

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisa Sistem yang sedang berjalan**

Sistem yang saat ini sedang berjalan di CV. Retail Promo dalam hal pengolahan laporan arus kas yang diolah masih secara manual. Setiap data arus kas dicatat dan disimpan masih dalam bentuk arsip-arsip / pembukuan dan tidak bisa dipungkiri adanya kesulitan dalam pencarian data.

Dalam sistem yang berjalan dapat penulis jelaskan prosedur pengolahan laporan arus kas pada CV. Retail Promo sebagai berikut :

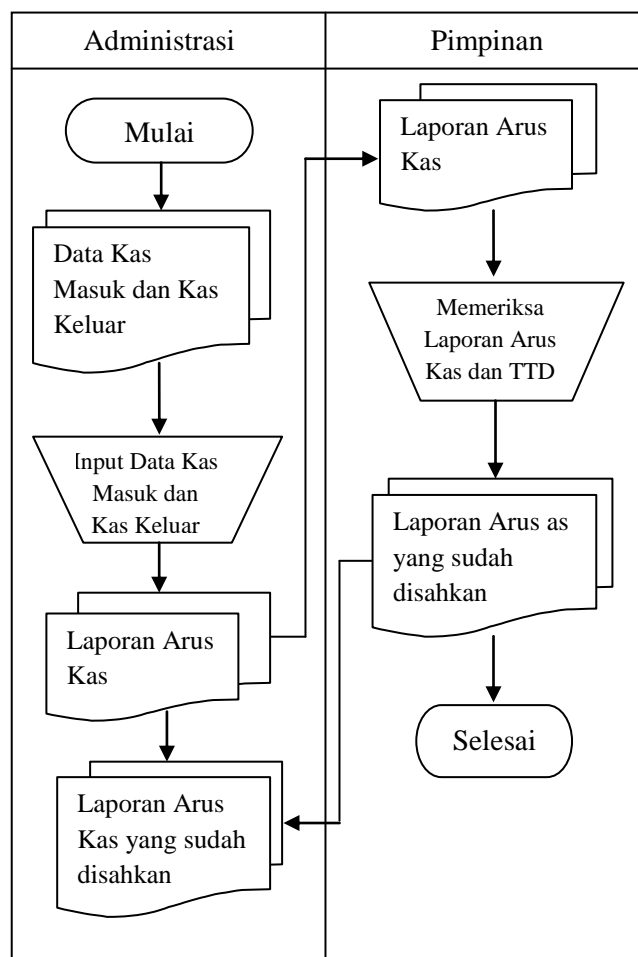
1. Akuntan menjurnal setiap transaksi kas masuk dan kas keluar di dalam sebuah buku besar secara manual.
2. Akuntan menghitung selisih antara kas masuk dan kas keluar apakah perusahaan mengalami laba atau rugi.
3. Akuntan mengerjakan laporan kas masuk dan kas keluar yang kemudian disusun menjadi laporan arus kas dalam bentuk arsip-arsip / pembukuan.

##### **III.1.1. Input**

Analisa masukan (input) bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan atau bentuk masukan data yang ada pada sistem berupa form atau dokumen. Input dari sistem yang berjalan adalah data kas masuk dan kas keluar dijurnal dalam buku besar akuntansi. Data kas masuk dan kas keluar meliputi nama-nama rekening yang nantinya diperlukan dalam penyusunan laporan arus kas.

### III.1.2. Proses

Proses penyusunan laporan arus kas sepenuhnya dikerjakan oleh administrasi/akuntan yang bekerja pada CV. Retail Promo. Adapun prosesnya dapat digambarkan dengan *Flow of Document* (FOD) seperti terlihat pada Gambar III.1. berikut :



**Gambar III.1 : Flow OF Diagram (FOD) Laporan Arus Kas**

### III.1.3. Output

Analisa output bertujuan untuk mengidentifikasi data keluaran berupa laporan atau informasi yang merupakan hasil dari suatu sistem yang telah

berjalan. Setelah menjurnal transaksi dan menghitung laba/rugi, maka administrasi/akuntan sudah memiliki data yang lengkap untuk dapat menyusun laporan arus kas.

### **III.2. Evaluasi Sistem yang berjalan**

Setelah mempelajari dan mengamati sistem arus kas yang sedang berjalan pada CV. Retail Promo Medan, maka dapat diketahui bahwa kelebihan dari sistem ini yaitu :

1. Sistem yang berjalan telah efektif karena memiliki suatu prosedur yang terstruktur.
2. Penyimpanan data dan pengolahan data sistem tersebut telah berjalan cukup baik dan lebih terarah.
3. Fasilitas-fasilitas pada sistem tersebut sudah mendukung mekanisme yang berjalan pada perusahaan /instansi bersangkutan.

Adapun kelemahan dari sistem ini, yaitu :

1. Sistem tersebut masih berjalan secara manual yang menyebabkan kurangnya efisiensi.
2. Masih sering terdapat kesalahan dalam pengolahan data karena pengolahan data sistem tersebut dikerjakan oleh manusia (manual).
3. Kurangnya tenaga ahli dalam menjalankan pengolahan data sistem tersebut yang menyebabkan waktu proses lebih lama.

Berdasarkan analisis permasalahan pada CV. Retail Promo Medan maka strategi permasalahan yang dibuat adalah mengubah sistem arus kas dari manual

menjadi sistem arus kas berbasis komputer. Penulis ingin membangun sebuah sistem dimana sistem ini diharapkan dapat membantu/mempermudah proses penyusunan laporan arus kas pada CV. Retail Promo Medan. Dalam sistem yang akan dibangun nantinya, mulai dari input hingga output semuanya akan dikerjakan dalam aplikasi Sistem Informasi Arus Kas yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman VB.Net 2008.

Dalam pembuatan laporan akan digunakan salah satu fitur dari VB.Net 2008 yaitu *Crystal Report*. Sedangkan pengolahan *database* sebagai tempat penyimpanan data akan digunakan SQL Server 2005.

### **III.3. Desain Sistem**

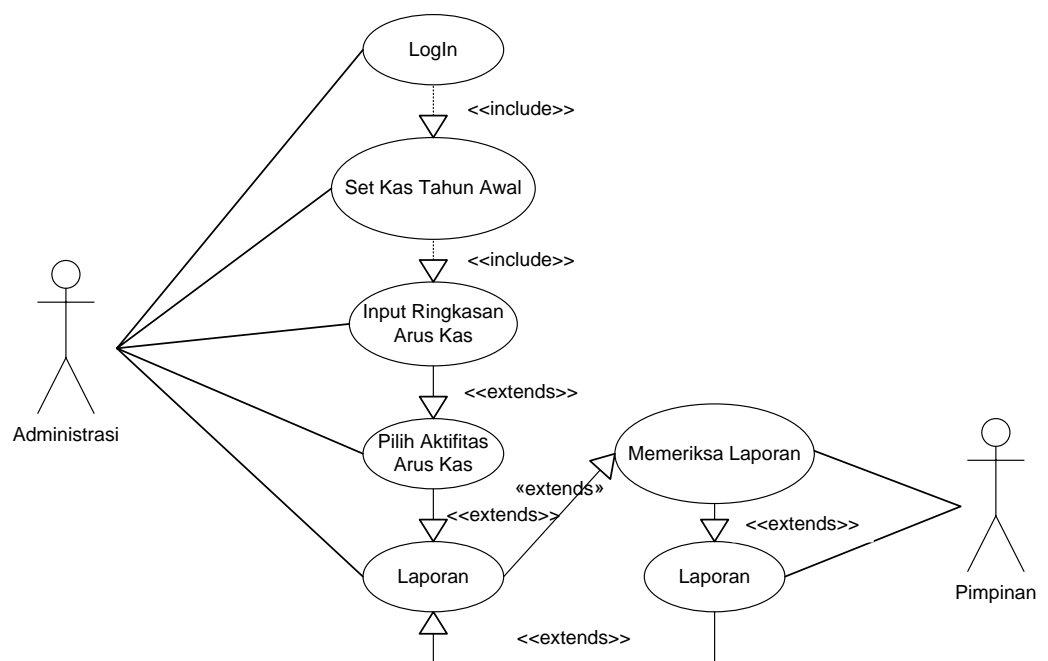
Perancangan global atau desain konseptual (*conceptual design*) atau disebut juga dengan desain logika (*logical design*), yaitu perancangan prosedur sistematis, logika atau algoritma sistem secara konseptual yang berfungsi untuk membenahi sistem yang sedang berjalan. Desain sistem diuraikan bagan sistem yang diusulkan berupa desain sistem secara global dan desain sistem secara detail.

#### **III.3.1. Desain Sistem Secara Global**

Perancangan global atau disain konseptual (*conceptual design*) atau disebut juga dengan disain logika (*logical design*), yaitu perancangan prosedur sistematis, logika atau algoritma sistem secara konseptual yang berfungsi untuk membenahi sistem yang sedang berjalan. Dalam perancangan global ini, diuraikan rancangan proses sistem yang diusulkan berupa diagram *Use Case*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

### III.3.1.1. Use Case

*Use cases* adalah interaksi atau dialog antara sistem dan *actor*, termasuk pertukaran pesan dan tindakan yang dilakukan oleh sistem. Berikut adalah model *use case* diagram sistem informasi arus kas pada CV. Retail Promo Medan yang dirancang :

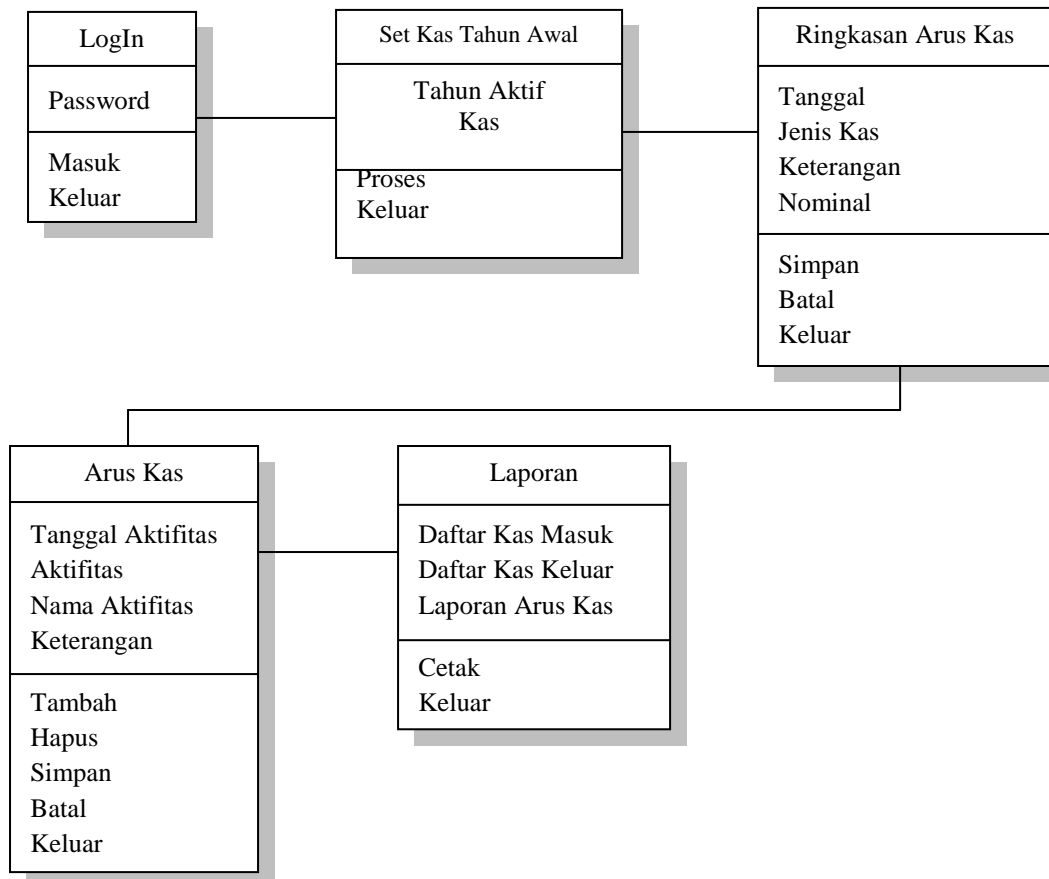


**Gambar III.2 : Use Case Diagram Laporan Arus Kas**

### III.3.1.2. Class Diagram

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansikan akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*atribut/property*) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan memanipulasi keadaan tersebut (*metoda/fungsi*). *Class* diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan

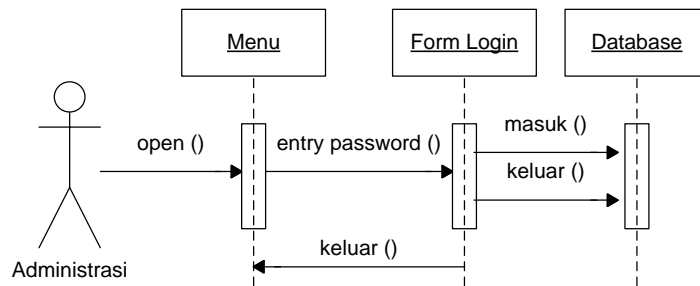
lain-lain. Berikut ini merupakan *class diagram* pada sistem informasi arus kas pada CV. Retail Promo Medan yang dirancang :



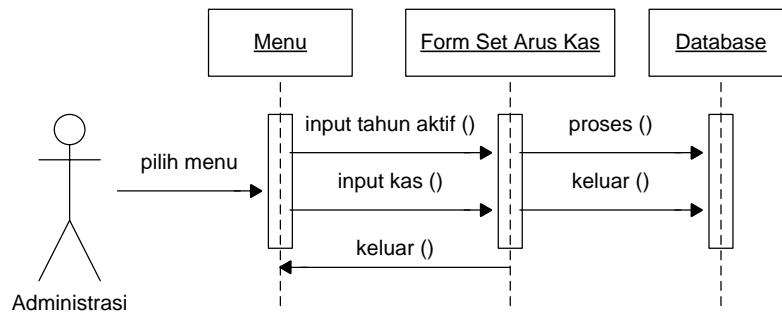
**Gambar III.3 : Class Diagram Laporan Arus Kas**

### III.3.1.3. Sequence Diagram

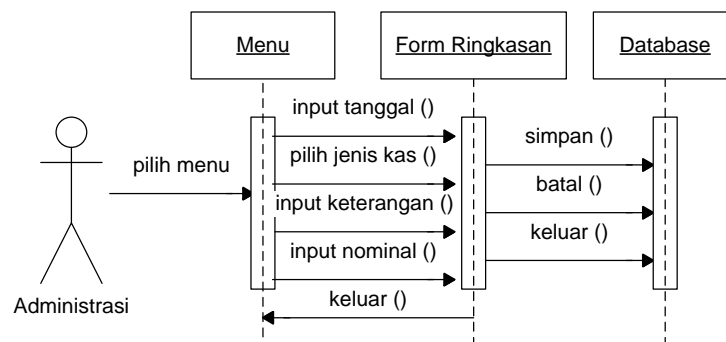
Berikut ini merupakan sequence diagram pada Sistem Informasi Arus Kas pada PT. Indah Sejahtera Com yang akan dirancang :



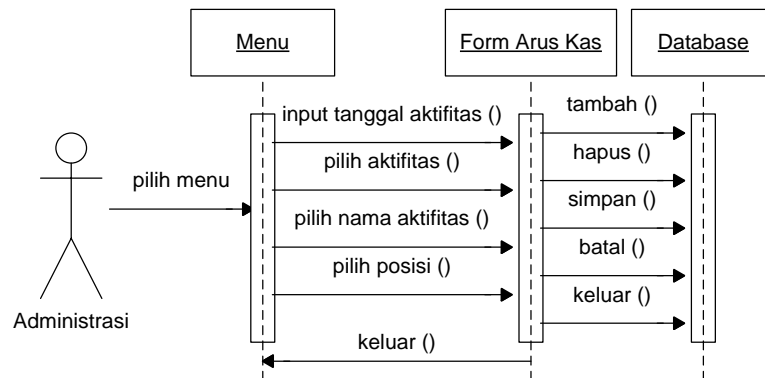
**Gambar III.4 : Sequence Diagram Login Admin**



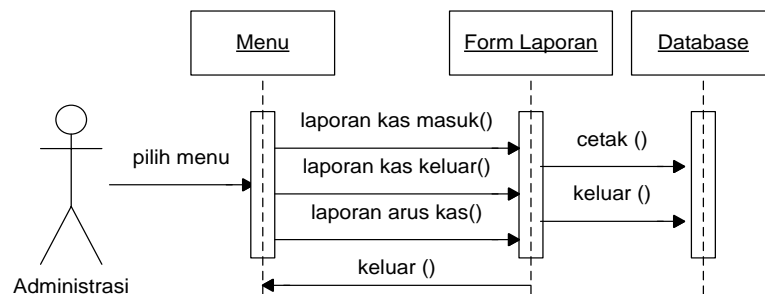
**Gambar III.5 : Sequence Diagram Form Set Kas Tahun Awal**



**Gambar III.6 : Sequence Diagram Form Ringkasan Arus Kas**



**Gambar III.7 : Sequence Diagram Form Arus Kas**



**Gambar III.8 : Sequence Diagram Form Laporan**

### III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Perancangan terinci atau detail disebut juga disain teknis sistem secara fisik (*physical system design*) atau disebut juga disain internal (*internal design*), yaitu perancangan bentuk fisik atau bagan arsitektur sistem yang diusulkan. Dalam merancang suatu sistem perlu diketahui hal yang akan menunjang sistem,



<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">Logo</div> <div style="text-align: center;"> <p>CV. Retail Promo Medan</p> <p>Laporan Kas Keluar</p> </div> </div>			
No	Tanggal	Keterangan	Nominal
Tanggal TTD  Pimpinan			

**Gambar III.10 : Desain Output Laporan Kas Keluar**

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">Logo</div> <div style="text-align: center;"> <p>CV. Retail Promo Medan</p> <p>Laporan Arus Kas</p> <p>Tanggal Kas Periode</p> </div> </div>		
Keterangan	Debet	Kredit
Tanggal TTD  Pimpinan		

**Gambar III.11 : Desain Output Laporan Arus Kas**

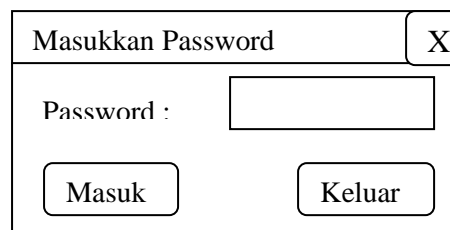
### III.3.2.2. Desain Input

Berikut ini merupakan desain *output* pada Sistem Informasi arus kas pada CV.

Retail Promo Medan yang dirancang :

#### a. Input Data Login

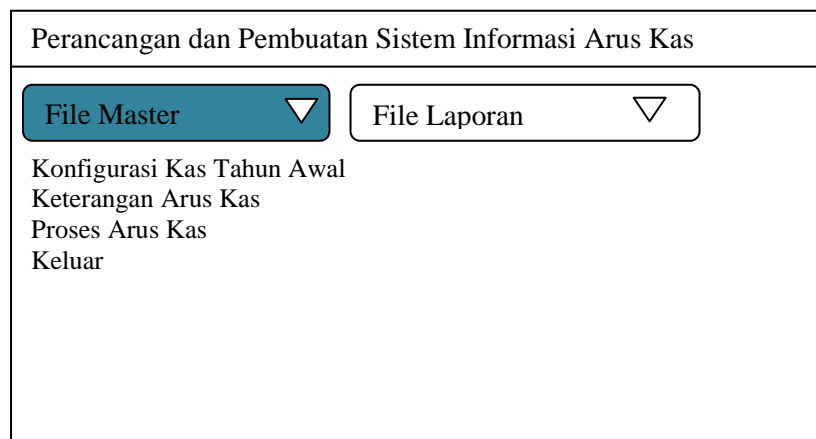
Input data login sistem merupakan rancangan input yang digunakan untuk memasukkan data pengguna dengan mengisi *password* kemudian klik *login*.



The image shows a login form with a title bar 'Masukkan Password' and a close button 'X'. Below the title bar, there is a label 'Password :' followed by an empty text input field. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Masuk' and 'Keluar'.

**Gambar III.12 : Form Input Data Login**

#### b. Rancangan Menu Utama Login Administrator



The image shows a menu interface for an administrator. The title bar reads 'Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Arus Kas'. Below the title bar, there are two dropdown menus: 'File Master' (highlighted in blue) and 'File Laporan'. Underneath these menus, there is a list of menu items: 'Konfigurasi Kas Tahun Awal', 'Keterangan Arus Kas', 'Proses Arus Kas', and 'Keluar'.

**Gambar III.13 : Form Tampilan Menu Utama File Master**

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Arus Kas	
File Master ▾	File Laporan ▾
Daftar Kas Masuk Daftar Kas Keluar Laporan Arus Kas	

**Gambar III.14 : Form Tampilan Menu Utama Laporan**

c. Input Set Kas Tahun Awal

Input set kas tahun awal merupakan rancangan input dari interaksi pemakai sistem (*user*) dengan komputer, yang digunakan untuk mengolah tahun awal untuk menghasilkan arus kas akhir tahun seperti terlihat pada gambar berikut ini :

Pengaturan Kas Awal			
Tahun Aktif :	<input type="text"/>	Kas :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Proses"/>		<input type="button" value="Keluar"/>	

**Gambar III.15 : Form Input Pengaturan Kas Awal**

d. Input Keterangan Arus Kas

Input ringkasan arus kas merupakan rancangan input dari interaksi pemakai sistem (*user*) dengan komputer, yang digunakan untuk mengolah data kas masuk dan kas keluar seperti terlihat pada gambar berikut ini :

Keterangan Arus Kas

Jenis Kas :  ▾      Tanggal :  ▾

Keterangan :  ▾

Nominal :

No	Jenis Kas	Tanggal Akhir	Keterangan	Nominal

**Gambar III.16 : Form Input Keterangan Arus Kas**

e. Proses Arus Kas

Proses arus kas merupakan rancangan input dari interaksi pemakai sistem (*user*) dengan komputer, yang digunakan untuk mengolah data kas masuk dan kas keluar menurut aktifitasnya seperti terlihat pada gambar berikut ini :

Proses Arus Kas		
Aktifitas :	<input type="text"/>	Tanggal : <input type="text"/>
Nama Aktifitas :	<input type="text"/>	
Keterangan :	<input checked="" type="radio"/> Debet <input checked="" type="radio"/> Kredit	
	<input type="button" value="Tambah"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
No	Aktifitas	Keterangan
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Keluar"/>		

**Gambar III.17 : Form Proses Arus Kas**

f. Input Seleksi Tahun

Input seleksi tahun merupakan rancangan input dari interaksi pemakai sistem (*user*) dengan komputer, yang digunakan untuk mengolah hasil laporan arus kas berdasarkan data yang telah diinputkan sebelumnya berdasarkan tahun yang sedang berjalan, seperti terlihat pada gambar berikut ini :

Seleksi Laporan	
Seleksi Laporan Arus Kas	
Seleksi Tahun	
Tahun Berjalan :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cetak"/>	<input type="button" value="Keluar"/>

**Gambar III.18 : Form Seleksi Tahun**

### III.3.3. Desain Database

Pada tahap ini lakukan perancangan database yang terdiri dari kamus data, normalisasi, disain tabel dan relasi antar tabel.

#### III.3.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan uraian yang menjelaskan tentang tabel data atau *entitas* serta *field-field* yang terdapat pada *entitas* yang ada. 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 Akun → {tanggal,aktifitas,keterangan,debet,kredit,kas}
2. Tabel ArusKas → {tanggalakhir,jeniskas,keterangan,nominal}
3. Tabel Kas → {tahun,kas}
4. Tabel Login → {password}

#### III.3.3.2. Normalisasi

Untuk membantu kita dalam mendesain sebuah database, kita dapat menggunakan teori normalisasi. Melalui teori ini, kita dapat memperkecil terjadinya kesalahan dalam mendesain sebuah database. Semakin baik desain skema sebuah database, maka semakin kemungkinan terjadinya kesalahan seperti redundansi. Berikut ini adalah normalisasi pertama dari tabel yang akan digunakan sebagai penyimpanan data.

Bentuk Tidak Normal



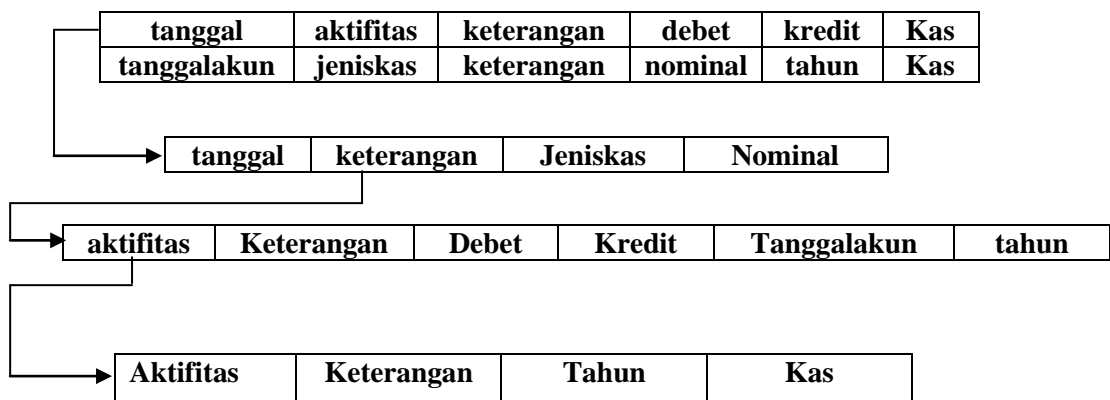
Gambar III.19 : Rancangan Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

Normalisasi Kedua (2NF)



Gambar III.20 : Rancangan Normalisasi Tahap Kedua (2NF)

Normalisasi Ketiga (3NF)



Gambar III.21 : Rancangan Normalisasi Tahap Ketiga (3NF)

### III.3.3.3. Desain Tabel/File

Berdasarkan kamus data tersebut di atas, maka struktur tabel data yang terbentuk adalah sebagai berikut :

- a. Struktur Tabel Akun, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Tabel : tblakun

Primary Key : tanggal

Foreign Key : -

**Tabel III.1 : Struktur Tabel Tblakun**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Tanggal	Datetime	-	Tanggal
Aktifitas	Varchar	50	Aktifitas
Keterangan	Text	-	Keterangan
Debet	Money	-	Debet
Kredit	Money	-	Kredit
Kas	Money	-	Kas

- b. Struktur Tabel Arus Kas, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Tabel : tblaruskas

Primary Key : jeniskas

Foreign Key : -

**Tabel III.2 : Struktur Tabel Tblaruskas**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Tanggalakun	Datetime	-	Tanggal Akun
Jeniskas	nChar	30	Jenis Kas
Keterangan	Varchar	70	Keterangan
Nominal	Money	-	Nominal

c. Struktur Tabel Kas, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Tabel : tblkas

Primary Key : tahun

Foreign Key : -

**Tabel III.3 : Struktur Tabel Tblkas**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Tahun	Char	4	Tahun
Kas	Money	-	Kas

d. Struktur Tabel Login, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Tabel : tbllogin

Primary Key : password

Foreign Key : -

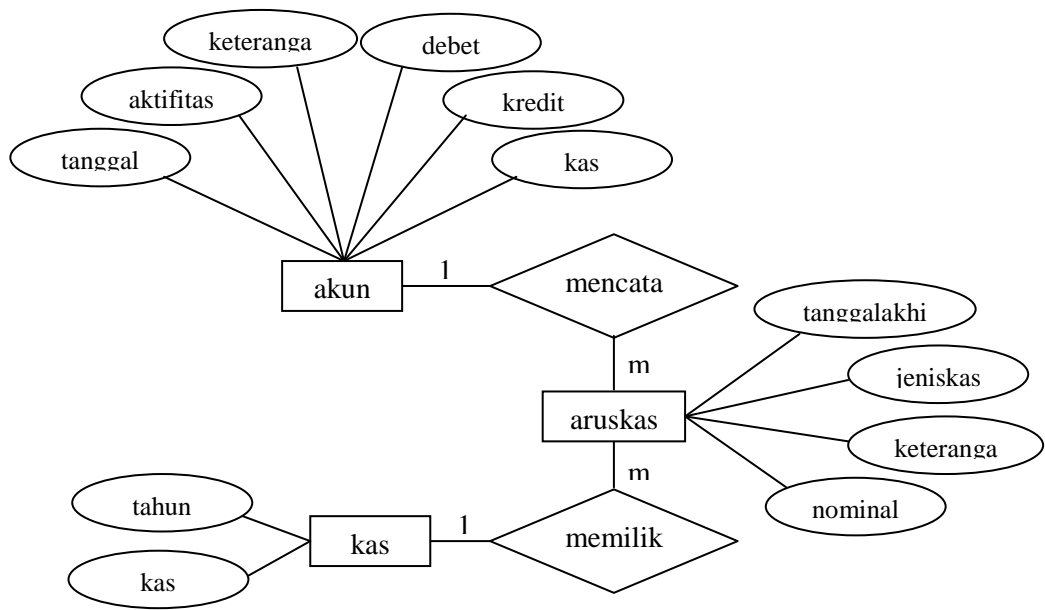
**Tabel III.4 : Struktur Tabel Tbllogin**

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
Password	Varchar	50	password

#### **III.3.3.4. ERD (Entity Relationship Diagram) / Relasi Antar Tabel**

ERD (Entity Relationship Diagram) merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan.

Berikut ini merupakan ERD (Entity Relationship Diagram) sistem informasi arus kas pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :



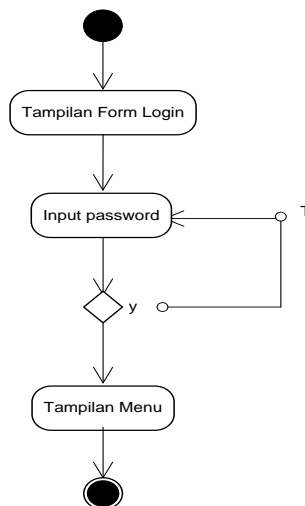
**Gambar III.22 : Entity Relation Diagram**

**III.3.3.5. Logika Program Activity Diagram**

Berikut ini merupakan logika activity diagram sistem informasi arus kas pada CV. Retail Promo Medan yang dirancang :

**1. Login Admin**

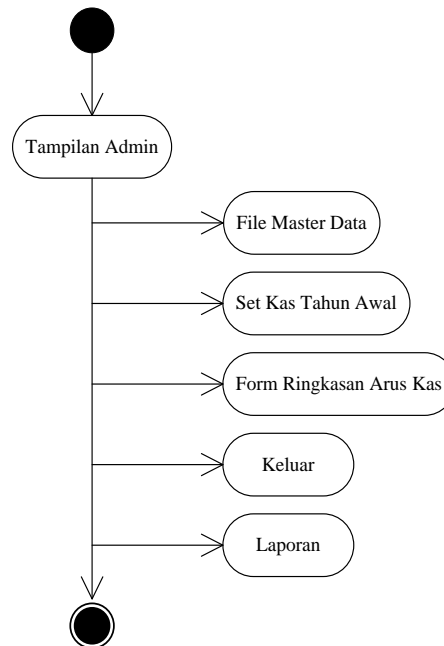
Berikut ini merupakan gambar activity diagram login admin.



**Gambar III.23 : Logika Program Activity Diagram Login Admin**

## 2. Akses Admin

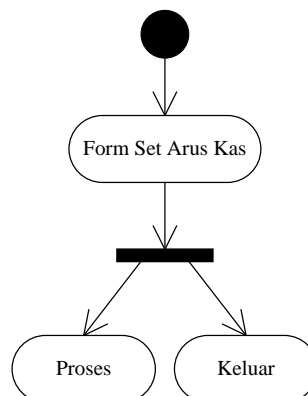
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses admin.



**Gambar III.24 : Logika Program Activity Diagram Akses Admin**

## 3. Akses Form Set Arus Kas

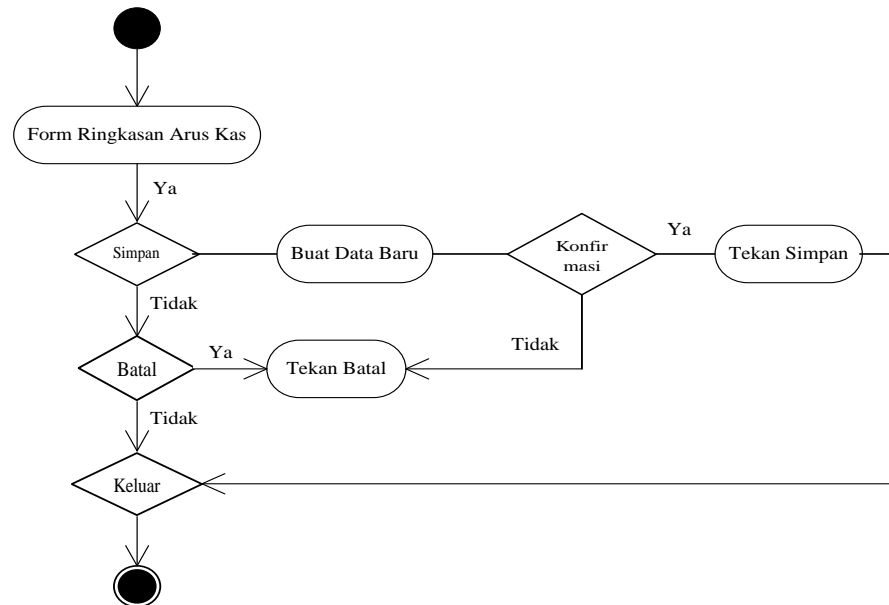
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form set arus kas.



**Gambar III.25 : Logika Program Activity Diagram Akses Form Set Kas Tahun Awal**

#### 4. Akses Form Ringkasan Arus Kas

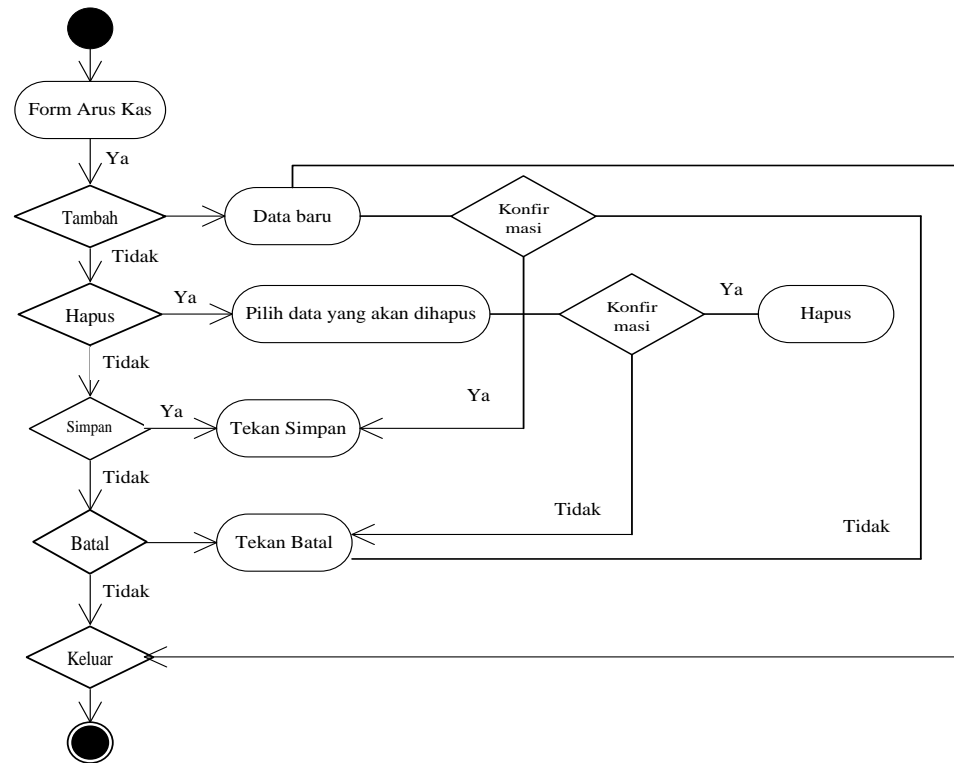
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form ringkasan arus kas.



**Gambar III.26 : Logika Program Activity Diagram Akses Form Ringkasan Arus Kas**

## 5. Akses Form Arus Kas

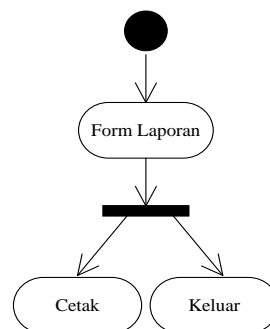
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form arus kas.



**Gambar III.27 : Logika Program Activity Diagram Akses Form Arus Kas**

## 6. Akses Form Laporan

Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form laporan.



**Gambar III.28 : Logika Program Activity Diagram Akses Form Laporan**