

## **BAB IV**

### **HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN**

#### **4.1. Analisa Perancangan Sistem**

Ialah sebuah proses pemecahan komponen komponen sistem untuk mengetahui apakah sistem berjalan, bekerja dan berinteraksi satu sama lain. Hasil dari analisa permasalahan memberikan solusi untuk memuat analisa pada pembuatan rancangan yang berupa alur desain sistem berdasarkan pada masalah yang dicantumkan di bab 3.

Pada penelitian kali ini, perancangan aplikasi penjualan dibuat untuk membantu perusahaan dalam menjual produknya dan membantu Pelanggan dalam melakukan transaksi. Perancangan sistem penjualan juga memudahkan perusahaan untuk mendapatkan informasi data transaksi, membantu manajemen stok, dan memudahkan dalam pembuatan laporan penjualan.

Selanjutnya peneliti akan membandingkan alur proses bisnis yang berjalan dengan proses bisnis baru. Dengan membuat alur proses baru yang sudah didukung oleh Aplikasi Penjualan Lampu Industri berbasis Web, seperti pada **Gambar 4.1**

Pada **Gambar 4.1** alur baru yang sudah didukung oleh Aplikasi Penjualan Lampu Industri berbasis Web, ada beberapa Perubahan yang Otomatis karena sudah menggunakan Aplikasi.

##### **1. Proses Order**

Sebelumnya dilakukan secara manual oleh pelanggan dengan langsung menghubungi pihak perusahaan, menanyakan stok barang, melakukan pembayaran, mengirim bukti transfer, validasi oleh perusahaan, lalu proses kirim barang sampai ke pelanggan, kini otomatis semua didalam aplikasi.

##### **2. Pengecekan Stok di Gudang**

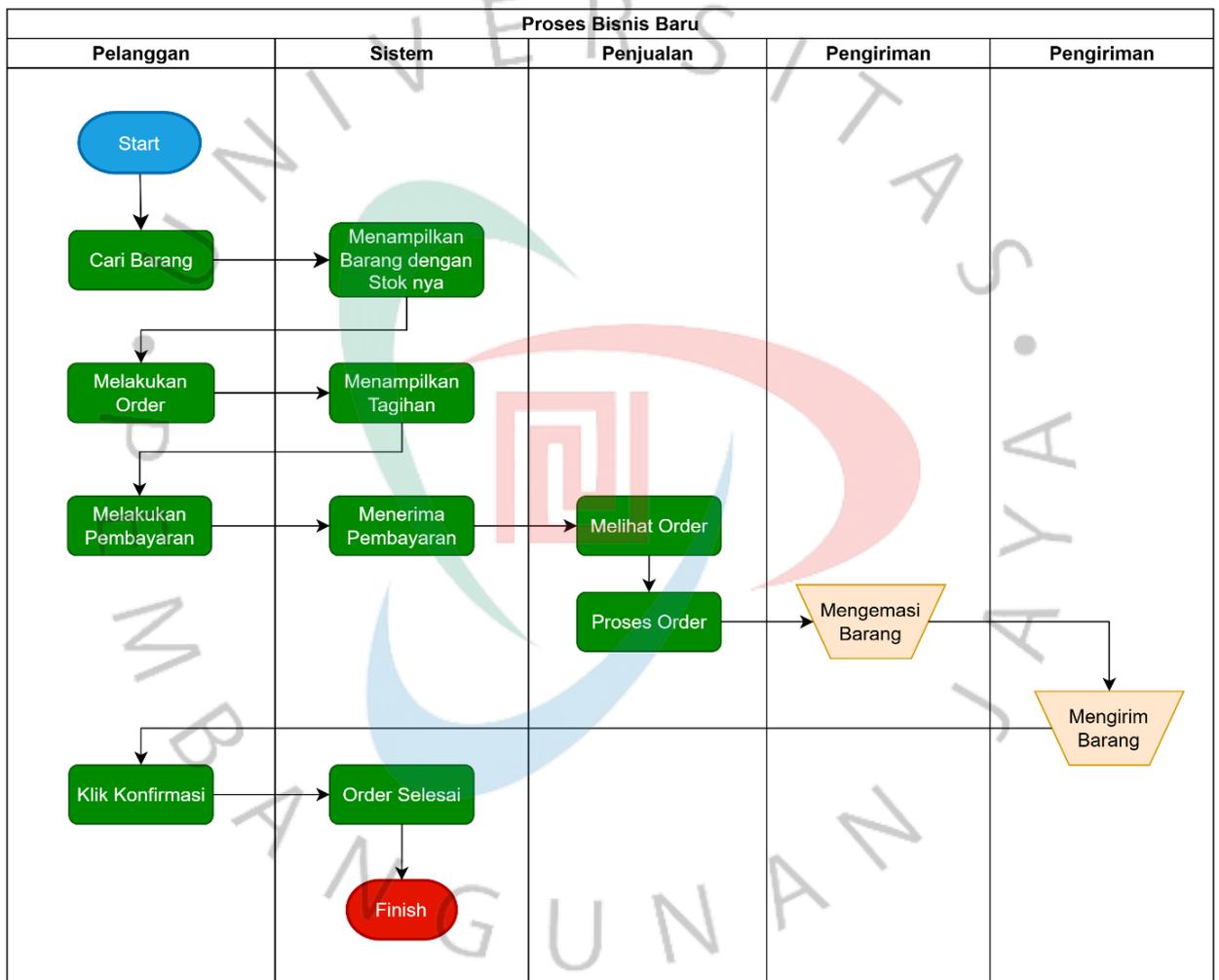
Sebelumnya dilakukan secara manual melalui komunikasi antara staff penjualan dan staff gudang, kini sistem dapat menampilkan stok barang secara real-time pada halaman barang.

##### **3. Input Order**

Sebelumnya manual oleh bagian penjualan setelah pelanggan memesan barang lalu dibuatkan invoice order, kini otomatis pada sistem setelah pelanggan melakukan Checkout Barang.

#### 4. Konfirmasi Pembayaran

Sebelumnya manual oleh bagian penjualan, kini otomatis oleh sistem karena sudah menggunakan payment Gateway sebagai pihak yang memvalidasi pembayaran Order Pelanggan.



Gambar 4.1 Proses Bisnis baru menggunakan Aplikasi

#### 4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

Dalam tahap ini, peneliti mengadopsi pendekatan OOAD dan UML sebagai alat utama. OOAD dan UML, yang merupakan praktik terbaik di industri, dan menyediakan kerangka kerja yang terstruktur serta modular untuk pengembangan software. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk

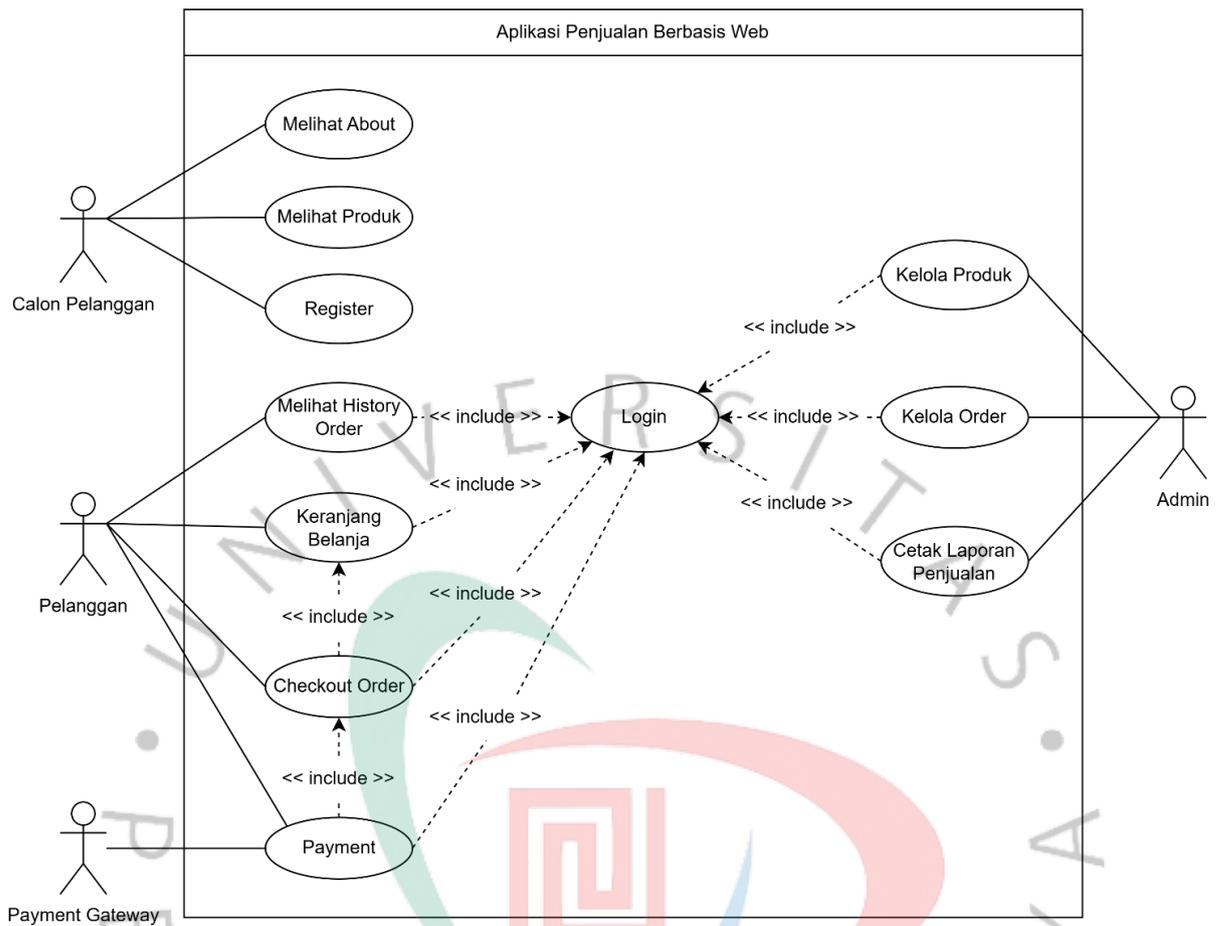
merancang sistem secara komprehensif dan memastikan semua aspek interaksi sistem dengan pengguna terdefinisi dengan baik.

Berbagai jenis diagram UML digunakan dalam perancangan ini untuk menggambarkan sistem secara mendetail. Diagram kasus dipakai untuk menggambarkan fungsi utama yang dapat diakses oleh pengguna. Definisi use case memberikan penjelasan rinci tentang setiap fungsi dan interaksi yang terjadi. Diagram aktivitas membantu memvisualisasikan alur kerja proses-proses utama dalam sistem. Diagram urutan dipakai untuk menunjukkan interaksi antara objek dalam urutan waktu tersebut, sementara diagram kelas memberikan representasi statis dari struktur sistem dengan menggambarkan kelas-kelas yang ada beserta atribut dan metodenya.

Pendekatan ini memastikan bahwa setiap elemen sistem dirancang dengan mempertimbangkan hubungan dan interaksi, sehingga menghasilkan sistem yang mudah dipelihara, lebih efisien, dan dapat dikembangkan lebih lanjut.

#### **4.2.1 Use Case Diagram**

Berguna untuk menggambarkan bagaimana user berinteraksi dalam sistem yang akan dibangun. Diagram ini memberikan gambaran mengenai fitur-fitur atau fungsi utama yang ditawarkan oleh sistem, serta siapa yang terlibat dalam penggunaannya. Usecase diagram sistem usulan yang akan dibangun memiliki beberapa aktor yaitu Calon Pelanggan, Pelanggan, Admin, dan Payment Gateway, serta beberapa case yang dapat dilakukan didalam sistem, Usecase Diagramnya seperti yang peneliti gambarkan pada **Gambar 4.2**



**Gambar 4.2 Usecase Aplikasi Penjualan Berbasis Web**

#### 4.2.2 Spesifikasi Use Case

- **Use Case Specification (Register)**

*Tabel 4.1 Use Case Specification Register*

Use Case	Register	
Trigger	Calon Pelanggan ingin mendaftarkan akun pada sistem	
Actors	Calon Pelanggan	
Pre-condition	Actor sudah berada pada halaman register	
Normal Course	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengisi form register yang diperlukan, seperti nama, email, dan password.</li> <li>Klik tombol “Daftar” untuk mengirim form.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sistem memvalidasi data yang diisi oleh user.</li> <li>Jika data valid, Sistem menginput data user ke table “users”</li> <li>Sistem menampilkan halaman login dengan pesan “User berhasil terdaftar, silahkan Login”</li> </ol>

Post Condition	Calon Pelanggan berhasil mendaftarkan akun pada sistem dan dapat menggunakan akun tersebut untuk Login ke sistem.
Alternative Course	4.1 Jika data tidak valid, seperti email sudah didaftarkan atau password berbeda. Maka sistem akan menampilkan halaman register dengan pesan “data tidak valid, silahkan isi data dengan benar”

- **Use Case Specification (Login)**

Tabel 4.2 Use Case Specification Login

Use Case	Register	
Trigger	Actor ingin login kedalam sistem	
Actors	Pelanggan dan Admin	
Pre-condition	Actor sudah berada pada halaman login	
Normal Course	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengisi form login yang diperlukan, seperti email dan password.</li> <li>2. Klik tombol “Login” untuk mengirim form.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sistem memverifikasi data yang diisi oleh actor, apakah terdaftar dalam database.</li> <li>4. Jika data ada dalam database, Sistem akan mengecek field “role” dalam data yang diisi.</li> <li>5. Jika “role” actor adalah “customer”, maka sistem akan menampilkan halaman home dengan status login</li> </ol>
Post Condition	Actor berhasil melakukan Login dan sistem menampilkan halaman sesuai dengan Role	
Alternative Course	<p>4a Jika data tidak ada dalam database, sistem menampilkan halaman login dengan pesan “User tidak Terdaftar dalam sistem, silahkan isi data yang benar”</p> <p>5a Jika “role” actor adalah “admin”, maka sistem akan menampilkan halaman dashboard admin</p>	

- **Use Case (Melihat About)**

Tabel 4.3 Use Case Specification Melihat About

Use Case	Melihat About	
Trigger	Actor ingin melihat halaman About	
Actors	Calon Pelanggan	
Pre-condition	Actor sudah berada pada halaman web	
Normal Course	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol “About” pada NavBar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sistem menampilkan halaman About</li> </ol>
Post Condition	Actor berhasil melihat halaman About	

Alternative Course	-
--------------------	---

- **Use Case (Melihat Produk)**

Tabel 4.4 Use Case Specification Melihat Produk

Use Case	Melihat Produk	
Trigger	Actor ingin melihat halaman Produk	
Actors	Calon Pelanggan dan Pelanggan	
Pre-condition	Actor sudah berada pada halaman web	
Normal Course	Actor	System
	1. Klik tombol “Produk” pada NavBar  4. Klik salah satu produk	2. Sistem mengambil semua data produk dalam table “Produk”  3. Sistem menampilkan semua data produk pada halaman Daftar Produk  5. Sistem mengambil data produk yang di klik  6. Sistem menampilkan data produk pada halaman detail Produk
Post Condition	Actor berhasil melihat halaman daftar Produk dan detail Produk	
Alternative Course	-	

- **Use Case (Keranjang Belanja)**

Tabel 4.5 Use Case Specification Keranjang Belanja

Use Case	Keranjang Belanja	
Trigger	Pelanggan ingin mengelola keranjang belanja	
Actors	Pelanggan	
Pre-condition	Actor sudah berhasil login dan sudah berada pada halaman Detail Produk	
	Actor	System

Normal Course	<p>1. Mengisi Jumlah Produk lalu klik tombol “Masukan ke Keranjang” pada halaman Detail Produk</p> <p>5. Jika Pelanggan memilih Hapus Produk dari keranjang</p> <p>8. Jika Pelanggan memilih button Checkout, maka akan masuk ke Usecase Checkout</p>	<p>2. Sistem menginput id_user, id_produk, dan jumlah ke dalam table “Keranjang”</p> <p>3. Sistem mengambil semua data keranjang berdasarkan id_user yang login</p> <p>4. Sistem menampilkan data keranjang pelanggan pada halaman Keranjang</p> <p>6. Sistem mencari data keranjang yang dipilih</p> <p>7. Sistem menghapus data tersebut</p>
Post Condition	Pelanggan berhasil mengelola Keranjang Belanja	
Alternative Course	-	

- **Use Case (Checkout)**

Tabel 4.6 Use Case Specification Checkout

Use Case	Checkout	
Trigger	Pelanggan ingin melakukan checkout pada keranjang belanjanya	
Actors	Pelanggan	
Pre-condition	Pelanggan sudah berhasil login dan sudah berada pada halaman Keranjang	
Normal Course	Actor	System
	<p>1. Klik tombol “Checkout” pada halaman keranjang belanja</p> <p>3. Mengisi form checkout seperti alamat dan nomor telepon. Lalu klik tombol “Checkout”</p>	<p>2. Sistem menampilkan halaman form Checkout</p> <p>4. Sistem menginput data order seperti id_order, id_user, tanggal_order, alamat, no_telp, total_harga, status_order, dan snap_token.</p> <p>5. Sistem mengambil semua data keranjang berdasarkan id_user yang login, lalu memasukkannya kedalam table “detail order”</p> <p>6. Sistem menginput data produk yang ada pada keranjang Pelanggan, lalu memasukkannya kedalam table “detail order”</p> <p>7. Sistem menampilkan halaman detail order yang baru saja dilakukan Pelanggan</p>
Post Condition	Pelanggan berhasil melakukan checkout keranjang belanja	

Alternative Course	-
--------------------	---

- **Use Case (Payment)**

Tabel 4.7 Use Case Specification Checkout

Use Case	Payment	
Trigger	Pelanggan ingin melakukan pembayaran order	
Actors	Pelanggan	
Pre-condition	Actor sudah berhasil login dan sudah berada pada halaman detail order	
Normal Course	Actor	System
	1. Klik tombol “Bayar” pada halaman detail order  3. Memilih metode pembayaran.  5. Melakukan pembayaran sesuai dengan metode pembayaran yang dipilih	2. Sistem menampilkan payment gateway  4. Payment gateway mengeluarkan Payment Code atau Barcode  6. Payment Gateway melakukan validasi pembayaran  7. Jika pembayaran tervalidasi Payment Gateway menampilkan pesan “Pembayaran Berhasil”  8. Sistem mengupdate status_order menjadi “Paid”, lalu sistem menampilkan halaman detail order
Post Condition	Pelanggan berhasil melakukan pembayaran ordernya	
Alternative Course	7a. Jika pembayaran tidak tervalidasi Payment Gateway menampilkan pesan “Pembayaran Gagal, silahkan coba lagi”	

- **Use Case (Melihat History Order)**

Tabel 4.8 Use Case Specification Melihat History Order

Use Case	Melihat History Order	
Trigger	Pelanggan ingin melihat History Order	
Actors	Pelanggan	
Pre-condition	Actor sudah berhasil login dan sudah berada pada halaman web	
	Actor	System

Normal Course	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klik tombol “History Order” pada Navbar</li> <li>4. Klik tombol “detail” pada salah satu data order</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sistem mengambil semua data order berdasarkan id_user yang login</li> <li>3. Sistem menampilkan data order pada halaman Histori Order</li> <li>5. Sistem mengambil data order dan detail order yang di klik oleh Pelanggan</li> <li>6. Sistem menampilkan data detail order pada halaman detail order</li> </ol>
Post Condition	Pelanggan berhasil melihat histori order	
Alternative Course	-	

- **Use Case (Kelola Produk)**

Tabel 4.9 Use Case Specification Kelola Produk

Use Case	Kelola Produk	
Trigger	Admin ingin mengelola data produk	
Actors	Admin	
Pre-condition	Actor sudah berhasil login sebagai admin dan sudah berada pada dashboard admin	
Normal Course	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin klik tombol “Produk” pada Sidebar</li> <li>4. Jika Admin klik tombol “tambah produk” pada halaman list produk</li> <li>6. Admin mengisi form tambah produk dan klik “submit”</li> <li>9. Jika Admin klik tombol “edit produk” pada salah satu data produk</li> <li>12. Admin mengubah data produk pada form edit produk lalu klik “Update”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Sistem mengambil semua data produk dari table “produk”</li> <li>3. Sistem menampilkan data produk pada halaman list produk</li> <li>5. Sistem menampilkan halaman tambah produk</li> <li>7. Sistem menginput data yang diisi admin kedalam table “produk”</li> <li>8. Sistem menampilkan halaman list produk dengan pesan “Produk berhasil ditambahkan”</li> <li>10. Sistem mengambil data yang dipilih admin pada table “produk”</li> <li>11. Sistem menampilkan data yang dipilih pada form edit produk</li> <li>13. Sistem mengupdate data pada table “produk”</li> </ol>

	14. Sistem menampilkan halaman list Produk dengan pesan “Produk Berhasil diedit”
Post Condition	Admin berhasil mengelola data produk
Alternative Course	-

- **Use Case (Kelola Order)**

Tabel 4.10 Use Case Specification Kelola Order

Use Case	Kelola Order	
Trigger	Admin ingin mengelola data order	
Actors	Admin	
Pre-condition	Actor sudah berhasil login sebagai admin dan sudah berada pada dashboard admin	
Normal Course	Actor	System
	1. Admin klik tombol “Order” pada Sidebar  4. Admin klik tombol “detail” pada salah satu data order  7. Jika Admin ingin memproses Order, klik tombol “Process” pada halaman detail order	2. Sistem mengambil semua data order dari table “order”  3. Sistem menampilkan data order pada halaman list order  5. Sistem mengambil data order dan detail order sesuai data yang admin pilih  6. Sistem menampilkan data detail order pada halaman detail order  8. Sistem mengubah status order pada data order  9. Sistem menampilkan halaman detail order dengan pesan “Order berhasil diproses”
Post Condition	Admin berhasil mengelola data Order	
Alternative Course	-	

- **Use Case Spesification (Cetak Laporan Penjualan)**

Tabel 4.11 Use Case Specification Cetak Laporan Penjualan

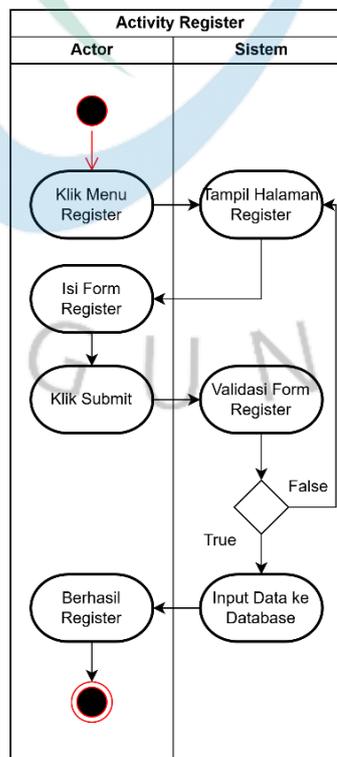
Use Case	Cetak Laporan Penjualan
Trigger	Admin ingin mencetak Laporan Penjualan

Actors	Admin	
Pre-condition	Actor sudah berhasil login sebagai admin dan sudah berada pada dashboard admin	
Normal Course	Actor	System
	1. Admin klik tombol “Laporan” pada Sidebar  3. Admin pilih periode laporan yang ingin dilihat  6. Admin klik “Print” untuk mencetak laporan penjualan	2. Sistem menampilkan halaman form laporan  4. Sistem mengambil data order pada table “order” sesuai periode yang admin pilih  5. Sistem menampilkan data order pada laporan penjualan
Post Condition	Admin berhasil mencetak laporan penjualan	
Alternative Course	-	

### 4.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram adalah representasi visual dari alur kerja atau urutan kegiatan dalam suatu proses bisnis atau fungsionalitas sistem. Berikut adalah Activity Diagram dari penelitian ini.

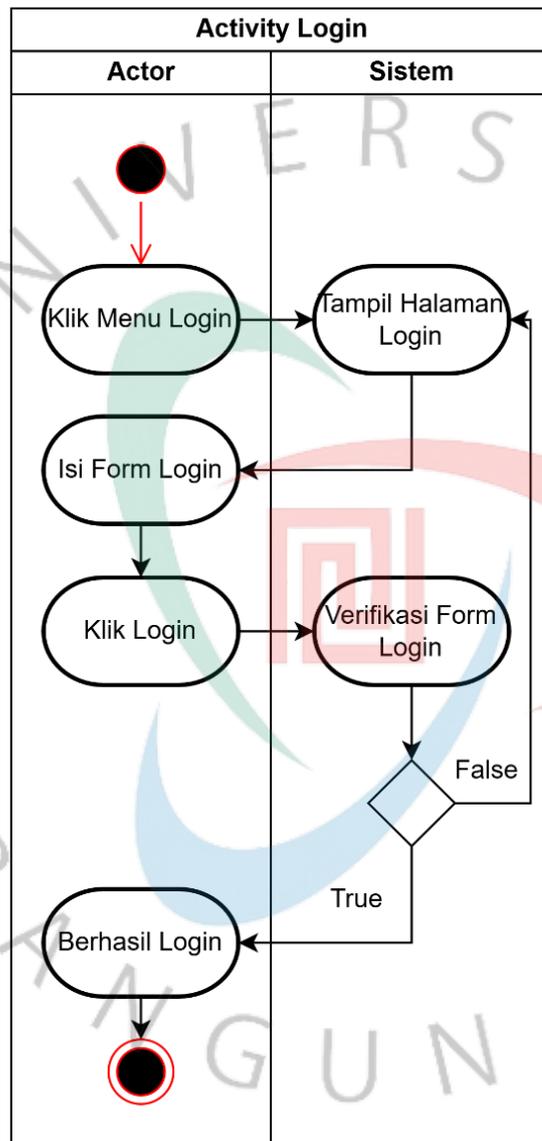
#### 1. Activity Diagram Register



Gambar 4.2 Activity Diagram Register

Activity Diagram Register yang ada pada **Gambar 4.2** Menggambarkan bagaimana proses registrasi yang dilakukan oleh Actor (Calon Pelanggan) untuk mendaftar akun menjadi Pelanggan.

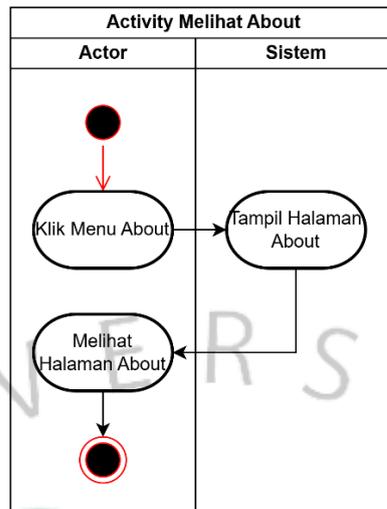
## 2. Activity Diagram Login



**Gambar 4.3 Activity Diagram Login**

Activity Diagram Login yang ada pada **Gambar 4.3** Menggambarkan bagaimana proses login yang dilakukan oleh Actor (Pelanggan dan Admin).

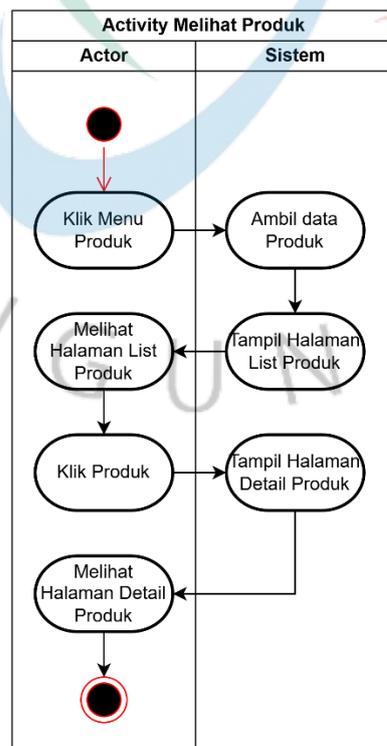
### 3. Activity Diagram Melihat About



Gambar 4.4 Activity Diagram About

Activity Diagram Melihat About yang ada pada Gambar 4.4 Menggambarkan alur User (Calon Pelanggan dan Pelanggan) untuk melihat halaman About yaitu Informasi mengenai Perusahaan.

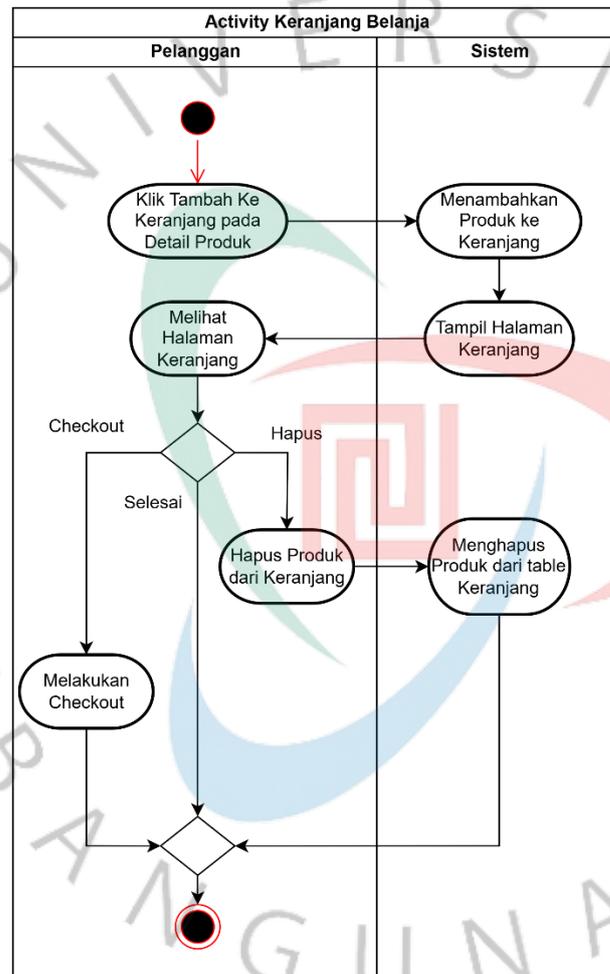
### 4. Activity Diagram Melihat Produk



Gambar 4.5 Activity Diagram Produk

Activity Diagram Melihat Produk yang ada pada **Gambar 4.5** Menggambarkan alur aktifitas User (Calon Pelanggan dan Pelanggan) untuk melihat halaman Produk yang jika diklik salah satu Produknya akan menampilkan halaman Detail Produknya beserta semua informasi tentang Produk Tersebut.

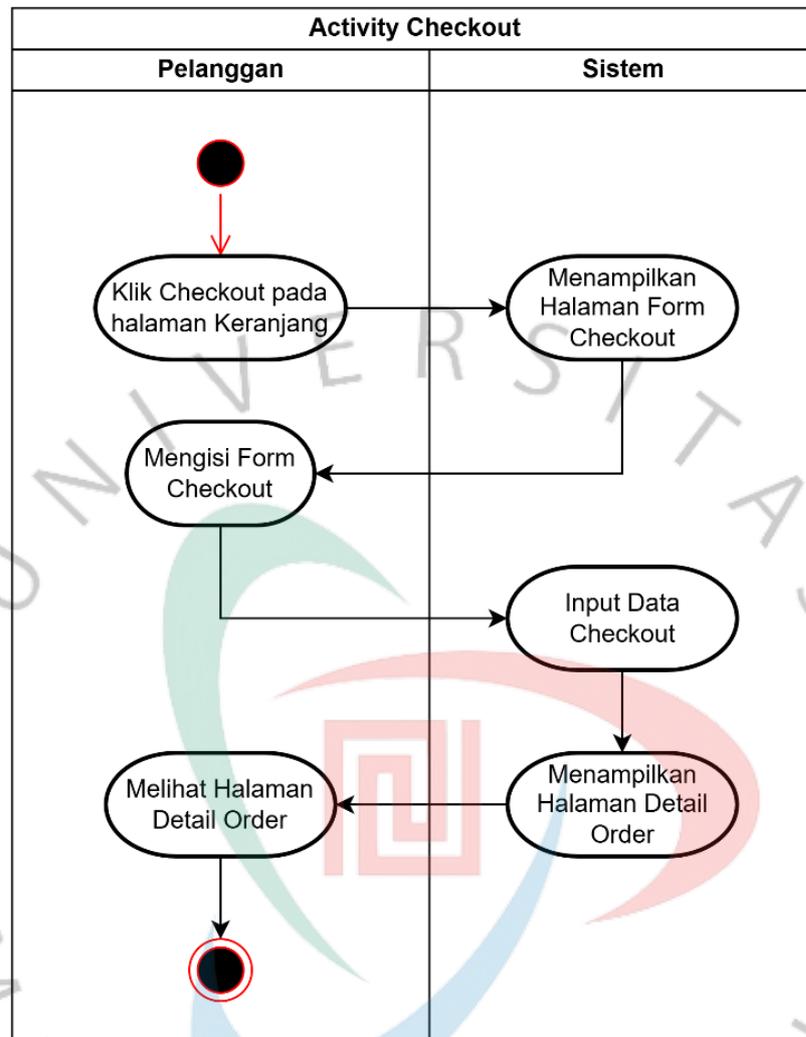
### 5. Activity Diagram Keranjang Belanja



**Gambar 4.6 Activity Diagram Keranjang Belanja**

Activity Diagram Melihat Produk yang ada pada **Gambar 4.6** Menggambarkan alur aktifitas User (Pelanggan) untuk mengelola keranjang order, yang dimana pada halaman detail produk ada Button untuk menambahkan Produk ke dalam Keranjang Pelanggan. Dan Button Hapus pada halaman keranjang yang berfungsi untuk menghapus produk dalam keranjang Pelanggan.

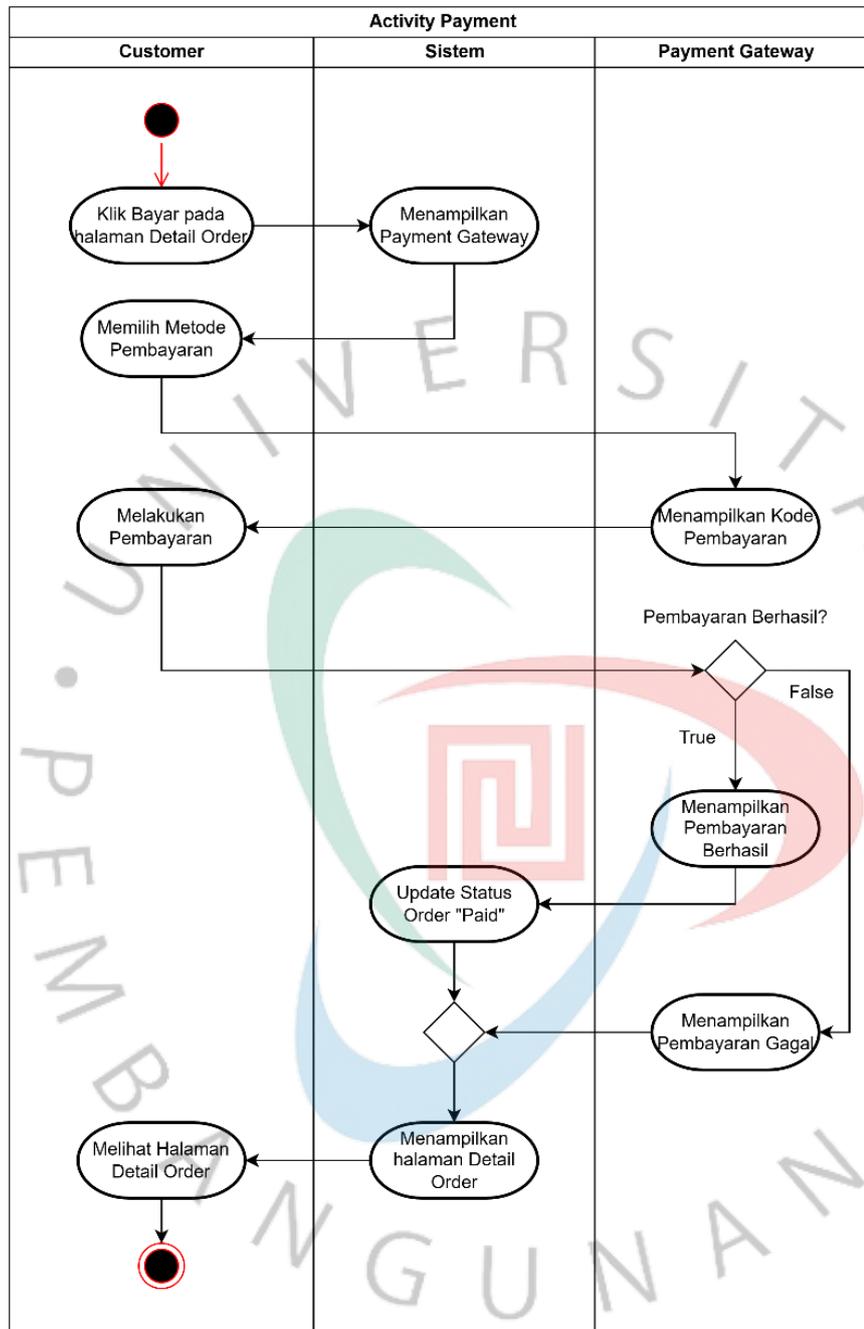
## 6. Activity Diagram Checkout



*Gambar 4.7 Activity Diagram Checkout*

Activity Diagram Checkout yang ada pada **Gambar 4.7** Menggambarkan alur aktifitas Pelanggan untuk melakukan Checkout dari halaman Keranjang Pelanggan, dimana setelah itu Pelanggan mengisi Form Checkout yang berisi No Telepon dan Alamat Pengiriman yang jika sudah di Submit maka akan menampilkan Halaman Detail Order Tersebut.

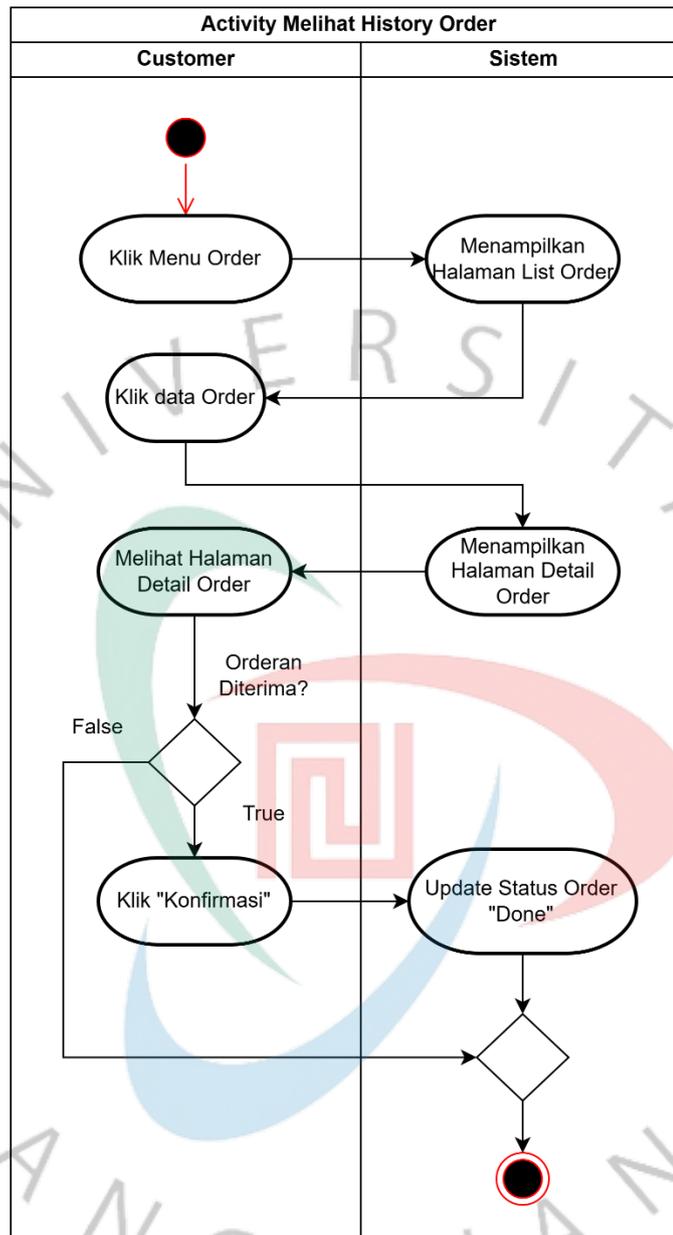
## 7. Activity Diagram Payment



**Gambar 4.8 Activity Diagram Payment**

Setelah Pelanggan melakukan Checkout Pelanggan akan berada pada halaman Detail Order, dimana Pelanggan dapat melakukan Pembayaran yang alurnya digambarkan pada Activity Diagram Payment yang ada pada **Gambar 4.8**

## 8. Activity Diagram Melihat History Order

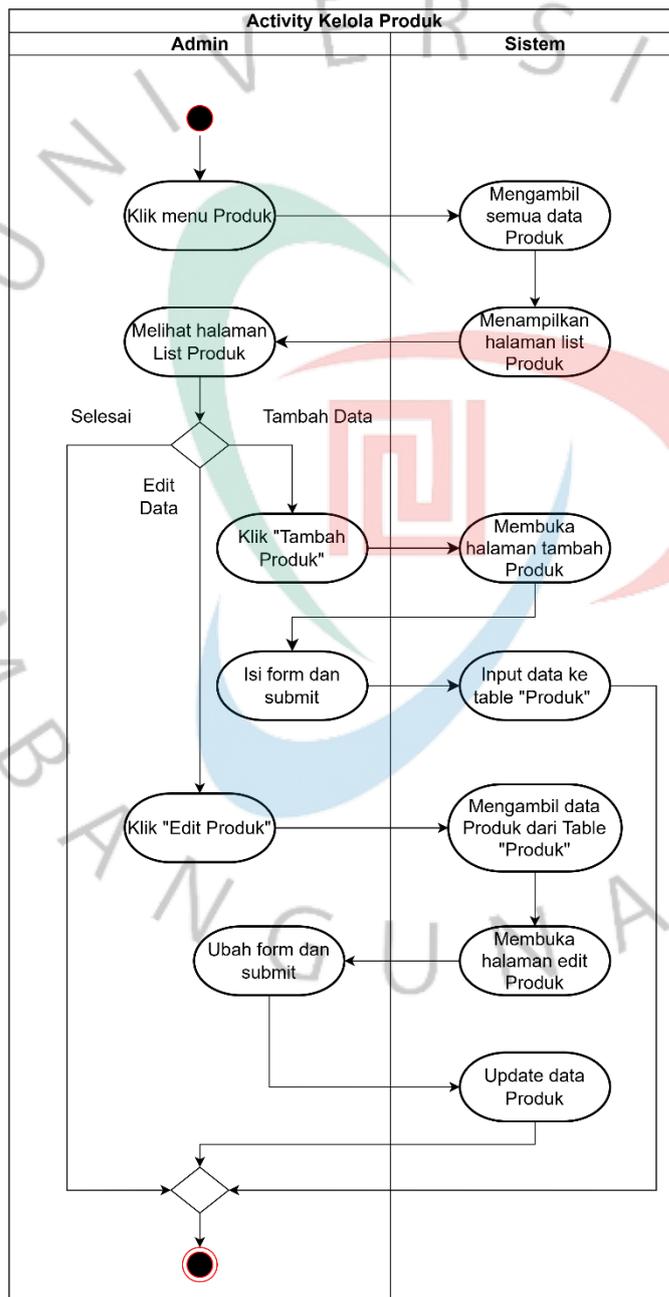


Gambar 4.9 Activity Diagram Lihat History Order

Activity Diagram Lihat History Order yang ada pada **Gambar 4.9** Menggambarkan alur aktifitas Pelanggan untuk Melihat History Order yang telah Pelanggan lakukan, yang berisi list order pelanggan tersebut yang jika diklik maka akan muncul halaman Detail Order tersebut, dimana jika Orderan sudah diterima Pelanggan dapat mengklik Konfirmasi untuk Menyelesaikan Order.

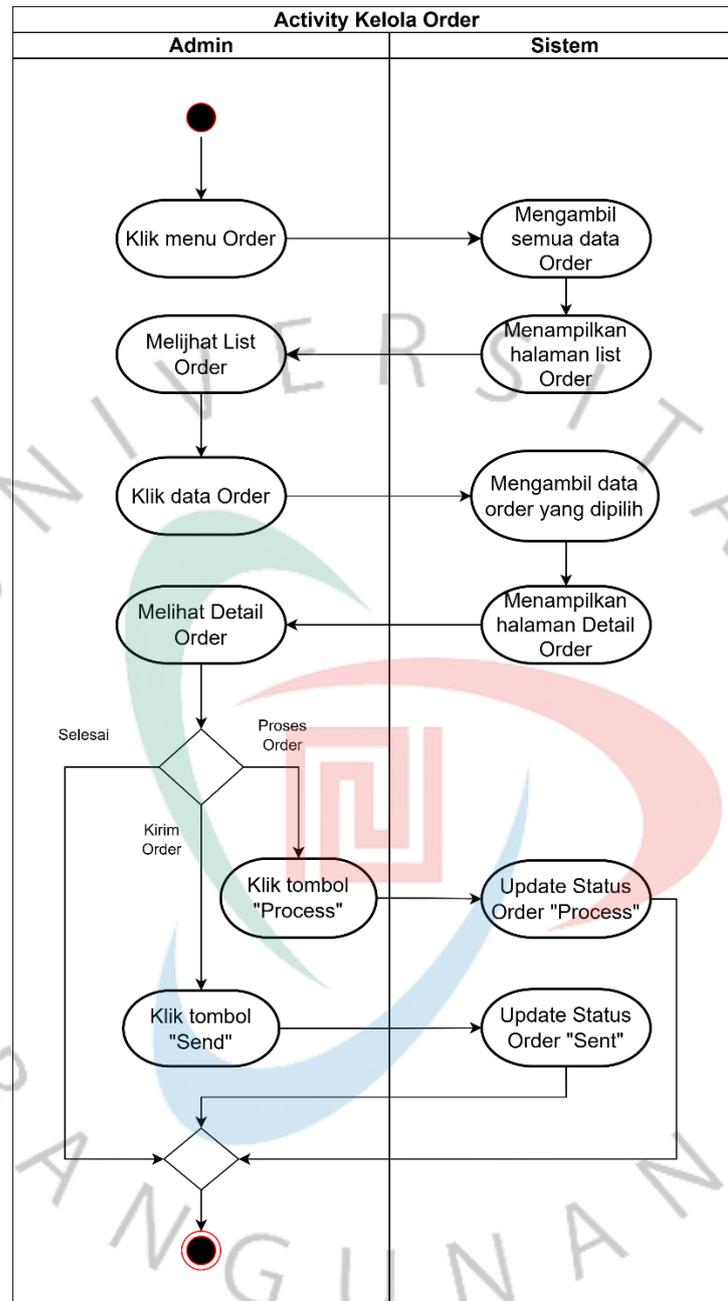
## 9. Activity Diagram Kelola Produk

Activity Diagram Kelola Produk yang ada pada **Gambar 4.10** Menggambarkan alur aktifitas Admin untuk Mengelola Produk yang dijual, yang dimana produk yang dijual akan tampil pada halaman web pelanggan. Pada aktivitas ini Admin dapat melihat list produk, menambahkan produk yang dijual, dan mengedit informasi produk termasuk dengan Stok nya.



**Gambar 4.10** Activity Diagram Kelola Produk

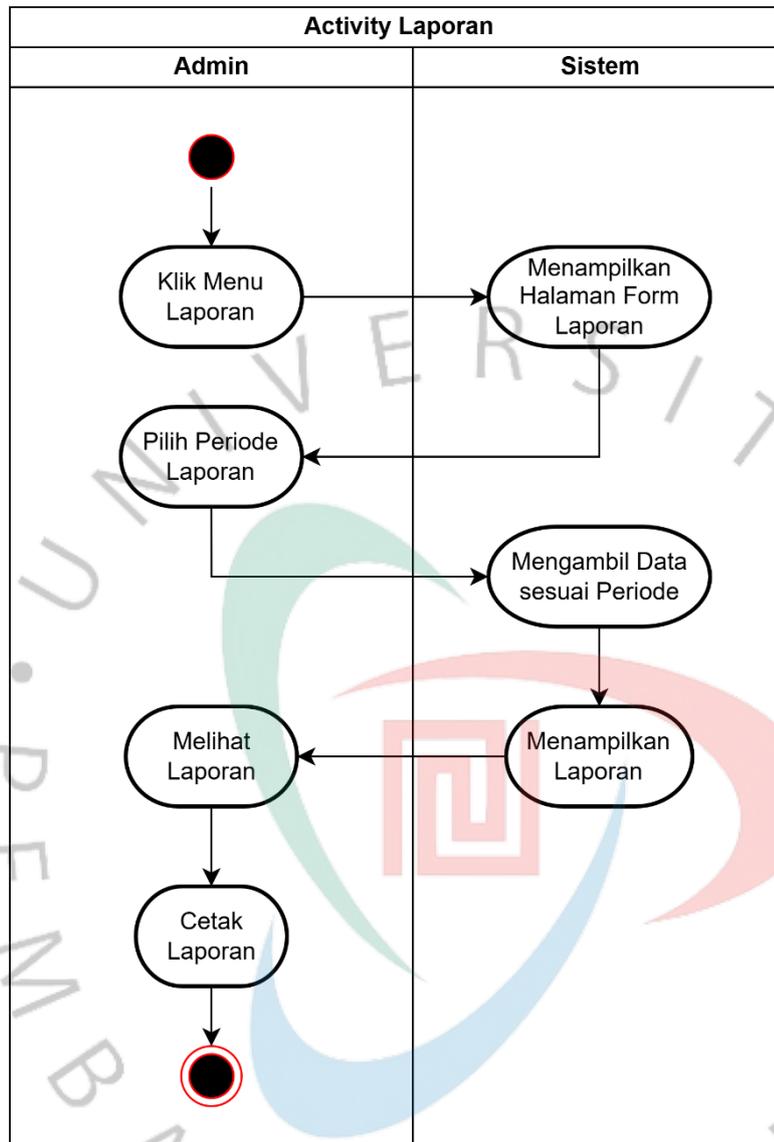
## 10. Activity Diagram Kelola Order



**Gambar 4.11 Activity Diagram Kelola Order**

Activity Diagram Kelola Order yang ada pada **Gambar 4.11** Menggambarkan alur aktifitas Admin untuk Mengelola Order yang sudah dilakukan oleh Pelanggan, yang dimana pada aktivitas kelola order ini, admin dapat merubah status Order Pelanggan menjadi “Process”, “Sent”, dan “Done”.

## 11. Activity Diagram Cetak Laporan Penjualan

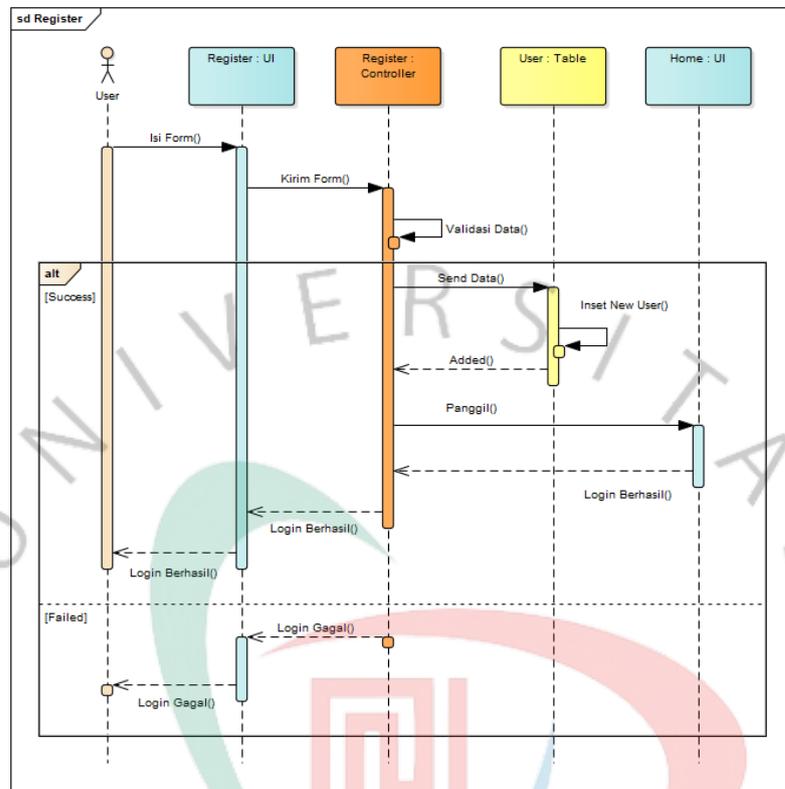


*Gambar 4.12 Activity Diagram Cetak Laporan Penjualan*

Activity Diagram Cetak Laporan yang ada pada **Gambar 4.12** Menggambarkan alur aktifitas Admin untuk Mencetak Laporan Penjualan yang sudah tercatat dalam Database Aplikasi, pada halaman Menu Laporan terdapat Form yang mengharuskan admin memilih periode Order yang akan dibuat laporannya, kemudian sistem akan menampilkan laporannya sesuai Order yang ada pada Periode Tersebut.

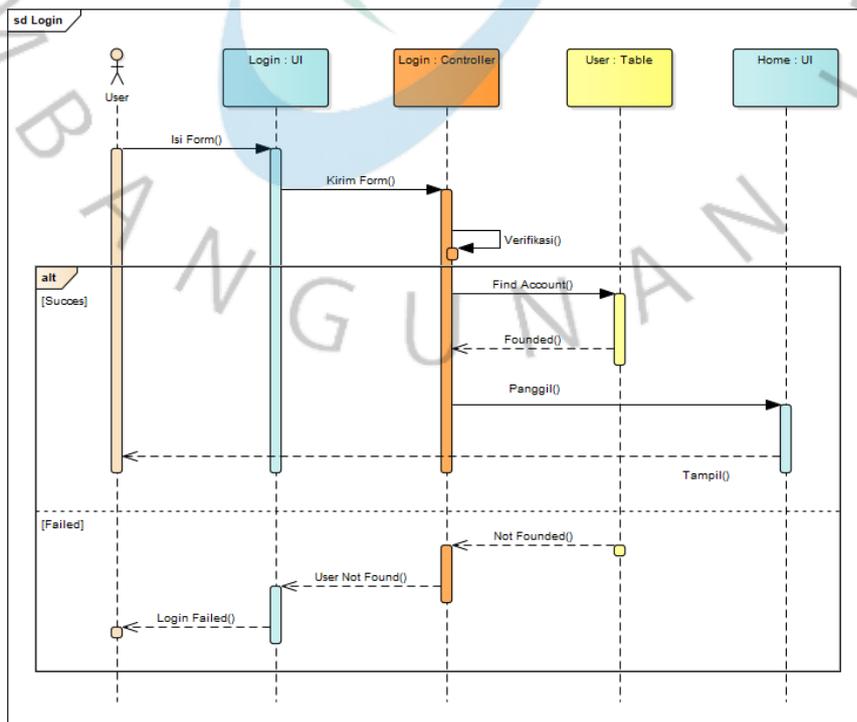
## 4.2.4 Sequence Diagram

### 1. Sequence Diagram Register



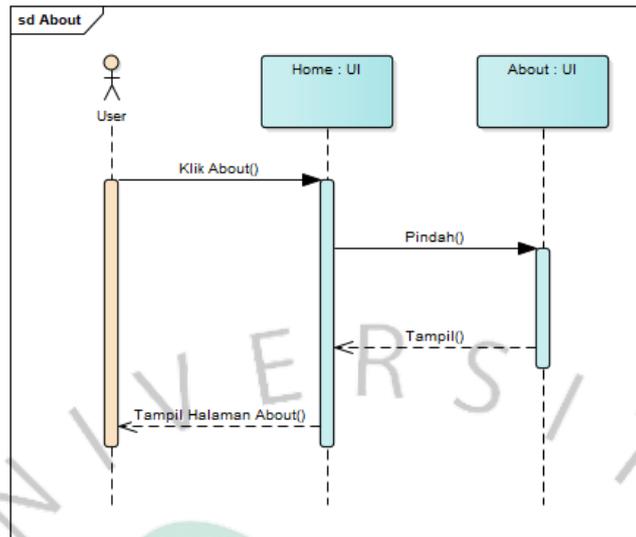
Gambar 4.13 Sequence Diagram Register

### 2. Sequence Diagram Login



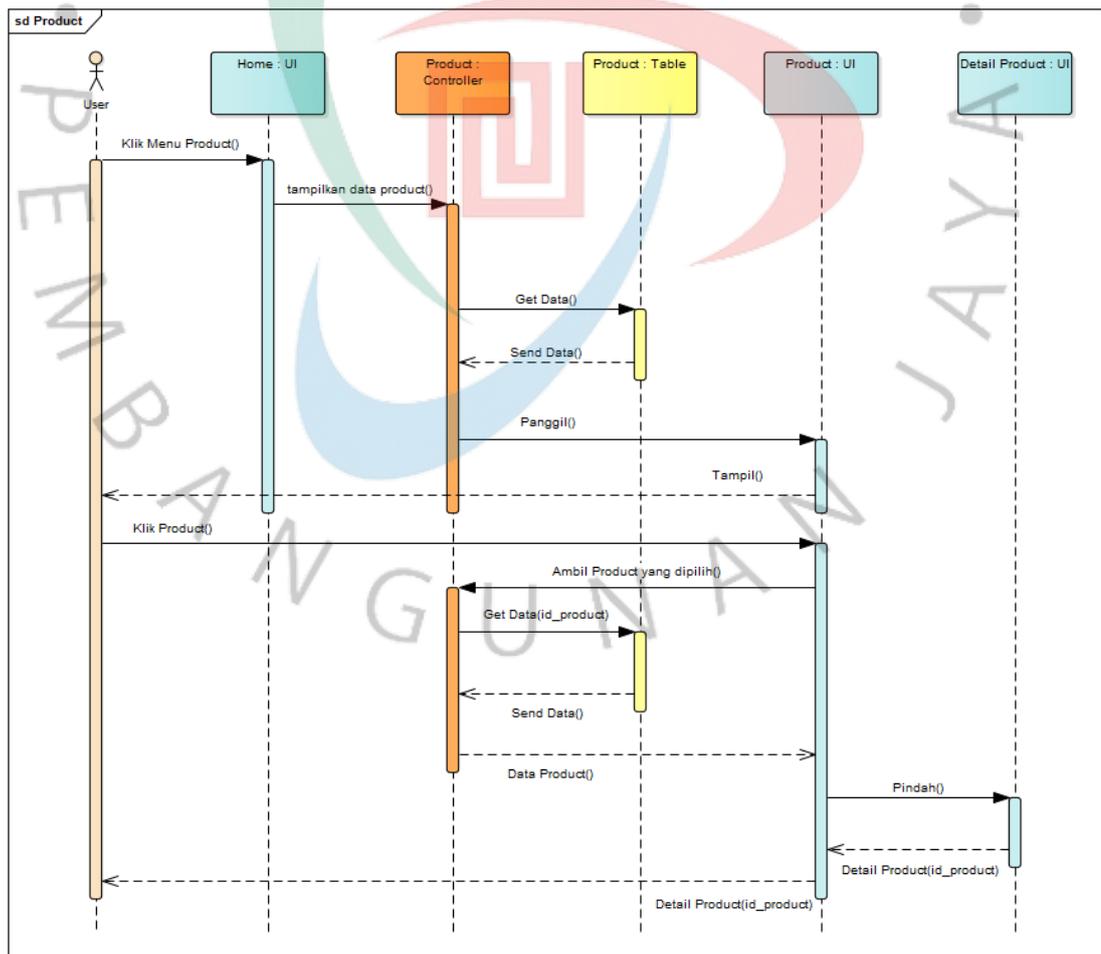
Gambar 4.14 Sequence Diagram Login

### 3. Sequence Diagram Melihat About



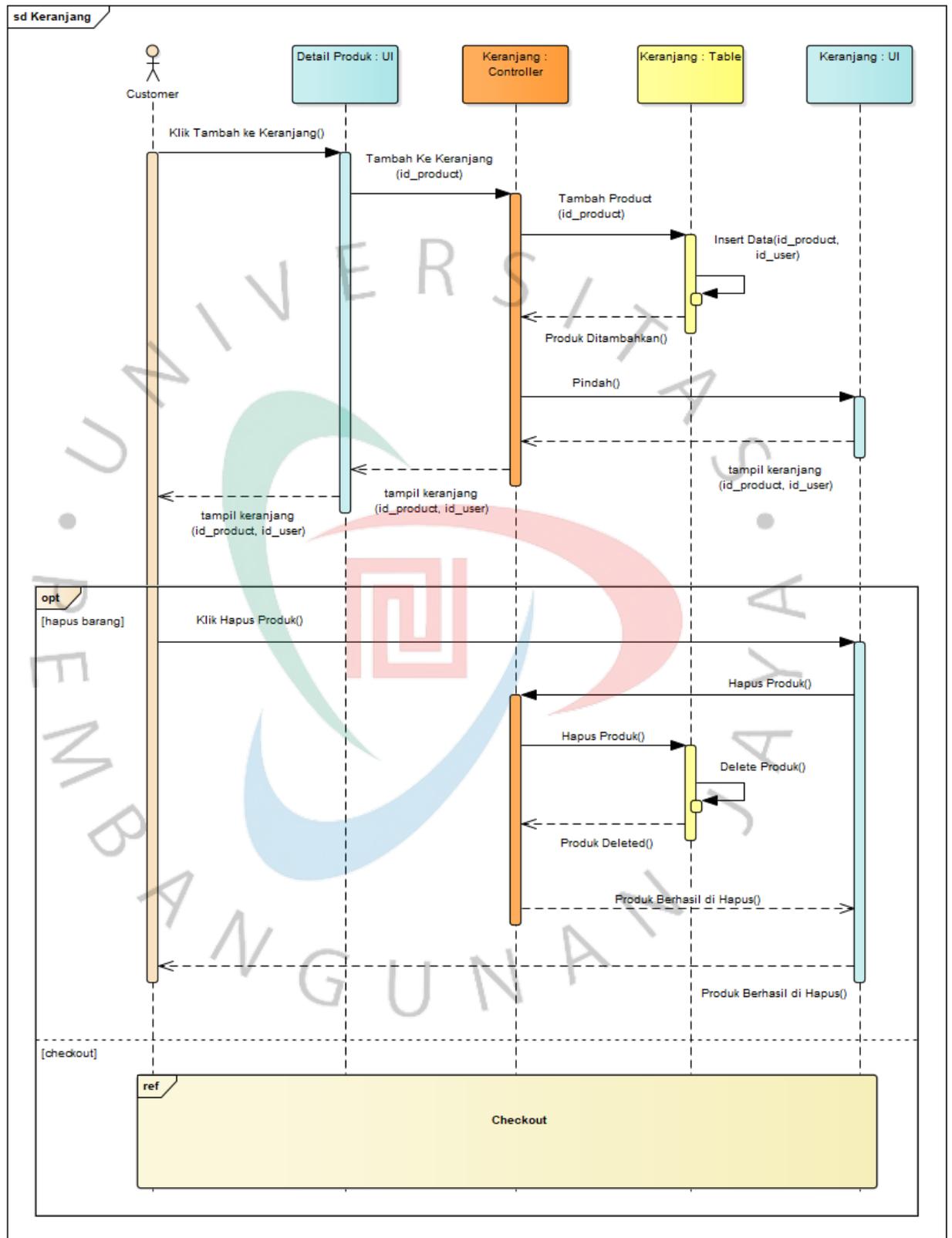
Gambar 4.15 Sequence Diagram About

### 4. Sequence Diagram Melihat Produk



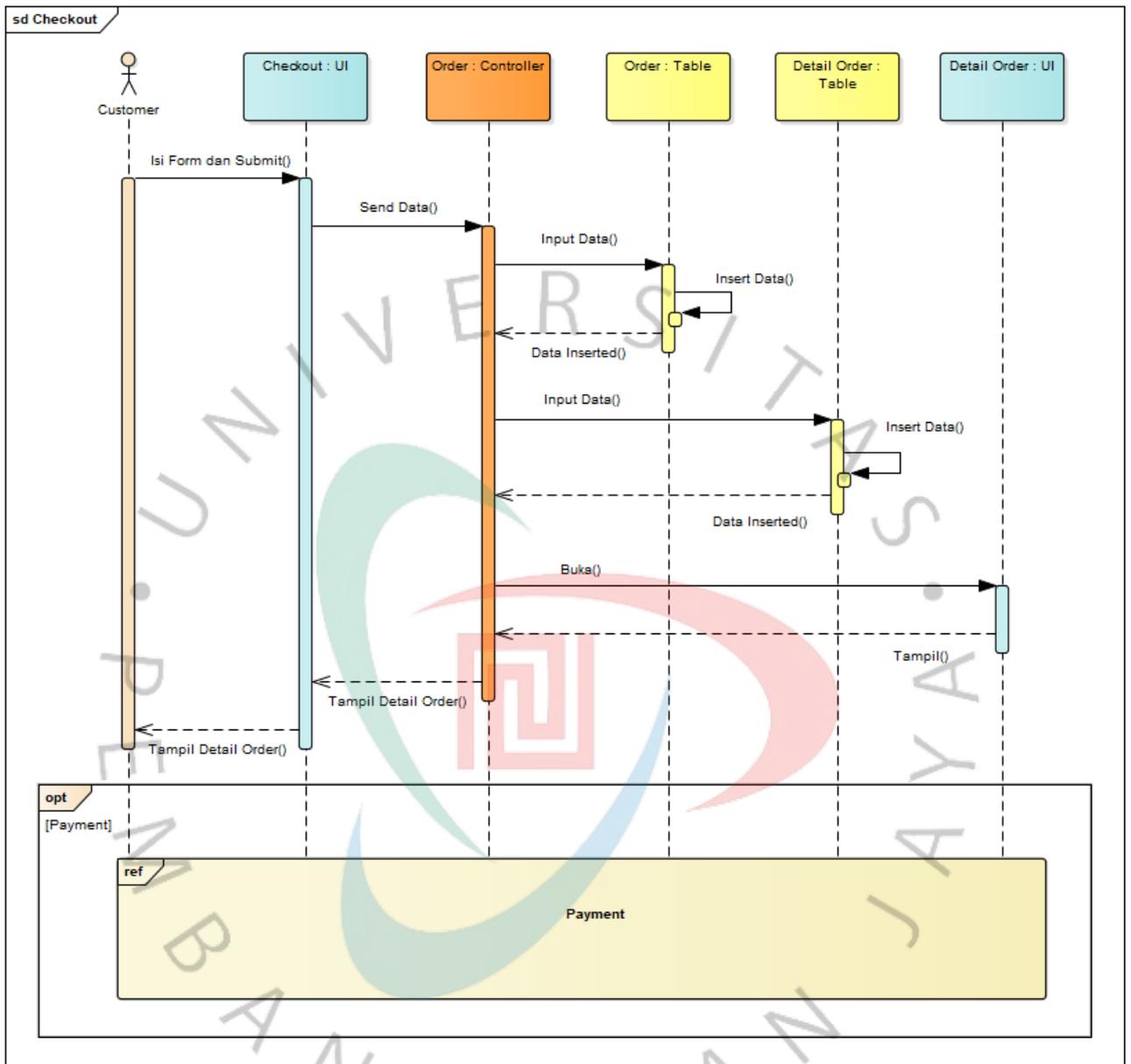
Gambar 4.16 Sequence Diagram Melihat Produk

## 5. Sequence Diagram Keranjang Belanja



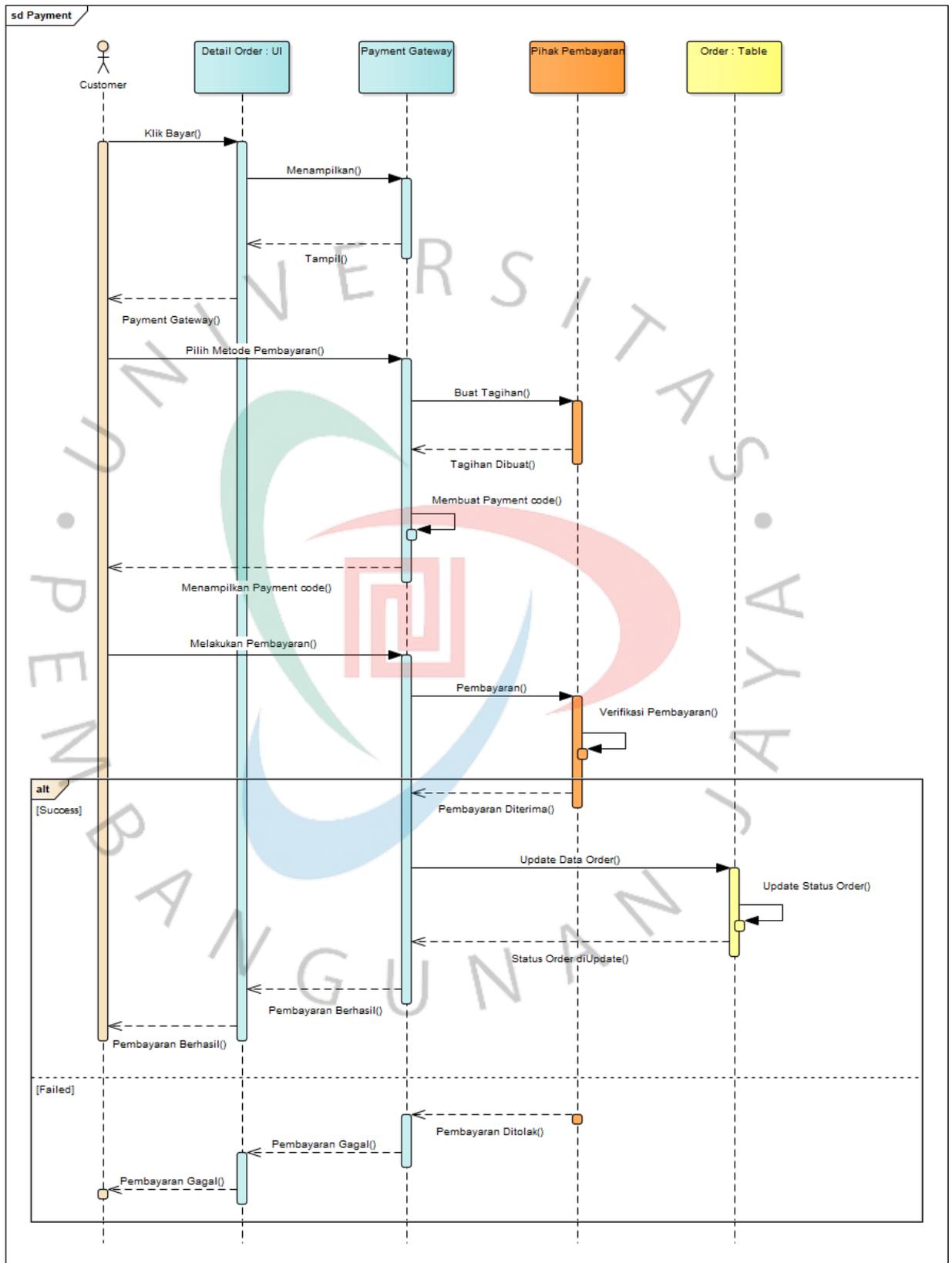
Gambar 4.17 Sequence Diagram Keranjang Belanja

## 6. Sequence Diagram Checkout Order



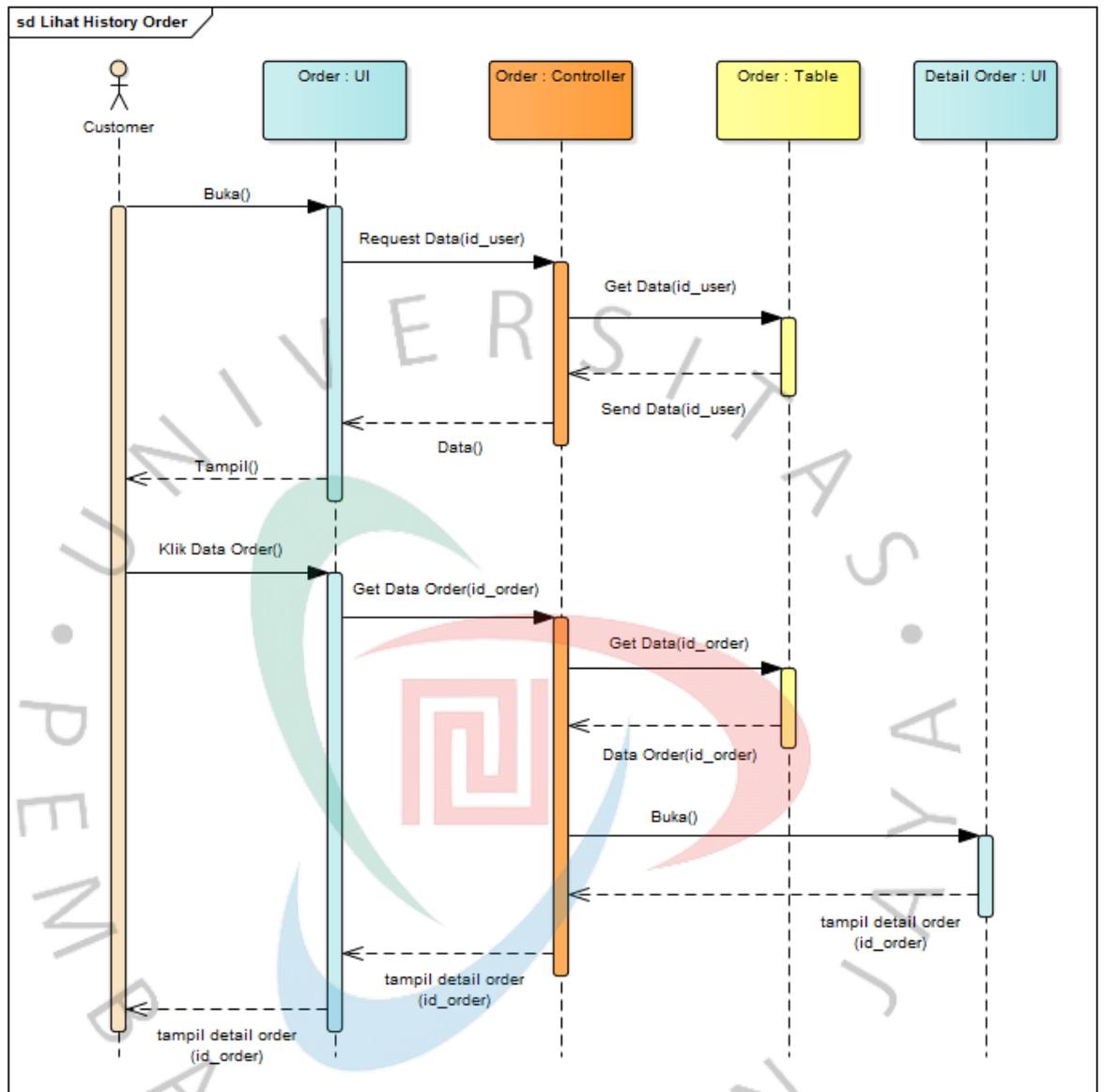
Gambar 4.18 Sequence Diagram Checkout Order

## 7. Sequence Diagram Payment



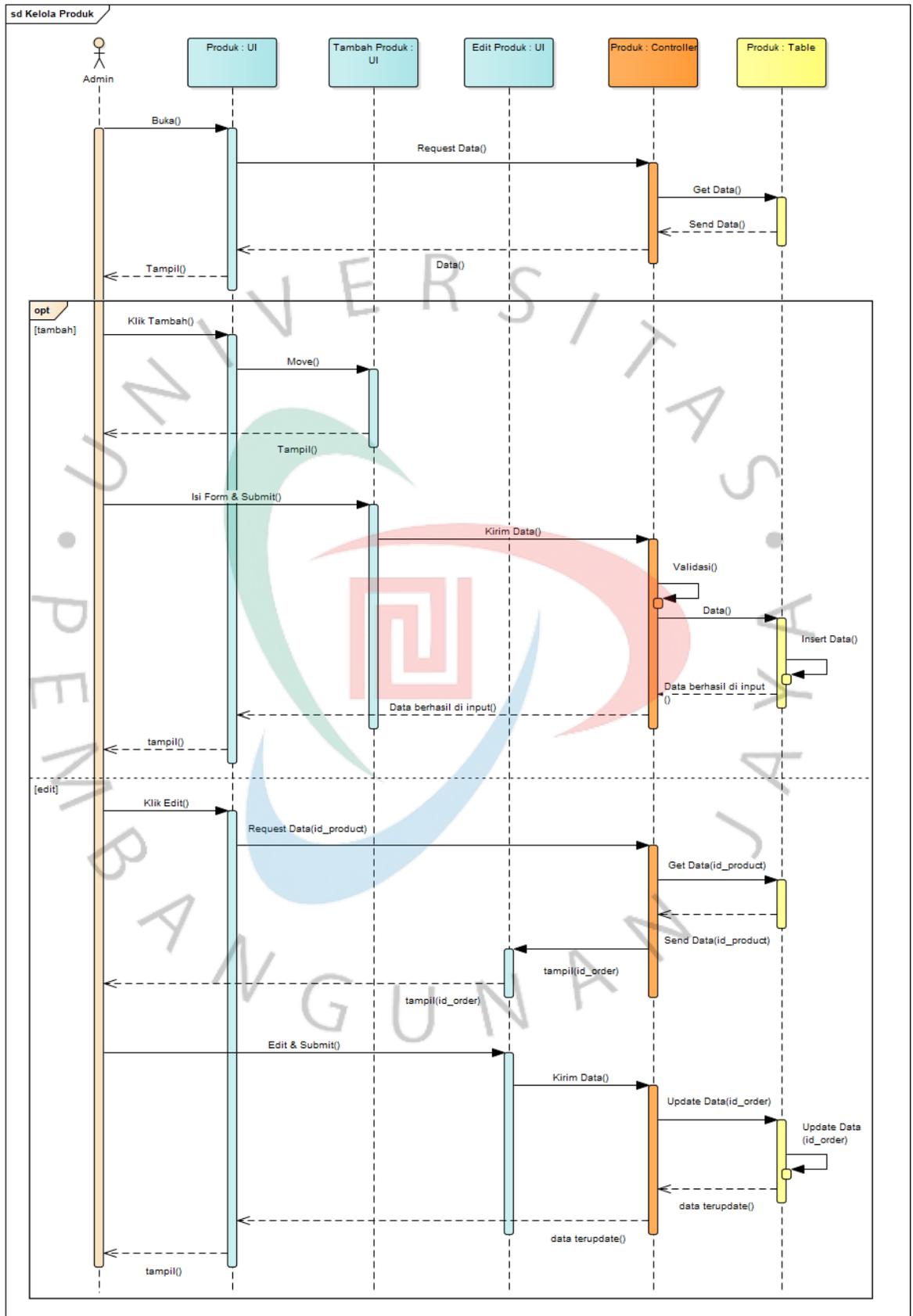
Gambar 4.19 Sequence Diagram Payment

## 8. Sequence Diagram Melihat History Order



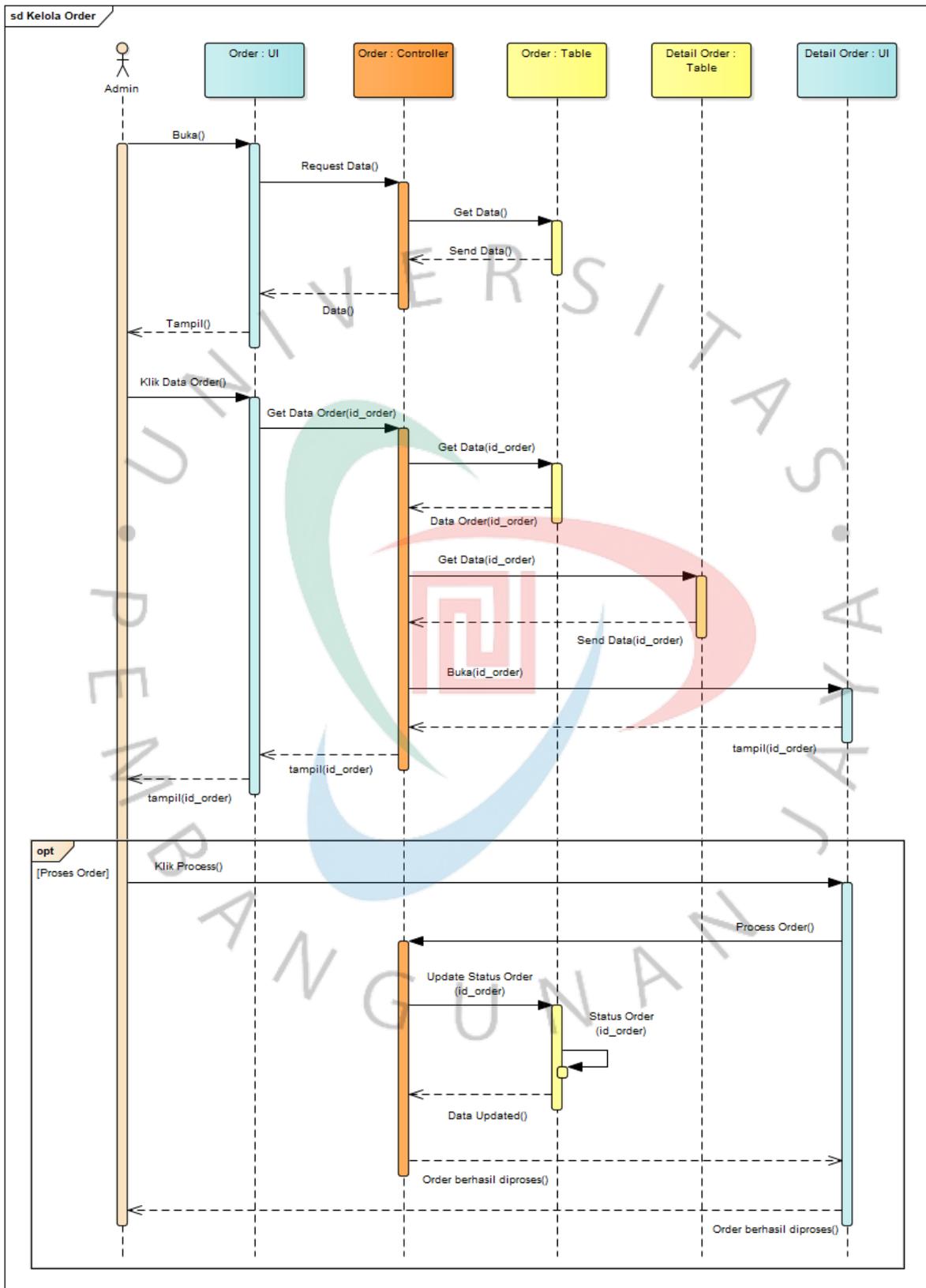
Gambar 4.20 Sequence Diagram Lihat History Order

## 9. Sequence Diagram Kelola Produk



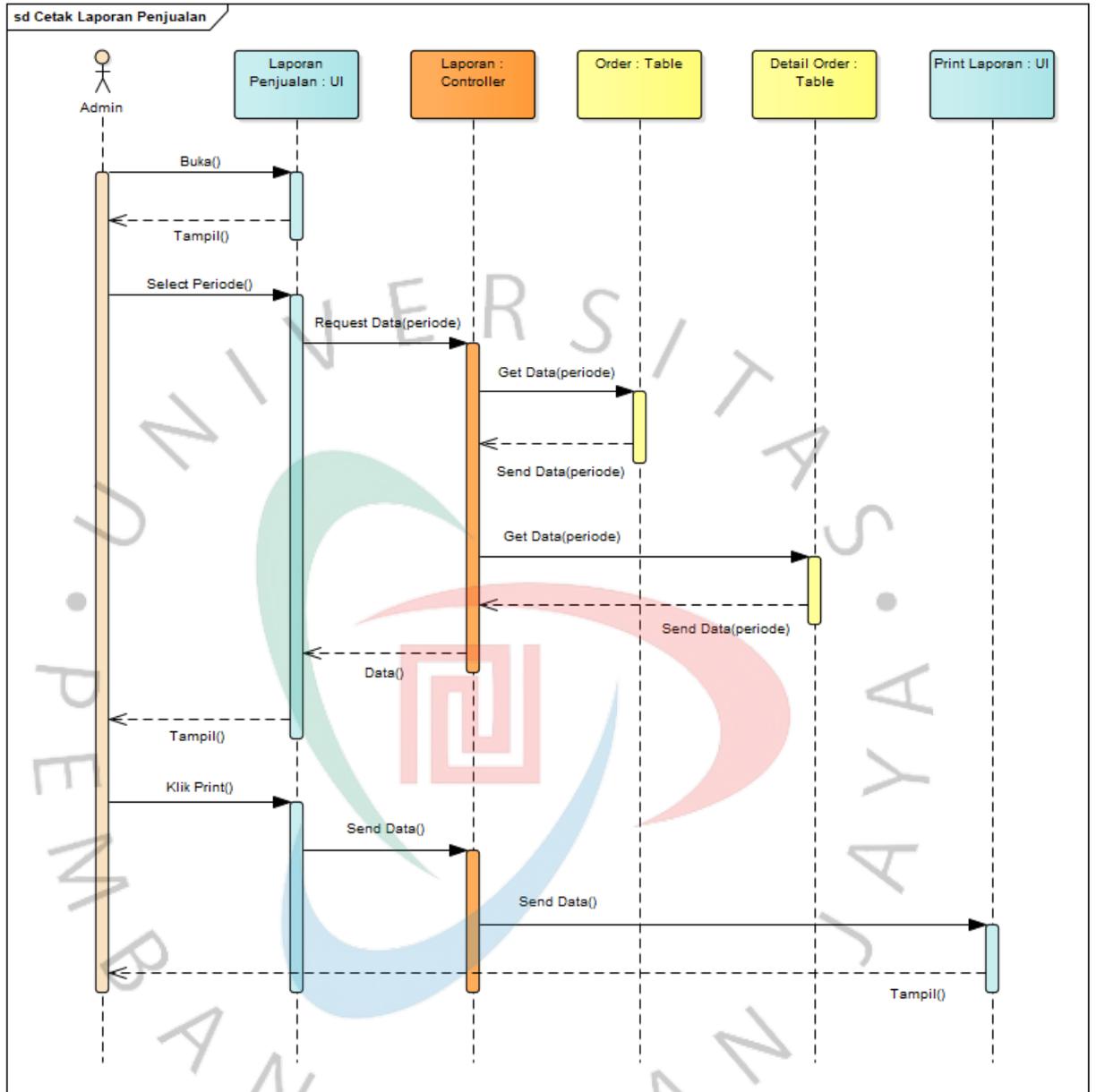
Gambar 4.21 Sequence Diagram Kelola Produk

## 10. Sequence Diagram Kelola Order



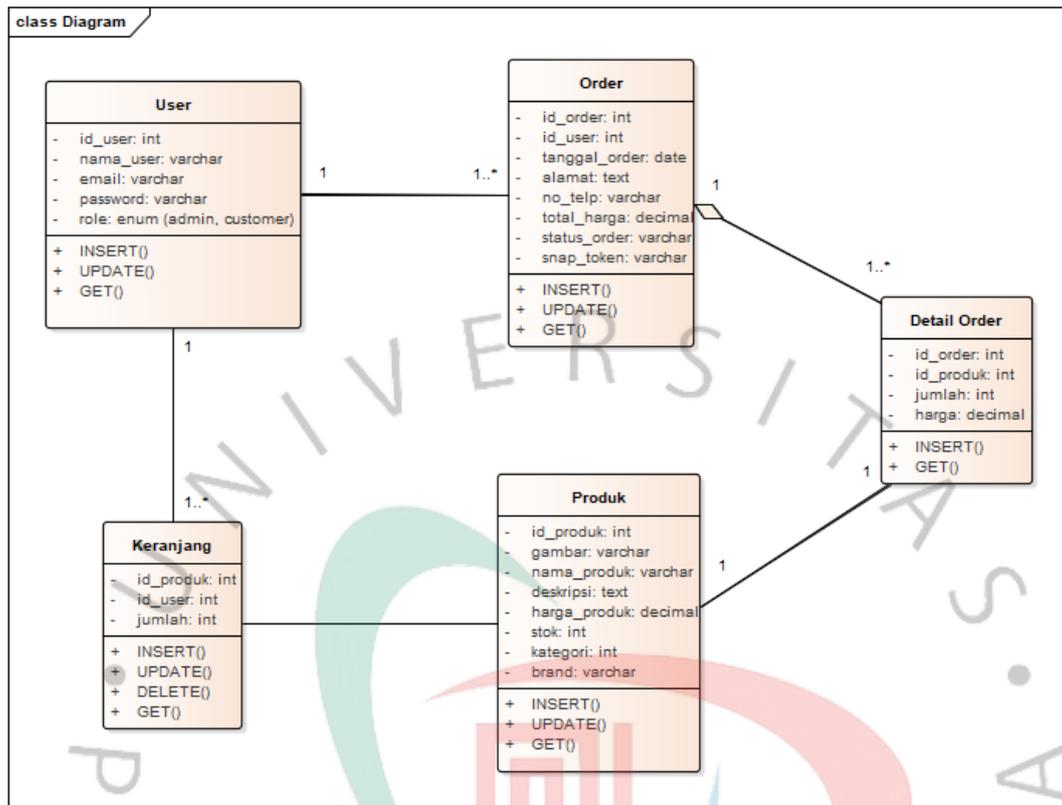
Gambar 4.22 Sequence Diagram Kelola Order

## 11. Sequence Diagram Cetak Laporan Penjualan



Gambar 4.23 Sequence Diagram Cetak Laporan Penjualan

## 4.2.5 Class Diagram



Gambar 4.24 Class Diagram

## 4.2.8 Rancangan Database

Table 4.12 Rancangan Table Users

No.	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	id_user	INT	3	Primary Key, Not Null
2.	nama_user	VARCHAR	100	Not Null
3.	email	VARCHAR	100	Not Null
4.	password	VARCHAR	100	Not Null
5.	role	ENUM	admin', 'customer'	Not Null
6.	created_at	TIMESTAMP	-	Not Null
7.	updated_at	TIMESTAMP	-	Not Null

Table 4.13 Rancangan Table Products

No.	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	id_product	INT	3	Primary Key, Not Null
2.	gambar	VARCHAR	100	Not Null

3.	nama_product	VARCHAR	100	Not Null
4.	deskripsi	TEXT	-	Not Null
5.	harga_product	DECIMAL	11,3	Not Null
6.	stok	INT	5	Not Null
7.	kategori	VARCHAR	20	Not Null
8.	brand	VARCHAR	50	Not Null
9.	created_at	TIMESTAMP	-	Not Null
10.	updated_at	TIMESTAMP	-	Not Null

Table 4.14 Rancangan Table Keranjang

No.	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	id_product	INT	3	Foreign Key, Not Null
2.	id_user	INT	3	Foreign Key, Not Null
3.	jumlah	INT	5	Not Null
4.	created_at	TIMESTAMP	-	Not Null
5.	updated_at	TIMESTAMP	-	Not Null

Table 4.15 Rancangan Table Orders

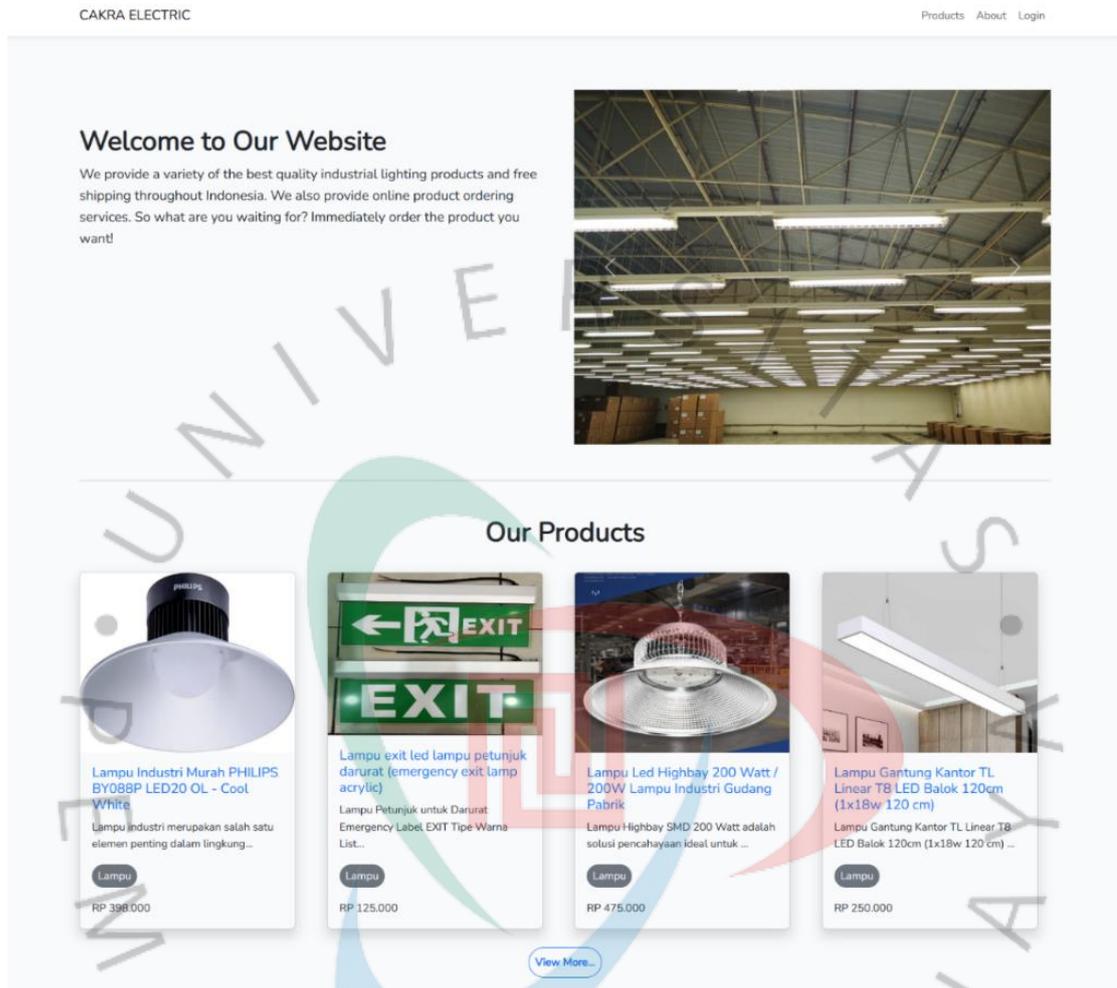
No.	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	id_order	INT	3	Primary Key, Not Null
2.	id_user	INT	3	Foreign Key, Not Null
3.	tanggal_order	DATE	-	Not Null
4.	alamat	VARCHAR	255	Not Null
5.	no_telp	VARCHAR	15	Not Null
6.	total_harga	DECIMAL	11,3	Not Null
7.	status_order	VARCHAR	20	Not Null
8.	snap_token	VARCHAR	100	Not Null
9.	created_at	TIMESTAMP	-	Not Null
10.	updated_at	TIMESTAMP	-	Not Null

Table 4.16 Rancangan Table Detail Orders

No.	Atribut	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	id_order	INT	3	Not Null
2.	id_product	INT	3	Not Null
3.	jumlah	INT	5	Not Null
4.	harga	DECIMAL	11,3	Not Null
5.	created_at	TIMESTAMP	-	Not Null
6.	updated_at	TIMESTAMP	-	Not Null

## 4.3 Perancangan Antarmuka Pengguna

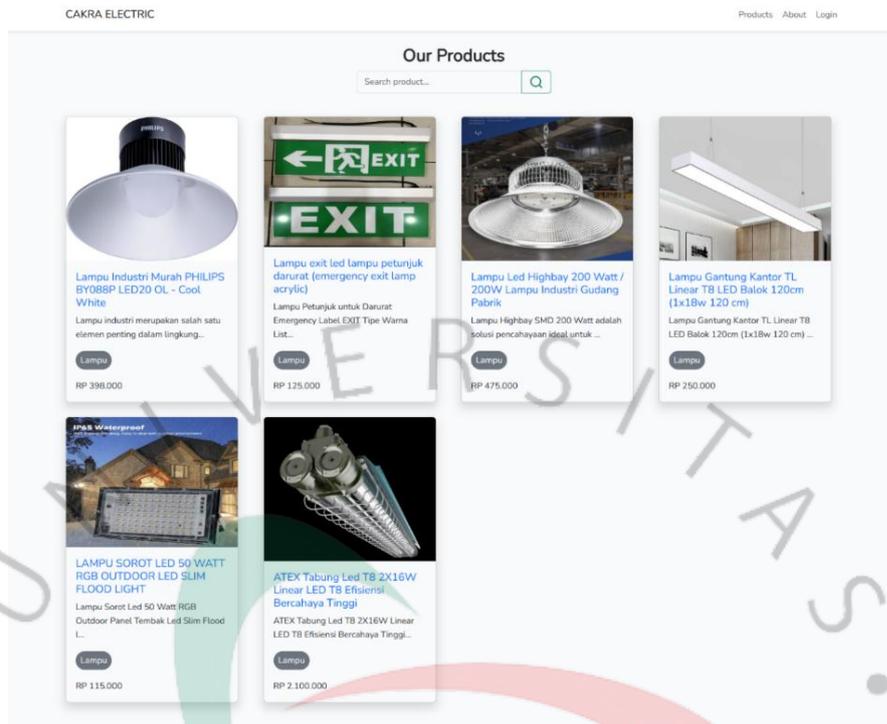
### 4.3.1 Home Page



*Gambar 4.29 Halaman Home*

Halaman home menampilkan header dengan nama perusahaan "CAKRA ELECTRIC" di sudut kiri atas dan menu navigasi "Products," "About," dan "Login" di sudut kanan atas. Bagian tengah halaman menampilkan teks sambutan yang menjelaskan layanan yang ditawarkan oleh perusahaan, disertai gambar ilustrasi plafon dengan lampu-lampu industri. Di bawahnya, terdapat bagian "Our Products" yang menampilkan beberapa produk unggulan lengkap dengan gambar, nama produk, dan harga. Tombol "View More..." di bagian bawah memungkinkan pengguna untuk melihat lebih banyak produk.

### 4.3.2 Product Page

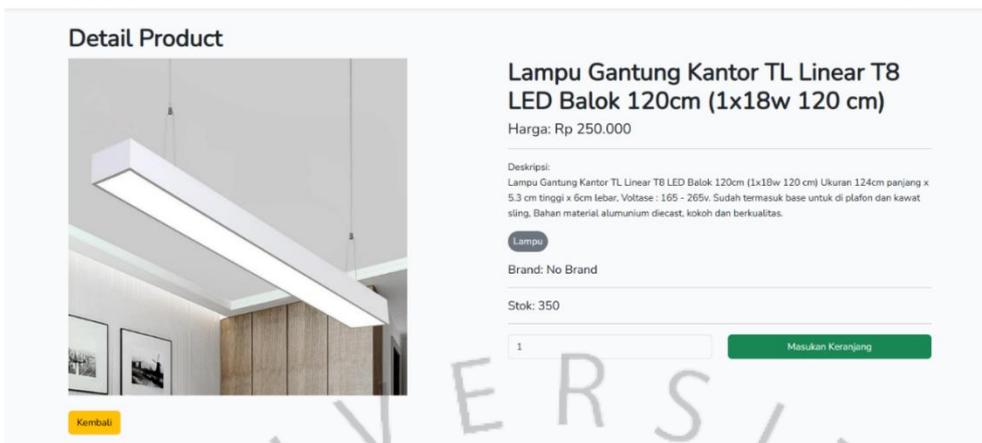


Gambar 4.30 Halaman Produk

Pada halaman products, desain header tetap konsisten dengan halaman home, ditambah dengan kotak pencarian untuk memudahkan pencarian produk tertentu. Halaman ini menampilkan daftar lengkap produk dengan gambar, nama produk, kategori, dan harga, memberikan lebih banyak pilihan produk dibandingkan dengan halaman home.

### 4.3.3 Detail Product Page

Halaman detail product menampilkan informasi rinci mengenai produk yang dipilih. Gambar produk besar ditampilkan di sebelah kiri, sementara di sebelah kanan terdapat informasi detail seperti nama produk, harga, deskripsi lengkap, brand, dan jumlah stok yang tersedia. Pengguna dapat memilih jumlah produk yang ingin dibeli menggunakan quantity selector dan menambahkannya ke keranjang belanja dengan tombol "Add to Cart." Terdapat juga tombol "Kembali" untuk memudahkan pengguna kembali ke halaman produk sebelumnya. Desain keseluruhan situs web ini menekankan kemudahan navigasi dan akses informasi produk, serta mempermudah proses pembelian bagi pengguna.



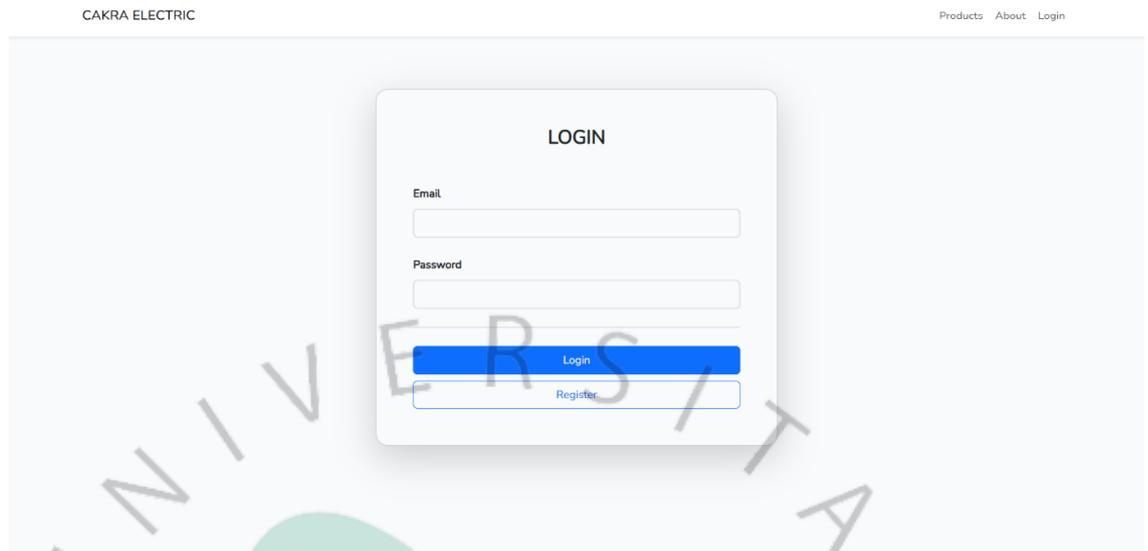
Gambar 4.31 Halaman Detail Produk

### 4.3.4 About Page



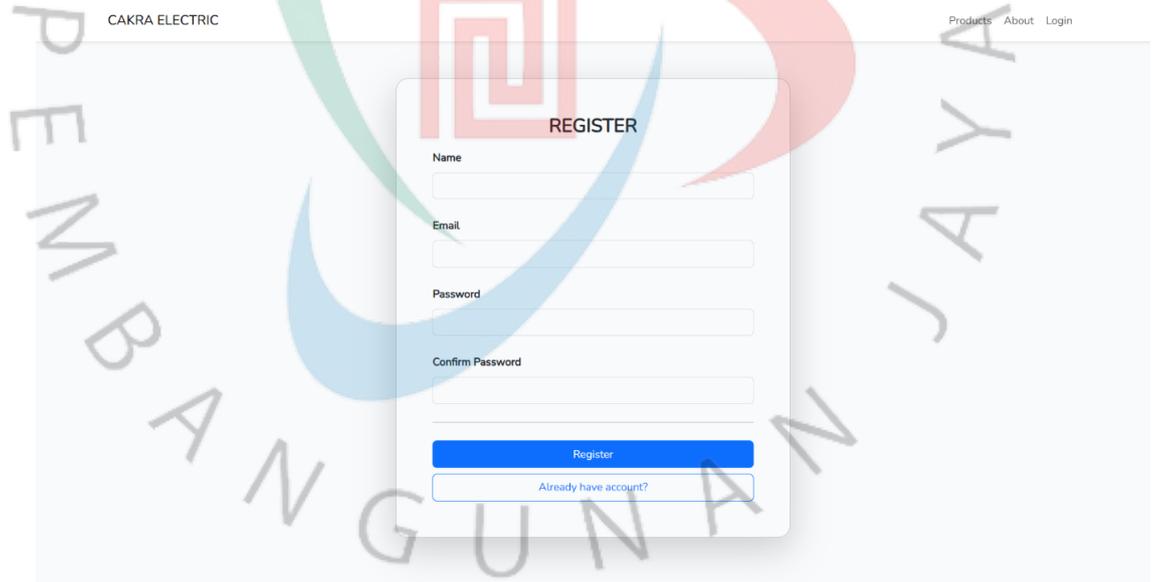
Gambar 4.32 Halaman About

### 4.3.5 Login Page



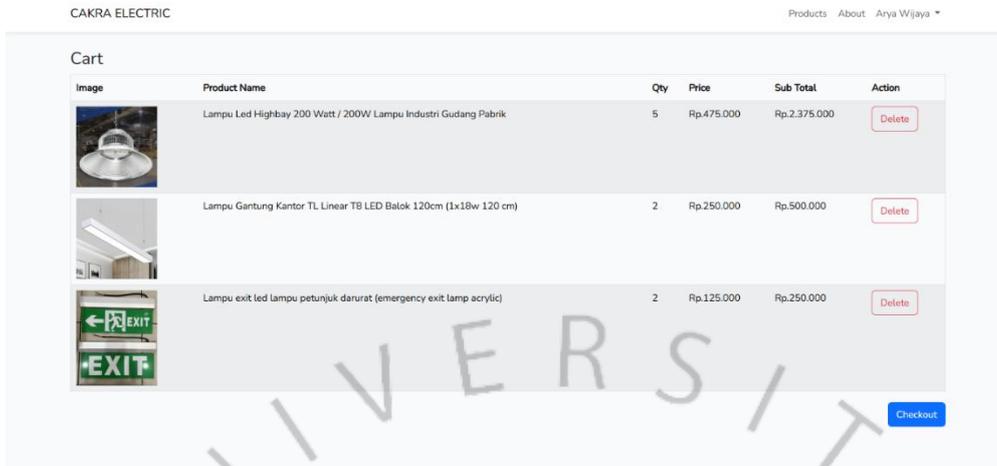
*Gambar 4.33 Halaman Login*

### 4.3.6 Register Page



*Gambar 4.34 Halaman Register*

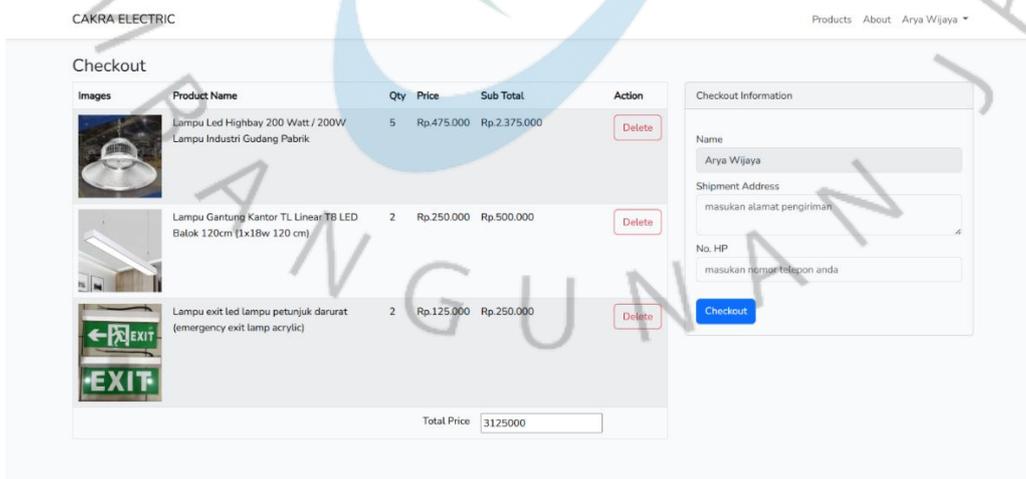
### 4.3.7 Keranjang Page



**Gambar 4.35 Halaman Keranjang**

Halaman keranjang belanja menampilkan daftar produk yang telah ditambahkan oleh pengguna, dengan informasi seperti gambar, nama produk, kuantitas, harga per unit, subtotal per produk, dan tombol untuk menghapus produk dari keranjang. Di sebelah kanan atau bawah daftar produk, terdapat tombol untuk melanjutkan ke halaman checkout.

### 4.3.8 Checkout Page



**Gambar 4.36 Halaman Form Checkout**

Halaman form checkout menampilkan formulir untuk mengisi informasi checkout, termasuk nama, alamat, dan nomor telepon. Di bawahnya, terdapat tombol untuk lanjut melakukan checkout. Setelah itu, terdapat ringkasan

pesanan yang menampilkan daftar produk yang dibeli, subtotal, dan total harga keseluruhan. Pelanggan kemudian dapat melanjutkan ke halaman pembayaran dengan mengklik tombol "Checkout."

#### 4.3.9 History Order Page

No	Order Date	Shipment Address	No. HP	Total Price	Status	Action
1	14-06-2024	Jl.Kh.Wahid Hasyim Gg.Masjid Nurussalam No.69	081215327714	Rp.3.125.000	Menunggu Pembayaran	<a href="#">Detail</a>

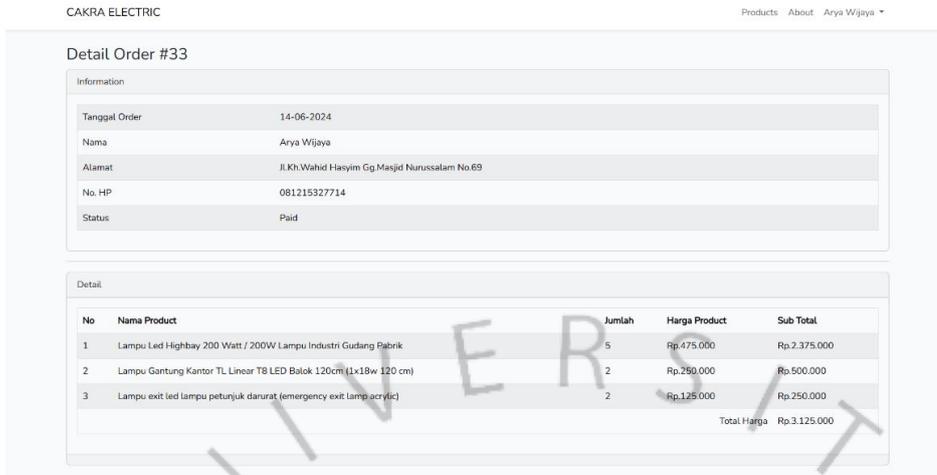
*Gambar 4.37 Halaman History Order*

#### 4.3.10 Detail Order Page (Menunggu Pembayaran)

No	Nama Product	Jumlah	Harga Product	Sub Total
1	Lampu Led Highbay 200 Watt / 200W Lampu Industri Gudang Pabrik	5	Rp.475.000	Rp.2.375.000
2	Lampu Gantung Kantor TL Linear T8 LED Balok 120cm (1x18w 120 cm)	2	Rp.250.000	Rp.500.000
3	Lampu exit led lampu petunjuk darurat (emergency exit lamp acrylic)	2	Rp.125.000	Rp.250.000
Total Harga				Rp.3.125.000

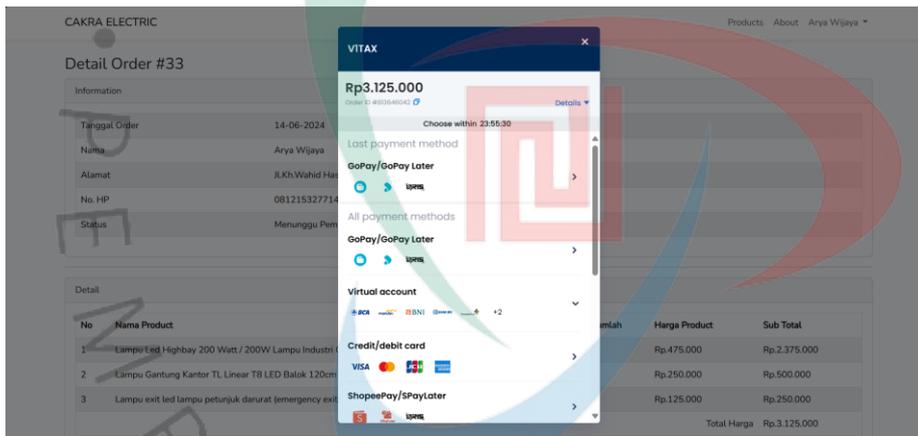
*Gambar 4.38 Halaman Detail Order (Status = Menunggu Pembayaran)*

### 4.3.11 Detail Order Page (Paid)



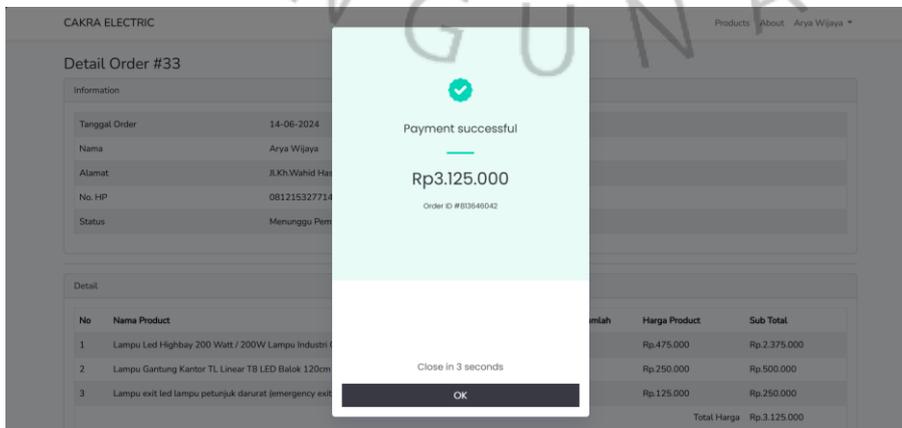
Gambar 4.39 Halaman Detail Order (Status = Paid)

### 4.3.11 Payment Page



Gambar 4.40 Halaman Pembayaran (Payment Gateway)

### 4.3.12 Payment Page (Success)



Gambar 4.41 Halaman Pembayaran (Payment Gateway) Success

### 4.3.13 Dashboard Page (Admin)



Gambar 4.42 Halaman Dashboard (Admin)

### 4.3.14 List Product Page (Admin)

No	Image	Product Name	Description	Price	Stock	Category	Brand	Action
1		Lampu Industri Murah PHILIPS BY088P LED20 OL - Cool White	Lampu industri merupakan salah satu elemen penting dalam lingkungan kerja yang memerlukan pencahayaan optimal untuk mendukung produktivitas dan keselamatan kerja. Salah satu pilihan yang tepat untuk kebutuhan ini adalah lampu industri PHILIPS dengan model BY088P dan tipe LED20 OL.	Rp 398.000	1225	Lampu	Phillips	Edit
2		Lampu exit led lampu petunjuk darurat (emergency exit lamp acrylic)	Lampu Petunjuk untuk Darurat Emergency Label EXIT Tipe Warna List Hijau dan Tulisan EXIT Putih. Umumnya digunakan di Cafe / Mall / Restoran untuk lampu darurat Digunakan untuk petunjuk pintu keluar (EXIT) dalam keadaan darurat (Listrik tidak menyala)...Lampu Petunjuk Darurat Emergency EXIT Lamp LED 2 Sisi M1 Lampu ini digunakan sebagai petunjuk pintu keluar (EXIT) baik dalam keadaan normal / darurat, akan menyala apabila dalam keadaan darurat listrik tidak menyala sehingga setiap orang masih bisa mengetahui jalan keluarnya / exit nya.	Rp 125.000	108	Lampu	No Brand	Edit

Gambar 4.43 Halaman List Produk (Admin)

### 4.3.15 Add Product Page (Admin)

PT CAKRA ELECTRIC

Welcome, Admin

Dashboard

Products

Orders

Reports

Product

Add Product

Product Name

Description

Price

Stock

Category

Pilih

Brand

Images

Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Insert Product

Gambar 4.44 Halaman Tambah Produk

### 4.3.16 Edit Product Page (Admin)

PT CAKRA ELECTRIC

Welcome, Admin

Dashboard

Products

Orders

Reports

Product

Edit Product

Nama Product

Deskripsi

Harga Product

Stok

Kategori

Brand

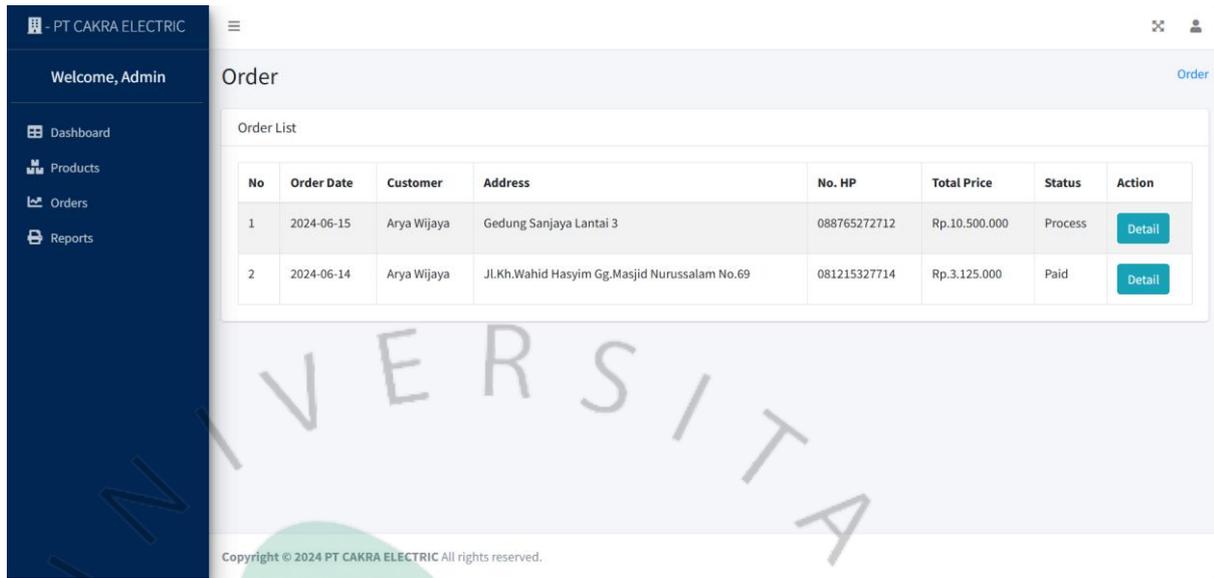
Gambar

Pilih File Tidak ada file yang dipilih

Simpan

Gambar 4.45 Halaman Edit Produk

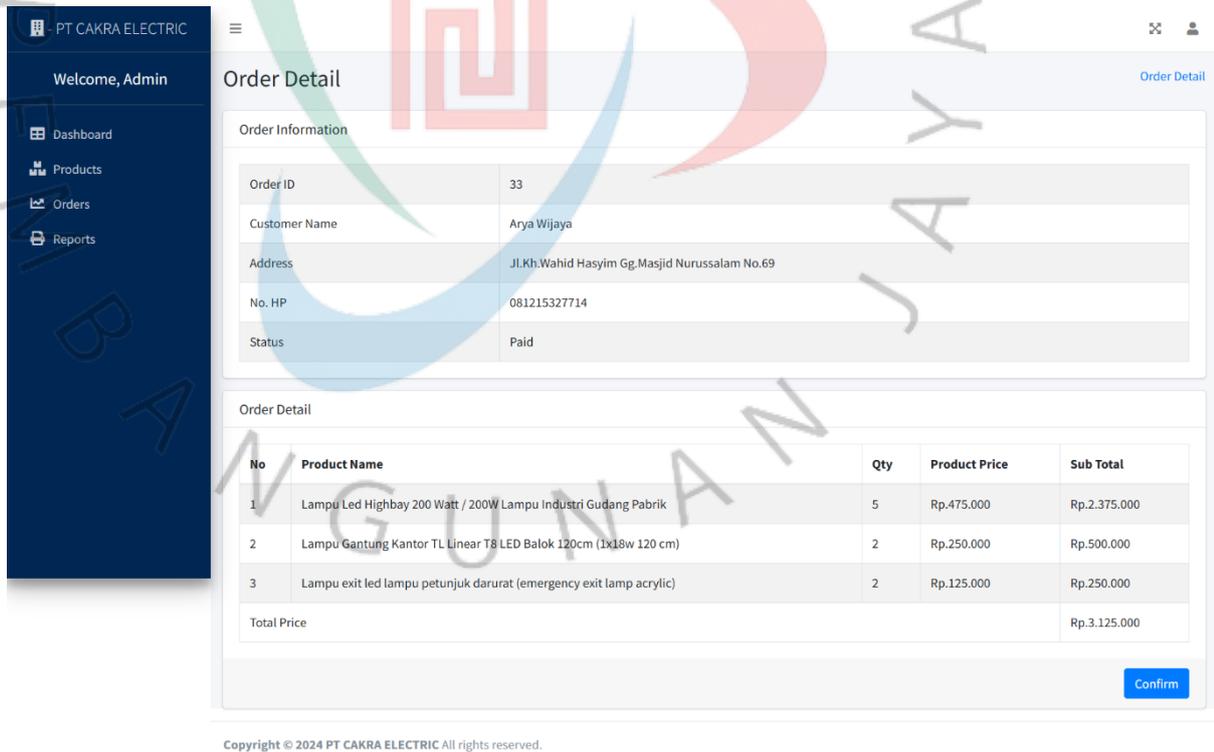
### 4.3.17 List Order Page (Admin)



No	Order Date	Customer	Address	No. HP	Total Price	Status	Action
1	2024-06-15	Arya Wijaya	Gedung Sanjaya Lantai 3	088765272712	Rp.10.500.000	Process	<a href="#">Detail</a>
2	2024-06-14	Arya Wijaya	Jl.Kh.Wahid Hasyim Gg,Masjid Nurussalam No.69	081215327714	Rp.3.125.000	Paid	<a href="#">Detail</a>

Gambar 4.46 Halaman List Order

### 4.3.18 Detail Order Page



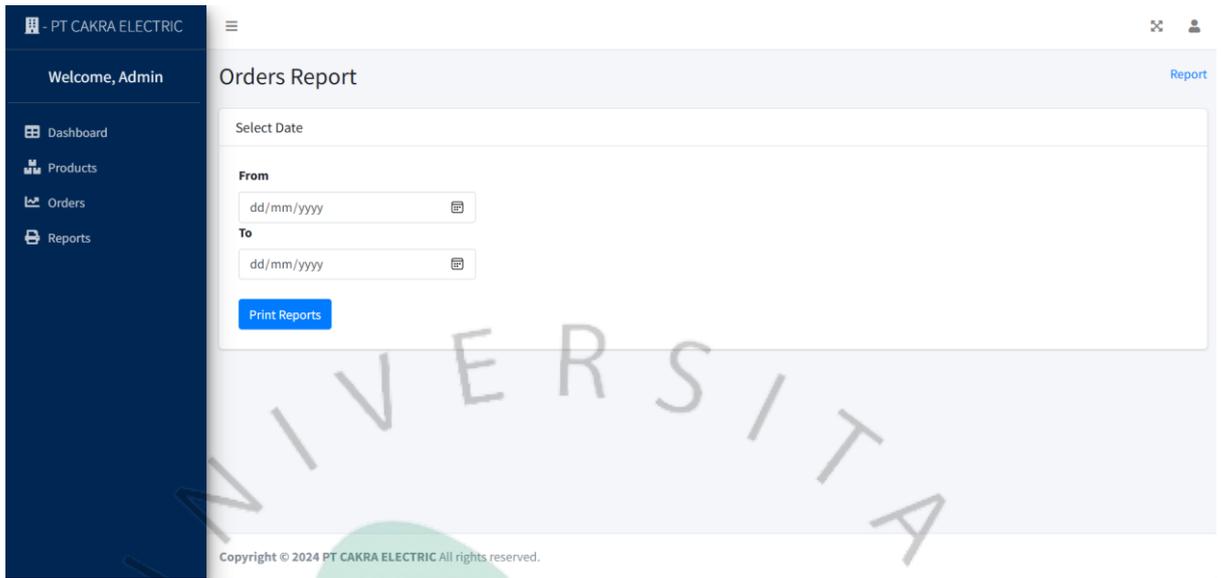
Order ID	33
Customer Name	Arya Wijaya
Address	Jl.Kh.Wahid Hasyim Gg,Masjid Nurussalam No.69
No. HP	081215327714
Status	Paid

No	Product Name	Qty	Product Price	Sub Total
1	Lampu Led Highbay 200 Watt / 200W Lampu Industri Gudang Pabrik	5	Rp.475.000	Rp.2.375.000
2	Lampu Gantung Kantor TL Linear T8 LED Balok 120cm (1x18w 120 cm)	2	Rp.250.000	Rp.500.000
3	Lampu exit led lampu petunjuk darurat (emergency exit lamp acrylic)	2	Rp.125.000	Rp.250.000
Total Price				Rp.3.125.000

Gambar 4.47 Halaman Detail Order

### 4.3.20 Form Report (Admin)



Gambar 4.48 Halaman Form Laporan

### 4.3.21 Print Report (Admin)



Gambar 4.49 Cetak Laporan

## 4.4 Perancangan Implementasi

### 4.4.1 Testing

Tahap ini dikerjakan proses pengujian dengan memakai teknik pengujian black box. Teknik pengujian ini dipilih karena bertujuan untuk mengetahui secara langsung fungsionalitas, masukan, dan keluaran sistem yang diuji dari sudut pandang pengguna sistem. Pengujian aplikasi penjualan dilakukan berdasarkan hasil pengembangan rancangan dan dimulai dari halaman home, product, about, register dan login, keranjang, checkout, history pembelian, pembayaran pada payment gateway, dashboard admin, kelola produk, kelola order, dan hasil print laporan. Proses pengujian yang sudah dilakukan bisa dilihat pada berbagai tabel dibawah ini:

Tabel 4.17 Blackbox Testing

No	Description Page	Test Case	Expected Result	Result	Conclusion
1	Home	Memuat Halaman Home	Halaman home berhasil dimuat dengan semua elemen tampil sesuai	Success	Valid
2	Product	Menampilkan Daftar Produk	Daftar produk berhasil ditampilkan semua	Success	Valid
		Menampilkan Halaman Detail Produk	Detail Produk ditampilkan dengan detail yang sesuai	Success	Valid
3	About	Memuat Halaman About	Halaman about berhasil dimuat dengan informasi tentang perusahaan	Success	Valid
4	Register	Mengisi Field Name	Field name berhasil diisi	Success	Valid
		Mengisi Field Password	Field password berhasil diisi	Success	Valid
		Mengisi Field Email	Field email berhasil diisi	Success	Valid
		Mengklik Button Register	Sistem berhasil membuat akun baru dan menampilkan pesan sukses	Success	Valid
5	Login	Mengisi Field Email	Field email berhasil diisi dan divalidasi	Success	Valid
		Mengisi Field Password	Field password berhasil diisi dan divalidasi	Success	Valid

		Mengklik Button Login	Sistem berhasil melakukan login dan menampilkan page sesuai role pengguna	Success	Valid
6	Keranjang	Menambah Produk ke Keranjang	Produk berhasil ditambahkan ke keranjang	Success	Valid
		Menghapus Produk dari Keranjang	Produk berhasil dihapus dari keranjang	Success	Valid
7	Checkout	Mengisi Alamat Pengiriman	Alamat pengiriman berhasil diisi dan disimpan	Success	Valid
		Mengisi No Telepon	No telepon berhasil diisi dan disimpan	Success	Valid
		Mengklik Button Checkout	Sistem berhasil melakukan checkout dan menampilkan halaman detail order	Success	Valid
8	History Pembelian	Menampilkan Riwayat Pembelian	Riwayat pembelian berhasil ditampilkan dengan detail yang benar	Success	Valid
9	Pembayaran pada Payment Gateway	Memilih Metode Pembayaran	Metode pembayaran berhasil dipilih dan dikonfirmasi	Success	Valid
		Melakukan Pembayaran	Pembayaran berhasil dilakukan dan menampilkan pesan sukses	Success	Valid
10	Dashboard Admin	Memuat Halaman Dashboard Admin	Halaman dashboard admin berhasil dimuat dengan semua elemen tampil sesuai	Success	Valid
11	Kelola Produk	Menambah Produk Baru	Produk baru berhasil ditambahkan dan disimpan ke database	Success	Valid
		Mengedit Produk	Produk berhasil diedit dan disimpan ke database	Success	Valid
12	Kelola Order	Menampilkan Daftar Order	Daftar order berhasil ditampilkan dengan detail yang sesuai	Success	Valid
		Mengubah Status Order	Status order berhasil diubah dan disimpan ke database	Success	Valid
13	Print Laporan	Memilih Periode Laporan	Periode laporan berhasil dipilih	Success	Valid
		Mengklik Button Print	Laporan berhasil dicetak dengan format yang benar	Success	Valid