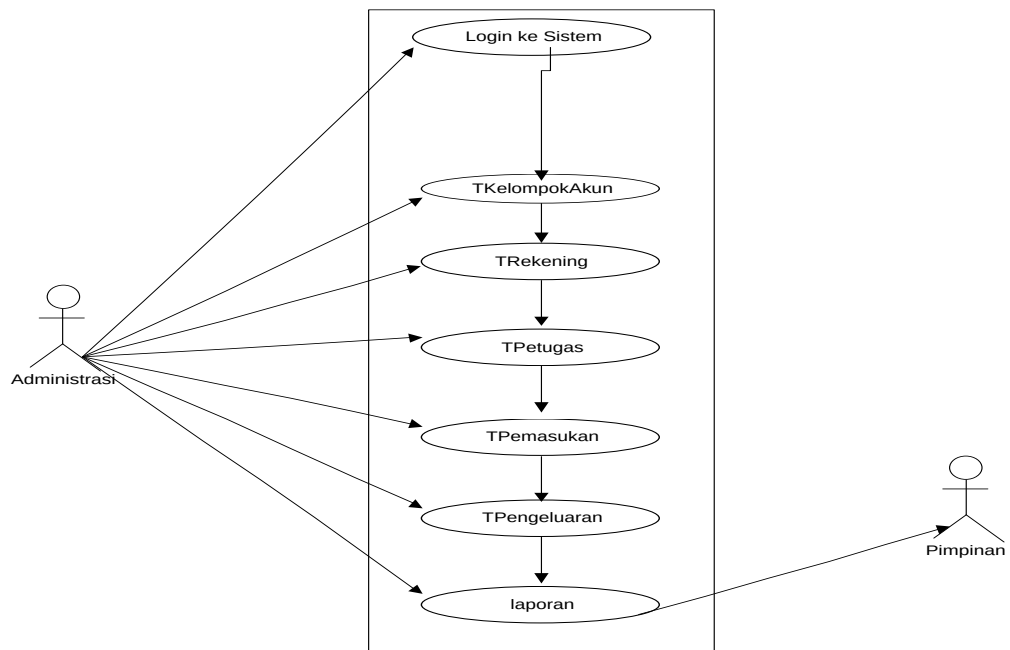
Semua data dicatat di dalam buku dan surat disimpan di dalam map. Jika hal ini terus dilakukan, maka semua data dan surat semakin lama akan mengalami kerusakan atau bahkan hilang.

III.3. Desain Sistem

III.3.1. *Unified Modelling Language (UML)* Sistem Yang Diusulkan

Prosedur sistem akan digambarkan dengan menggunakan UML. Penggambaran UML menggunakan diagram *use-case* yang selanjutnya setiap proses bisnis yang terjadi akan diperjelas dengan diagram *activity* lalu diilustrasikan secara detail menggunakan diagram *sequence*. Aktor atau pelaku yang terlibat dalam Sistem informasi akuntansi Arus Kas Masuk dan kas Keluar pada PT. Kereta Api adalah sebagai berikut

1. Use Case.



Gambar III.6 Use Case Diagram

Nama use case : Login
 Actor : admin
 Type : Primary
 Tujuan : verifikasi login administrator

AKTOR	SISTEM
1. Admin memasukkan username dan password	
	2. Aplikasi meminta user name dan password
3. User menekan tombol OK	
	4. Aplikasi memverifikasi user name dan password admin apakah benar atau salah
5. Menu utama terbuka	

Nama use case : Mengisi data kelompok rekening

Actor : admin

Tujuan : Pemasukan data kelompok rekening ke database

AKTOR	SISTEM
1. Masukkan kode kelompok	
	2. Kode kelompok di cek, apakah sudah tersimpan dalam database dan muncul verifikasi Kode kelompok
3. Admin memasukkan data kelompok rekening dan menekan tombol Simpan	
	4. Data kelompok rekening tersimpan

Nama use case : Mengisi data petugas

Actor : admin

Tujuan : Pemasukan data petugas ke database

AKTOR	SISTEM
5. Masukkan user name	
	6. user name di cek, apakah sudah tersimpan dalam database dan muncul verifikasi user name
7. user name memasukkan data petugas dan menekan tombol Simpan	
	8. Data petugas tersimpan

Nama use case : Proses pemasukan

Actor : admin

Tujuan : proses penginputan data pemasukan kedalam sistem

AKTOR	SISTEM
1. Masukkan No Transaksi	
	2. No Transaksi di cek, apakah sudah tersimpan dalam database dan muncul verifikasi no transaksi
3. Admin memasukkan data pemasukan dan menekan tombol Simpan	
	4. Data pemasukan tersimpan

Nama use case : Proses pengeluaran

Actor : admin

Tujuan : Penginputan data pengeluaran kedalam sistem

AKTOR	SISTEM
1. Masukkan No Transaksi	
	2. No Transaksi di cek, apakah sudah tersimpan dalam database dan muncul verifikasi no transaksi
3. Admin memasukkan data pengeluaran dan menekan tombol Simpan	
	4. Data pengeluaran tersimpan

Nama use case : Laporan

Actor : admin

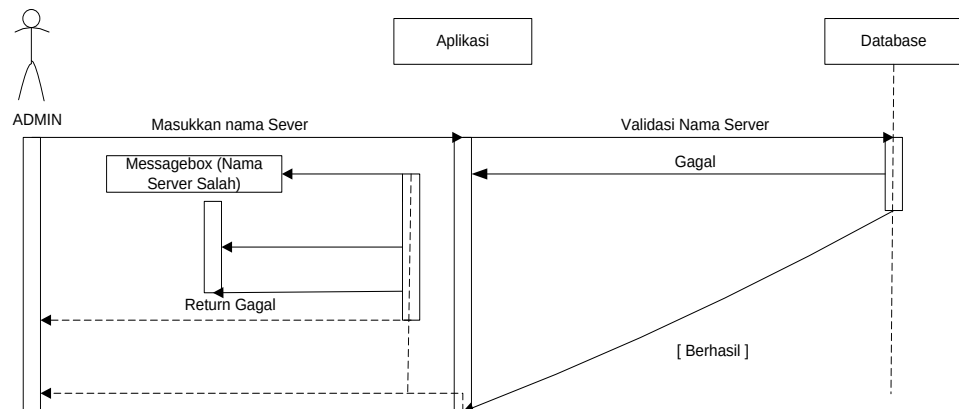
Tujuan : Menampilkan laporan

AKTOR	SISTEM
1. Masukkan Periode	
	2. Data penerimaan diseleksi berdasarkan periode yang dimasukkan
3. Tampil laporan	

2. Sequence diagram

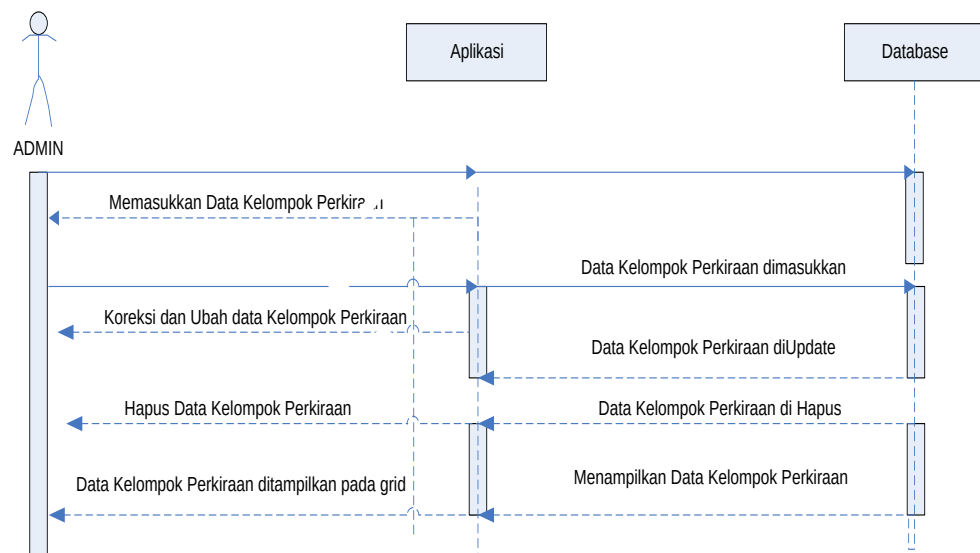
Sequence diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi antar-objek. Bentuk *Sequence diagram* dari sistem yang dibangun adalah sebagai berikut :

a. Sequence diagram login ke sistem



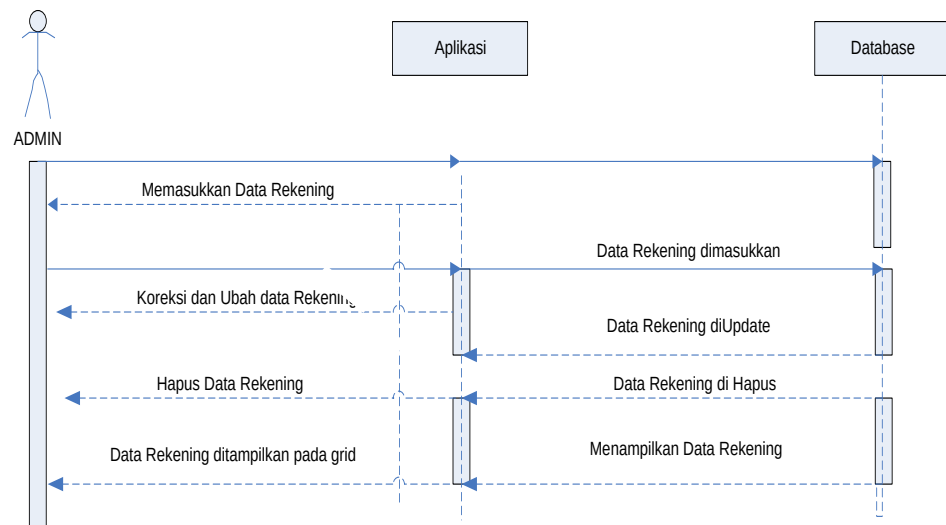
Gambar III.7 Sequence diagram login ke sistem

b. Sequence diagram Kelompok Perkiraan



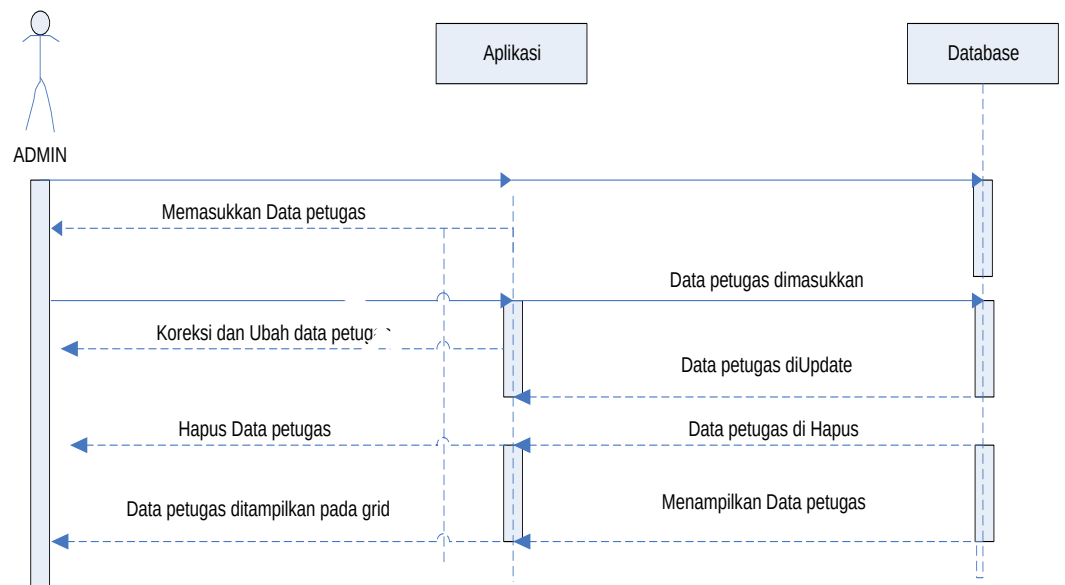
Gambar III.8 Sequence diagram kelompok perkiraan

c. Sequence diagram Rekening



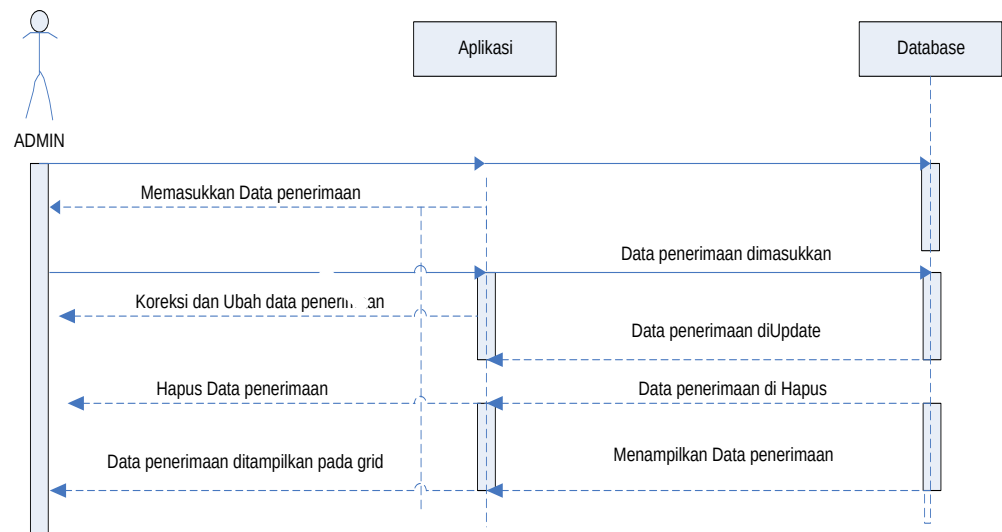
Gambar III.9 Sequence diagram rekening

d. Sequence diagram Petugas



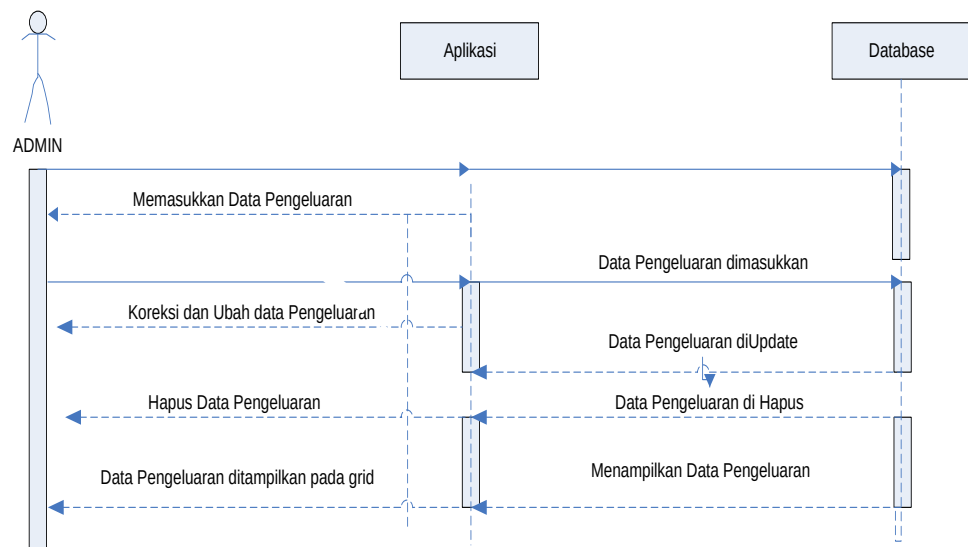
Gambar III.10 Sequence diagram petugas

e. Sequence diagram Penerimaan



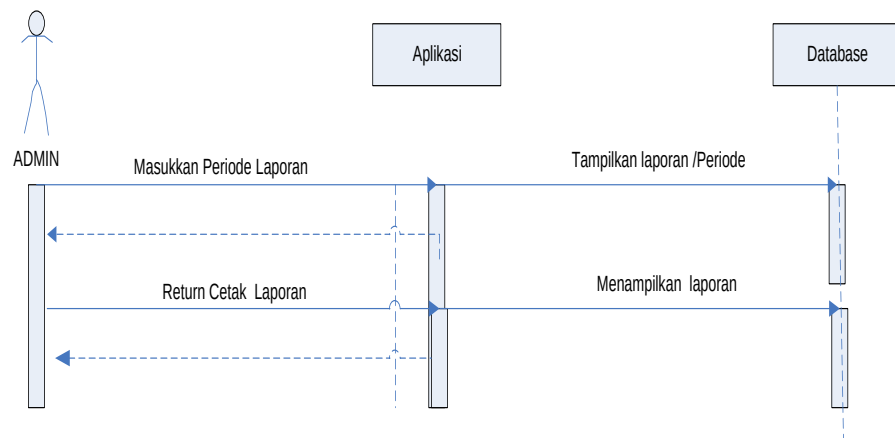
Gambar III.11 Sequence diagram penerimaan

f. Sequence diagram Pengeluaran



Gambar III.12 Sequence diagram Pengeluaran

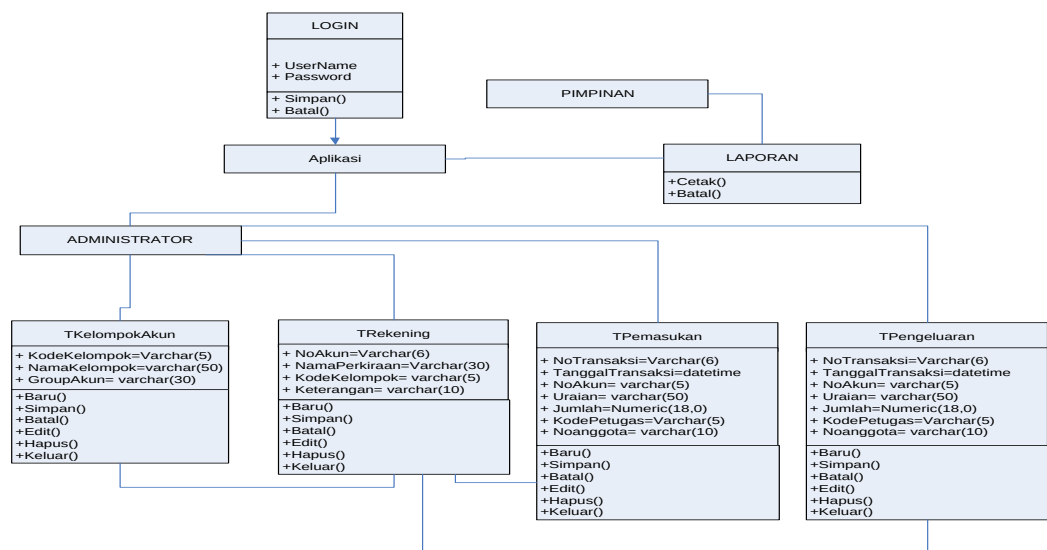
g. *Sequence diagram laporan*



Gambar III.13 Sequence diagram Laporan

2. *Class diagram*

Diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem / perangkat lunak yang sedang kita kembangkan • Diagram kelas (Class Diagram) memberi kita gambaran (diagram statis) tentang sistem / perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada di dalamnya. Bentuk Class Diagram dari system yang dibangun dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.14 Class Diagram

III.3.2 Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1 Desain Output

Desain output merupakan suatu bentuk keluaran atau tabel-tabel laporan yang dibutuhkan dalam Sistem informasi akuntansi perhitungan modal usaha pada PT. Kereta Api

1. Laporan Akun Perkiraan

Laporan akun perkiraan merupakan daftar Barang. Bentuk rancangan laporan akun perkiraan dapat dilihat pada gambar III.15

PT. KERETA API DAFTAR AKUN PERKIRAAN	
No akun	Nama Perkiraan
Xxxxx xxxxxxx	Xxxxx xxxxxxx
MEDAN, D/MM.YYYY	
PIMPINAN	

Gambar III.15 Rancangan Daftar Akun Perkiraan

2. Laporan Penerimaan

Laporan penerimaan merupakan daftar Arus Kas Masuk dan kas Keluar pada PT. Kereta Api. Bentuk rancangan laporan penerimaan dapat dilihat pada gambar III.16

PT. KERETA API				
LAPORAN PERKIRAAN PEMASUKAN/PERIODE				
Periode : dd/mm/yyyy s/d dd/mm/yyyy				
No	Tanggal	Uraian	Perkiraan	Jumlah
Xxxxxx	Xxxxxx	Xxxxxx	Xxxxxx	Xxxxxx
Xxxxxxx	xxxxxxx	Xxxxxxx	Xxxxxxx	xxxxxxx

MEDAN, D/MM.YYYY

PIMPINAN

Gambar III.16 Rancangan Laporan Penerimaan

3. Laporan Pengeluaran

Laporan pengeluaran merupakan daftar Arus Kas Masuk dan kas Keluar pada PT. Kereta Api. Bentuk rancangan laporan pengeluaran dapat dilihat pada gambar III.17

PT. KERETA API				
LAPORAN PERKIRAAN PENGELUARAN/PERIODE				
Periode : dd/mm/yyyy s/d dd/mm/yyyy				
No	Tanggal	Uraian	Perkiraan	Jumlah
Xxxxxx	Xxxxxx	Xxxxxx	Xxxxxx	Xxxxxx
Xxxxxxx	xxxxxxx	Xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx

MEDAN, D/MM.YYYY

PIMPINAN

Gambar III.17 Rancangan Laporan Pengeluaran

4. Laporan Jurnal Umum

Laporan jurnal umum merupakan daftar transaksi yang dijurnal. Bentuk rancangan laporan jurnal umum dapat dilihat pada gambar III.18

PT. KERETA API					
JURNAL UMUM					
PERIODE : DD/MM/YYYY S/D DD/MM/YYYY					
NO	TANGGAL	URAIAN	REF	DEBET	KREDIT
Xxxxxx	xxxxxx	Xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxxxxx	xxxxxx	Xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
MEDAN, D/MM.YYYY					
PIMPINAN					

Gambar III.18 Rancangan Laporan Jurnal Umum

5. Laporan Perubahan Modal

Laporan perubahan modal merupakan daftar transaksi yang diambil dari jurnal. Bentuk rancangan laporan perubahan modal dapat dilihat pada gambar III.19

PT. KERETA AP	
Jalan Purwosari Komplek DPRD No. 11 Krakatau - Medan	
PERUBAHAN MODAL	
MEDAN, D/MM.YYYY	
PIMPINAN	

Gambar III.19 Rancangan Laporan Perubahan Modal

III.3.2.2 Desain Input

1. Rancangan Form Kelompok Perkiraan

Form input kelompok perkiraan merupakan media untuk memasukkan data input kelompok perkiraan. Bentuk rancangan form input kelompok perkiraan dapat dilihat pada gambar III.20

Kode Kelompok	:		
Nama kelompok	:		
Keterangan	:		▼
Posisi Akun	:		▼

Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar
------	--------	-------	------	-------	--------

Kode Kelompok	Nama kelompok	Keterangan	Posisi Akun

Gambar III.20 Rancangan Input Kelompok Perkiraan

2. Rancangan Form Rekening

Form rekening merupakan media untuk memasukkan data rekening. Bentuk rancangan Form Input rekening dapat dilihat pada gambar III.21

No Akun	:		
Nama Perkiraan	:		
Kode Kelompok	:		▼
Nama kelompok	:		
Keterangan	:		▼

Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar
------	--------	-------	------	-------	--------

No Akun	Nama Perkiraan	Kode Kelompok	Nama kelompok	Keterangan

Gambar III.21 Rancangan Input Data Rekening

3. Rancangan Form Petugas

Form petugas merupakan media untuk memasukkan data petugas. Bentuk rancangan Form input petugas dapat dilihat pada gambar III.22

Kode Petugas :	
Nama Petugas :	
Jenis Kelamin :	
Tempat Lahir :	
Tanggal Lahir :	
Alamat :	
Telepon :	

Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar
------	--------	-------	------	-------	--------

List Data Petugas				

Gambar III.22 Rancangan Input Data Petugas

a. Perancangan Form Penerimaan

Form penerimaan merupakan media untuk memasukkan data Penerimaan.

Bentuk rancangan Form data penerimaan dapat dilihat pada gambar III.23

No Transaksi	:	
Tanggal	:	

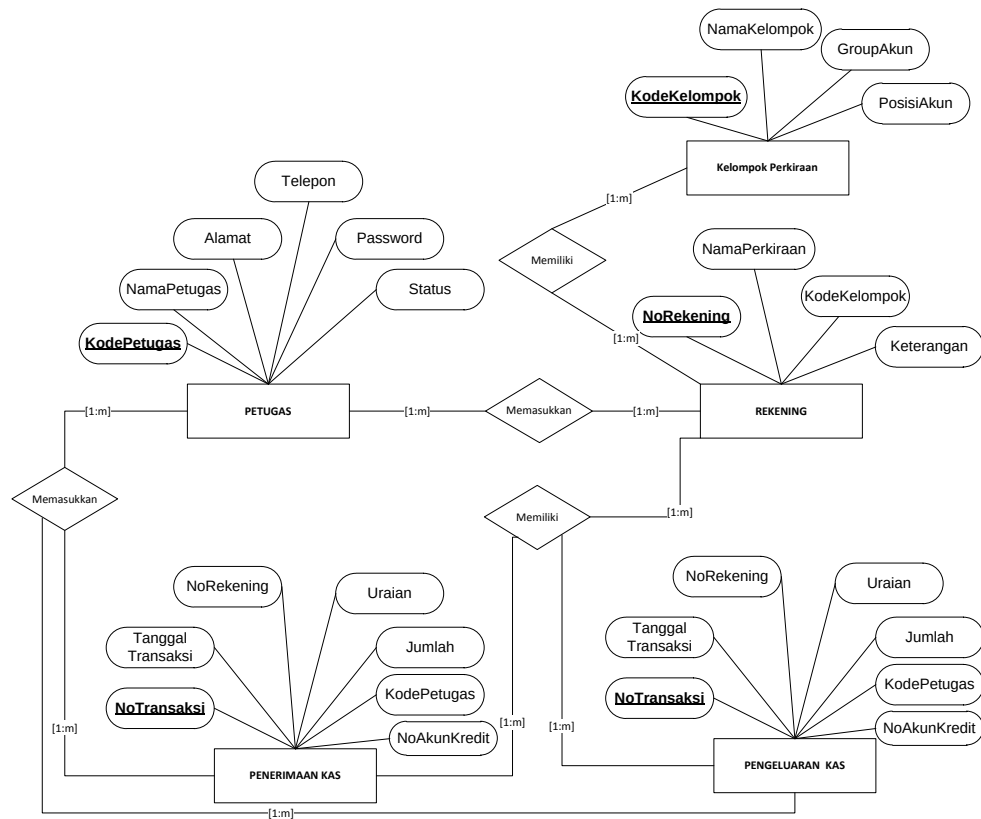
List Rekening Perkiraan		
No Rekening	Nama Perkiraan	Ket

Perkiraan	:	
No Anggota	:	
Nama Anggota	:	
Uraian	:	
Jumlah	:	
No Akun Kredit	:	
Nama Perkiraan	:	

List Penerimaan		

Gambar III.23 Rancangan Form Data Penerimaan

a. ERD



Gambar III.25 ERD

b. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output dan komponen data store. Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada Diagram Alir data bersifat global (hanya menunjukkan nama alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data). Untuk menunjukkan struktur dari alur data

secara rinci maka dibentuklah kamus data. Bentuk dari form kamus data dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Kelompok	KodeKelompok + NamaKelompok +
Perkiraan	GroupAkun + PosisiAkun
Rekening	NoAkun + NamaPerkiraan + KodeKelompok + Keterangan
Petugas	KodePetugas + NamaKaryawan + TempatLahir + TanggalLahir + Jkelamin + Alamat + Telepon
Penerimaan	NoTransaksi + TanggalTransaksi + NoAkun + Uraian + Jumlah + KodePetugas + NoAkunKredit
Pengeluaran	NoTransaksi + TanggalTransaksi + NoAkun + Uraian + Jumlah + KodePetugas + NoAkunKredit

c. Database

Dalam perancangan database Sistem informasi akuntansi perhitungan modal usaha pada PT. Kereta Ap data record tersimpan dalam beberapa file dengan arsitektur data sebagai berikut :

a. Tabel Kelompok Akun

Tabel kelompok perkiraan digunakan untuk menampung record data kelompok perkiraan keseluruhan. Berikut ditampilkan rancangan struktur data kelompok perkiraan.

Nama Database : db_kas

Nama Tabel : Tabel kelompok Akun

Field Key : KodeKelompok

Tabel III.1. Kelompok Perkiraan

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
KodeKelompok	Nchar	3	Yes	Kode Kelompok
NamaKelompok	Varchar	50	-	Nama Kelompok
GroupAkun	Varchar	50	-	Group Akun
PosisiAkun	Varchar	50	-	Posisi Akun

b. Tabel Rekening

Tabel rekening digunakan untuk menampung record data rekening keseluruhan. Berikut ditampilkan rancangan struktur data rekening.

Nama Database : db_kas

Nama Tabel : Rekening

Field Key : NoAkun

Foreign Key : KelompokPerkiraan

Tabel III.2. Rekening

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
NoAkun	Varchar	6	Yes	No Akun
NamaPerkiraan	Varchar	100	-	Nama Perkiraan
KodeKelompok	Varchar	5	Yes	Kode Kelompok
Keterangan	Varchar	20	-	Keterangan

c. Tabel Petugas

Tabel petugas digunakan untuk menampung record data petugas keseluruhan.

Berikut ditampilkan rancangan struktur data petugas.

Nama Database : db_kas

Nama Tabel : Tabel Petugas

Field Key : KodePetugas

Tabel III.3. Petugas

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
KodePetugas	Varchar	5	Yes	Kode Petugas
NamaPetugas	Varchar	30	-	Nama Petugas
JenisKelamin	Varchar	50	-	Jenis kelamin
Alamat	Varchar	50	-	Alamat
Telepon	Varchar	12	-	Telepon
UserName	Varchar	20	-	User name
Password	Varchar	20	-	Password

d. Tabel Penerimaan

Tabel penerimaan digunakan untuk menampung record data penerimaan.

Berikut ditampilkan rancangan struktur data penerimaan.

Nama Database : db_kas

Nama Tabel : Tabel penerimaan

Field Key : NoTransaksi

Foreign Key : NoAkun, NoAnggota

Tabel III.4. Penerimaan

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
NoTransaksi	Varchar	5	Yes	No Transaksi Masuk
TanggalTransaksi	Date/time	8	-	Tanggal Transaksi
NoAkun	Varchar	10	-	No Rekening
Uraian	Varchar	30	-	Uraian perkiraan
Jumlah	Numeric	8	-	Jumlah
KodePetugas	Varchar	5	-	Kode Petugas
NoAkunKredit	Varchar	5	-	No Akun Kredit

e. Tabel Pengeluaran

Tabel pengeluaran digunakan untuk menampung record data pengeluaran.

Berikut ditampilkan rancangan struktur data pengeluaran.

Nama Database : db_kas

Nama Tabel : Tabel pengeluaran

Field Key : NoTransaksi

Foreign Key : NoAkun, NoAnggota

Tabel III.5. Pengeluaran

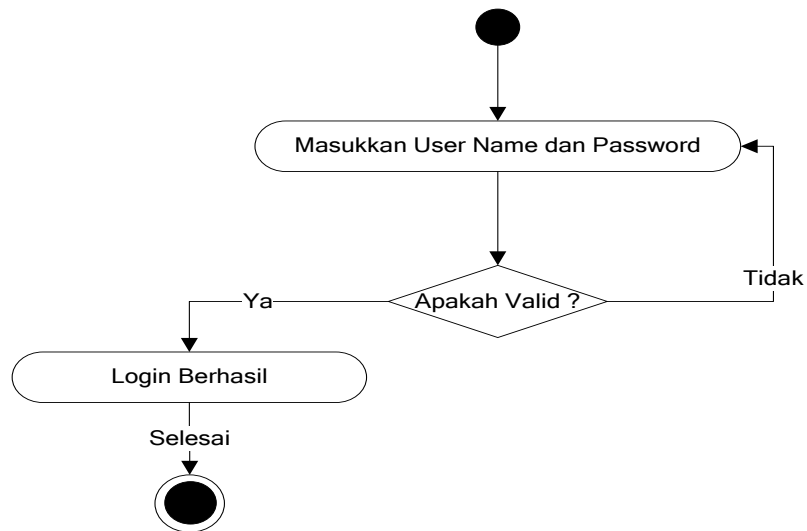
Field Name	Type	Size	Indexed	Description
NoTransaksiKeluar	Varchar	6	Yes	No Transaksi Masuk
TanggalTransaksi	Date/time	-	-	Tanggal Transaksi
NoAkun	Varchar	10	-	No Akun
NoAnggota	nchar	15	-	Nomor Anggota
Uraian	Varchar	100	-	Uraian
Jumlah	numeric	18,0	-	Jumlah
KodePetugas	Varchar	5	-	KodePetugas
NoAkunKredit	Varchar	5	-	NoAkunKredit

III.3.2.4 Logika Program

Activity Diagram (Diagaram Alir data sekumpulan simbol – simbol atau skema yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan proses atau langkah – langkah proses program dari awal sampai akhir. Inti pembuatan *Activity Diagram* ini adalah penggambaran urutan langkah – langkah pengerjaan dari suatu algoritma program.

1. Activity Diagram Data Login

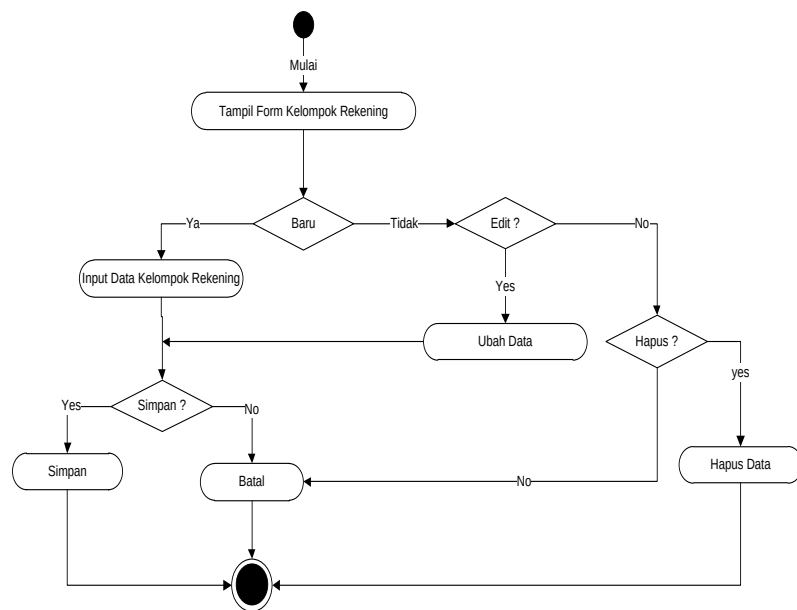
Adapun Activity Diagram form data login dapat dilihat pada gambar III.26



Gambar III.26. Diagram Activity Login

2. Activity Diagram Data Kelompok Rekening

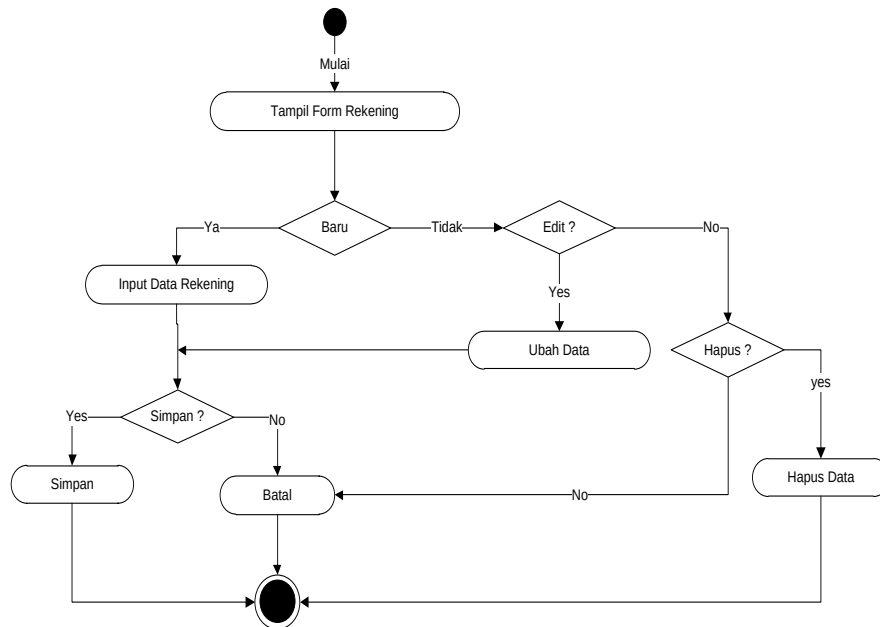
Adapun Activity Diagram form data kelompok rekening dapat dilihat pada gambar III.27



Gambar III.27. Diagram Activity Kelompok Rekening

3. Activity Diagram Data Rekening

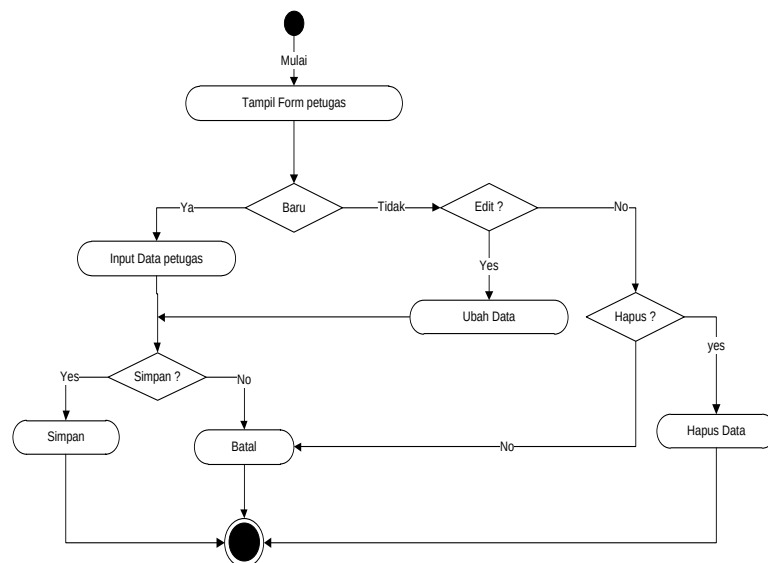
Adapun Activity Diagram form data rekening dapat dilihat pada gambar III.28



Gambar III.28. Diagram Activity Rekening

4. Activity Diagram Data Petugas

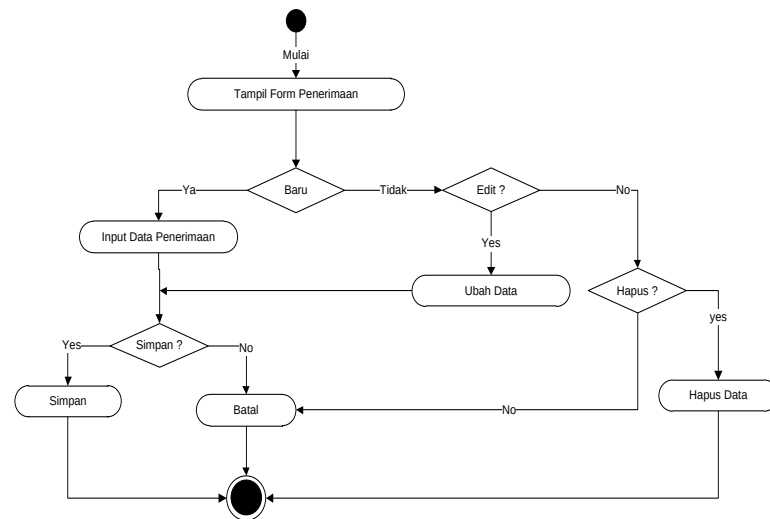
Adapun Activity Diagram form data petugas dapat dilihat pada gambar III.29



Gambar III.29. Diagram Activity Petugas

5. Activity Diagram Data Penerimaan

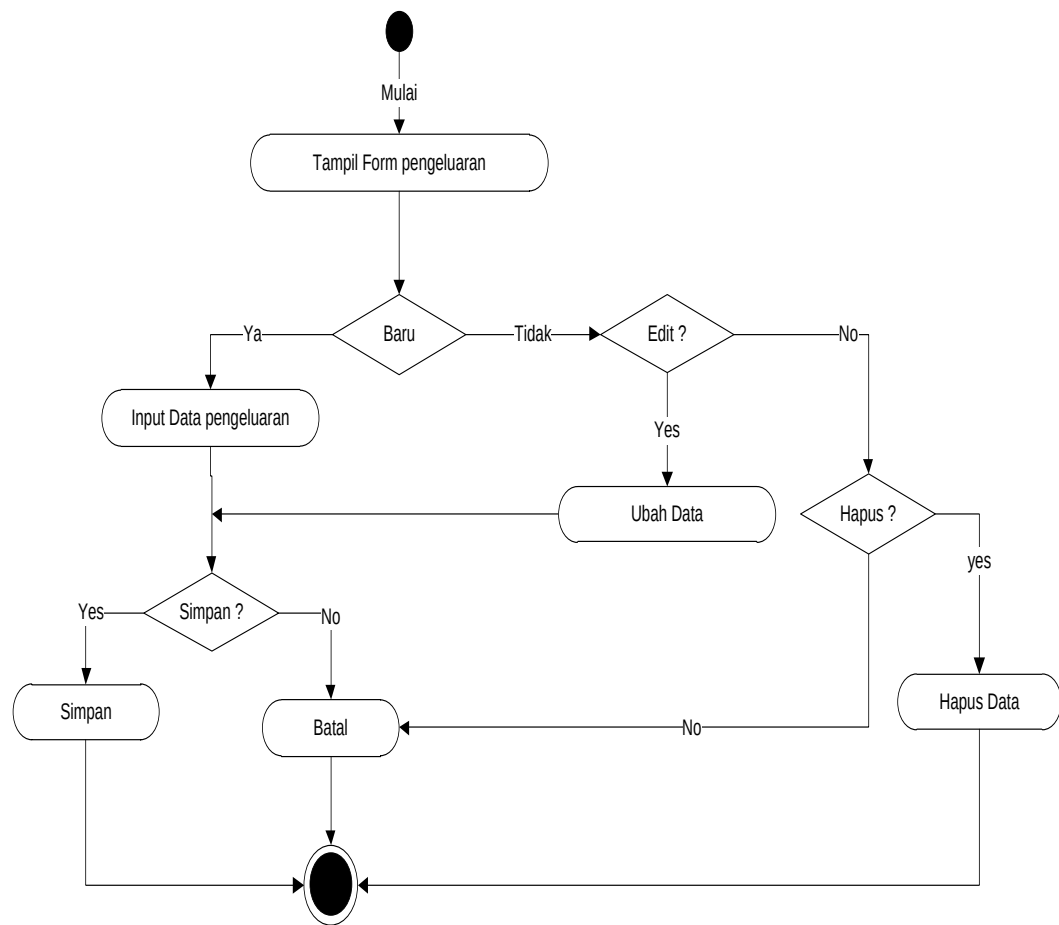
Adapun Activity Diagram form data penerimaan dapat dilihat pada gambar III.30



Gambar III.30. Diagram Activity Penerimaan

6. Activity Diagram Data Pengeluaran

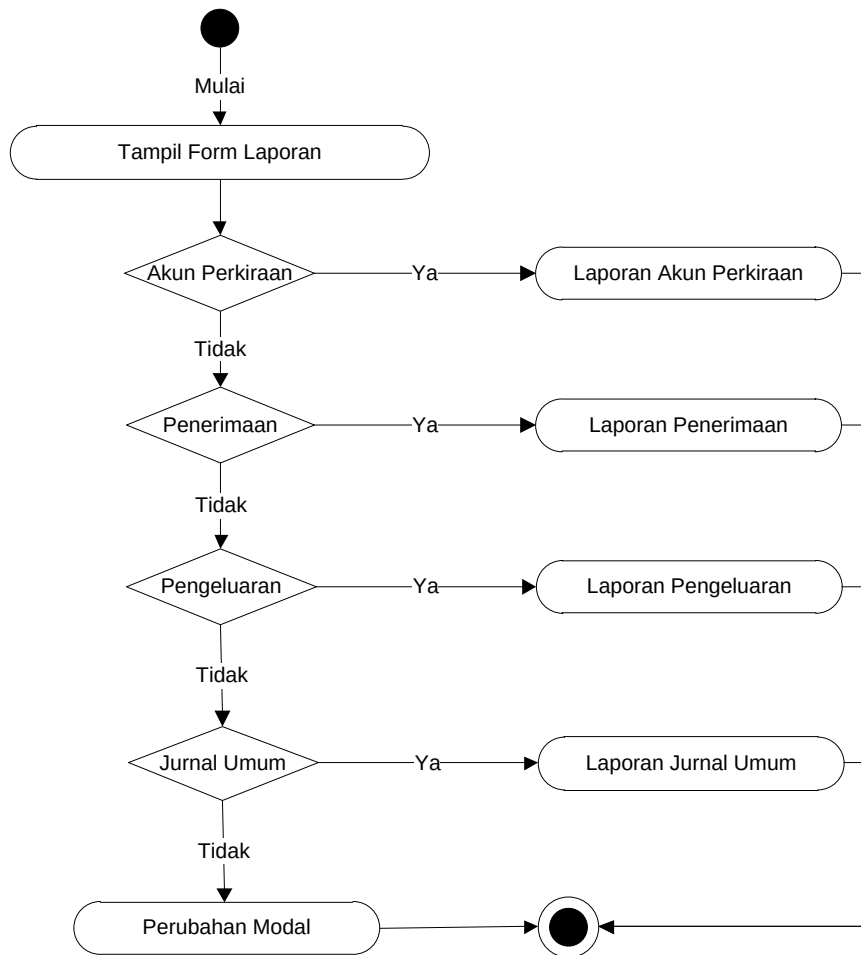
Adapun Activity Diagram form data pengeluaran dapat dilihat pada gambar III.31



Gambar III.31. Diagram Activity Pengeluaran

7. Activity Diagram Laporan

Adapun *Activity Diagram* Laporan dapat dilihat pada gambar III.32



Gambar III.32. Diagram Activity Laporan