

## 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 proses Akuntansi Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server . Bentuk formulir Input Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

##### a. Daftar Account Perkiraan

Daftar Account perkiraan merupakan daftar untuk mencatat item-item perkiraan. Bentuk daftar account perkiraan system yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Nama Kelompok	Jenis Perkiraan	No Account	Nama Perkiraan
AKTIVITAS OPERASI	Arus Kas Masuk	001	Penjualan barang dan jasa
		002	pengembalian pinjaman(bunga diterima) dan sekuitas saham (deviden diterima)

**Gambar III.1: Daftar Account**

b. Daftar Transaksi Perkiraan

Daftar Transaksi Perkiraan merupakan daftar untuk mencatat item-item Transaksi Perkiraan. Bentuk daftar Transaksi Perkiraan system yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

No	U R A I A N	JUMLAH (Rp)
1	2	3
A.	ARUS KAS DARI AKTIVITAS OPERASI	
	1. Arus Masuk Kas	1.398.910.993.061,64
	Arus Kas Bersih dari Aktivitas Operasi	292.171.839.959,81
B.	ARUS KAS DARI AKTIVITAS INVESTASI ASET NON KEUANGAN	
	1. Arus Kas Masuk	0,00
	Arus Kas Bersih Dari Aktivitas Aset Non Keuangan	(215.686.266.414,11)
C.	ARUS KAS DARI AKTIVITAS PEMBIAYAAN	
	1. Arus Kas Masuk	0,00
	Arus Kas Bersih Dari Aktivitas Pembiayaan	(68.750.000.00.000,00)
D.	ARUS KAS DARI AKTIVITAS NON ANGGARAN	
	1. Arus Kas Masuk	45.163.616.617,00
	Arus Kas Bersih Dari Aktivitas Aset Non Anggaran	0,00
	Kenaikan / Penurunan Kas	7.735.573.545,70
	Saldo Awal Kas di BUD	49.976.524.936,47
	Saldo Akhir Kas di BUD	57.712.098.482,17
	SALDO AKHIR KAS	57.712.098.482,17

**Gambar III.2: Daftar Transaksi Perkiraan Kas masuk**

### III.1.2. Proses

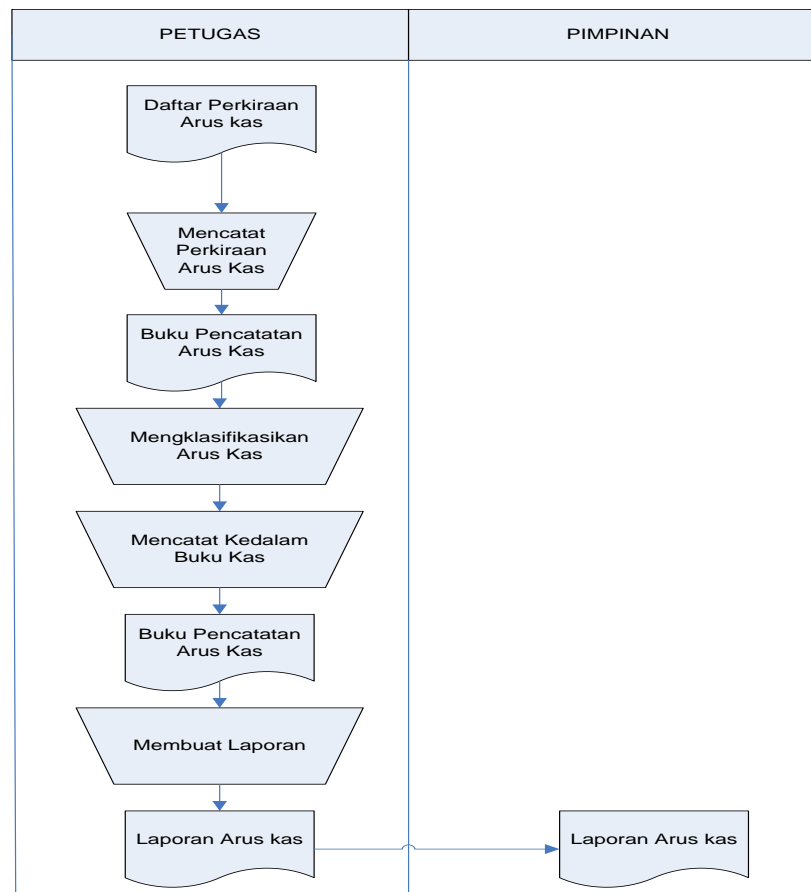
Adanya beberapa alasan mengapa sistem yang sedang berjalan perlu di analisis, antara lain :

1. Dijadikan sebagai dasar dalam perancangan suatu sistem yang baru
2. Untuk bahan pembanding dalam perancangan sistem yang baru.

### III.1.2.1. Prosedur Yang Sedang Berjalan

1. Petugas mencatat daftar perkiraan arus kas yang ada di Top Diesel
2. Petugas mencatat Setiap transaksi perkiraan kas masuk yang terjadi di Top Diesel Medan.
3. Petugas mengklasifikasi arus kas sesuai kelompok kas.
4. Petugas mencatat kedalam buku arus kas untuk setiap transaksi yang terjadi.
5. Laporan yang telah dibuat oleh petugas diserahkan kepada pimpinan.

Untuk memperjelas prosedur sistem berjalan diatas dibawah ini digambarkan FOD Sistem yang sedang berjalan.



**Gambar III.3: FOD Sistem Yang Sedang Berjalan**

### III.2. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem yang sedang berjalan dalam proses Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server 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 :

1. Adanya kesalahan dalam penghitungan arus kas.

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

2. 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.

3. Pengecekan dan pencarian data mengalami kesulitan.

Semua pencatatan data perkiraan 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.

4. Keterlambatan dalam memutakhirkan data.

Karena proses masih dilakukan secara manual, sehingga proses untuk meng-update data mengalami kesulitan. Sebagai contoh, pada proses perhitungan kas masuk sering mengalami kesalahan.

5. 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.

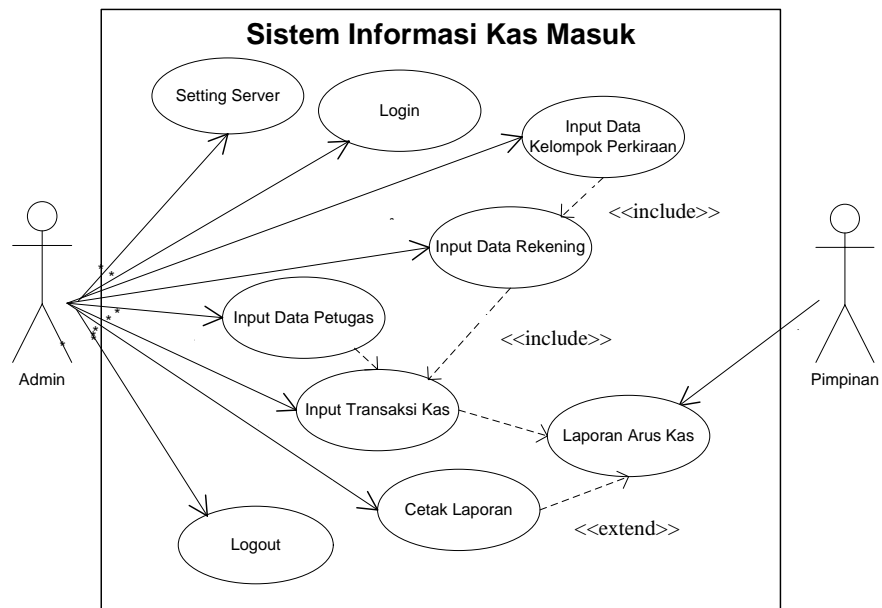
Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan dalam proses pengolahan data nasabah / pelanggan masih banyak kekurangan dan masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pelayanan terhadap informasi arus kas dengan membuat sebuah system informasi yang mengolah arus kas.

### **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 Perancangan Sistem Informasi Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server adalah sebagai berikut :

1. *Use Case* dari Perancangan Sistem Informasi Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server

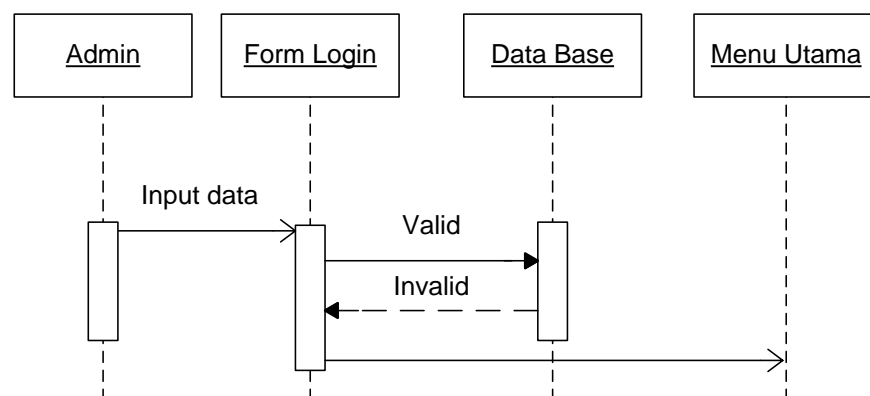


**Gambar III.4: Use Case Diagram**

## 2. Sequence diagram

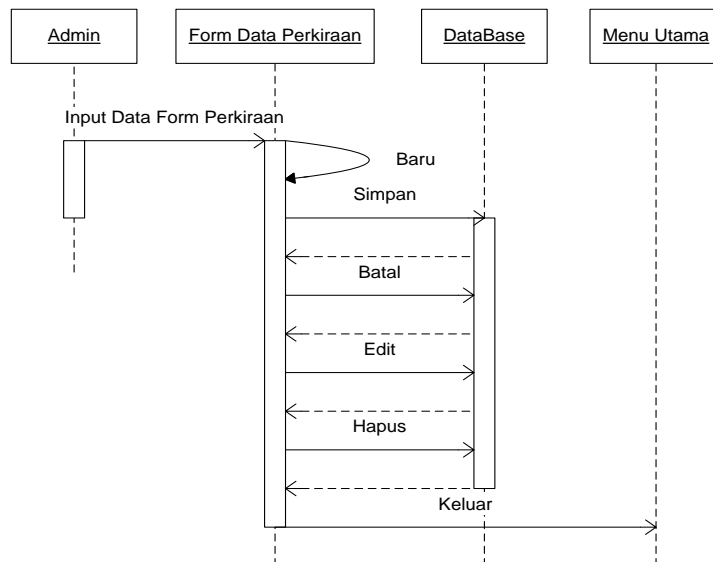
Sequence diagram adalah diagram yang merepresentasikan interaksi antar-objek. Bentuk *Sequence diagram* dari system yang dibangun adalah sebagai berikut :

### a. Sequence diagram Login



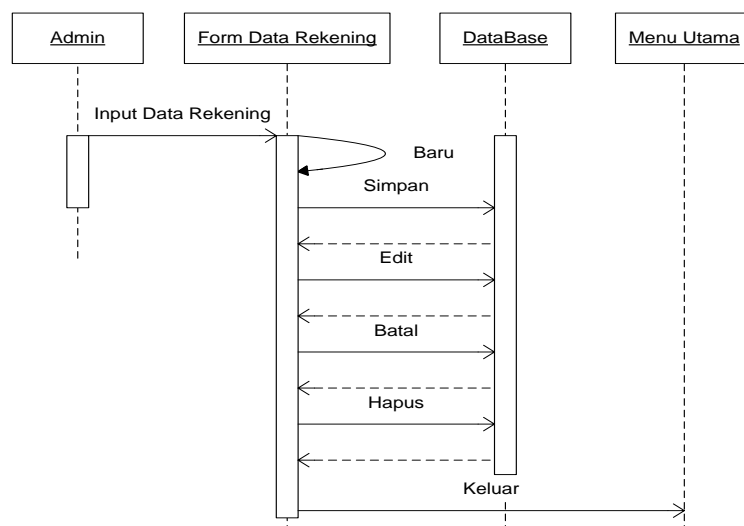
**Gambar : III.5: Sequence Diagram Login**

b. Sequence diagram Kelompok Perkiraan



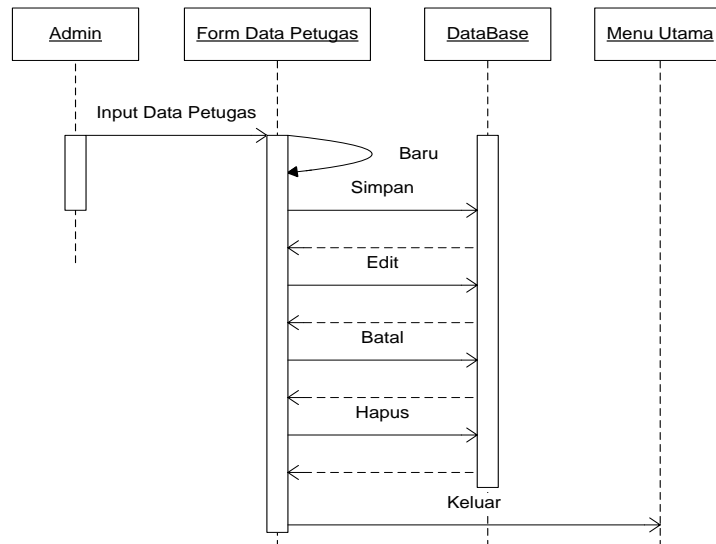
**Gambar III.6: Sequence Diagram Kelompok Perkiraan**

c. Sequence diagram Rekening



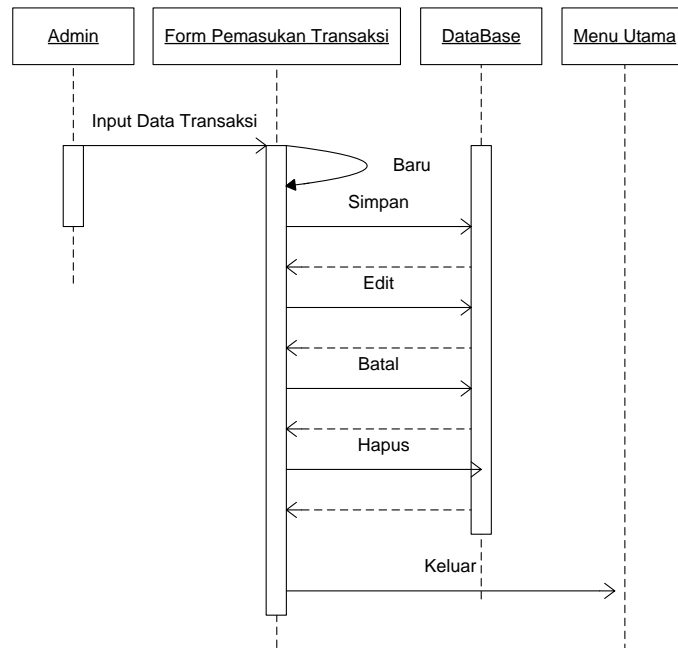
**Gambar III.7: Sequence Diagram Rekening**

## d. Sequence diagram Petugas



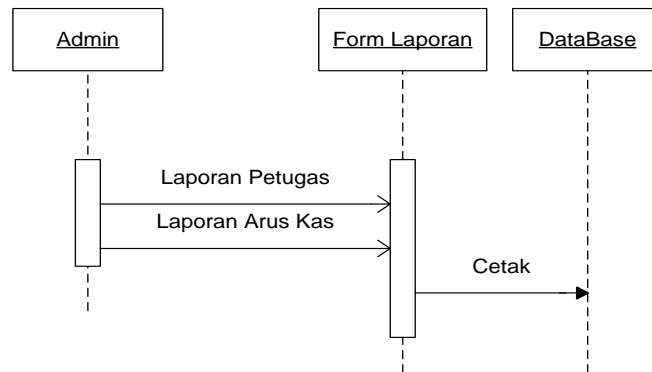
Gambar III.8: Sequence Diagram Petugas

## e. Sequence diagram Transaksi



Gambar III.9: Sequence Diagram Transaksi

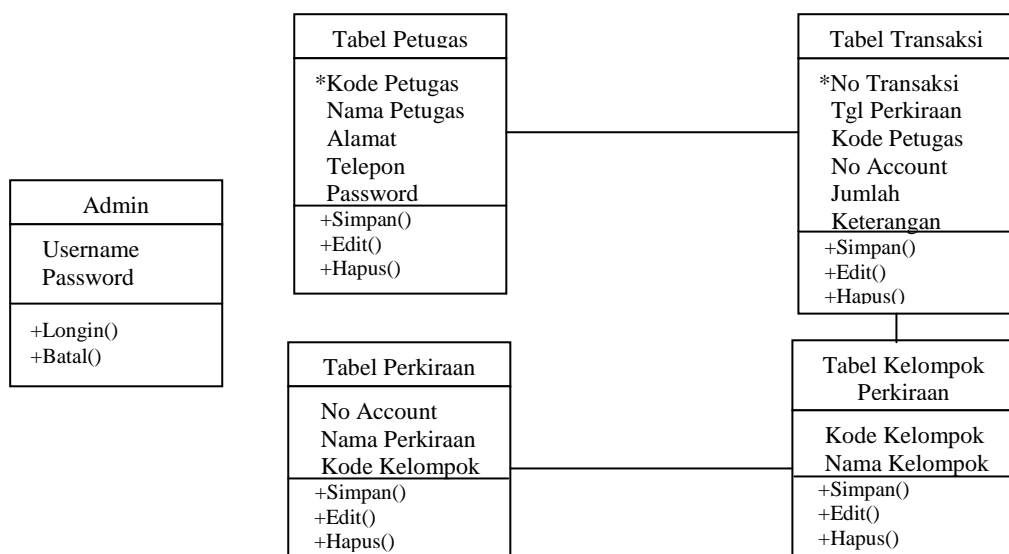
## f. Sequence diagram Laporan



Gambar III.10: Sequence Diagram Laporan

## 3. 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.11: 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 Perancangan Sistem Informasi Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server

##### 1. Laporan Daftar Perkiraan

Laporan Daftar Perkiraan merupakan Daftar Perkiraan yang ada di Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan pemasukan kas masuk. Bentuk rancangan Daftar Perkiraan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

**TOP DIESEL  
DAFTAR PERKIRAAN KAS MASUK**

<b>Nama Kelompok</b>	<b>Jenis perkiraan</b>	<b>No Account</b>	<b>Nama Perkiraan</b>
XXXXX   XXXXX	XXXXX   XXXXX	XXXXX   XXXXX	XXXXX   XXXXX

MEDAN, DD/MM.YYYY  
MENGETAHUI

( \_\_\_\_\_ )

**Gambar III.12: Rancangan Daftar Perkiraan**

##### 2. Laporan Petugas

Laporan Petugas merupakan media untuk menampilkan laporan Petugas. Bentuk rancangan laporan Petugas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

**TOP DIESEL  
LAPORAN PETUGAS**

Kode Petugas	Nama Petugas	Alamat	Telepon
XXXXX   XXXXXX	XXXXX   XXXXXX	XXXXX   XXXXXX	XXXXX   XXXXXX

MEDAN, DD/MM.YYYY  
MENGETAHUI

( \_\_\_\_\_ )

**Gambar III.13: Rancangan Laporan Petugas**

### 3. Laporan Arus Kas

Laporan Arus Kas merupakan media untuk menampilkan laporan Arus Kas untuk setiap periode yang ditentukan. Bentuk rancangan laporan pemasukan kas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

**TOP DIESEL  
LAPORAN KAS MASUK/PERIODE  
PERIODE : DD/MM/YYYY S/D DD/MM/YYYY**

Uraian	No	Tanggal	Jumlah	Total

MEDAN, DD/MM.YYYY  
MENGETAHUI

( \_\_\_\_\_ )

**Gambar III.14: Rancangan Laporan Kas Masuk**

#### III.3.2.2 Desain Input

Desain input merupakan suatu bentuk masukan yang dibutuhkan dalam Perancangan Sistem Informasi Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server .

### 1. Rancangan Form Input Kelompok Perkiraan

Form Kelompok Perkiraan merupakan media untuk memasukkan data Kelompok Perkiraan. Bentuk rancangan Form Input Kelompok Perkiraan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Kode Kelompok Perkiraan	:	<input type="text"/>							
Nama Kelompok Perkiraan	:	<input type="text"/>							
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">Baru</td> <td style="padding: 2px 10px;">Simpan</td> <td style="padding: 2px 10px;">Batal</td> <td style="padding: 2px 10px;">Edit</td> <td style="padding: 2px 10px;">Hapus</td> <td style="padding: 2px 10px;">Keluar</td> </tr> </table>				Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar
Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						

**Gambar III.15: Rancangan Input Data Kelompok Perkiraan**

### 2. Rancangan Form Input Account Perkiraan

Form Account Perkiraan merupakan media untuk memasukkan data Account Perkiraan. Bentuk rancangan Form Input Account Perkiraan dapat dilihat pada gambar dibawah ini

No Account	:	<input type="text"/>							
Nama Account	:	<input type="text"/>							
Jenis Perkiraan	:	<input style="text-align: center;" type="text"/> ▼							
Kode Kelompok Perkiraan	:	<input style="text-align: center;" type="text"/> ▼							
Nama Kelompok Perkiraan	:	<input type="text"/>							
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 10px;">Baru</td> <td style="padding: 2px 10px;">Simpan</td> <td style="padding: 2px 10px;">Batal</td> <td style="padding: 2px 10px;">Edit</td> <td style="padding: 2px 10px;">Hapus</td> <td style="padding: 2px 10px;">Keluar</td> </tr> </table>				Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar
Baru	Simpan	Batal	Edit	Hapus	Keluar				
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						

**Gambar III.16: Rancangan Input Data Account Perkiraan**



### III.3.2.3 Desain Database

Database merupakan himpunan kelompok data / arsip yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Adapun database yang dirancang dalam Perancangan Sistem Informasi Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server adalah sebagai berikut :

#### a. Normalisasi

Unnormal

URAIAN	No	TGL	JUMLAH
<b>AKTIVITAS OPERASI</b>			
<b>Arus Kas Masuk</b>			
Penjualan barang dan jasa	00001	12/01/12	2.000.000
pengembalian pinjaman(bunga diterima) dan sekuritas saham (deviden diterima)	00002	12/01/12	2.000.000
		<b>JUMLAH</b>	<b>4.000.000</b>
		<b>TOTAL</b>	<b>4.000.000</b>

Normal Pertama (1 NF)

No Transaksi	Tanggal perkiraan	Jenis perkiraan	Iuran	Jumlah
00001	12/01/12	Arus Kas Masuk	Penjualan barang dan jasa	2.000.000
00002	12/01/12	Arus Kas Masuk	pengembalian pinjaman(bunga diterima) dan sekuritas saham (deviden diterima)	2.000.000

## Normal Kedua (2 NF)



## Normal Ketiga (3 NF)



## 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.

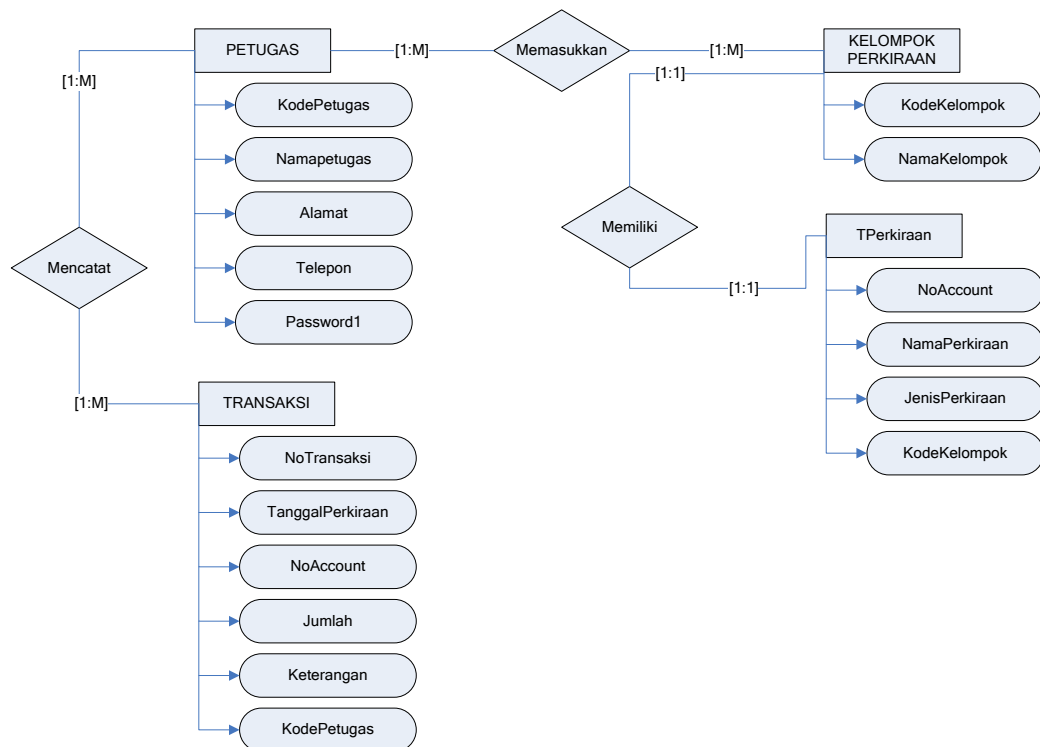
Tabel Kelompok Rekening : **KodeKelompok** + NamaKelompok

Tabel Tperkiraan : **NoAccount** + NamaPerkiraan + JenisPerkiraan +  
KodeKelompok

Tabel TPetugas : **KodePetugas** + NamaPetugas + Alamat+ Telepon  
+ Password1

Tabel TTransaksi : **NoTransaksi** + TanggalPerkiraan + NoAccount +  
Jumlah + Keterangan + KodePetugas

### c. ERD



**Gambar III.19: (ERD) Entity Relationship Diagram**

### d. Database

Dalam perancangan database Perancangan Sistem Informasi Pemasukan Kas pada Top Diesel Medan berbasis Client Server data record tersimpan dalam beberapa file dengan arsitektur data sebagai berikut :

#### 1. Tabel Data Petugas

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

Nama Database : db\_Kas\_Masuk

Nama Tabel : Tabel Petugas

Field Key : KodePetugas

**Tabel III.1: Data Petugas**

<b>Field Name</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Indexed</b>	<b>Description</b>
KodePetugas	Varchar	5	Yes	Kode Petugas
NamaPetugas	Varchar	30	-	Nama Petugas
Alamat	Varchar	50	-	Alamat
Telepon	Varchar	12	-	Telepon

## 2. Tabel Kelompok Rekening

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

Nama Database : db\_ Kas\_Masuk

Nama Tabel : Tabel Kelompok Rekening

Field Key : Kodekelompok

**Tabel III.2: Kelompok Rekening**

<b>Field Name</b>	<b>Type</b>	<b>Size</b>	<b>Indexed</b>	<b>Description</b>
KodeKelompok	Varchar	5	Yes	Kode Kelompok
NamaKelompok	Varchar	30	-	Nama Kelompok

## 3. Tabel TPerkiraan

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

Nama Database : db\_ Kas\_Masuk

Nama Tabel : Tabel TPerkiraan

Field Key : NoAccount

**Tabel III.3: TPerkiraan**

Field Name	Type	Size	Indexed	Description
NoAccount	Varchar	5	Yes	No Account
NamaPerkiraan	Varchar	30	-	Nama Perkiraan
JenisPerkiraan	Varchar	10	-	Jenis Perkiraan
KodeKelompok	Varchar	5	-	Kode Kelompok

#### 4. Tabel Transaksi

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

Nama Database : db\_ Kas\_Masuk

Nama Tabel : Tabel Transaksi

Field Key : NoTransaksi

**Tabel III.4: Transaksi**

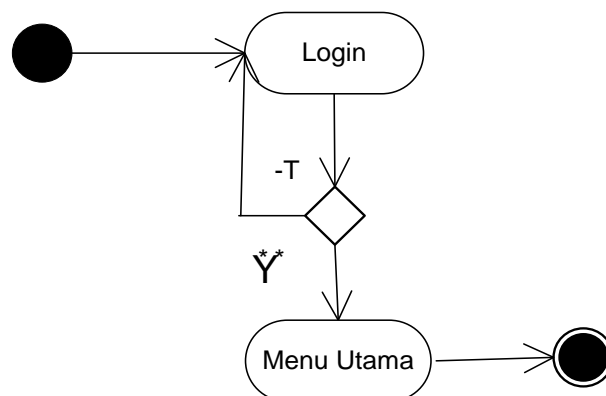
Field Name	Type	Size	Indexed	Description
NoTransaksi	Varchar	5	Yes	No Transaksi
TanggalPerkiraan	Date/time	8	-	Tanggal Perkiraan
NoAccount	Varchar	5	-	No Account
Jumlah	Numeric	8	-	Jumlah
Keterangan	Varchar	30	-	Keterangan
KodePetugas	Varchar	5	-	KodePetugas

### III.3.2.4 Logika Program

*Activity Diagram* (Diagram 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

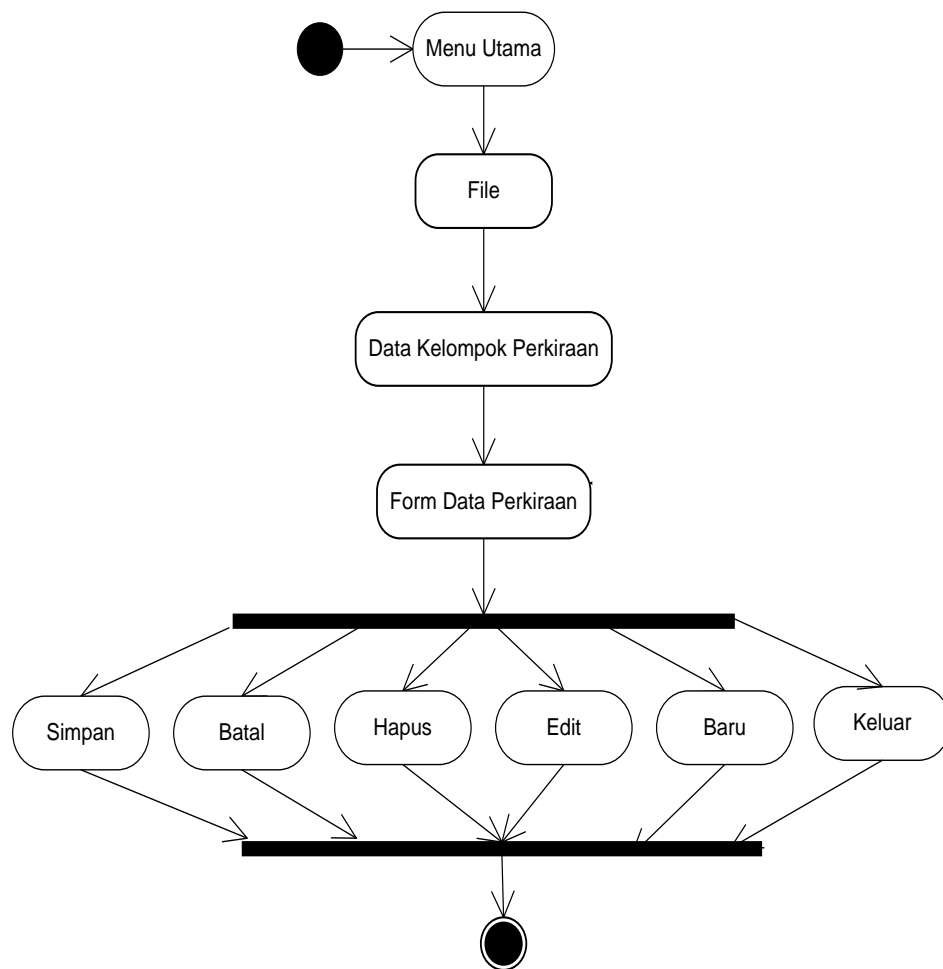
Adapun *Activity Diagram* form data login dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar III.20: *Diagram Activity* Login**

## 2. Activity Diagram Data Kelompok Perkiraan

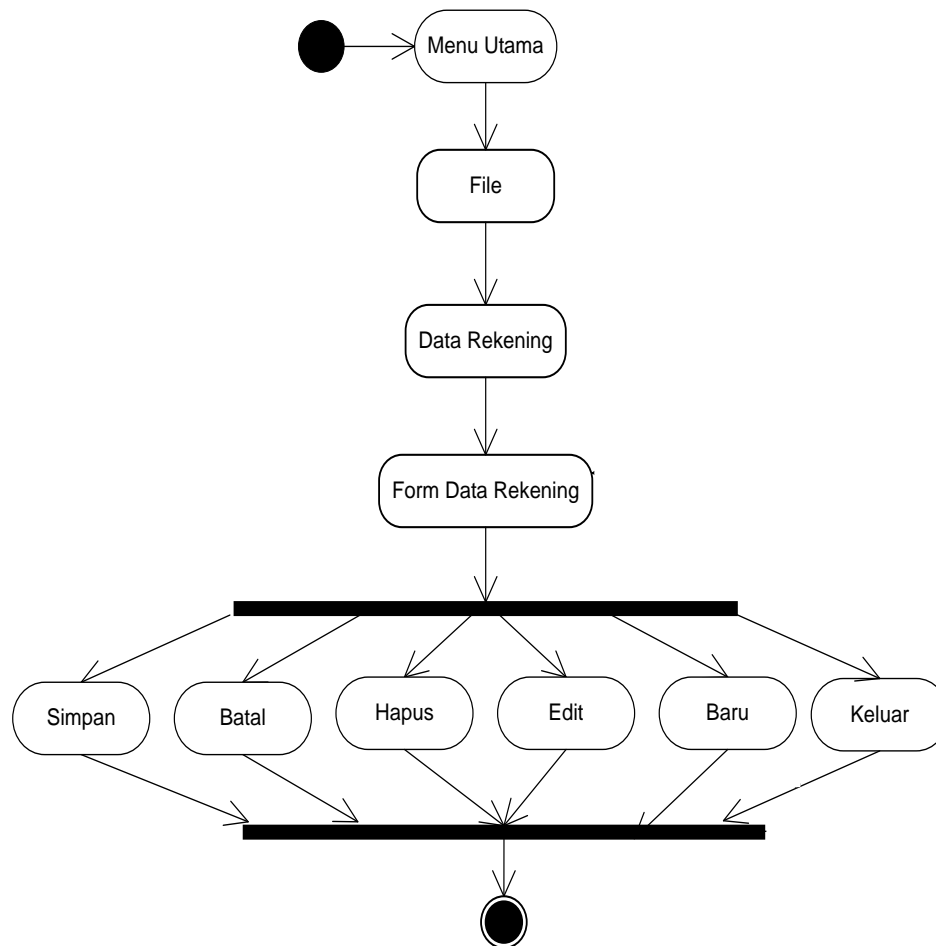
Adapun *Activity Diagram* form data Kelompok Perkiraan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar III.21: Diagram Activity Form Kelompok Perkiraan**

### 3. Activity Diagram Data Rekening

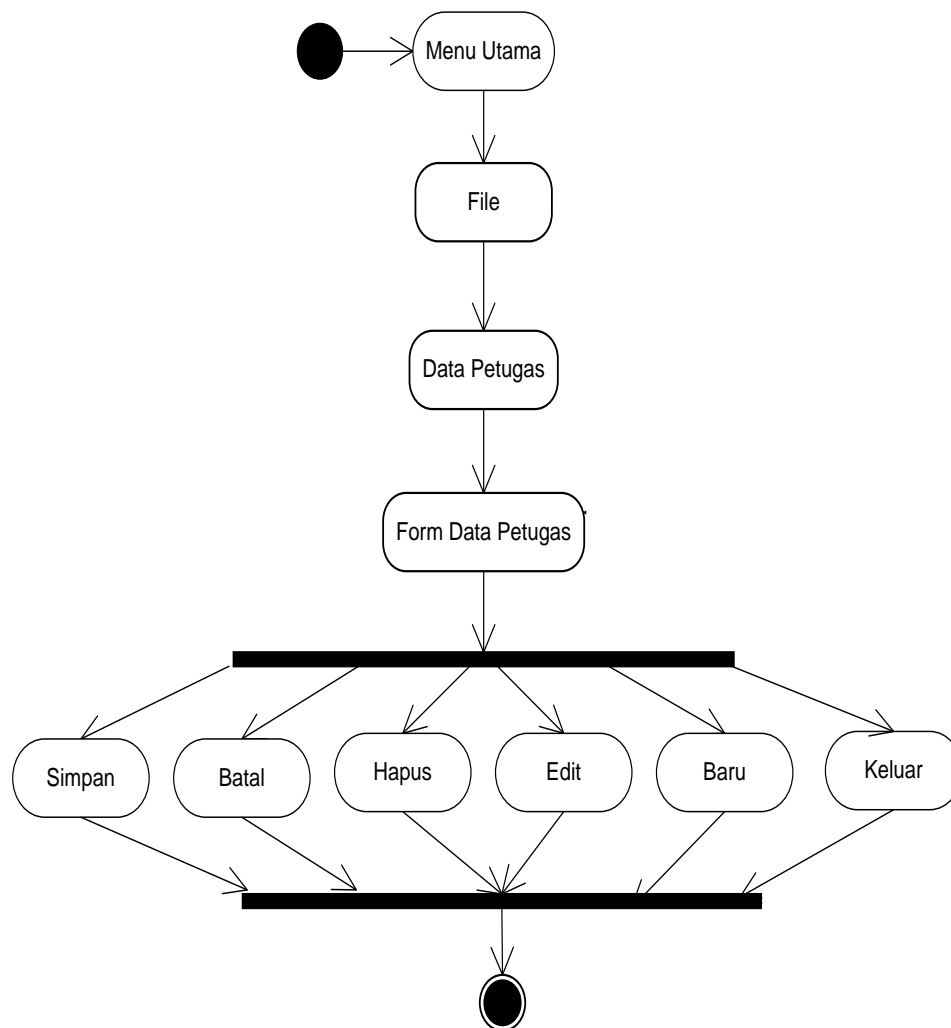
Adapun Activity Diagram form data Rekening dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar III.22: Diagram Activity Rekening**

#### 4. Activity Diagram Data Petugas

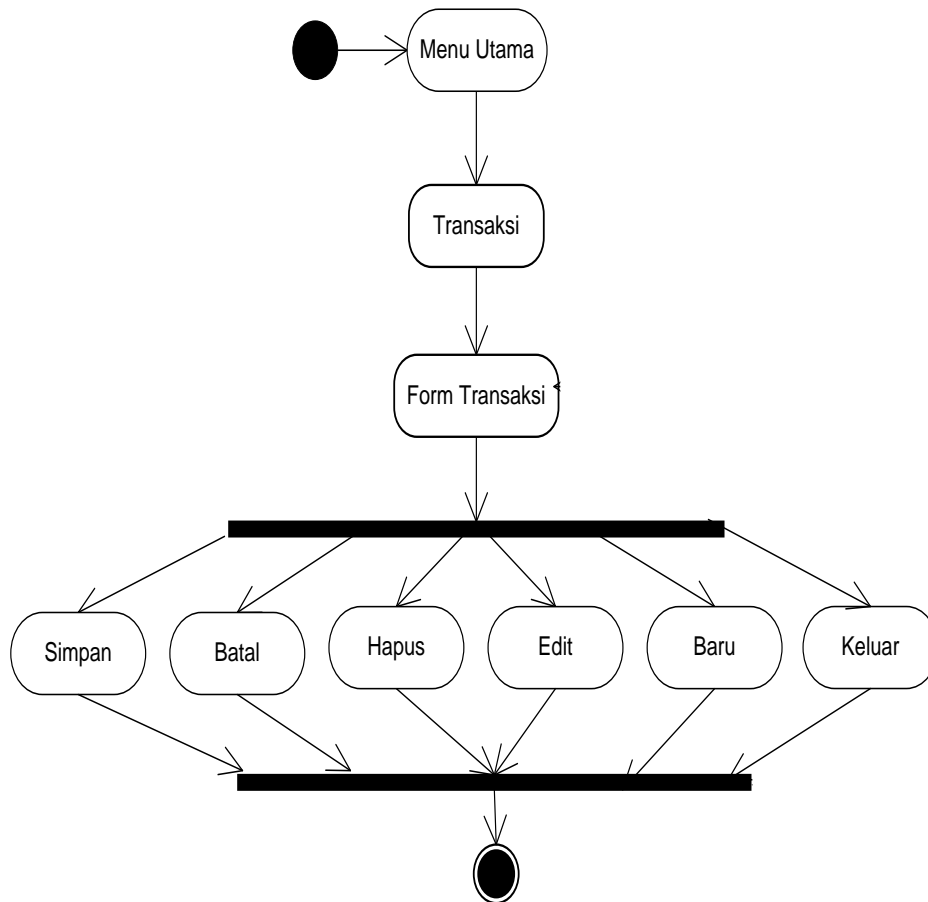
Adapun *Activity Diagram* form data Petugas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar III.23: Diagram Activity Petugas**

## 5. Activity Diagram Data Transaksi

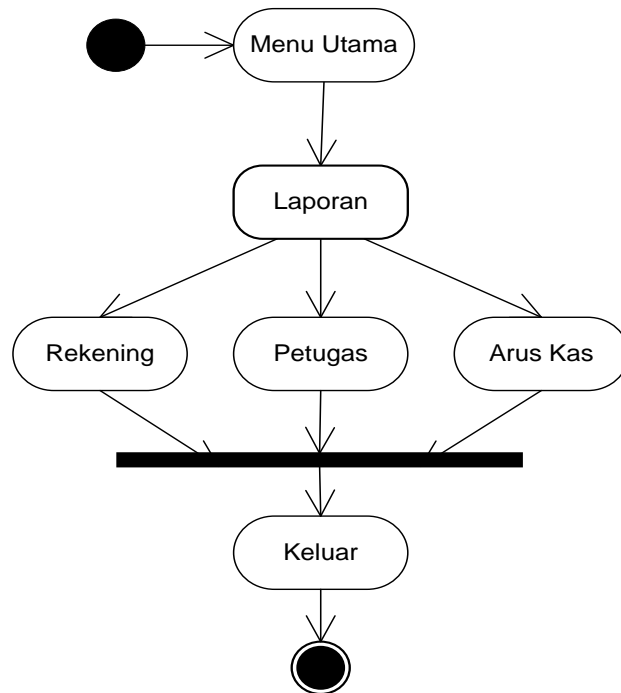
Adapun *Activity Diagram* form data Transaksi dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar III.24: Diagram Activity Transaksi**

## 6. Activity Diagram Laporan

Adapun *Activity Diagram* Laporan dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar III.25: Diagram Activity Laporan**