

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

PT. Mandiri Agung Sentosa masih menggunakan *Microsoft Word* dan *Microsoft Excel* dalam proses pencatatan dan pengelolaan penyusutan aset tetap masih disimpan dalam berkas-berkas atau *file-file*. Tidak adanya *database* untuk menyimpan data sehingga menyulitkan pihak administrasi dalam mencari data aset pada PT. Mandiri Agung Sentosa. Hal ini sangat tidak efektif dan efisien.

Oleh karena itu, untuk menjawab permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mempermudah untuk mencari data dan melaporkan data penyusutan aset tetap menggunakan metode jam jasa, metode ini digunakan untuk mengalokasikan beban penyusutan berdasarkan pada proporsi penggunaan aktiva yang sebenarnya, jumlah jam kerja sebagai dasar pengalokasian beban penyusutan untuk setiap periode.

III.1.1. Analisis Input

Input dari sistem yang berjalan adalah data dari pembelian setiap aset. Karena setiap aset memiliki harga yang berbeda-beda yang nantinya menentukan berapa besar penyusutan aset yang terjadi setiap tahunnya. Admin keuangan akan mendata semua aset yang pernah dibeli, lalu menghitung berapa banyak penyusutan yang akan terjadi setiap tahunnya sampai habis masa pakai dari

masing-masing aset tersebut secara manual. Gambar III.1 menunjukkan form input yang ada di PT. Mandiri Agung Sentosa

MAS **PT. MANDIRI AGUNG SENTOSA (MAS)**
 Jl. Pelabuhan Raya No. 10 Belawan
 Telp. 061 – 77442263, Fps. 081350142192, email : manpauagsabor84@yahoo.co.id

Form Data Aktiva Tetap

Jenis Aktiva : _____

Tanggal Perolehan : _____

Nama Kendaraan : _____

Jenis Kendaraan : _____

Harga Perolehan : _____

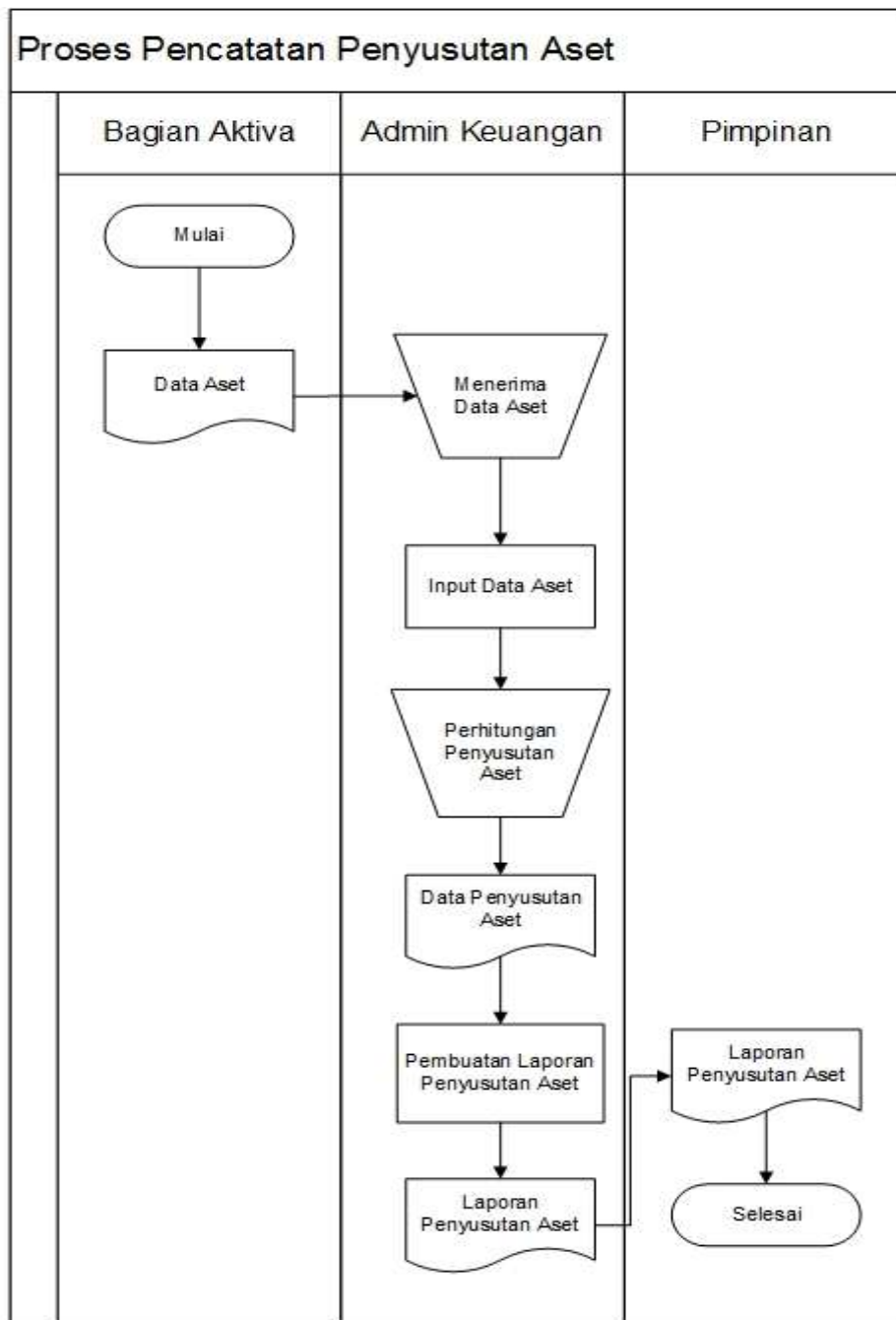
Masa Manfaat : _____ tahun

Jam Kerja/Hari : _____ jam/hari

Gambar III.1. Form Input Aktiva Tetap
 Sumber : PT. Mandiri Agung Sentosa

III.1.2. Analisis Proses

Proses perhitungan penyusutan aset sepenuhnya dikerjakan bagian admin yang bekerja pada PT. Mandiri Agung Sentosa. Adapun digambarkan dengan flow of diagram (fod) seperti gambar III.2 berikut :



Gambar III.2. Flow Of Document (FOD)

III.1.3. Analisis Output

Output atau keluaran yang akan dihasilkan adalah berupa laporan mengenai data aset yang disimpan dalam bentuk arsip perusahaan. Laporan tersebut yang akan menjadi acuan bagi pihak-pihak yang membutuhkan informasi dari data aset pada PT. Mandiri Agung Sentosa. Tampilan gambar output dapat dilihat pada gambar III.3 berikut ini :

PT. MANDIRI AGUNG SENTOSA (MAS)					
Jl. Pelabuhan Raya No. 10 Belawan Telp. 061 – 77442263, Hp. 081360142192, email : marpaungsabar84@yahoo.co.id					
Laporan Penyusutan Aset					
Leased Assets					
Nama Harta Tetap	Tgl Perolehan	Nilai Perolehan	Peny. Per Bulan	Akumulasi Peny.	Nilai Buku
Mobil Xenia B 1957 BFB	22/09/08	105,583,454.00	1,099,227.65	41,793,410.54	63,790,003.46
Total Leased Assets:		105,583,454.00	1,099,227.65	41,793,410.54	63,790,003.46
Sub Total s/d 30/11/2011:		105,583,454.00	1,099,227.65	41,793,410.54	63,790,003.46
Total		105,583,454.00	1,099,227.65	41,793,410.54	63,790,003.46

Gambar III.3. Laporan Penyusutan Aktiva Tetap
Sumber : PT. Mandiri Agung Sentosa

III.2. Penerapan Metode Jam Jasa

Dalam menghitung besarnya beban penyusutan, metode ini membutuhkan estimasi umur aktiva berupa jumlah jam jasa yang dapat diberikan oleh aktiva bersangkutan. Harga perolehan yang dapat disusutkan (harga perolehan dikurangi dengan nilai estimasi nilai residu) dibagi dengan estimasi total jam jasa, menghasilkan besarnya tarif penyusutan untuk setiap jam pemakaian aktiva.

Contoh Kasus :

Contoh sebuah kendaraan Mitsubishi Colt Diesel 136 PS yang diperoleh tahun 2008 senilai Rp. 260.000.000 dengan masa manfaat 7 tahun dan 24.300 jam kerja dengan perincian sebagai berikut. Tahun pertama 3.700, tahun kedua 3.600, tahun ketiga 3.500, tahun keempat 3.500, dan tahun kelima 3.300, tahun keenam 3.400, dan tahun ketujuh 3.300. Dalam masa tersebut kendaraan itu diperkirakan mempunyai nilai sisa Rp. 52.000.000.

Penyelesaian :

Penyusutan/depresiasi = (harga perolehan - nilai sisa) : taksiran jam pemakaian

$$\begin{aligned} & \text{total} \\ & = (260.000.000 - 52.000.000) : 24.300 \\ & = 208.000.000 : 24.300 \\ & = \text{Rp. } 8.560 \text{ per jam} \end{aligned}$$

Akumulasi penyusutan tahun pertama = Penyusutan/depresiasi x jam kerja tahun

$$\begin{aligned} & \text{pertama} \\ & = 8.560 \times 3.700 \\ & = \text{Rp. } 31.672.000 \end{aligned}$$

Jurnal penyesuaian :

Beban Penyusutan Rp. 31.672.000

 Akumulasi Penyusutan Rp. 31.672.000

Jadi, total akumulasi tahun I = Rp. 31.672.000

$$\begin{aligned}
 \text{Akumulasi penyusutan tahun kedua} &= \text{Penyusutan/depresiasi} \times \text{jam kerja tahun} \\
 &\text{kedua} \\
 &= 8.560 \times 3.600 \\
 &= \text{Rp. 30.816.000}
 \end{aligned}$$

Jurnal penyesuaian :

Beban Penyusutan	Rp. 30.816.000
Akumulasi Penyusutan	Rp. 30.816.000

Jadi, total akumulasi tahun II = Rp. 62.488.000

Untuk mengetahui nilai buku disetiap akhir tahun adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai buku tahun pertama} &= \text{harga perolehan} - \text{total akumulasi tahun I} \\
 &= 260.000.000 - 31.672.000 \\
 &= \text{Rp. 228.328.000}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai buku tahun kedua} &= \text{harga perolehan} - \text{total akumulasi tahun II} \\
 &= 260.000.000 - 62.488.000 \\
 &= \text{Rp. 197.512.000,- dan seterusnya.}
 \end{aligned}$$

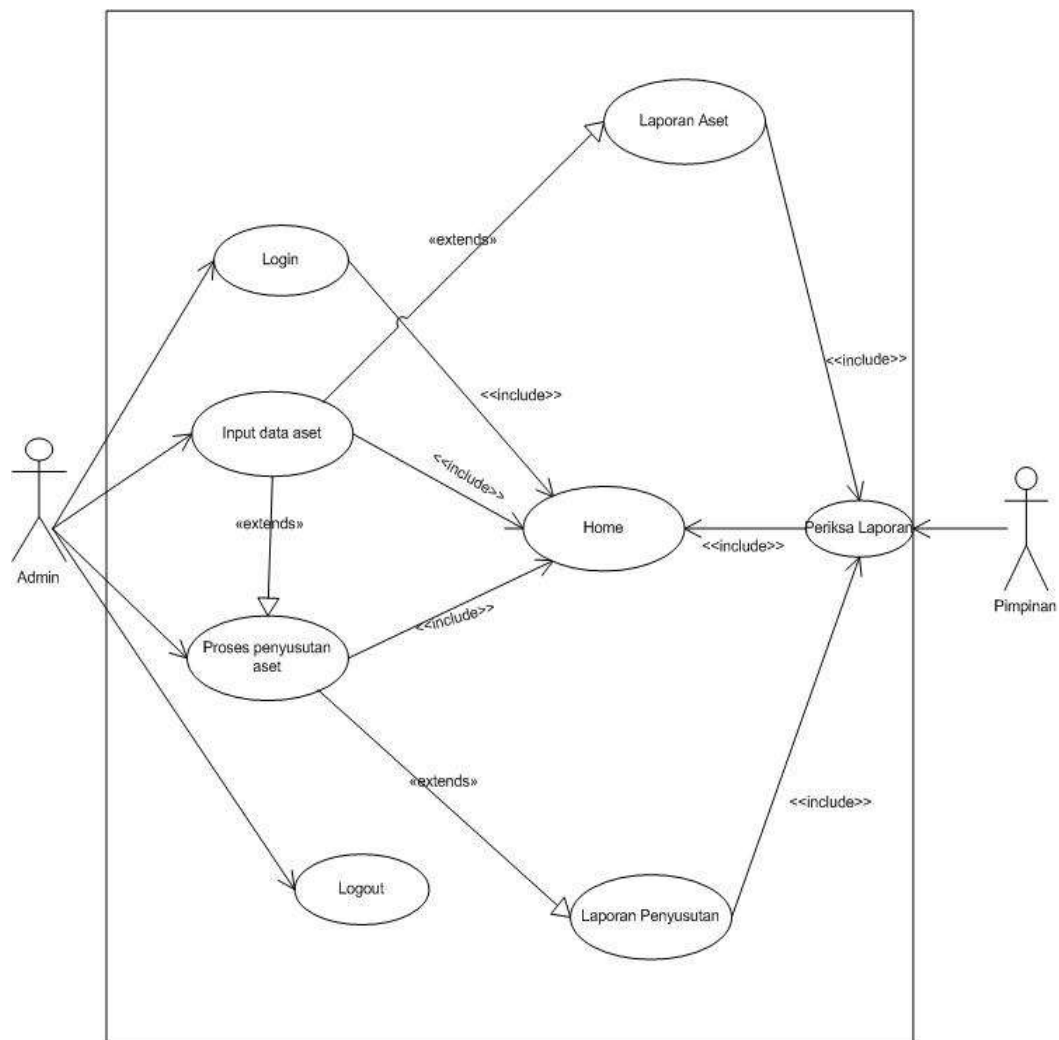
III.3. Desain Sistem

Prosedur sistem akan digambarkan dengan menggunakan UML. *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasi, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan kelas-kelas

dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam *system software*. Dalam rancangan ini terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*.

III.3.1. Use Case Diagram

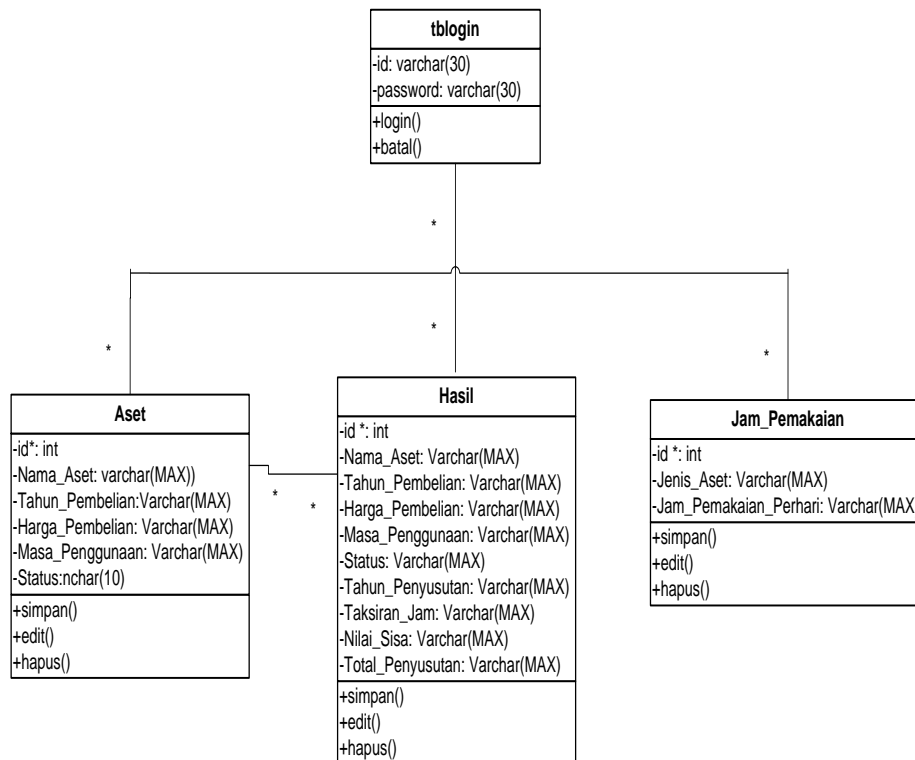
Use case diagram menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor.



Gambar III.4. Use Case Diagram

III.3.2. Class Diagram

Berikut ini merupakan class diagram pada sistem informasi akuntansi untuk mencari nilai sisa aset tetap yaitu :



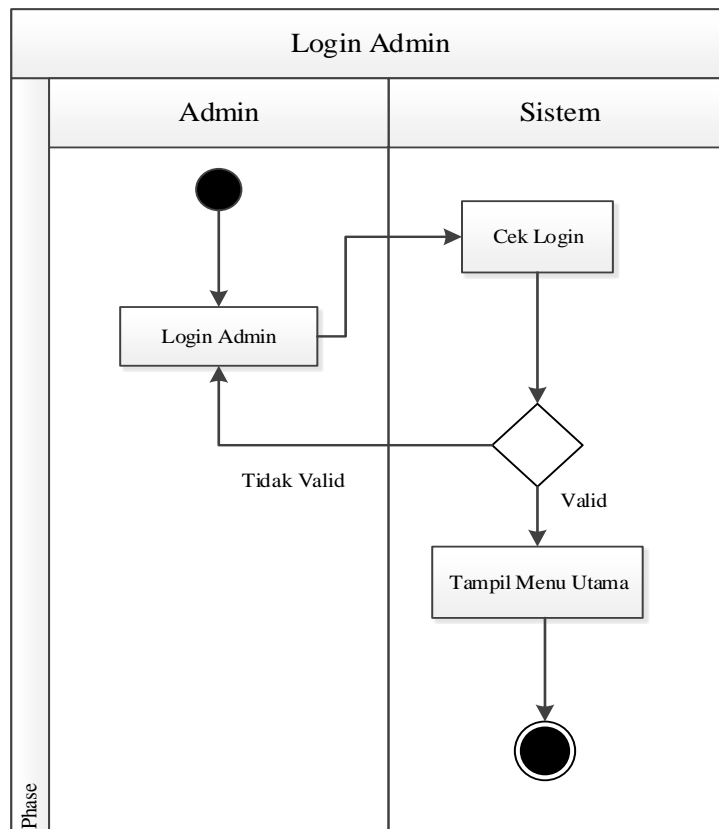
Gambar III.5. Class Diagram

III.3.3. Activity Diagram

Berikut ini *activity diagram* terdapat pada sistem yang dirancang.

1. Login Admin

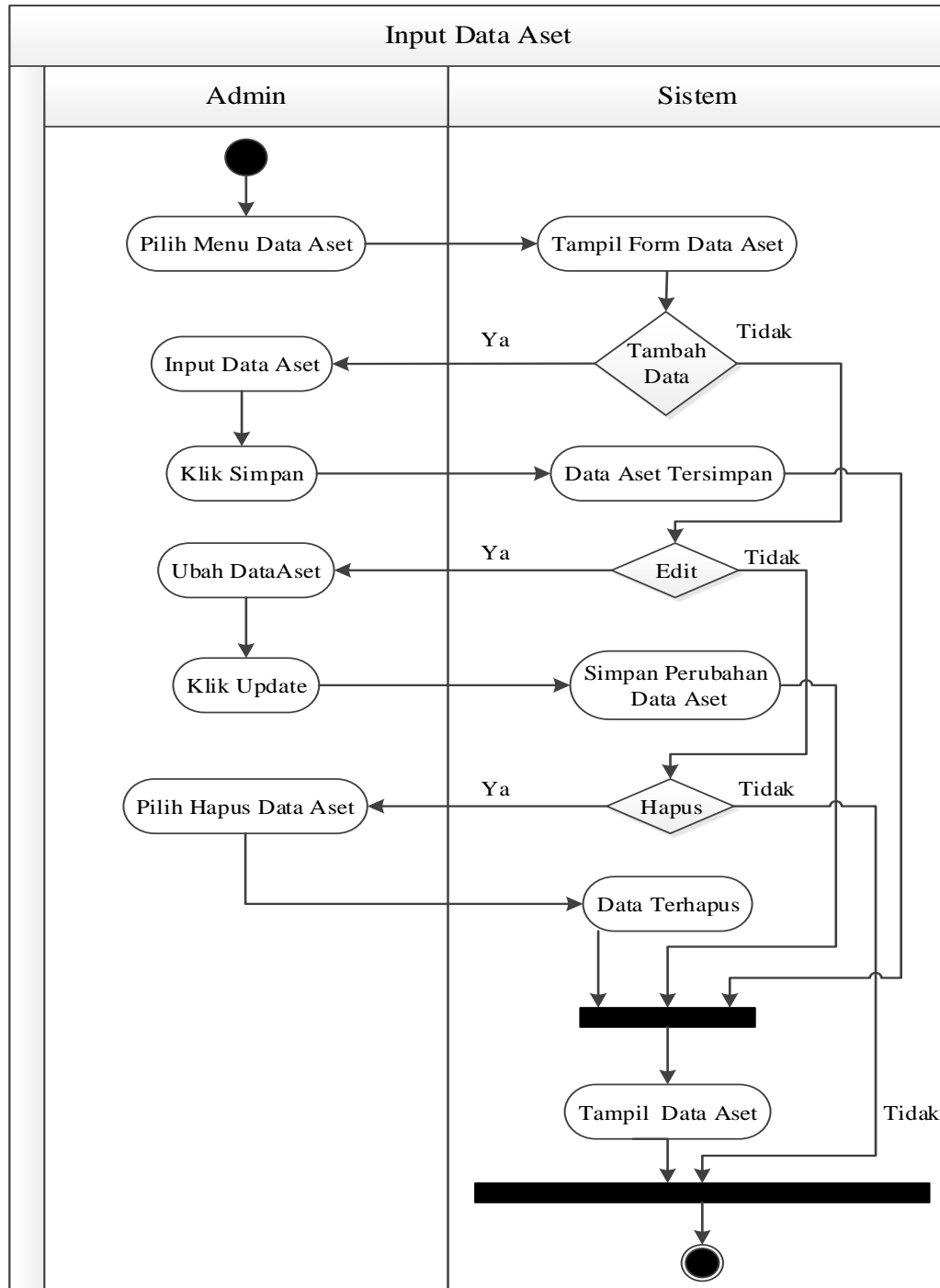
Berikut ini merupakan gambar activity diagram login admin.



Gambar III.6. Activity Diagram Login Admin

2. Input Data Aset

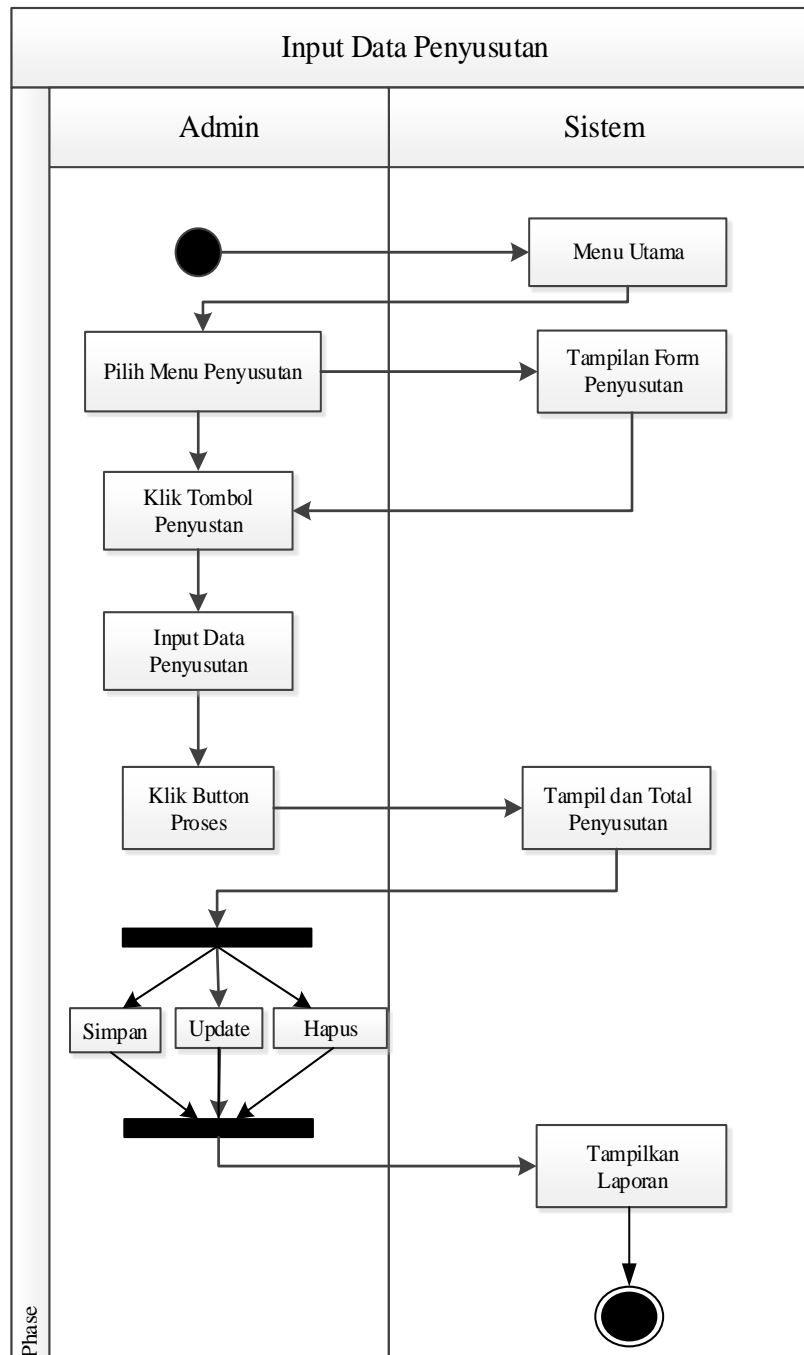
Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data aset.



Gambar III.7. Activity Diagram Input Aset

3. Input Data Penyusutan Aset

Berikut ini merupakan gambar activity diagram input data penyusutan aset.

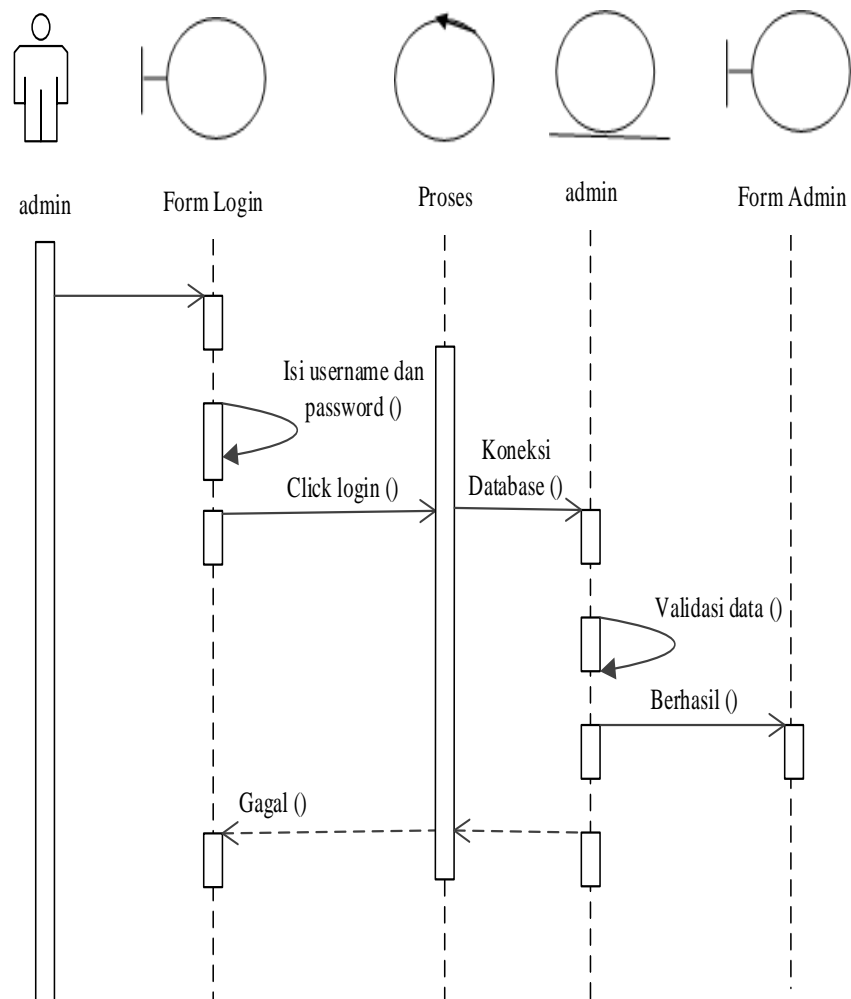


Gambar III.8. Activity Diagram Input Data Penyusutan Aset

III.3.4. Sequence Diagram

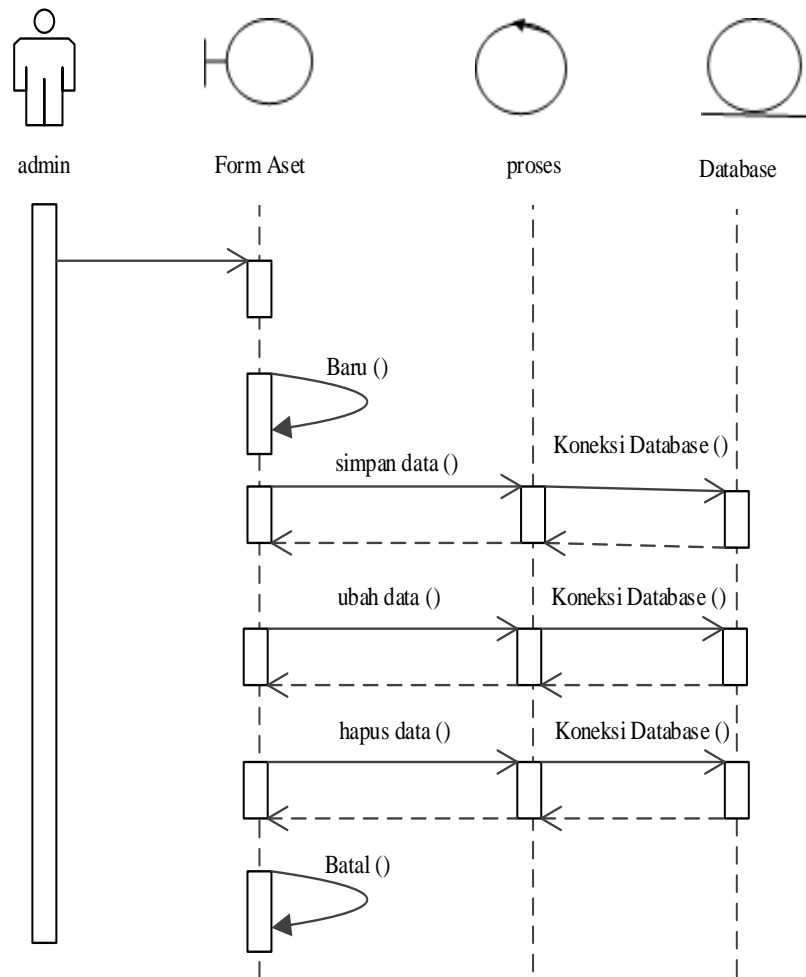
Berikut ini merupakan sequence diagram pada system yang dirancang.

1. Sequence Diagram Login Admin



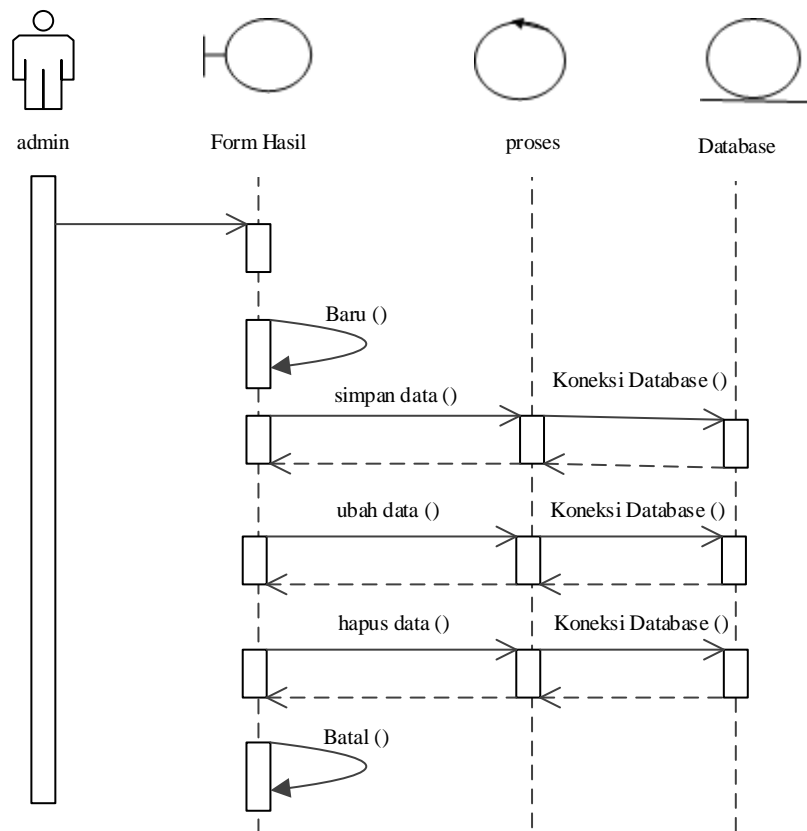
Gambar III.9. Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Input Data Aset



Gambar III.10. Sequence Diagram Input Data Aset

3. Sequence Diagram Input Hasil



Gambar III.11. Sequence Diagram Input Data Penyusutan

III.3.5. Desain Database

Basis data merupakan himpunan data yang berhubungan dan digunakan bersama oleh berbagai kategori pengguna untuk memenuhi informasi suatu organisasi. Untuk membuat *database* Analisa dan Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Penyusutan Aset ini penulis menggunakan *SQL Server 2008*.

III.3.5.1. Desain Tabel /File

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

1. Struktur Tabel Admin, table ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Tabel : Login

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel III.1. Struktur Tabel Login

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id	Int	-	Id Login
Password	Varchar	60	Password Login

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

Nama Tabel : Aset

Primary Key : id

Foreign Key : -

Tabel III.2. Struktur Tabel Aset

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id	Int	-	Id Aset
Nama_Aset	Varchar	60	Nama Aset
Tahun_pembelian	Varchar	10	Tahun Pembelian
Harga_Pembelian	Varchar	50	Harga Pembelian
Masa_Penggunaan	Varchar	10	Harga Penggunaan

Status	Varchar	20	Status Aset
--------	---------	----	-------------

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

Nama Tabel : Hasil

Primary Key : id

Foreign Key : -

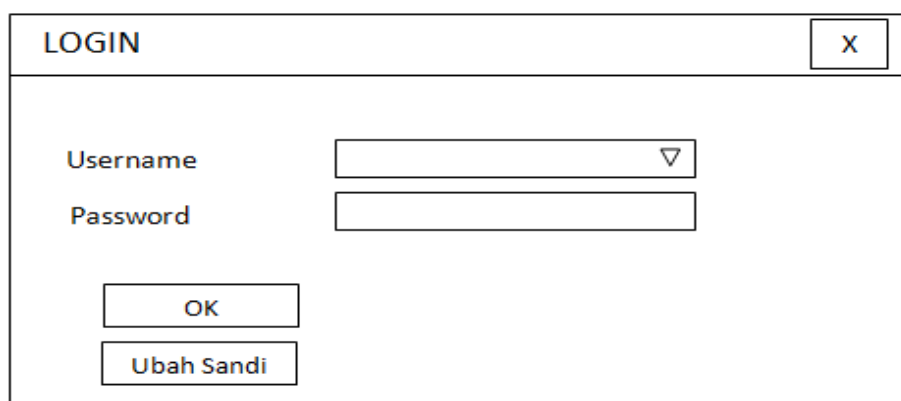
Tabel III.3. Struktur Tabel Hasil

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Id	Int	-	Id Aset
Nama_Aset	Varchar	60	Nama Aset
Tahun_Pembelian	Varchar	10	Tahun Pembelian
Harga_Pembelian	Varchar	50	Harga Pembelian
Masa_Penggunaan	Varchar	10	Masa Penggunaan
Status	Varchar	20	Status Aset
Tahun_Penyusutan	Varchar	10	Tahun Penyusutan
Taksiran_Jam	Varchar	20	Taksiran Jam
Nilai_Sisa	Varchar	50	Nilai Sisa
Total_Penyusutan	Varchar	60	Total Penyusutan

III.3.5.2 Desain User Interface

Perancangan *user interface* merupakan implementasi dari bentuk aplikasi Sistem Informasi Penyusutan Aset yang digunakan untuk menginputkan data aset, data penyusutan dan menampilkan akumulasi penyusutan aset. Dalam pembuatan *user interface* ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Studio 2010*. Adapun tampilan aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Penyusutan Aset yang penulis rancang terdiri dari :

1. Perancangan Tampilan *Login*



The screenshot shows a window titled "LOGIN" with a close button (X) in the top right corner. The window contains two input fields: "Username" and "Password". The "Username" field has a dropdown arrow on its right side. Below the input fields are two buttons: "OK" and "Ubah Sandi" (Change Password).

Gambar III.12. Tampilan *Login*

2. Perancangan Tampilan Menu Utama



The screenshot shows a window titled "Menu Utama" with a close button (X) in the top right corner. The window contains three buttons: "Aset", "Penyusutan", and "Kembali". The buttons are arranged horizontally in a row. Below the buttons is a large empty rectangular area.

Gambar III.13. Tampilan Menu Utama

3. Perancangan Tampilan Input Data Aset

Aset X						
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Tambah Hapus Simpan Update Pencarian </div>						
	Id	Nama_Aset	Tahun_Pembelian	Harga_Pembelian	Masa_Penggunaan	Status
	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
	XXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
*						
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Id <input style="width: 100px;" type="text"/> Pilih </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Nama Aset <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Tahun Pembelian <input style="width: 100px;" type="text"/> Cetak </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Harga Pembelian Rp <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Masa Penggunaan <input style="width: 50px;" type="text"/> Tahun </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Status <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> </div>						

Gambar III.14. Tampilan Input Data Aset

4. Perancangan Tampilan Input Data Penyusutan

Hasil X										
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Tambah Hapus Simpan Update Pencarian </div>										
	Id	Nama_Aset	Tahun_Pembelian	Harga_Pembelian	Masa_Penggunaan	Status	Tahun_Penyusutan	Taksiran_Jam	Nilai_Sisa	Total_Penyusutan
	XXX	XXX	XXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
	XXX	XXX	XXXXXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
*										
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Id <input style="width: 100px;" type="text"/> Tahun Penyusutan <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Nama Aset <input style="width: 100px;" type="text"/> Taksiran Jam <input style="width: 50px;" type="text"/> Jam Kerja </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Tahun Pembelian <input style="width: 100px;" type="text"/> Nilai Sisa Rp <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Harga Pembelian Rp <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> Masa Penggunaan <input style="width: 50px;" type="text"/> Tahun </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Status <input style="width: 100px;" type="text"/> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> Total Penyusutan <input style="width: 100px;" type="text"/> Proses Tampil Laporan </div>										

Gambar III.15. Tampilan Input Data Penyusutan

5. Perancangan Tampilan Laporan Aset

PT. MANDIRI AGUNG SENTOSA (MAS) Jl. Pelabuhan Raya No.10 Belawan Telp : (061) 6645095 ; Fax : (061) 6645095					
Laporan Aset Perusahaan					
Id	Nama Aset	Tahun Pembelian	Harga Pembelian	Masa Penggunaan	Status
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Medan, 11 Agustus 2015					
Dibuat Oleh			Diketahui Oleh		
Administrasi Keuangan			Kabag Keuangan		

Gambar III.16. Tampilan Laporan Aset

6. Perancangan Tampilan Laporan Penyusutan Aset

PT. MANDIRI AGUNG SENTOSA (MAS) Jl. Pelabuhan Raya No.10 Belawan Telp : (061) 6645095 ; Fax : (061) 6645095									
Laporan Penyusutan Aset Perusahaan									
Id	Nama Aset	Tahun Pembelian	Harga Pembelian	Masa Penggunaan	Status	Tahun Penyusutan	Taksiran Jam	Nilai Sisa	Total Penyusutan
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Medan, 11 Agustus 2015									
Dibuat Oleh					Diketahui Oleh				
Administrasi Keuangan					Kabag Keuangan				

Gambar III.17 . Tampilan Laporan Penyusutan Aset