

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Adapun analisa sistem yang sedang berjalan saat ini adalah dimana PT. Coca Cola melakukan Proses pendataan aktiva memerlukan waktu yang lama dikarenakan tidak adanya aplikasi yang menampilkan data harta instansi. Pada sistem yang lama, bagian administrasi melakukan penyimpanan data dicatat yang

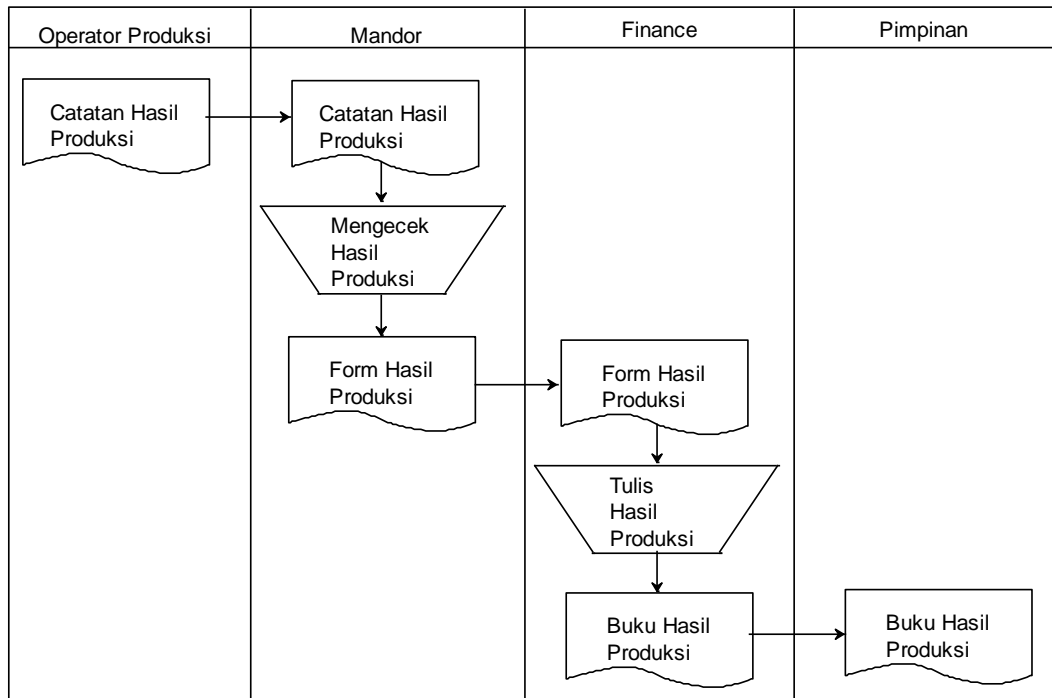
mengakibatkan pencarian data yang lama. Tidak adanya *database* untuk menyimpan data sehingga menyulitkan pihak administrasi dalam mencari data berikut analisa yang telah penulis temukan :

III.1.1. Input

Analisa *input* yang digunakan untuk melakukan perhitungan penyusutan aktiva tetap saat ini pada PT. Coca Cola yaitu berupa data nama aktiva dan jumlah produksi yang telah dihasilkan oleh aktiva tetap tersebut dimana data tersebut akan ditulis oleh administrasi ke buku catatan hasil kerja produksi.

III.1.2. Proses

Adapun analisa proses saat ini mengenai penyusutan aktiva tetap pada PT. Coca Cola yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar III.1 *flow of documnet* berikut ini :



Gambar III.1. Flow Of Document Penyusutan Aktiva Tetap

III.1.3. Output

Adapun analisis *output* dari inputan dan proses diatas dapat dilihat pada gambar III.2. berikut ini :

BUKU BESAR HASIL PRODUKSI

No.	Nama Mesin	Bagian	Jumlah Produksi
1	Mesin Pencuci Botol	Produksi	50.000
2	Mesin Pembuka Dan Penutup Botol	Produksi	45.000
3	Mesin Cola	Produksi	35.000
Jumlah			90.000

Medan, Juli 2013

Diketahui Oleh

Manager Produksi

Gambar III.2. Laporan Hasil Produksi

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Sistem yang ada sekarang ini masih bersifat manual dan tidak efisien baik dari segi waktu dan biaya. Proses pendataan aktiva memerlukan waktu yang lama dikarenakan tidak adanya aplikasi yang menampilkan data harta instansi. Pada sistem yang lama, bagian administrasi melakukan penyimpanan data dicatat yang mengakibatkan pencarian data yang lama. Tidak adanya *database* untuk menyimpan data sehingga menyulitkan pihak administrasi dalam mencari data.

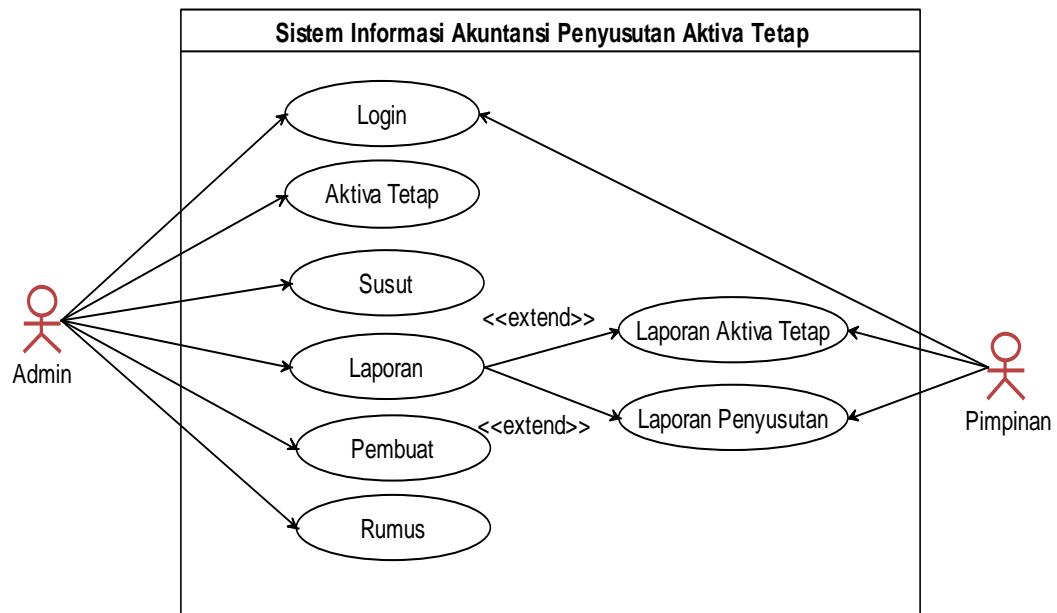
Oleh karena itu penulis merancang sistem yang baru dengan bahasa pemrograman *Vb.net* dan *database Sql Server* dengan menggunakan metode UML. Sistem ini telah memiliki *database* untuk menyimpan data dan dapat diproses secara otomatis.

III.3.1. Desain Sistem Secara Global

Bentuk rancangan sistem yang penulis usulkan akan dirancang dengan menggunakan beberapa bentuk diagram dari UML yaitu : *use case diagram*, *class diagram*, dan *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

III.3.1.1. Use Case Diagram

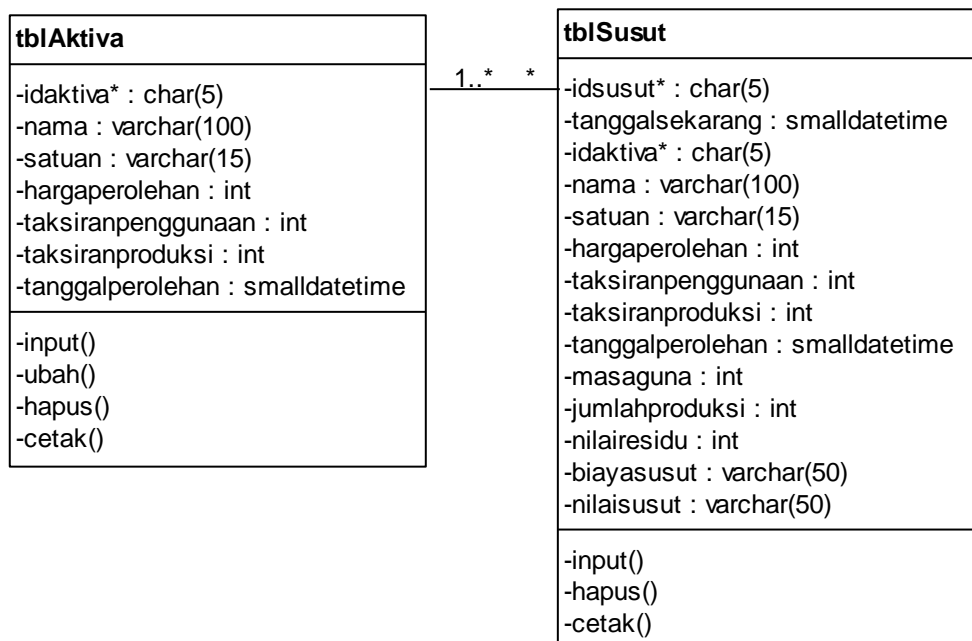
Adapun bentuk rancangan *use case diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :



Gambar III.3. Use Case Diagram

III.3.1.2. Class Diagram

Adapun bentuk rancangan *class diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

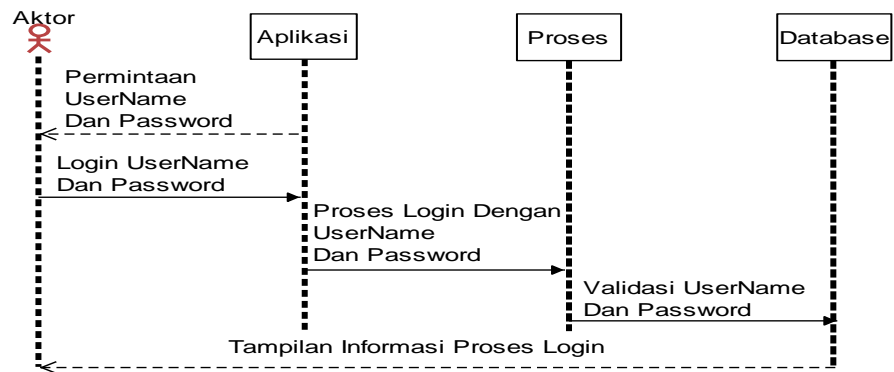


Gambar III.4. Class Diagram

III.3.1.3. Sequence Diagram

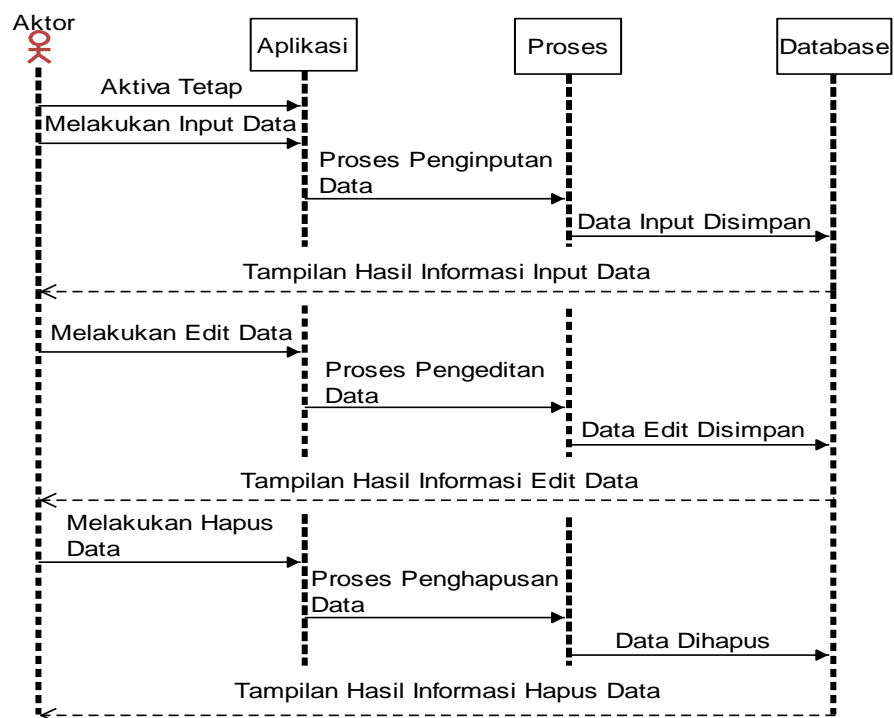
Adapun bentuk rancangan *sequence diagram* yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

III.3.1.3.1. Sequence Diagram Login



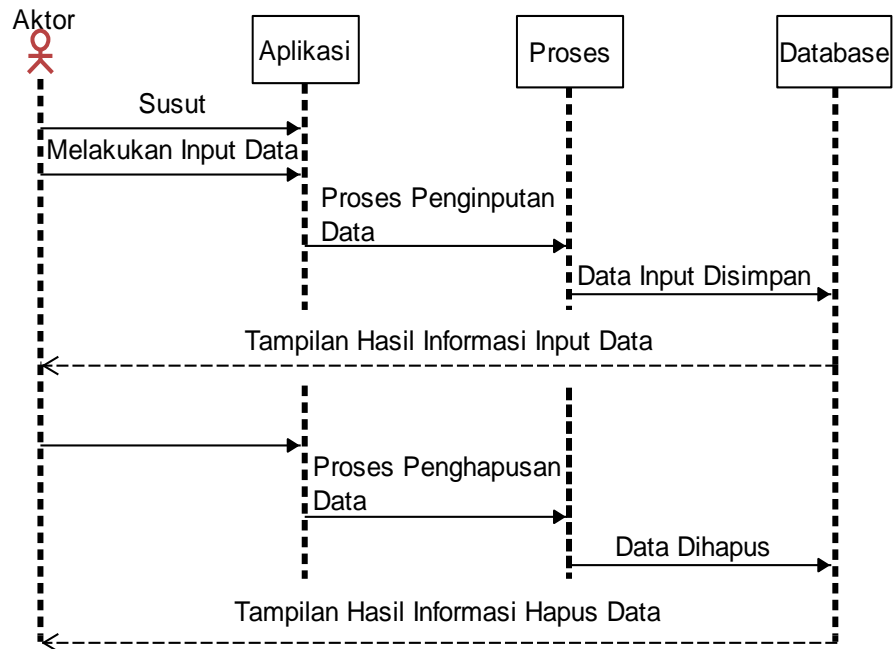
Gambar III.5. Sequence Diagram Login

III.3.1.3.2. Sequence Diagram Aktiva Tetap



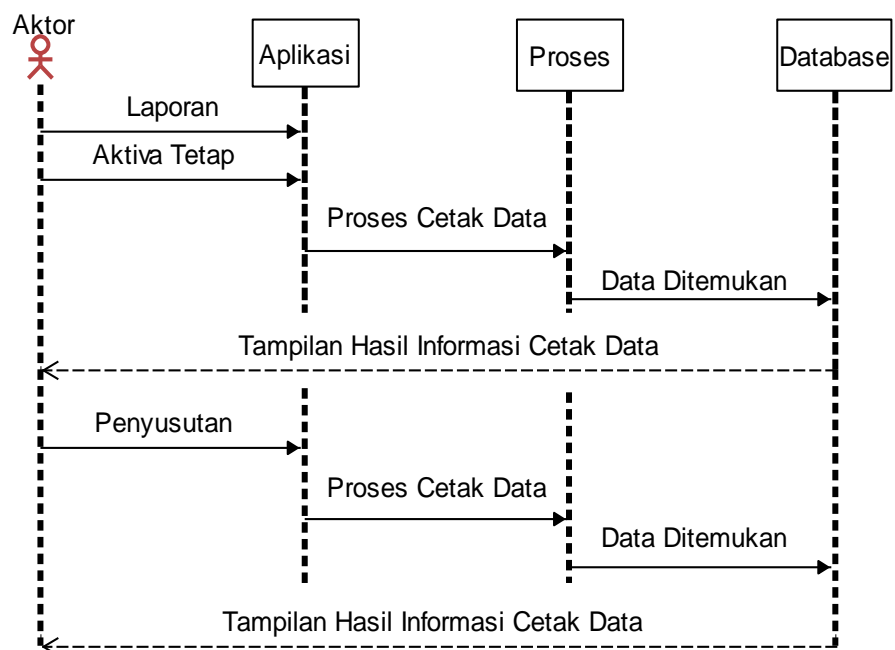
Gambar III.6. Sequence Diagram Aktiva Tetap

III.3.1.3.3. Sequence Diagram Susut



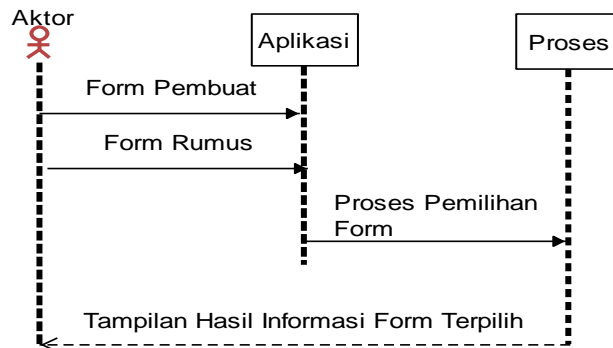
Gambar III.7. Sequence Diagram susut

III.3.1.3.4. Sequence Diagram Laporan



Gambar III.8. Sequence Diagram Laporan

III.3.1.3.5. Sequence Diagram Akses



Gambar III.9. Sequence Diagram Akses

III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

III.3.2.1. Desain Input

III.3.2.1.1. Desain Input Login

Login	
LOGIN Enter Your User Name And Password	Gambar
User Name : <input type="text"/>	
Password : <input type="password"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Login Pimpinan <input type="button" value="Login"/> <input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar III.10. Desain Input Login

III.3.2.1.2. Desain Input Aktiva Tetap

Menu Utama		
Gambar	Gambar	Gambar
AKTIVA TETAP	PT. Coca Cola Jl. Medan Belawan Km 14.	PEMBUAT
Gambar	<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Batal"/>	Gambar
SUSUT	Tanggal Perolehan : <input type="text"/>	RUMUS
Gambar	Id Aktiva : <input type="text"/> Harga Perolehan : <input type="text"/>	Gambar
LAPORAN	Nama Aktiva : <input type="text"/> Taksiran Penggunaan : <input type="text"/> Tahun	KELUAR
Gambar	Satuan : <input type="text"/> Taksiran Produksi : <input type="text"/>	Gambar
Tanggal Perolehan Id Aktiva Nama Aktiva Satuan Harga Perolehan Taksiran Penggunaan Taksiran Produksi		
Hak Cipta © Sitti Haryani Siregar 2013		

Gambar III.11. Desain Input Aktiva Tetap

III.3.2.1.3. Desain Input Penyusutan

Menu Utama		
Gambar	Gambar	Gambar
AKTIVA TETAP	Akun Susut : <input type="text"/> Tanggal Sekarang : <input type="text"/> Id Aktiva : <input type="text"/>	PEMBUAT
Gambar	Akun Susut <input type="text"/>	Gambar
SUSUT	<input type="button" value="Hitung"/> <input type="button" value="Simpan"/>	RUMUS
Gambar	Nama Aktiva : <input type="text"/> Satuan : <input type="text"/> Harga Perolehan : <input type="text"/> Taksiran Penggunaan : <input type="text"/> Tahun Taksiran Produksi : <input type="text"/> Tanggal Perolehan : <input type="text"/>	Gambar
LAPORAN	<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Hapus"/>	KELUAR
Gambar	Masa Guna : <input type="text"/> Jumlah Produksi : <input type="text"/> Nilai Residu : <input type="text"/> Biaya Susut : <input type="text"/> Nilai Susut : <input type="text"/>	Gambar
Hak Cipta © Sitti Haryani Siregar 2013		

Gambar III.12. Desain Input Penyusutan

III.3.2.2. Desain Output

III.3.2.2.1. Desain Output Menu Utama

Menu Utama		
Gambar	Gambar	Gambar
	PT. Coca Cola Jl. Medan Belawan Km 14.	
AKTIVA TETAP	Gambar	PEMBUAT
Gambar		Gambar
SUSUT		RUMUS
Gambar		Gambar
LAPORAN		KELUAR
Gambar		Gambar
Hak Cipta @ Sitti Haryani Siregar 2013		

Gambar III.13. Output Menu Utama

III.3.2.2.2. Desain Output Aktiva Tetap

Gambar	PT. Coca Cola Jl. Medan Belawan Km 14.														
LAPORAN DATA AKTIVA TETAP															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Id Aktiva</th> <th>Nama</th> <th>Satuan</th> <th>Harga Perolehan</th> <th>Taksiran Penggunaan</th> <th>Taksiran Produksi</th> <th>Tanggal Perolehan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Id Aktiva	Nama	Satuan	Harga Perolehan	Taksiran Penggunaan	Taksiran Produksi	Tanggal Perolehan							
Id Aktiva	Nama	Satuan	Harga Perolehan	Taksiran Penggunaan	Taksiran Produksi	Tanggal Perolehan									
Medan, xxx xxxxx xxxx Diketahui Oleh, _____ Manager Produksi															

Gambar III.14. Output Aktiva Tetap

III.3.2.2.3. Desain Output Penyusutan

Gambar	PT. Coca Cola Jl. Medan Belawan Km 14.														
LAPORAN DATA PENYUSUTAN AKTIVA TETAP															
Id Aktiva : xxx	Tanggal Sekarang : xxx														
Nama : xxx	Tanggal Perolehan : xxx														
Satuan : xxx															
Taksiran Penggunaan : xxx Tahun															
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Harga Perolehan</th> <th>Nilai Residu</th> <th>Taksiran Produksi</th> <th>Biaya Susut</th> <th>Jumlah Produksi</th> <th>Nilai Susut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>		Tahun	Harga Perolehan	Nilai Residu	Taksiran Produksi	Biaya Susut	Jumlah Produksi	Nilai Susut							
Tahun	Harga Perolehan	Nilai Residu	Taksiran Produksi	Biaya Susut	Jumlah Produksi	Nilai Susut									
Medan, xxx xxxxx xxxx Diketahui Oleh,															
_____ Manager Produksi															

Gambar III.15. Output Penyusutan

III.3.2.2.4. Desain Output Pembuat

Menu Utama		
Gambar	Gambar PT. Coca Cola Jl. Medan Belawan Km 14.	Gambar
AKTIVA TETAP	<p>Sitti Haryani Siregar Sistem Informasi B Malam 2012/2013</p> <p>Program Ini Dibuat Untuk Menyelesaikan Jenjang Pendidikan Strata Sata (S-1) STMIK Potensi Utama</p>	PEMBUAT
Gambar		Gambar
SUSUT		RUMUS
Gambar		Gambar
LAPORAN		KELUAR
Gambar		Gambar
Hak Cipta @ Sitti Haryani Siregar 2013		

Gambar III.16. Output Pembuat

III.3.2.2.5. Desain Output Rumus

Menu Utama		
Gambar	Gambar	Gambar
	PT. Coca Cola Jl. Medan Belawan Km 14.	
AKTIVA TETAP	Biaya penyusutan persatuan = Harga perolehan - Nilai residu / Taksiran hasil produksi Biaya penyusutan persatuan = $\frac{650.000 - 50.000}{30.000 \text{ Satuan}}$ Rp. 20,- (Bantu Tampubolon, dkk. : 2009 ; 297)	PEMBUAT
Gambar		Gambar
SUSUT		RUMUS
Gambar		Gambar
LAPORAN		KELUAR
Gambar		Gambar
Hak Cipta @ Sitti Haryani Siregar 2013		

Gambar III.17. Output Rumus

III.3.3. Desain Database

Pada tahap desain *database* ini penulis menggunakan aplikasi *database SQL Server* dimana penulis merancang ada 4 tabel di dalam *database*.

III.3.3.1. Kamus Data

Adapun susunan dari kamus data yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

tblAdmin = ({**idadmin**} + username + password)

tblPimpinan= ({**idpimpinan**} + username + password)

tblAktiva =({**idaktiva**} + nama + satuan + hargaperolehan +
taksiranpenggunaan + taksiranproduksi + tanggalperolehan)

tblSusut =({**akunsusut**} + tanggalsekarang + idaktiva + nama + satuan +
 hargaperolehan + taksiranpenggunaan + taksiranproduksi +
 tanggalperolehan + masaguna + jumlahproduksi + nilairesidu +
 biayasusut + nilaisusut)

III.3.3.2. Normalisasi

Normalisasi dilakukan agar menghasilkan tabel / file yang akan digunakan sebagai penyimpanan data. Berikut *normalisasi* yang penulis rancang diantaranya :

1. Normalisasi Tahap 1

Tahapan ini dilakukan untuk membentuk tabel yang tidak normal menjadi bentuk normal. Dimana tahap ini juga dilakukan untuk menghilangkan kelompok yang terulang berikut adalah rancangan *normalisasi* tahap 1 :

```
-idadmin* : nchar(5)
-username : varchar(15)
-password : varchar(15)
-idpimpinan* : nchar(5)
-username : varchar(15)
-password : varchar(15)
-idaktiva* : char(5)
-nama : varchar(15)
-satuan : varchar(15)
-hargaperolehan : int
-taksiranpenggunaan : int
-taksiranproduksi : int
-tanggalperolehan : smalldatetime
-akunsusut* : char(5)
-tanggalsekarang : smalldatetime
-idaktiva* : char(5)
-nama : varchar(15)
-satuan : varchar(15)
-hargaperolehan : int
-taksiranpenggunaan : int
-taksiranproduksi : int
-tanggalperolehan : smalldatetime
-masaguna : int
-jumlahproduksi : int
-nilairesidu : int
-biayasusut : varchar(50)
-nilaisusut : varchar(50)
```

Gambar III.18. Rancangan Normalisasi Tahap 1 (1NF)

2. Normalisasi Tahap 2

Tahapan ini dilakukan untuk menghilangkan ketergantungan *parsial*.

Berikut adalah rancangan *normalisasi* Tahap 2 sistem.

-idadmin* : nchar(5)
-username : varchar(15)
-password : varchar(15)
-idpimpinan* : nchar(5)
-akunsusut* : char(5)
-tanggasekarang : smalldatetime
-idaktiva* : char(5)
-nama : varchar(15)
-satuan : varchar(15)
-hargaperolehan : int
-taksiranpenggunaan : int
-taksiranproduksi : int
-tanggalperolehan : smalldatetime
-masaguna : int
-jumlahproduksi : int
-nilairesidu : int
-biayasusut : varchar(50)
-nilaisusut : varchar(50)

Gambar III.19. Rancangan Normalisasi Tahap 2 (2NF)

3. Normalisasi Tahap 3 (3NF)

Tahapan ini sudah membentuk tabel yang akan digunakan.

tblAdmin	tblPimpinan	tblAktiva	tblSusut
-idadmin* : nchar(5)	-idpimpinan* : nchar(5)	-idaktiva* : char(5)	-idsusut* : char(5)
-username : varchar(15)	-username : varchar(15)	-nama : varchar(15)	-tanggasekarang : smalldatetime
-password : varchar(15)	-password : varchar(15)	-satuan : varchar(15)	-idaktiva* : char(5)
	-input()	-hargaperolehan : int	-nama : varchar(15)
		-taksiranpenggunaan : int	-satuan : varchar(15)
		-taksiranproduksi : int	-hargaperolehan : int
		-tanggalperolehan : smalldatetime	-taksiranpenggunaan : int
			-taksiranproduksi : int
			-tanggalperolehan : smalldatetime
			-masaguna : int
			-jumlahproduksi : int
			-nilairesidu : int
			-biayasusut : varchar(50)
			-nilaisusut : varchar(50)

Gambar III.20. Rancangan Normalisasi Tahap 3 (3NF)

III.3.3.3. Desain Tabel / File

Adapun dalam tahap desain tabel penulis menggunakan aplikasi *database SQL Server* dimana penulis merancang beberapa tabel yaitu sebagai berikut :

1. Tabel tblAdmin

Database : dbPenyusutan

Primary key : *idadmin*

Tabel III.1. tblAdmin

Nama Field	Tipe	Nilai
idadmin (*)	nchar	5
username	varchar	15
password	varchar	15

Keterangan (*) : *Primary Key*

2. Tabel tblPimpinan

Database : dbPenyusutan

Primary key : *idpimpinan*

Tabel III.2. tblPimpinan

Nama Field	Tipe	Nilai
idpimpinan (*)	nchar	5
username	varchar	15
password	varchar	15

Keterangan (*) : *Primary Key*

3. Tabel tblAktiva

Database : dbPenyusutan

Primary key : *idaktiva*

Tabel III.3. tblAktiva

Nama Field	Tipe	Nilai
idaktiva (*)	char	5
Nama	varchar	100
satuan	varchar	15
Hargaperolehan	Int	-
taksiranpenggunaan	Int	-
taksiranproduksi	Int	-
tanggalperolehan	Smalldatetime	-

Keterangan (*) : *Primary Key*

4. Tabel tblSusut

Database : dbPenyusutan

Primary key : idsusut

Tabel III.4. tblSusut

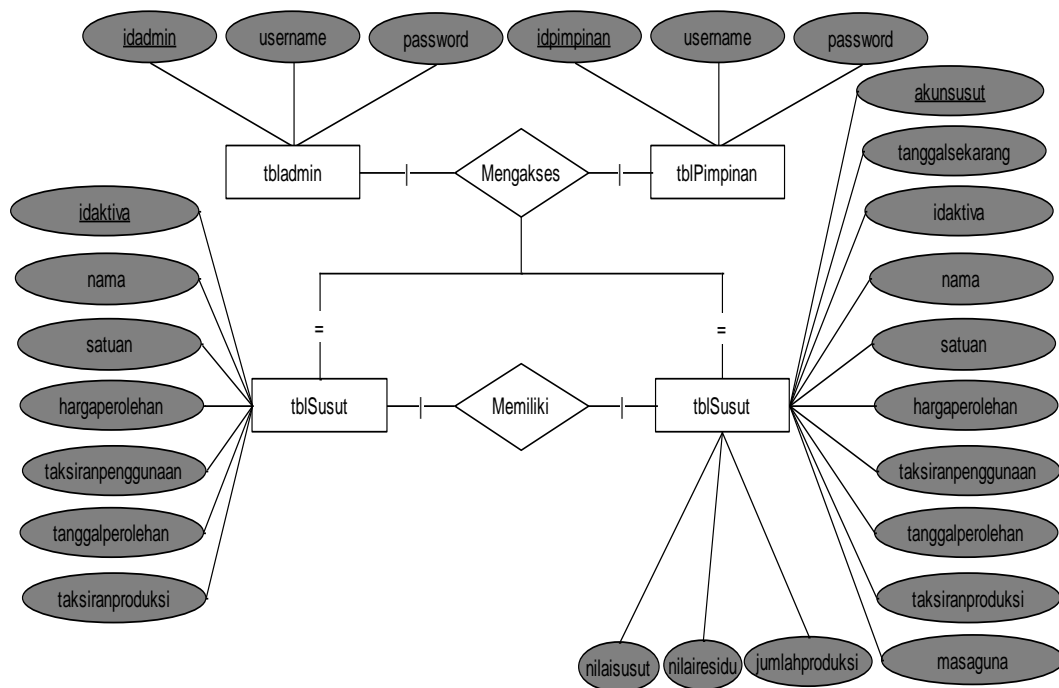
Nama Field	Tipe	Nilai
idsusut (*)	char	5
tanggalperolehan	smalldatetime	15
idaktiva (*)	char	5
Nama	varchar	100
satuan	varchar	15
Hargaperolehan	Int	-
taksiranpenggunaan	Int	-
taksiranproduksi	Int	-
tanggalperolehan	Smalldatetime	-
Masaguna	Int	-
Jumlahproduksi	Int	-
Nilairesidu	Int	-
Biayasusut	varchar	50
Nilaisusut	varchar	50

Keterangan (*) : *Primary Key*

III.3.3.4. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram yang penulis buat dapat dilihat pada gambar

III.20. berikut ini :

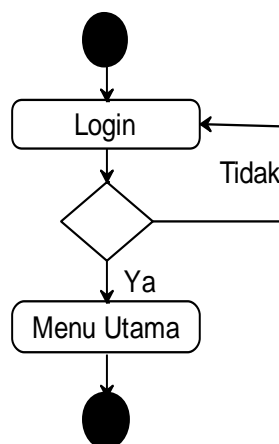


Gambar III.20. Entity Relationship Diagram

III.3.3.5. Logika Program

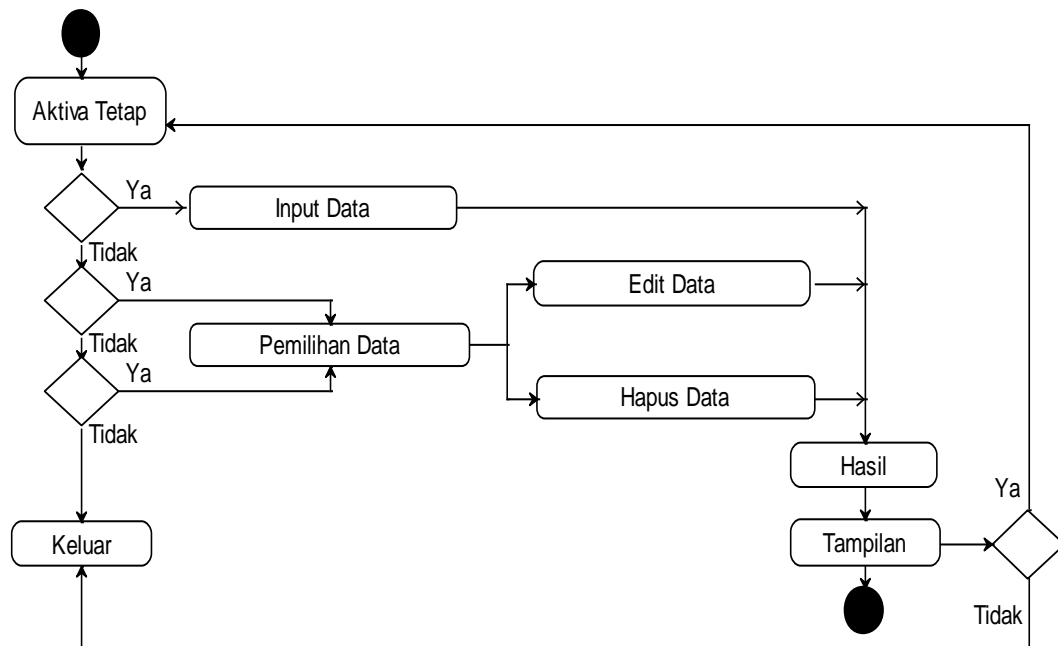
Logika program yang digunakan untuk sistem ini penulis rancang dengan menggunakan *activity diagram* berikut ini :

III.3.3.5.1. Activity Diagram Login



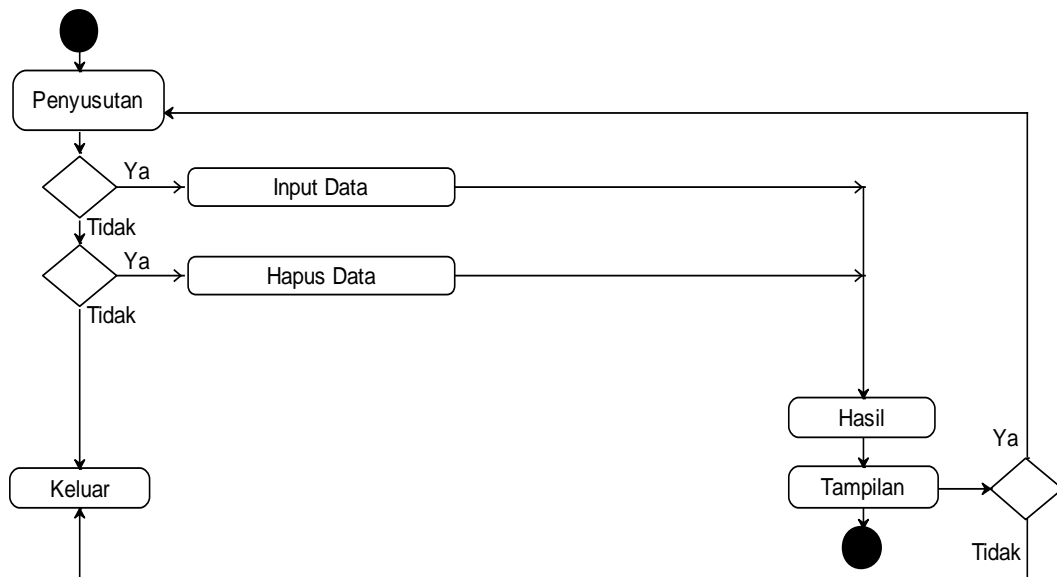
Gambar III.21. Activity Diagram Login

III.3.3.5.2. Activity Diagram Aktiva Tetap



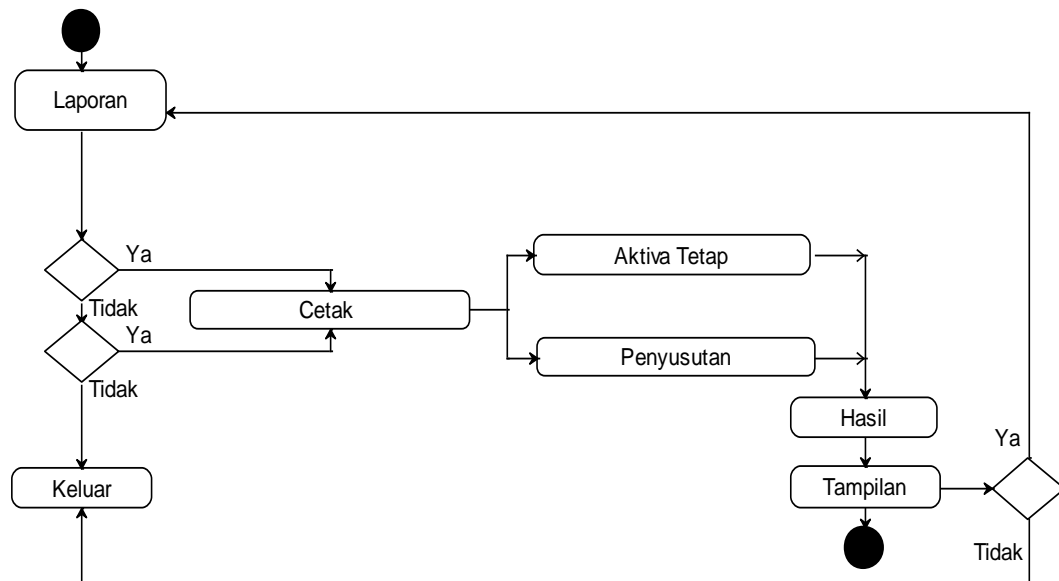
Gambar III.22. Activity Diagram Aktiva Tetap

III.3.3.5.3. Activity Diagram Penyusutan



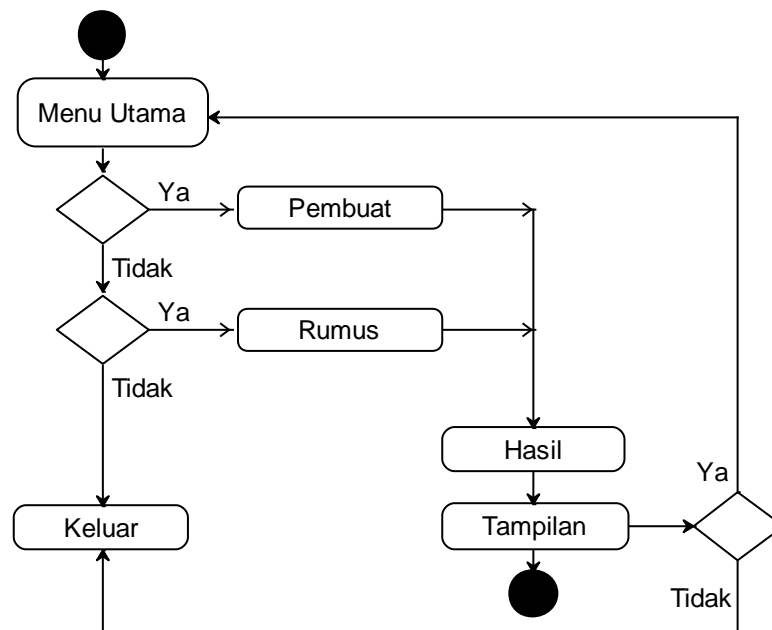
Gambar III.23. Activity Diagram Penyusutan

III.3.3.5.4. Activity Diagram Laporan



Gambar III.24. Activity Diagram Laporan

III.3.3.5.5. Activity Diagram Akses



Gambar III.25. Activity Diagram Akses