

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN**

#### **III.1. Analisis Sistem yang Berjalan**

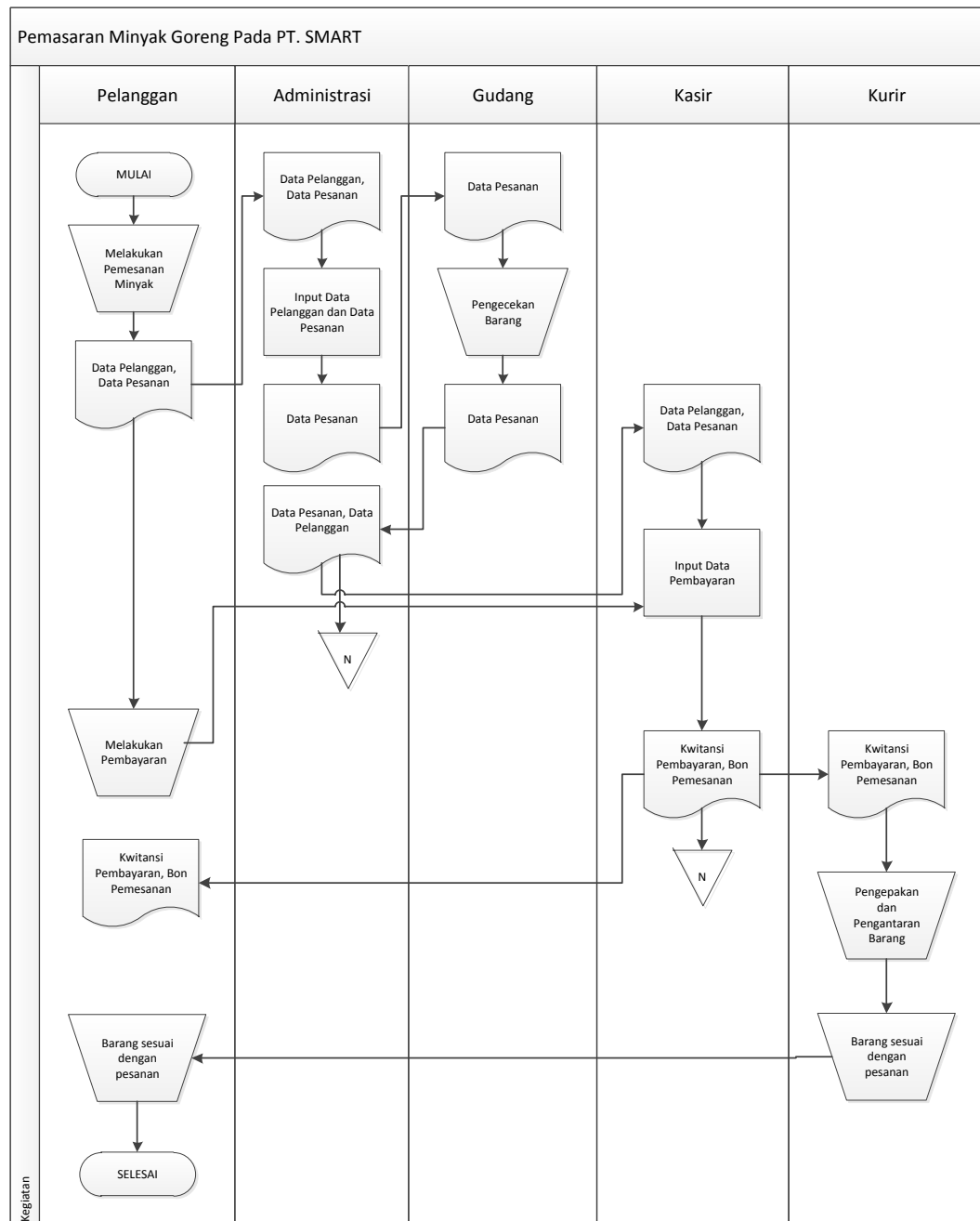
Analisa sistem pada yang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi serta melakukan evaluasi terhadap sistem yang telah ada pada perusahaan. Analisis dilakukan agar dapat menemukan masalah-masalah dalam pengolahan sistem pemasaran yang menjadi kendala dalam mengelolah data pemesanan hingga data penjualan. Adapun analisis sistem ini meliputi *input*, proses dan *output* yang dijabarkan sebagai berikut :

##### **III.1.1. Analisis *Input***

Analisis sistem *input* yang sedang berjalan pada sistem yang lama adalah data pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan adapun contoh pemesanan yang diisi dengan data pelanggan, data minya, data jumlah pesanan dan biaya pemesanan.

##### **III.1.2. Analisis *Process***

Proses yang terjadi pada sistem yang dijelaskan pada gambar FOD (*Flow Of Document*) berikut :



**Gambar III.1. Flow Of Document Sistem Pemasaran Minyak Goreng**

Adapun penjelasan dari FOD (*Flow Of Document*)

1. Pelanggan melakukan pemesanan langsung kepada administrasi PT. SMART, pelanggan memberikan data pribadi dan data pemesanan minyak goreng kepada administrasi.

2. Pihak administrasi menginput data pelanggan dan data minyak yang akan dipesan, kemudian administrasi mengirim data pemesanan kepada bagian gudang untuk melakukan pemeriksaan ketersediaan barang, setelah pengecekan selesai data pelanggan dan data pemesanan dikirim kepada bagian kasir untuk melakukan pembayaran.
3. Kasir menginput data pembayaran dan memberikan kwitansi beserta bukti pemesanan minyak goreng kepada pelanggan.
4. Kemudian data pelanggan dan bukti pemesanan dikirim kepada kurir untuk melakukan pengepakan barang dan mengirim barang sesuai dengan permintaan pelanggan.

### **III.1.3. Analisis Output**

Analisa *Output* yang dihasilkan dari sistem adalah informasi-informasi penjualan yang terjadi pada proses pemasaran minyak goreng pada PT. SMART adalah laporan data pelanggan, data produk, data pemesanan dan data penjualan yang akan diberikan kepada pimpinan pada periode akhir bulan.

### **III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan**

Sistem yang sedang berjalan memiliki beberapa kelemahan yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Pemasaran minyak goreng pada PT, Smart, Tbk masih membutuhkan waktu yang cukup lama.
2. Tidak adanya sistem keamanan pada sistem pemasaran yang telah ada.

3. Rendahnya informasi mengenai tingkat bauran pemasaran 4P(*Product, Price, Place, dan Promotion*) produk Minyak Goreng pada tingkat kebutuhan masyarakat .
4. Tidak diketahui tingkat keputusan pembelian konsumen produk Minyak Goreng .
5. Tidak adanya penyimpanan dengan *database* pada sistem yang ada.
6. Pemasaran yang ada hanya mencakup informasi Produk secara umum saja.

Sistem yang sedang berjalan memiliki beberapa kelebihan yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Informasi yang akurat mengenai data pemasaran minyak goreng yang ada pada PT. SMART.
2. Sistem dapat digunakan oleh semua karyawan dengan baik.
3. Hanya memerlukan sedikit dana untuk melakukan pencatatan transaksi pemasaran minyak goreng.

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

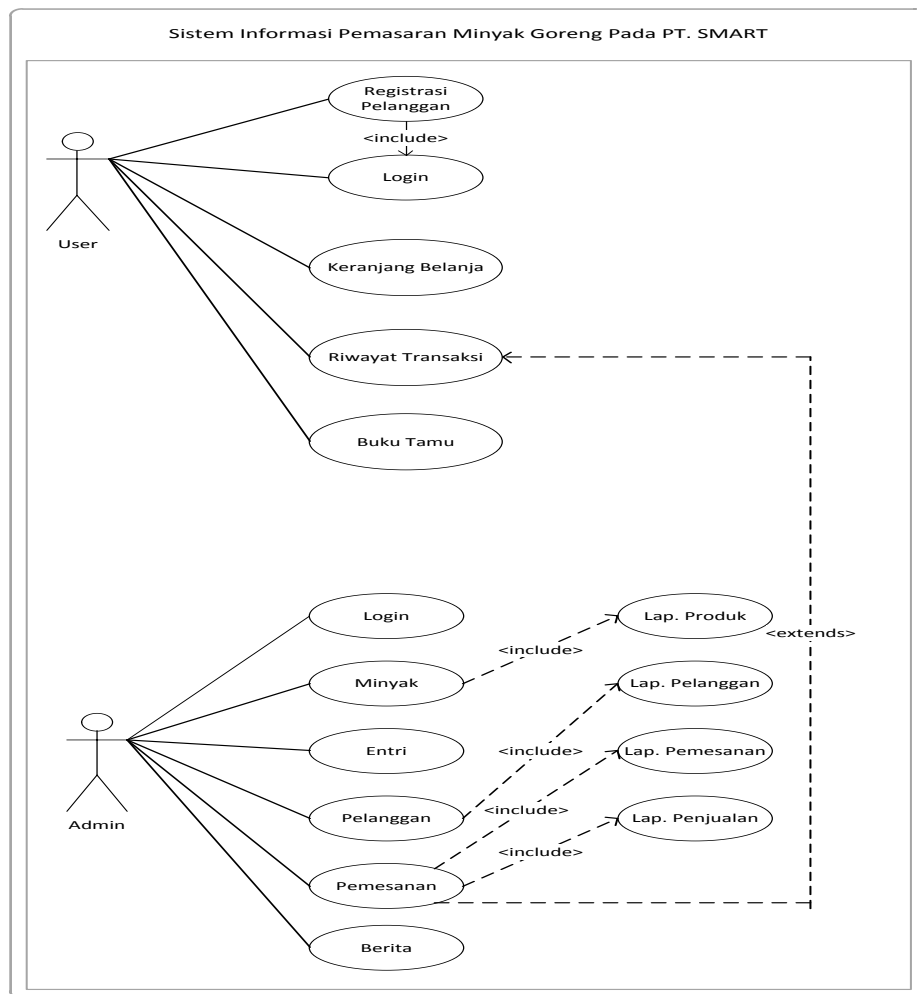
Desain sistem pada penelitian ini dibagi menjadi dua desain, yaitu desain sistem secara global untuk penggambaran model sistem secara garis besar dan desain sistem secara detail untuk membantu dalam pembuatan sistem.

#### **III.3.1. Desain Sistem Secara Global**

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram, Class Diagram, Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

### III.3.1.1. Usecase Diagram

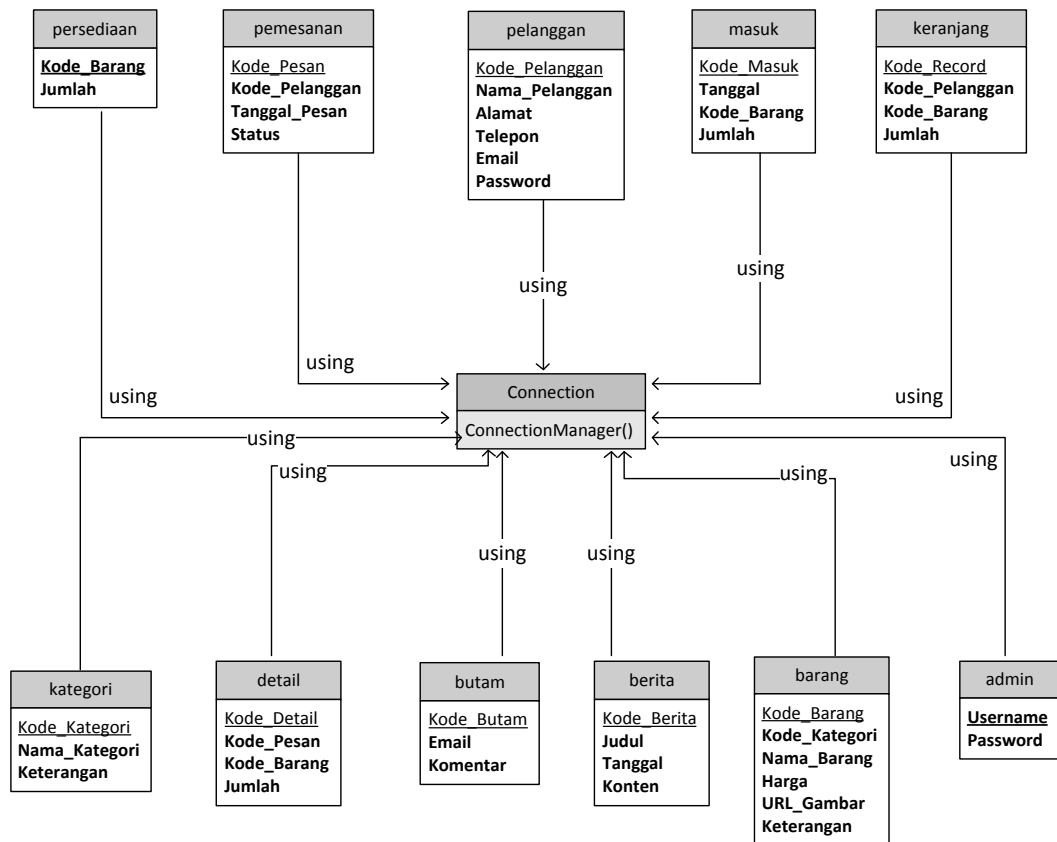
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.4 :



Gambar III.4 Use Case Diagram Sistem Pemasaran Minyak Goreng

### III.3.1.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.5 :



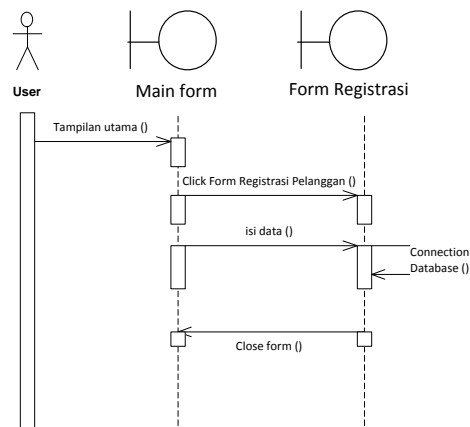
**Gambar III.5 Class Diagram Sistem Pemasaran Minyak Goreng**

### III.3.1.3. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence* diagram berikut:

#### 1. Sequence Diagram pada Registrasi Pelanggan

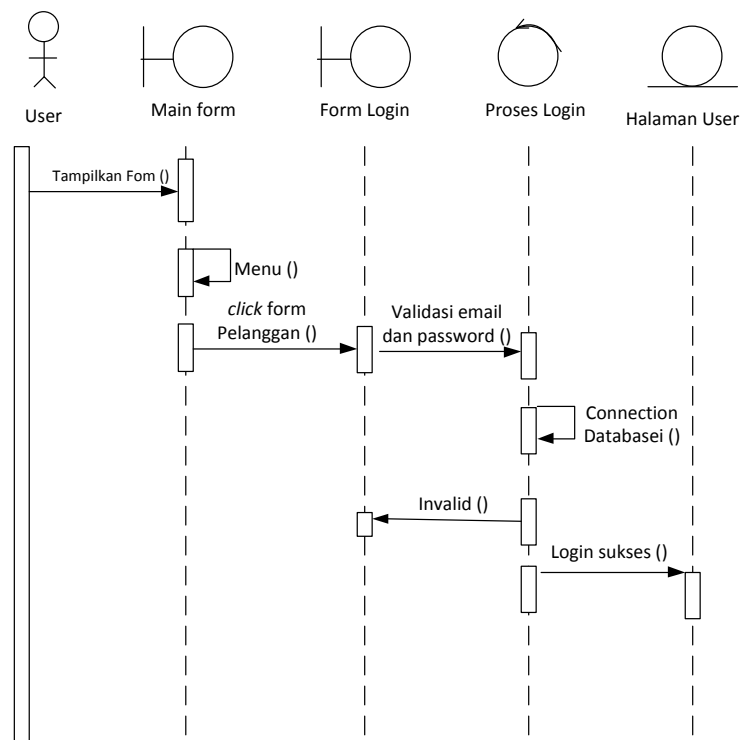
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* registrasi dapat dilihat pada gambar III.6 :



**Gambar III.6 Sequence Diagram Form Registrasi Pelanggan**

## 2. Sequence Diagram pada Form Login Pelanggan

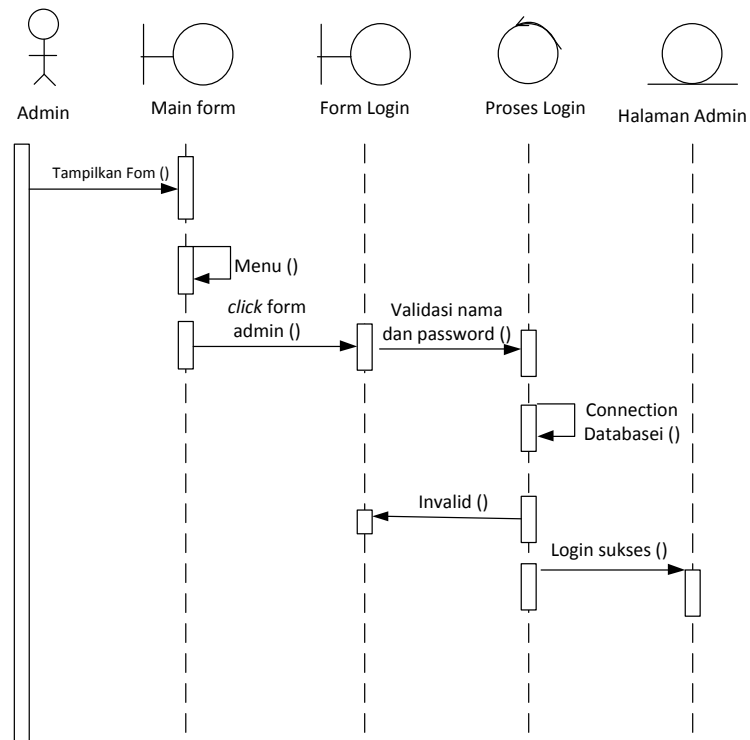
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login dapat dilihat pada gambar III.7 :



**Gambar III.7 Sequence Diagram Form Login Pelanggan**

### 3. *Sequence Diagram* pada *Form Login Admin*

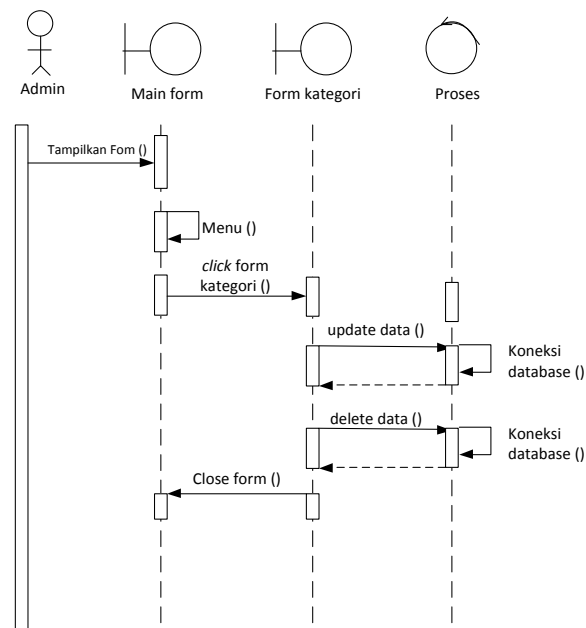
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login admin dapat dilihat pada gambar III.8 :



**Gambar III.8 *Sequence Diagram Form Login Admin***

### 4. *Sequence Diagram* pada *Form Data Kategori*

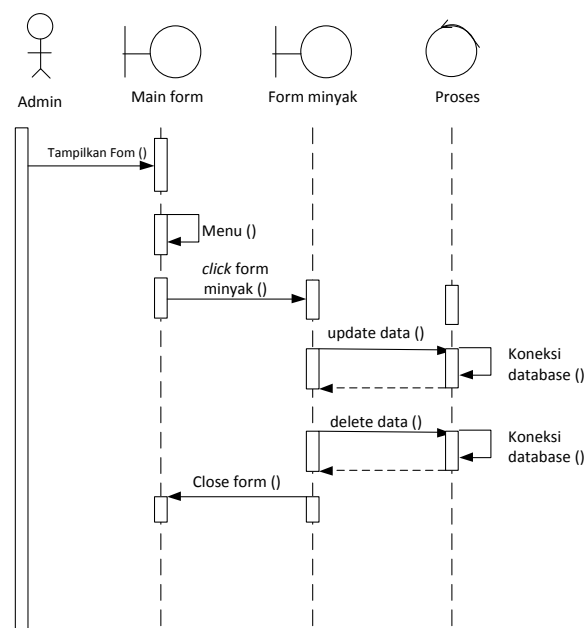
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* kategori dapat dilihat pada gambar III.9 :



**Gambar III.9 Sequence Diagram Form Kategori**

#### 5. Sequence Diagram pada Form Minyak

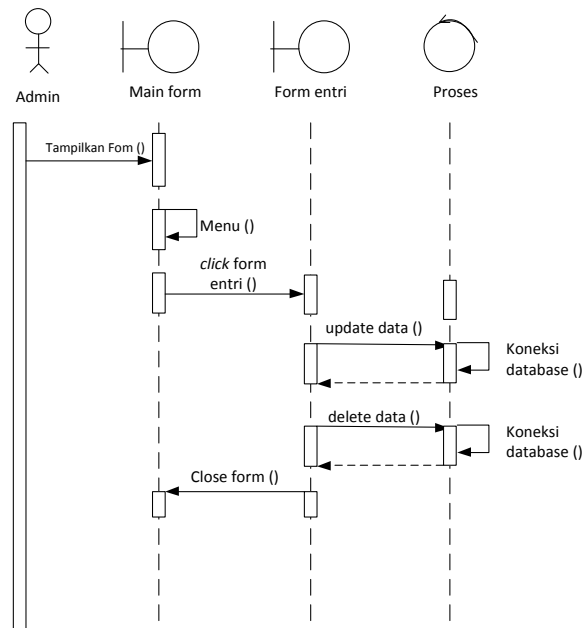
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* minyak dapat dilihat pada gambar III.10 :



**Gambar III.10 Sequence Diagram Form Minyak**

## 6. *Sequence Diagram* pada *Form* Entri

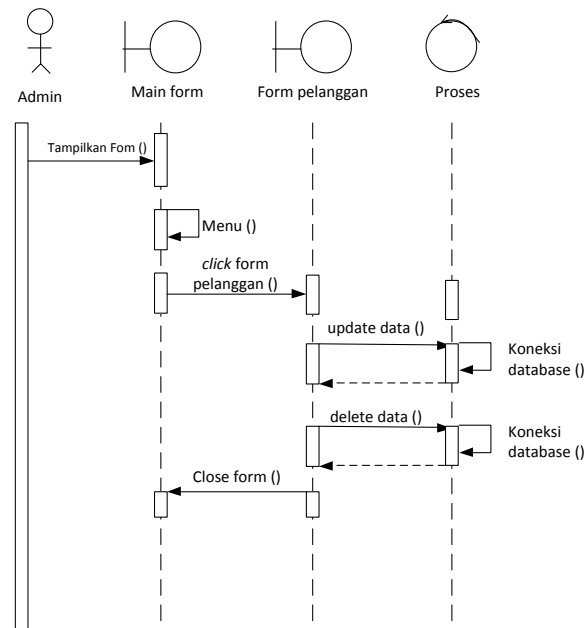
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* entri dapat dilihat pada gambar III.11 :



**Gambar III.11** *Sequence Diagram Form* Entri

## 7. *Sequence Diagram* pada *Form* Pelanggan

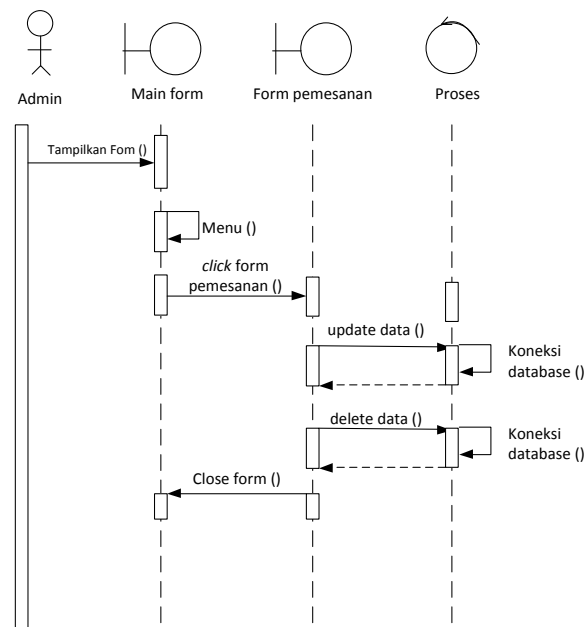
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pelanggan dapat dilihat pada gambar III.12 :



**Gambar III.12 Sequence Diagram Form Pelanggan**

#### 8. Sequence Diagram pada Form Pemesanan

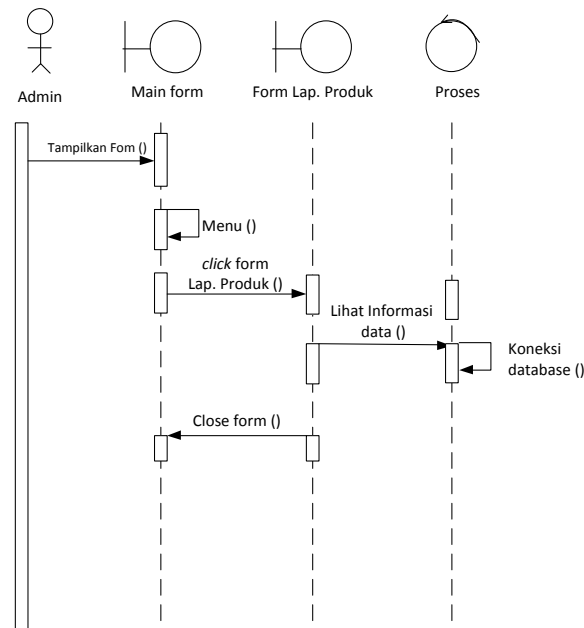
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pemesanan dapat dilihat pada gambar III.13 :



**Gambar III.13 Sequence Diagram Form Pemesanan**

### 9. *Sequence* Diagram pada *Form* Lap. Produk

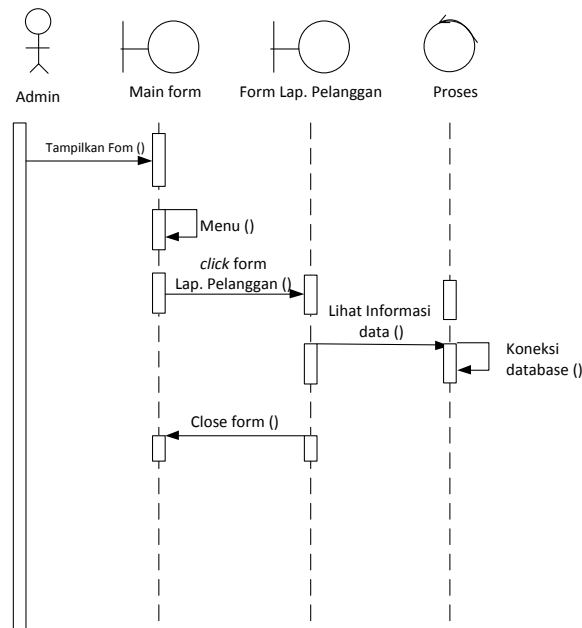
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, produk dapat dilihat pada gambar III.14 :



**Gambar III.14** *Sequence* Diagram *Form* Lap. Produk

### 10. *Sequence* Diagram pada *Form* Lap. Pelanggan

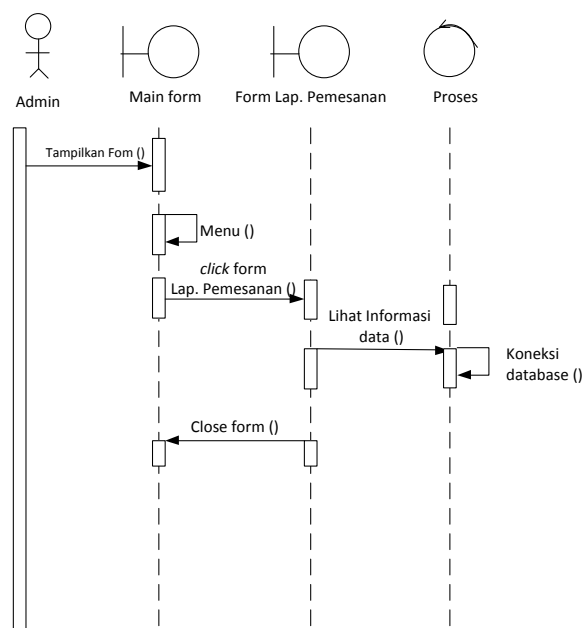
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, pelanggan dapat dilihat pada gambar III.15:



**Gambar III.15 Sequence Diagram Form Lap. Pelanggan**

#### 11. Sequence Diagram pada Form Lap. Pemesanan

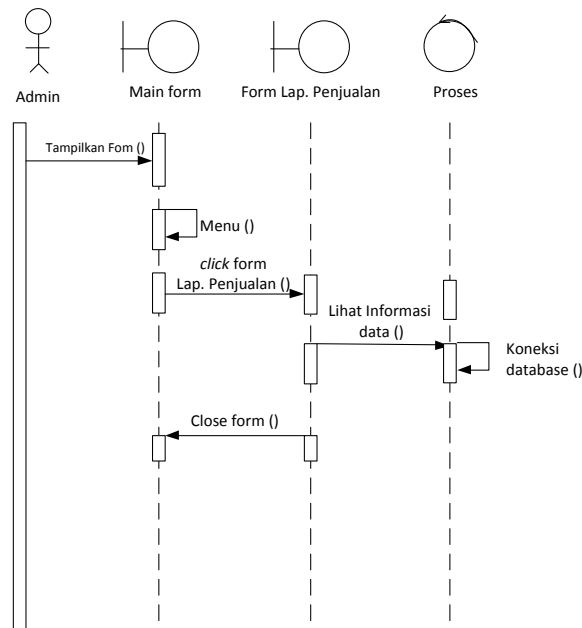
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, pemesanan dapat dilihat pada gambar III.16 :



**Gambar III.16 Sequence Diagram Form Lap. Pemesanan**

## 12. *Sequence* Diagram pada *Form* Lap. Penjualan

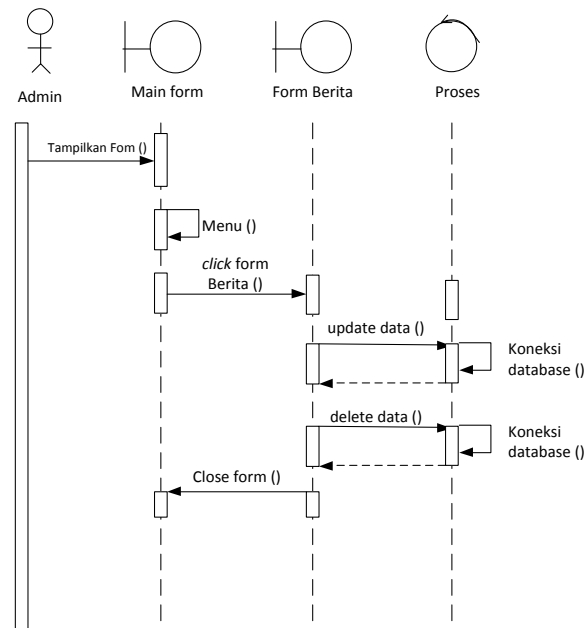
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, penjualan dapat dilihat pada gambar III.17 :



**Gambar III.17** *Sequence* Diagram *Form* Lap. Penjualan

## 13. *Sequence* Diagram pada *Form* Berita

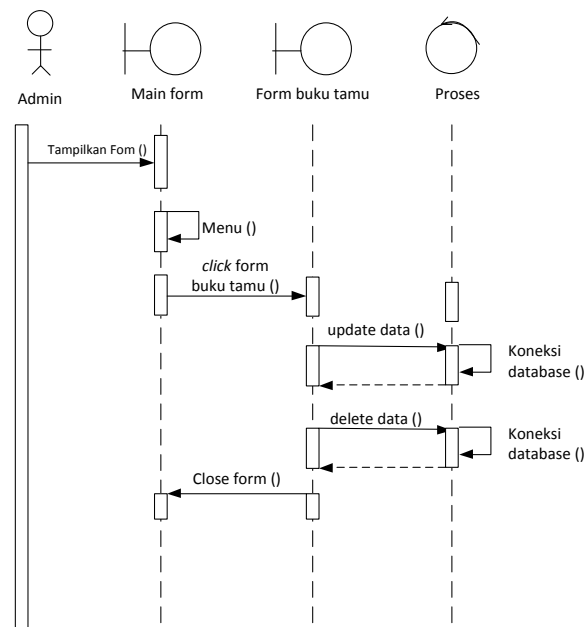
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* berita dapat dilihat pada gambar III.18 :



**Gambar III.18 Sequence Diagram Form Berita**

#### 14. Sequence Diagram pada Form Buku Tamu

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* buku tamu dapat dilihat pada gambar III.19 :



**Gambar III.19 Sequence Diagram Form Buku Tamu**

### III.3.2. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *output* sistem, desain *input* sistem, dan desain *database*.

#### III.3.2.1. Desain Output

Berikut ini adalah rancangan tampilan desain form yang akan dihasilkan oleh sistem:

##### 1. Desain Form Laporan Produk

Desain *form* registrasi laporan produk dapat dilihat pada gambar III.20 :

No	Kode Barang	Merk	Kategori	Harga	Stok
1	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
2	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
3	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
4	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
5	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
6	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
7	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
8	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX
9	XXXX	XXXX	XXXX	XX	XXX

Dibuat Oleh : \_\_\_\_\_ Diketahui Oleh : \_\_\_\_\_

**Gambar III.20 Desain Tampilan Registrasi Pelanggan**

##### 2. Desain Form Pelanggan

Desain *form* Laporan pelanggan dapat dilihat pada gambar III.21 :

No	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Telepon	Email
xxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx
xxx	xxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxx

Dibuat Oleh : \_\_\_\_\_ Diketahui Oleh : \_\_\_\_\_

**Gambar III.21 Desain Tampilan Laporan Pelanggan**

3. Desain *Form* Laporan Pemesanan

Desain *form* Laporan Daftar Pemesanan dapat dilihat pada gambar III.22 :

No	No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
xxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx
xxx	xxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxx
Rekapitulasi Total Pemesanan								xxxxxx

Dibuat Oleh : \_\_\_\_\_ Diketahui Oleh : \_\_\_\_\_

**Gambar III.22 Desain Tampilan Laporan Pemesanan**

4. Desain *Form* Laporan Penjualan

Desain *form* Laporan Penjualan dapat dilihat pada gambar III.23 :

No.	No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
xxx	xxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxx	xxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxx	xxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
xxx	xxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxx
Rekapitulasi Total Penjualan								xxxx
Dibuat Oleh :							Diketahui Oleh :	

**Gambar III.23 Desain Tampilan Laporan Penjualan**

### III.3.2.2. Desain *Input*

Berikut ini adalah rancangan atau desain *input* sebagai antarmuka pengguna:

#### 1. Desain *Form* Registrasi Pelanggan

Desain *form* registrasi dapat dilihat pada gambar III.24 :

**Registrasi Pelanggan Baru**

Nama Pelanggan

Alamat

Telepon

Email

Password

**Gambar III.24 Desain *Form* Registrasi Pelanggan**

## 2. Desain *Form* Login Pelanggan

Desain *form* login pelanggan dapat dilihat pada gambar III.25 :



Masukkan Email dan Password Anda

Email :

Password :

**Gambar III.25 Desain *Form* Login Pelanggan**

## 3. Desain *Form* Login Admin

Desain *form* login admin dapat dilihat pada gambar III.26 :



Masukkan Username dan Password Anda

Ketik Username:

Ketik Password:

**Gambar III.26 Desain *Form* Login Admin**

## 4. Desain *Form* Kategori

Desain *form* kategori dapat dilihat pada gambar III.27 :

Penambahan Data Kategori

Nama Kategori

Keterangan

**Gambar III.27 Desain Form Kategori**

5. Desain Form Minyak

Desain form minyak dapat dilihat pada gambar III.28 :

Penambahan Data Barang

Kode Kategori

Nama Barang

Harga

Url Gambar

Keterangan

**Gambar III.28 Desain Form Minyak**

6. Desain Form Entri

Desain form entri dapat dilihat pada gambar III.29 :

**Entri Minyak**

Kode Minyak

Tanggal Masuk

Jumlah

**Gambar III.29 Desain Form Entri**

7. Desain Form Pelanggan

Desain form pelanggan dapat dilihat pada gambar III.30 :

**Penambahan Data Pelanggan**

Nama Pelanggan

Alamat

Telepon

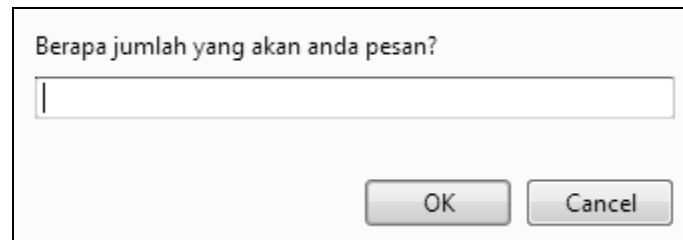
Email

Password

**Gambar III.30 Desain Form Pelanggan**

8. Desain Form Pemesanan

Desain form pemesanan dapat dilihat pada gambar III.31 :



A dialog box with a light gray background and a thin black border. At the top, the text "Berapa jumlah yang akan anda pesan?" is displayed. Below the text is a single-line text input field. At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Cancel".

**Gambar III.31 Desain *Form* Pemesanan**

#### 9. Desain *Form* Berita

Desain *form* berita dapat dilihat pada gambar III.32 :

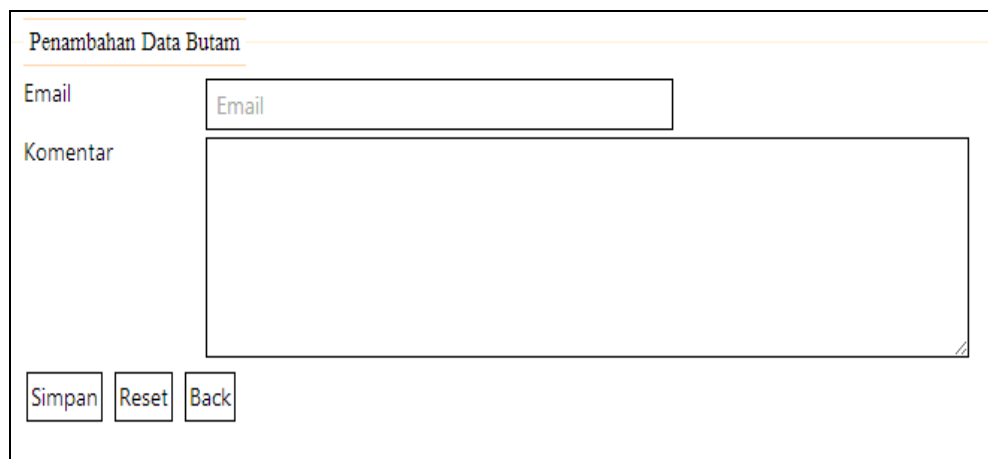


A form titled "Penambahan Data Berita" with a light gray background and a thin black border. It contains three input fields: "Judul" (a single-line text field), "Tanggal" (a date picker showing "mm/dd/yyyy"), and "Konten" (a large multi-line text area). At the bottom left, there are three buttons: "Simpan", "Reset", and "Back".

**Gambar III.32 Desain *Form* Berita**

#### 10. Desain *Form* Buku Tamu

Desain *form* Buku Tamu dapat dilihat pada gambar III.33 :



A form titled "Penambahan Data Butam" with a light gray background and a thin black border. It contains two input fields: "Email" (a single-line text field) and "Komentar" (a large multi-line text area). At the bottom left, there are three buttons: "Simpan", "Reset", and "Back".

**Gambar III.33 Desain *Form* Buku Tamu**

### III.3.2.3. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data, melakukan normalisasi tabel, merancang struktur tabel, dan membangun *Entity Relationship Diagram* (ERD).

#### III.3.2.3.1. Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah Data yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tepat dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpan. Kamus data penyimpanan sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada tabel III.1 :

**Tabel III.1 Kamus Data**

Data	Atribut	Ekspresi Reguler Data
	<b>admin</b>	= @Username + Password
1.	Username	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
2.	Password	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	<b>barang</b>	= @Kode_Barang + Kode_Kategori + Nama_Barang + Harga + URL_Gambar + Keterangan
1.	Kode_Barang	= {^[+]?[0-9]}
2.	Kode_Kategori	= {^[+]?[0-9]}
3.	Nama_Barang	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Harga	= ^[+]?[0-9]*\.[0-9]+\$
5.	URL_Gambar	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	Keterangan	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	<b>berita</b>	= @Kode_Berita + Judul + Tanggal + Konten
1.	Kode_Berita	= {^[+]?[0-9]}
2.	Judul	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Tanggal	= {0[1-9][12][0-9]3[01]}
4.	Konten	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	<b>butam</b>	= @Kode_Butam + Email + Komentar
1.	Kode_Butam	= {^[+]?[0-9]}
2.	Email	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Komentar	= {[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
	<b>detail</b>	= @Kode_Detail + Kode_Pesan + Kode_Barang + Jumlah
1.	Kode_Detail	= {^[+]?[0-9]}

2.	Kode_Pesan	=	{^[+]?[0-9]}
3.	Kode_Barang	=	{^[+]?[0-9]}
4.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}
<b>kategori</b>		=	@Kode_Kategori + Nama_Kategori + Keterangan
1.	Kode_Kategori	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Nama_Kategori	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Keterangan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
<b>keranjang</b>		=	@Kode_Record + Kode_Pelanggan + Kode_Barang + Jumlah
1.	Kode_Record	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Kode_Pelanggan	=	{^[+]?[0-9]}
3.	Kode_Barang	=	{^[+]?[0-9]}
4.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}
<b>masuk</b>		=	@Kode_Masuk + Tanggal + Kode_Barang + Jumlah
1.	Kode_Masuk	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Tanggal	=	{0[1-9][12][0-9]3[01]}
3.	Kode_Barang	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}
<b>pelanggan</b>		=	@Kode_Pelanggan + Nama_Pelanggan + Alamat + Telepon + Email + Password
1.	Kode_Pelanggan	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Nama_Pelanggan	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
3.	Alamat	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
4.	Telepon	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
5.	Email	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
6.	Password	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
<b>pemesanan</b>		=	@Kode_Pesan + Kode_Pelanggan + Tanggal_Pesan + Status
1.	Kode_Pesan	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Kode_Pelanggan	=	{^[+]?[0-9]}
3.	Tanggal_Pesan	=	{0[1-9][12][0-9]3[01]}
4.	Status	=	{[0-9][a-z][A-Z][Spasi]}
<b>persediaan</b>		=	@Kode_Barang + Jumlah
1.	Kode_Barang	=	{^[+]?[0-9]}
2.	Jumlah	=	{^[+]?[0-9]}

### III.3.2.3.2. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan dan penambahan data sehingga data tidak ambigu.

### III.3.2.3.2.1. Normalisasi Data Pemesanan

Normalisasi data order dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi sampai data pemesanan ini masuk ke tahap normal di mana tidak ada lagi redundansi data. Berikut ini adalah tahapan normalisasinya:

#### 1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data pemesanan ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.2 dibawah ini:

**Tabel III.2 Data Pemesanan Tidak Normal**

No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
PSN0003	3/8/2013	UD. Dea Payung	061-4560879	Filma 500 ml	8,500	2	17,000
				Filma 5 liter	48,000	3	144,000
PSN0004	3/8/2013	Toko Novita	061-6629169	Filma Pouch 2 Lt	16,000	1	16,000
				Filma 500 ml	8,500	2	17,000

#### 2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data order merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record*-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

**Tabel III.3 Data Pemesanan 1NF**

No. Pesan	Tanggal	Pelanggan	Telepon	Nama Barang	Harga	Jumlah	Total
PSN0003	3/8/2013	UD. Dea Payung	061-4560879	Filma 500 ml	8,500	2	17,000
PSN0003	3/8/2013	UD. Dea Payung	061-4560879	Filma 5 liter	48,000	3	144,000
PSN0004	3/8/2013	Toko Novita	061-6629169	Filma Pouch 2 Lt	16,000	1	16,000
PSN0004	3/8/2013	Toko Novita	061-6629169	Filma 500 ml	8,500	2	17,000

#### 3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data pemesanan merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan

parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada berikut ini:

**Tabel III.4 Data Pemesanan 2NF**

No. Pesan	Tanggal	Kode Pelanggan	Kode Barang	Jumlah
PSN0003	3/8/2013	PLG0001	BR0002	2
PSN0003	3/8/2013	PLG0001	BR0001	3
PSN0004	3/8/2013	PLG0002	BR0003	1
PSN0004	3/8/2013	PLG0002	BR0002	2

Pada data pemesanan bentuk normal kedua terdapat atribut yang saling ketergantungan pada data tersebut yaitu data pelanggan dan data barang, maka perlu diadakan pemisahan antar data, bentuk data pelanggan dan data barang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel III.5 Data Pelanggan 2NF**

Kode Pelanggan	Nama Pelangga	Alamat	Telepon	Email
PLG0001	UD. Dea Payun	Jl. Alumunium Raya No. 11	061-4560879	deapayung@ymail.com
PLG0002	Toko Novita	Jl. Kapten Muslim No. 88 Medan	061-6629169	tokonovita@gmail.com

**Tabel III.5 Data Barang 2NF**

Kode Barang	Merk	Kategori	Harga	Stok
BR0001	Filma 5 Liter	Cooking Oil	48,000	9
BR0002	Filma 500 ml	Cooking Oil	8,500	13
BR0003	Filma Pouch 2 Lt	Cooking Oil	16,000	19

### III.3.2.3.3. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

### 1. Struktur Tabel Admin

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data Username, Password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

**Tabel III.6 Rancangan Tabel Admin**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Admin			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Username	varchar(25)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Password	varchar(25)	Tidak	-

### 2. Struktur Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data Kode\_Barang, Kode\_Kategori, Nama\_Barang, Harga, URL\_Gambar, Keterangan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

**Tabel III.7 Rancangan Tabel Barang**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Barang			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Kategori	int(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Nama_Barang	Text	Tidak	-
4.	Harga	Double	Tidak	-
5.	URL_Gambar	Text	Tidak	-
6.	Keterangan	Text	Tidak	-

### 3. Struktur Tabel Berita

Tabel berita digunakan untuk menyimpan data Kode\_Berita, Judul, Tanggal, Konten, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

**Tabel III.8 Rancangan Tabel Berita**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Berita			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Berita	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Judul	varchar(30)	Tidak	-
3.	Tanggal	Date	Tidak	-
4.	Konten	Text	Tidak	-

#### 4. Struktur Tabel Butam

Tabel butam digunakan untuk menyimpan data Kode\_Butam, Email, Komentar, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9 di bawah ini:

**Tabel III.9 Rancangan Tabel Butam**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Butam			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Butam	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Email	varchar(25)	Tidak	-
3.	Komentar	Text	Tidak	-

#### 5. Struktur Tabel Detail

Tabel detail digunakan untuk menyimpan data Kode\_Detail, Kode\_Pesan, Kode\_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.10 di bawah ini:

**Tabel III.10 Rancangan Tabel Detail**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Detail			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Detail	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Pesan	int(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Jumlah	int(11)	Tidak	-

## 6. Struktur Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan untuk menyimpan data Kode\_Kategori, Nama\_Kategori, Keterangan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.11 di bawah ini:

**Tabel III.11 Rancangan Tabel Kategori**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Kategori			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Kategori	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Kategori	varchar(25)	Tidak	-
3.	Keterangan	Text	Tidak	-

## 7. Struktur Tabel Keranjang

Tabel keranjang digunakan untuk menyimpan data Kode\_Record, Kode\_Pelanggan, Kode\_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.12 di bawah ini:

**Tabel III.12 Rancangan Tabel Keranjang**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Keranjang			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Record	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Pelanggan	int(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Jumlah	int(11)	Tidak	-

## 8. Struktur Tabel Masuk

Tabel masuk digunakan untuk menyimpan data Kode\_Masuk, Tanggal, Kode\_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.13 di bawah ini:

**Tabel III.13 Rancangan Tabel Masuk**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Masuk			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Masuk	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal	Date	Tidak	-
3.	Kode_Barang	varchar(5)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Jumlah	int(11)	Tidak	-

### 9. Struktur Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data Kode\_Pelanggan, Nama\_Pelanggan, Alamat, Telepon, Email, Password, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.14 di bawah ini:

**Tabel III.14 Rancangan Tabel Pelanggan**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Pelanggan			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Kode_Pelanggan	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_Pelanggan	varchar(25)	Tidak	-
3.	Alamat	Text	Tidak	-
4.	Telepon	varchar(12)	Tidak	-
5.	Email	varchar(25)	Tidak	<i>Unique</i>
6.	Password	varchar(25)	Tidak	-

### 10. Struktur Tabel Pemesanan

Tabel pemesanan digunakan untuk menyimpan data Kode\_Pesan, Kode\_Pelanggan, Tanggal\_Pesan, Status, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.15 di bawah ini:

**Tabel III.15 Rancangan Tabel Pemesanan**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Pemesanan			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Pesan	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Kode_Pelanggan	int(11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Tanggal_Pesan	Date	Tidak	-
4.	Status	varchar(15)	Tidak	-

### 11. Struktur Tabel Persediaan

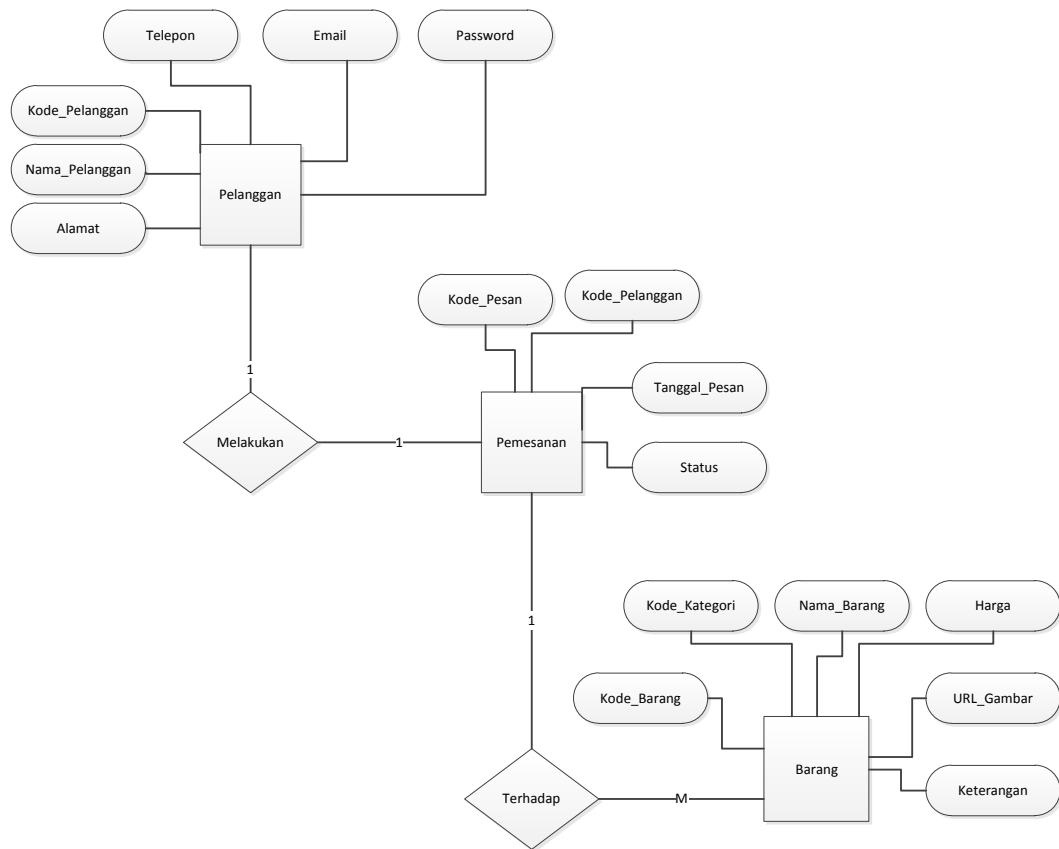
Tabel persediaan digunakan untuk menyimpan data Kode\_Barang, Jumlah, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.16 di bawah ini:

**Tabel III.16 Rancangan Tabel Persediaan**

Nama <i>Database</i>	novita_minyak			
Nama Tabel	Persediaan			
<b>No</b>	<b>Nama Field</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Boleh Kosong</b>	<b>Kunci</b>
1.	Kode_Barang	int(5)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Jumlah	int(11)	Tidak	-

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

Tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu merancang ERD untuk mengetahui hubungan antar tabel yang telah didesain sebelumnya, ERD tersebut dapat dilihat pada gambar III.34 :



**Gambar III.34 Diagram ERD**

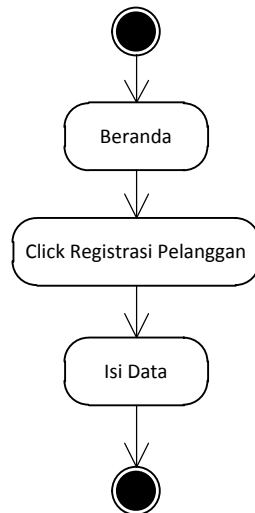
### III.3.2.4. Logika/Algoritma Program

#### III.3.2.4.1. Activity Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *activity* diagram berikut:

##### 1. Activity Diagram pada Registrasi Pelanggan

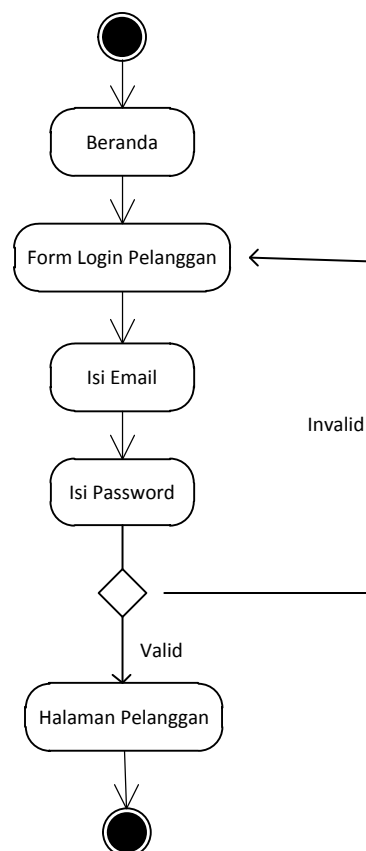
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* registrasi dapat dilihat pada gambar III.35 :



**Gambar III.35 Activity Diagram Form Registrasi Pelanggan**

2. Activity Diagram pada Form Login Pelanggan

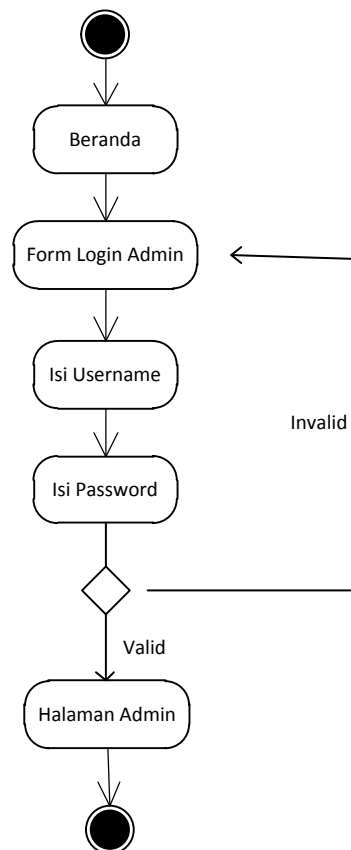
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada form login dapat dilihat pada gambar III.36 :



**Gambar III.36 Activity Diagram Form Login Pelanggan**

### 3. Activity Diagram pada *Form Login Admin*

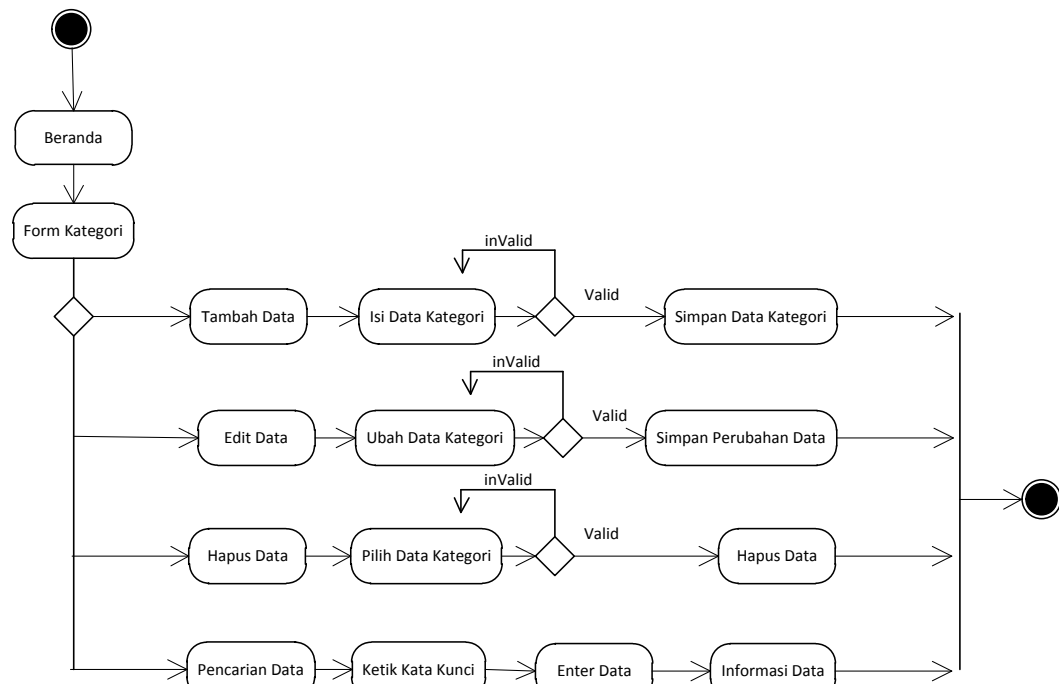
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* login admin dapat dilihat pada gambar III.37 :



**Gambar III.37 Activity Diagram *Form Login Admin***

### 4. Activity Diagram pada *Form Data Kategori*

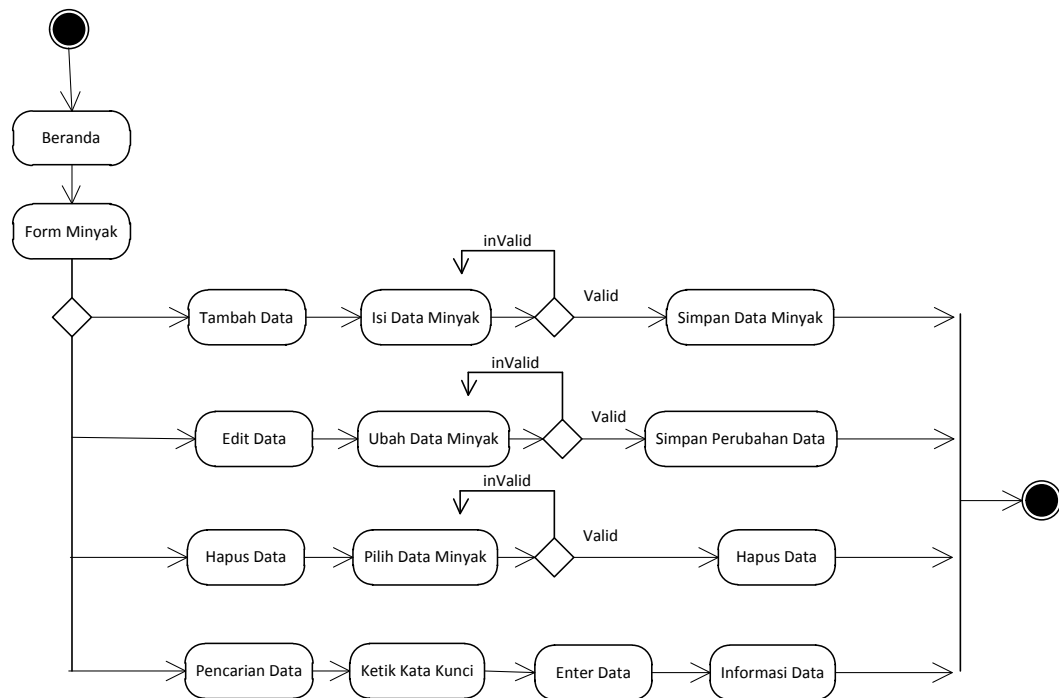
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* kategori dapat dilihat pada gambar III.38 :



**Gambar III.38 Activity Diagram Form Kategori**

##### 5. Activity Diagram pada Form Minyak

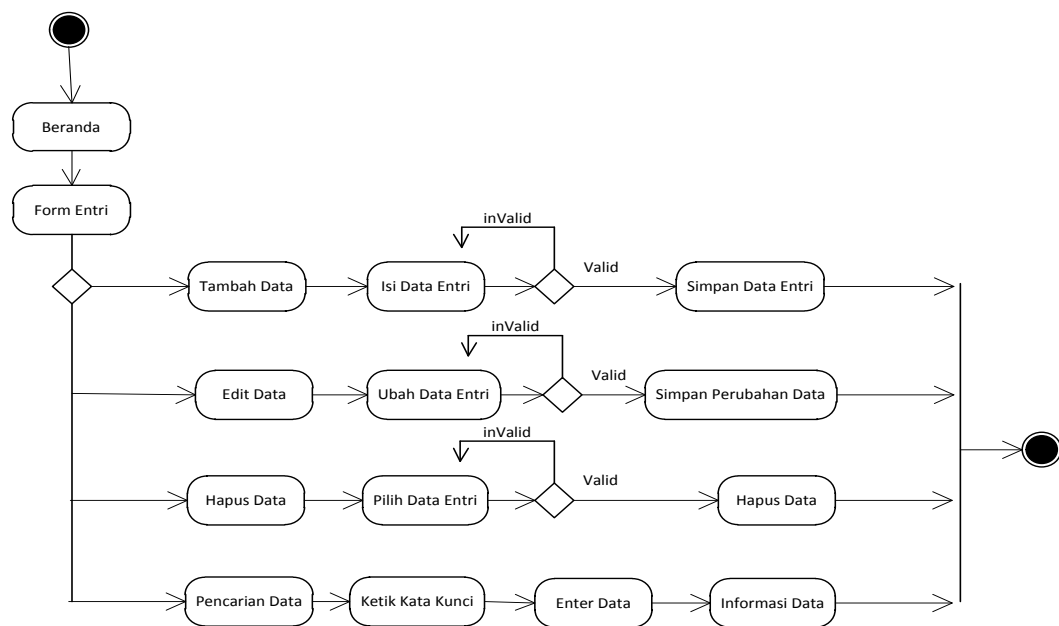
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* minyak dapat dilihat pada gambar III.39 :



**Gambar III.39 Activity Diagram Form Minyak**

#### 6. Activity Diagram pada Form Entri

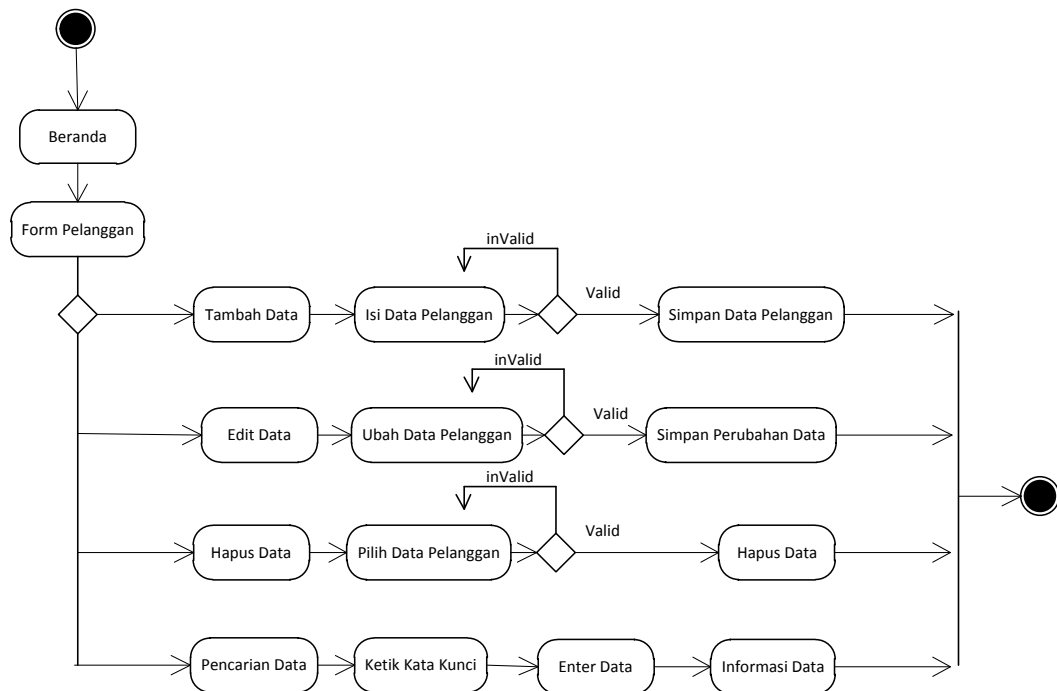
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* entri dapat dilihat pada gambar III.40 :



**Gambar III.40 Activity Diagram Form Entri**

### 7. Activity Diagram pada *Form* Pelanggan

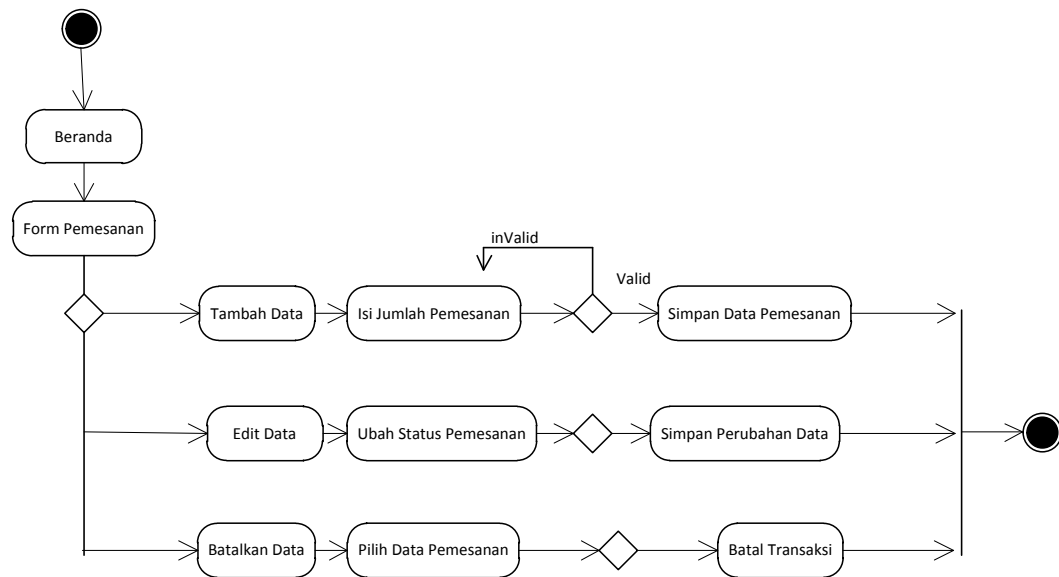
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pelanggan dapat dilihat pada gambar III.41 :



**Gambar III.41 Activity Diagram *Form* Pelanggan**

### 8. Activity Diagram pada *Form* Pemesanan

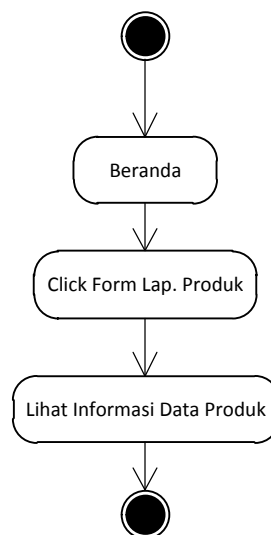
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pemesanan dapat dilihat pada gambar III.42 :



**Gambar III.42 Activity Diagram Form Pemesanan**

#### 9. Activity Diagram pada Form Lap. Produk

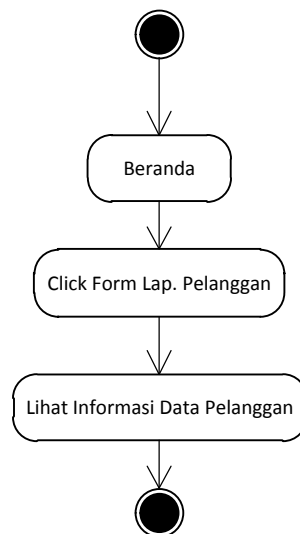
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, produk dapat dilihat pada gambar III.43 :



**Gambar III.43 Activity Diagram Form Lap. Produk**

#### 10. Activity Diagram pada Form Lap. Pelanggan

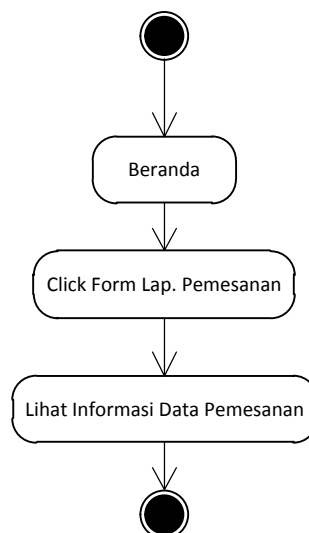
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, pelanggan dapat dilihat pada gambar III.44:



**Gambar III.44 Activity Diagram Form Lap. Pelanggan**

11. Activity Diagram pada Form Lap. Pemesanan

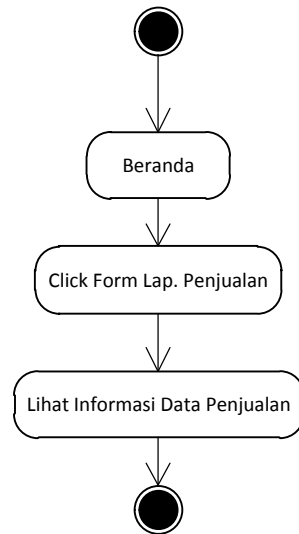
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, pemesanan dapat dilihat pada gambar III.45 :



**Gambar III.45 Activity Diagram Form Lap. Pemesanan**

12. Activity Diagram pada Form Lap. Penjualan

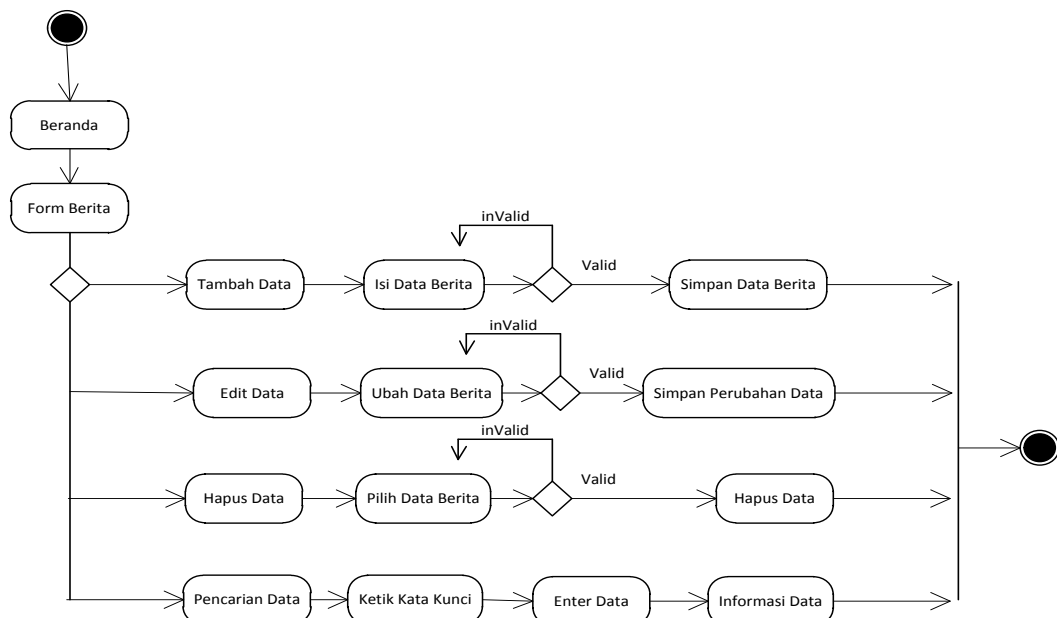
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* lap, penjualan dapat dilihat pada gambar III.46 :



**Gambar III.46 Activity Diagram Form Lap. Penjualan**

### 13. Activity Diagram pada Form Berita

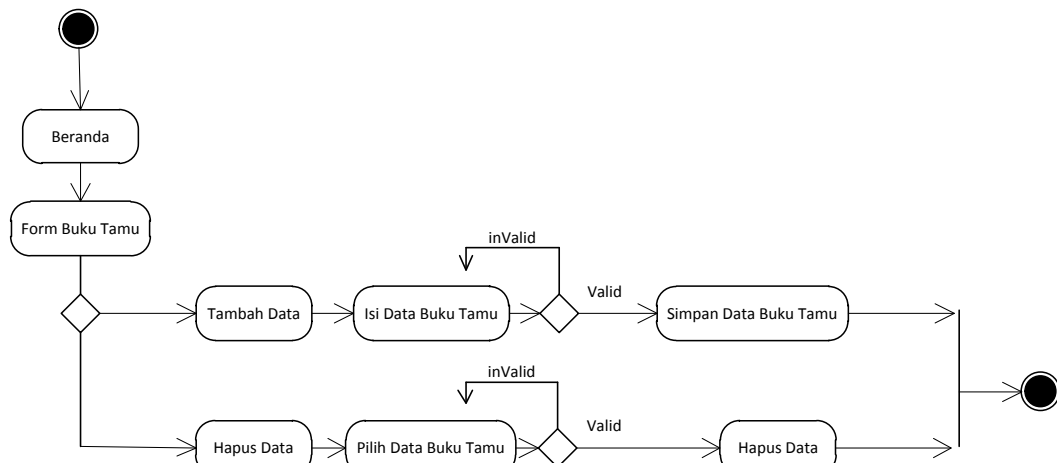
Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* berita dapat dilihat pada gambar III.47 :



**Gambar III.47 Activity Diagram Form Berita**

#### 14. Activity Diagram pada *Form* Buku Tamu

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* buku tamu dapat dilihat pada gambar III.48 :



**Gambar III.48 Activity Diagram *Form* Buku Tamu**