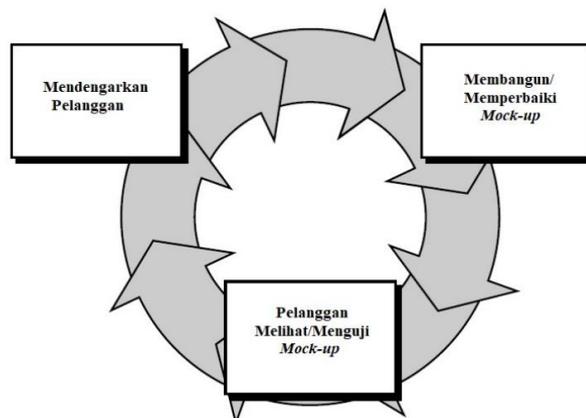


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metodelogi pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Prototype*. Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015:33) metode *prototype* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak dimana pengembang program dan objek penelitian dapat saling berkomunikasi dan memberikan informasi yang terdiri dari mendengarkan pelanggan atau analisa kebutuhan, membuat rancangan (mockup) dan pengujian rancangan). Model *prototype* ini memiliki beberapa tahapan (Sukamto & Shalahuddin, 2015:32), yaitu

1. Mendengarkan Pelanggan Pengembang program dan objek penelitian bertemu dan menentukan tujuan umum dan kebutuhan dasar. Detail kebutuhan mungkin pada awal pengumpulan kebutuhan.
2. Membangun atau Memperbaiki Mock-Up Perancangan sistem dapat dikerjakan apabila data-data yang berkaitan telah dikumpulkan selama pengumpulan kebutuhan. Rancangan ini menjadi dasar pembuatan *prototype*. Pembuatan *prototype* ini merupakan tahapan perealisasiian rancangan *prototype* menggunakan bahasa pemrograman.
3. Pelanggan Melihat dan Menguji Mock-Up Objek penelitian mengevaluasi *prototype* yang dibuat dan dipergunakan untuk memperjelas kebutuhan software.



Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2015)

Gambar 3.1. Ilustrasi Model Prototype

3.1.1 Tahapan Penelitian

adapun tahapan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu :

1) Pengumpulan Kebutuhan

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

pada tahap ini penulis melakukan observasi ke CV Kasturi Lamindo Internasional untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun pada analisis strategi meningkatkan nilai penjualan Gum Benjamin nan Gum Ben Zoin.

2) Membangun Prototyping

Pada tahap pembangunan prototyping, pelanggan dan pembuat sistem bersama-sama membuat format input maupun output yang akan dihasilkan oleh sistem yang dibuat.

pada tahap ini penulis merancang gambaran sistem dengan menggunakan UML yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram* selain itu juga penulis merancang form input dan output sistem yang akan dibangun.

3) Evaluasi Prototyping

Selanjutnya, setelah tahap pembangunan prototyping, Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

pada tahap ini penulis melakukan evaluasi sistem yang akan dibangun bersama pimpinan CV Kasturi Lamindo Internasional untuk mengetahui kebutuhan sistem secara keseluruhan.

4) Mengkodekan System

Dalam tahap ini prototyping yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

pada tahap ini penulis membuat sistem analisis strategi meningkatkan nilai penjualan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman php dan database MySql.

5) Menguji System

Pada tahap pengujian system, koding yang telah dibuat sebelumnya akan diuji apakah dapat berjalan dengan baik ataupun masih ada bagian-bagian yang perlu diperbaiki atau apakah masih ada bagian yang belum sesuai dengan keinginan pelanggan.

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian sistem yang sudah dibangun untuk mengetahui apakah sistem yang sudah dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan yang ada di CV Kasturi Lamindo Internasional.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Studi Lapangan

1. Pengamatan (Observation)

Observasi adalah metode mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung pekerjaan yang diberikan dan dilakukan di cv.kasturi lamindo internasional

2. Wawancara (Interview)

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpulan data maupun peneliti terhadap narasumber. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan kepada Karyawan cv.kasturi lamindo internasional.

3.2.2 Studi Pustaka

Studi pustaka metode mengumpulkan data dengan cara membaca dan mengutip dari buku atau internet, yang mengandung informasi dan mendukung landasan teoritis mengenai masalah yang sedang diteliti.

3.3 Alat Pengembangan Sistem

Dalam rancang bangun analisis analisis strategi untuk meningkatkan nilai penjualan gum benjamin dan gum ben zoin pada cv.kasturi lamindo internasional menggunakan metode naive bayes, terdapat beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan guna mendukung proses pengembangan sistem informasi yaitu:

3.3.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam perancangan analisis strategi untuk meningkatkan nilai penjualan gum benjamin dan gum ben zoin pada cv.kasturi lamindo internasional menggunakan metode naive bayes adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : Windows 7
- b. *Web Server* : *Apache*
- c. *Database Server* : *MySql*
- d. *Web Editor* : Dreamweaver
- e. *Internet Browser* : Google Chrome / mozilla Firefox

3.3.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

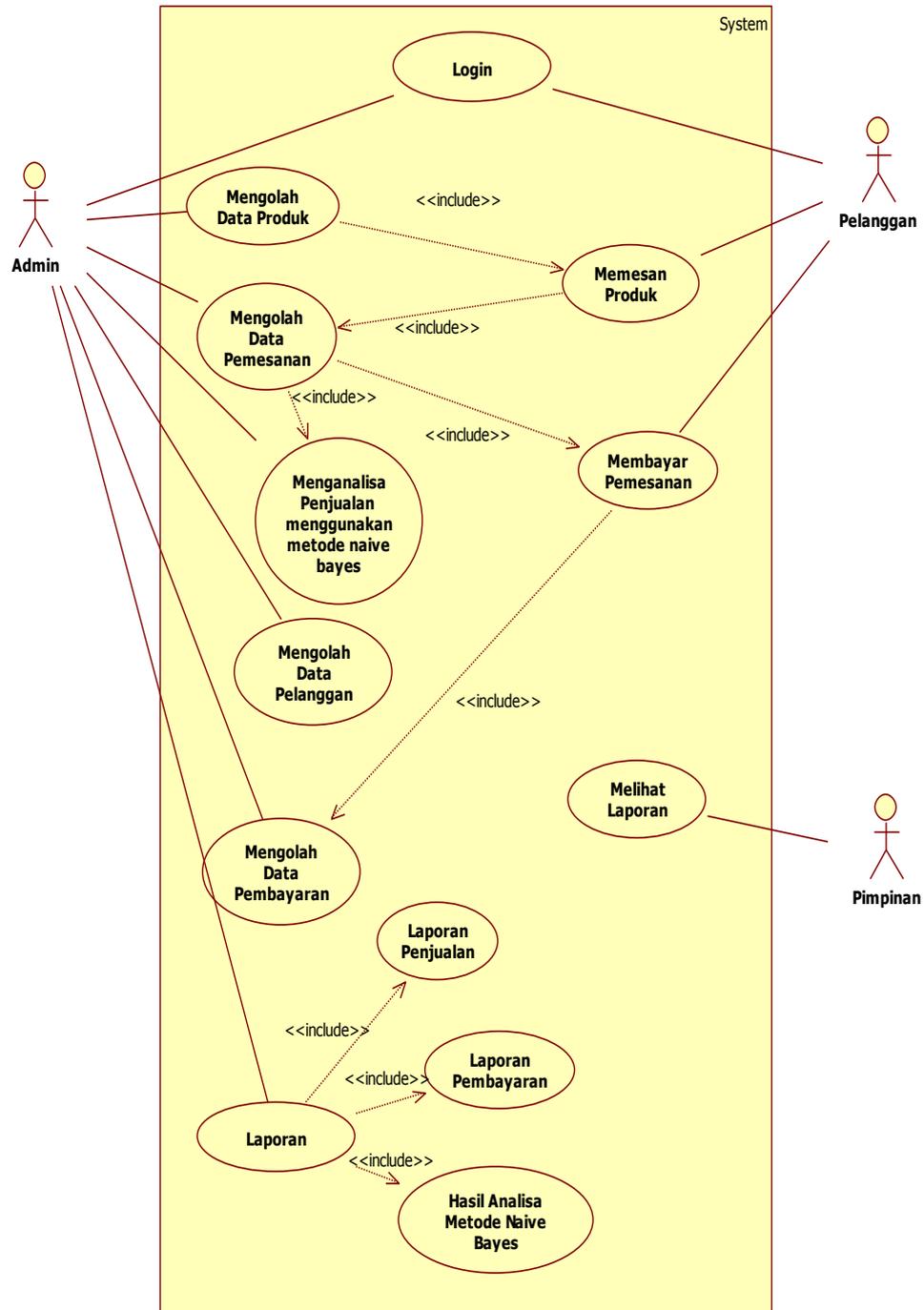
Perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan rancang bangun sistem informasi analisa strategi peningkatan nilai penjualan adalah sebagai berikut:

- a. *Processor core i3*,
- b. *Hardisk 320 GB*,
- c. RAM 4 GB,
- d. *Keyboard dan Mouse standar*

3.4 Sistem yang diusulkan

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

3.4.1 Use Case



Gambar 3.2 Use Case Diagram

3.4.2. Scenario Use Case

3.4.2.1. 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	

3.4.2.2. 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

3.4.2.3. 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. <i>view</i> data pelanggan	
	4. tampil data pelanggan
5. hapus data pelanggan	
	6. hapus data pelanggan

3.4.2.4. Mengolah Data Pemesanan

Tabel 3.4 Scenario Use Case Mengolah Data Pemesanan

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

3.4.2.5. Mengolah Data Pembayaran

Tabel 3.5 Scenario Use Case Mengolah Data Pembayaran

Admin	System
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

3.4.2.6. Mengolah Data Laporan

Tabel 3.6 Scenario Use Case Mengolah Data Laporan

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

3.4.2.7. View Data Produk

Tabel 3.7 Scenario Use Case View Data Produk

Pelanggan	System
1. pilih menu produk	
	2. menampilkan informasi produk
3. informasi produk	

3.4.2.8. Pemesanan

Tabel 3.8 Scenario Use Case Pemesanan

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

3.4.2.9. Pembayaran

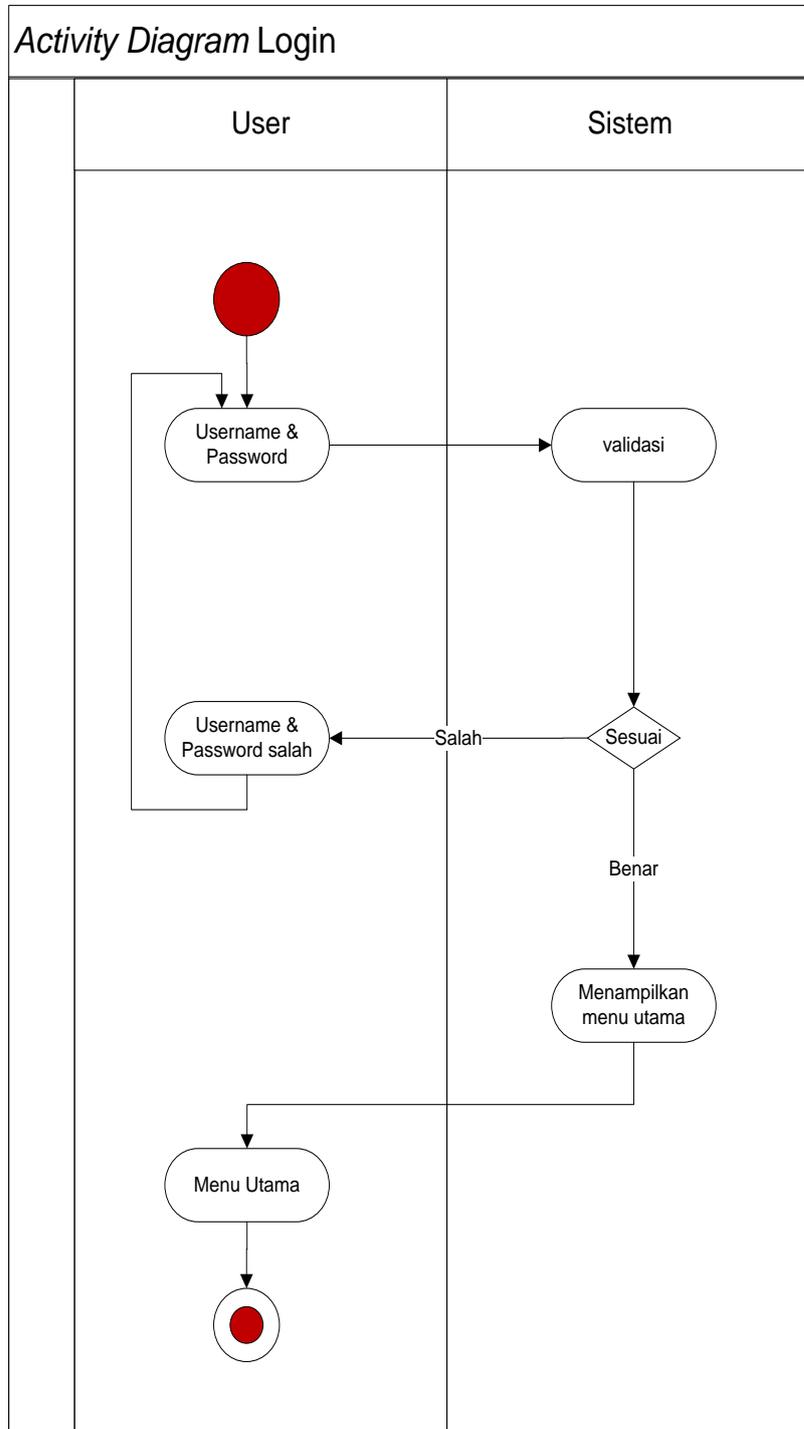
Tabel 3.9 Scenario Use Case Pembayaran

Pelanggan	System
1. pilih menu pembayaran	
	2. menampilkan informasi pembayaran
3. konfirmasi pembayaran	
	4. simpan pembayaran

3.4.3. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login

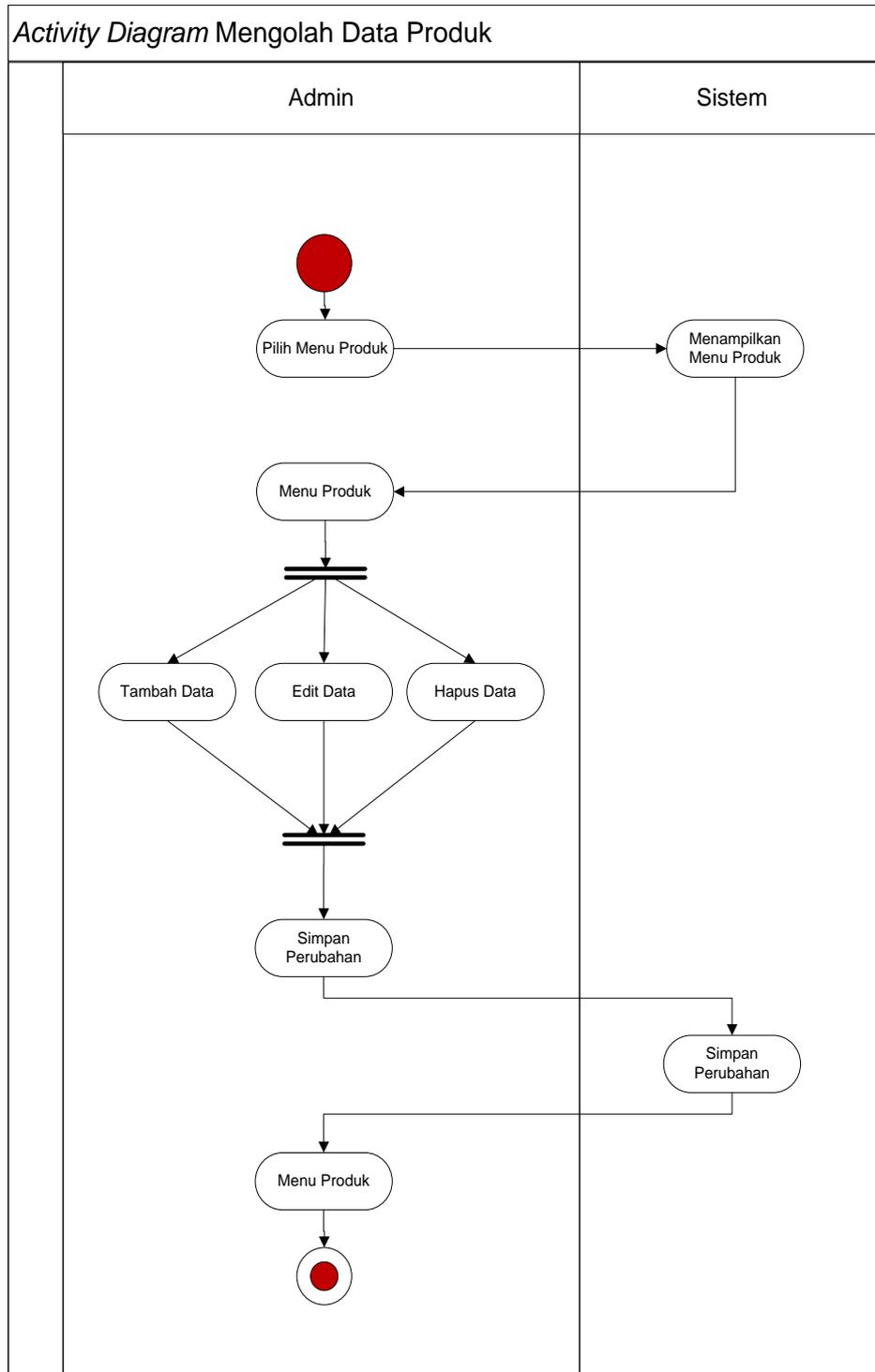
Activity Diagram Login admin sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.3 Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Mengolah Data Produk

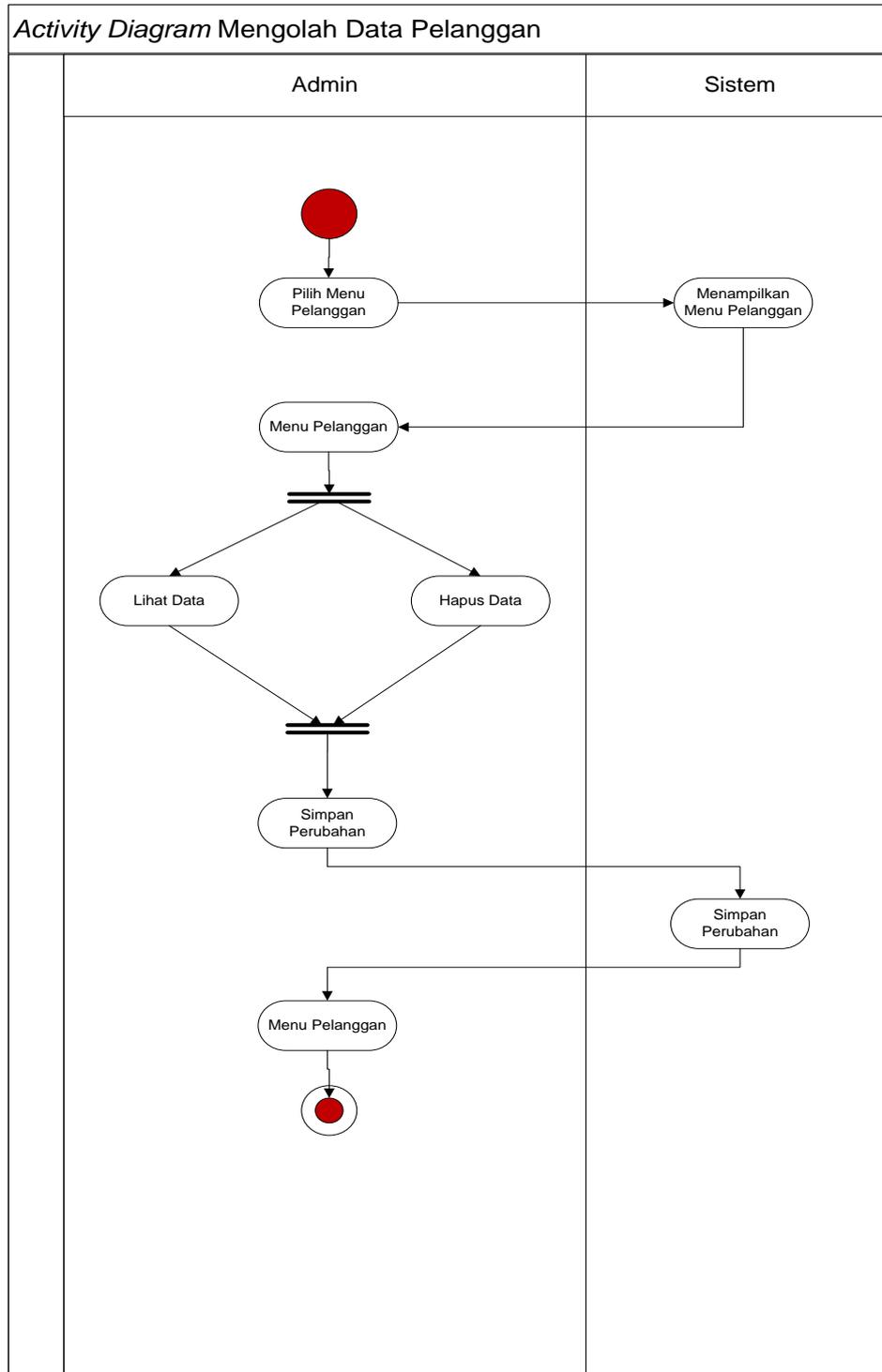
Pada diagram *activity* mengolah data produk, admin dapat melakukan perubahan data baik itu tambah, edit ataupun hapus data yang ada.



Gambar 3.4 Activity Diagram Mengolah Data Produk

3. *Activit Diagram Mengolah Data Pelanggan*

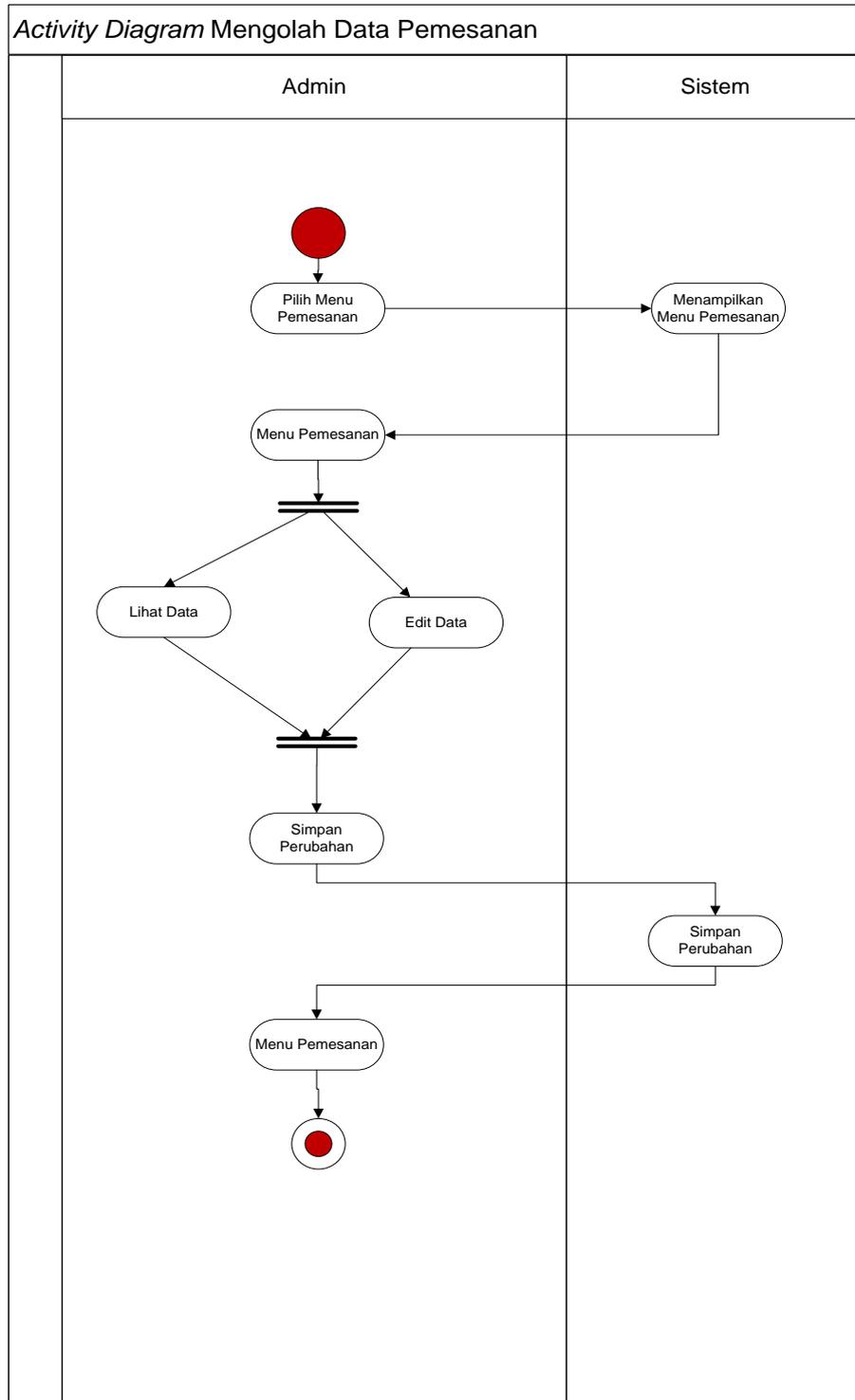
Pada diagram *activity* mengolah data Pelanggan, admin dapat melakukan perubahan hapus data yang ada.



Gambar 3.5 *Activity Diagram Mengolah Data Pelanggan*

4. Activity Diagram Mengolah Data Pemesanan

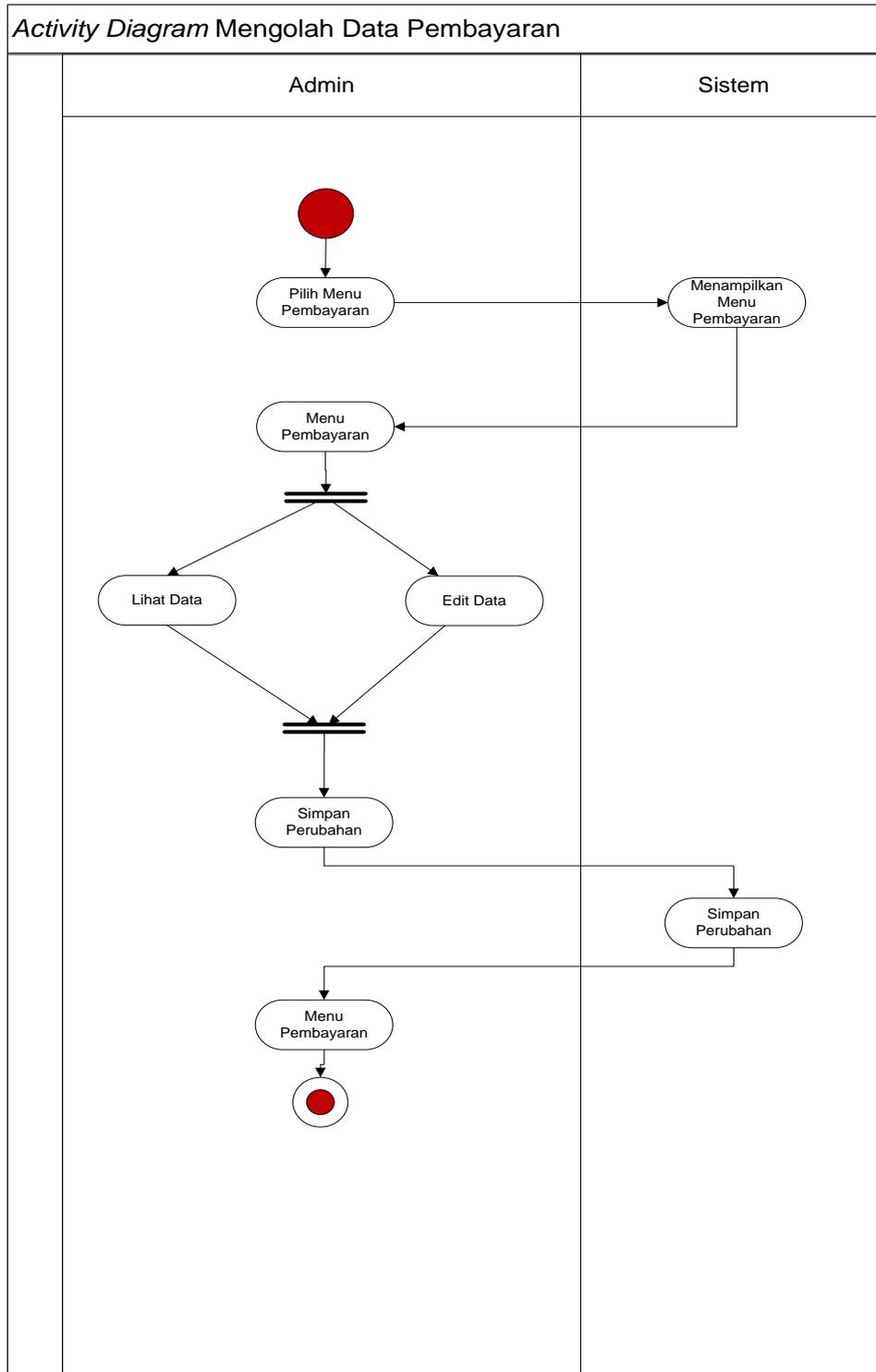
Pada diagram *activity* mengolah data pemesanan, admin dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada.



Gambar 3.6 Activity Diagram Mengolah Data Pemesanan

5. Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran

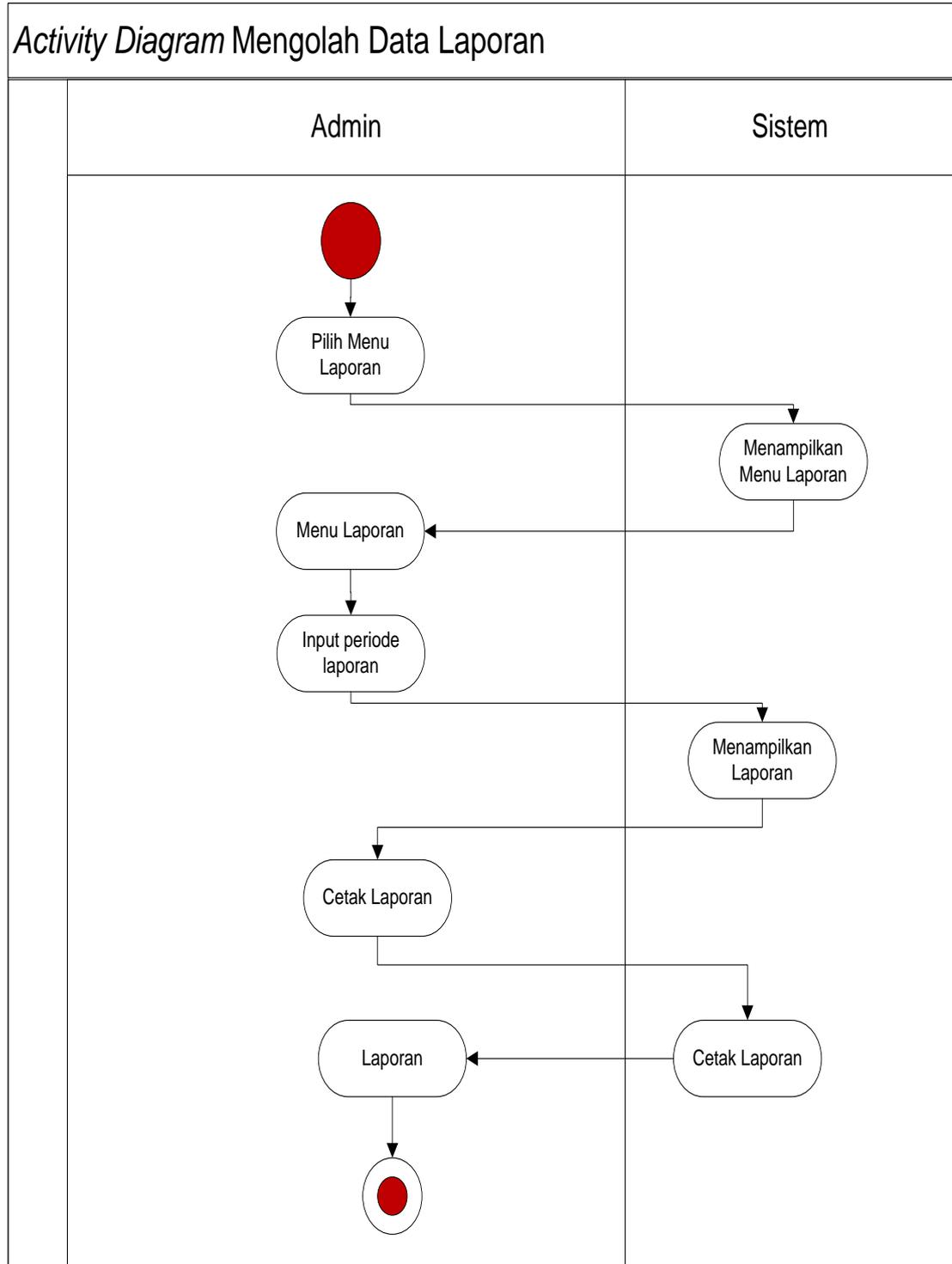
Pada diagram *activity* mengolah data pembayaran, admin dapat melakukan perubahan data baik itu ubah ataupun hapus data yang ada.



Gambar 3.7 Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran

6. Activity Diagram Mengolah Data Laporan

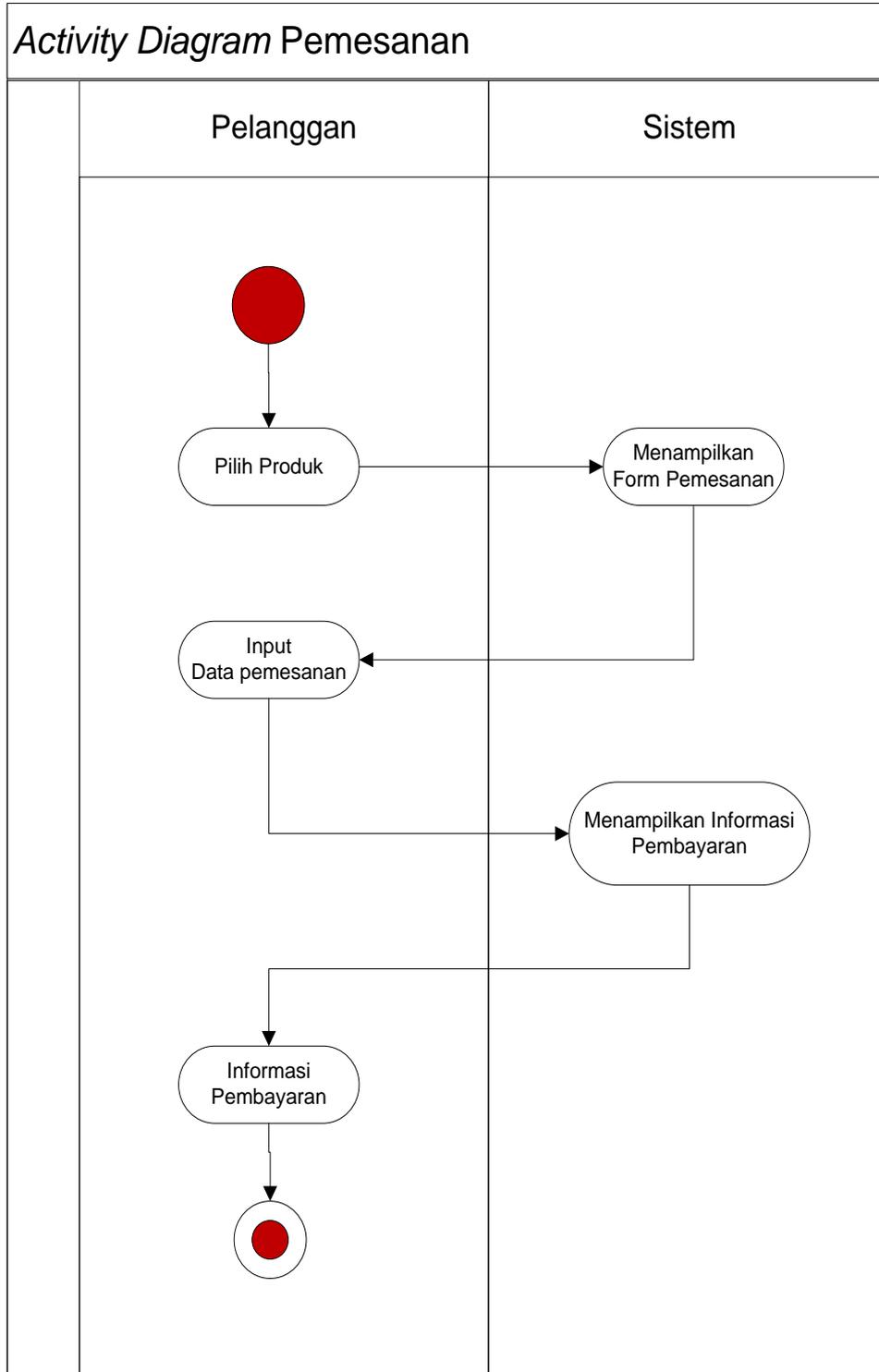
Pada diagram *activity* mengolah data Laporan, admin dapat melakukan cetak laporan.



Gambar 3.8 Activity Diagram Mengolah Data Laporan

7. Activity Diagram Pemesanan Produk

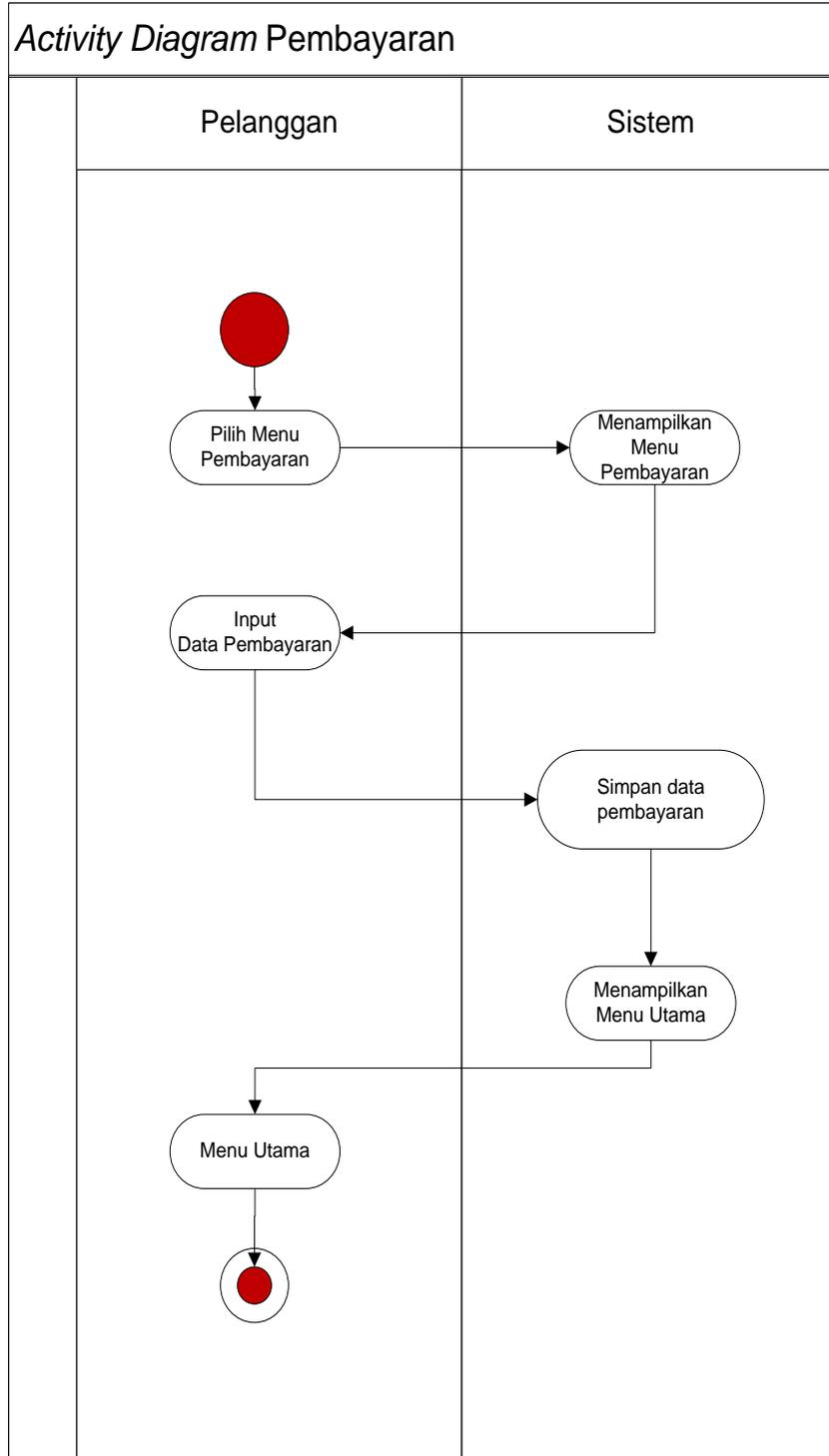
Pada diagram *activity* pemesanan produk, Pelanggan dapat memesan produk jasa percetakan.



Gambar 3.9 Activity Diagram Pemesanan Produk

8. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran

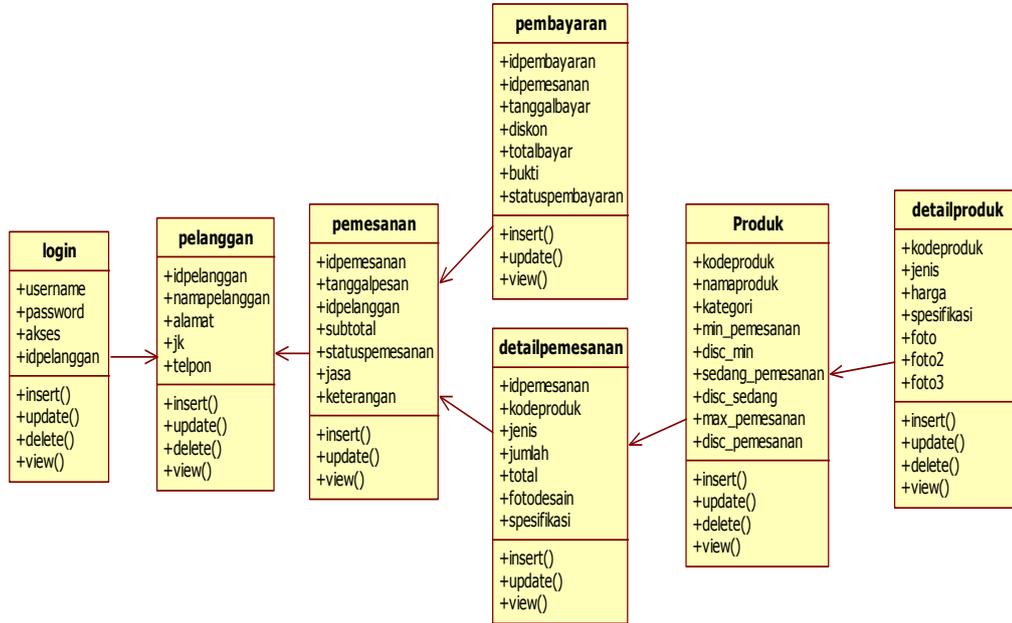
Pada diagram *activity* konfirmasi pembayaran, Pelanggan dapat mengkonfirmasi pembayaran.



Gambar 3.10 Activity Diagram Mengolah Data Pembayaran

3.4.4 Class Diagram

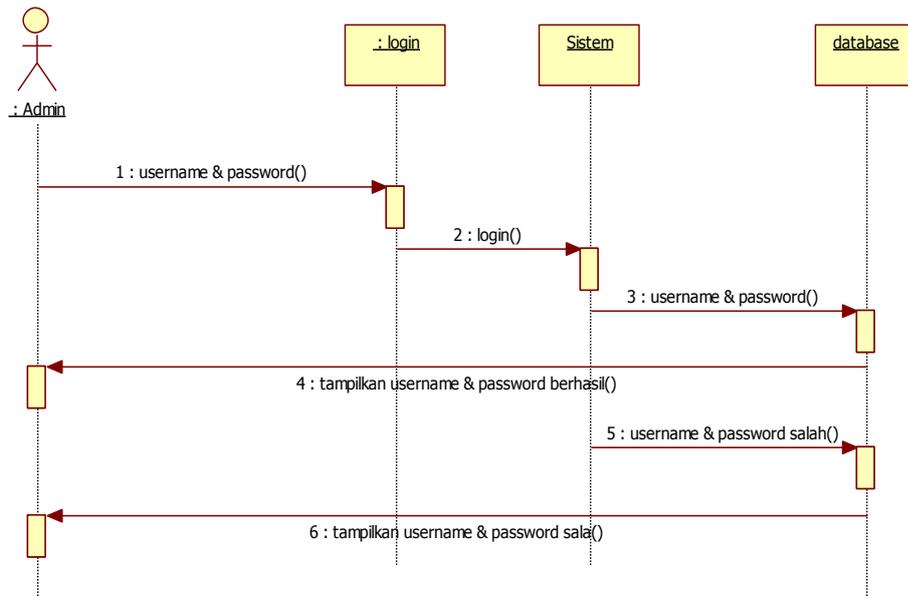
Class Diagram sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.11 Class Diagram

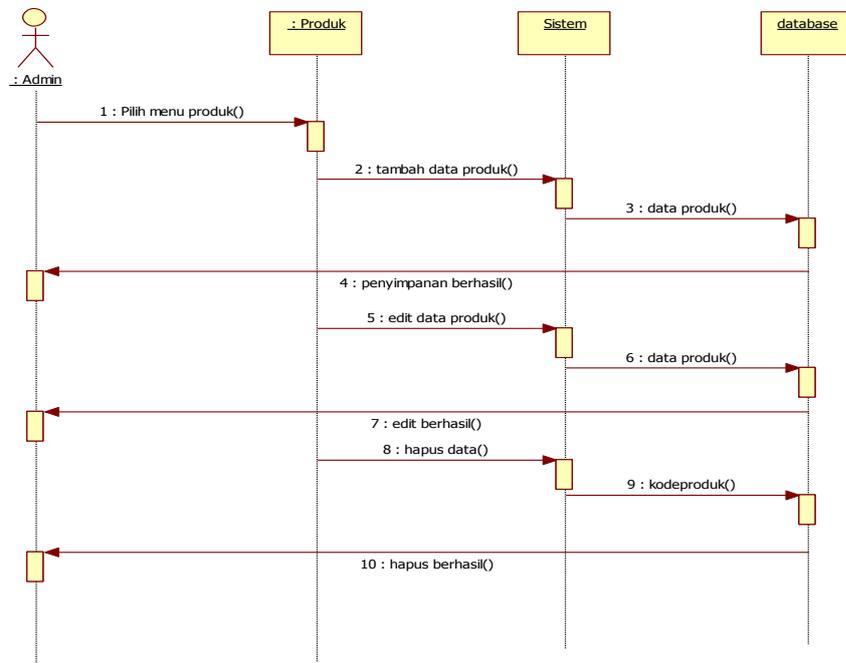
3.4.5. Sequence Diagram

3.4.5.1. Sequence Diagram Login



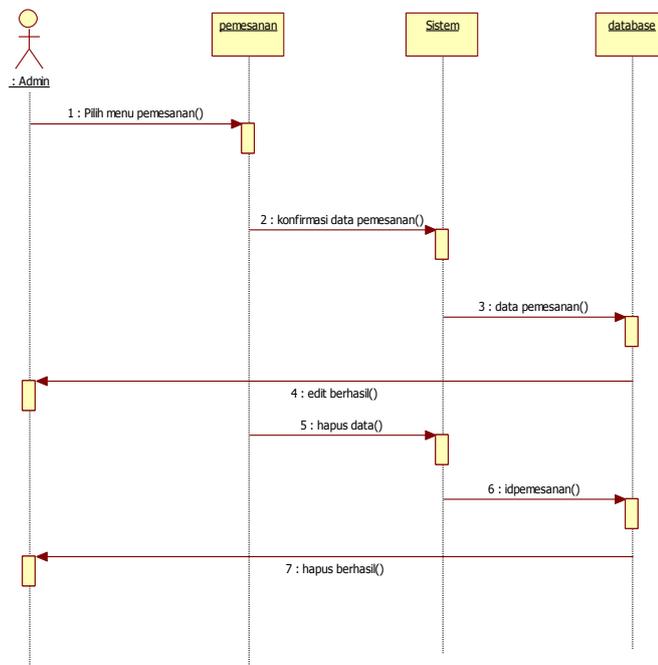
Gambar 3.12 Sequence Diagram Login

3.4.5.2. *Sequence Diagram Olah Data Produk*



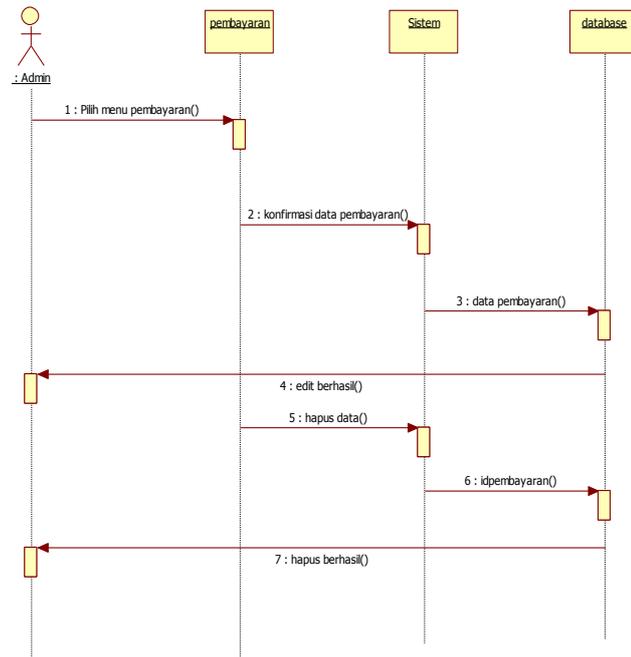
Gambar 3.13 *Sequence Diagram Olah data produk*

3.4.5.3. *Sequence Diagram Data Pemesanan*



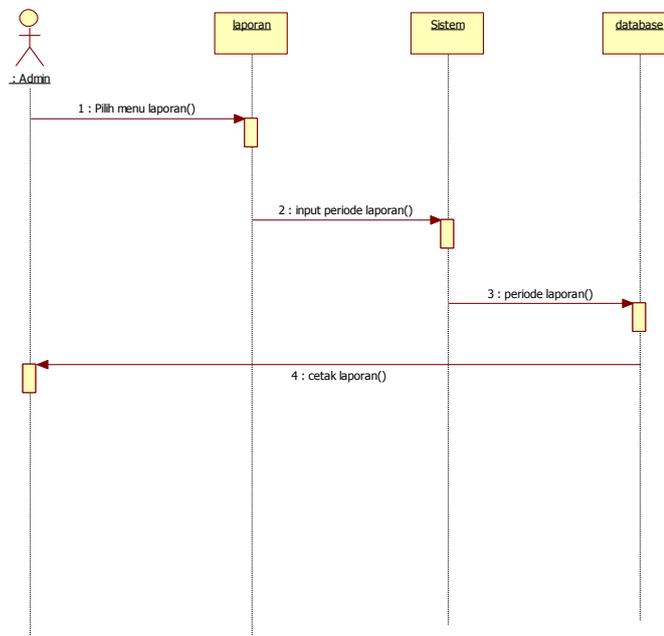
Gambar 3.14 *Sequence Diagram Data Pemesanan*

3.4.5.4. *Sequence Diagram Data Pembayaran*



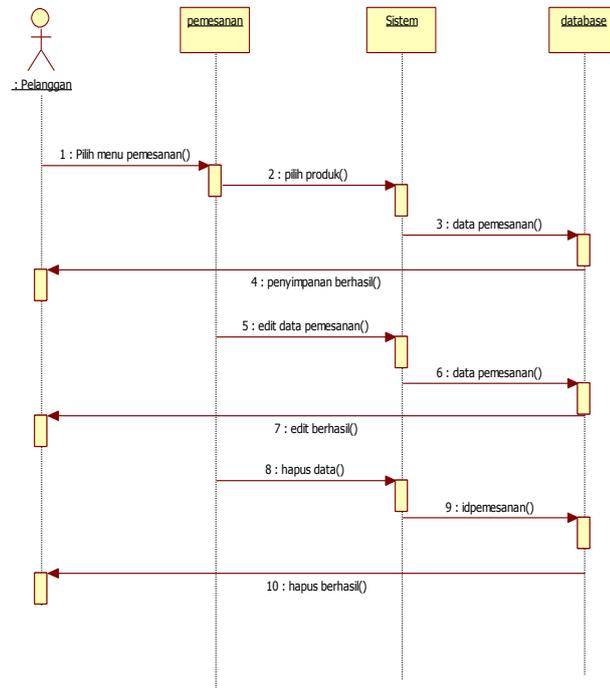
Gambar 3.15 *Sequence Diagram Pembayaran*

3.4.5.5. *Sequence Diagram Laporan*



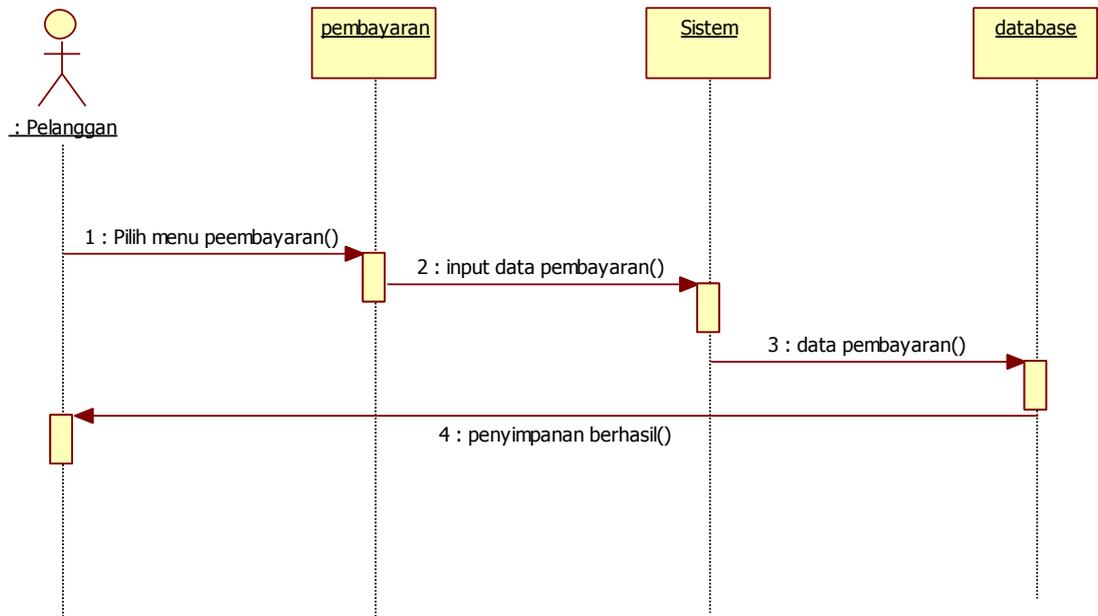
Gambar 3.16 *Sequence Diagram Laporan*

3.4.5.6. Sequence Diagram Pemesanan



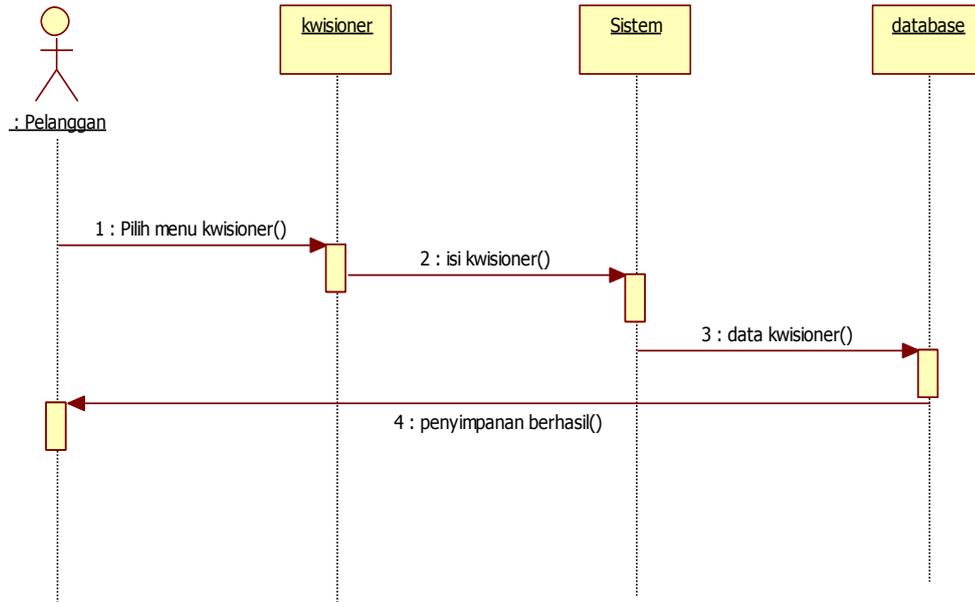
Gambar 3.17 Sequence Diagram Pemesanan

3.4.5.7. Sequence Diagram Pembayaran



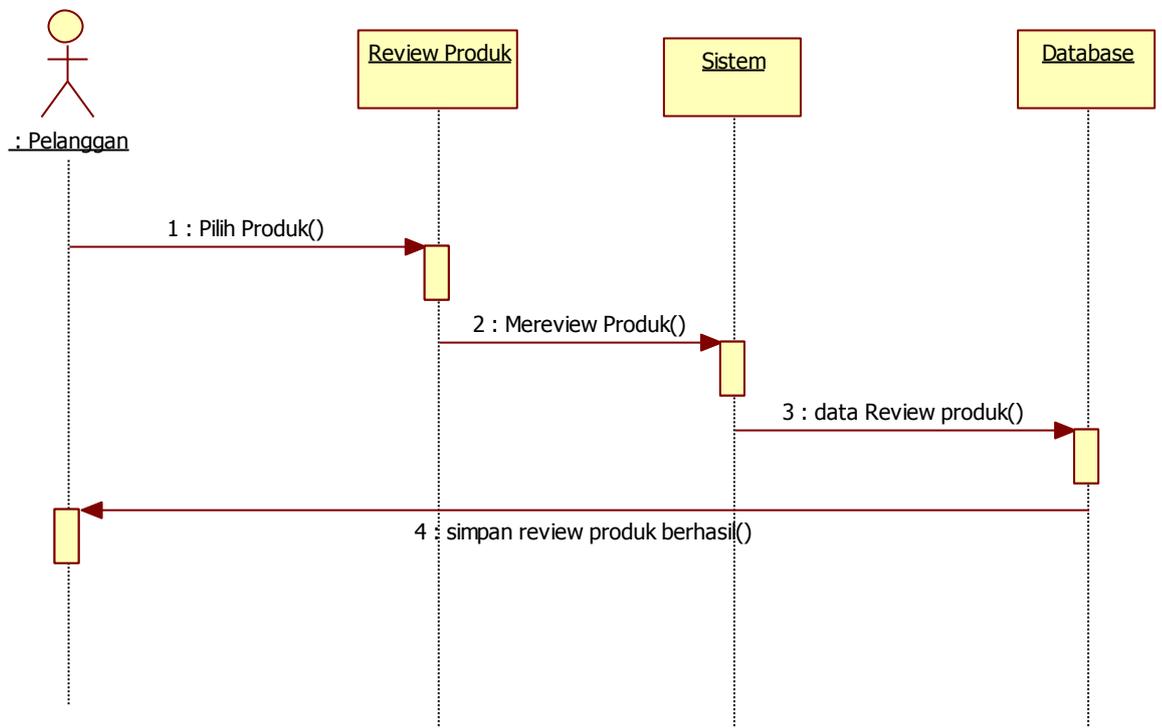
Gambar 3.18 Sequence Diagram Pembayaran

3.4.5.8. *Sequence Diagram* Kuesioner



Gambar 3.19 *Sequence Diagram* Kuesioner

3.4.5.9. *Sequence Diagram* Review Produk



Gambar 3.20 *Sequence Diagram* Review Produk

3.6. User Interface

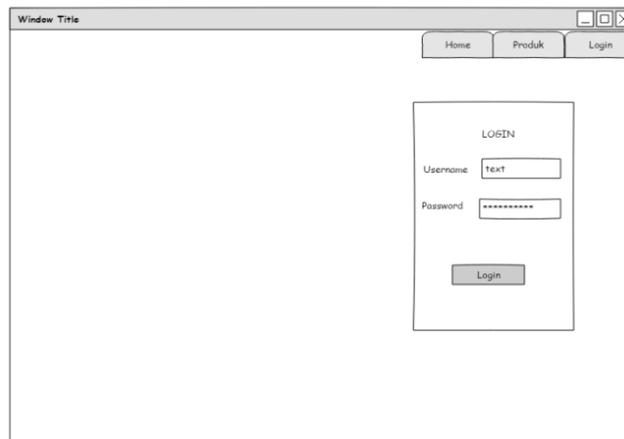
User Interface pada penerapan *Customer relationship management (CRM)* Berbasis WEB ini terdiri dari beberapa *Form* diantaranya:

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

3.6.1. Rancangan *Form Login*

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

Rancangan *Form Login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini

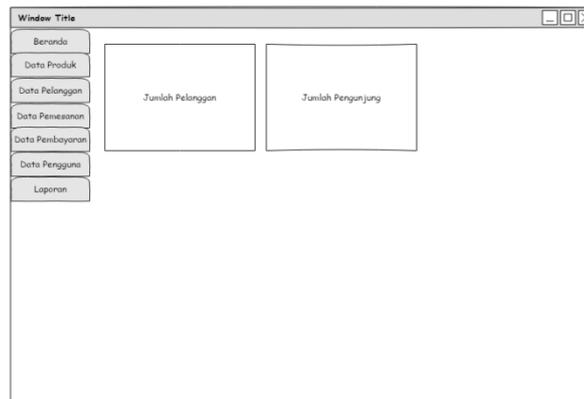


The image shows a web browser window titled "Window Title". At the top right, there are three buttons: "Home", "Produk", and "Login". In the center of the page, there is a login form titled "LOGIN". The form contains two input fields: "Username" with the placeholder text "Text" and "Password" with the placeholder text "*****". Below the input fields is a "Login" button.

Gambar 3.28 Rancangan *Form Login*

3.6.2. Rancangan *Form Menu Utama*

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



The image shows a web browser window titled "Window Title". On the left side, there is a vertical menu with buttons for "Beranda", "Data Produk", "Data Pelanggan", "Data Pemesanan", "Data Pembayaran", "Data Pengguna", and "Laporan". In the main content area, there are two boxes: "Jumlah Pelanggan" and "Jumlah Pengunjung".

Gambar 3.29 Rancangan *Form Menu Utama*

3.6.3. Rancangan *Form* Menu Produk

Form menu Produk digunakan untuk menampilkan *Form* Produk.

Rancangan *Form* menu Produk dapat dilihat pada gambar dibawah ini

The screenshot shows a software window titled "Window Title" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). On the left side, there is a vertical menu with buttons for "Beranda", "Data Produk", "Data Pelanggan", "Data Pemesanan", "Data Pembayaran", "Data Pengguna", and "Laporan". The "Data Produk" button is currently selected. To the right of the menu, the text "Data Produk" is displayed. A "Tambah Data" button is located in the upper right area of the main content. Below this, there is a table with the following structure:

No	Nama Produk	kategori	Aksi
			<edit> <hapus>

Gambar 3.30 Rancangan *Form* Menu Produk

3.6.4. Rancangan *Form* Menu Pelanggan

Form menu Pelanggan digunakan untuk menampilkan *Form* Pelanggan.

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

The screenshot shows a software window titled "Window Title" with a standard Windows-style title bar. On the left side, there is a vertical menu with buttons for "Beranda", "Data Produk", "Data Pelanggan", "Data Pemesanan", "Data Pembayaran", "Data Pengguna", and "Laporan". The "Data Pelanggan" button is currently selected. To the right of the menu, the text "Data Pelanggan" is displayed. Below this, there is a table with the following structure:

No	Email	Nama	Alamat	Telpon	Aksi
					<hapus>

Gambar 3.31 Rancangan *Form* Menu Pelanggan

3.6.5. 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 dibawah ini

The screenshot shows a window titled "Window Title" with a sidebar on the left containing menu items: Beranda, Data Produk, Data Pelanggan, Data Pemesanan, Data Pembayaran, Data Pengguna, and Laporan. The "Data Pemesanan" menu item is selected, and the main area displays a table with the following columns: No, Email, Nama Pelanggan, Telpn, Tanggal, Total Bayar, Status Pembayaran, and Aksi. The table contains four rows, each with a "<hapus>" link in the Aksi column.

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

Gambar 3.33 Rancangan *Form* Pemesanan

3.6.6. 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 dibawah ini

The screenshot shows a window titled "Window Title" with a sidebar on the left containing menu items: Beranda, Data Produk, Data Pelanggan, Data Pemesanan, Data Pembayaran, Data Pengguna, and Laporan. The "Data Pembayaran" menu item is selected, and the main area displays a table with the following columns: No, Email, Nama, Tanggal, No Pemesanan, Jumlah, and Aksi. The table contains four rows, each with a "<hapus>" link in the Aksi column.

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

Gambar 3.34 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 dibawah ini

No	Email	Nama	Tanggal	No Pemesanan	Jumlah

Gambar 3.37 Rancangan *Form* Laporan