

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 penjualan aktiva tetap data diolah secara manual. Setiap data Penjualan Aktiva tetap 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 penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com sebagai berikut :

1. Akuntan menjurnal setiap transaksi penjualan aktiva tetap di dalam sebuah buku besar secara manual.
2. Akuntan menghitung selisih antara hasil penjualan dengan nilai buku aktiva yang dijual untuk mengetahui apakah perusahaan mengalami laba atau rugi. Proses ini juga bisa dikatakan sebagai pengolahan laporan laba/rugi.
3. Akuntan mengerjakan laporan penjualan aktiva tetap 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 transaksi yang dijurnal dalam buku besar akuntansi. Transaksi disini meliputi nama-nama rekening yang nantinya akan

diperlukan dalam penyusunan laporan penjualan aktiva tetap. Adapun bentuk inputannya dapat dilihat pada Gambar III.1. berikut :

PT. INDAH SEJAHTERA COM Penjualan Aktiva Tetap	
Tanggal Penjualan :	
Kode Aktiva	:
Nama Aktiva	:
Harga Perolehan	:
Akum.Penyusutan	:
Harga Jual	:

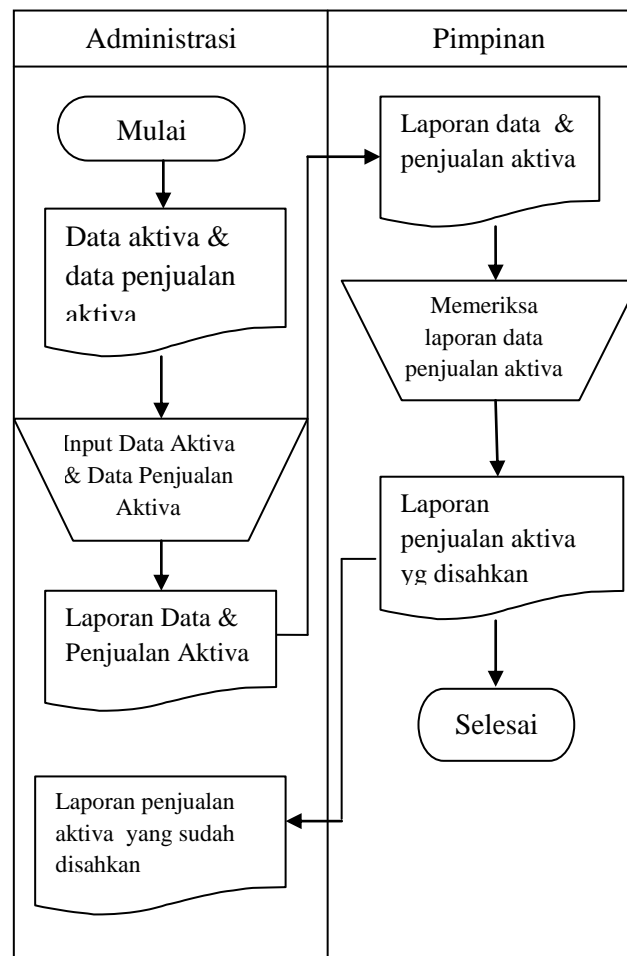
Gambar III.1. Form Data Penjualan Aktiva Tetap

Sumber : PT. Indah Sejahtera Com

III.1.2. Proses

Proses penyusunan laporan penjualan aktiva tetap sepenuhnya dikerjakan oleh akuntan yang bekerja pada PT. Indah Sejahtera Com. Adapun prosesnya dapat digambarkan dengan *Flow of Document* (FOD) seperti terlihat pada Gambar III.2. berikut :

Gambar III.2. *Flow OF Diagram* (FOD) Laporan Perubahan Modal



Gambar III.2. Flow OF Diagram (FOD) Laporan Penjualan Aktiva

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 akuntan sudah memiliki data yang lengkap untuk menyusun laporan penjualan aktiva tetap. Adapun bentuk laporannya dapat dilihat pada Gambar III.3. berikut :

Tanggal Penjualan	Kode Aktiva	Nama Aktiva	Harga Perolehan	Harga Penyusutan	Harga Jual

Gambar III.3. Laporan Penjualan Aktiva Tetap

Sumber : PT. Indah Sejahtera Com

III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Setelah mempelajari dan mengamati sistem penjualan aktiva tetap 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 penjualan

aktiva tetap dari manual menjadi sistem penjualan aktiva tetap berbasis komputer. Penulis ingin membangun sebuah sistem dimana sistem ini diharapkan dapat membantu/mempermudah proses penyusunan laporan penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com. Dalam sistem yang akan dibangun nantinya, mulai dari input hingga output semuanya akan dikerjakan dalam aplikasi Sistem Informasi Penjualan aktiva tetap 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 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. Desain sistem diuraikan bagan sistem yang diusulkan berupa desain sistem secara global dan desain sistem secara detail.

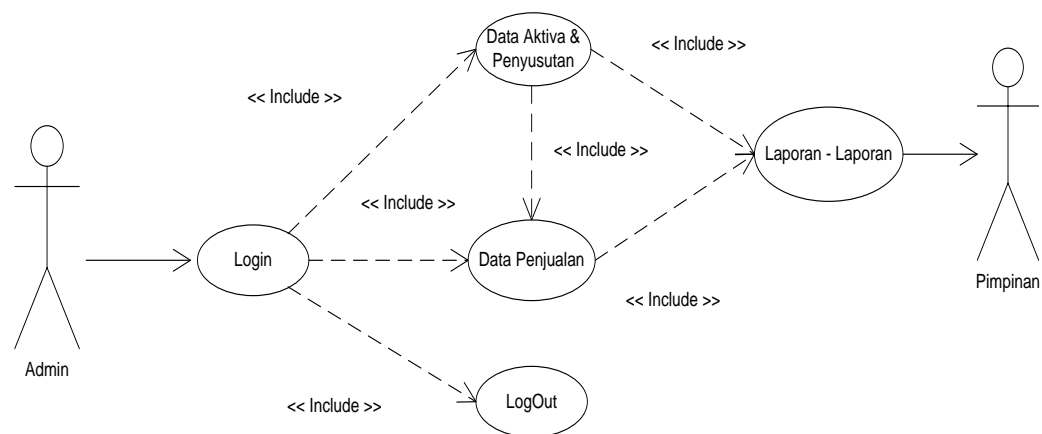
III.3. 1. Desain Sistem Secara Global

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 Diagram

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 penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :

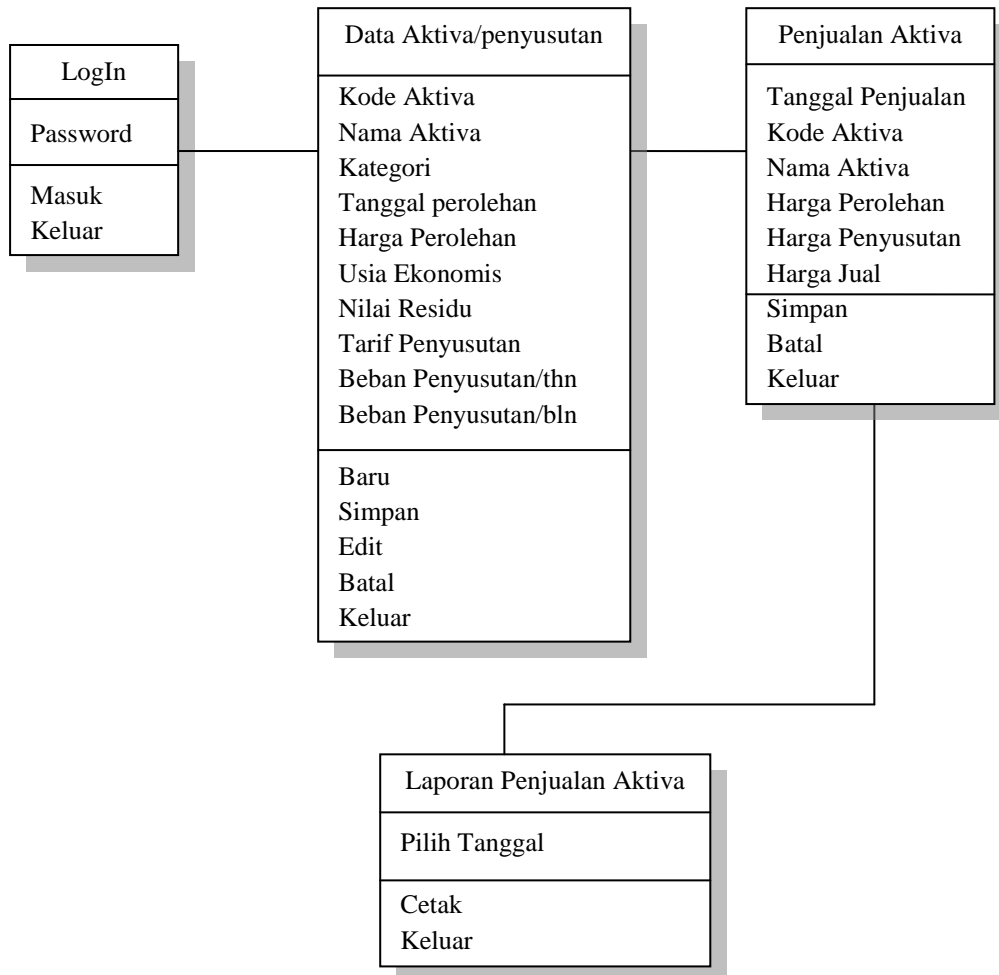


Gambar III.4. Use Case Diagram Pengolahan Penjualan Aktiva Tetap

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 penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :



Gambar III.5 Class Diagram Pengolahan Penjualan Aktiva Tetap

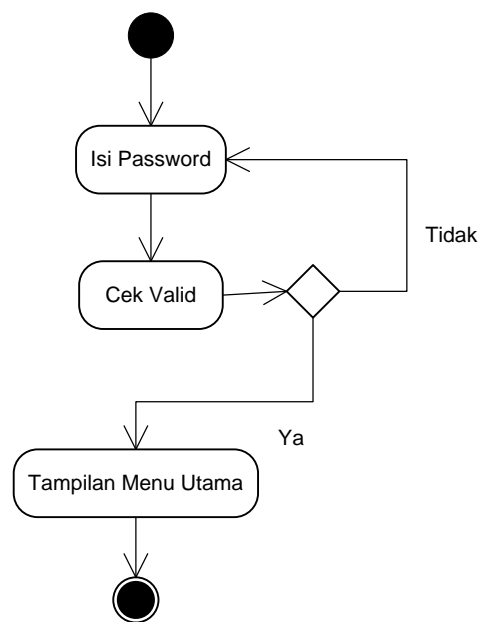
III.3.1.3. Activity Diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity diagram* mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity diagram* bisa mendukung perilaku paralel sedangkan *flowchart* tidak bisa.

Berikut ini merupakan activity diagram sistem informasi penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :

1. Login Admin

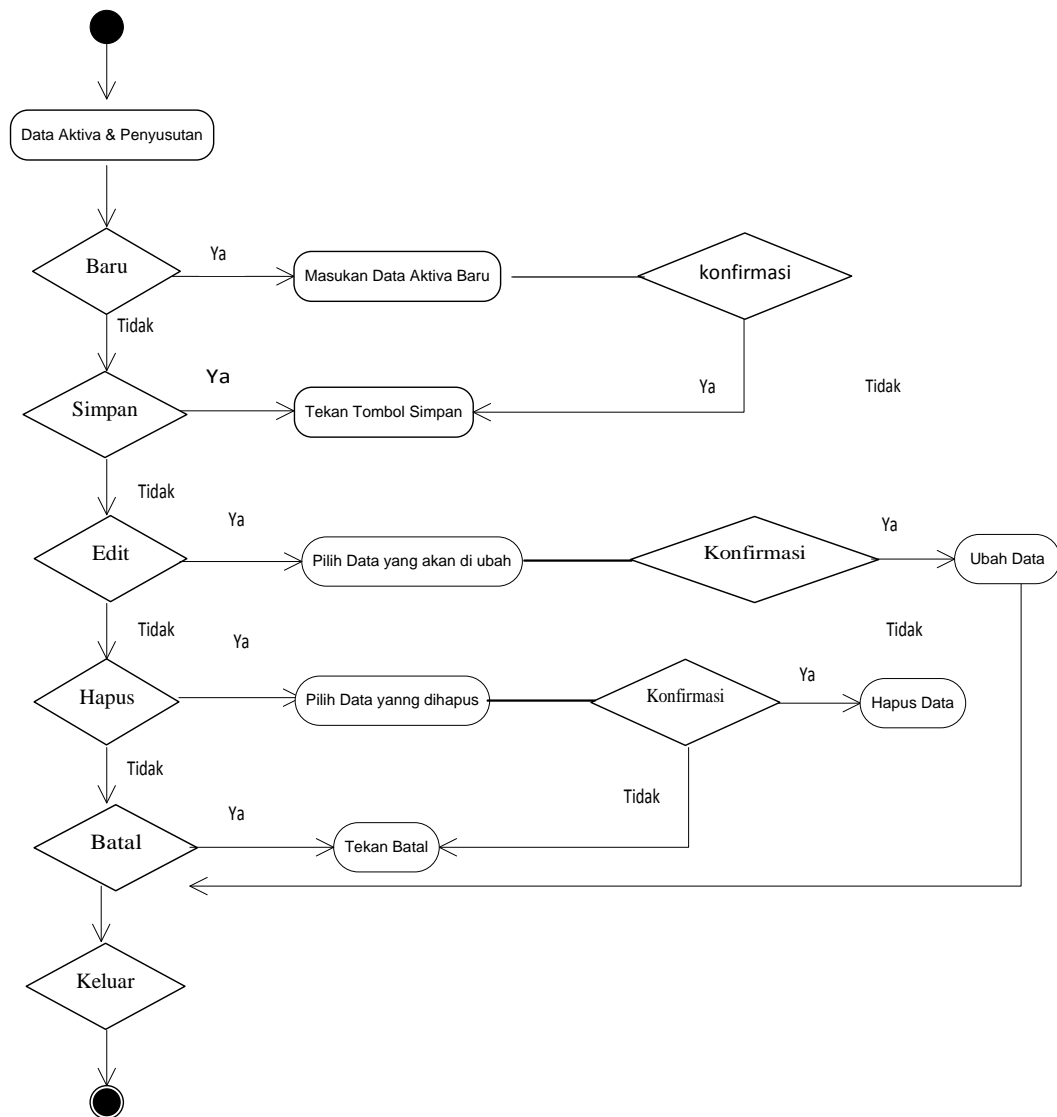
Berikut ini merupakan gambar *activity diagram login admin*



Gambar III.6 Activity Diagram Login Admin

2. Akses Form Data Aktiva & Penyusutan

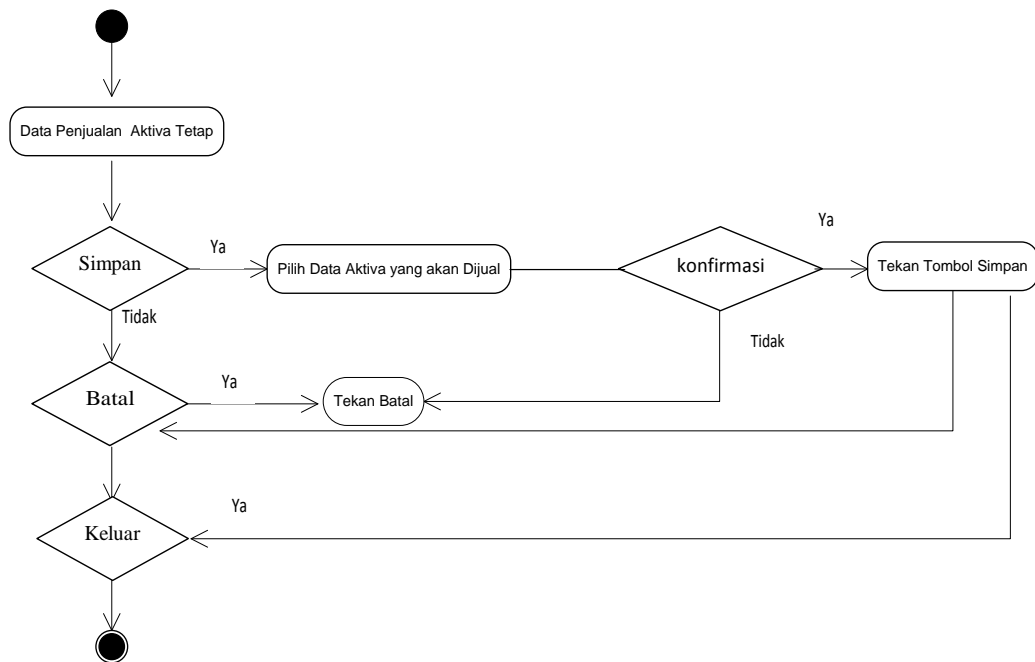
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form data aktiva tetap



Gambar III.7 Activity Diagram Form Data Aktiva Tetap

3. Akses Form Data Penjualan Aktiva Tetap

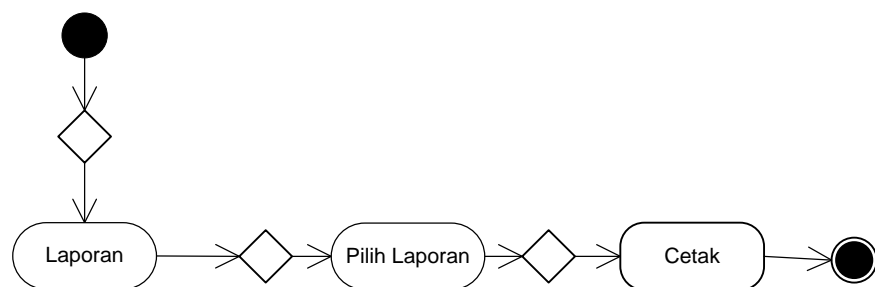
Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form data penjualan aktiva tetap.



Gambar III.8 Activity Diagram Form Data Penjualan Aktiva Tetap

4. Akses Form Laporan

Berikut ini merupakan gambar activity diagram akses pada form laporan.

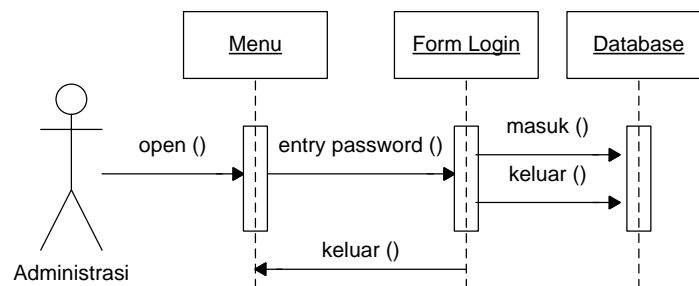


Gambar III.10 Activity Diagram Form Laporan

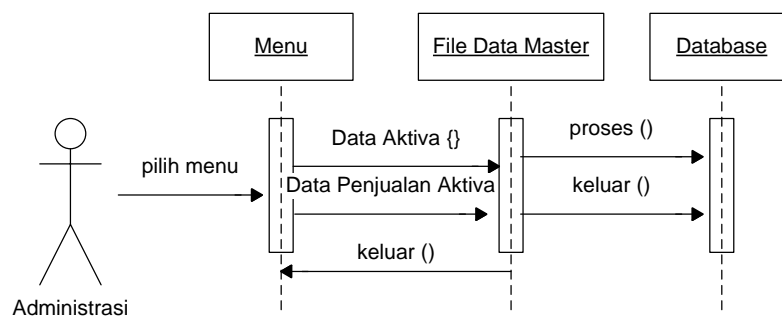
III.3.1.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan pesan yang diletakkan diantara obyek – obyek ini di dalam *use case*

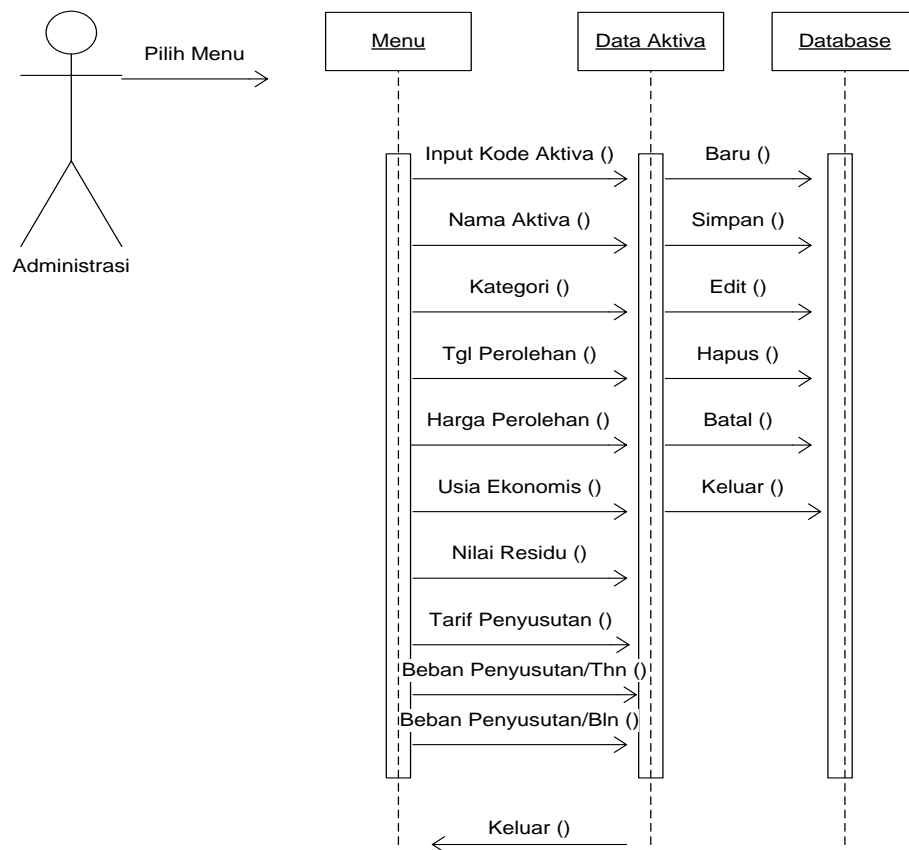
Berikut ini merupakan *sequence diagram* pada Sistem sistem informasi penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :



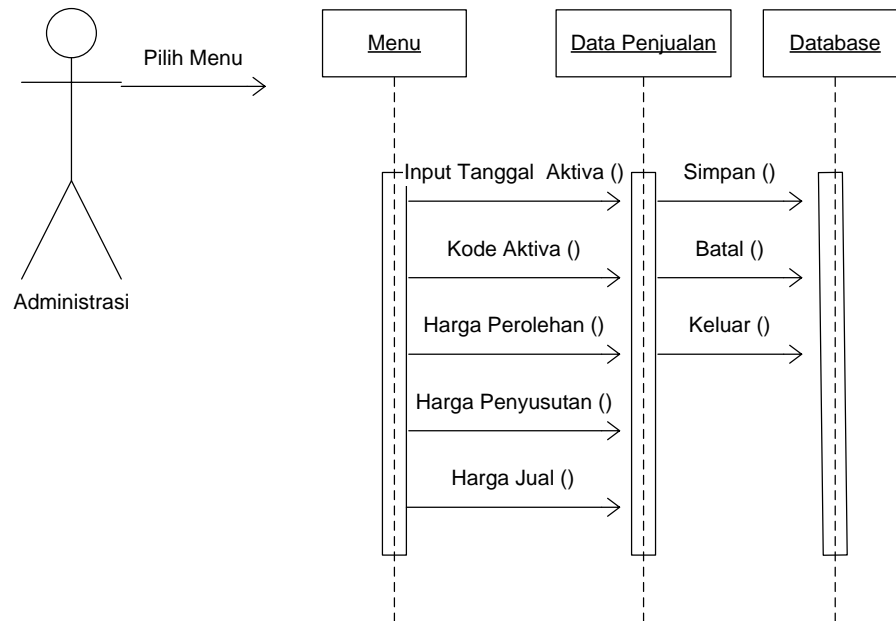
Gambar III.11 Sequence Diagram Login Admin



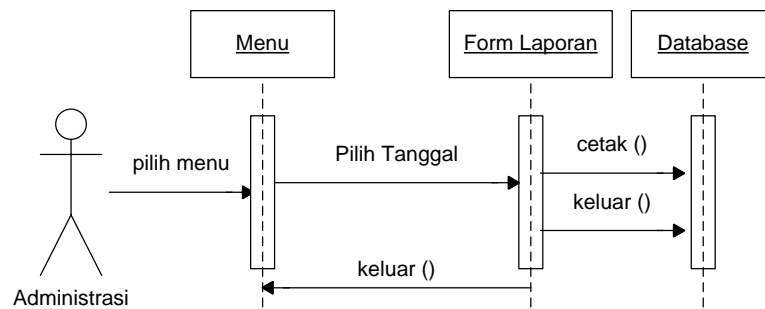
Gambar III.12 Sequence Diagram Form File Master Data



Gambar III.13 *Sequence Diagram* Data Aktiva



Gambar III.14 Sequence Diagram Data penjualan Aktiva Tetap



Gambar III.15 Sequence Diagram 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 detil rancangan sistem yang diusulkan.

III.3.2.1 Desain Output

Berikut ini merupakan desain *output* pada Sistem Informasi penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :

A. Informasi Data Aktiva Tetap

PT. Indah Sejahtera Com								
Logo			Laporan Data Aktiva Tetap					
NO	Kode Aktiva	Harga Perolehan	Thn Beli	Usia Ekonomis	Beban Penyusutan	Nilai Residu	Tanggal Perolehan	Beban Penyusutan/Bln
Total Harga Perolehan : Rp.								
Total Beban Penyusutan : Rp.						—		
						Rp.		
						Medan,		
						Diketahui Oleh		

Gambar III.16 Desain Output Data Aktiva Tetap

B. Informasi Data Penjualan Aktiva Tetap

PT. Indah Sejahtera Com								
Logo		Laporan Data Penjualan Aktiva Tetap						
NO	Kode Aktiva	Harga Perolehan	Thn Beli	Usia Ekonomis	Beban Penyusutan	Nilai Residu	Tanggal Perolehan	Beban Penyusutan/Bln

Total Harga Perolehan : Rp.

Total Beban Penyusutan : Rp. —





Rp.

Medan,

Diketahui Oleh





Gambar III.17 Desain Output Data Penjualan Aktiva Tetap

D. Informasi Data Laba Rugi Penjualan Aktiva Tetap

	PT. Indah Sejahtera Com Laporan Data Penjualan Aktiva Tetap	
Tanggal : Nama Aktiva :		
Keterangan	Debet	Kredit
xxx  xxx	xxx  xxx	xxx  xxx

Gambar III.18 Desain Output Data Laba Rugi Penjualan Aktiva Tetap

E. Informasi Data Jurnal

	PT. Indah Sejahtera Com Laporan Data Penjualan Aktiva Tetap	
Tanggal :		
Keterangan	Debet	Kredit
xxx  xxx	xxx  xxx	xxx  xxx

Gambar III.19 Desain Output Data Jurnal Penjualan Aktiva Tetap

F. Informasi Data Nilai Buku

PT. Indah Sejahtera Com					
Logo		Laporan Data Nilai Buku Aktiva Tetap			
Nama Aktiva :					
NO	Tahun	Harga Perolehan	Beban Penyusutan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
Medan, Diketahui Oleh					

Gambar III.20 Desain Output Data Nilai Buku Aktiva Tetap

III.3.2.2 Desain Input

Berikut ini merupakan desain *input* pada Sistem Informasi penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :

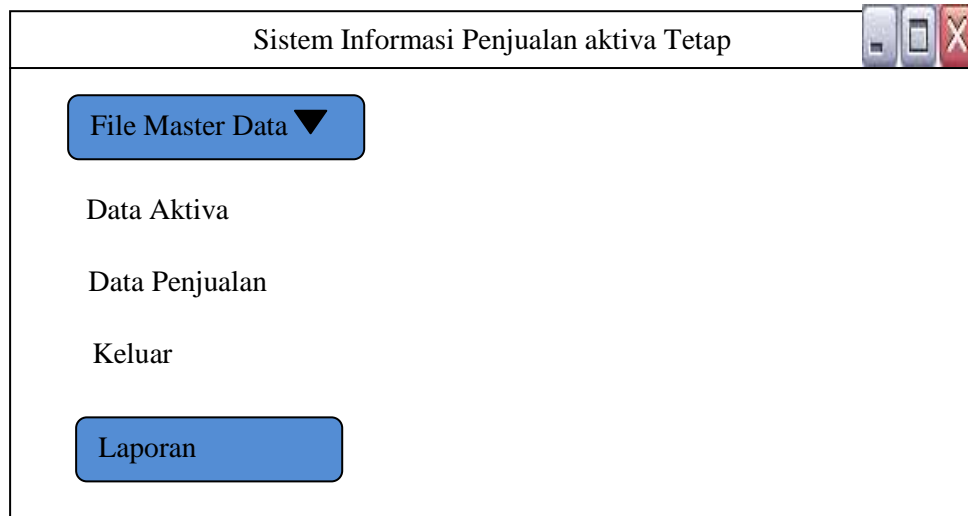
A. Input Data Login

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

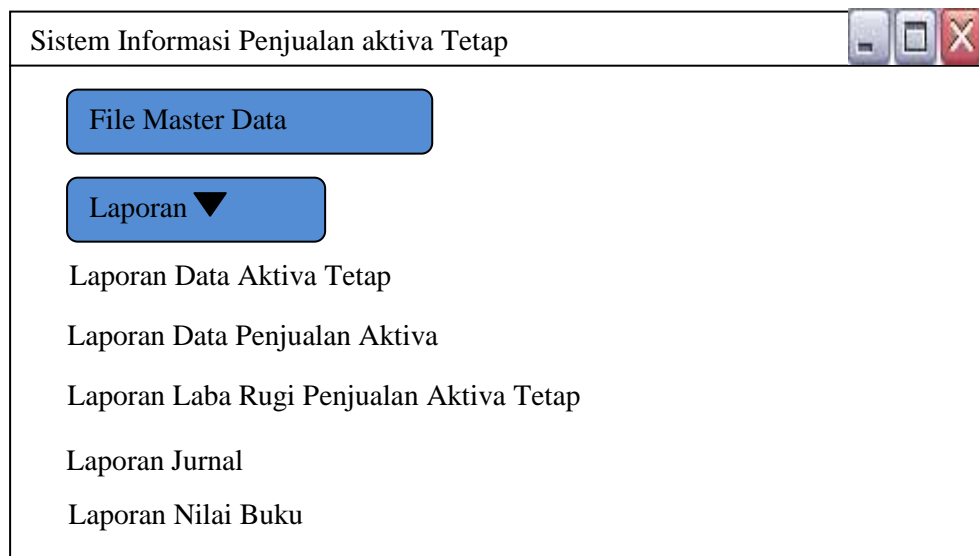
Form Security		X
Password :	<input type="text"/>	
<input type="button" value="proses"/>	<input type="button" value="Keluar"/>	

Gambar III.21 Form Input Data Login

B. Rancangan Menu Utama Login administrator



Gambar III.22 Form Tampilan Utama



Gambar III.23 Form Tampilan Utama

C. Input Data Aktiva

Input data Aktiva merupakan rancangan input dari interaksi pemakai sistem (*user*) dengan komputer, yang digunakan untuk mengolah data *Aktiva* seperti terlihat pada gambar berikut ini :

Data Aktiva Dan Penyusutannya					
Kode Aktiva :		<input type="text"/>	▼	Nama Aktiva : <input type="text"/>	
Kategori :		<input type="text"/>	▼	Tanggal :	<input type="text"/>
			▼	Harga perolehan :	<input type="text"/>
Usia Ekonomis :		<input type="text"/>	▼	Nilai Residu :	<input type="text"/>
			▼	Tarif Penyusutan :	<input type="text"/> %
Beban Penyusutan / Thn :			<input type="text"/>	Beban Penyusutan/Bln : <input type="text"/>	
Kode Aktiva	Nama Aktiva	Harga Perolehan	Beban Penyusutan	Tahun Beli	Usia Ekonomis
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Baru		Simpan		Edit	
		Hapus		Batal	
Keluar					

Gambar III.24 Form Data Aktiva Tetap

D. Input Data Penjualan

Input data Penjualan merupakan rancangan input dari interaksi pemakai sistem (*user*) dengan komputer, yang digunakan untuk mengolah data Penjualan seperti terlihat pada gambar berikut ini :

Form Data Penjualan Aktiva Tetap					
Tanggal :	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Kode Aktiva :	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Harga Perolehan :	<input type="text"/>	Harga Penyusutan :	<input type="text"/>	Harga Jual :	<input type="text"/>
Tanggal	Nama Aktiva	Harga Perolehan	Harga Penyusutan	Harga Jual	
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>			<input type="button" value="Keluar"/>		

Gambar III.25 Form Data Penjualan Aktiva Tetap

III.3.2.3. Desain Database

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 Aktiva = {kodeaktiva, namaaktiva, hargaperolehan, penyusutan, tahun beli, usia, residu, status, kategori, tanggal, tarifsusut, penyusutanbulan, tahunhitung}

2. Tabel Aktiva Bantu = {kodeaktiva, namaaktiva, hargaperolehan, penyusutan, tahun beli, usia, residu, status, kategori, tanggal, tarifsusut, penyusutanbulan, tahun hitung}
3. Tabel Akun = {tanggal, namaaktiva, keterangan, debit, kredit, labarugi}
4. Tabel Buku = {tahun, namaaktiva, harga perolehan, bebanpenyusutan, akumulasi penyusutan, nilai buku, kodeaktiva}
5. Tabel Jual = {tanggal jual, kodeaktiva, harga jual, penyusutan }
6. Tabel Kas = {tanggal, keterangan, debit, kredit}

III.3.2.3.2. 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.

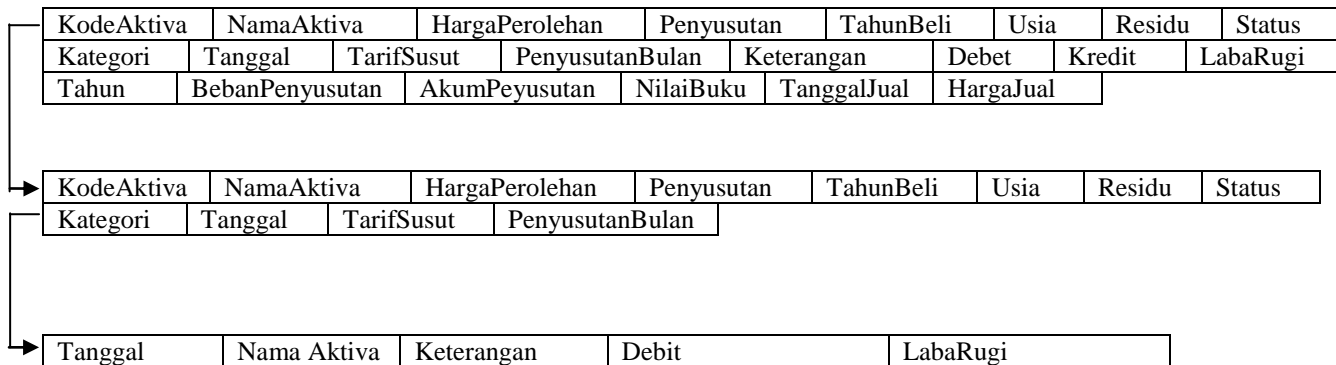
1. Unnormalisasi

KodeAktiva	NamaAktiva	HargaPerolehan	Penyusutan	TahunBeli	Usia	Residu	status
kategori	tanggal	tarifsusut	Penyusutan bulan				
KodeAktiva	Nama Aktiva	HargaPerolehan	Penyusutan	TahunBeli	Usia	Residu	status
Kategori	Tanggal	TarifSusut	PenyusutanBulan	tahunhiung	Keterangan	Debet	
LabaRugi	Tahun	BebanPenyusutan	AkumPeyusutan	NilaiBuku	TanggalJual	HargaJual	

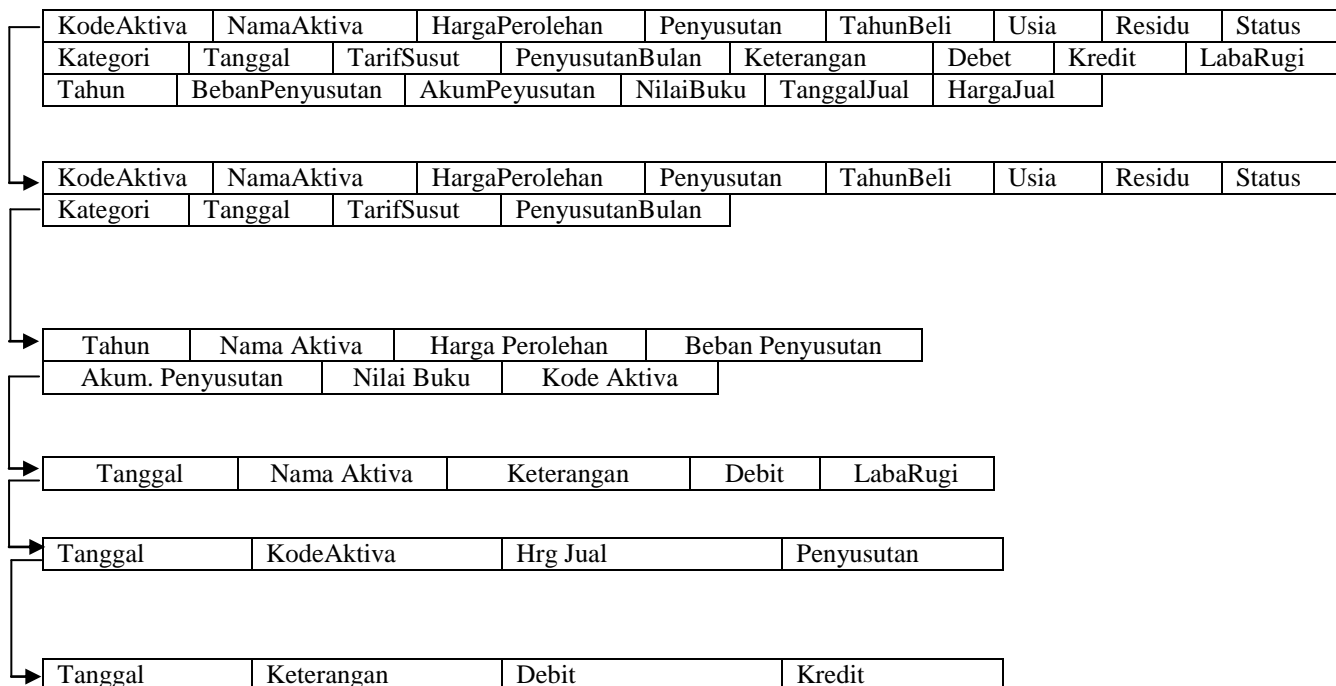
2. 1 NF



3. 2 NF



4. 3NF



III.3.2.3.3. Desain Tabel/File

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

A. Struktur Tabel Aktiva, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Aktiva
 Nama Tabel : tblaktiva
 Primary Key : Kode Aktiva
 Foreign Key : -

Tabel III.1. Struktur Tabel Tblaktiva

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kodeaktiva	nChar	5	Kode Aktiva
namaaktiva	VarChar	50	Nama Aktiva
hargaperolehan	Money	-	Harga Perolehan
penyusutan	Money	-	Harga Penyusutan
tahun Beli	Char	4	Tahun Beli
usia	Char	4	Usia Ekonomis
residu	Money	-	Nilai Residu
status	Char	1	Status
kategori	Varchar	50	Kategori
tanggal	Datetime	-	Tanggal Perolehan
tarifSusut	Int	-	Tarif Penyusutan
penyusutanbulan	Decimal	18,0	Penyusutan perbulan

B. Struktur Tabel Aktiva, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Aktiva
 Nama Tabel : tblaktivabantu

Primary Key : Kode Aktiva

Foreign Key : -

Tabel III.2. Struktur Tabel Tblaktivabantu

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kodeaktiva	nChar	5	Kode Aktiva
namaaktiva	VarChar	50	Nama Aktiva
hargaperolehan	Money	-	Harga Perolehan
penyusutan	Money	-	Harga Penyusutan
tahunbeli	Char	4	Tahun Beli
usia	Char	4	Usia Ekonomis
residu	Money	-	Nilai Residu
status	Char	1	Status
kategori	VarChar	50	Kategori
tanggal	Datetime	-	Tanggal Perolehan
tarifSusut	Int	-	Tarif Penyusutan
penyusutanbulan	Decimal	18,0	Penyusutan perbulan
tahunhitung	Char	4	Tahun Hitung

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

Nama Database : Aktiva

Nama Tabel : tblakun

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.3. Struktur Tabel Tblakun

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Tanggal	Datetime	-	Tanggal
Nama Aktiva	VarChar	50	Nama Aktiva
Keterangan	Text	-	Keterangan
Debit	Money	-	Debit

Kredit	Money	-	Kredit
Laba Rugi	Money	-	Laba Rugi

D. Struktur Tabel Buku, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama database : Aktiva

Nama Tabel : tblbuku

Primary Key : Kode Aktiva

Foreign Key : -

Tabel III.4. Struktur Tabel Tblbuku

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
tahun	Int	-	Tahun
namaaktiva	Varchar	70	Nama Aktiva
hargaperolehan	Money	-	Harga Perolehan
bebanpenyusutan	Money	-	Beban Penyusutan
akumulasipenyusutan	Money	-	Akumulasi
nilaibuku	Money	-	Nilai Buku
kodeaktiva	Char	5	Kode Aktiva

E. Struktur Tabel Jual, tabel ini memiliki struktur sebagai berikut :

Nama Database : Aktiva

Nama Tabel : tbljual

Primary Key : kodeaktiva

Foreign Key : -

Tabel III.5. Struktur Tabel Tbljual

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
tanggal jual	Datetine	-	Tanggal Jual

kodeaktiva	Char	5	Kode Aktiva
hargajual	Money	-	Harga Jual
penyusutan	Money	-	Penyusutan

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

Nama Database : Aktiva

Nama Tabel : tblkas

Primary Key : -

Foreign Key : -

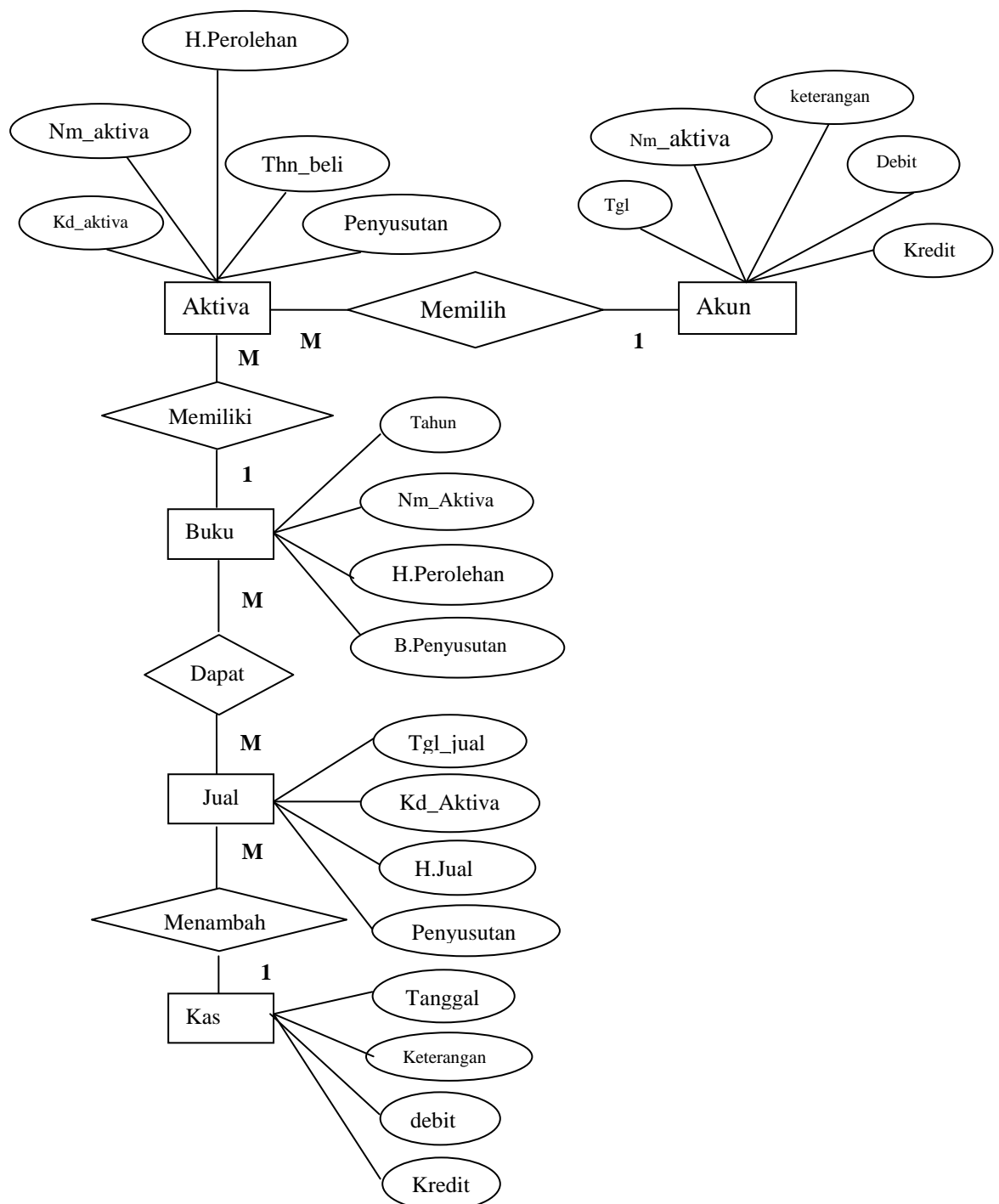
Tabel III.6. Struktur Tabel Tblkas

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
Tanggal	Datetime	-	Tanggal
Keterangan	Varchar	50	Keterangan
Debit	Money	-	Debit
Kredit	Money	-	Kredit

III.3.2.3.4. 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 penjualan aktiva tetap pada PT. Indah Sejahtera Com yang dirancang :



Gambar III.24 *Entity Relation Diagram*