

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

CV. Rakha Auto Mobil merupakan sebuah perusahaan perdagangan mengkhususkan diri di jual beli mobil bekas. Saat ini perusahaan sudah memiliki puluhan jenis mobil yang siap dipasarkan.

Permasalahan yang terjadi dalam sistem penjualan mobil pada CV. Rakha Auto Mobil diantaranya disebabkan adanya nilai penyusutan aktiva tetap yang tidak dilakukan dengan proses perhitungan yang tepat.

Dengan adanya penyusutan aktiva tetap mengakibatkan perusahaan mengalami kerugian. Untuk memperoleh laba maksimum perusahaan memerlukan suatu sistem yang dapat melakukan perhitungan penyusutan aktiva tetap.

III.1.1 Input

Analisa masukan (*input*) bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan atau bentuk masukan data yang ada pada sistem berupa *form* atau dokumen. Berikut ini merupakan dokumen masukan pada aktiva tetap diperusahaan.

1. Surat Pengadaan Aktiva Tetap

Berisi atas uraian aktiva tetap yang akan ditambah sesuai dengan kebutuhan atau permintaan.

2. Surat Perbaikan Aktiva Tetap

Merupakan surat berisi atas aktiva tetap yang rusak atau usang.

III.1.3 Output

Analisa output bertujuan untuk mengidentifikasi data keluaran berupa laporan atau informasi yang merupakan hasil dari suatu sistem yang telah berjalan. Data yang telah dicatat atau disimpan akan diproses untuk menghasilkan keluaran dalam bentuk informasi atau laporan serta menentukan atribut yang dibutuhkan dalam perancangan sistem yang akan dibangun. Adapun laporan yang di analisa meliputi laporan pengadaan barang yang termasuk kedalam aktiva/aset tetap dan laporan keuangan aset tetap.

Berikut ini merupakan dokumen laporan penyusutan aktiva tetap.

 Laporan Data Penyusutan Aktiva CV.Rahka Auto Mobil Medan Per Tahun 2013						
Kode Aktiva	Periode	Jenis Aktiva	Harga Perolehan	Beban Susut	Akumulasi	Nilai Buku
1001	1	Kendaraaan	12500	5000	5000	7500
2001	1	Peralatan	900000	360000	371528	528472
3001	1	Bangunan	100000000	40000000	4078580	59214150
Dibuat Oleh,				Yang Mengetahui		
_____				_____		
Administrasi				Pimpinan		

Gambar III.2. Laporan Penyusutan Aktiva Tetap
Sumber: CV. Rakha Auto Mobil

III.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah mempelajari dan mengamati sistem yang sedang berjalan pada perusahaan, berikut ini merupakan permasalahan yang terdapat di CV.Rahka Auto Mobil antara lain :

1. Sistem yang digunakan di CV.Rahka Auto Mobil masih lambat karena

pengolahan data masih dilakukan menggunakan *Microsoft Excel*.

2. Sulitnya dalam memperoleh informasi dan laporan aset atau aktiva tetap serta laporan keuangan penyusutan aktiva tetap.

Adapun rancangan pengembangan sistem yang diusulkan yaitu :

1. Membangun program aplikasi dalam melakukan perolehan perhitungan penyusutan aktiva tetap.
2. Menggunakan metode *Declining Balance* dalam menentukan penyusutan aktiva tetap
3. Pengembangan sistem informasi akuntansi penyusutan aktiva tetap menggunakan pemrograman *Visual Basic .NET* dan *SQL Server*.

Adapun beberapa kelebihan yang diharapkan setelah terciptanya sistem informasi yang dirancang adalah :

1. Mempermudah dalam mengelola data pengadaan aktiva tetap.
2. Dengan adanya sistem informasi akuntansi penyusutan aktiva tetap dapat mempermudah dalam memberikan dan memperoleh informasi atau laporan.
3. Memberikan informasi yang akurat dan cepat kepada manager atau pihak yang membutuhkan.

III.3 Desain Sistem

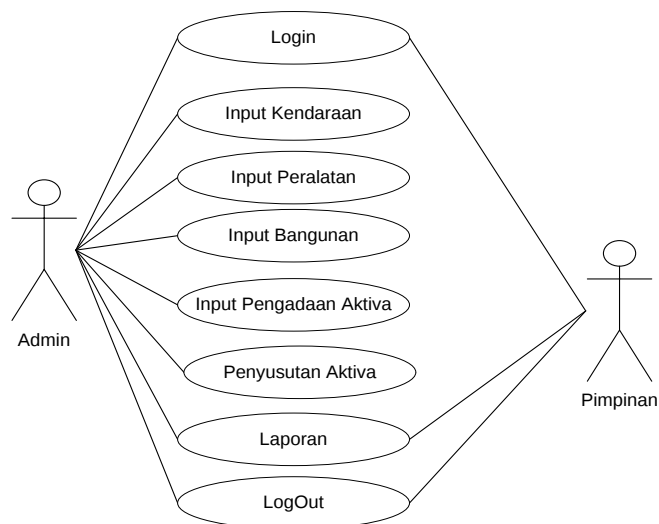
Setelah perancangan sistem direncanakan, maka akan dilakukan perancangan sistem baik global, terinci/ detail dan perancangan *database*.

III.3.1 Desain Sistem Secara Global

Rancangan global merupakan gambaran umum akan sistem secara keseluruhan program yang disajikan sebagai sasaran awal untuk dapat melanjutkan perancangan terinci. Rancangan global digunakan untuk mempermudah dalam melakukan perancangan secara terinci, selain itu juga memberikan gambaran tentang hubungan antara sub-sub sistem, juga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai dalam mempelajari dan menggunakan aplikasi ini dan apa saja yang dihasilkan oleh sistem. Dalam perancangan global ini, diuraikan rancangan proses sistem yang diusulkan berupa *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

III.3.1.1 Use Case Diagram

Berikut adalah model *use case diagram* sistem informasi pada CV. Rahka Auto Mobil dapat dilihat pada gambar berikut:



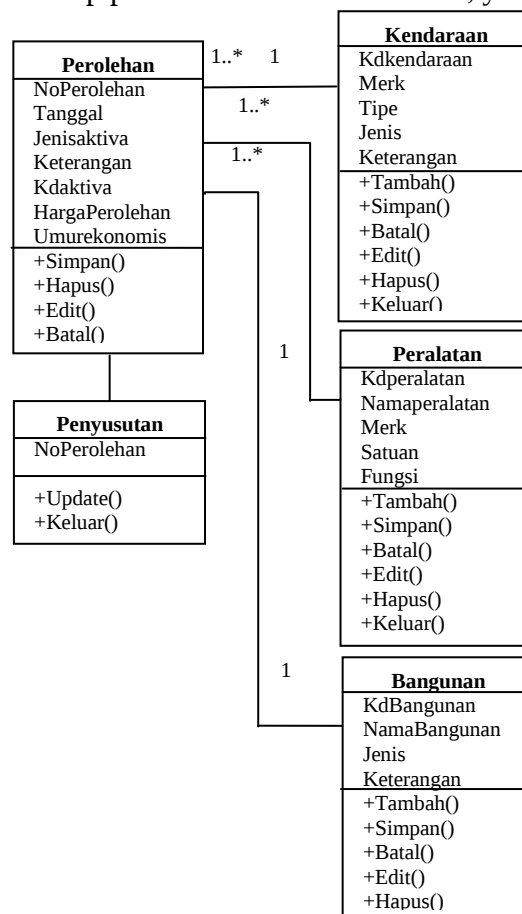
Gambar III.3. Use Case Diagram

Tabel III.1. Keterangan Use Case Diagram Penyusutan Aktiva Tetap

Nama Use Case	Use Case SIA Penyusutan Aktiva Tetap
Deskripsi Singkat	User Admin dapat mengakses semua form dan laporan yang ada di aplikasi.
Aktor	Admin
Tindakan Utama	Setelah user admin login, user dapat dapat mengakses <i>form</i> dan laporan yang ada di dalam aplikasi.

III.3.1.2. Class Diagram

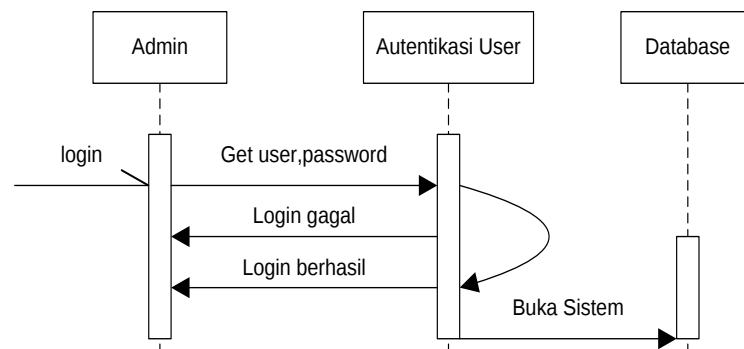
Berikut ini merupakan *class diagram* pada sistem informasi akuntansi penyusutan aktiva tetap pada CV. Rakha Auto Mobil, yaitu :

**Gambar III.4. Class Diagram**

III.3.1.3. Sequence Diagram

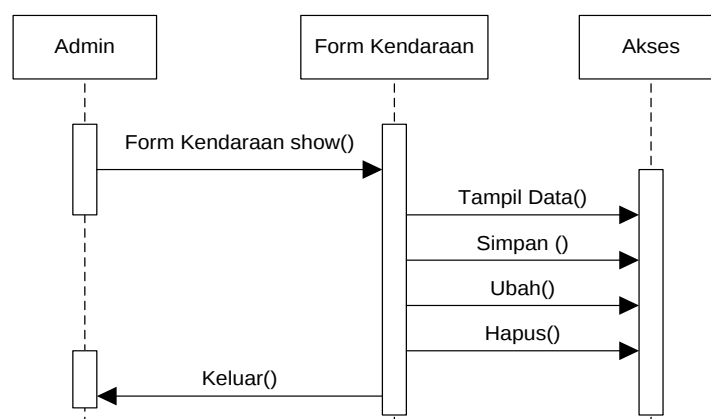
Berikut ini merupakan *sequence diagram* pada sistem informasi login sistem informasi akuntansi penyusutan aktiva tetap.

1. Sequence Diagram Login Admin



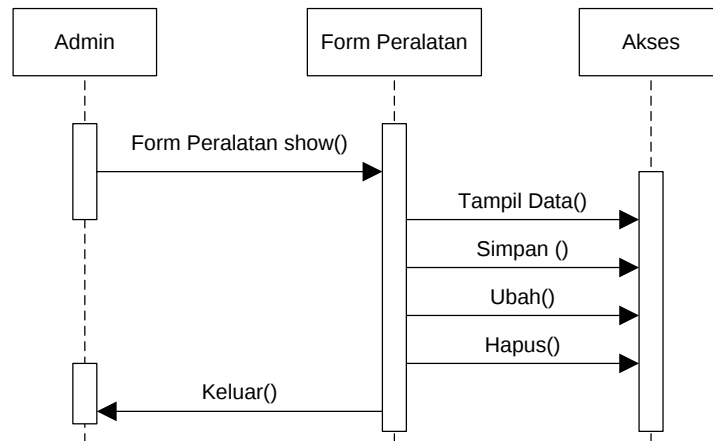
Gambar III.5. Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Pengolahan Data Kendaraan



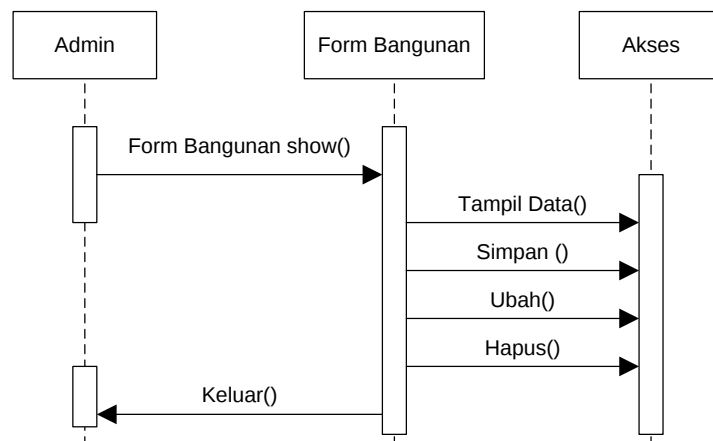
Gambar III.6. Sequence Diagram Pengolahan Data Kendaraan

3. Sequence Diagram Pengolahan Data Peralatan



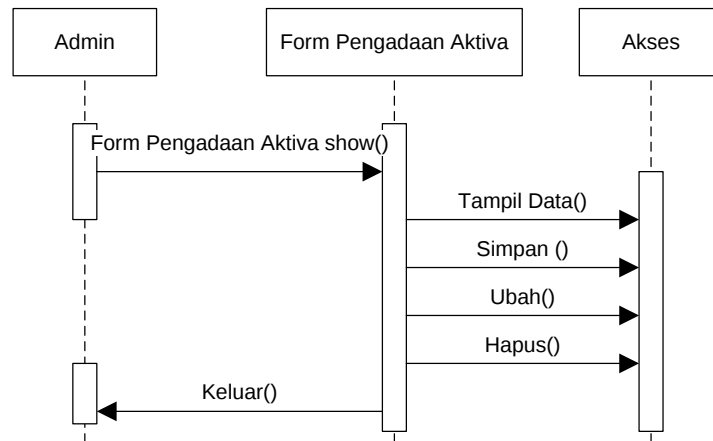
Gambar III.7. Sequence Diagram Pengolahan Data Peralatan

4. Sequence Diagram Pengolahan Data Bangunan



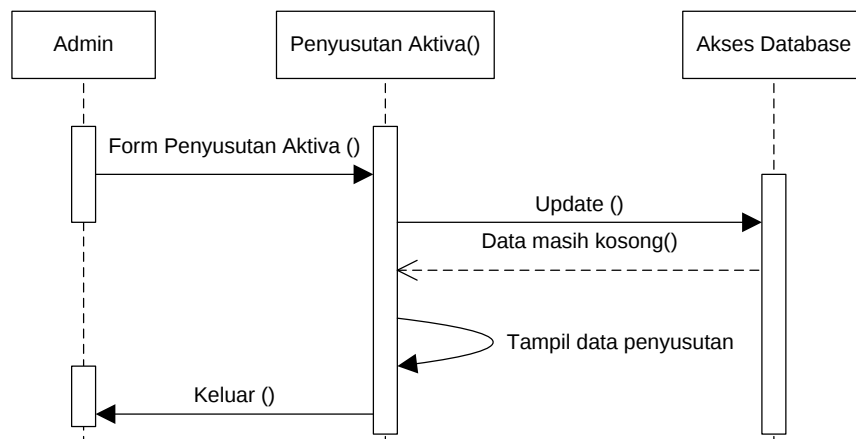
Gambar III.8. Sequence Diagram Pengolahan Data Kendaraan

5. *Sequence Diagram* Pengolahan Data Pengadaan Aktiva



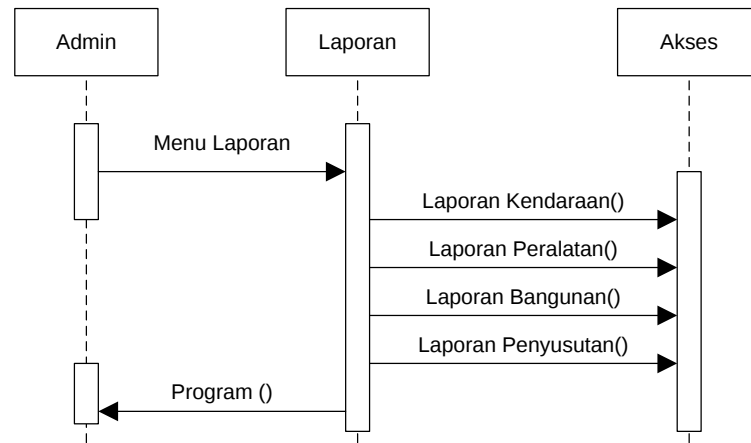
Gambar III.9. *Sequence Diagram* Pengolahan Pengadaan Aktiva

6. *Sequence Diagram* Penyusutan Aktiva



Gambar III.10. *Sequence Diagram* Penyusutan Aktiva

7. Sequence Diagram Menampilkan Laporan



Gambar III.11. Sequence Diagram Menampilkan Laporan

III.3.2 Desain Sistem Secara Detail

Perancangan terinci atau detail disebut juga desain teknis sistem secara fisik (*physical system design*) atau disebut juga desain 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. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan menguraikan lebih detail rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1. Desain Output

1. Laporan Data Kendaraan

Berikut ini merupakan format laporan data kendaraan.

 Laporan Data Kendaraan CV.Rahka Auto Mobil Medan				
Kode	Merk	Tipe Kendaraan	Jenis	Keterangan
xxxxxx Z Xxxxx	xxxxxx Z Xxxxx	xxxxxx xxxxxx Z xxxxxx xxxxxx	Xxxxxx Z xxxxxx	xxxxxx Z Xxxxx
Dibuat Oleh,		Yang Mengetahui		
_____ Administrasi		_____ Pimpinan		

Gambar III.12. Desain Laporan Data Kendaraan

2. Laporan Data Peralatan

Berikut ini merupakan format laporan data peralatan.

 Laporan Data Peralatan CV.Rahka Auto Mobil Medan				
Kode	Nama Peralatan	Merk	Satuan	Fungsi
xxxxxx Z Xxxxx	xxxxxx xxxxxx Z xxxxxx xxxxxx	xxxxxx Z Xxxxxx	xxxxxx Z xxxxxx	xxxxxx Z Xxxxx
Dibuat Oleh,		Yang Mengetahui		
_____ Administrasi		_____ Pimpinan		

Gambar III.13. Desain Laporan Data Peralatan

3. Laporan Data Bangunan

Berikut ini merupakan format laporan data bangunan.

 Laporan Data Bangunan CV.Rahka Auto Mobil Medan			
Kode Bangunan	Nama Bangunan	Jenis	Keterangan
xxxxxx Z xxxxxx	xxxxxx xxxxxx Z xxxxxx xxxxxx	xxxxxx Z Xxxxxxx	Xxxxxxx Z xxxxxx
Dibuat Oleh,		Yang Mengetahui	
_____ Administrasi		_____ Pimpinan	

Gambar III.14. Desain Laporan Data Bangunan

4. Laporan Penyusutan Aktiva Tetap

Berikut ini merupakan format laporan penyusutan aktiva tetap.

 Laporan Data Penyusutan Aktiva CV.Rahka Auto Mobil Medan Per Tahun 2013						
Kode Aktiva	Periode	Jenis Aktiva	Harga Perolehan	Beban Susut	Akumulai	Nilai Buku
xxxxxx Z xxxxxx	99/99/99 Z 99/99/99	99999999 Z 99999999	9999999 Z 9999999	9999999 Z 9999999	9999999 Z 9999999	9999999 Z 9999999
Dibuat Oleh,			Yang Mengetahui			
_____ Administrasi			_____ Pimpinan			

Gambar III.15. Desain Laporan Penyusutan Aktiva Tetap

III.3.2.2. Desain Input

1. Input Data Login Admin

Input login admin merupakan rancangan input yang digunakan untuk masuk kedalam sistem informasi seperti terlihat pada gambar berikut.

Gambar III.16 Desain Input Data Login Admin

2. Input Data Kendaraan

Input data Kendaraan merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data kendaraan seperti terlihat pada gambar berikut.

Kode		
	Data Kendaraan	

Gambar III.17. Desain Input Data Kendaraan

3. Input Data Peralatan

Input data Peralatan merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data Peralatan seperti terlihat pada gambar berikut.

Input Data Peralatan

Kode Peralatan

Nama Peralatan

Merk

Satuan

Fungsi

Kode		
	Data Peralatan	

Gambar III.18 Desain Input Data Peralatan

4. Input Data Bangunan

Input data Bangunan merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data Bangunan seperti terlihat pada gambar berikut.

Input Data Bangunan		
Kode Bangunan		Baru
Nama		Simpan
Jenis		Batal
Keterangan		Hapus
		Edit
		Keluar
Kode		
	Data Bangunan	

Gambar III.19. Desain Input Data Bangunan

5. Input Data Perolehan Aktiva Tetap

Input data perolehan aktiva tetap merupakan rancangan input yang digunakan untuk mengolah data perolehan aktiva tetap seperti terlihat pada gambar berikut.

Input Data Perolehan Aktiva Tetap		
No.Perolehan		Jenis Aktiva
Tanggal		Keterangan
Kode Aktiva		Simpan
Nama		Batal
Jenis		Edit
Harga Perolehan		Hapus
Umur Ekonomis		

Gambar III.20. Desain Input Data Perolehan Aktiva Tetap

III.3.2.3. Desain Database

Desain *database* bertujuan untuk merancang struktur tabel sebagai pengolahan data. Adapun teknik pemodelan *database* yang digunakan dalam mendesain *database* sistem informasi asuransi kendaraan adalah sebagai berikut :

III.3.2.3.1. 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 Kendaraan = {**kodekendaraan** + merk + tipe + jenis + keterangan}
2. Tabel Peralatan = {**kodebarang** + namabarang + merk + satuan + fungsi }
3. Tabel Bangunan = {**kodebangunan** + nama + jenis + keterangan}
4. Tabel Perolehan = {**Noperolehan** + tanggal + jenisaktiva + keterangan + kdaktiva + hargaperolehan + umurekonomis}
5. Tabel Penyusutan = {kdaktiva + periode + umurekonomis + jenisaktiva + hargaperolehan + bebansusut + akumulasi + nilaibuku}

III.3.2.3.2. Normalisasi

Teknik *Normalisasi* digunakan untuk menghilangkan beberapa group elemen yang berulang. Berikut ini adalah langkah-langkah *normalisasi* yang dilakukan dalam merancang *database* pada sistem informasi penyusutan.

1. *UnNormalisasi* (Bentuk Tidak Normal)

Tabel III.2. *UnNormalisasi*

Aktiva Tetap	Merk	Keterangan	Jenis Aktiva	Tanggal Perolehan	Harga	Umur Ekonomis	Tahun
Mobil Avanza	Toyota	BK5526HY	Kendaraan	1/4/2009	200000000	15 Tahun	2010
		BK7750TY	Kendaraan	20/8/2009	180000000		2010
Printer	Canon	Mesin Cetak	Peralatan	20/8/2009	1000000	2 Tahun	2010
TV LCD 32 "	LG	-	Peralatan	20/8/2009	3000000	5 Tahun	2010

2. *Normalisasi Pertama* (1NF)

Tabel III.3. *Normalisasi Pertama*

Aktiva Tetap	Merk	Keterangan	Jenis Aktiva	Tanggal Perolehan	Harga	Umur Ekonomis	Tahun
Mobil Avanza	Toyota	BK5526HY	Kendaraan	1/4/2009	200000000	15 Tahun	2010
Mobil Avanza	Toyota	BK7750TY	Kendaraan	20/8/2009	180000000	15 Tahun	2010
Printer	Canon	Mesin Cetak	Peralatan	20/8/2009	1000000	2 Tahun	2010
TV LCD 32 "	LG	-	Peralatan	20/8/2009	3000000	5 Tahun	2010

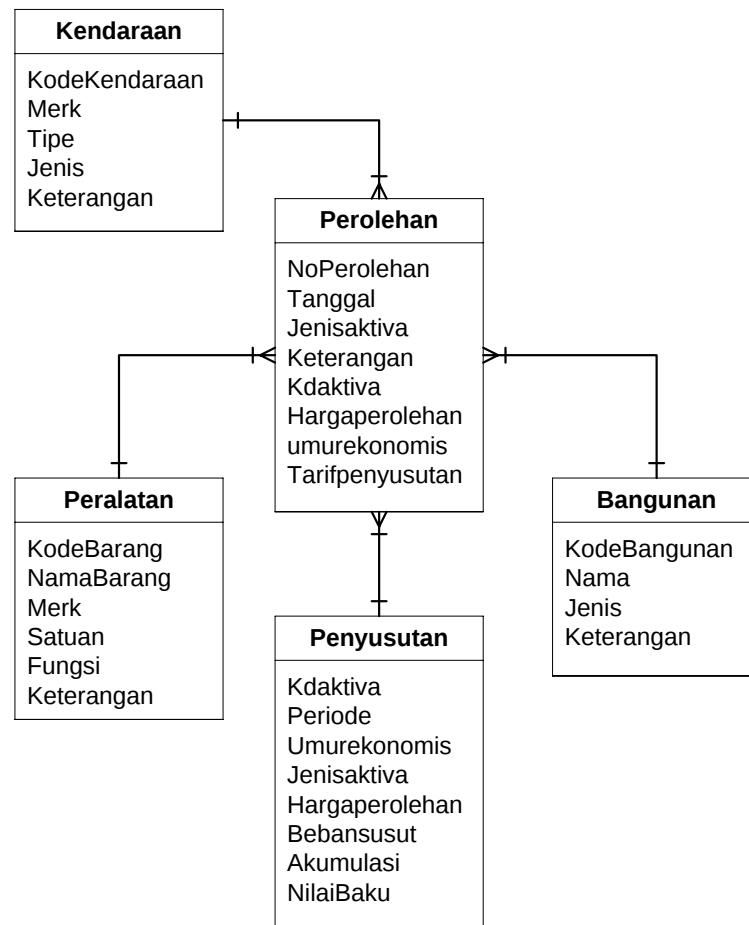
3. *Normalisasi* Kedua (2NF)**Tabel III.4. *Normalisasi* Kedua**

Tabel : Kendaraan				
Kode Kendaraan	Merk	Tipe	Jenis	Keterangan
BK5526HY	Toyota	Mobil Avanza	Mobil	-
BK7750TY	Toyota	Mobil Avanza	Mobil	-

Tabel : Perolehan				
Kode Aktiva	Jenis Aktiva	Harga	Umur Ekonomis	Tahun
1001	Kendaraan	200000000	15 Tahun	2010
1002	Kendaraan	180000000	15 Tahun	2010
1003	Peralatan	1000000	2Tahun	2010
1003	Peralatan	3000000	5 Tahun	2010

Tabel : Penyusutan			
No.	Nama Aktiva	Besar Penyusutan	Nilai Baku
1	Mobil Avanza	100000000	12000000
2	Mobil Avanza	100000000	12000000
3	Printer	0	14000000
4	TV LCD 32 "	500000	16700000

4. Normalisasi Ketiga (3NF)



Gambar III.21. Hasil Normalisasi Ketiga

III.3.2.3.3. Desain Tabel/ File

Berdasarkan hasil normalisasi tersebut di atas, maka struktur tabel data yang terbentuk dari database **database.mdf** adalah sebagai berikut.

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

Nama Database : Database.mdf

Primary Key : username

Foreign Key : -

Tabel III.5. Struktur Tabel Login

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Username	VarChar	30	Username
Password	VarChar	30	Password
Tipe	VarChar	50	Tipe

2. Struktur Tabel Kendaraan, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Database.mdf

Primary Key : kodekendaraan

Foreign Key : -

Tabel III.6. Struktur Tabel Kendaraan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
Kodekendaraan	VarChar	5	Kode Kendaraan
Merk	VarChar	20	Merek
Tipe	VarChar	50	Tipe
Jenis	VarChar	20	Jenis
Keterangan	VarChar	100	Keterangan

3. Struktur Tabel Peralatan, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Database.mdf

Primary Key : kodePeralatan

Foreign Key : -

Tabel III.7. Struktur Tabel Peralatan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
KodeBarang	VarChar	5	Kode Peralatan/Barang
Namabarang	VarChar	50	Nama Barang
Merk	VarChar	30	Merk
Satuan	VarChar	20	Satuan
Fungsi	VarChar	50	Fungsi

4. Struktur Tabel Bangunan, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Database.mdf
 Primary Key : kodeBangunan
 Foreign Key : -

Tabel III.8. Struktur Tabel Bangunan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
KodeBangunan	VarChar	5	Kode Bangunan
Nama	VarChar	50	Nama Bangunan
Jenis	VarChar	20	Jenis
Keterangan	VarChar	100	Keterangan

5. Struktur Tabel Perolehan, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Database.mdf
 Primary Key : noperolehan
 Foreign Key : -

Tabel III.9. Struktur Tabel Perolehan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
NoPerolehan	Int	-	NoBukti
Tanggal	DateTime	-	Tanggal
JenisAktiva	VarChar	10	Jenis Aktiva
Keterangan	VarChar	50	Keterangan
KdAktiva	VarChar	50	Kode Aktiva
HargaPerolehan	Int	-	Harga Perolehan
UmurEkonomis	Int	-	Umur Ekonomis
NamaAktiva	VarChar	50	NamaAktiva

6. Struktur Tabel Penyusutan, memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Database.mdf

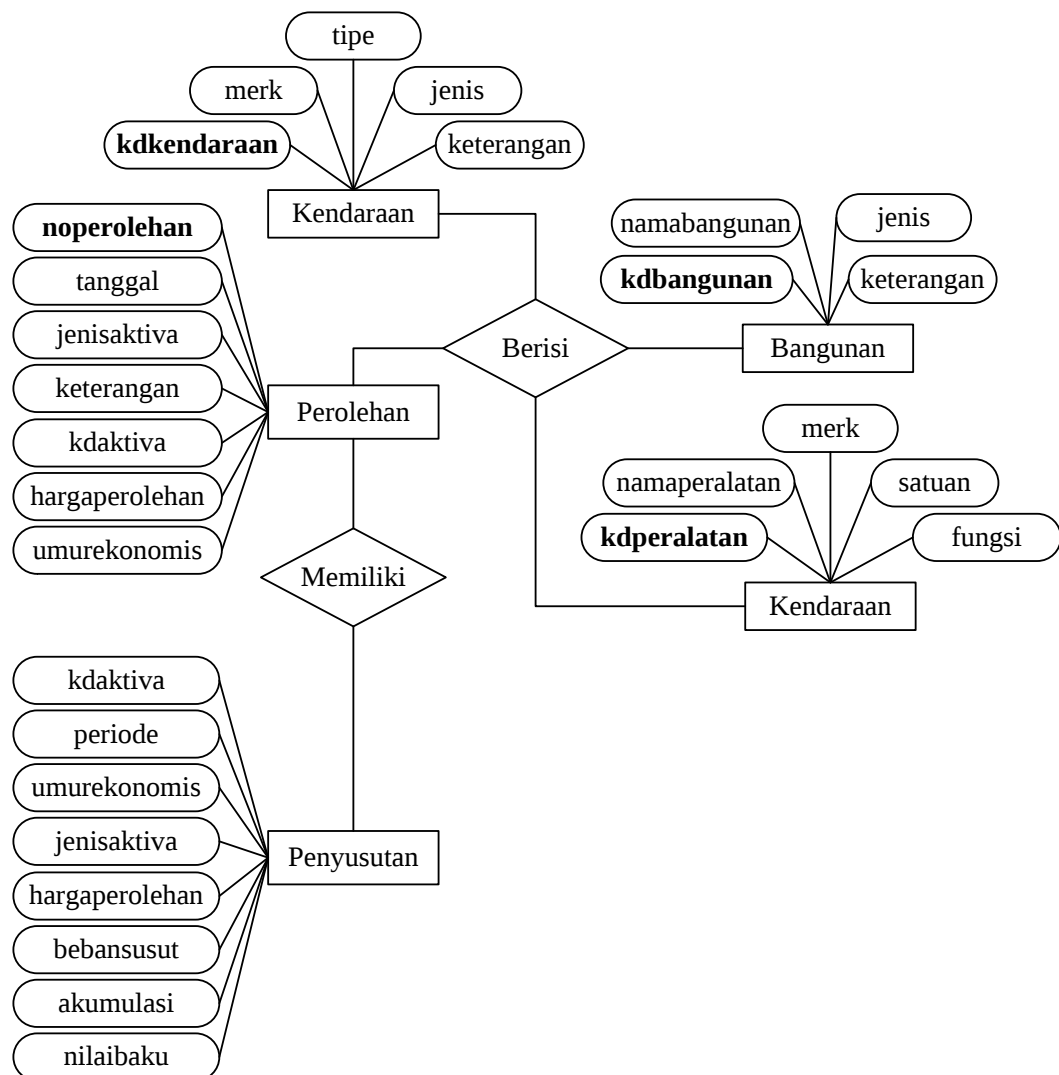
Foreign Key : -

Tabel III.10. Struktur Tabel Penyusutan

Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
kodeAktiva	VarChar	5	Kode Aktiva
Periode	Int	-	Periode
UmurEkonomis	Int	-	Umur Ekonomis
JenisAktiva	VarChar	50	Jenis Aktiva
HargaPerolehan	Money	-	Harga Perolehan
BebanSusut	Money	-	Beban Susut
Akumulasi	Money	-	Akumulasi
NilaiBaku	Money	-	Nilai Baku

III.3.2.3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut ini merupakan ERD Sistem Informasi Akuntansi Penyusutan Aktiva Tetap yang dirancang.



Gambar III.22. ERD Sistem yang Dirancang

III.3.2.3.5. Logika Program

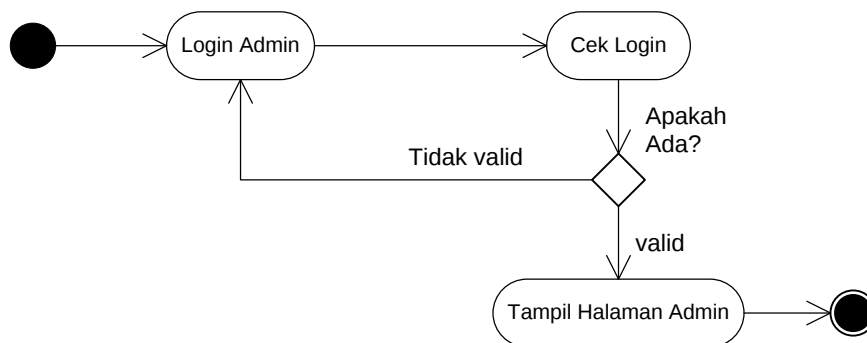
Dalam perancangan sistem informasi penyusutan aktiva tetap menggunakan metode *Diclining Balance* pada CV. Rakha Auto Mobil, mempunyai alur logika program yang akan disajikan sebagai berikut :

III.3.2.3.6. Activity Diagram

Berikut ini merupakan *activity diagram* pada sistem informasi penyusutan aktiva tetap.

1. Login Admin

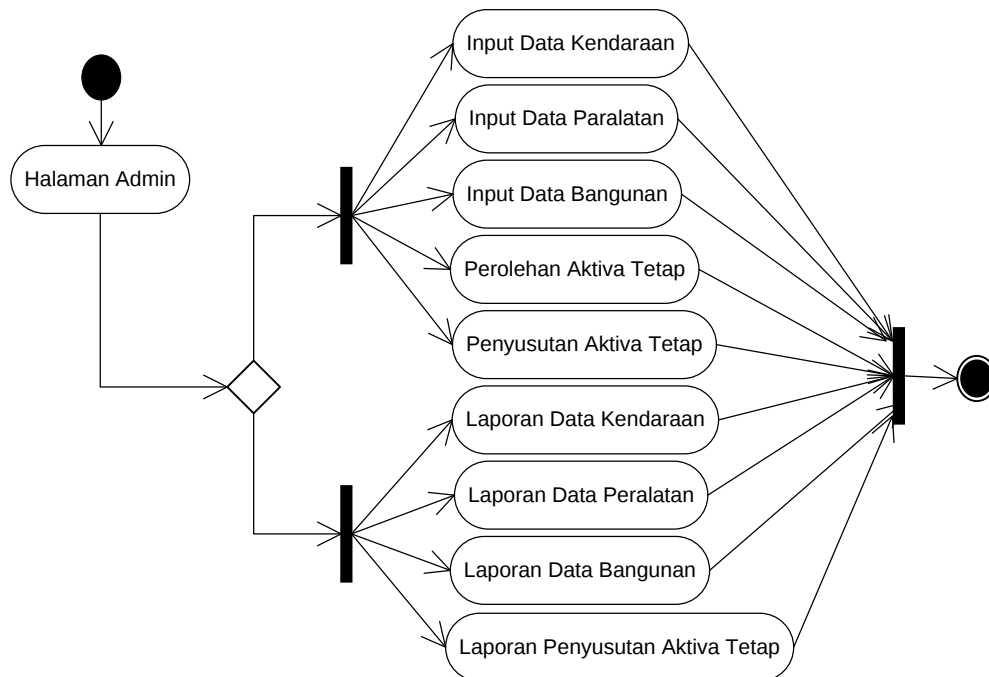
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* login admin.



Gambar III.23. Activity Diagram Login Admin

2. Akses Admin

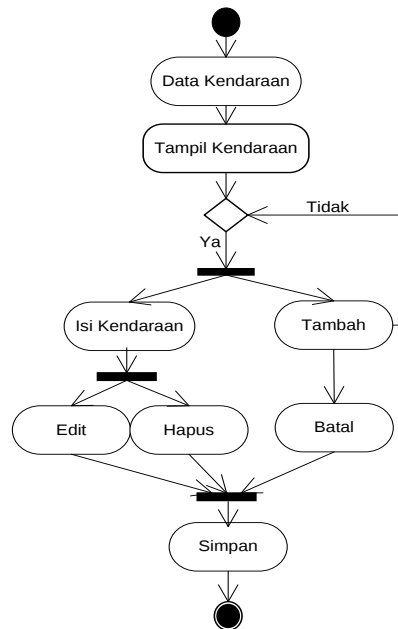
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Akses Admin.



Gambar III.24. Activity Diagram Akses Admin

3. Input Data Kendaraan

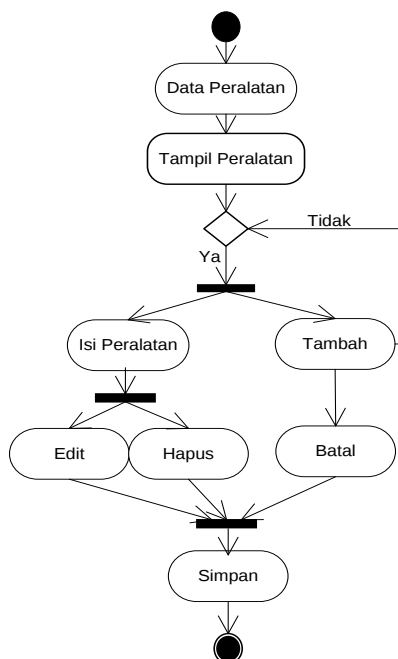
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Input Data kendaraan.



Gambar III.25. Activity Input Data Kendaraan

4. Input Data Peralatan

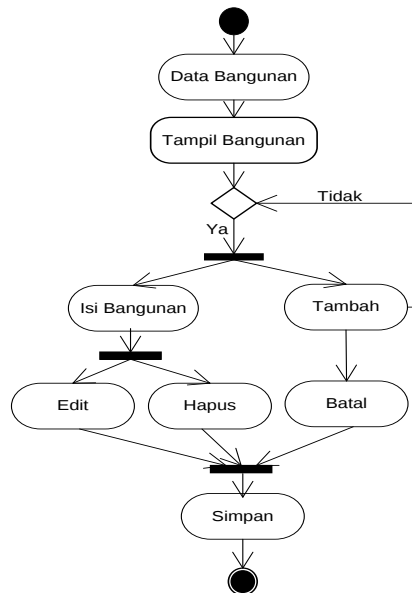
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Input Data Peralatan.



Gambar III.26. Activity Input Data Peralatan

5. Input Data Bangunan

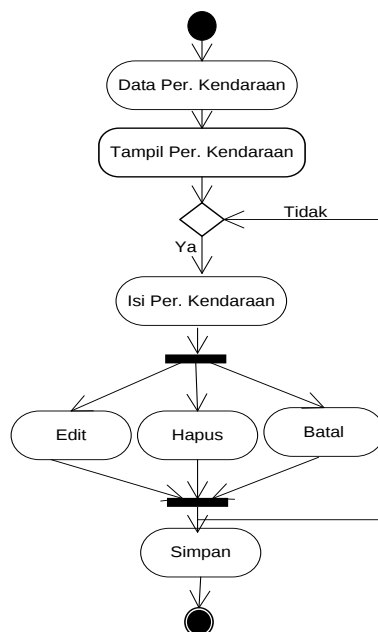
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Input Data Bangunan.



Gambar III.27. Activity Input Data Bangunan

6. Input Data Perolehan Kendaraan

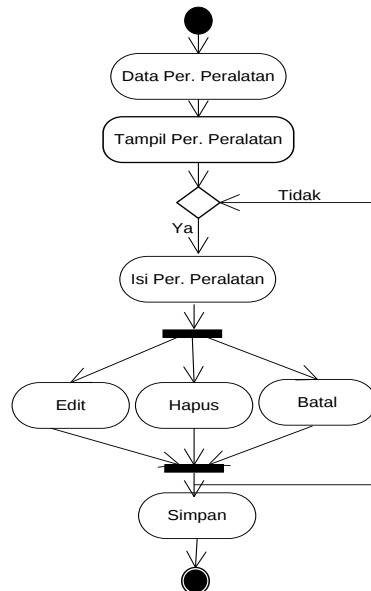
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Input Data Pengadaan Kendaraan.



Gambar III.28. Activity Input Data Pengadaan Kendaraan

7. Input Data Perolehan Peralatan

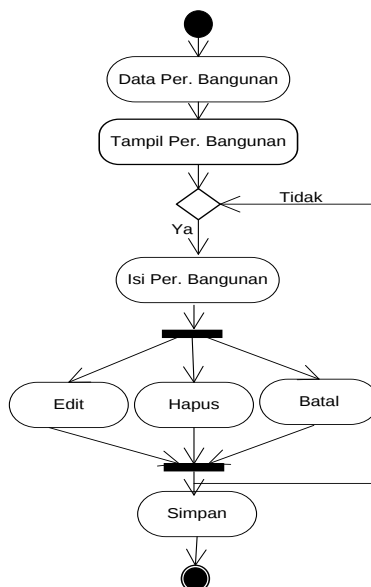
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Input Data Perolehan Peralatan.



Gambar III.29. Activity Input Data Perolehan Peralatan

8. Input Data Perolehan Bangunan

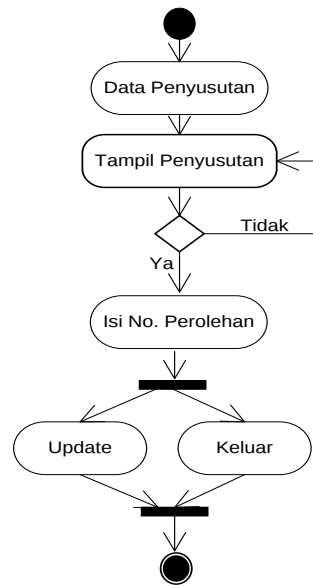
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Input Data Perolehan Bangunan.



Gambar III.30. Activity Input Data Perolehan Bangunan

9. Input Data Penyusutan Aktiva

Berikut ini merupakan gambar *activity diagram* Input Data Penyusutan Aktiva.



Gambar III.31. Activity Input Data Penyusutan Aktiva