

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengembangan Sistem**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *prototyping* untuk pengembangan sisten. adapun Tahapan-tahapan dalam *prototyping* adalah sebagai berikut :

##### **1. Interaksi dengan Tata Usaha**

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

pada tahapan ini penulis berinteraksi dengan pemilik bakso sonny dan pelanggan untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun.

##### **2. Pembuatan *prototyping***

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format *output*).

pada tahapan ini penulis membangun / merancang interface sistem yang akan dibangun dengan alat pengembangan sistem seperti *use case*, *class diagram*, *activity diagram*, *squens diagram* dan aplikasi pencil untuk membuat form *ouput* dan *input*

##### **3. Menguji sistem**

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan.

pada tahapan ini penulis menguji aplikasi atau website yang sudah dibangun untuk mengetahui apakah sistem sudah layak digunakan atau belum.

##### **4. Memperbaiki *protoptyping***

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah

keempat akan diambil. Jika tidak, maka *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.

## 5. Mengembangkan versi produk

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan. pada tahapan ini penulis mengimplementasikan website yang sudah layak digunakan dan pemanfaatan teknologi *cloud computing* dengan memanfaatkan layanan cloud hosting yang disediakan oleh provider [www.jagoanhosting.com](http://www.jagoanhosting.com).



Gambar 3.1 Layanan Hosting yang menyediakan cloud hosting

## 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Adapun *metode* pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut.

### a. Wawancara (*Interview*)

Untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan penerapan teknologi *cloud computing* penulis melakukan wawancara langsung dengan pegawai dan pemilik Bakso Sony.

b. Studi Pustaka

Pengumpulan data ini diperoleh dari berbagai sumber kepustakaan dengan memanfaatkan buku-buku, dan makalah yang ada, *internet* yang berhubungan dengan permasalahan tentang penerapan teknologi *cloud computing* pada Bakso Sony

c. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi yang penulis lakukan adalah mengadakan pengamatan langsung di lokasi penelitian dengan mengikuti kegiatan yang sedang berlangsung pada Bakso Sony.

### 3.3 Kebutuhan Pengembangan Sistem

Penelitian ini memerlukan perangkat keras dan perangkat lunak untuk pengembangan sistem. Adapun perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

**a. Perangkat Keras (*Hardware*)**

1. *Processor Intel Core 2 Duo*
2. *Memory 2 GB*
3. *Hardisk 320 GB*
4. *Graphic Intel GMA HD*

**b. Perangkat Lunak (*Software*)**

1. *Windows XP Profesional Edition* atau *Windows 7 Ultimate*
2. *Xampp (Apache Webserver)*
3. *Dreamweaver* sebagai *software* pembuatan aplikasi
4. *MySQL* sebagai *manajemen* basis data

### 3.4 Perbedaan *website* dengan *cloud computing*

#### 3.4.1 *Website*

sebuah teknologi informasi yang memanfaatkan jaringan internet, tetapi kapasitas *bandwidth* dibagi-bagi dengan *website* lain. misalkan sebuah layanan hosting menyediakan 1 GB *Bandwidth* dibagi untuk 5 website, jadi setiap website mendapatkan 204,8 MB. dimana ketika ada salah satu website banyak pengunjung maka terjadi antrian / penumpukan arus data sehingga pengunjung website lain

akan mengalami kesusahan mengakses website karena harus berbagi bandwidth dengan website yang banyak pengunjung.

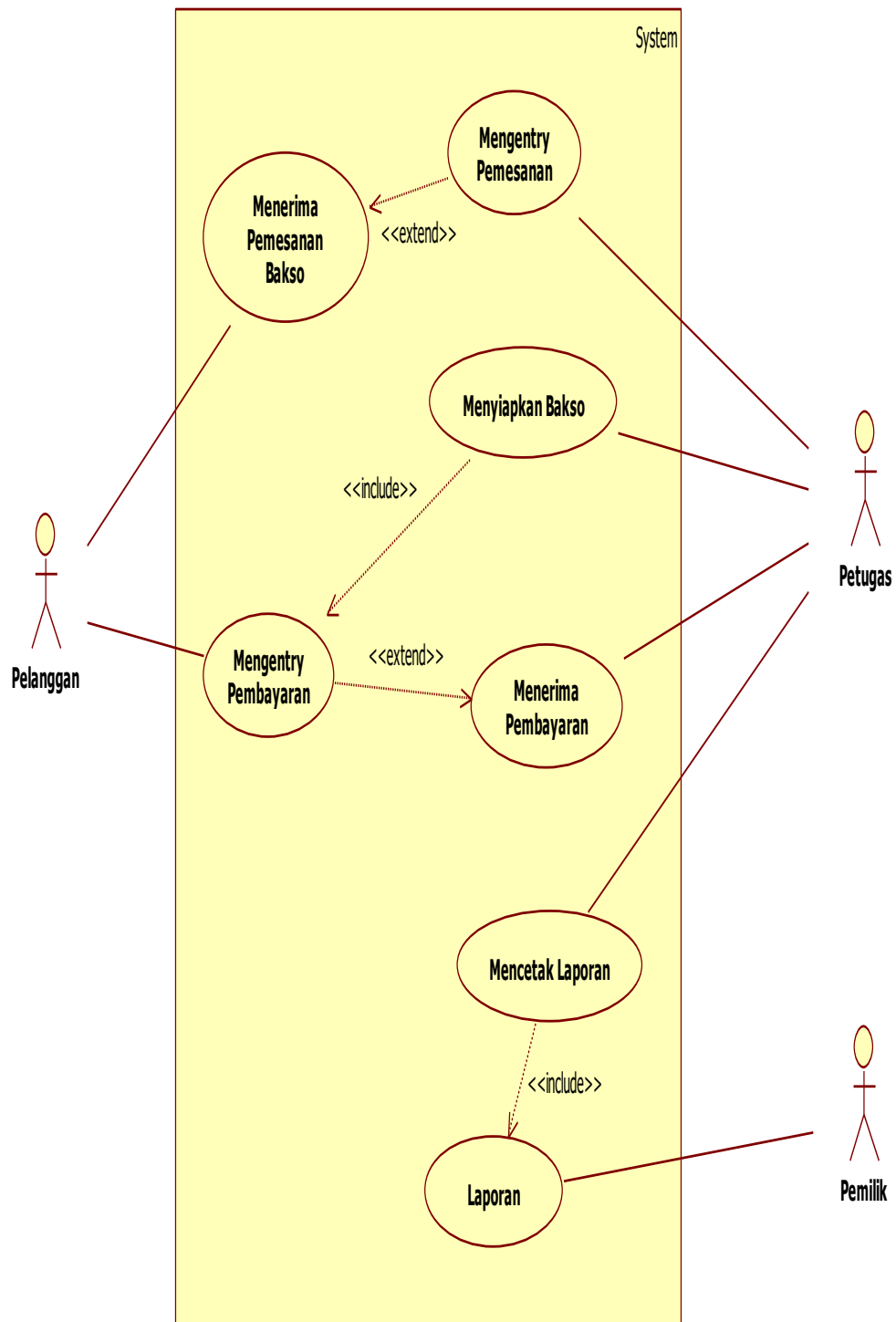
#### 3.4.2 *cloud computing*

sebuah teknologi informasi yang memanfaatkan jaringan internet, dimana hak akses dan kapasitas *bandwidth* tidak terbagi dengan *website* lainn sehingga akses dan arus data akan lebih cepat tanpa harus berbagi dengan website lain.

### 3.5 Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada bagian ini penulis akan menjelaskan proses yang berjalan pemesanan bakso sony yang berhubungan dengan penerapan teknologi *cloud computing* pada pemesanan Bakso Sony Bandar Lampung :

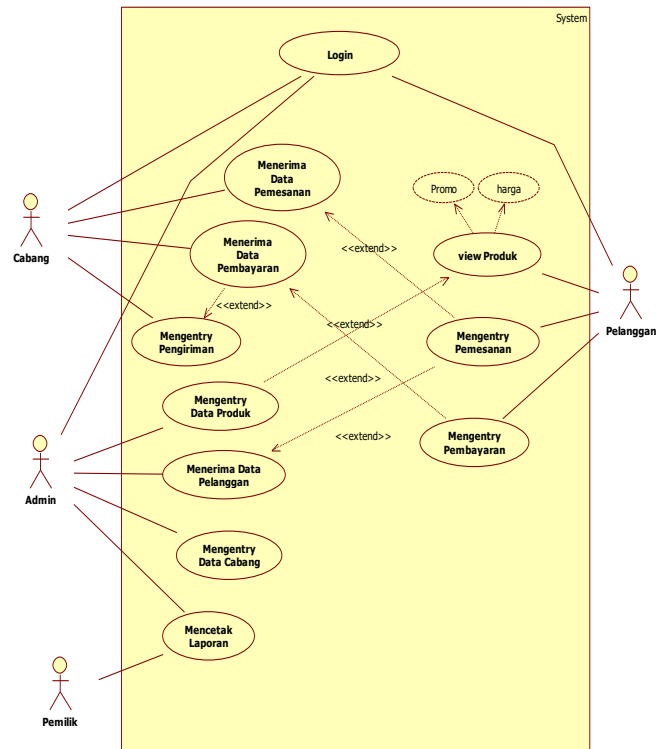
- a. Ketika pelanggan datang untuk memesan bakso, pelanggan memesan bakso.
- b. Petugas mencatat pemesanan pelanggan.
- c. Setelah itu petugas menyiapkan bakso kemudian diserahkan kepada pelanggan.
- d. Kemudian pelanggan melakukan pembayaran sesuai jumlah yang dipesan
- e. Setelah itu petugas memberikan nota pembayaran.
- f. Setiap akhir periode petugas membuat laporan untuk diserahkan kepada pemilik Bakso Sony.



**Gambar 3.29 Use case Sistem Berjalan Pemesanan Bakso Sony Bandar Lampung**

### 3.6 Use case

*Use case* adalah gambaran sistem yang diusulkan untuk pemanfaatan teknologi *cloud computing* pada Bakso Sony dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 30.3 Use case Diagram Sistem Informasi Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing Pada Bakso Sony**

### 3.7 Scenario Use Case

**Tabel 3.1 Login**

<i>User</i>	<i>System</i>
1. masukan <i>username &amp; password</i>	
	2. mengecek <i>username &amp; password</i>
	3. menampilkan <i>menu admin</i>
4. tampil <i>menu admin</i>	

<i>User</i>	<i>System</i>
1. masukan username & password Salah	
	2. mengecek <i>username &amp; Password</i>
	3. Menampilkan notifikasi username & password salah
4. tampil notifikasi username & password salah	

**Tabel 3.2 Mengentry Data Produk**

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

3. tampil notifikasi produk sama	
----------------------------------	--

**Tabel 3.3 Mengolah Data Pelanggan**

<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. pilih <i>menu</i> pelanggan	
	2. menampilkan <i>menu</i> pelanggan
3. <i>view</i> data pelanggan	
	4. tampil data pelanggan
5. hapus data pelanggan	
	6. hapus data pelanggan
<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. hapus data pelanggan salah	
	2. menampilkan notifikasi data pelanggan tidak ada
3. tampil notifikasi data pelanggan tidak ada	

**Tabel 3.4 Mengolah Data Pemesanan**

<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. pilih <i>menu</i> pemesanan	
	2. menampilkan <i>menu</i> pemesanan
3. <i>view</i> data pemesanan	
	4. tampil data pemesanan



5. <i>edit</i> data pemesanan	
	6. <i>update</i> data pemesanan
<b><i>Admin</i></b>	<b><i>System</i></b>
1. edit data pemesanan salah	
	2. menampilkan notifikasi data pemesanan tidak ada
3. tampil data pemesanan tidak ada	

**Tabel 3.5 Mengolah Data Pembayaran**

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

**Tabel 3.6 Mengolah Data Laporan**

<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. pilih <i>menu</i> laporan	
	2. menampilkan <i>menu</i> laporan
3. <i>input</i> periode laporan	
	4. menampilkan laporan
5. cetak laporan	
	6. cetak laporan
<i>Admin</i>	<i>System</i>
1. input periode laporan salah	
	2. menampilkan laporan kosong
3. tampil laporan kosong	

**Tabel 3.7 View Data Produk**

<b>Pelanggan</b>	<i>System</i>
1. pilih <i>menu</i> produk	
	2. menampilkan informasi produk
3. informasi produk	
<b>Pelanggan</b>	<i>System</i>
1. pilih produk salah	
	2. menampilkan data produk kosong
3. tampil data produk kosong	

**Tabel 3.8 Pemesanan**

<b>Pelanggan</b>	<b><i>System</i></b>
1. pilih produk	
	2. menampilkan informasi produk
3. <i>input</i> pemesanan	
	4. simpan pemesanan
	5. menampilkan informasi pembayaran
6. informasi pembayaran	
<b>Pelanggan</b>	<b><i>System</i></b>
1. input pemesanan melebihi stok	
	2. menampilkan notifikasi stok tidak cukup
3. tampil notifikasi stok tidak cukup	

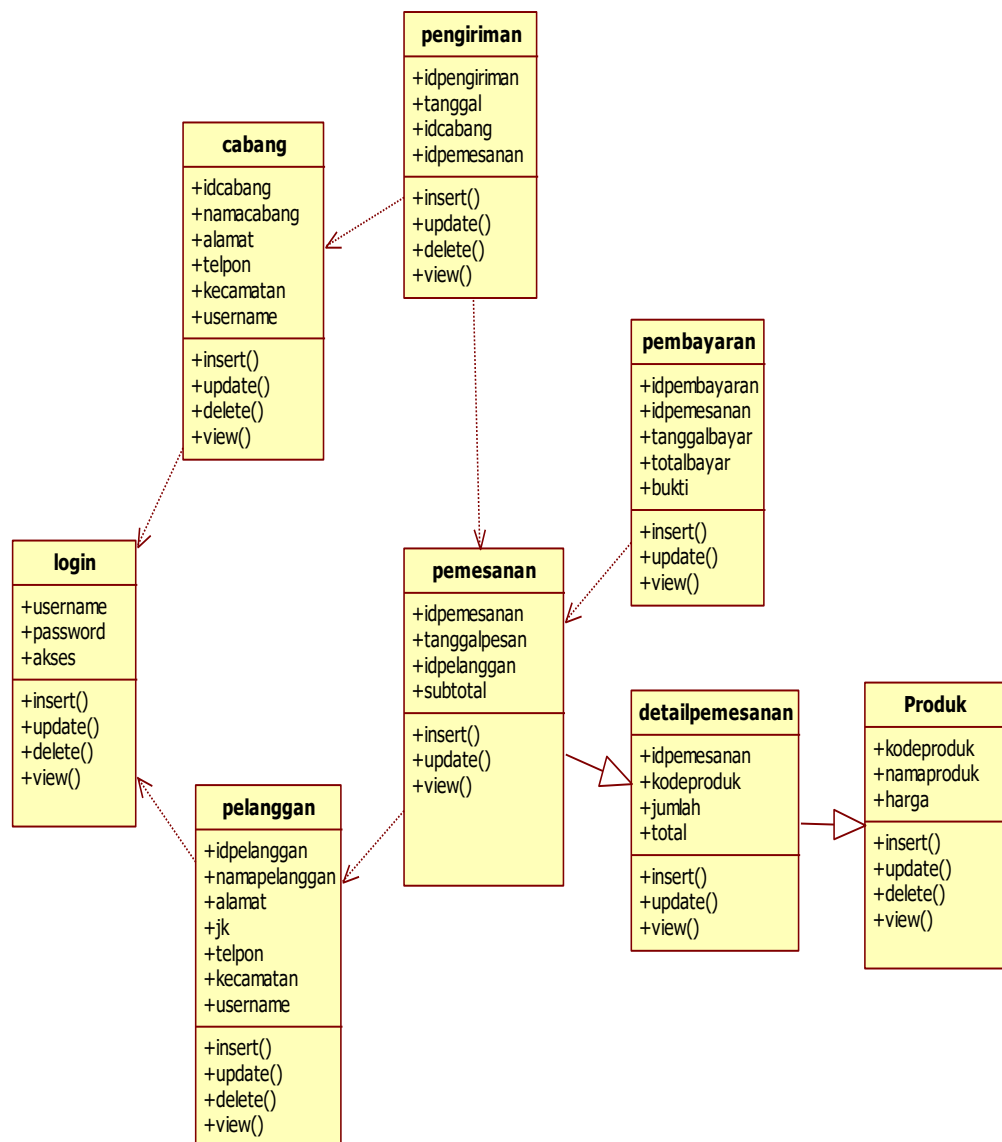
**Tabel 3.9 Pembayaran**

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

1. upload bukti pembayaran salah	
	2. menampilkan notifikasi konfirmasi pembayaran gagal
3. tampil notifikasi pembayaran gagal	

### 3.8 Class Diagram

*Class diagram* sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

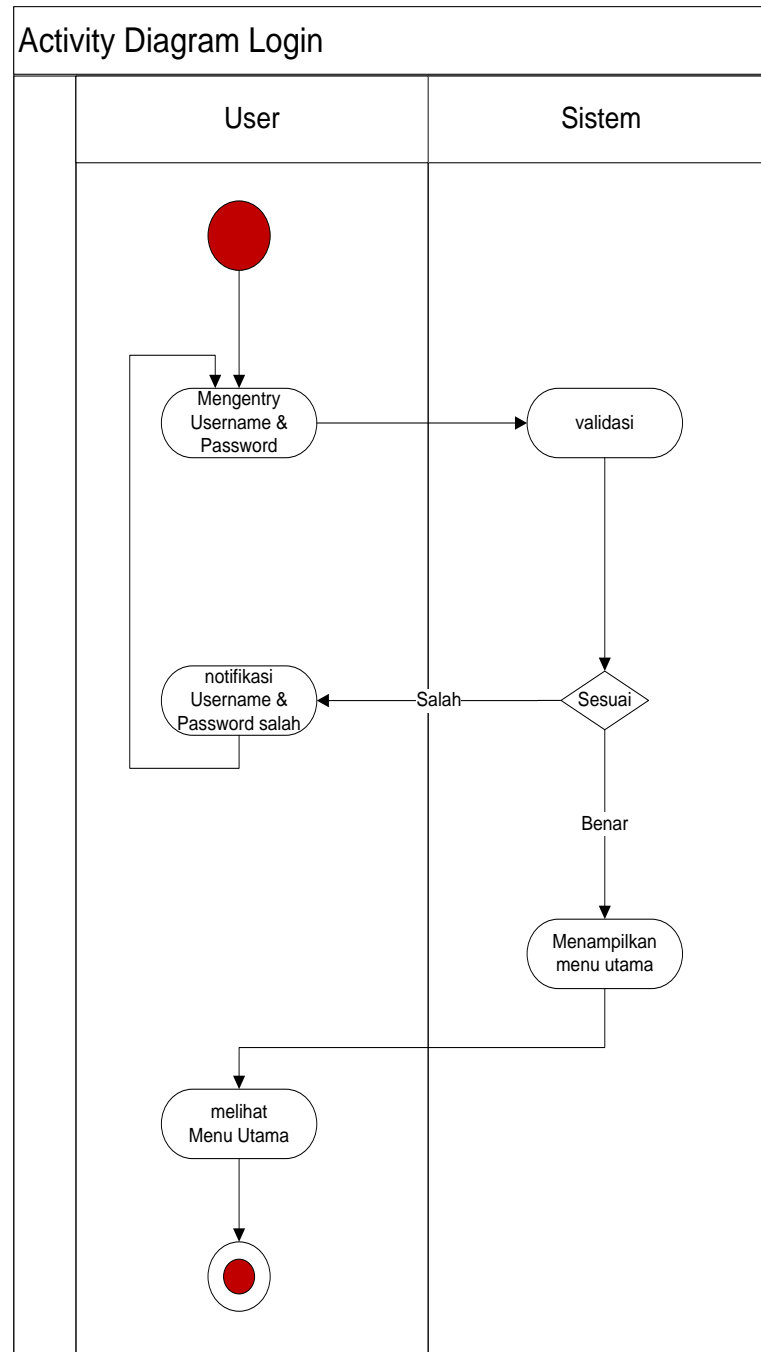


**Gambar 3.31 Class Diagram**

### 3.9 Activity Diagram

#### a. Activity Diagram Login

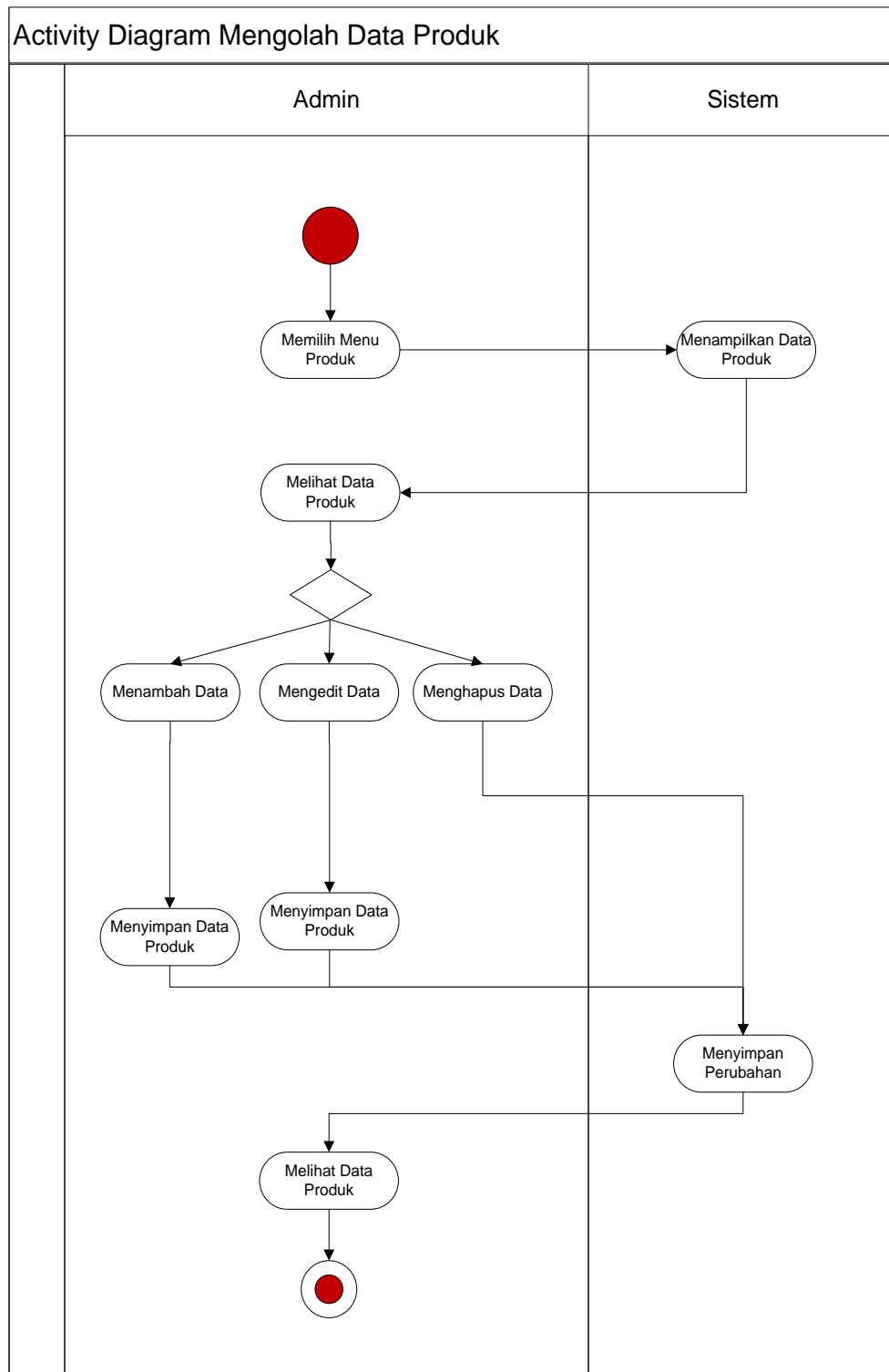
*Activity Diagram login admin* sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.32 Activity Diagram Login**

**b. Activity Diagram MengMengentry Data Produk**

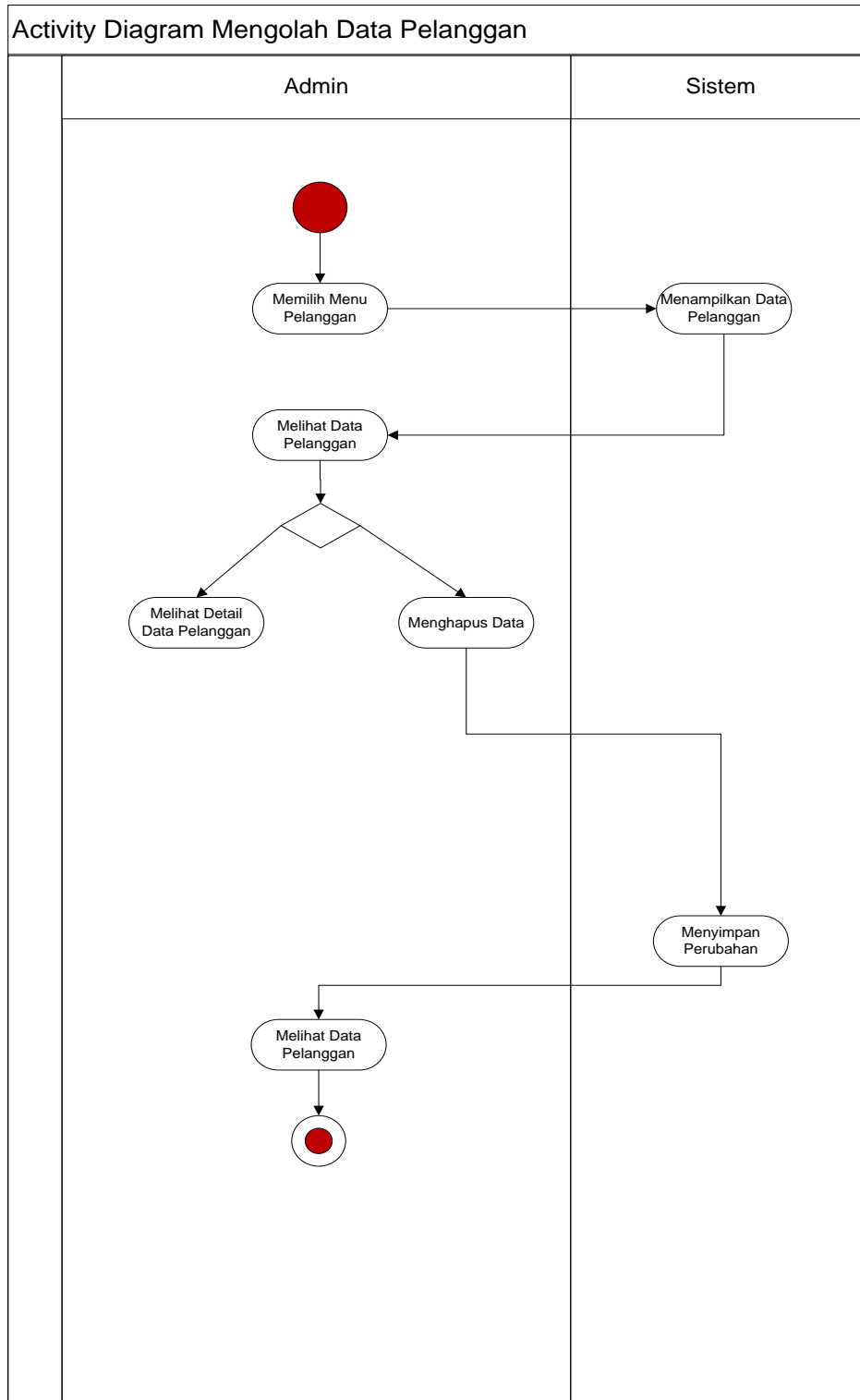
Pada *diagramactivity* mengMengentry Data Produk, *admin* dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, *edit* ataupun hapus data yang ada.



**Gambar 3.33 Activity Diagram Mengentry Data Produk**

**c. Activit Diagram Mengolah Data Pelanggan**

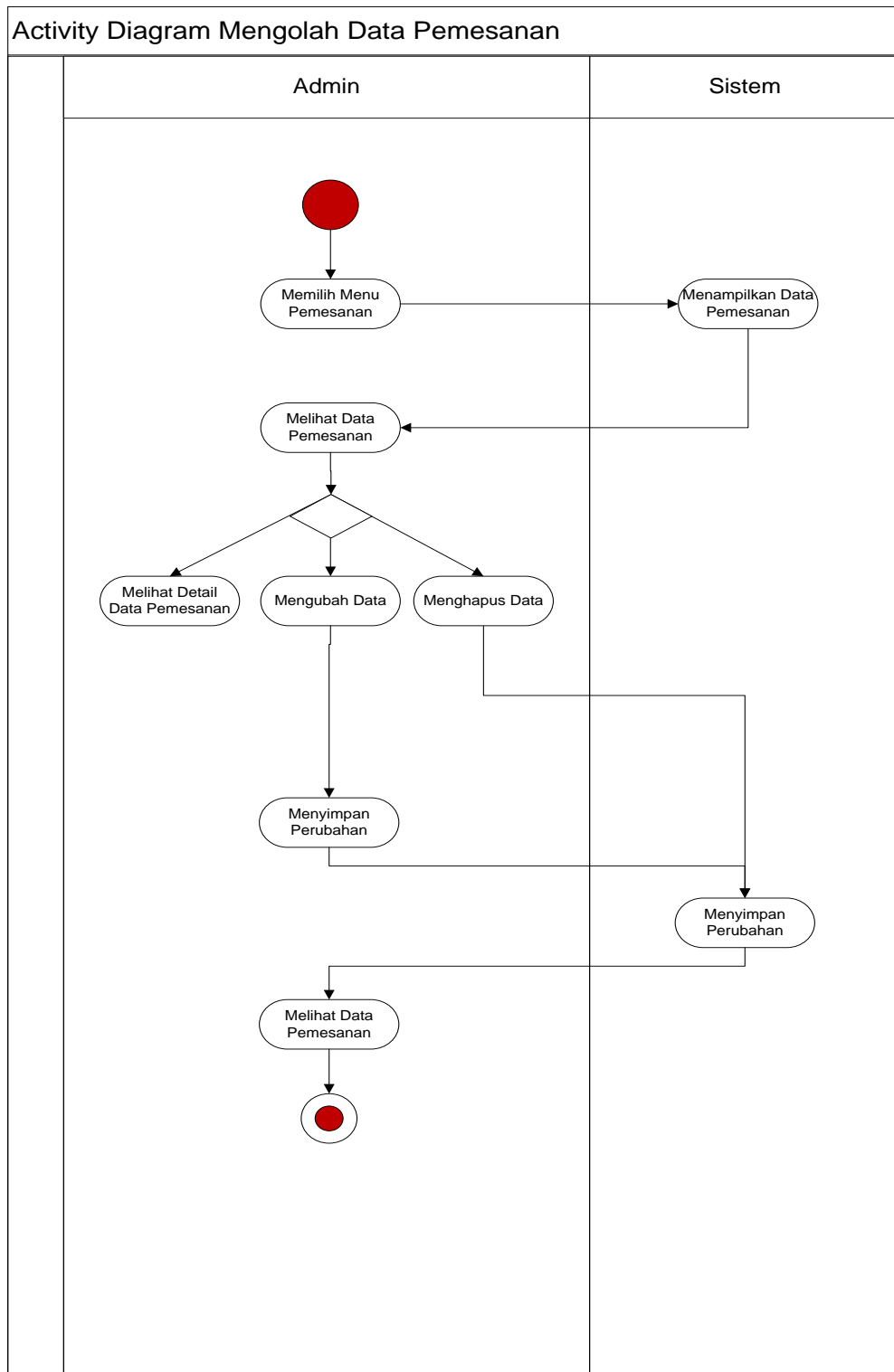
Pada *diagramactivity* mengolah data pelanggan, admin dapat melakukan perubahan data baik itu edit ataupun hapus data yang ada.



**Gambar 3.34 Activity Diagram Mengolah Data Pelanggan**

**d. ActivityDiagramMengolah Data Pemesanan**

Pada *diagramactivity* mengolah data pemesanan, admin dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada.

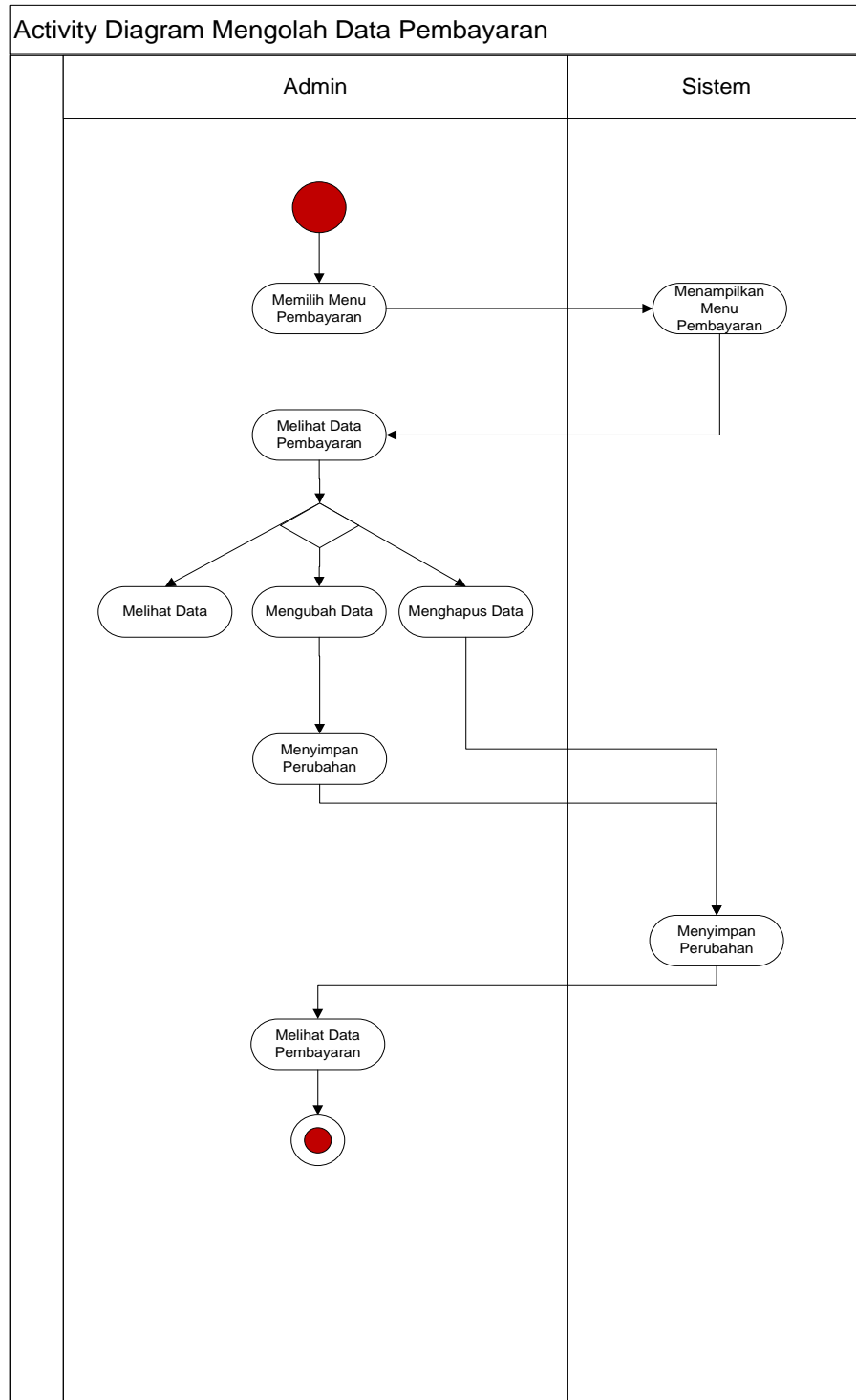


**Gambar 3.35 Activity Diagram Mengolah Data Pemesanan**



**e. Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran**

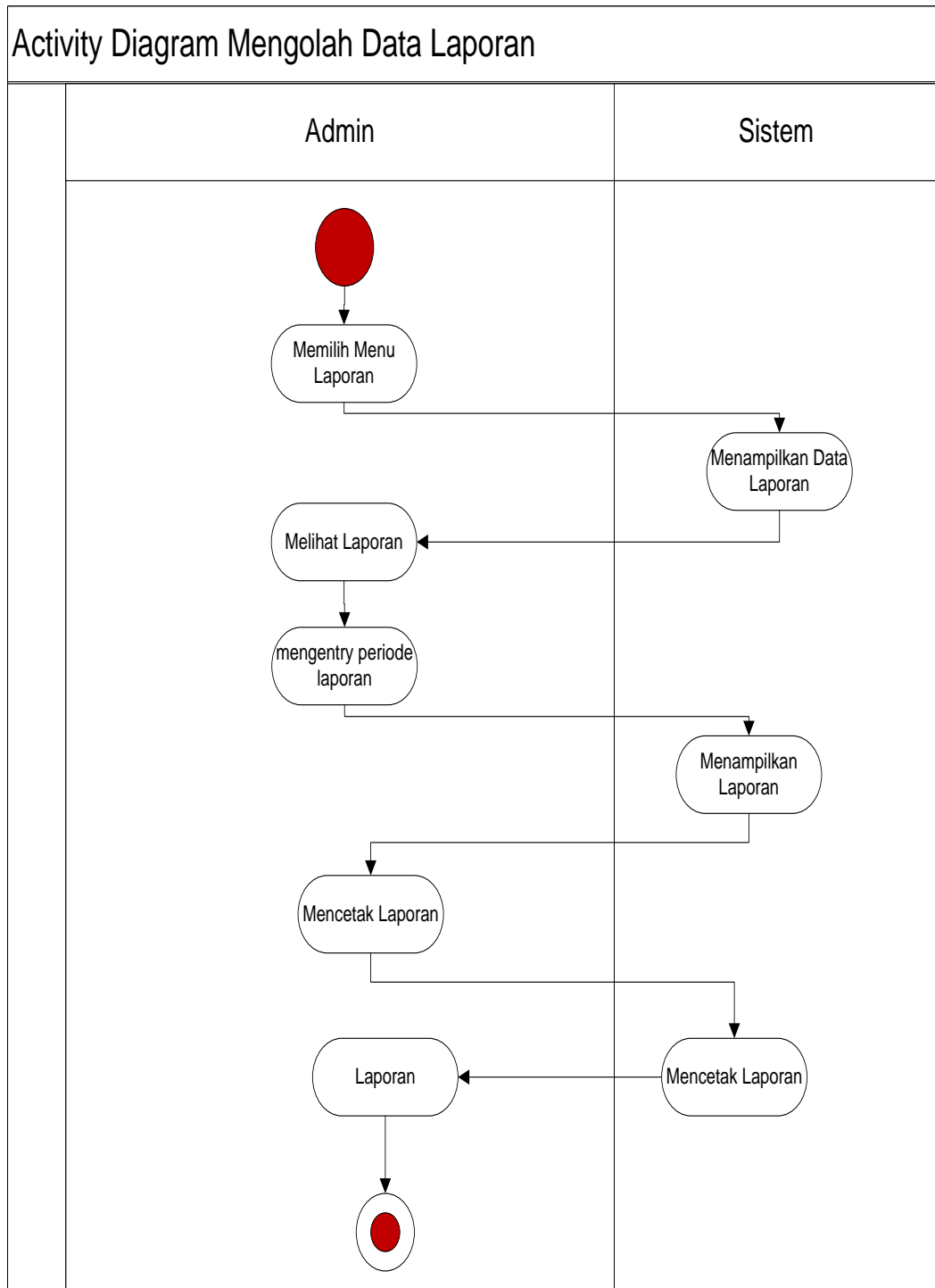
Pada *diagramactivity* mengolah data pembayaran, admin dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada.



**Gambar 3.36 Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran**

**f. Activity Diagram Mengolah Data Laporan**

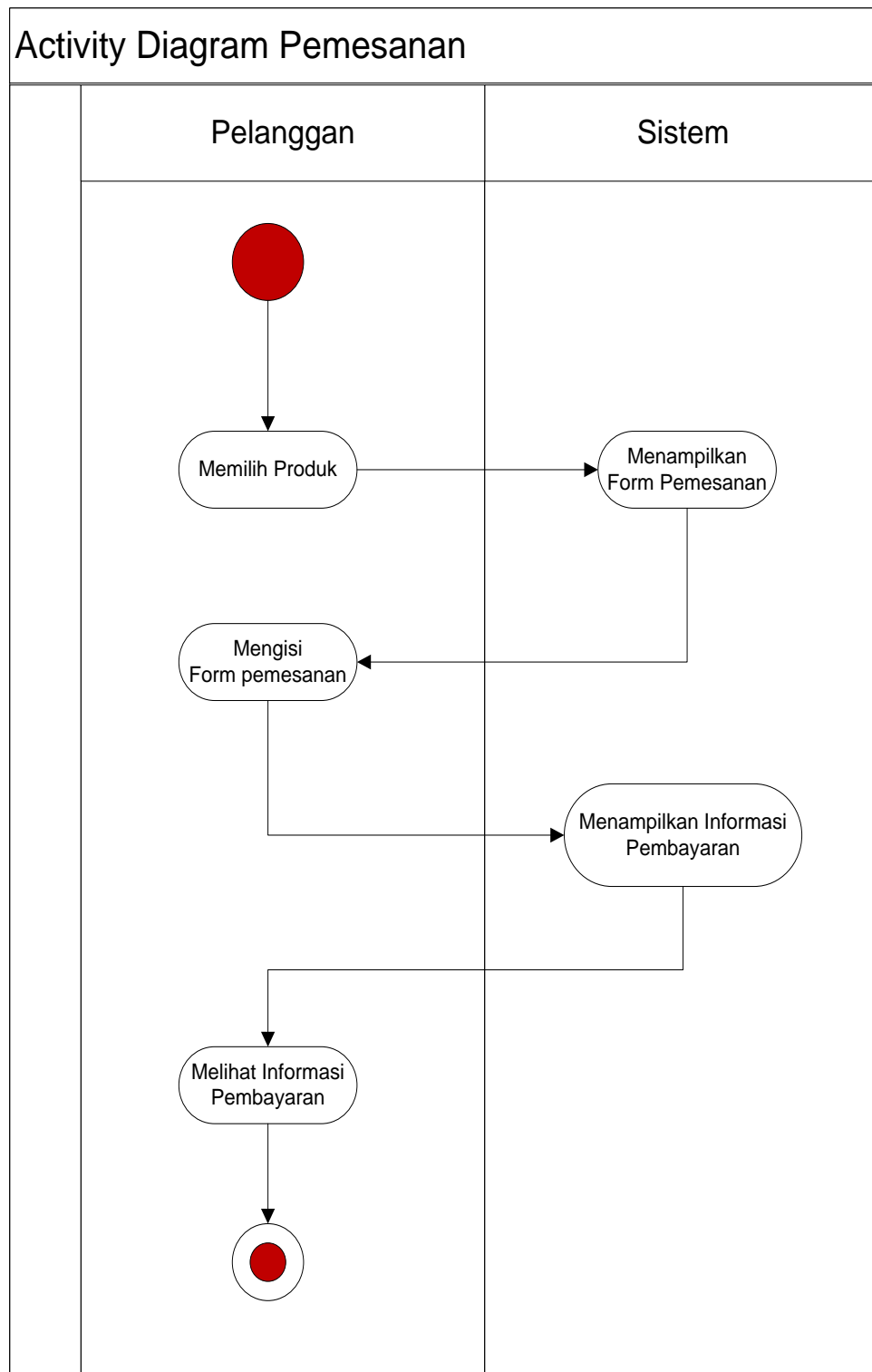
Pada *diagramactivity* mengolah data Laporan, *admin* dapat melakukan cetak laporan.



Gambar 3.37 Activity Diagram Mengolah Data Laporan

**g. Activity Diagram Pemesanan Produk**

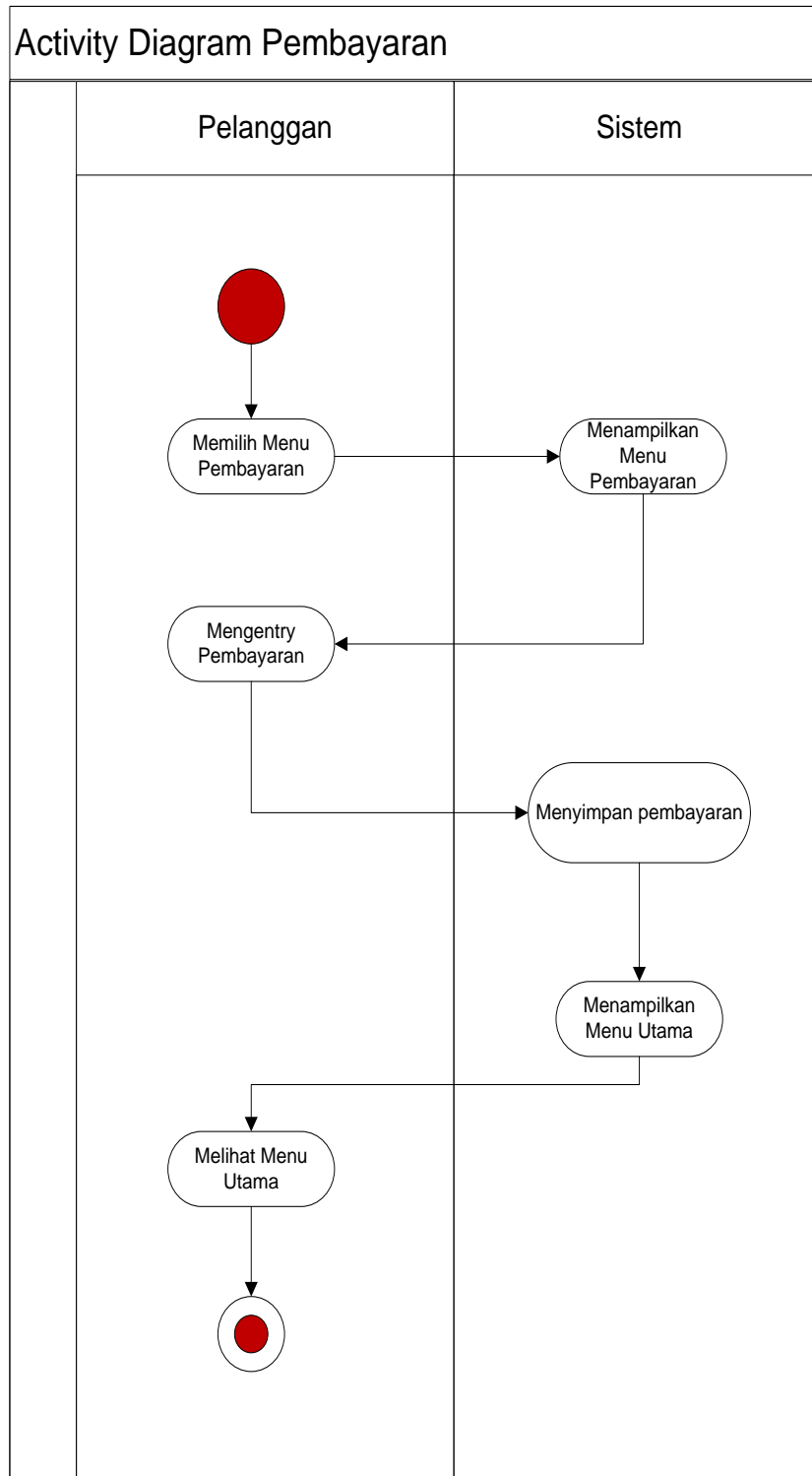
Pada *diagramactivity* pemesanan produk, pelanggan dapat memesan produk jasa percetakan.



**Gambar 3.38 Activity Diagram Pemesanan Produk**

**h. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran**

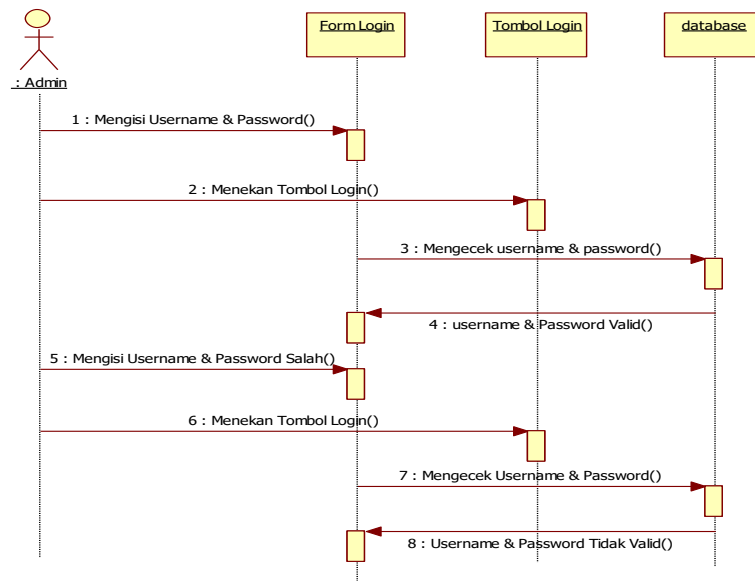
Pada *diagramactivity* konfirmasi pembayaran, pelanggan dapat mengkonfirmasi pembayaran.



**Gambar 3.39 Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran**

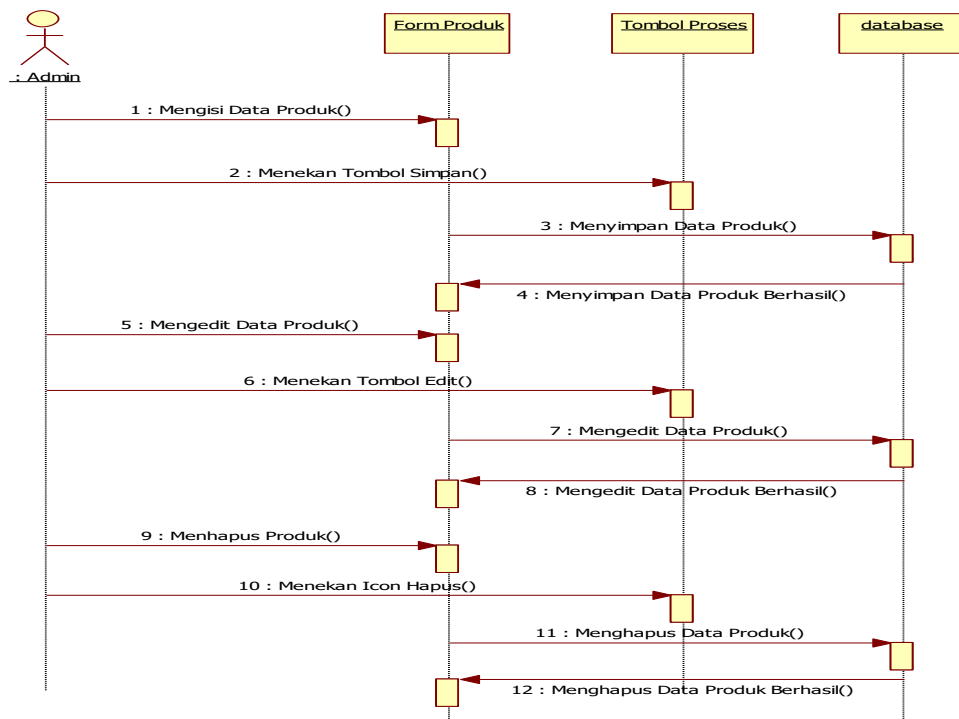
### 3.10 Sequence Diagram

#### a. Sequence Diagram Login



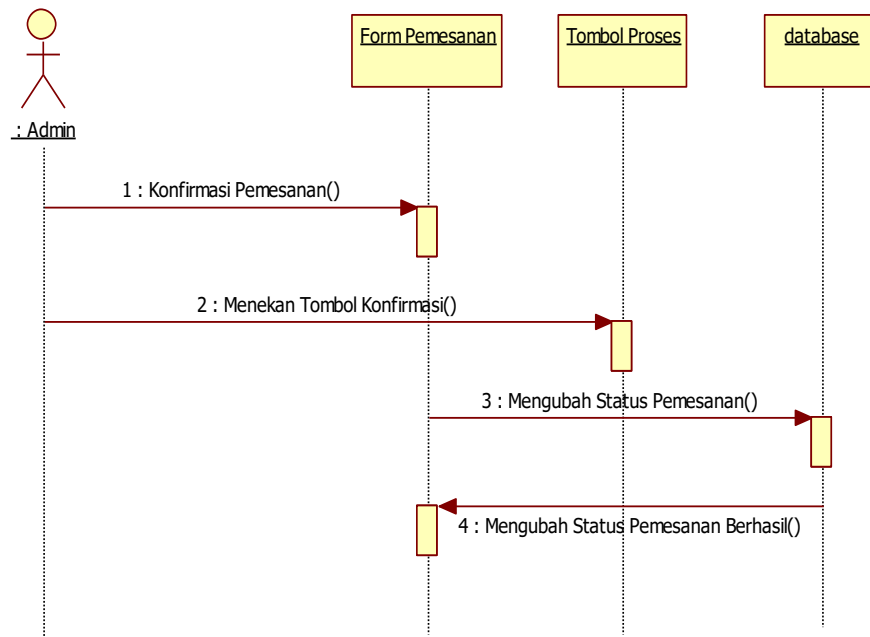
Gambar 3.40 Sequence Diagram Login

#### b. Sequence Diagram Mengentry Data Produk



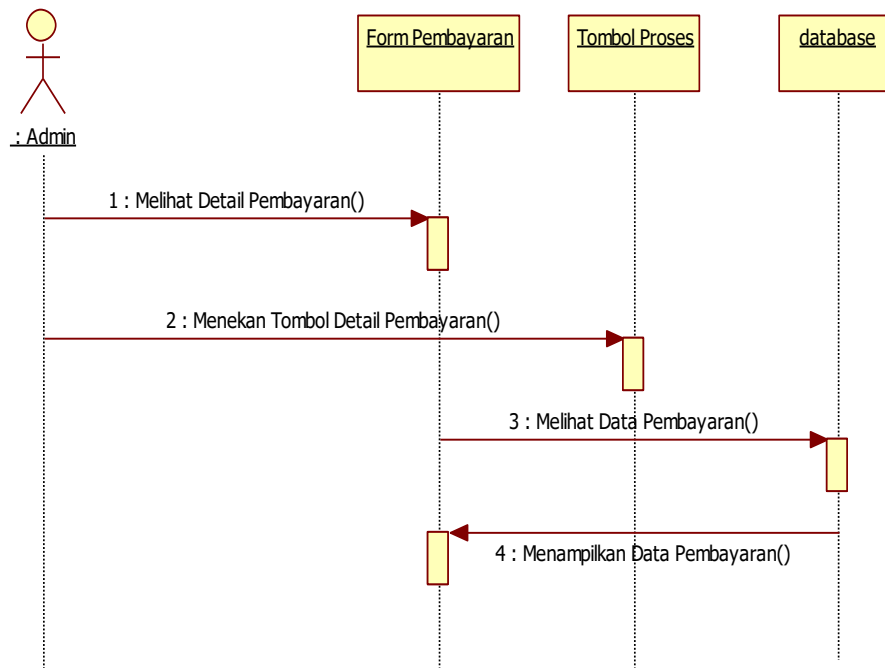
Gambar 3.41 Sequence Diagram Mengentry Data Produk

**c. *Sequence Diagram Data Pemesanan***



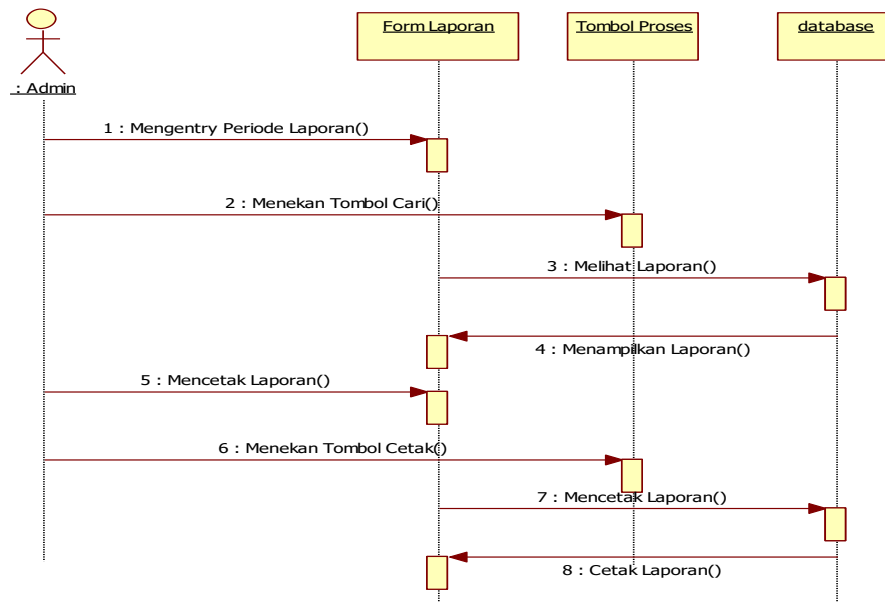
**Gambar 3.42 *Sequence Diagram Data Pemesanan***

**d. *Sequence Diagram Data Pembayaran***



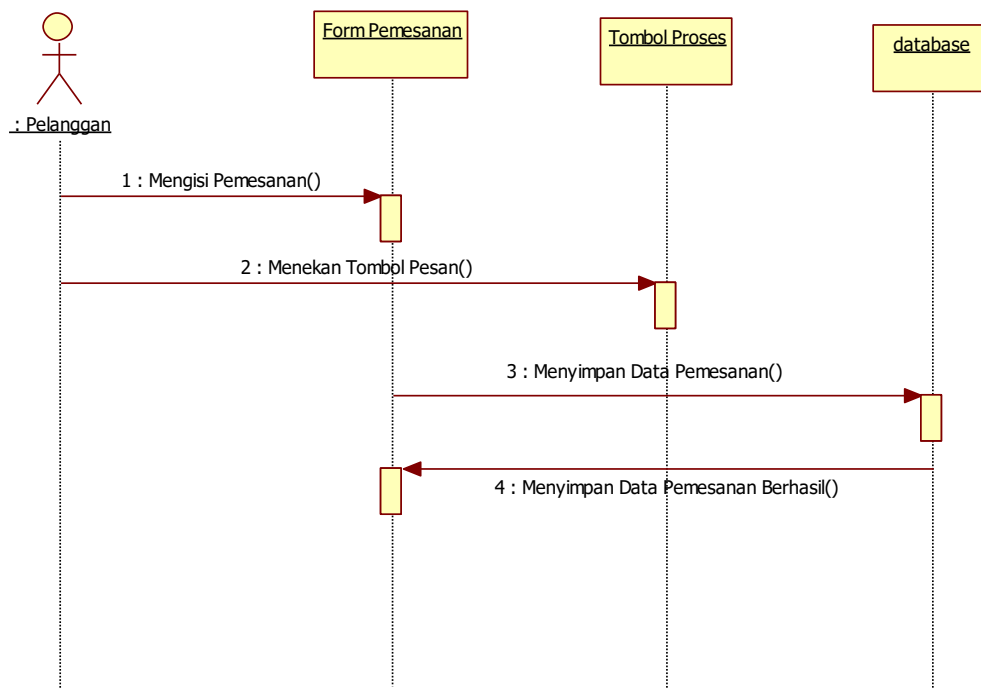
**Gambar 3.43 *Sequence Diagram Pembayaran***

### e. Squence Diagram Laporan



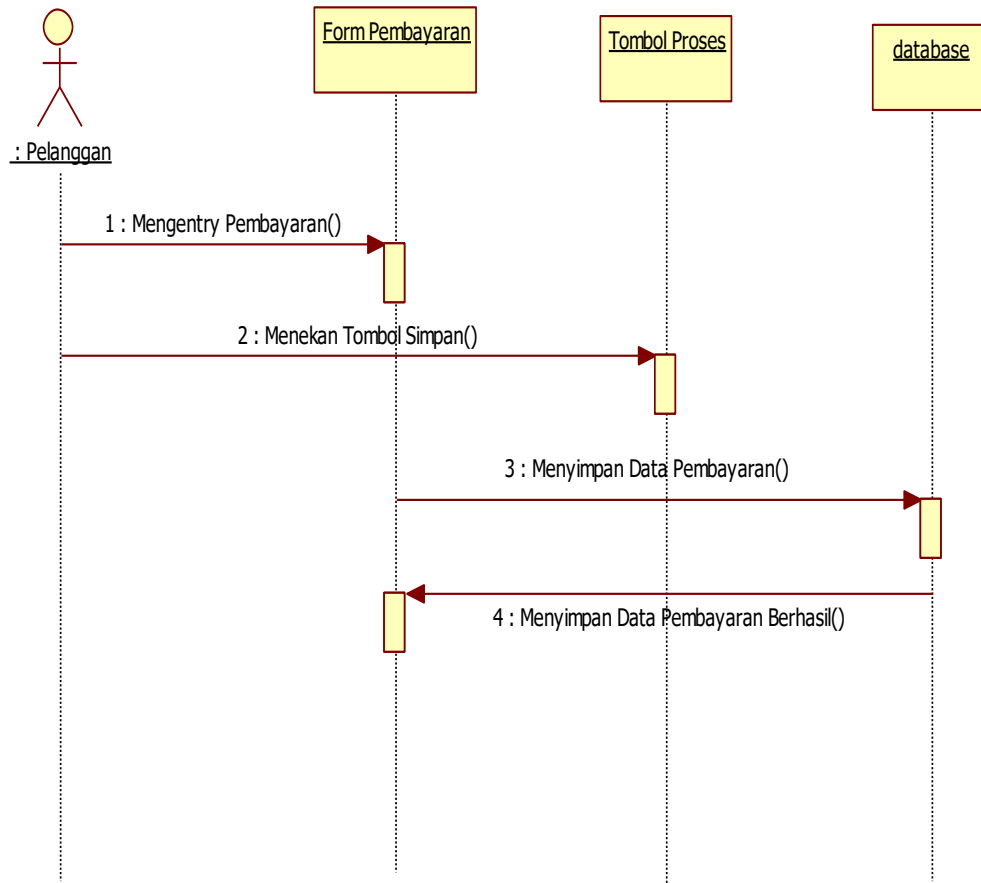
Gambar 3.44 *Squence Diagram Laporan*

### f. Squence Diagram Pemesanan



Gambar 3.45 *Squence Diagram Pemesanan*

### g. Squence Diagram Pembayaran



**Gambar 3.46 Squence Diagram Pembayaran**

### 3.11 User Interface

*Userinterface* pada pemanfaatan teknologi *cloud computing* pada pemesanan Bakso Sony Bandar Lampung ini terdiri dari beberapa *form* diantaranya:

*Desain* (perancangan) sistem secara terperinci ini dilakukan dengan menjelaskan rancangan-rancangan yang diperlukan untuk sistem yang baru secara terperinci .

#### a. Rancangan *Form Login*

*Form login* digunakan untuk menampilkan tampilan *login* oleh sistem.

Rancangan *form login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini





Window Title

Beranda Produk Pendaftaran Masuk

LOGIN

Username

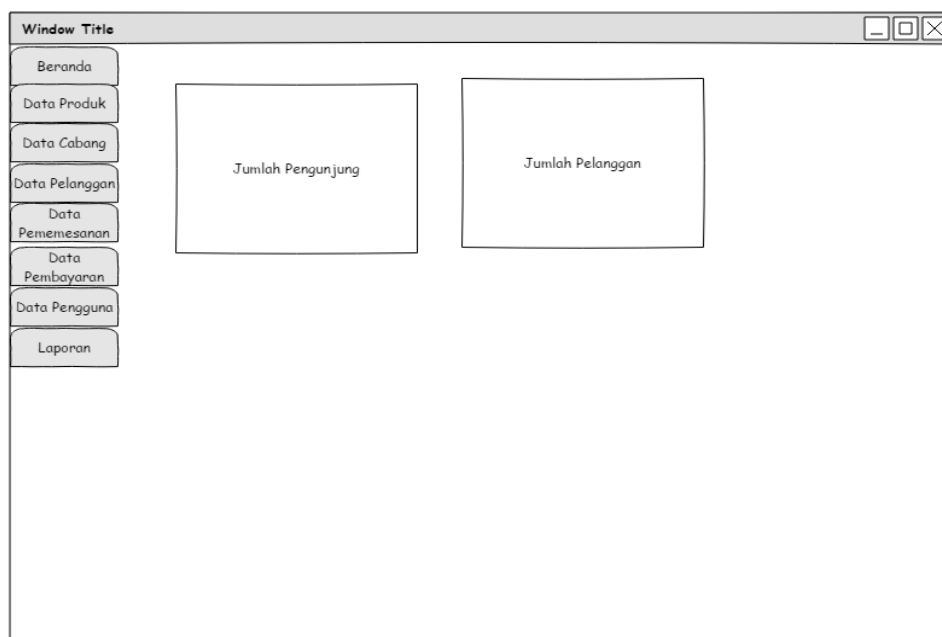
Password

Login

**Gambar 3.47 Rancangan *Form Login***

**b. Rancangan *Form Menu Utama***

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



Window Title

Beranda  
Data Produk  
Data Cabang  
Data Pelanggan  
Data Penemesanan  
Data Pembayaran  
Data Pengguna  
Laporan

Jumlah Pengunjung

Jumlah Pelanggan

**Gambar 3.48 Rancangan *Form Menu Utama***

**c. Rancangan *Form Menu Produk***

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

No	Kode Produk	Nama Produk	Harga	Stok	Aksi

**Gambar 3.49 Rancangan *Form Menu Produk***

**d. Rancangan *Form Cabang***

*Form menucabang* digunakan untuk menampilkan *form cabang*. Rancangan *form menucabang* dapat dilihat pada gambar dibawah ini

No	ID Cabang	Nama Cabang	Alamat	Telpon	Kecamatan	Aksi

**Gambar 3.50 Rancangan *Form Menu Cabang***

**e. Rancangan *Form Menu Pelanggan***

*Form menu* pelanggan digunakan untuk menampilkan *form* pelanggan.

Rancangan *form menu* pelanggan dapat dilihat pada gambar dibawah ini

No	Email	Nama Jenis Kelamin	Alamat	No Telp	Kecamatan	Aksi

**Gambar 3.51 Rancangan *Form Menu Pelanggan***

**f. 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 dibawah ini

No	Tanggal	Email	Nama Pelanggan	Telp	Kecamatan	Total Bayar	Aksi

**Gambar 3.52 Rancangan *Form Pemesanan***

**g. 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 dibawah ini

No	Email	Nama Pelanggan	Telpon	Tanggal	Total Bayar	Bukti	Aksi

**Gambar 3.53 Rancangan *Form* Pembayaran**

**h. Rancangan *Form Laporan***

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

Laporan Penjualan

dari tanggal

sampai tanggal

No	Email	Nama Pelanggan	Telpon	Tanggal	Total Bayar

**Gambar 3.54 Rancangan *Form* Laporan**