

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis. Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum.

Dalam pengembangan Sistem Informasi berbasis *web*, *Waterfall* memiliki kekakuan untuk ke iterasi sebelumnya. Dimana Sistem Informasi berbasis Web selalu berkembang baik teknologi ataupun lingkungannya. Untuk lebih jelasnya tahapan-tahapan dalam siklus klasik/model air terjun rekayasa perangkat lunak terdiri atas lima tahapan, yaitu :

##### *1. Planning*

Tahap perencanaan merupakan proses penting untuk mengetahui mengapa sistem informasi harus dibuat dan menentukan bagaimana cara membangun sistem tersebut. Langkah pertama dalam proses tersebut adalah dengan mengidentifikasi .

##### *2. Analysis*

Analysis sistem dilakukan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan siapa yang akan menggunakan sistem. Pada tahapan ini pembuat sistem melakukan observasi dan pengamatan kemudian mengidentifikasi dan mengembangkan konsep untuk sebuah sistem baru.

##### *3. Design*

Tahap perancangan dilakukan untuk menetapkan bagaimana sistem akan dioperasikan, hal ini berkaitan dengan menentukan program yang akan dibuat.

##### *4. Implementation*

Merupakan tahapan untuk menerjemahkan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan.

## 5. *Maintenance*

Pada tahapan ini sistem telah digunakan, termasuk didalamnya proses pemeliharaan dan perbaikan kesalahan. Perangkat lunak yang telah selesai yang dibuat dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan user atau perubahan sistem.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Laporan tugas akhir ini menggunakan metode untuk mendapatkan data-data yang tepat dan *objektif* dalam penyusunan laporan ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

#### 3.2.1 Pengamatan (*Observation*)

Pengamatan adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung terhadap aktifitas-aktifitas yang berkaitan dengan judul skripsi.

#### 3.2.2 Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah metode pengumpulan data dan informasi dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung yang dilakukan oleh pihak penulis dan ditunjukkan pada objek penulis, teknik yang dipakai penulis adalah wawancara informal kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas.

#### 3.2.3 Tinjauan Pustaka (*Library Research*)

Proses pengamatan yang dilakukan dengan mempelajari bahan-bahan, artikel-artikel, dokumen-dokumen, termasuk laporan yang ada kaitanya dengan pencarian data penjualan di PT Indomarco Bandar Lampung.

#### 3.2.4 Tempat

Proses pengamatan dilakukan di PT Indomarco Bandar Lampung, yang beralamatkan Jl Tembusu kec Sukabumi

### **3.3 Alat yang diperlukan dalam penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat-alat baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak, berikut penjelasannya:

### 3.3.1 Perangkat Keras

Adapun spesifikasi minimal perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pengembangan sistem penjualan pupuk ini yaitu terdiri dari :

1. Laptos Asus
2. *Processor Intel® Core™ I3-6006U Cpu @2.00 Ghz*
3. *Random Access Memory (RAM) 4 GB*
4. *Harrdisk 185 GB.*

### 3.3.2 Perangkat Lunak

Membangun sebuah sistem pada komputer diperlukan beberapa perangkat lunak (*software*) karena tanpa perangkat lunak sebuah komputer tidak berguna. Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem ini terdiri dari :

1. Sistem operasi *Microsoft Windows XP Profesional*
2. Bahasa pemrograman *PHP*
3. Program aplikasi *My SQL*
4. Program aplikasi *Xampp*

## 3.4. Analisis Sistem

PT Indomarco Bandar Lampung merupakan salah satu cabang perusahaan terbesar di indonesia atau yang kita kenal dengan nama indomaret yang ada di Lampung yang melayani bidang penjualan produk.

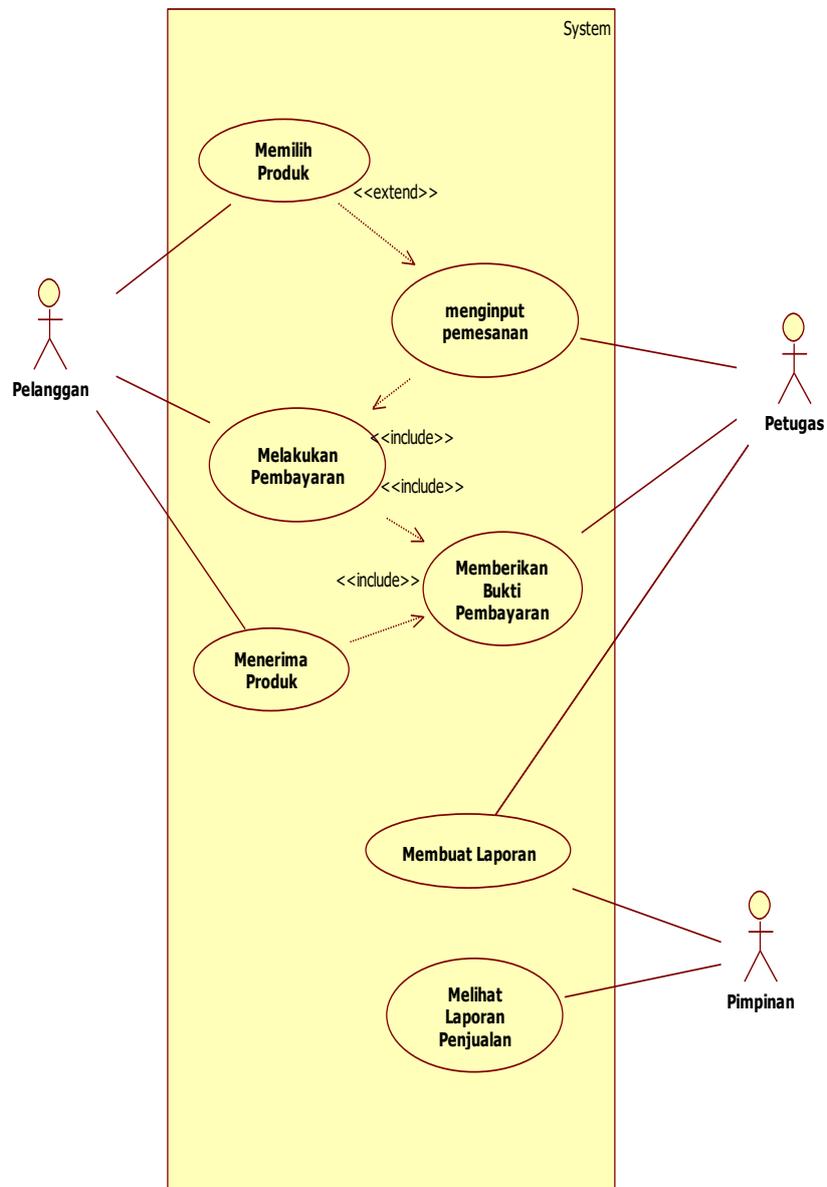
### a) Prosedur Penjualan

Prosedur penjualan di PT Indomarco Bandar Lampung dijelaskan *Use Case* sistem berjalan sebagai berikut :

1. Ketika pelanggan datang untuk memesan produk, pelanggan memilih produk.
2. Petugas menginputkan pemesanan produk yang di komputer.

3. Setelah pemesanan selesai, Petugas memberikan informasi total pembayaran.
4. Kemudian pelanggan membayar produk yang dipesan.
5. Setelah itu Petugas memberikan produk dan nota pembayaran.
6. Kemudian Petugas membuat laporan harian yang akan diberikan kepada pimpinan.

Berikut gambaran use case prosedur penjualan pada PT Indomarco dimana terdapat tiga aktor pelanggan, petugas dan pimpinan dimana setiap aktor mempunyai aktivitas masing-masing yaitu pelanggan memilih produk, melakukan pembayaran dan menerima produk. petugas menginput pemesanan, memberikan bukti pembayaran dan membuat laporan sedangkan pimpinan melihat laporan penjualan. use case sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar 3.1.



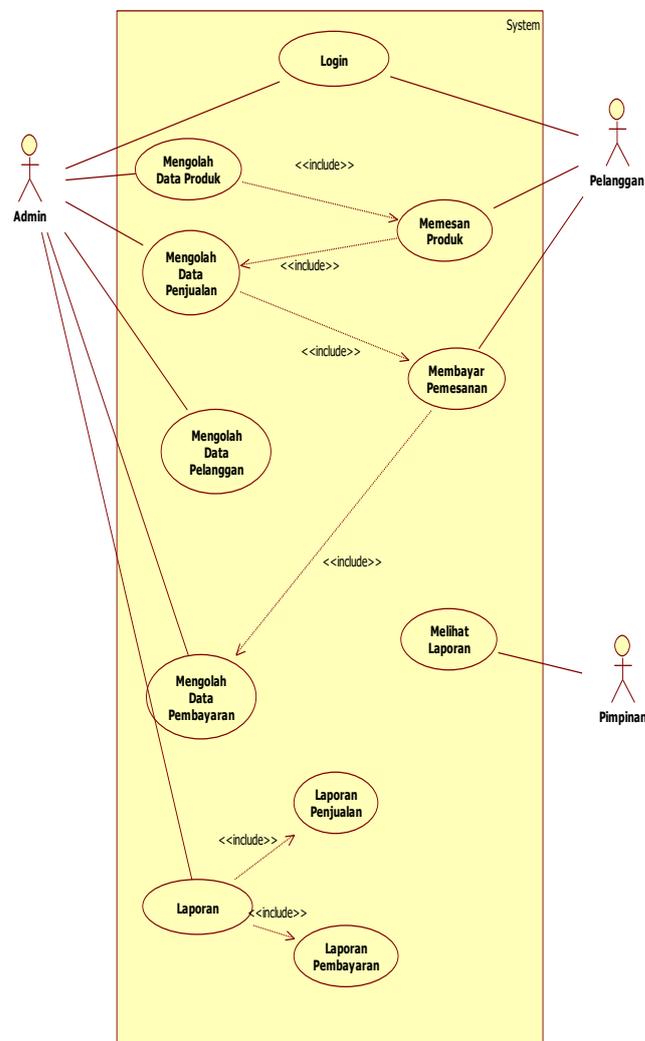
**Gambar 3.1 Use Case Pemesanan Sistem Berjalan Pada PT Indomarco Bandar Lampung**

### 3.5 Sistem yang diusulkan

adapun sistem yang diusulkan pada analisa strategi untuk meningkatkan nilai penjualan digambarkan sebagai berikut :

### 3.5.1 Use Case

Berikut use case sistem yang diusulkan dimana terdapat tiga aktor pelanggan, Admin dan pimpinan dimana setiap aktor mempunyai aktivitas masing-masing yaitu pelanggan melakukan login, memesan produk, melakukan pembayaran dan menerima produk. admin melakukan login, mengolah data produk, mengolah data penjualan, mengolah data pelanggan, mengolah data pembayaran dan membuat laporan sedangkan pimpinan melihat laporan penjualan. use case sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.2.



**Gambar 3.2** Use Case Diagram

### 3.5.2. Scenario Use Case

### 3.5.2.1. Login admin / Pelanggan

**Tabel 3.1 Scenario Use Case Login**

<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. masukan username & password	
	2. mengecek username & password
	3. menampilkan menu admin / menu Pelanggan
4. tampil menu admin / menu Pelanggan	

### 3.5.2.2. Mengolah Data Produk

**Tabel 3.2 Scenario Use Case Mengolah Data Produk**

<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. pilih menu produk	
	2. menampilkan menu produk
3. input data produk	
	4. simpan data produk
5. edit data produk	
	6. update data produk
7. hapus data produk	
	7. hapus data produk

### 3.5.2.3. Mengolah Data Pelanggan

**Tabel 3.3 Scenario Use Case Mengolah Data Pelanggan**

<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. pilih menu Pelanggan	
	2. menampilkan menu Pelanggan
3. view data pelanggan	
	4. tampil data pelanggan
5. hapus data pelanggan	

	6. hapus data pelanggan
--	-------------------------

### 3.5.2.4. Mengolah Data Penjualan

**Tabel 3.4 Scenario Use Case Mengolah Data Penjualan**

<b>Admin</b>	<b>System</b>
1. pilih menu penjualan	
	2. menampilkan menu penjualan
3. <i>view</i> data penjualan	
	4. tampil data penjualan
5. edit data penjualan	
	6. <i>update</i> data penjualan

### 3.5.2.5. Mengolah Data Pembayaran

**Tabel 3.5 Scenario Use Case Mengolah Data Pembayaran**

<b>Admin</b>	<b>System</b>
1. pilih menu pembayaran	
	2. menampilkan menu pembayaran
3. <i>view</i> data pembayaran	
	4. tampil data pembayaran
5. konfirmasi pembayaran	
	6. <i>update</i> data pembayaran

### 3.5.2.6. Mengolah Data Laporan

**Tabel 3.6 Scenario Use Case Mengolah Data Laporan**

<b>Admin</b>	<b>System</b>
1. pilih menu laporan	
	2. menampilkan menu laporan
3. <i>input</i> periode laporan	
	4. menampilkan laporan

5. cetak laporan	
	6. cetak laporan

### 3.5.2.7. View Data Produk

**Tabel 3.7 Scenario Use Case View Data Produk**

<b>Pelanggan</b>	<b>System</b>
1. pilih menu produk	
	2. menampilkan informasi produk
3. informasi produk	

### 3.5.2.8. Pemesanan

**Tabel 3.8 Scenario Use Case Pemesanan**

<b>Pelanggan</b>	<b>System</b>
1. pilih produk	
	2. menampilkan informasi produk
3. input pemesanan	
	4. simpan pemesanan
	5. menampilkan informasi pembayaran
6. informasi pembayaran	

### 3.5.2.9. Pembayaran

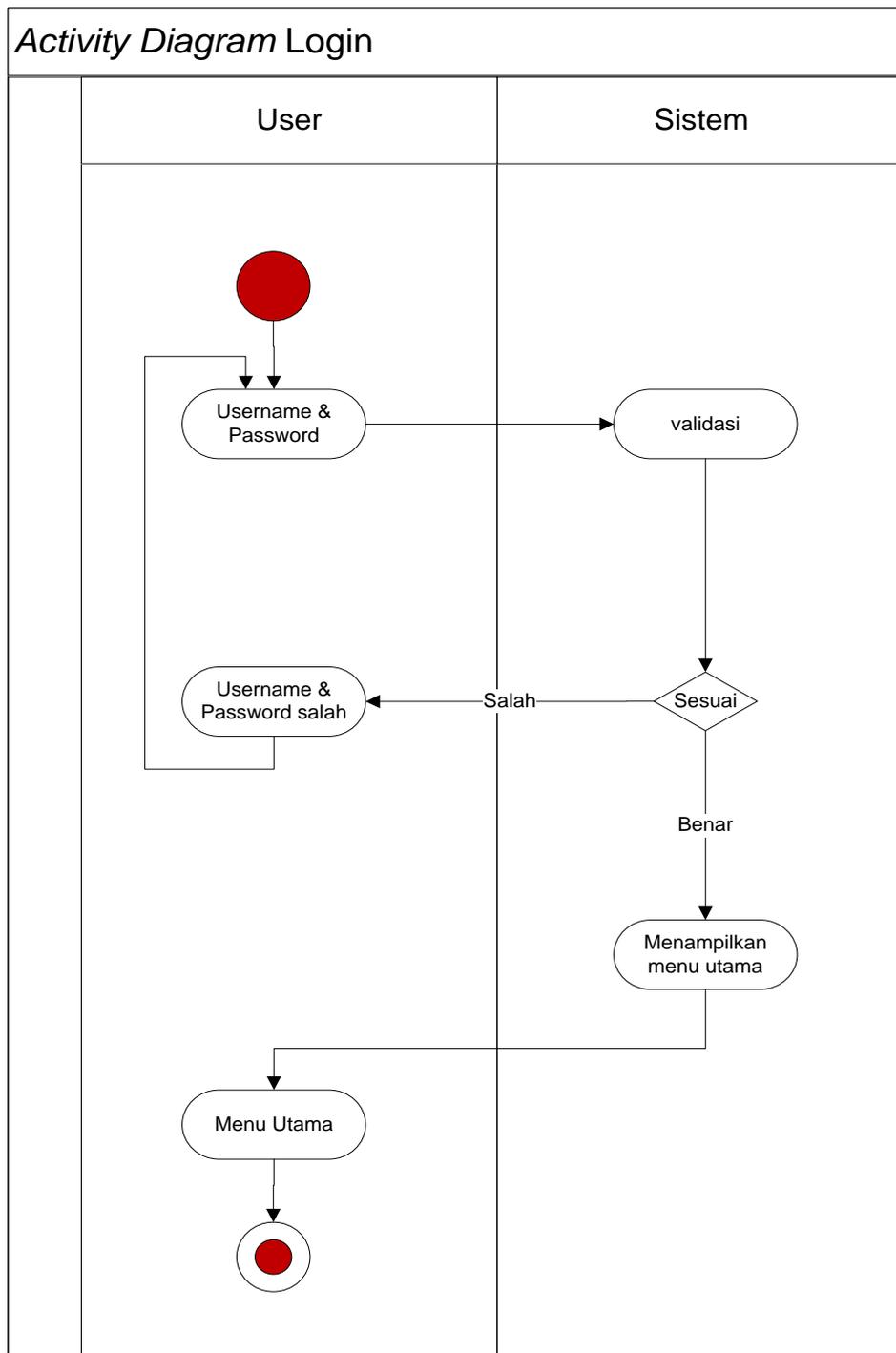
**Tabel 3.9 Scenario Use Case Pembayaran**

<b>Pelanggan</b>	<b>System</b>
1. pilih menu pembayaran	
	2. menampilkan informasi pembayaran
3. konfirmasi pembayaran	
	4. simpan pembayaran

### ***3.5.3. Activity Diagram***

#### ***1. Activity Diagram Login***

*Activity Diagram Login* sistem yang dikembangkan dimana user menginput username dan password kemudian sistem memvalidasi jika benar sistem akan menampilkan menu utama tetapi jika tidak benar sistem akan memberikan notifikasi username dan password salah. *Activity Diagram Login* dapat dilihat pada gambar 3.3.

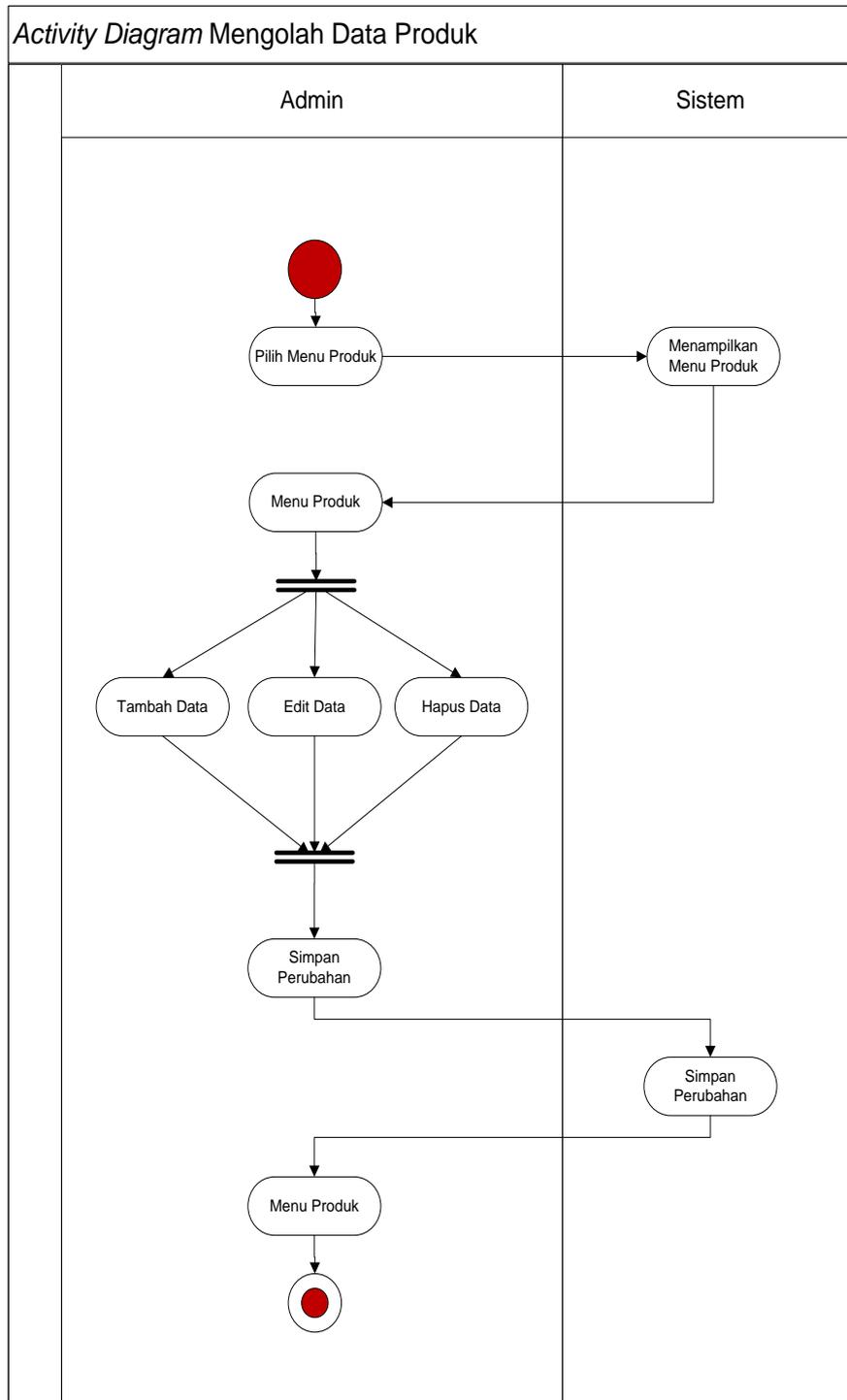


**Gambar 3.3** Activity Diagram Login

## 2. Activity Diagram Mengolah Data Produk

Pada diagram *activity* mengolah data produk, admin memilih menu produk kemudian sistem menampilkan data produk admin dapat melakukan perubahan data baik itu

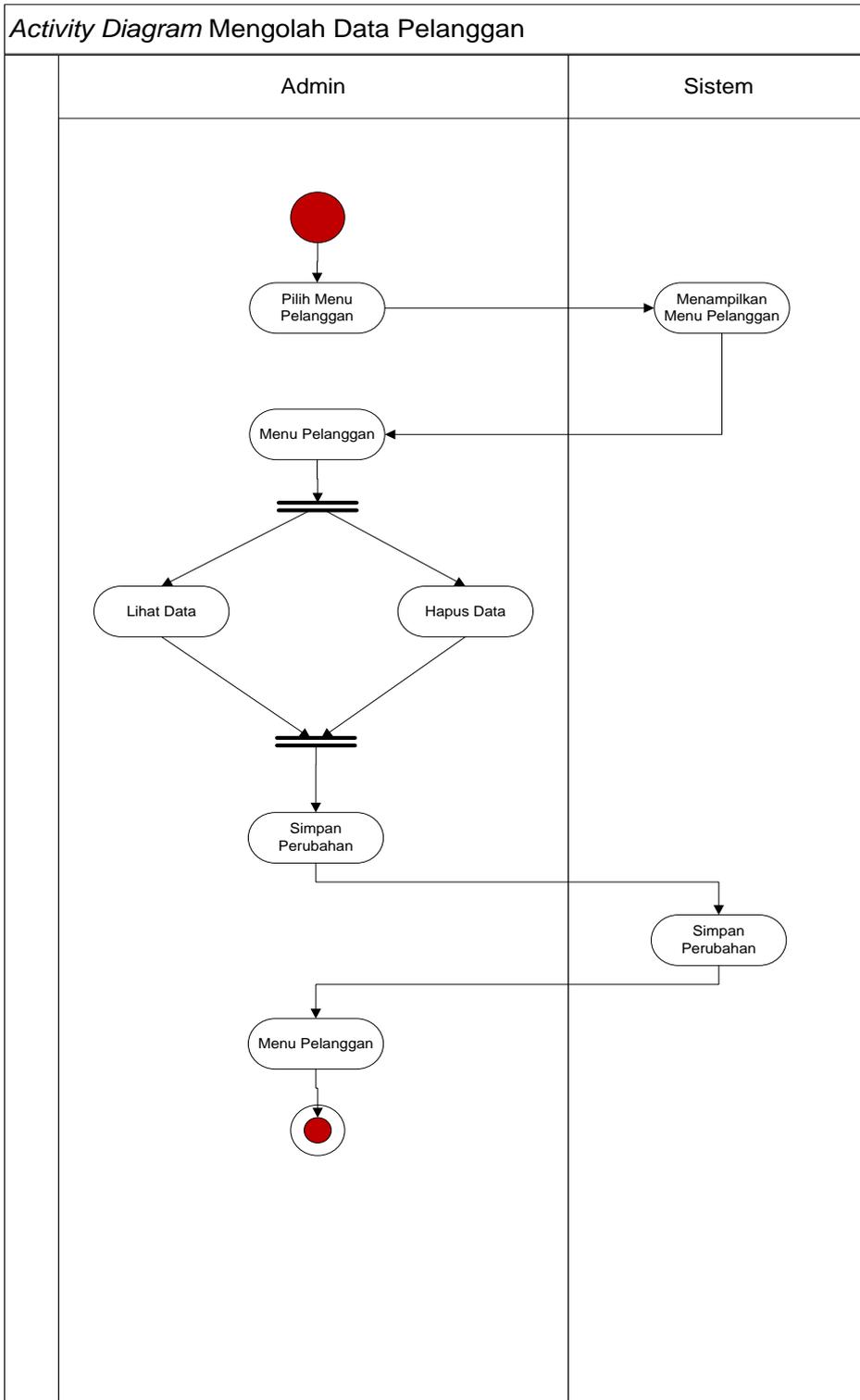
tambah, edit ataupun hapus data yang ada. *activity* mengolah data produk dapat dilihat pada gambar 3.4.



**Gambar 3.4** *Activity Diagram* Mengolah Data Produk

### **3. *Activit Diagram* Mengolah Data Pelanggan**

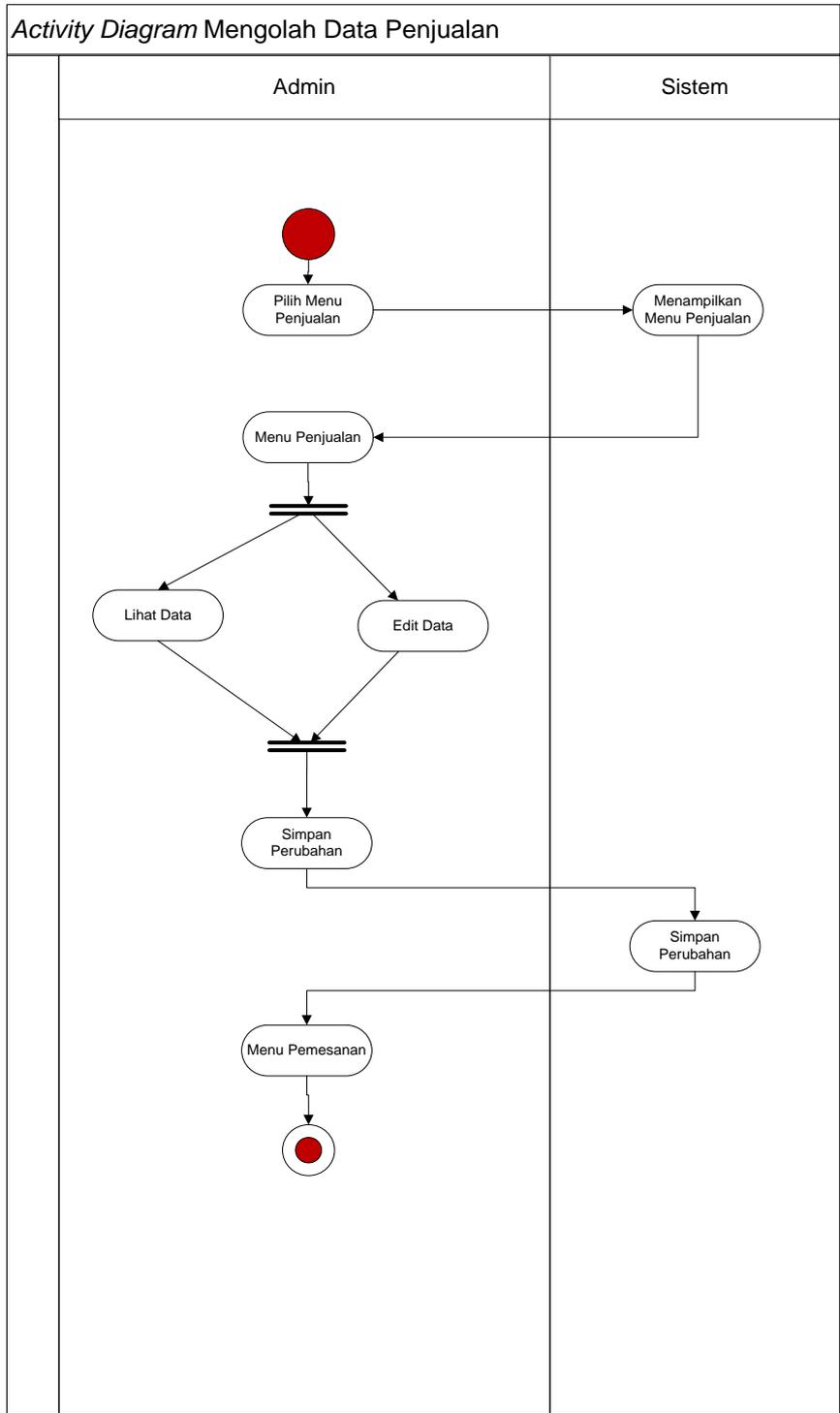
Pada diagram *activity* mengolah data Pelanggan, admin memilih menu data pelanggan kemudian sistem menampilkan data pelanggan, admin dapat melakukan perubahan hapus data yang ada. *activity* mengolah data pelanggan dapat dilihat pada gambar 3.5.



**Gambar 3.5** Activity Diagram Mengolah Data Pelanggan

**4. Activity Diagram Mengolah Data Penjualan**

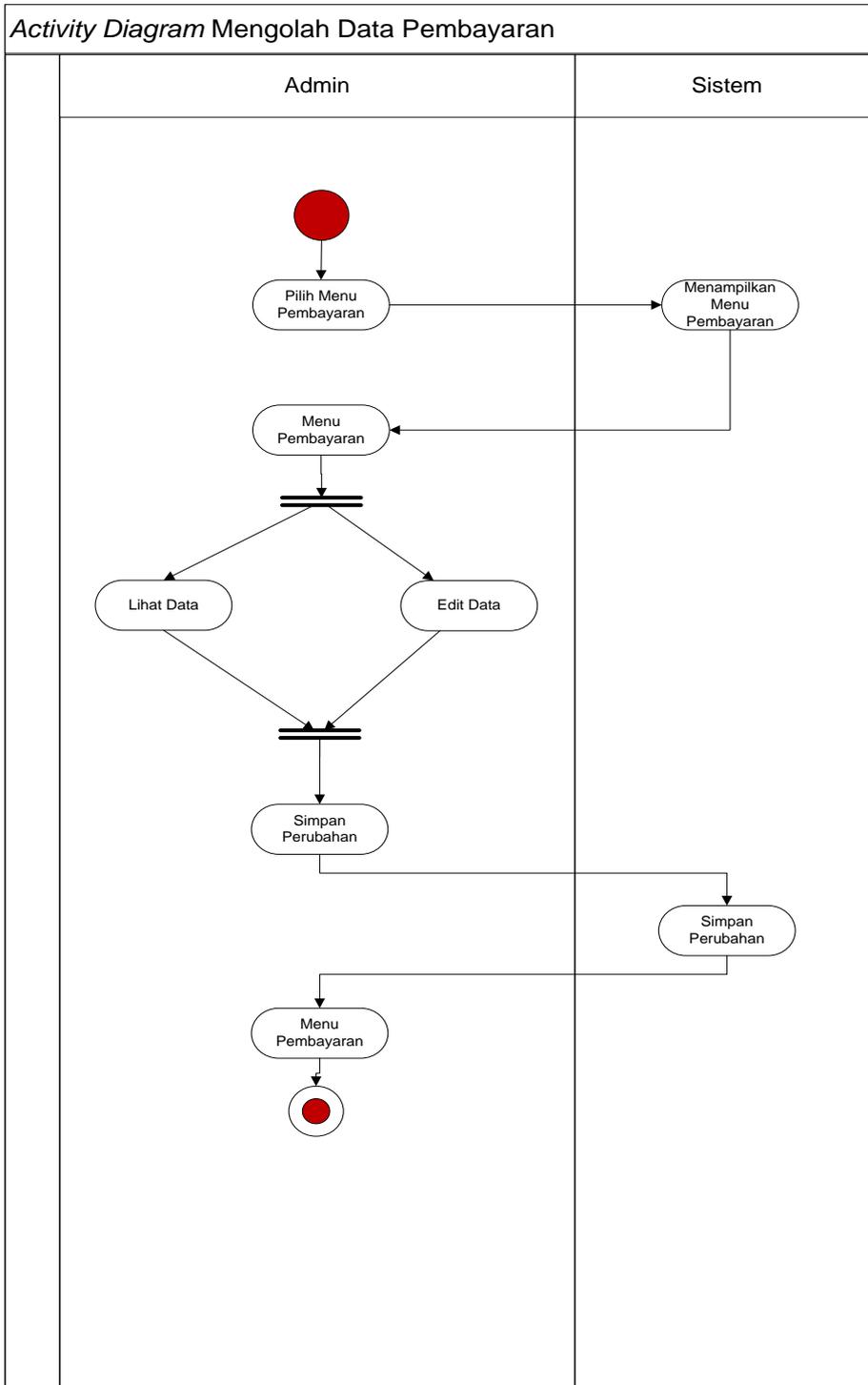
Pada diagram *activity* mengolah data Penjualan, admin memilih menu penjualan kemudian sistem menampilkan data penjualan admin dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada. activity diagram mengolah data penjualan dapat dilihat pada gambar 3.6.



**Gambar 3.6** Activity Diagram Mengolah Data Penjualan

**5. Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran**

Pada *activity diagram* mengolah data pembayaran, admin memilih menu pembayaran kemudian sistem menampilkan data penjualan admin dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada *activity diagram* mengolah data pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.7.

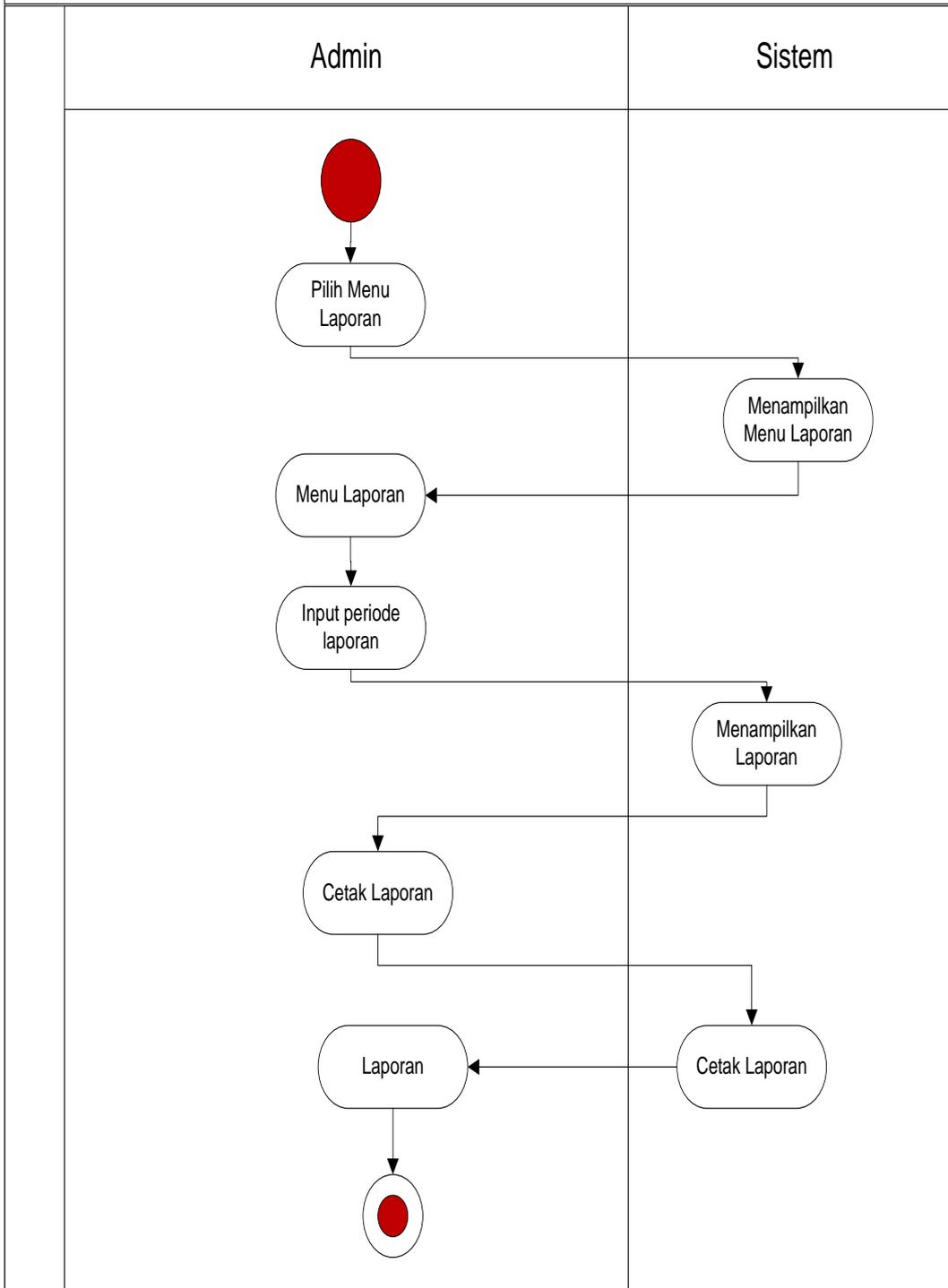


**Gambar 3.7** Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran

**6. Activity Diagram Mengolah Data Laporan**

Pada *activity* diagram mengolah data Laporan, admin memilih menu laporan kemudian sistem menampilkan data laporan penjualan admin dapat melakukan cetak laporan. *activity* diagram mengolah data Laporan dapat dilihat pada gambar 3.8.

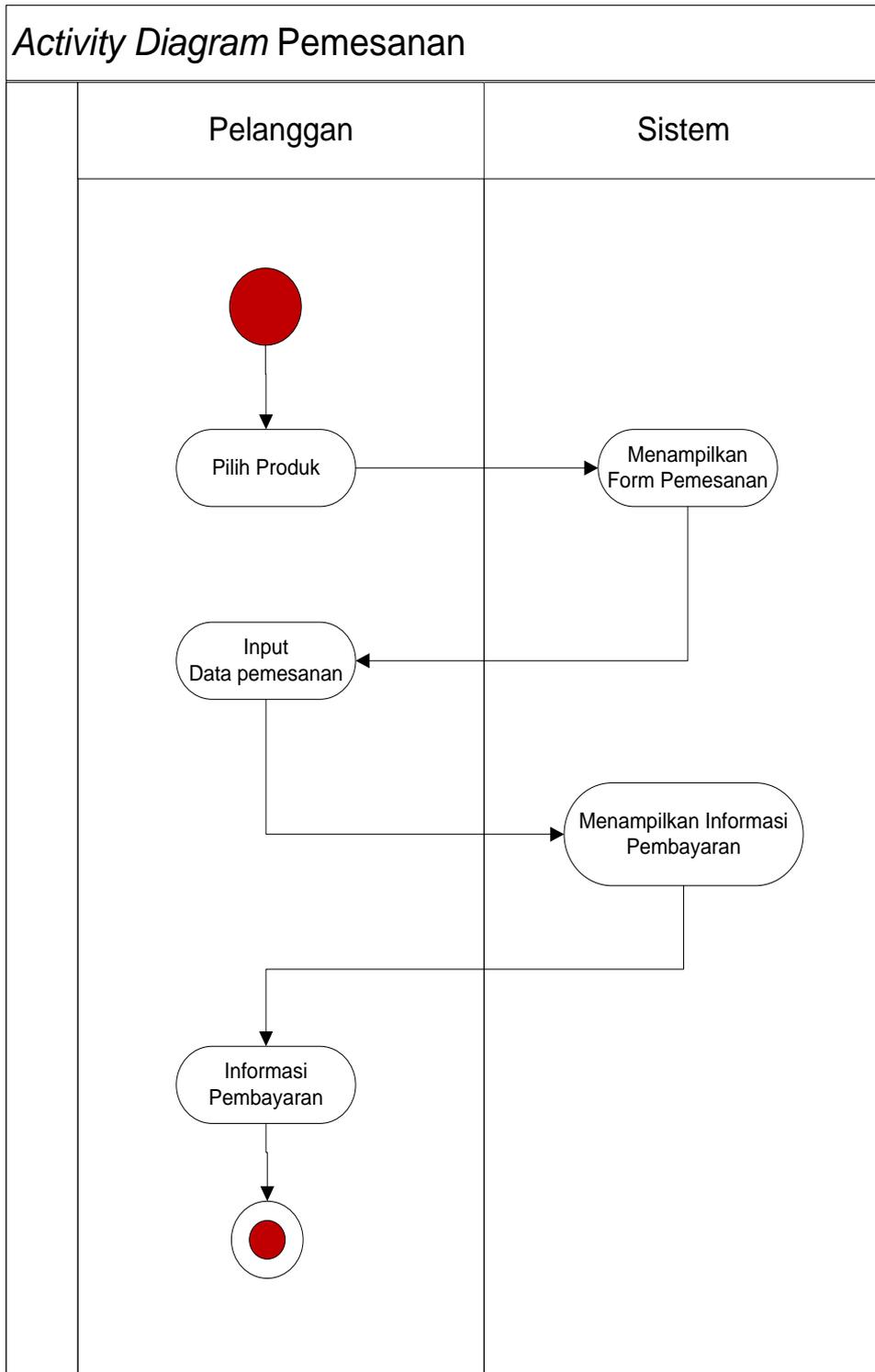
## Activity Diagram Mengolah Data Laporan



Gambar 3.8 Activity Diagram Mengolah Data Laporan

## 7. Activity Diagram Pemesanan Produk

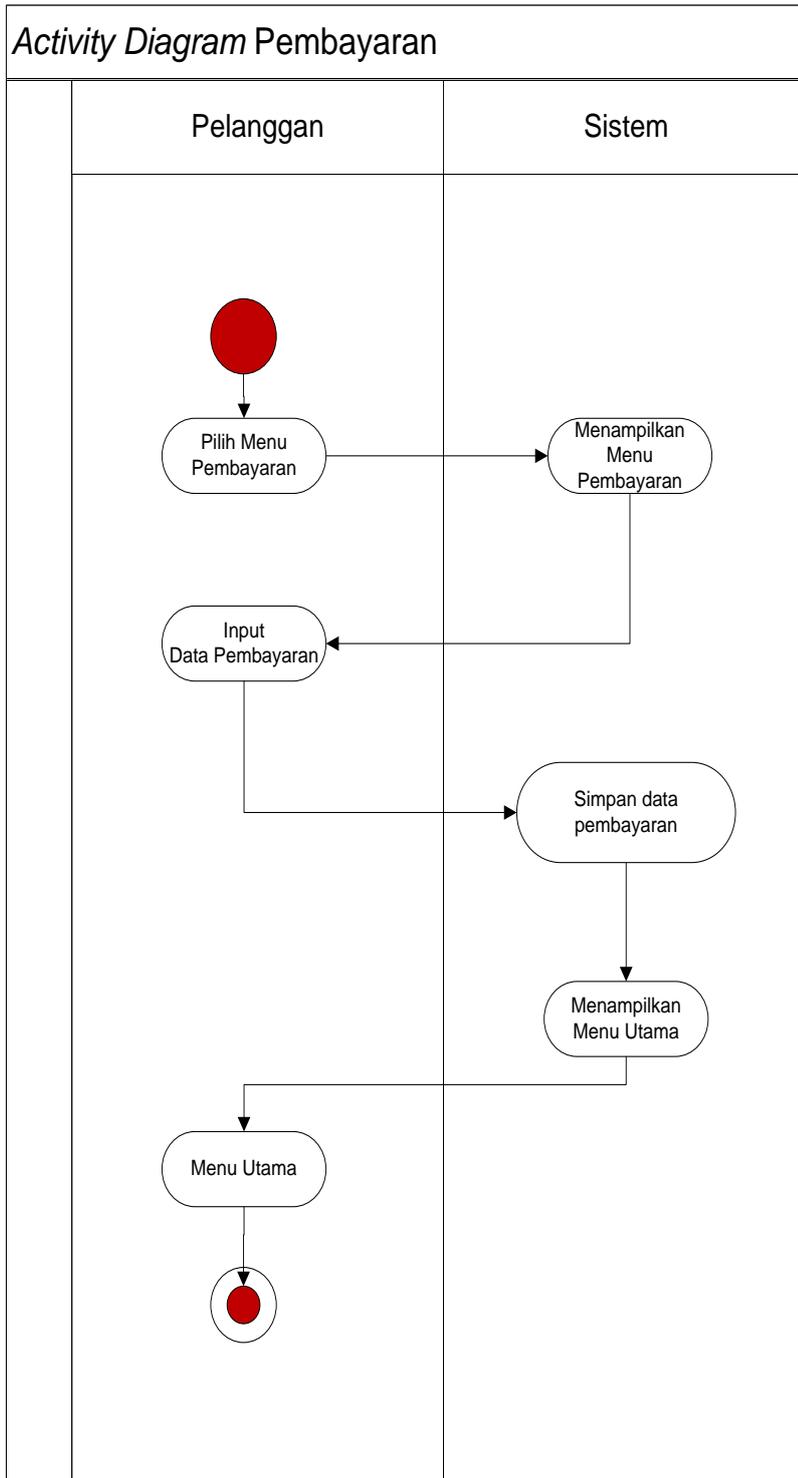
Pada *activity* diagram pemesanan produk, pelanggan memilih produk kemudian sistem menampilkan form pemesanan kemudian Pelanggan dapat memesan produk *activity* diagram pemesanan produk dapat dilihat pada gambar 3.9.



**Gambar 3.9** *Activity Diagram* Pemesanan Produk

**8. *Activity Diagram* Konfirmasi Pembayaran**

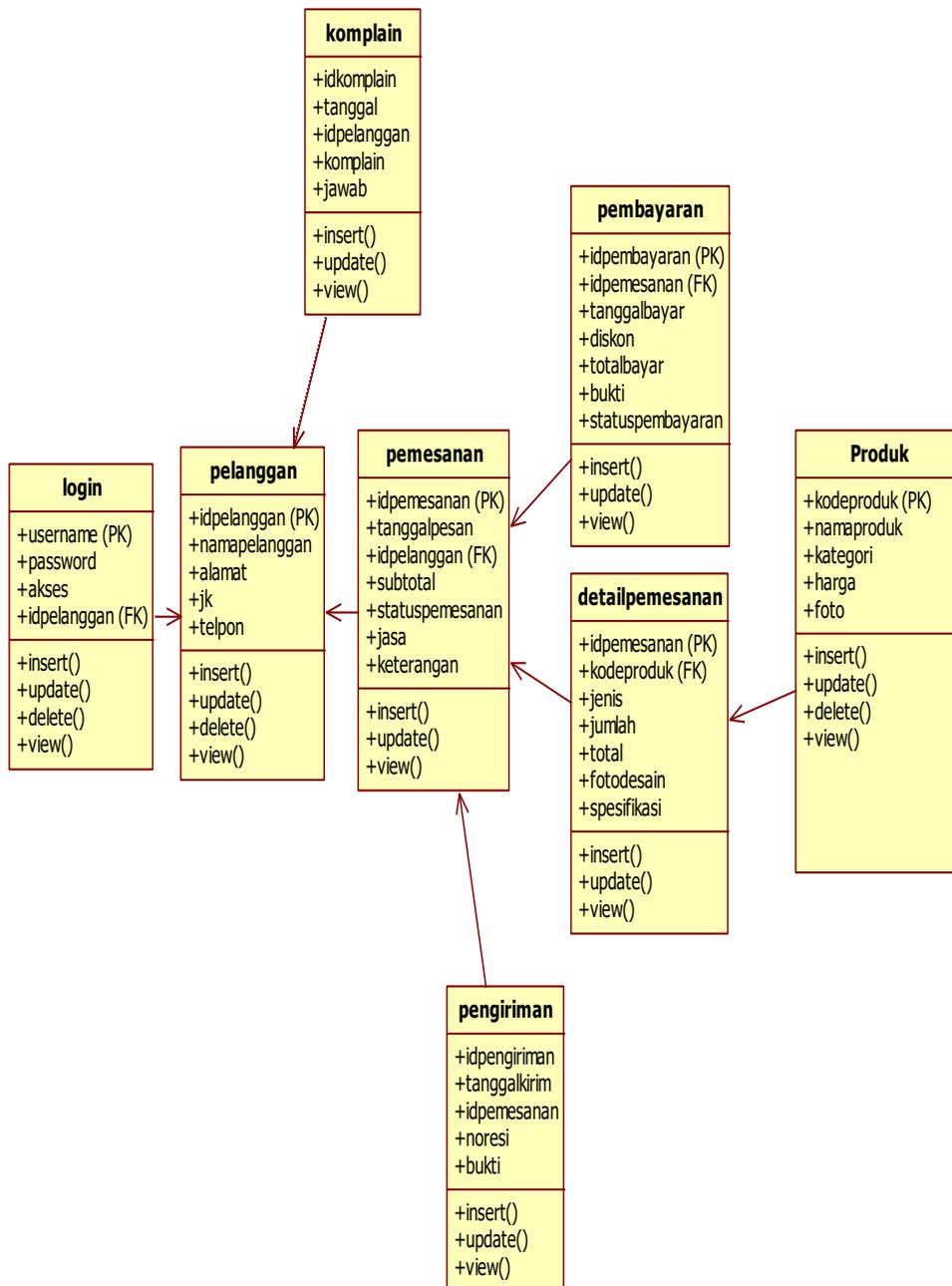
Pada diagram *activity* konfirmasi pembayaran, pelanggan memilih menu pembayaran kemudian sistem menampilkan data pembayaran kemudian Pelanggan dapat mengkonfirmasi pembayaran dan dapat dilihat pada gambar 3.10.



**Gambar 3.10** *Activity Diagram* Mengolah Data Pembayaran

### 3.5.4 Class Diagram

*Class Diagram* sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut dimana terdapat delapan class yaitu login, pelanggan, komplain, pemesanan, detailpemesanan, pembayaran, pengiriman dan produk. class diagram dapat dilihat pada gambar 3.11:

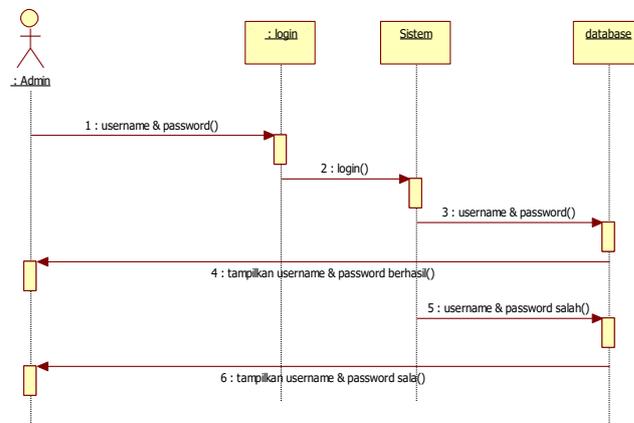


**Gambar 3.11** *Class Diagram*

**3.5.5. Squence Diagram**

**3.5.5.1. Squence Diagram Login**

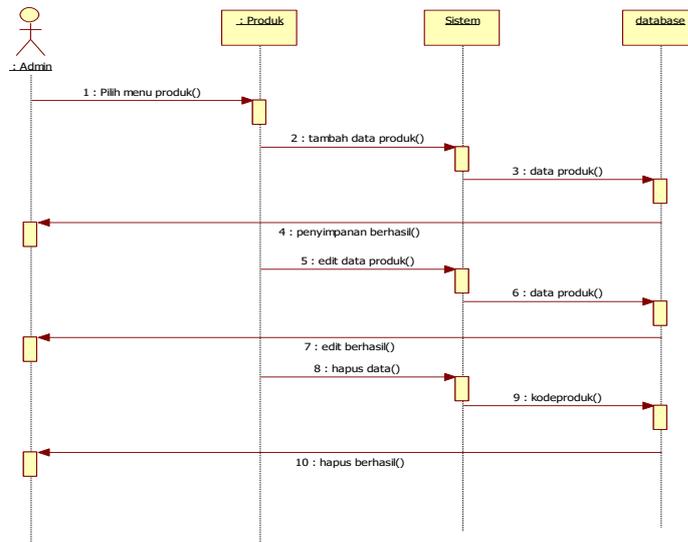
Squence diagram login adalah gambaran proses ketika user melakukan login dimana user menginput username dan password kemudian sistem memvalidasi jika benar sistem akan menampilkan menu utama tetapi jika tidak benar sistem akan memberikan notifikasi username dan password salah Squence diagram login dapat dilihat pada gambar 3.12.



**Gambar 3.12** *Squence Diagram Login*

**3.5.5.2. Squence Diagram Olah Data Produk**

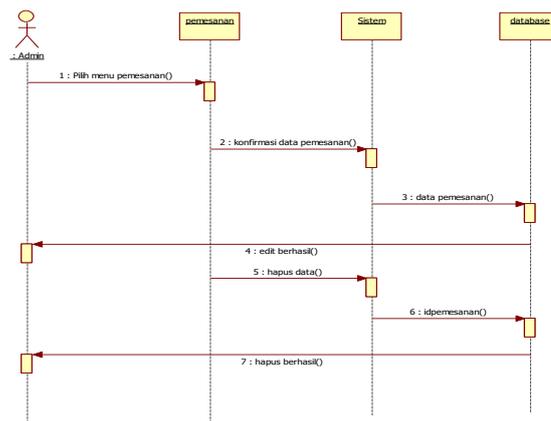
Squence diagram olah data produk adalah gambaran proses ketika admin melakukan olah data produk dimana admin memilih menu produk kemudian sistem menampilkan data produk admin dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, edit ataupun hapus data yang ada. Squence diagram olah data produk dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Olah data produk

### 3.5.5.3. *Sequence Diagram* Data Pemesanan

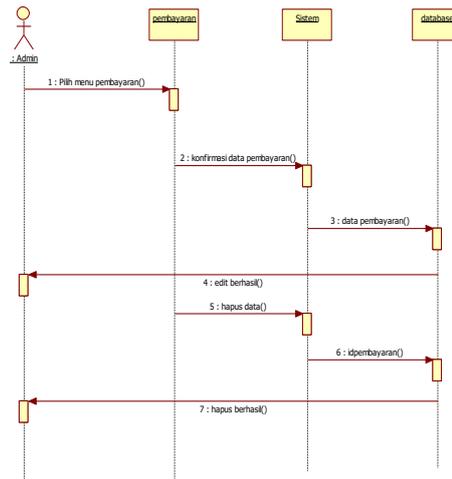
Sequence diagram olah data pemesanan adalah gambaran proses ketika admin melakukan olah data pemesanan dimana admin memilih menu pemesanan kemudian sistem menampilkan data pemesanan admin dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, edit ataupun hapus data yang ada. Sequence diagram olah data pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Data Pemesanan

### 3.5.5.4. *Sequence Diagram* Data Pembayaran

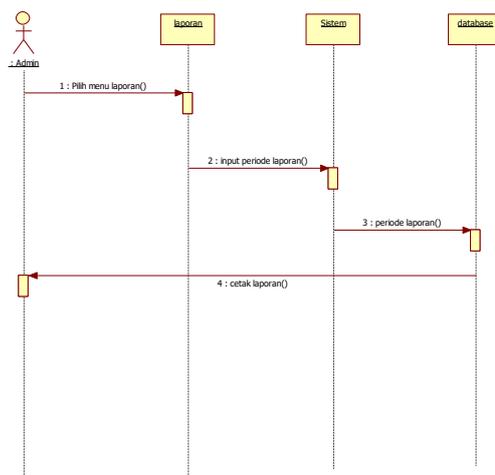
Sequence diagram olah data pembayaran adalah gambaran proses ketika admin melakukan olah data pembayaran dimana admin memilih menu pembayaran kemudian sistem menampilkan data pembayaran admin dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, edit ataupun hapus data yang ada. Sequence diagram olah data pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Pembayaran

### 3.5.5.5. *Sequence Diagram* Laporan

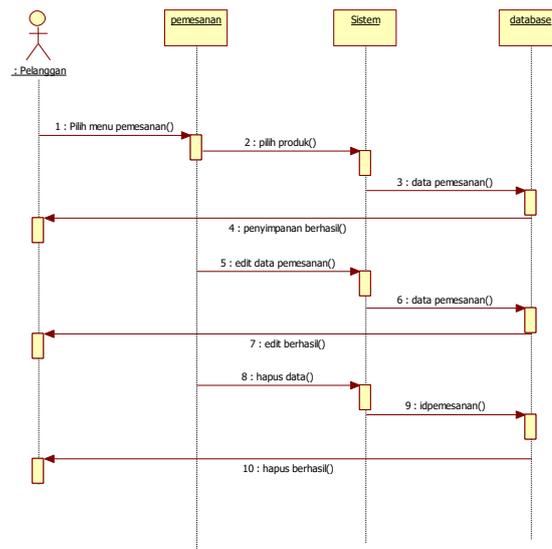
Sequence diagram laporan adalah gambaran proses ketika admin melakukan laporan dimana admin memilih menu laporan kemudian sistem menampilkan data laporan admin dapat melakukan mencetak lapoan. Sequence diagram laporan dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Laporan

### 3.5.5.6. *Sequence Diagram Pemesanan*

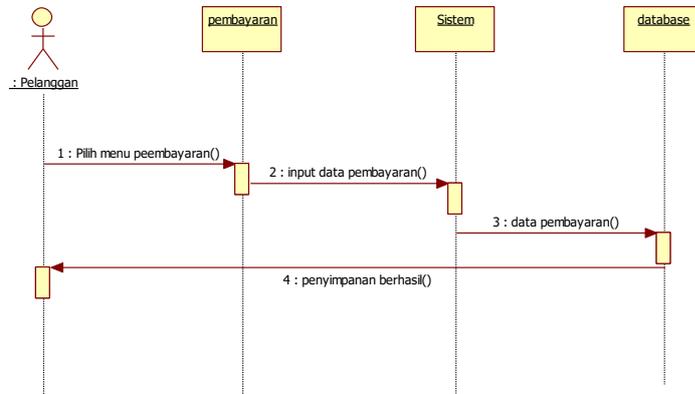
Sequence diagram pemesanan adalah gambaran proses ketika pelanggan melakukan pemesanan dimana pelanggan memilih produk kemudian sistem menampilkan form pemesanan kemudian pelanggan menginput data pemesanan. Sequence diagram pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 *Sequence Diagram Pemesanan*

### 3.5.5.7. *Sequence Diagram Pembayaran*

Sequence diagram pembayaran adalah gambaran proses ketika pelanggan melakukan pembayaran dimana pelanggan memilih menu pembayaran kemudian sistem menampilkan data pembayaran kemudian pelanggan mengkonfirmasi pembayaran. Sequence diagram pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 *Squence Diagram* Pembayaran

### 3.6. User Interface

*User Interface* pada sistem informasi indomaret Bandar Lampung berbasis WEB ini terdiri dari beberapa *Form* diantaranya :

#### 1. Rancangan *Form Login*

*Form Login* digunakan untuk menampilkan tampilan *Login* oleh sistem. Rancangan *Form Login* dapat dilihat pada gambar 3.19 dibawah ini

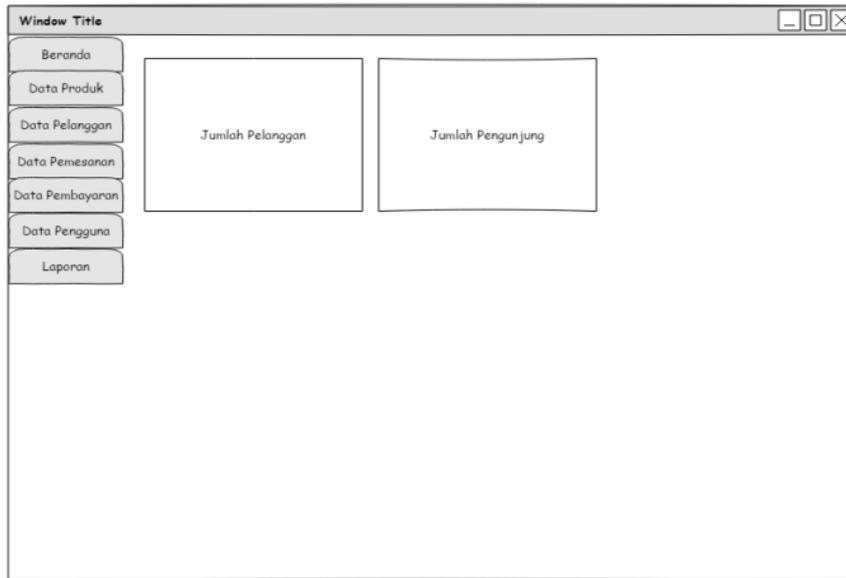
The image shows a web browser window titled "Window Title". At the top right, there are three navigation buttons: "Home", "Produk", and "Login". The main content area contains a "LOGIN" form with the following elements:

- A "Username" label followed by a text input field containing the text "text".
- A "Password" label followed by a password input field containing eight asterisks "\*\*\*\*\*".
- A "Login" button located below the input fields.

Gambar 3.19 Rancangan *Form Login*

#### 2. Rancangan *Form Menu Utama*

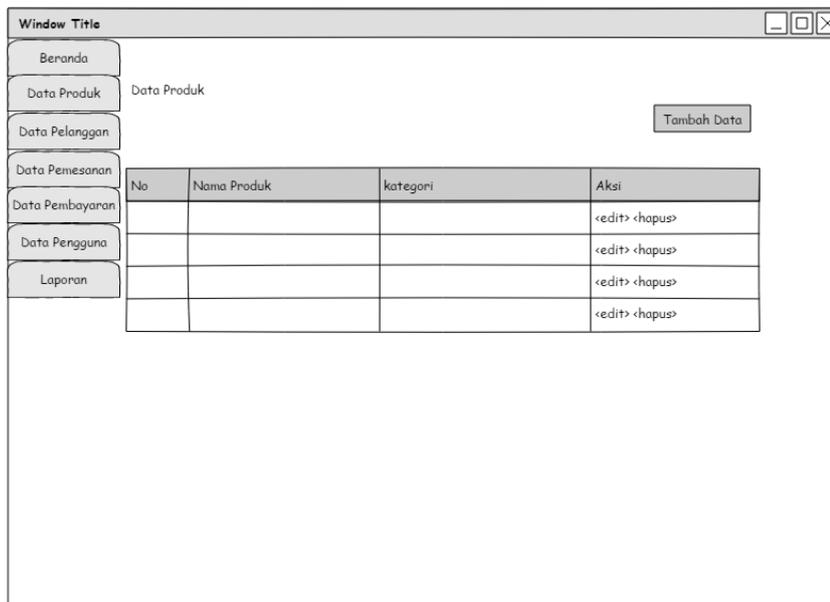
*Form* menu utama digunakan untuk menampilkan tampilan utama oleh sistem. Rancangan *Form* menu utama dapat dilihat pada gambar 3.20 dibawah ini



Gambar 3.20 Rancangan *Form* Menu Utama

### 3. Rancangan *Form* Menu Produk

*Form* menu Produk digunakan untuk menampilkan *Form* Produk. Rancangan *Form* menu Produk dapat dilihat pada gambar 3.21 dibawah ini



Gambar 3.21 Rancangan *Form* Menu Produk

#### 4. Rancangan *Form* Menu Pelanggan

*Form* menu Pelanggan digunakan untuk menampilkan *Form* Pelanggan.

Rancangan *Form* menu Pelanggan dapat dilihat pada gambar 3.22 dibawah ini

Window Title						
Beranda	Data Pelanggan					
Data Produk						
Data Pelanggan						
Data Pemesanan	No	Email	Nama	Alamat	Telpon	Aksi
Data Pembayaran						<hapus>
Data Pengguna						<hapus>
Laporan						<hapus>
						<hapus>

Gambar 3.22 Rancangan *Form* Menu Pelanggan

#### 5. Rancangan *Form* Menu Pemesanan

*Form* menu Pemesanan digunakan untuk menampilkan informasi

Pemesanan Produk yang telah disajikan oleh sistem. Rancangan *Form*

menu Pemesanan dapat dilihat pada gambar 3.23 dibawah ini

Window Title

Beranda

Data Produk

Data Pelanggan

Data Pemesanan

Data Pembayaran

Data Pengguna

Laporan

Data Pemesanan

No	Email	Nama Pelanggan	Telpon	Tanggal	Total Bayar	Status Pembayaran	Aksi
							<hapus>
							<hapus>
							<hapus>
							<hapus>

Gambar 3.23 Rancangan *Form* Pemesanan

## 6. Rancangan *Form* Menu Pembayaran

*Form* menu Pembayaran digunakan untuk menampilkan informasi Pembayaran yang telah disajikan oleh sistem. Rancangan *Form* menu Pembayaran dapat dilihat pada gambar 3.24 dibawah ini

Window Title

Beranda

Data Produk

Data Pelanggan

Data Pemesanan

Data Pembayaran

Data Pengguna

Laporan

Data Pembayaran

No	Email	Nama	Tanggal	No Pemesanan	Jumlah	Aksi
						<hapus>
						<hapus>
						<hapus>
						<hapus>

Gambar 3.24 Rancangan *Form* Pembayaran

### 3.6.10. Rancangan *Form* Laporan

*Form* menu Laporan digunakan untuk menampilkan informasi Laporan yang telah disajikan oleh sistem. Rancangan *Form* menu Laporan dapat dilihat pada gambar 3.25 dibawah ini

No	Email	Nama	Tanggal	No Pemesanan	Jumlah

Gambar 3.25 Rancangan *Form* Laporan