

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Sistem yang saat ini sedang berjalan di PT. Indah Sejahtera Com 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 PT. Indah Sejahtera Com sebagai berikut :

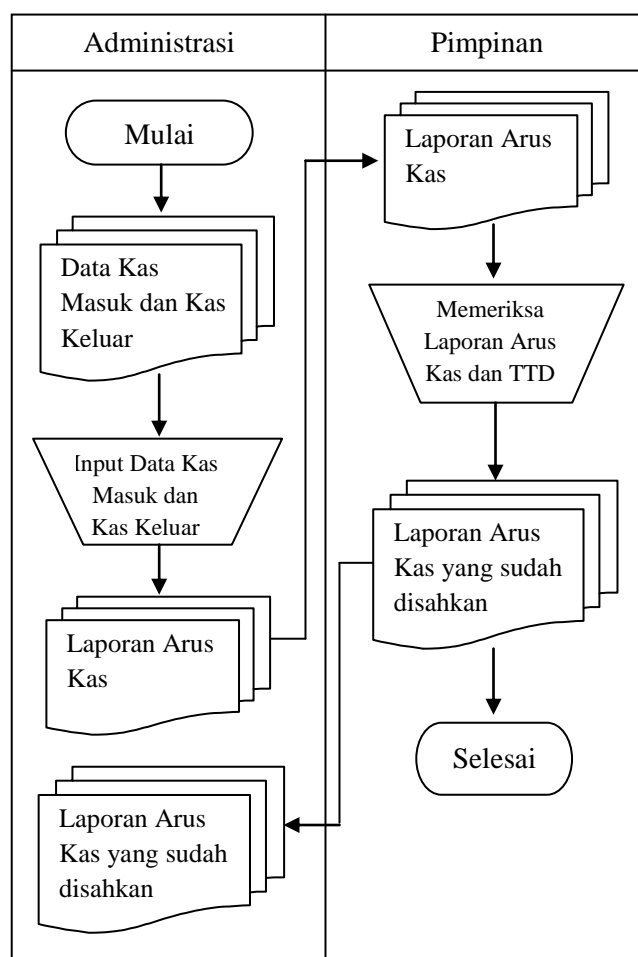
1. Akuntan menjurnal setiap transaksi kas masuk dan kas keluar di dalam sebuah buku besar secara manual.
2. Akuntan menghitung selisih antara kas masuk dan kas keluar apakah perusahaan mengalami laba atau rugi.
3. Akuntan mengerjakan laporan kas masuk dan kas keluar yang kemudian disusun menjadi laporan 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 PT. Indah Sejahtera Com. 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 PT. Indah Sejahtera Com 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 PT. Indah Sejahtera Com 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 PT. Indah Sejahtera Com. 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

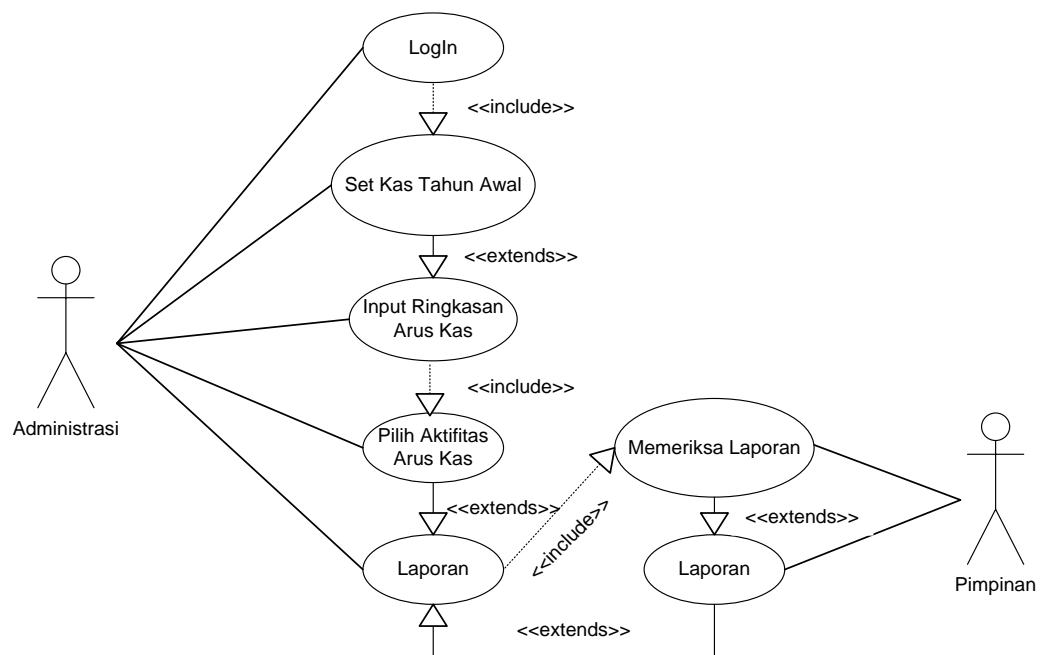
Perancangan global atau desain konseptual (*conceptual design*) atau disebut juga dengan desain logika (*logical design*), yaitu perancangan prosedur sistematis, logika atau algoritma sistem secara konseptual yang berfungsi untuk membenahi sistem yang sedang berjalan. Desain sistem diuraikan bagan sistem 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 PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :

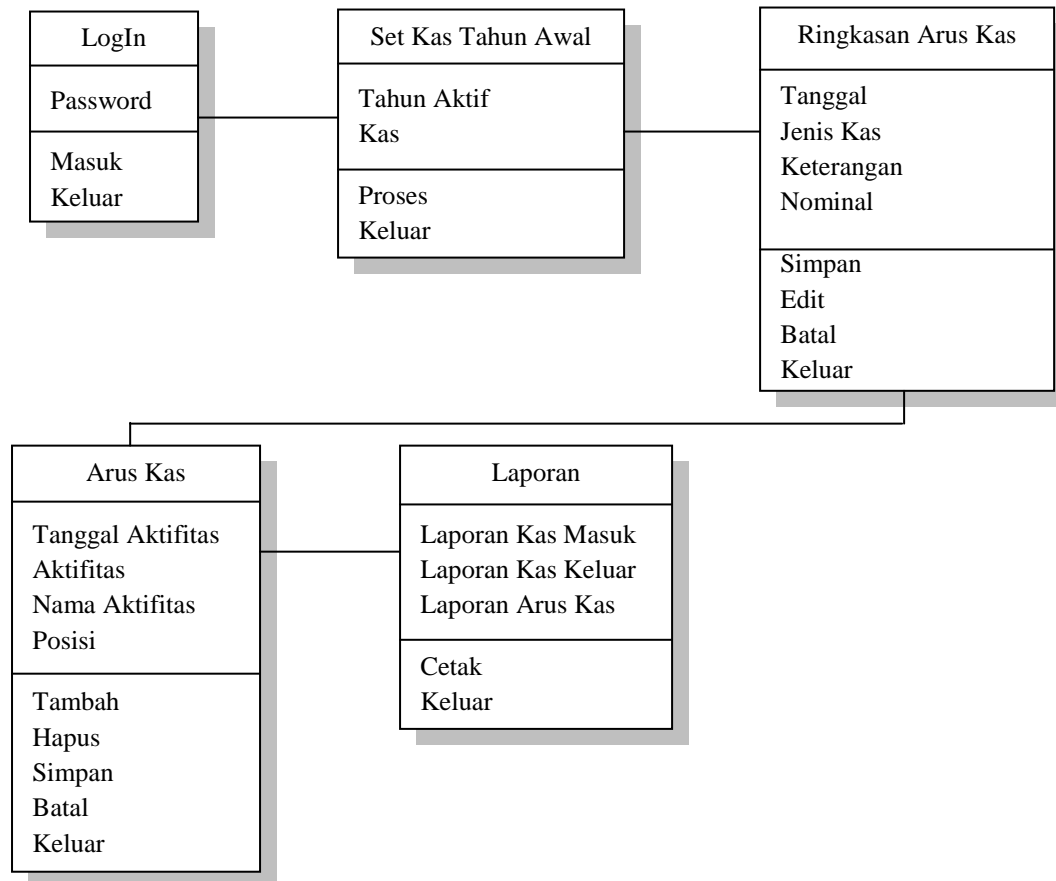


Gambar III.2. Use Case Diagram Laporan Arus Kas

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

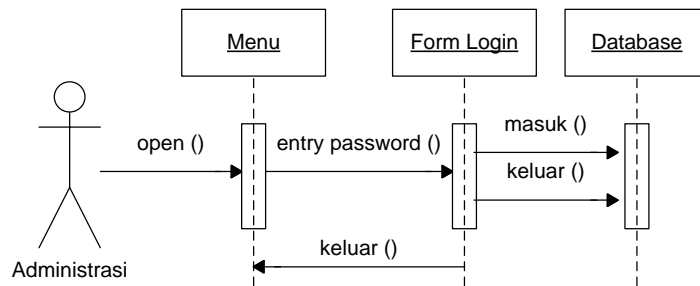
beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut ini merupakan *class diagram* pada sistem informasi arus kas pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :



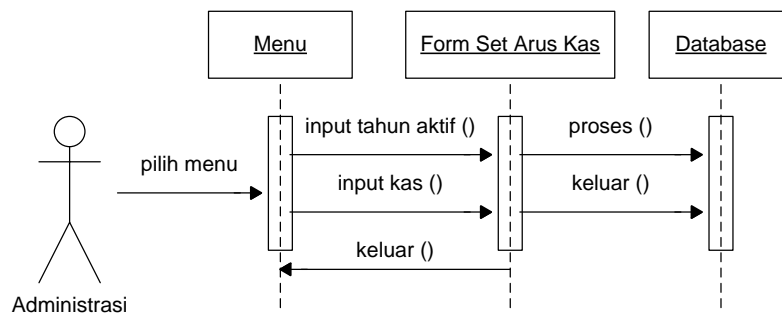
Gambar III.3. Class Diagram Laporan Arus Kas

III.3.1.3. Sequence Diagram

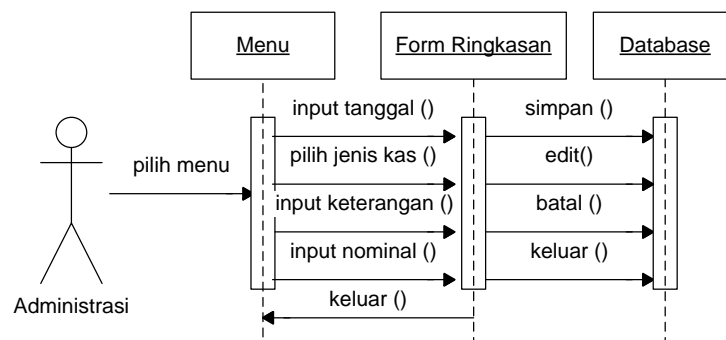
Berikut ini merupakan sequence diagram pada Sistem Informasi Arus Kas pada PT. Indah Sejahtera Com yang akan dirancang :



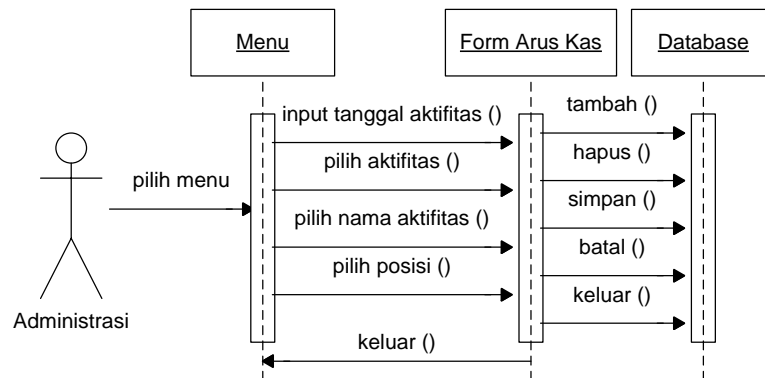
Gambar III.4. Sequence Diagram Login Admin



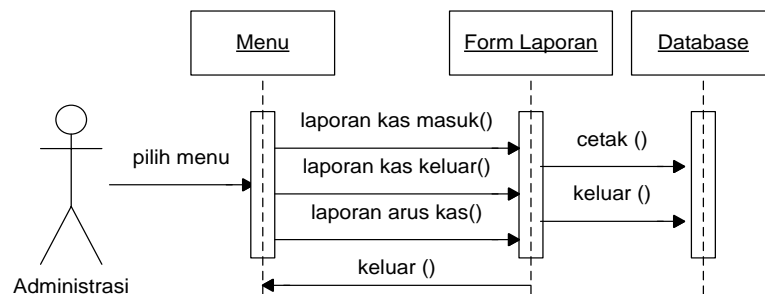
Gambar III.5. Sequence Diagram Form Set Kas Tahun Awal



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,

agar dapat mempermudah pengolahan data nantinya. Pengolahan data ini diharapkan dapat mempermudah dalam hal penyajian, pelayanan dan pembuatan berbagai laporan data yang dibutuhkan. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan menguraikan lebih detail rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1. Desain Output

Berikut ini merupakan desain *output* pada Sistem Informasi Arus Kas pada PT.

Indah Sejahtera Com yang dirancang :

PT. Indah Sejahtera Com				
Logo		Laporan Kas Masuk		
No	Tanggal	Keterangan	Debet	Kredit
Total				
				Tanggal
				TTD
				Pimpinan

Gambar III.9. Desain Output Laporan Kas Masuk

PT. Indah Sejahtera Com				
Logo		Laporan Kas Keluar		
No	Tanggal	Keterangan	Debet	Kredit
Total				
				Tanggal
				TTD
				Pimpinan

Gambar III.10. Desain Output Laporan Kas Keluar

PT. Indah Sejahtera Com		
Logo		Laporan Arus Kas
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 PT.

Indah Sejahtera Com 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*.

Form Security		X
Password :	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Masuk"/>	<input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar III.12. Form Input Data Login

b. Rancangan Menu Utama Login Administrator

Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Arus Kas	
<input style="background-color: #0070C0; color: white; border: none; padding: 5px; border-radius: 5px; text-decoration: none; width: 100%;" type="button" value="File Master"/>	<input style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 5px; text-decoration: none; width: 100%;" type="button" value="Laporan"/>
Set Kas Tahun Awal	
Form Ringkasan Arus Kas	
Form Arus Kas	
Keluar	

Gambar III.13. Form Tampilan Menu Utama File Master

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

Set Kas Tahun 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 Set Kas Tahun Awal

d. Input Ringkasan 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 :

Ringkasan Arus Kas				
Jenis Kas :		<input type="text"/>	Tanggal Akhir :	
Keterangan :		<input type="text"/>		
Nominal :		<input type="text"/>		
<input type="button" value="Simpan"/>		<input type="button" value="Edit"/>	<input type="button" value="Batal"/>	<input type="button" value="Keluar"/>
No	Jenis Kas	Tanggal Akhir	Keterangan	Nominal

Gambar III.16. Form Input Ringkasan Arus Kas

e. Input Arus Kas

Input 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 :

Arus Kas		
Aktifitas :		Tanggal Akhir :
Nama Aktifitas :		
Posisi : <input type="radio"/> Debet <input checked="" type="radio"/> Kredit		
<input type="button" value="Tambah"/>		<input type="button" value="Hapus"/>
No	Aktifitas	Keterangan

Gambar III.17. Form Input 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 Tahun	
Tahun Berjalan :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Cetak"/>	
Seleksi Bulan-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.

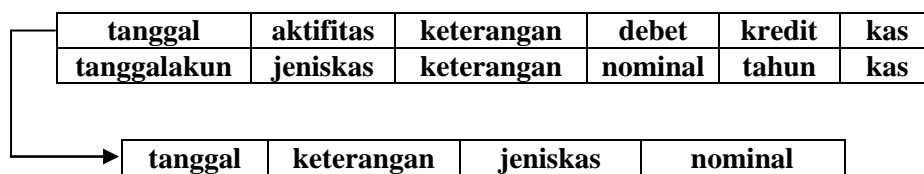
1. Tabel Akun → {tanggal,aktifitas,keterangan,debet,kredit,kas}

2. Tabel ArusKas → {tanggalakhir,jeniskas,keterangan,nominal,kredit}
3. Tabel Kas → {tahun,kas}

III.3.3.2. Normalisasi

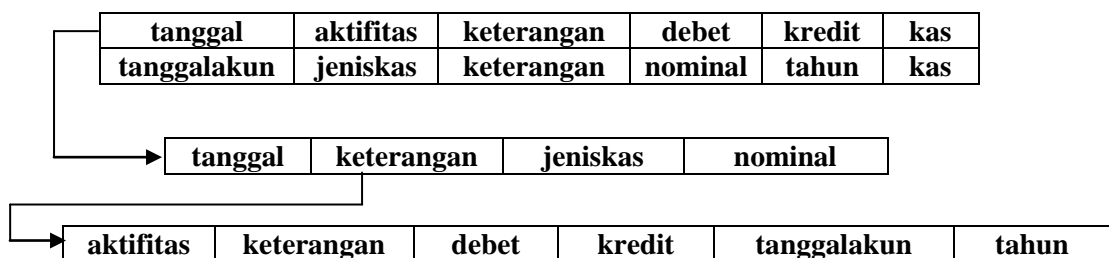
Untuk membantu kita dalam mendesain sebuah database, kita dapat menggunakan teori normalisasi. Melalui teori ini, kita dapat memperkecil terjadinya kesalahan dalam mendesain sebuah database. Semakin baik desain skema sebuah database, maka semakin kemungkinan terjadinya kesalahan seperti redundansi. Berikut 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

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
tanggal	Datetime	-	Tanggal
aktifitas	Varchar	50	Aktifitas
keterangan	Varchar	100	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

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
tanggalakhir	Datetime	-	Tanggal Akun
jeniskas	nChar	30	Jenis Kas
keterangan	Varchar	70	Keterangan
nominal	Money	-	Nominal
kredit	Money	-	Kredit

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

Nama Tabel : tblkas

Primary Key : tahun

Foreign Key : -

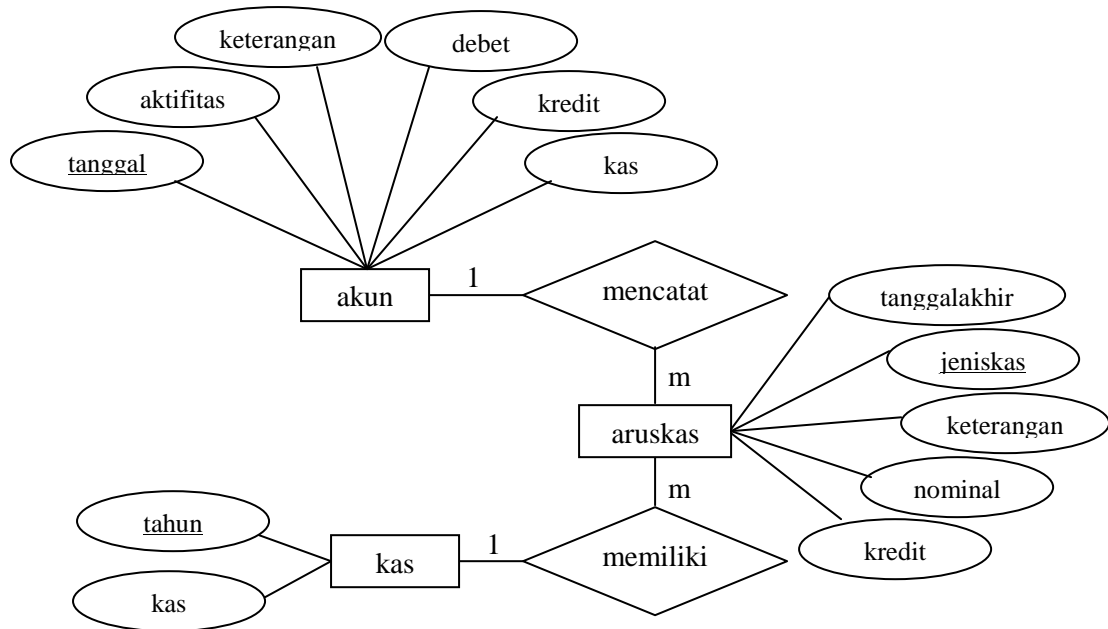
Tabel III.3. Struktur Tabel Tblkas

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
tahun	Char	4	Tahun
kas	Money	-	Kas

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 :



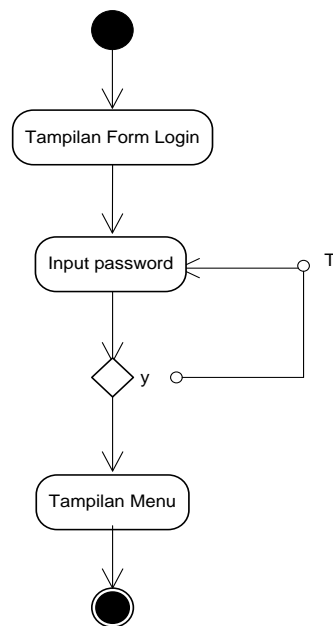
Gambar III.22. Entity Relation Diagram

III.3.3.5. Logika Program Activity Diagram

Berikut ini merupakan logika activity diagram sistem informasi arus kas pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :

1. Login Admin

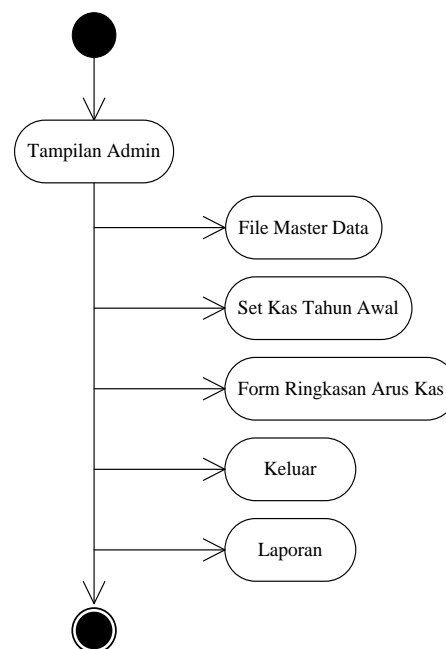
Berikut ini merupakan gambar activity diagram login admin.



Gambar III.23. Logika Program Activity Diagram Login Admin

2. Akses Admin

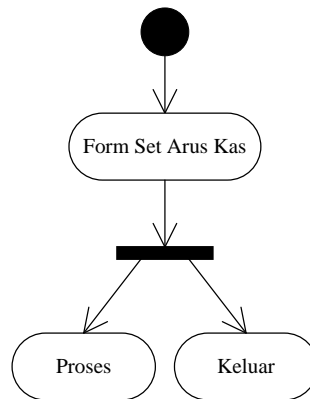
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses admin.



Gambar III.24. Logika Program Activity Diagram Akses Admin

3. Akses Form Set Arus Kas

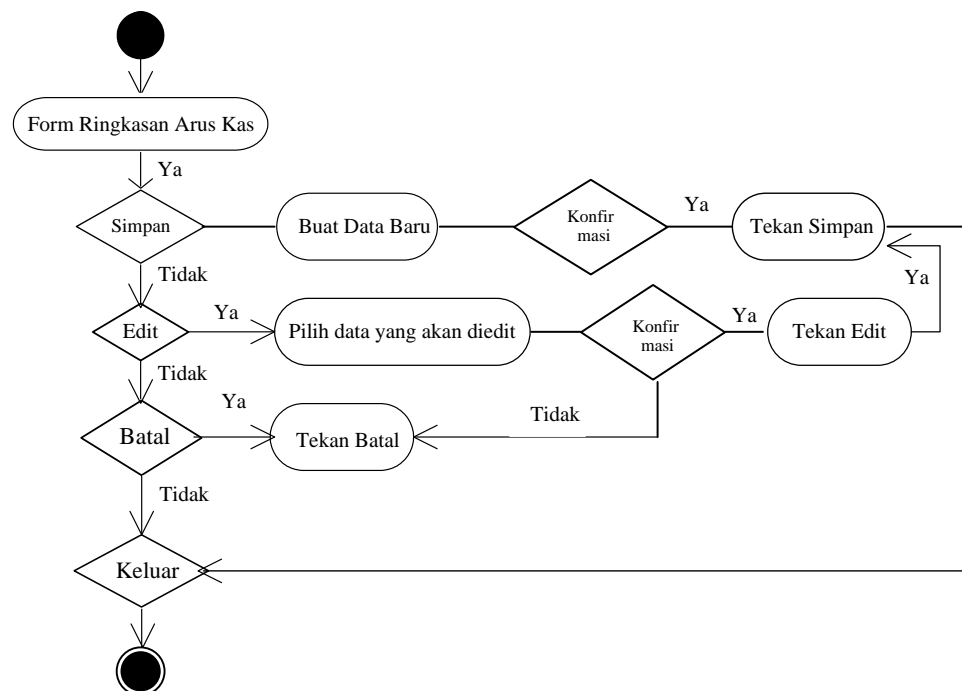
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form set arus kas.



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

4. Akses Form Ringkasan Arus Kas

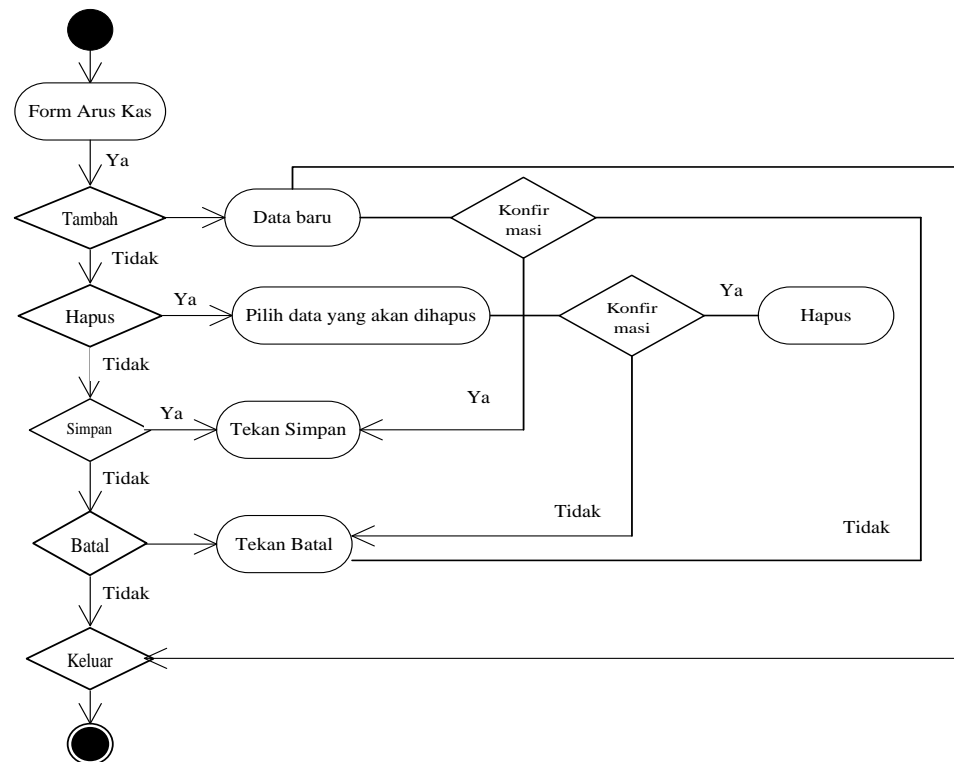
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form ringkasan arus kas.



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

5. Akses Form Arus Kas

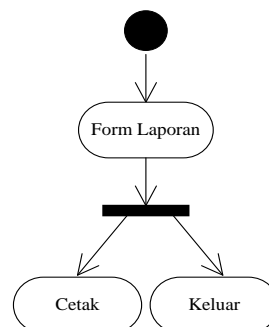
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form arus kas.



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