

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini akan dibahas mengenai Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Es Balok Pada PT. Cita Sumatera Agung yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

#### **III.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan**

Analisa sistem bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem yang sedang berjalan, apa saja kendala, hambatan, serta kelebihan dan kekurangan dari sistem yang sedang berjalan sehingga akan mempermudah dalam perancangan sistem yang baru. Adapun Analisa Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Es Balok Pada PT. Cita Sumatera Agung adalah sebagai berikut:


##### **III.1.1 Input (Dokumen Masukan)**

Sistem yang berjalan pada PT. Cita Sumatera Agung berkaitan dengan penjualan es balok masih menggunakan cara yang manual yaitu hanya dengan menggunakan sebuah faktur penjualan. Faktur tersebut dikumpulkan dan kemudian dibuat sebuah laporan penjualan harian dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Contoh faktur penjualan PT. Cita Sumatera Agung dapat dilihat pada gambar III.1 berikut:

CSA. tgl 27 Juni 2013

Kepada : Cash

**FAKTUR / BON / KONTAN No.**

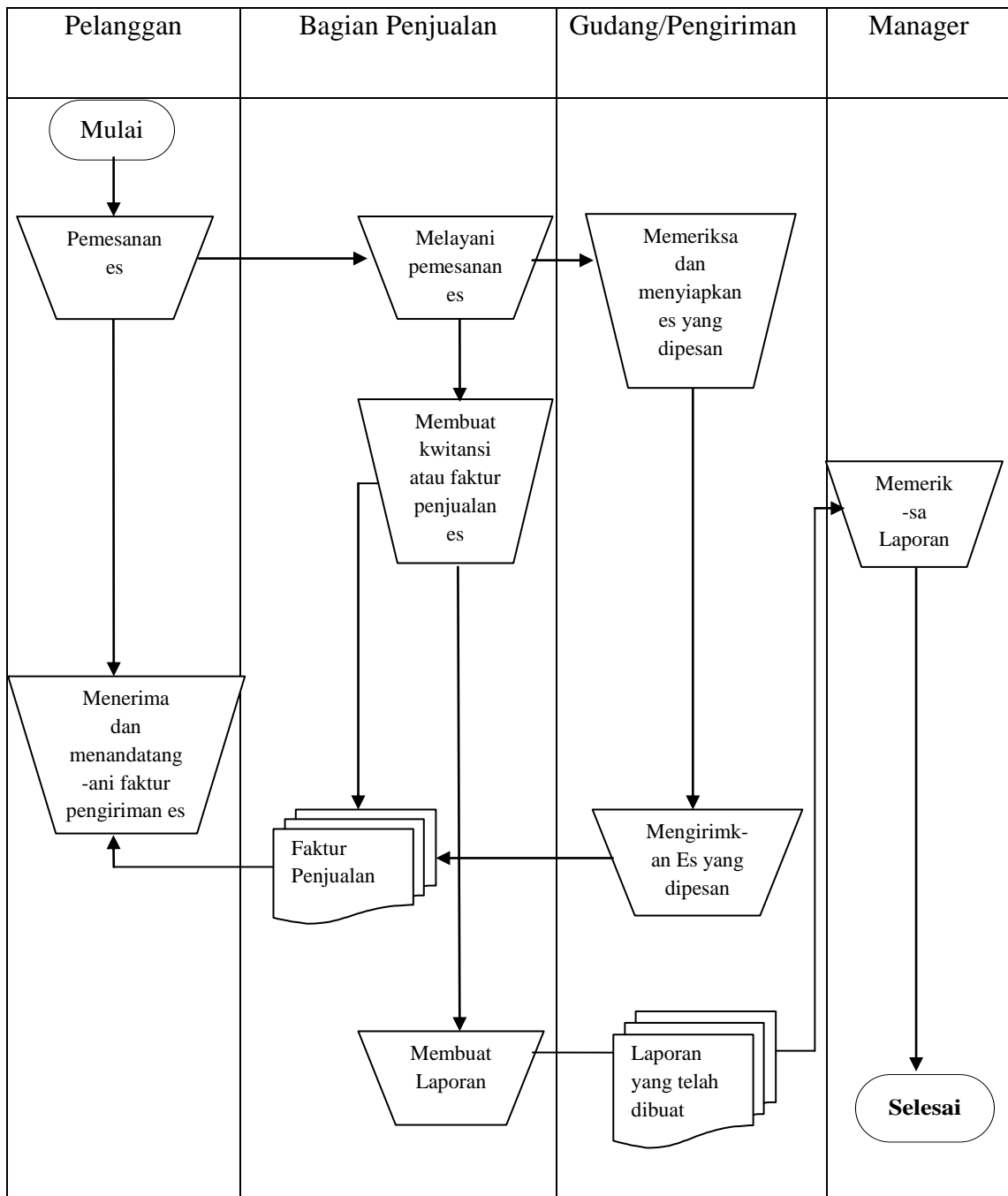
Banyaknya	Nama Barang	@	Jumlah harga
30	Batang Es Balok	11.000	Rp 330.000,-
			↑
Tanda terima	<small>Barang yang sudah dibeli tidak dapat dikembalikan!</small> 		Jumlah : Rp. Rp 330.000,-

**Gambar III.1 Faktur Penjualan Es Balok**

### III.1.2 Proses

Analisa proses dari sistem yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar

III.2 berikut:



**Gambar III.2 FOD (Flow Of Document)**

### III.1.3 Output (Dokumen Keluaran)

Output ataupun keluaran yang akan dihasilkan adalah berupa laporan penjualan harian yang kemudian akan diserahkan kepada manajer untuk dilakukan



menggunakan *Microsoft Excel* membuat pengolahan laporan penjualan es balok kurang efektif dan data dapat dengan mudah dimanipulasi. Pengolahan laporan penjualan es balok perlu ditambah fasilitas software yang lebih baik. Sehingga dalam proses pengolahan maupun penyimpanan data laporan penjualan es balok dapat lebih efektif.

Oleh karena itu penulis merancang sistem informasi akuntansi penjualan es balok guna mempermudah dalam pembuatan laporan penjualan es balok pada PT. Cita Sumatera Agung. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam penginputan data-data penjualan yang ada. Dan didukung dengan database yang berperan dalam penyimpanan data-data yang telah diinput agar dapat mengurangi kesalahan dan resiko kehilangan data penjualan es balok.

### **III.3. Desain Sistem**

Untuk membantu proses pengolahan laporan penjualan es balok penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem informasi akuntansi penjualan es balok dengan menggunakan aplikasi program yang lebih baik dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan sebuah *database SQL Server 2008 R2* dan *Microsoft Visual Basic 2010* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri. Pemodelan data yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*) sehingga dapat terlihat dengan jelas gambaran deskripsi aplikasi yang dibangun.

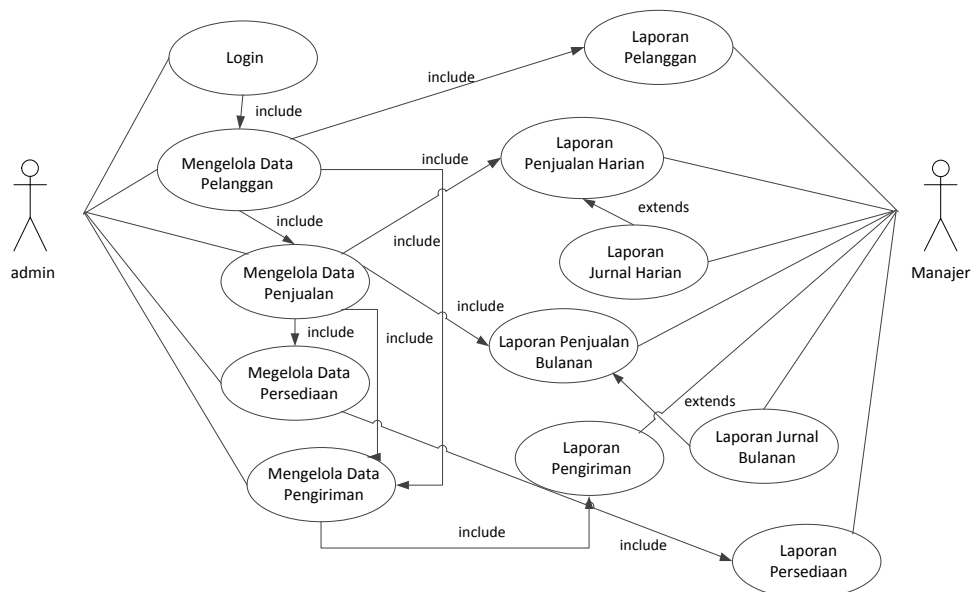
### III.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari beberapa tahap perancangan yaitu:

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Output dan Input*
5. Perancangan *Database*
6. Perancangan *Activity Diagram*

#### III.3.1.1 Use Case Diagram

Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarkanlah diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.4 berikut:

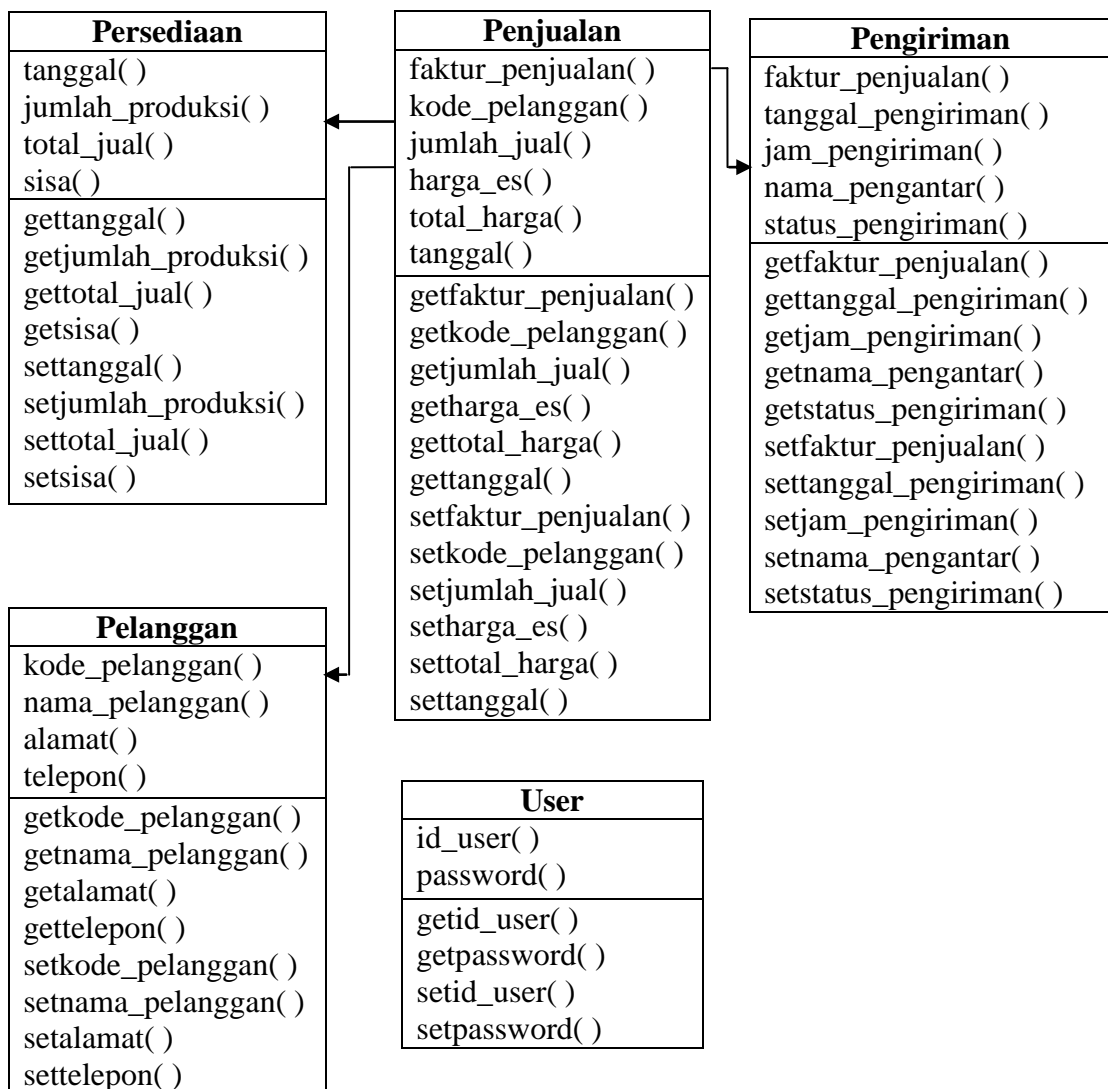


**Gambar III.4 Use Case Diagram SIA Penjualan**

### III.3.1.2 Class Diagram

*Class* adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

*Class Diagram* SIA Penjualan dapat dilihat pada gambar III.5 berikut:



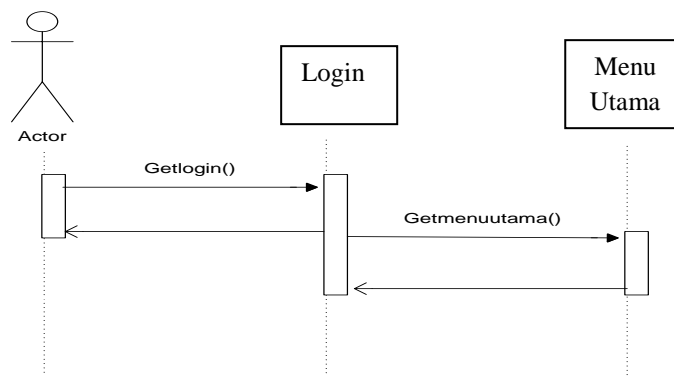
**Gambar III.5 Class Diagram SIA Penjualan**

### III.3.1.3 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam use case, berikut gambar *sequence diagram* :

#### 1. Sequence Diagram Login

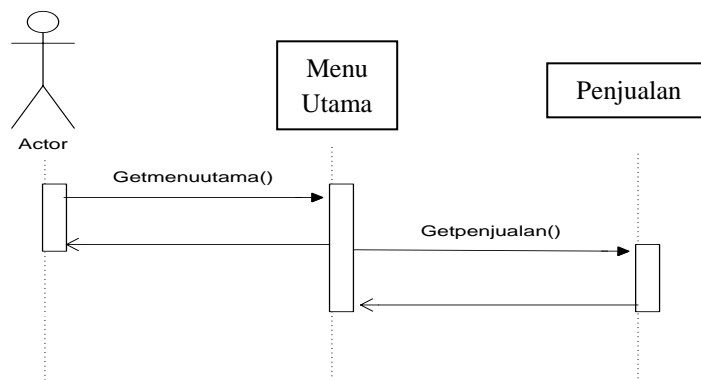
Sequence Diagram Login dapat dilihat pada gambar III.6 berikut:



**Gambar III.6 Sequence Diagram Login**

#### 2. Sequence Diagram Olah Data Penjualan

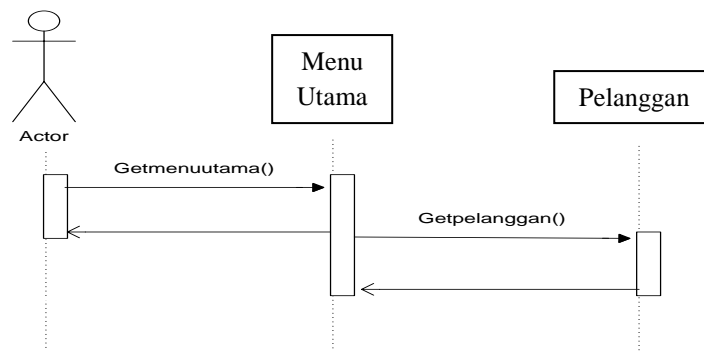
Sequence Diagram Olah Data Penjualan dapat dilihat pada gambar III.7 berikut:



**Gambar III.7 Sequence Diagram Olah Data Penjualan**

### 3. Sequence Diagram Olah Data Pelanggan

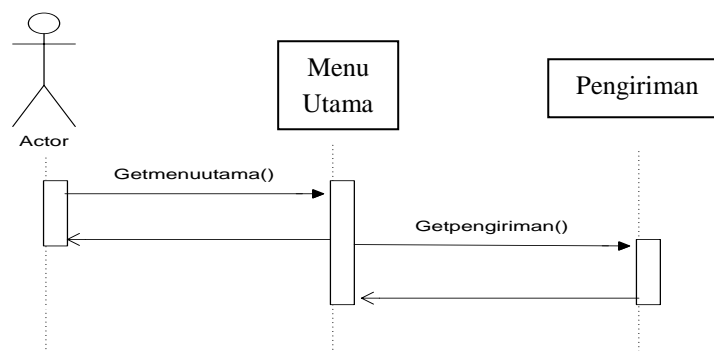
Sequence Diagram Olah Data Pelanggan dapat dilihat pada gambar III.8 berikut:



**Gambar III.8 Sequence Diagram Olah Data Pelanggan**

### 4. Sequence Diagram Olah Data Pengiriman

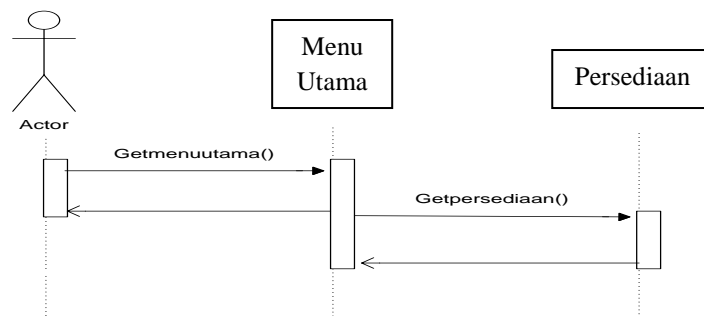
Sequence Diagram Olah Data Pengiriman dapat dilihat pada gambar III.9 berikut:



**Gambar III.9 Sequence Diagram Olah Data Pengiriman**

### 5. Sequence Diagram Olah Data Persediaan

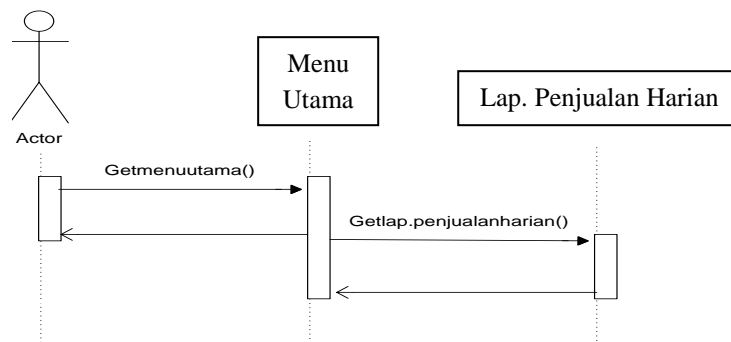
Sequence Diagram Olah Data Persediaan dapat dilihat pada gambar III.10 berikut:



**Gambar III.10 Sequence Diagram Olah Data Persediaan**

#### 6. Sequence Diagram Olah Data Laporan Penjualan Harian

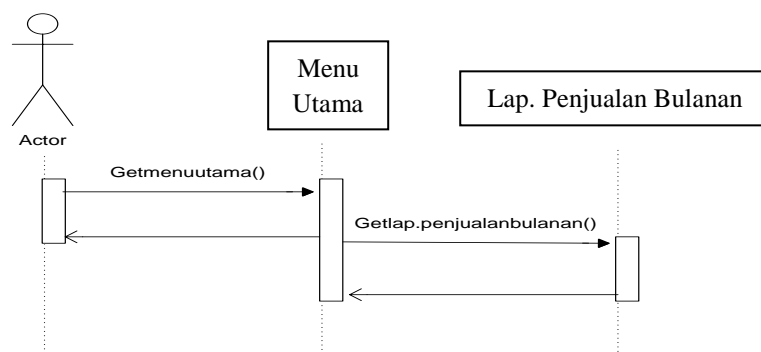
Sequence Diagram Olah Data Laporan Penjualan Harian dapat dilihat pada gambar III.11 berikut:



**Gambar III.11 Sequence Diagram Olah Data Laporan Penjualan Harian**

#### 7. Sequence Diagram Olah Data Laporan Penjualan Bulanan

Sequence Diagram Olah Data Laporan Penjualan Bulanan dapat dilihat pada gambar III.12 berikut:

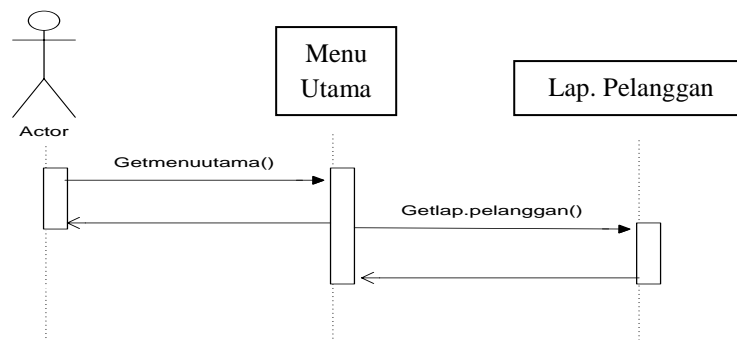


**Gambar III.12 Sequence Diagram Olah Data Laporan Penjualan Bulanan**

### 8. Sequence Diagram Olah Data Laporan Pelanggan

Sequence Diagram Olah Data Laporan Pelanggan dapat dilihat pada gambar

III.13 berikut:

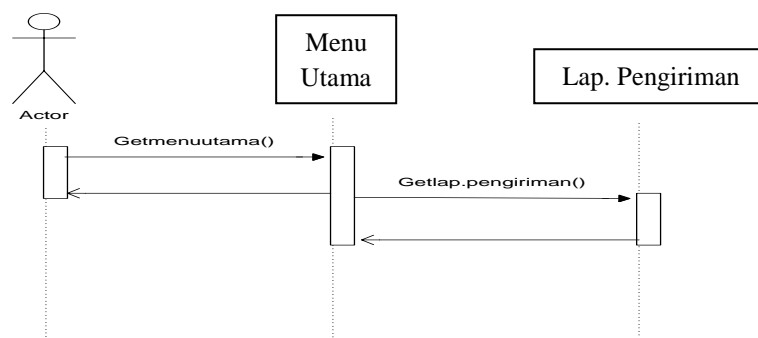


**Gambar III.13 Sequence Diagram Olah Data Laporan Pelanggan**

### 9. Sequence Diagram Olah Data Laporan Pengiriman

Sequence Diagram Olah Data Laporan Pengiriman dapat dilihat pada gambar

III.14 berikut:

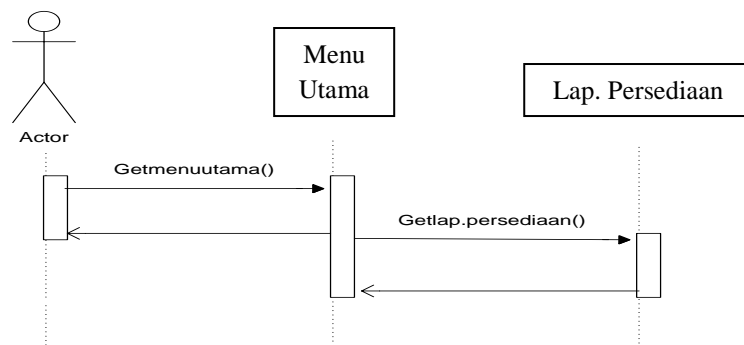


**Gambar III.14 Sequence Diagram Olah Data Laporan Pengiriman**

### 10. Sequence Diagram Olah Data Laporan Persediaan

Sequence Diagram Olah Data Laporan Persediaan dapat dilihat pada gambar

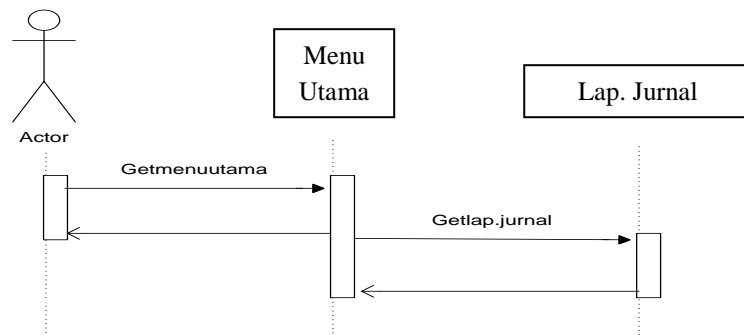
III.15 berikut:



**Gambar III.15 Sequence Diagram Olah Data Laporan Persediaan**

### 11. Sequence Diagram Olah Data Laporan Jurnal

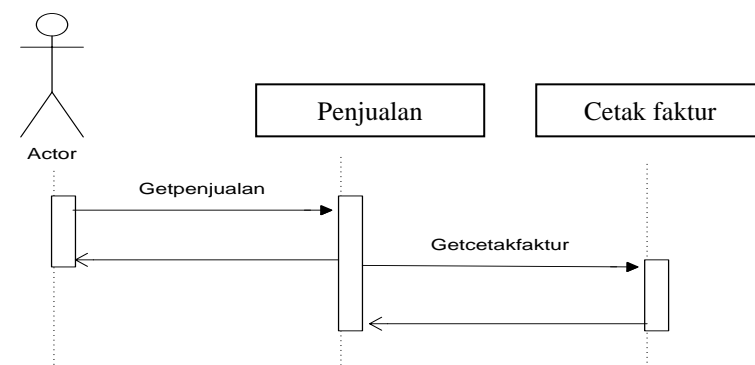
Sequence Diagram Olah Data Laporan Jurnal dapat dilihat pada gambar III.16 berikut:



**Gambar III.16 Sequence Diagram Olah Data Laporan Jurnal**

### 12. Sequence Diagram Cetak Faktur

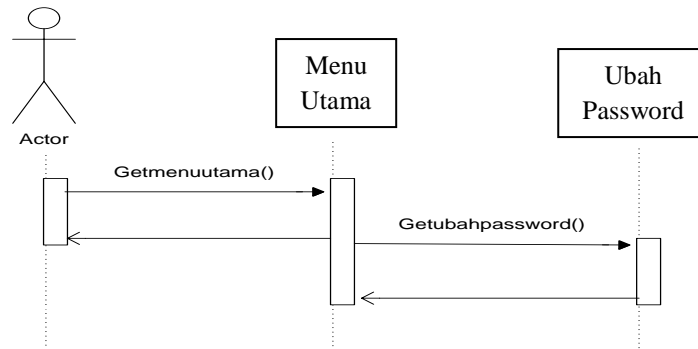
Sequence Diagram Cetak Faktur dapat dilihat pada gambar III.17 berikut:



**Gambar III.17 Sequence Diagram Cetak Faktur**

### 13. Sequence Diagram Ubah Password

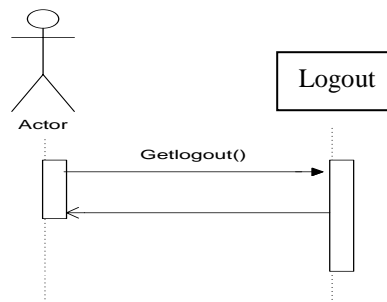
Sequence Diagram Ubah Password dapat dilihat pada gambar III.18 berikut:



**Gambar III.18 Sequence Diagram Ubah Password**

### 14. Sequence Diagram Logout

Sequence Diagram Logout dapat dilihat pada gambar III.19 berikut:



**Gambar III.19 Sequence Diagram Logout**

## III.3.2 Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi akuntansi penjualan es balok pada PT. Cita Sumatera Agung adalah sebagai berikut:

### III.3.2.1 Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari sistem informasi akuntansi penjualan es balok pada PT. Cita Sumatera Agung adalah sebagai berikut :

## 1. Menu Utama

Rancangan menu utama ini merupakan tampilan pada awal aplikasi dijalankan. Tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar III.20 berikut:

Logo		PT. CITA SUMATERA AGUNG	
System	Master	Report	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Persediaan	Penjualan	Pelanggan	Pengiriman

**Gambar III.20 Desain Menu Utama**

## 2. Laporan Penjualan Harian

Laporan ini menampilkan data-data mengenai rincian penjualan es balok, seperti faktur penjualan, kode pelanggan, nama pelanggan, jumlah jual, harga es, total harga dan tanggal. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.21 berikut:

Logo		PT. CITA SUMATERA AGUNG				
Tanggal		Laporan Penjualan Harian				
Faktur Penjualan	Tanggal	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Jumlah Jual	Harga Es	Total Harga
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
GrandTotal						xxxx
Dibuat Oleh:		Diperiksa Oleh:		Diketahui Oleh:		
( _____ )		( _____ )		( _____ )		

**Gambar III.21 Desain Laporan Penjualan Harian**

### 3. Laporan Penjualan Bulanan

Laporan ini menampilkan data mengenai penjualan es balok perbulan seperti tanggal, jumlah produksi, harga es, total jual, sisa dan sub total.

Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.22 berikut:

Logo	PT. CITA SUMATERA AGUNG				
Tanggal:		Laporan Penjualan Bulanan			
Tanggal	Jumlah Produksi (Batang)	Harga Es	Total Jual	Sisa	Sub Total
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
GrandTotal			xxxx		xxxx
Dibuat Oleh:    Diperiksa Oleh:    Diketahui Oleh:  ( _____ )    ( _____ )    ( _____ )					

**Gambar III.22 Desain Laporan Penjualan Bulanan**

### 4. Laporan Daftar Pelanggan

Laporan daftar pelanggan ini menampilkan rincian data pelanggan PT. Cita Sumatera Agung seperti kode pelanggan, nama pelanggan, alamat dan telepon. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.23 berikut:

Logo	PT. CITA SUMATERA AGUNG		
Tanggal:		Laporan Data Pelanggan	
Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Dibuat Oleh:    Diperiksa Oleh:    Diketahui Oleh:  ( _____ )    ( _____ )    ( _____ )			

**Gambar III.23 Desain Laporan Daftar Pelanggan**

## 5. Laporan Pengiriman

Laporan ini menampilkan data-data mengenai pengiriman es balok seperti faktur penjualan, tanggal penjualan, nama pelanggan, alamat, jumlah jual, tanggal pengiriman, nama pengantar, jam pengiriman dan status pengiriman. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.24 berikut:

Logo		PT. CITA SUMATERA AGUNG						
Tanggal				Laporan Pengiriman				
Faktur Penjualan	Tanggal Penjualan	Nama Pelanggan	Alamat	Jumlah Jual	Tanggal Pengiriman	Jam Pengiriman	Nama Pengantar	Status Pengiriman
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Dibuat Oleh:      Diperiksa Oleh:      Diketahui Oleh:  ( _____ )   ( _____ )   ( _____ )								

**Gambar III.24 Desain Laporan Pengiriman Es Balok**

## 6. Laporan Persediaan

Laporan ini menampilkan rincian jumlah persediaan es balok seperti tanggal, jumlah produksi, total jual dan sisa. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.25 berikut:

Logo		PT. CITA SUMATERA AGUNG	
Tanggal:		Laporan Persediaan	
Tanggal	Jumlah Produksi	Total Jual	Sisa
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Dibuat Oleh:      Diperiksa Oleh:      Diketahui Oleh:  ( _____ )   ( _____ )   ( _____ )			

**Gambar III.25 Desain Laporan Persediaan**

## 7. Faktur

Dalam aplikasi ini faktur dicetak sesuai dengan penjualan yang terjadi.

Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.26 berikut:

Logo	PT. CITA SUMATERA AGUNG
Faktur Penjualan	
Tanggal Cetak : xxxxx	Kepada Yth, _____ _____
Faktur Penjualan : xxxxxx	
Kode Pelanggan	xxxx
Jumlah Jual	xxxx
Harga Es	xxxx
Total	xxxx
(Tanda Terima)	

**Gambar III.26 Desain Faktur**

## 8. Laporan Jurnal Harian

Laporan ini menampilkan jurnal penjualan pertransaksi yang terjadi dalam satu hari. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.27 berikut:

Logo	PT. CITA SUMATERA AGUNG				
Tanggal Cetak:	Laporan Jurnal Harian				
No:	Tanggal	Keterangan	Ref	Debit	Kredit
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
				xxxx	xxxx
Dibuat Oleh:      Diperiksa Oleh:      Diketahui Oleh:					
( _____ ) ( _____ ) ( _____ )					

**Gambar III.27 Desain Laporan Jurnal Harian**

## 9. Laporan Jurnal Bulanan

Laporan ini menampilkan jurnal penjualan pertanggal yang terjadi dalam satu bulan. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.28 berikut:

Logo	PT. CITA SUMATERA AGUNG			
Tanggal Cetak:		Laporan Jurnal Bulanan		
No:	Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Dibuat Oleh    Diperiksa Oleh:    Diketahui Oleh:  ( _____ ) ( _____ ) ( _____ )				

**Gambar III.28 Desain Laporan Jurnal Bulanan**

### III.3.2.2 Desain Input

Berikut ini adalah rancangan form masukan (input) yang penulis gunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Akuntansi Penjualan Es Balok Pada PT. Cita Sumatera Agung.

#### 1. Login

Pada desain login yang menjadi inputannya adalah *user id* dan *password*.

Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.29 berikut:

Login

User ID :

Password :

**Gambar III.29 Desain Login**

## 2. Form Input Data Penjualan

Pada form input data penjualan yang menjadi inputannya adalah faktur penjualan, kode pelanggan, nama pelanggan, jumlah jual, harga es, total harga dan tanggal. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.30 berikut:

The form is titled "Transaksi Penjualan" and is enclosed in a rectangular border. At the top right, there is a label "Total Jual Hari Ini" above a small rectangular input field. On the left side, there is a box labeled "Icon". Below the title, there is a search section with the label "Search Bv" and two radio buttons: "Faktur Penjualan" and "Nama Pelanggan". Below these radio buttons is a search input field. To the right of the search section is a button labeled "Tampilkan Semua". Below the search section is a large empty rectangular area. At the bottom of the form, there are several input fields and buttons. The input fields are arranged in two columns: "Faktur Penjualan", "Kode Pelanggan" (with a dropdown arrow), "Nama Pelanggan", "Tanggal", "Jumlah Jual", "Harga Es", and "Total Harga". At the bottom left, there are five buttons: "Simpan", "Ubah", "Cetak", "Hapus", and "Keluar".

**Gambar III.30 Desain Form Input Penjualan**

## 3. Form Input Data Pelanggan

Pada form input data pelanggan yang menjadi inputannya adalah kode pelanggan, nama pelanggan, alamat dan telepon. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.31 berikut:

**Gambar III.31 Desain Form Input Data Pelanggan**

#### 4. Form Input Data Pengiriman

Pada form input data pengiriman yang menjadi inputannya adalah faktor penjualan, nama pelanggan, alamat, jumlah jual, nama pengirim, tanggal dan jam pengiriman. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.32 berikut:

**Gambar III.32 Desain Form Input Data Pengiriman**

## 5. Form Input Data Persediaan

Pada form input data persediaan yang menjadi inputannya adalah tanggal, jumlah produksi, total jual dan sisa. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.33 berikut:

**Gambar III.33 Desain Form Input Data Persediaan**

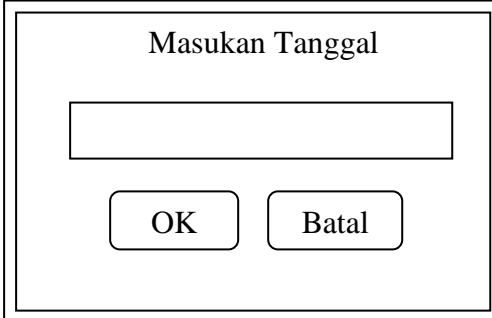
## 6. Form Ubah Password

Pada form input ubah password yang menjadi inputannya adalah user id, password lama, password baru dan ulang password. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.34 berikut:

**Gambar III.34 Desain Form Ubah Password**

## 7. Form Filter Tanggal

Form filter digunakan untuk mencari data penjualan sesuai dengan tanggal penjualan. Pada form filter yang menjadi inputannya adalah tanggal penjualan yang diinginkan. Tampilannya dapat dilihat pada gambar III.35 berikut:



The image shows a simple dialog box with a double-line border. At the top center, the text 'Masukan Tanggal' is displayed. Below the text is a single-line rectangular input field. At the bottom of the dialog box, there are two buttons: 'OK' on the left and 'Batal' on the right, both with rounded corners and a thin border.

**Gambar III.35 Desain Form Filter Tanggal**

### III.3.2.3 Desain Database

Database merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Untuk merancang database secara konseptual tentunya diperlukan alat bantu, baik untuk menggambarkan keterhubungan antar data maupun pengoptimalan rancangan database. Alat bantu tersebut adalah kamus data dan desain tabel.

#### III.3.2.3.1 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem. Kamus Data berfungsi antara lain untuk menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan data, mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran data dan menjelaskan spesifikasi nilai dan

satuan yang relevan dengan data. Berikut adalah Kamus Data dari sistem yang penulis bahas.

1. User = [{id\_user} + password]
2. Pelanggan = [{kode\_pelanggan} + nama\_pelanggan + alamat + telepon]
3. Penjualan = [{faktur\_penjualan} + kode\_pelanggan + jumlah\_jual + harga\_es + total\_harga + tanggal]
4. Pengiriman = [faktur\_penjualan + tanggal\_pengiriman + jam\_pengiriman + nama\_pengantar + status\_penjualan]
5. Persediaan = [{tanggal} + jumlah\_produksi + total\_jual + sisa]

### III.3.2.3.2 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (*double*), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti simpan, ubah, hapus dan keluar. Berikut adalah normalisasi sistem informasi penjualan es balok adalah sebagai berikut:

1. Step 1 bentuk tidak normal (dalam bentuk ini masukan semua *file* tanpa terkecuali, walaupun *file-file* tersebut ganda). Tabel bentuk tidak normal dapat dilihat pada gambar III.36 berikut:

[kode_pelanggan]
[nama_pelanggan]
[alamat]
[telepon]
[faktur_penjualan]
[tanggal]
[jumlah_jual]
[harga_es]
[total-harga]
[nama_pelanggan]
[alamat]
[jumlah_jual]
[nama_pengantar]
[jam_pengiriman]
[jumlah_produksi]
[total_jual]
[sisa]

**Gambar III.36 Bentuk Tidak Normal**

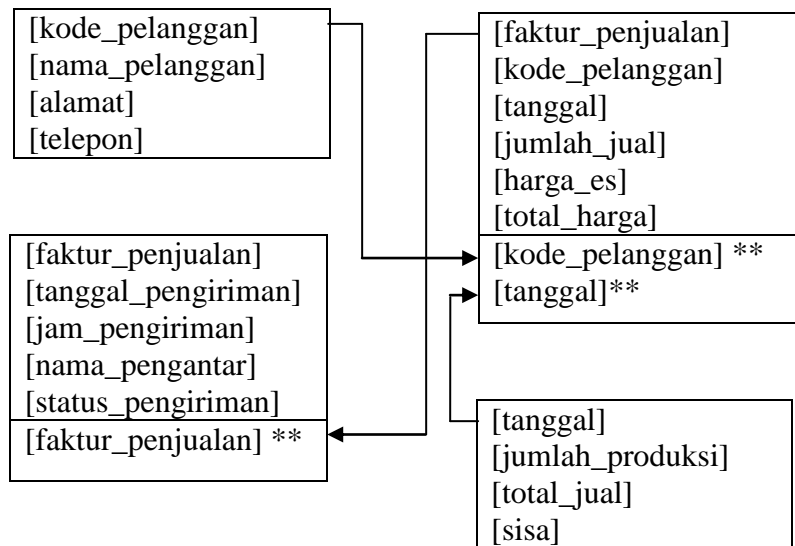
2. Step 2 bentuk 1NF (dalam bentuk kesatu pisahkan *file-file* tersebut menjadi miliknya sendiri dalam satu tabel. Tabel bentuk 1NF dapat dilihat pada gambar III.37 berikut:

[kode_pelanggan] [nama_pelanggan] [alamat] [telepon]	[faktur_penjualan] [kode_pelanggan] [tanggal] [jumlah_jual] [harga_es] [total_harga]
[faktur_penjualan] [tanggal_pengiriman] [jam_pengiriman] [nama_pengantar] [status_pengiriman]	[tanggal] [jumlah_produksi] [total_jual] [sisa]

**Gambar III.37 Normalisasi Tahap 1 (1 NF)**

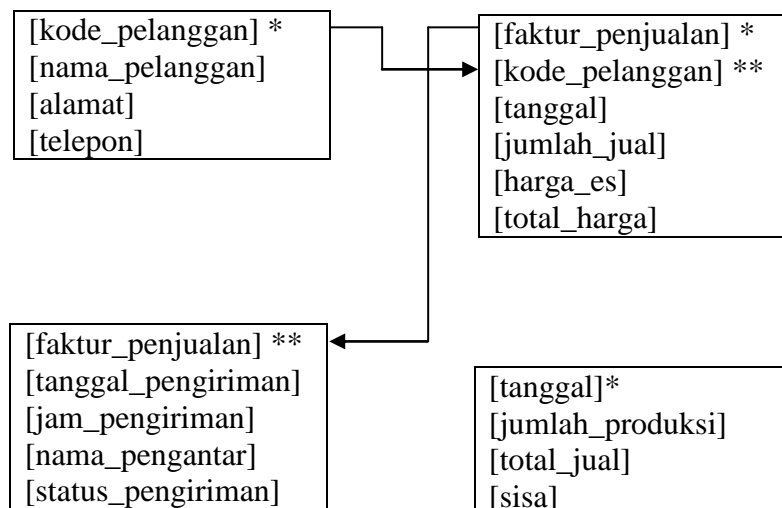
3. Step 3 bentuk 2 NF (dalam bentuk kedua, sudah dalam bentuk normal kesatu).

Lalu tiap-tiap tabel diberi nama file dan *primary key*, dan terakhir beri nama relasinya. Tabel bentuk 2NF dapat dilihat pada gambar III.38 berikut:



**Gambar III.38 Normalisasi Tahap 2 (2 NF)**

4. Step 4 bentuk 3 NF (dalam bentuk ini *foreign key* harus dipisahkan dalam dua table/file terpisah). Tabel bentuk 3NF dapat dilihat pada gambar III.39 berikut:



**Gambar III.39 Normalisasi Tahap 3 (3 NF)**

### III.3.2.3.3 Desain Tabel

Adapun rancangan tabel database yang penulis gunakan dalam sistem informasi akuntansi penjualan es balok pada PT. Cita Sumatera Agung adalah:

#### 1. Tabel User

Nama Database : DbCitaSumateraAgung

Nama Tabel : T\_User

Primary Key : id\_user

Foreign Key : -

Tabel User dapat dilihat pada Tabel III.1 berikut:

**Tabel III.1. T\_User**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_user	char	10	-
password	varchar	50	-

#### 2. Tabel Pelanggan

Nama Database : DbCitaSumateraAgung

Nama Tabel : T\_Pelanggan

Primary Key : kode\_pelanggan

Foreign Key : -

Tabel Pelanggan dapat dilihat pada Tabel III.2 berikut:

**Tabel III.2. T\_Pelanggan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kode_pelanggan	char	10	-
nama_pelanggan	varchar	50	-
alamat	Varchar	50	-
telepon	Varchar	12	-

**3. Tabel Penjualan**

Nama Database : DbCitaSumateraAgung

Nama Tabel : T\_Penjualan

Primary Key : faktur\_penjualan

Foreign Key : kode\_pelanggan

Tabel Penjualan dapat dilihat pada Tabel III.3 berikut:

**Tabel III.3. T\_Penjualan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
faktur_penjualan	char	10	-
kode_pelanggan	char	10	-
jumlah_jual	Int	-	-
harga_es	Numeric	(18,0)	-
total_harga	Numeric	(18,0)	-
tanggal	Date	-	-

#### 4. Tabel Pengiriman

Nama Database : DbCitaSumateraAgung

Nama Tabel : T\_Pengiriman

Primary Key : -

Foreign Key : faktur\_penjualan

Tabel Pengiriman dapat dilihat pada Tabel III.4 berikut:

**Tabel III.4. T\_Pengiriman**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
faktur_penjualan	char	10	-
tanggal_pengiriman	Date	-	-
jam_pengiriman	varchar	25	-
nama_pengantar	varchar	50	-
status_pengiriman	varchar	25	-

#### 5. Tabel Persediaan

Nama Database : DbCitaSumateraAgung

Nama Tabel : T\_Persediaan

Primary Key : tanggal

Foreign Key : -

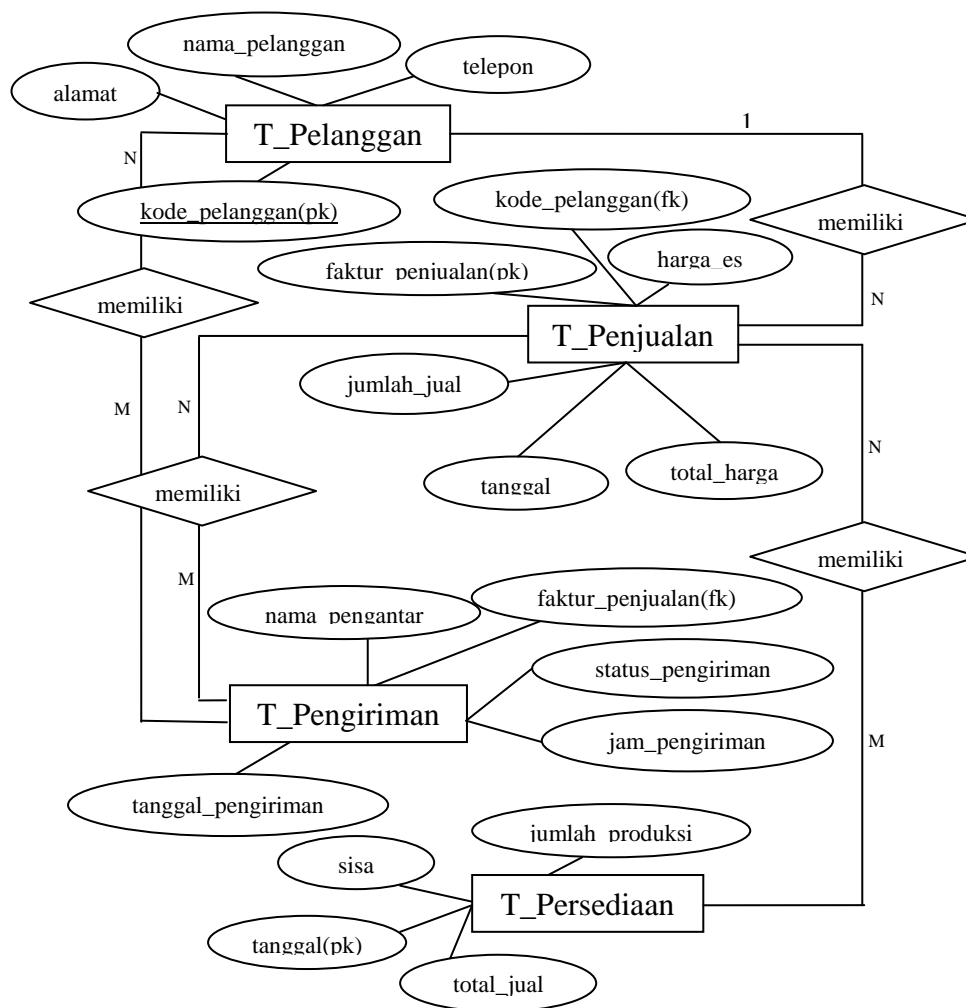
Tabel Persediaan dapat dilihat pada Tabel III.5 berikut:

**Tabel III.5. T\_Persediaan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
tanggal	date	-	-
jumlah_produksi	Int	-	-
total_jual	Int	-	-
Sisa	int	-	-

#### III.3.2.3.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Pada dasarnya ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah sebuah diagram yang secara konseptual memetakan hubungan antar penyimpanan pada diagram DFD (*Data Flow Diagram*). ERD ini digunakan untuk melakukan pemodelan terhadap struktur data dan hubungannya. Penggunaan ERD ini dilakukan untuk mengurangi tingkat kerumitan penyusunan sebuah *database* yang baik. Adapun ERD yang penulis gunakan dalam perancangan sistem informasi akuntansi penjualan es balok adalah seperti gambar III.40 berikut:



**Gambar III.40 Rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD)**

Keterangan:

1. Entitas pelanggan memiliki hubungan *one to many* dengan entitas penjualan dimana *kode\_pelanggan* merupakan *primary key* pada entitas pelanggan dan *foreign key* pada entitas penjualan.
2. Entitas penjualan memiliki hubungan *many to many* dengan entitas pengiriman, dimana *faktur\_penjualan* merupakan *primary key* pada entitas penjualan dan *foreign key* pada entitas pengiriman.
3. Entitas pengiriman memiliki hubungan *many to many* dengan entitas pelanggan.

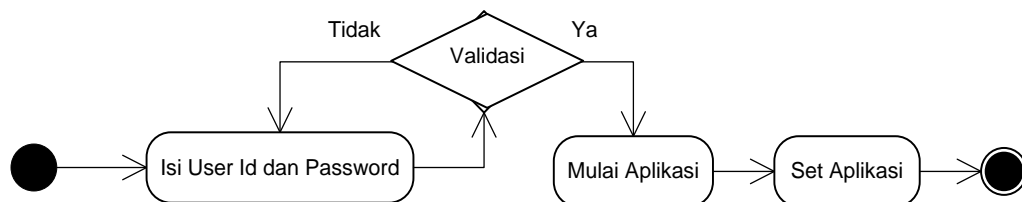
4. Entitas penjualan memiliki hubungan *many to many* dengan entitas persediaan dimana tanggal sebagai kunci penghubung kedua entitas.

### III.3.2.3.5 Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

#### 1. Activity Diagram Login

*Activity diagram* login dimulai dari mengisi user id dan password masuk pada kondisi jika tidak maka akan kembali mengisi user id dan password, tetapi jika ya maka dapat memulai aplikasi kemudian ke set aplikasi. *Activity Diagram* login dapat dilihat pada gambar III.41 berikut:

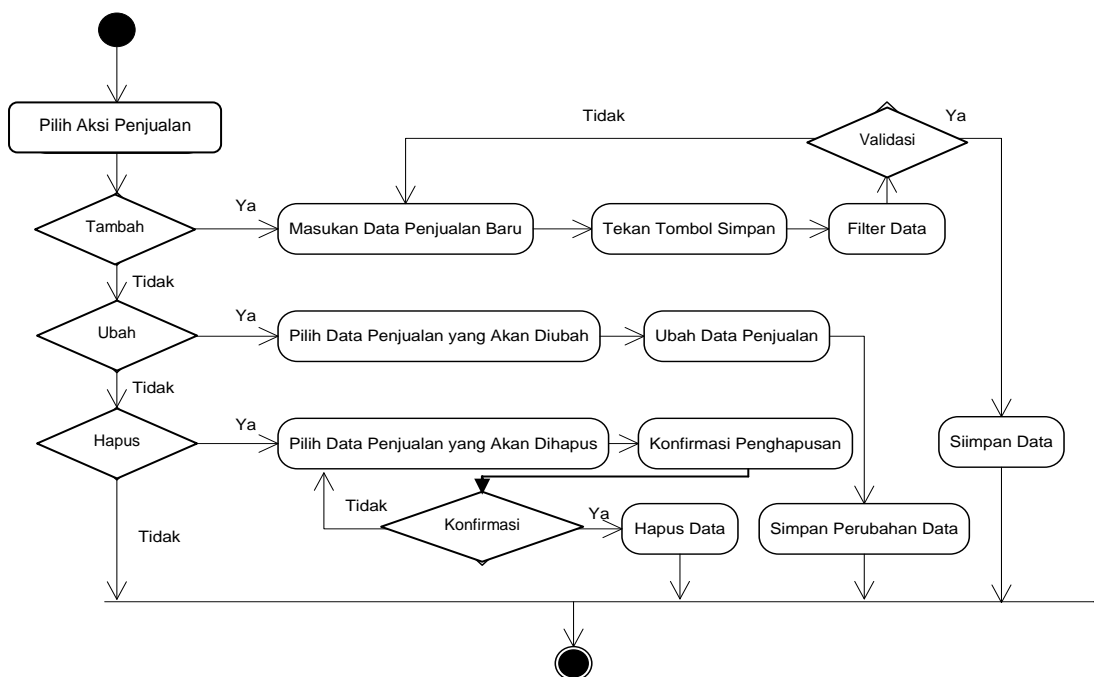


**Gambar III.41 Activity Diagram login**

#### 2. Activity Diagram Penjualan

*Activity diagram* penjualan dimulai dari pilih aksi penjualan kemudian ada tiga pilihan yaitu tambah, ubah dan hapus. Pada pilihan tambah kemudian masukan data penjualan baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi, jika tidak maka akan kembali ke pilihan masukan data penjualan baru, jika ya maka data akan langsung tersimpan. Jika dipilih ubah kemudian pilih data

penjualan yang akan diubah dan kemudian ke ubah data penjualan dan ke simpan data perubahan, jika tidak maka akan kembali ke pilih data penjualan yang akan diubah. Pilihan ketiga yaitu hapus jika ya maka pilih data penjualan yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data penjualan. *Activity Diagram* penjualan dapat dilihat pada gambar III.42 berikut:

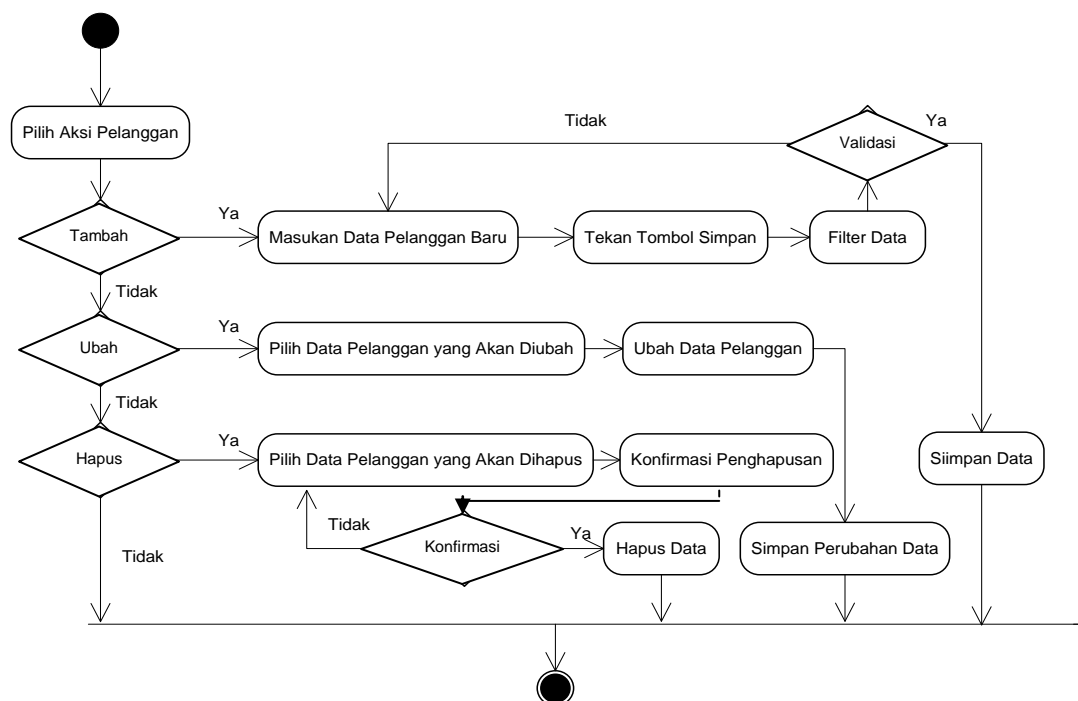


**Gambar III.42 Activity Diagram Penjualan**

### 3. Activity Diagram Pelanggan

*Activity diagram* pelanggan dimulai dari pilih aksi pelanggan kemudian ada tiga pilihan yaitu tambah, ubah dan hapus. Pada pilihan tambah kemudian masukan data pelanggan baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi, jika tidak maka akan kembali ke pilihan masukan data pelanggan baru, jika ya maka data akan langsung tersimpan. Jika dipilih ubah kemudian pilih data

pelanggan yang akan diubah dan kemudian ke ubah data pelanggan dan ke simpan data perubahan, jika tidak maka akan kembali ke pilih data pelanggan yang akan diubah. Pilihan ketiga yaitu hapus jika ya maka pilih data pelanggan yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data pelanggan. *Activity Diagram* pelanggan dapat dilihat pada gambar III.43 berikut:

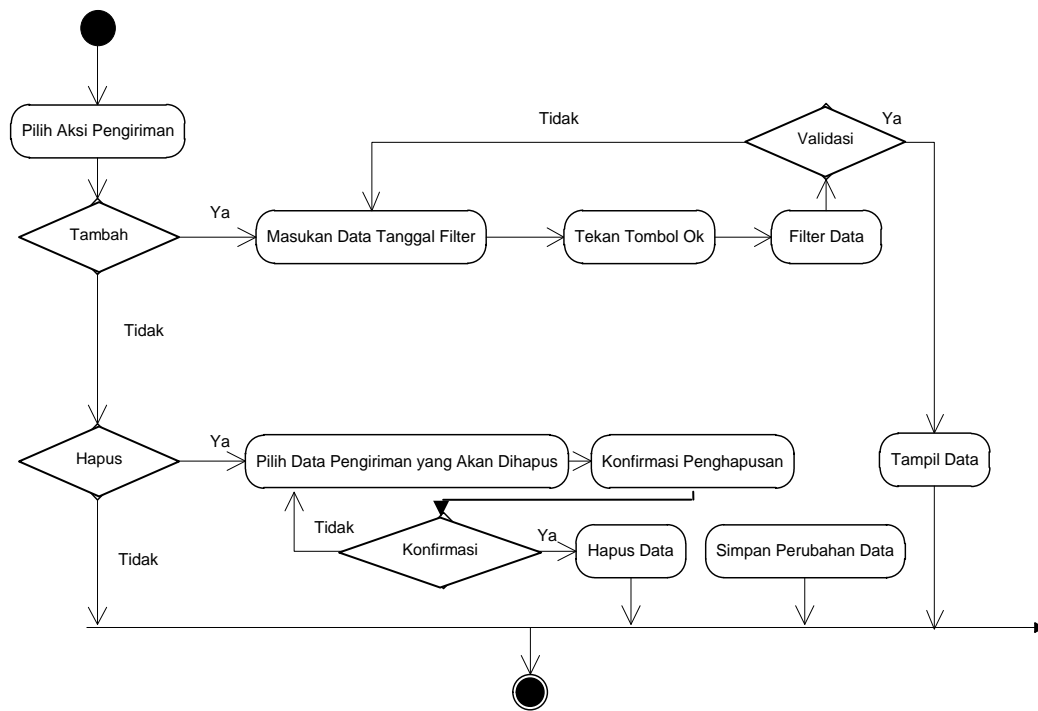


**Gambar III.43 Activity Diagram Pelanggan**

#### 4. Activity Diagram Pengiriman

*Activity diagram* pengiriman dimulai dari pilih aksi pengiriman kemudian ada tiga pilihan yaitu tambah, ubah dan hapus. Pada pilihan tambah kemudian masukan data pengiriman baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi, jika tidak maka akan kembali ke pilihan masukan data pengiriman baru, jika ya maka data akan langsung tersimpan. Pilihan keduayaitu hapus jika ya maka pilih

data pengiriman yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data pengiriman. *Activity Diagram* pengiriman dapat dilihat pada gambar III.44 berikut:

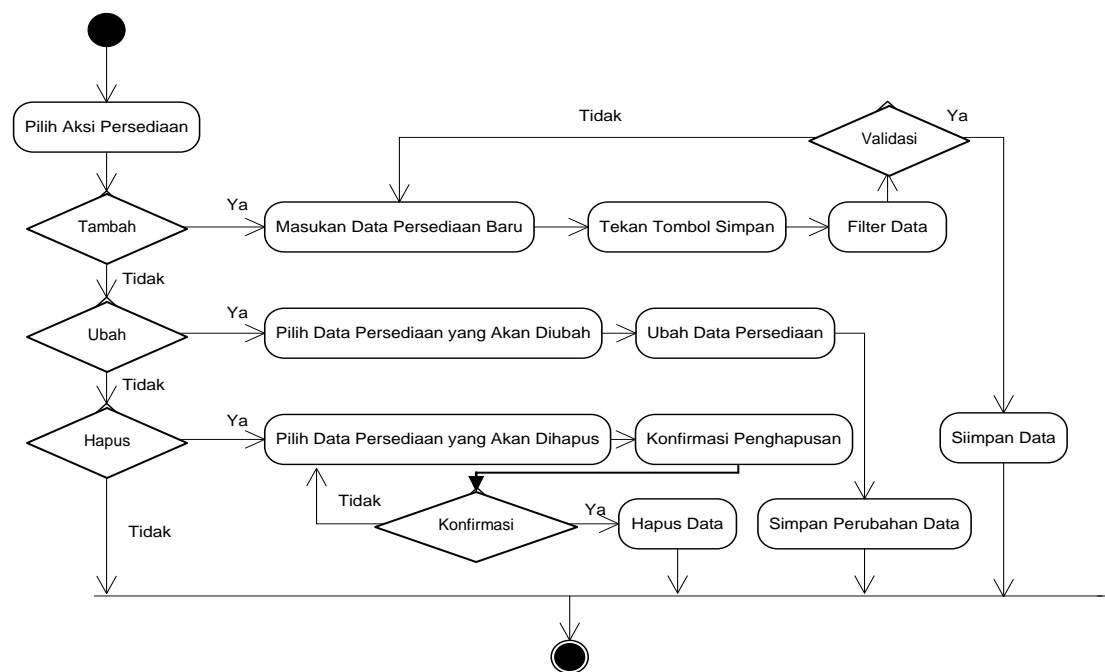


**Gambar III.44 Activity Diagram Pengiriman**

## 5. Activity Diagram Persediaan

*Activity diagram* persediaan dimulai dari pilih aksi persediaan kemudian ada tiga pilihan yaitu tambah, ubah dan hapus. Pada pilihan tambah kemudian masukan data persediaan baru lalu tekan tombol simpan, filter data dan validasi, jika tidak maka akan kembali ke pilihan masukan data persediaan baru, jika ya maka data akan langsung tersimpan. Jika dipilih ubah kemudian pilih data persediaan yang akan diubah dan kemudian ke ubah data persediaan dan ke simpan data perubahan, jika tidak maka akan kembali ke pilih data persediaan

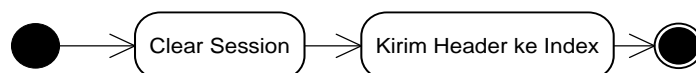
yang akan diubah. Pilihan ketiga yaitu hapus jika ya maka pilih data persediaan yang akan dihapus kemudian konfirmasi penghapusan jika ya maka hapus data jika tidak akan kembali ke pilih data persediaan. *Activity Diagram* login dapat dilihat pada gambar III.45 berikut:



**Gambar III.45 Activity Diagram Persediaan**

## 6. Activity Diagram Logout

*Activity diagram logout* menerangkan ke menu *clear session* kemudian ke kirim header ke index. *Activity Diagram* logout dapat dilihat pada gambar III.46 berikut:



**Gambar III.46 Activity Diagram Logout**