

# **SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK APLIKASI E-COMMERCE WINKEL**

(Disusun untuk Menyelesaikan Tugas Besar 2 Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)  
dan Mendukung Pengembangan Aplikasi E-Commerce Winkel Sebagai Platform  
Penjualan Online)



## **ANGGOTA KELOMPOK:**

1. Dimas Wahyu Firziansyah (41824010088)
2. Khaerul Lutfi (41824010057)
3. Muhammad Febriyanto (41824010082)
4. Muhammad Firial Rasyid Yuwono (41824010106)

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**2025/2026**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) untuk aplikasi e-commerce *Winkel* ini dapat disusun dengan baik. Dokumen ini disusun sebagai acuan penting dalam pengembangan sistem penjualan daring yang terstruktur dan sesuai kebutuhan pengguna.

SKPL ini memuat gambaran kebutuhan fungsional dan non-fungsional, serta menjadi pedoman bagi pengembang dalam perencanaan hingga implementasi aplikasi. Selain itu, dokumen ini berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara pengembang dan pemilik sistem agar tercapai kesepahaman yang selaras.

Isi dokumen mencakup deskripsi sistem, lingkup aplikasi, karakteristik pengguna, batasan sistem, diagram use case dan aktivitas, serta rancangan antarmuka. Semua disajikan secara sistematis agar mendukung pengembangan aplikasi yang fungsional dan mudah digunakan.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penyusunan dokumen ini. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan demi penyempurnaan ke depan. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan semua pihak. Semoga dokumen ini bermanfaat bagi seluruh pemangku kepentingan.

Jakarta, 1 Juli 2025

Hormat kami,

Kelompok pengembang aplikasi Winkel

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Tujuan Dokumen SKPL .....	1
1.2    Lingkup Masalah .....	1
1.3    Definisi & Singkatan .....	2
BAB II.....	4
DESKRIPSI UMUM PERANGKAT LUNAK.....	4
2.1    Perspektif Produk.....	4
2.2    Fungsi Produk .....	4
2.2.1    Kebutuhan Fungsional.....	4
2.2.2.1    Login/Daftar .....	4
2.2.2.3    Pencarian & Filter .....	5
2.2.2.4    Keranjang Belanja .....	5
2.2.2.5    Checkout & Pembayaran .....	5
2.2.2.6    Riwayat Pembelian .....	5
2.2.2.7    Manajemen Pengguna.....	6
2.2.2    Batasan Produk.....	6
2.2.3    Karakteristik Pengguna .....	6
2.2.4    Asumsi dan Dependencies .....	7
BAB III .....	8
MODEL DESKRIPSI PL .....	8
3.1    Use Case Diagram .....	8
3.2    Skenario Use Case Diagram & Activity Diagram .....	8
3.3    Class Diagram.....	19
BAB IV.....	20
RANCANGAN UI PL.....	20
4.1    Halaman Tampilan .....	20
4.2    Halaman Login .....	21
4.3    Halaman Membuat Akun (Create Account).....	22
4.4    Halaman Detail Produk.....	23

4.5	Halaman Checkout.....	24
4.6	Halaman Pembayaran.....	24
4.7	Halaman Dashboard Admin.....	26

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Tujuan Dokumen SKPL

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini bertujuan sebagai acuan atau panduan bagi pengembangan dan pengguna perangkat lunak selama dalam pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun. Dokumen SKPL ini berisi spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak e-commerce yang akan dikembangkan.

Bagi Pihak pengembang, SKPL ini dapat digunakan sebagai acuan dalam setiap tahapan pengembangan perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna dan tujuan perangkat lunak itu sendiri, termasuk dalam pengukuran, pembuatan rencana pengujian, dan perawatan perangkat lunak. Sedangkan bagi pihak klien, dalam hal ini adalah pemilik e-commerce, SKPL ini digunakan untuk mencatat semua spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan dan harapan yang diinginkan.

### 1.2 Lingkup Masalah

Lingkup masalah dalam dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini mencakup pengembangan aplikasi e-commerce yang bertujuan untuk memfasilitasi penjualan barang secara online. Aplikasi ini akan menyediakan berbagai kategori produk seperti fashion, skincare, elektronik, dan aksesoris, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan transaksi pembelian.

Fokus utama dari pengembangan perangkat lunak ini mencakup:

- Penyediaan fitur untuk menampilkan kategori produk agar pengguna dapat dengan mudah menelusuri jenis barang yang tersedia.
- Kemampuan bagi pengguna biasa untuk melihat detail barang, menambahkan ke keranjang, melakukan pembelian, serta melakukan pembayaran melalui berbagai metode seperti QRIS, transfer bank, dan metode pembayaran digital lainnya.
- Implementasi dua jenis pengguna, yaitu:
  - **Admin**, yang memiliki akses untuk mengelola data produk (menambah, mengedit, dan menghapus stok barang), serta memantau aktivitas dan data penjualan pada aplikasi.

- **Customer**, yang dapat menelusuri produk, melakukan pemesanan, dan melakukan pembayaran.
- Penanganan kebutuhan non-fungsional seperti kemudahan penggunaan antarmuka, keamanan transaksi, dan kestabilan sistem.

Lingkup masalah ini tidak mencakup pengelolaan pengiriman barang secara fisik, integrasi dengan sistem logistik pihak ketiga, ataupun aspek hukum dan perpajakan dalam jual beli online. Dokumen ini dirancang untuk menjadi acuan utama dalam pengembangan aplikasi agar seluruh kebutuhan pengguna dapat tercapai secara sistematis dan terukur.

### 1.3 Definisi & Singkatan

Bagian ini berisi daftar istilah dan singkatan yang digunakan dalam dokumen untuk memastikan pemahaman yang konsisten antara pengembang dan pengguna aplikasi.

Istilah/Singkatan	Definisi
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak – dokumen yang menjelaskan kebutuhan sistem secara rinci.
E-commerce	Aplikasi untuk jual beli produk secara online melalui internet.
Admin	Pengguna dengan hak akses penuh untuk mengelola produk, memperbarui status pesanan, dan memantau aktivitas pesanan di sistem.
Customer	Pengguna yang dapat melihat produk, memesan, membayar, dan membatalkan pesanan.
Produk	Barang atau item yang dijual dalam aplikasi, seperti fashion, skincare, elektronik, dan aksesoris.
Kategori Produk	Pengelompokan produk berdasarkan jenis, untuk memudahkan pencarian oleh pengguna.
Gateway pembayaran	Sistem perantara yang mengelola transaksi pembayaran digital seperti QRIS dan transfer bank.

QRIS	Quick Response Code Indonesian Standard – sistem pembayaran digital berbasis kode QR nasional.
Pemesanan	Proses pemilihan produk oleh customer hingga dikonfirmasi sebagai pesanan.
Pembayaran	Proses transaksi finansial oleh customer untuk menyelesaikan pembelian produk.
Riwayat pesanan	Data yang merekam semua transaksi dan pesanan yang telah dilakukan oleh customer.
Status pesanan	Informasi mengenai tahap atau kondisi terkini dari pesanan (misalnya: diproses, dikirim, selesai).
UI/UX	User Interface dan User Experience – desain antarmuka dan pengalaman pengguna aplikasi.
Sequence diagram	Diagram yang menggambarkan interaksi antar objek atau aktor dalam proses tertentu secara berurutan.
Use case	Deskripsi skenario interaksi antara pengguna dan sistem untuk mencapai tujuan tertentu.

## **BAB II**

### **DESKRIPSI UMUM PERANGKAT LUNAK**

#### **2.1 Perspektif Produk**

Perangkat lunak ini merupakan sistem aplikasi berbasis web yang dirancang untuk mendukung proses jual beli barang secara online pada toko berbasis e-commerce. Aplikasi ini dikembangkan untuk memudahkan pengguna dalam mencari dan membeli produk dari berbagai kategori seperti fashion, skincare, elektronik, dan aksesoris. Sistem ini juga memberikan fitur khusus bagi admin untuk mengelola data produk, memantau pesanan, dan memperbarui status pemesanan. Aplikasi ini berdiri sendiri namun dapat diintegrasikan dengan layanan pihak ketiga seperti gateway pembayaran.

#### **2.2 Fungsi Produk**

##### **2.2.1 Kebutuhan Fungsional**

Bagian ini menjelaskan kebutuhan fungsional dari sistem e-commerce yang akan dikembangkan. Kebutuhan fungsional menggambarkan perilaku sistem terhadap input yang diberikan, interaksi pengguna, serta tanggapan sistem terhadap berbagai aksi pengguna.

##### **2.2.2.1 Login/Daftar**

- Pengguna (admin dan customer biasa) dapat melakukan login dengan email dan password yang valid.
- Pengguna dapat melakukan pendaftaran akun baru dengan mengisi data yang diperlukan seperti nama, email, nomor telepon, dan password.
- Sistem akan melakukan validasi data input dan menampilkan notifikasi jika data salah atau sudah digunakan.
- Sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman beranda setelah login berhasil.

##### **2.2.2.2 Manajemen Produk**

- Admin dapat menambahkan produk baru beserta detail seperti nama, deskripsi, harga, kategori, dan stok.



- Admin dapat mengedit informasi produk yang sudah ada.
- Admin dapat menghapus produk dari sistem.
- Pengguna biasa hanya dapat melihat daftar produk beserta informasi detailnya (tanpa hak edit).

#### **2.2.2.3 Pencarian & Filter**

- Pengguna dapat mencari produk berdasarkan nama atau kata kunci tertentu.
- Pengguna dapat memfilter produk berdasarkan kategori (fashion, skincare, elektronik, aksesoris).
- Sistem menampilkan hasil pencarian dan filter yang relevan secara real-time.

#### **2.2.2.4 Keranjang Belanja**

- Pengguna dapat menambahkan satu atau lebih produk ke dalam keranjang belanja.
- Pengguna dapat melihat daftar isi keranjang, mengubah jumlah item, atau menghapus produk dari keranjang.
- Total harga akan otomatis diperbarui sesuai dengan perubahan kuantitas atau penghapusan item.

#### **2.2.2.5 Checkout & Pembayaran**

- Pengguna dapat melakukan checkout dari keranjang untuk melanjutkan ke proses pembayaran.
- Sistem meminta informasi alamat pengiriman dan metode pembayaran.
- Sistem terintegrasi dengan gateway pembayaran (QRIS, bank transfer, dll.) untuk menyelesaikan transaksi.
- Sistem menampilkan notifikasi bahwa pembayaran berhasil atau gagal, dan memperbarui status pesanan.

#### **2.2.2.6 Riwayat Pembelian**

- Pengguna dapat melihat daftar pesanan yang telah dilakukan sebelumnya.

- Setiap entri riwayat menampilkan informasi produk, jumlah, total harga, status pembayaran, dan tanggal pemesanan.
- Pengguna dapat membatalkan pesanan jika belum diproses oleh admin.

#### **2.2.2.7 Manajemen Pengguna**

- Admin dapat melihat daftar semua pengguna terdaftar.
- Admin dapat menghapus pengguna jika diperlukan (misalnya, pengguna bermasalah).
- Sistem membedakan hak akses antara admin dan customer biasa:
  - Admin: akses penuh ke manajemen sistem
  - Customer: akses terbatas pada fungsi pembelian

### **2.2.2 Batasan Produk**

Beberapa batasan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Aplikasi hanya dapat diakses menggunakan koneksi internet, tidak mendukung mode offline.
- Akses ke halaman admin hanya dapat dilakukan oleh akun dengan peran admin.
- Aplikasi didesain untuk berjalan optimal di browser modern seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, dan Safari.
- Sistem belum mendukung fitur ekspor laporan dalam format PDF atau CSV secara otomatis.

### **2.2.3 Karakteristik Pengguna**

Aplikasi ini dirancang untuk dua jenis pengguna utama, yaitu:

- Admin, yang memiliki tanggung jawab untuk mengelola produk, memantau pesanan, memperbarui status transaksi, dan mengatur akun pengguna lain. Admin disarankan memiliki pengetahuan dasar dalam pengelolaan sistem berbasis web.
- User Biasa (Customer), yaitu pengguna umum yang bisa mendaftar, masuk ke sistem, mencari produk, melakukan pembelian, dan membayar melalui metode yang tersedia.

User cukup menggunakan perangkat yang terhubung ke internet dengan browser yang kompatibel.

#### **2.2.4 Asumsi dan Dependencies**

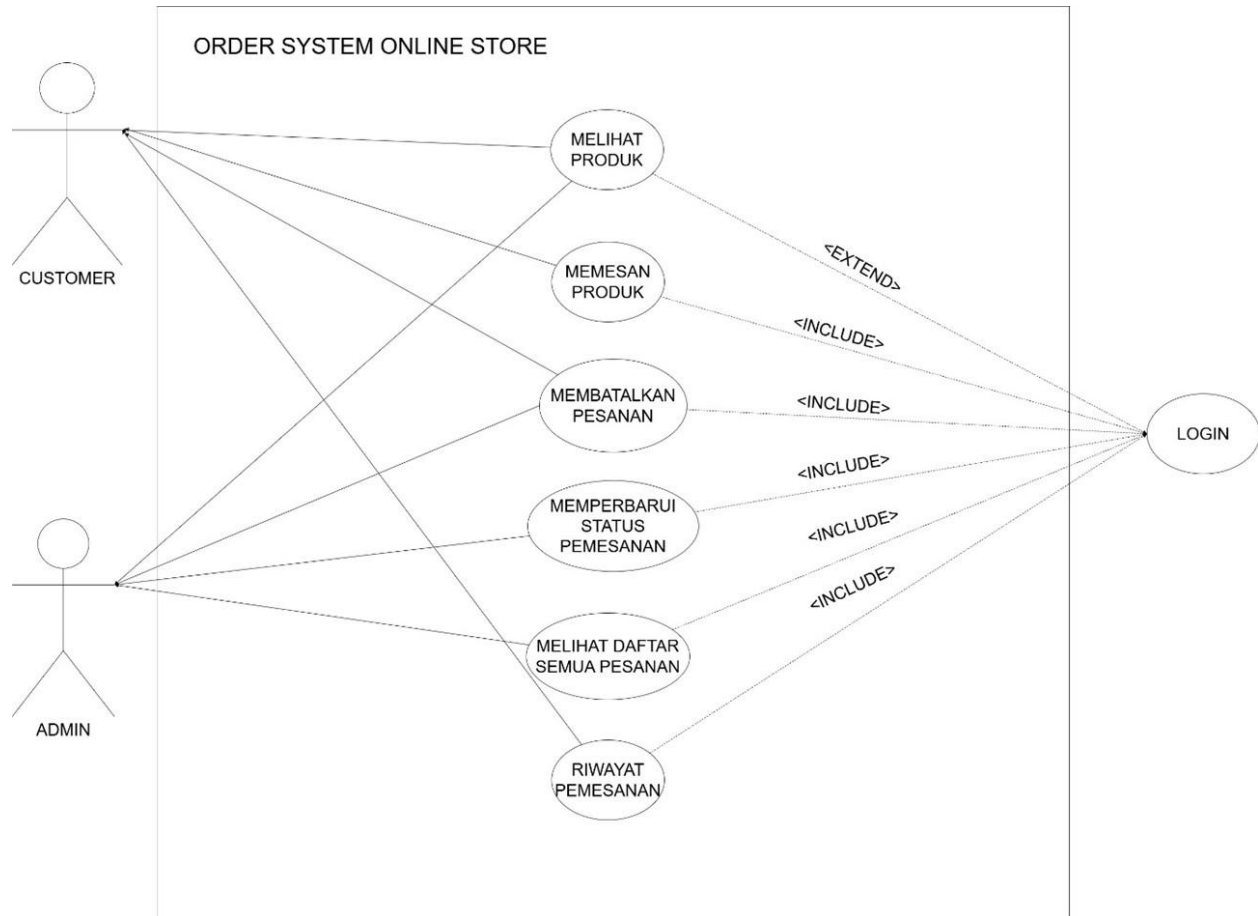
Agar aplikasi ini dapat dijalankan dengan baik, beberapa asumsi dan ketergantungan teknis yang perlu diperhatikan antara lain:

- Aplikasi dapat dijalankan di sistem operasi seperti Windows 7 ke atas, Linux, atau macOS.
- Perangkat pengguna harus memiliki browser versi terbaru yang mendukung teknologi web modern (HTML5, CSS3, JavaScript).
- Server aplikasi harus mendukung bahasa pemrograman dan framework yang digunakan, seperti Python dengan Flask atau PHP dengan Laravel.
- Basis data yang digunakan harus kompatibel dan stabil, seperti MySQL atau PostgreSQL.
- Untuk fitur pembayaran, sistem perlu terhubung ke internet secara stabil dan terintegrasi dengan layanan gateway pembayaran yang aktif dan tersertifikasi.

## BAB III

### MODEL DESKRIPSI PL

#### 3.1 Use Case Diagram



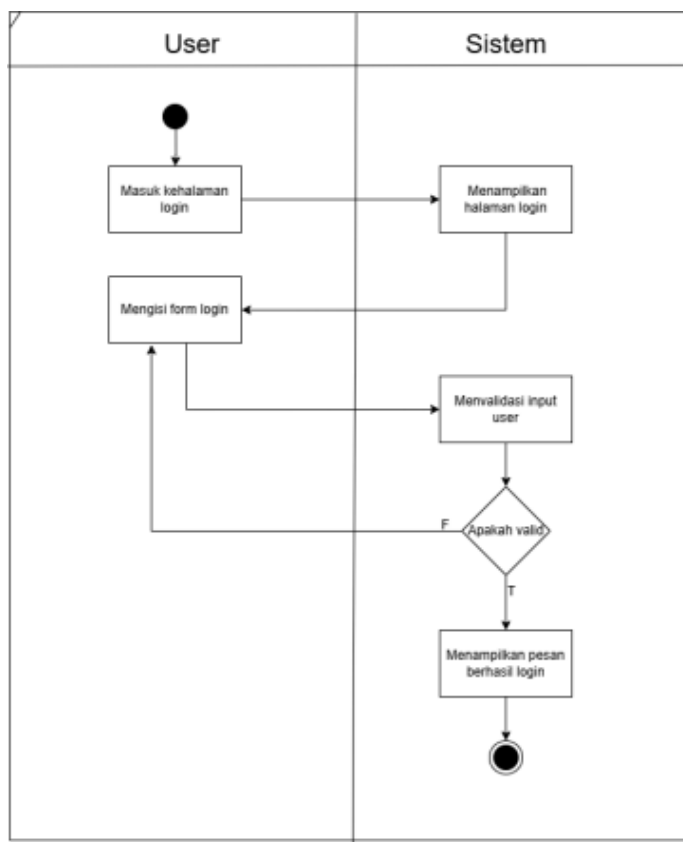
#### 3.2 Skenario Use Case Diagram & Activity Diagram

<b>Nama Use Case</b>	<b>Login</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin, Customer</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Proses sebelum masuk kedalam sistem order</b>
<b>Pre-Condition</b>	<b>-</b>

- Skenario Normal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1.Masuk kehalaman login	
	2.Menampilkan halaman login
3.Mengisi form login	
	4.Memvalidasi input user
	5.Menampilkan halaman product

- Activity Diagram

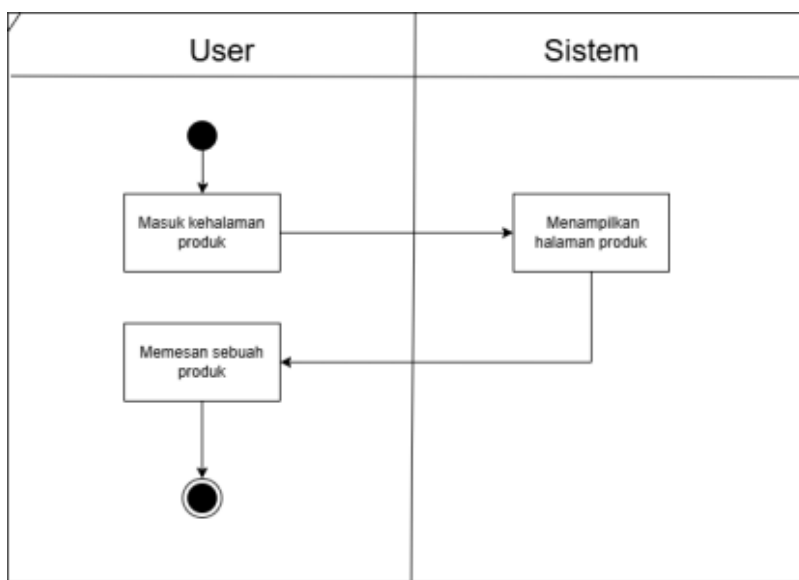


<b>Nama Use Case</b>	<b>Melihat Produk</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin,Customer</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Melihat semua daftar produk yang tersedia</b>
<b>Pre-Condition</b>	-

- **Skenario Normal**

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
<b>1.Masuk kehalaman produk</b>	
	<b>2.Menampilkan halaman produk</b>
<b>3.Memesan sebuah produk</b>	

- **Activity Diagram**

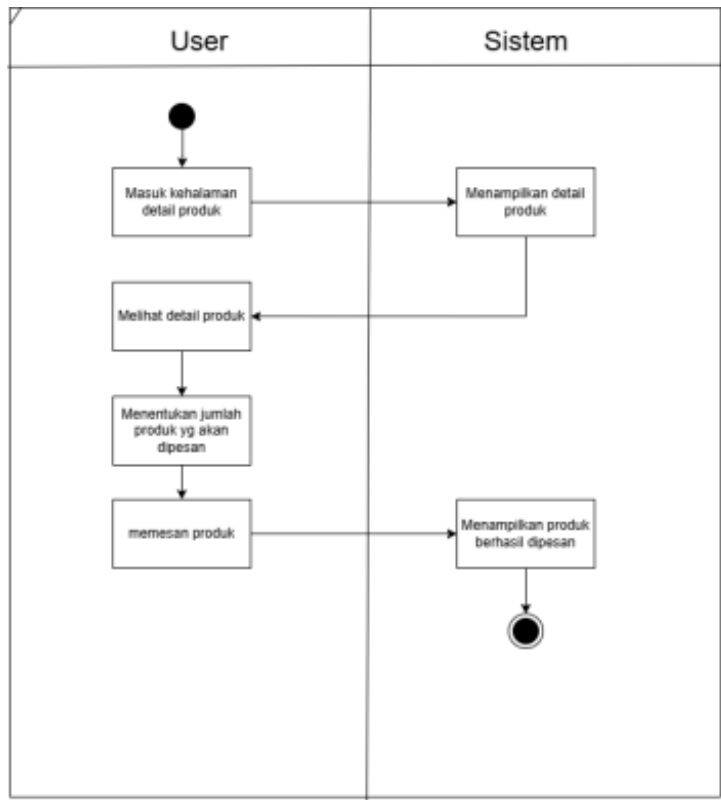


<b>Nama Use Case</b>	<b>Memesan Produk</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin,Customer</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Memesan produk yanng dipilih di daftar yang tersedia</b>
<b>Pre-Condition</b>	<b>-</b>

- **Skenario Normal**

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
<b>1.Masuk ke halaman detail produk</b>	
	<b>2.Menampilkan detail produk</b>
<b>3. Melihat detail produk</b>	
<b>4. Menentukan jumlah produk yang akan di pesan</b>	
<b>5. Memesan produk</b>	
	<b>6. Menampilkan pesan produk berhasil di pesan</b>

- Activity Diagram



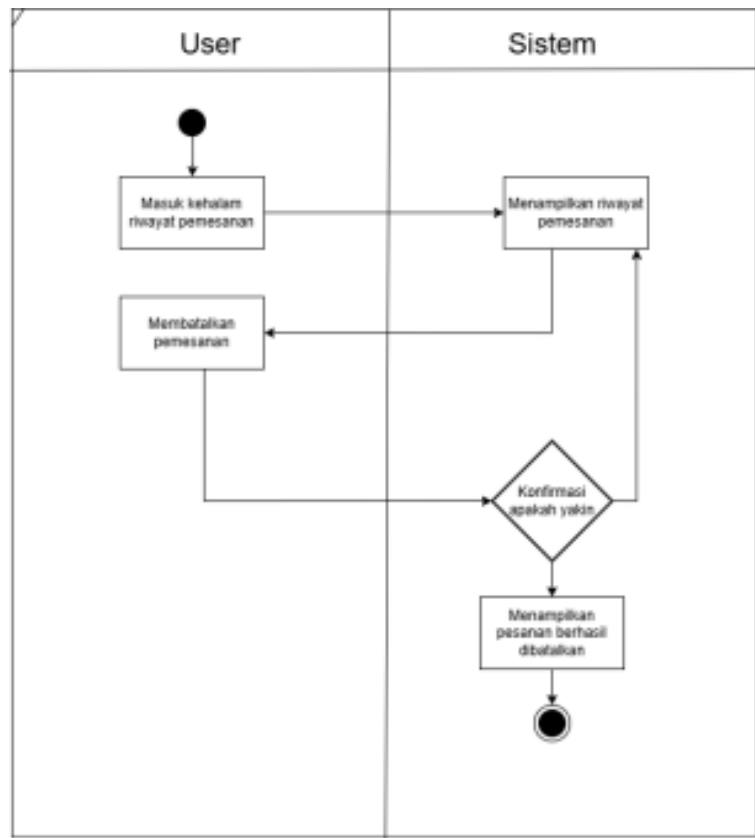
<b>Nama Use Case</b>	<b>Membatalkan Pesanan</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin, Customer</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Membatalkan pesanan yang sudah dibuat sebelumnya</b>
<b>Pre-Condition</b>	-



- Skenario Normal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masuk kehalaman riwayat pemesanan	
	2. Menampilkan riwayat pemesanan
3. Membatalkan pemesanan	
	4. Menampilkan pesan pesan berhasil dibatalkan

- Activity Diagram

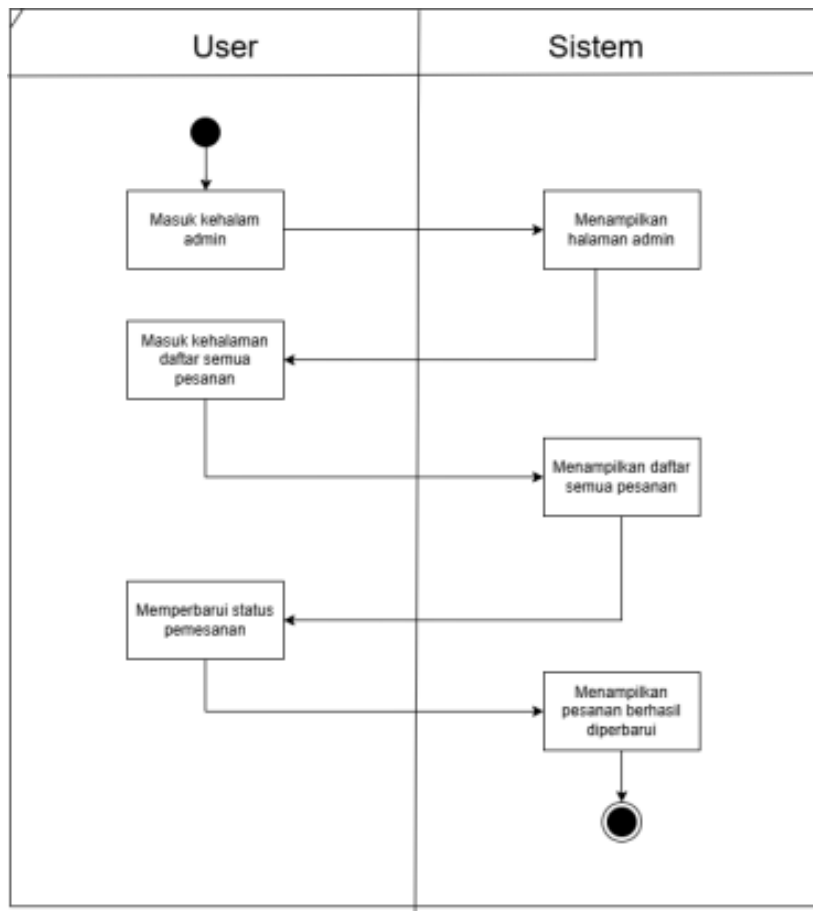


<b>Nama Use Case</b>	<b>Memperbarui Status Pemesanan</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Memperbarui status pemesanan yang sudah dipesan</b>
<b>Pre-Condition</b>	<b>-</b>

- **Skenario Normal**

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
<b>1.Masuk kehalaman daftar semua pesanan</b>	
	<b>2.Menampilkan daftar semua pesanan</b>
<b>3. Memperbarui pemesanan</b>	
	<b>4. Menampilkan pesan bahwa pesanan berhasil diperbarui</b>

- **Activity Diagram**

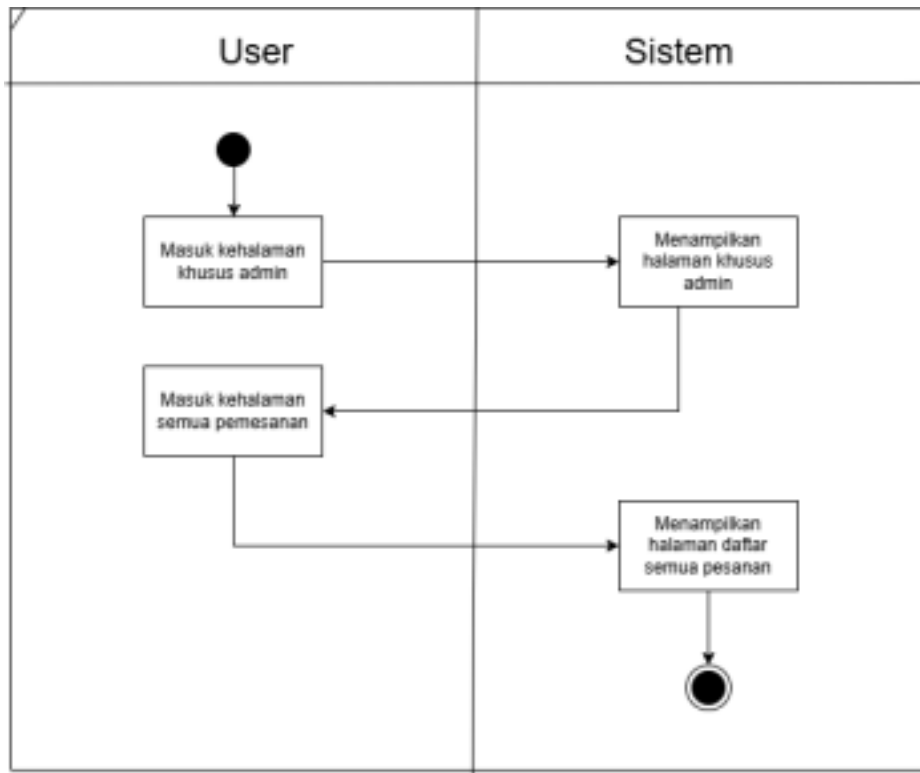


<b>Nama Use Case</b>	<b>Melihat Daftar Semua Pesanan</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Melihat semua pesanan yang telah dibuat</b>
<b>Pre-Condition</b>	-

- Skenario Normal

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1.Masuk kehalaman daftar semua pesanan	
	2.Menampilkan daftar semua pesanan

- Activity Diagram



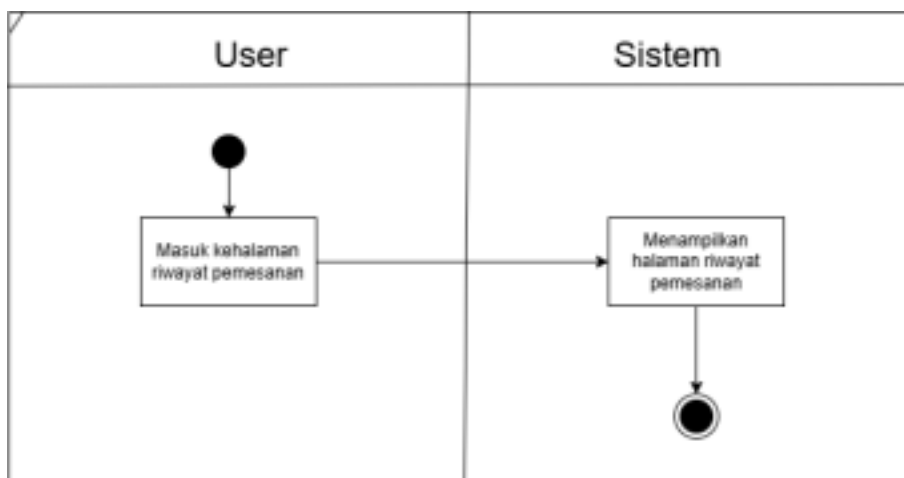
<b>Nama Use Case</b>	<b>Riwayat Pemesanan</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin, Customer</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Melihat daftar pesanan yang sudah dibuat sebelumnya</b>

<b>Pre-Condition</b>	-
----------------------	---

- **Skenario Normal**

<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
<b>1.Masuk kehalaman riwayat pemesanan</b>	
	<b>2.Menampilkan riwayat pemesanan</b>

- **Activity Diagram**

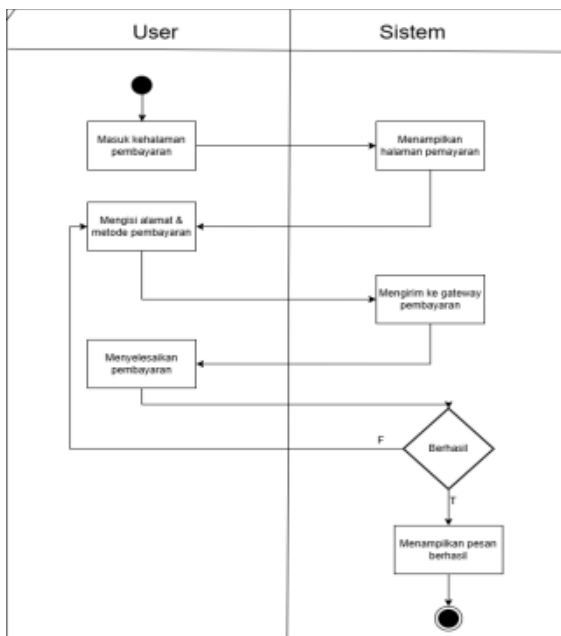


<b>Nama Use Case</b>	<b>Pembayaran</b>
<b>Aktor</b>	<b>Admin, Customer</b>
<b>Deskripsi</b>	<b>Untuk melakukan pembayaran setelah memesan sebuah produk</b>
<b>Pre-Condition</b>	-

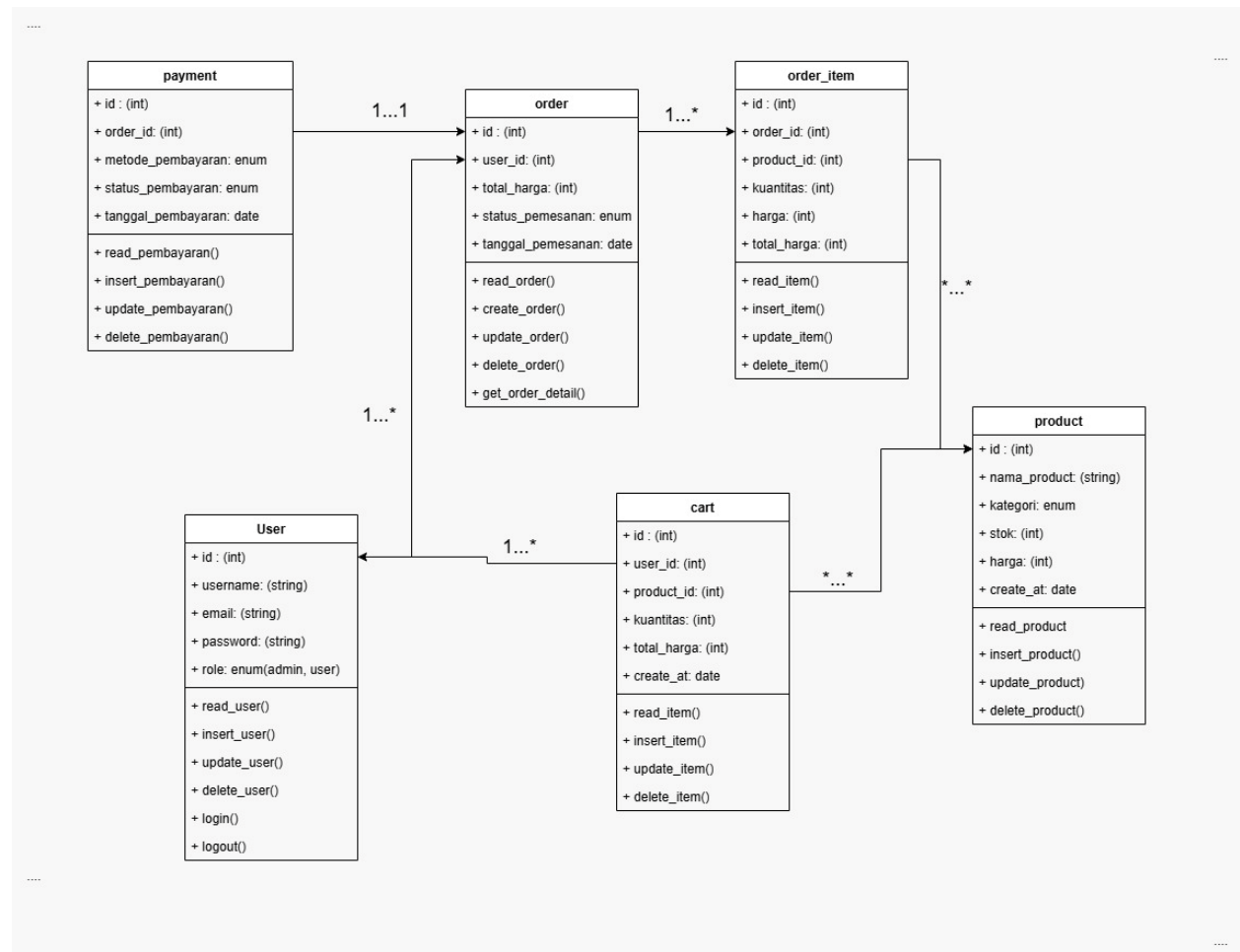
- **Skenario Normal**

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1.Masuk ke halaman pembayaran	
	2.Menampilkan halaman pembayaran
3. Mengisi alamat tujuan dan metode pembayaran	
	4. Mengirim ke gateway pembayaran
5. Menyelesaikan pembayaran	
	6. Menampilkan pesan berhasil

- **Activity Diagram**



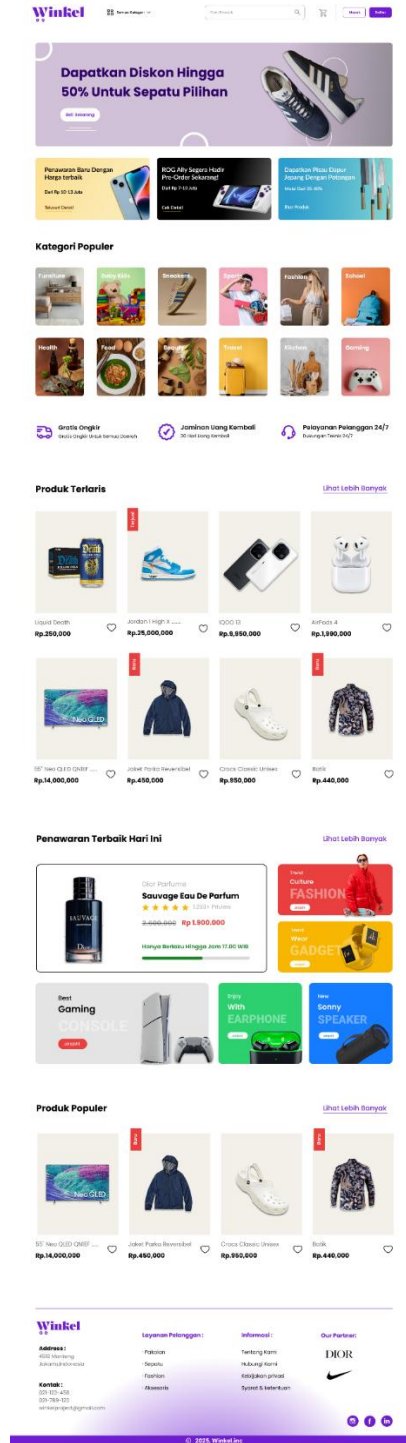
### 3.3 Class Diagram



# BAB IV

## RANCANGAN UI PL

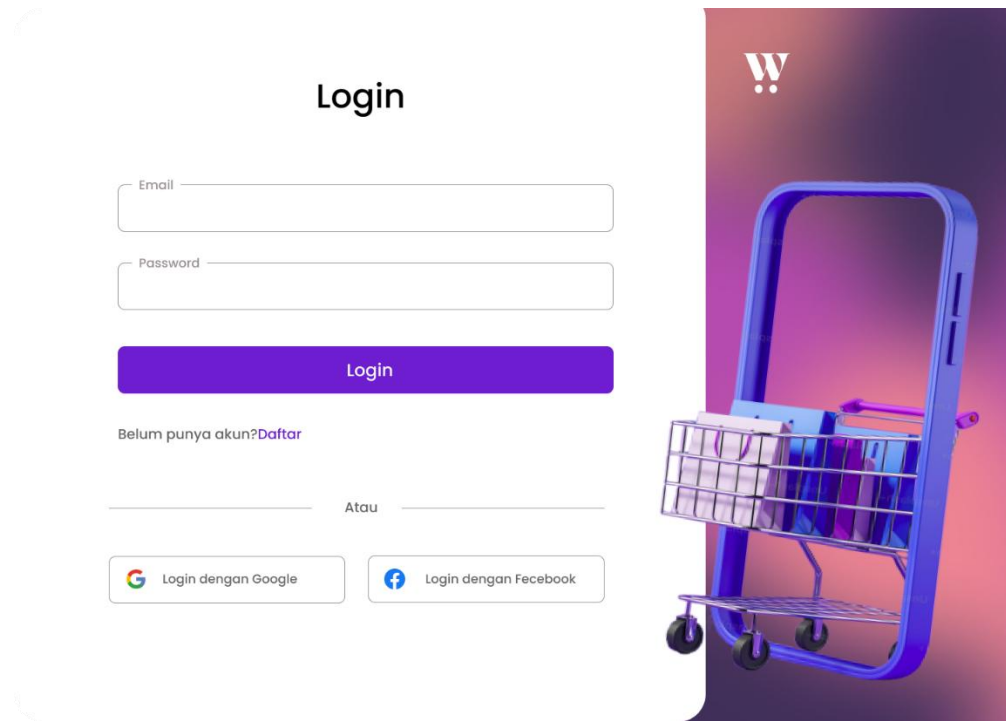
### 4.1 Halaman Tampilan





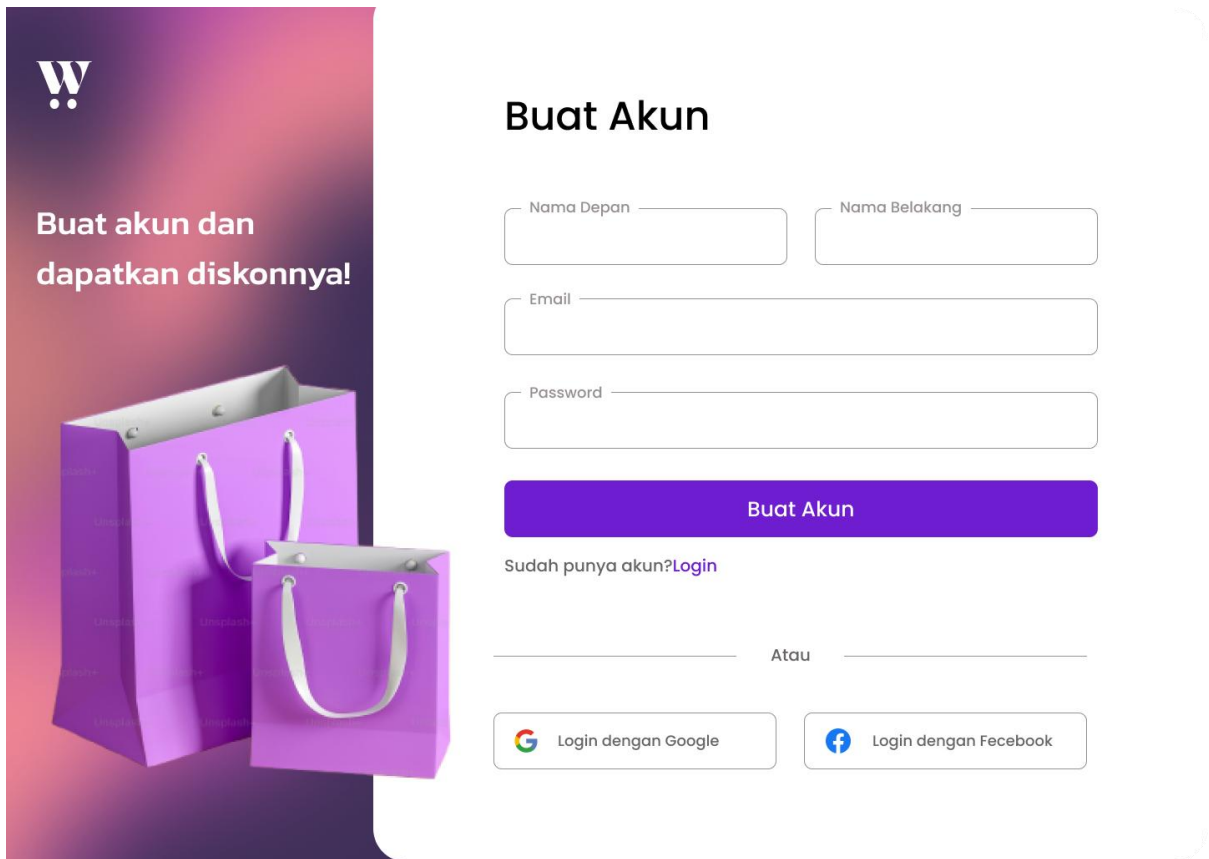
Pada Halaman ini pengguna dapat mengakses halaman utama tanpa harus login terlebih dahulu, di mana halaman ini menampilkan produk yang dijual pada platform Winkel (nama merek e-commerce yang dibuat).

## 4.2 Halaman Login



Selanjutnya terdapat halaman login di mana pengguna dapat mengakses penuh aplikasi jika sudah login, ketika pengguna sudah login pengguna dapat bertransaksi di dalam aplikasi.

### 4.3 Halaman Membuat Akun (Create Account)



**Buat Akun**

Nama Depan

Nama Belakang


Email


Password

**Buat Akun**

Sudah punya akun? [Login](#)

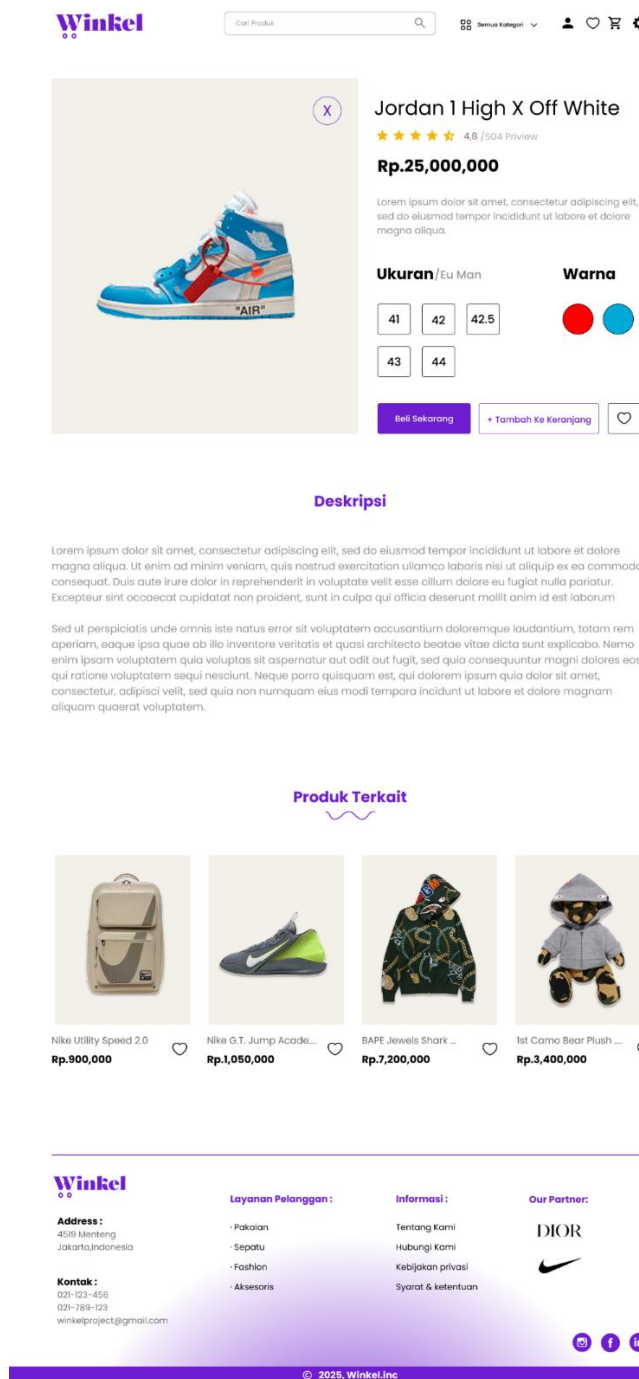
Atau

 Login dengan Google

 Login dengan Facebook

Pada halaman ini pengguna yang belum memiliki akun untuk masuk ke website, dapat membuat akun pada halaman ini dengan mengisi form atau login menggunakan Google dan Facebook.

## 4.4 Halaman Detail Produk



Pada halaman ini saat pengguna merasa tertarik pada suatu barang dan mengklik barang yang ingin dibeli-nya, pengguna terlebih dahulu dapat melihat detail produk yang ingin dibelinya jika pengguna ingin membelinya maka pengguna akan diarahkan ke menu checkout pada web dan pengguna juga dapat mengklik gambar suka pada ikon hati yang nantinya akan tersimpan pada halaman barang yang disukai.

## 4.5 Halaman Checkout

**Winkel** Cari Produk

**← Checkout**

**1. Informasi Kontak**

Nama Depan: Eduard

Nama Belakang: Nainggolan

No. Handphone: +62 8123-4567-911

E-mail: eduard@sample.com

**2. Metode Pengiriman**

Store Pengiriman

Tanggal Pengiriman: 26 April 2025

Waktu Penerimaan Barang: 13:00 - 17:00 WIB

Kota: Jakarta

Alamat: Jl. Pegangsaan Timur No. 56

Kode Pos: 4519

**3. Metode Pembayaran**

BCA BNI gopay Lainnya

**Pesanan**

**Jordan 1 High X Off White**

Ukuran: 42 warna: Biru

Rp. 25,000,000

Subtotal: Rp. 25,000,000

Diskon: 0%

Pengiriman: Gratis

Total: Rp. 25,000,000

Checkout →

Pada halaman Checkout pengguna dihadapkan pada form pengisian Informasi Kontak dan metode pembayaran jika pengguna merasa yakin untuk membeli barang tersebut pengguna dapat mengklik button checkout pada kanan bawah web tersebut.

## 4.6 Halaman Pembayaran

**Winkel**

BCA

708752561251


Virtual Account

Sisa Waktu 01 : 00 : 00

Sama seperti website e-commerce pada umumnya jika pengguna memilih metode pembayaran menggunakan bank maka web akan menampilkan halaman yang menampilkan virtual account sebuah bank.



## Pesananmu Telah Dibuat

 **ID Pesanan #12345678**  
JNT Express

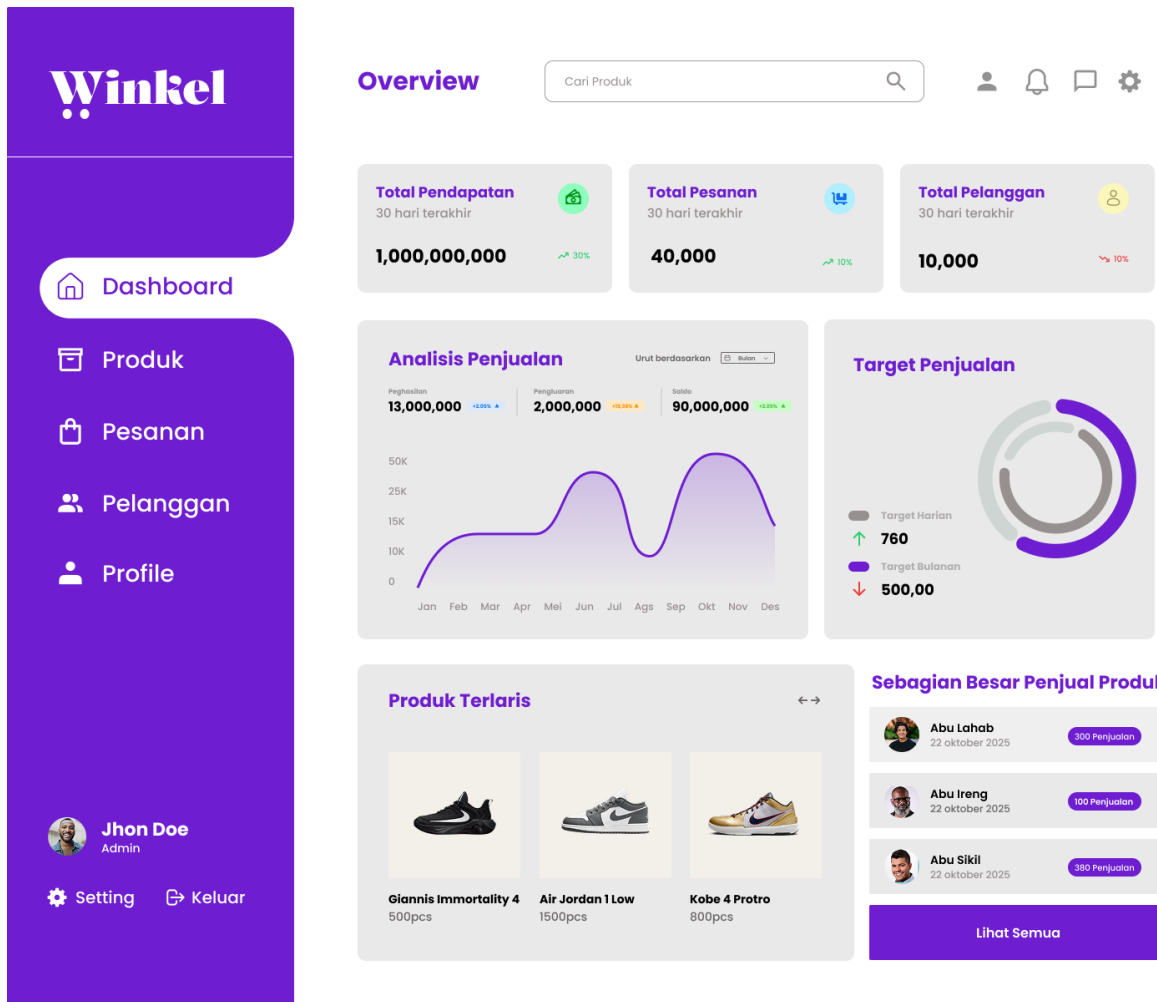
<b>Nama Pengirim</b> Heri Raamadhan	<b>Nama Penerima</b> Bambang Dermawan
<b>Dari</b> DC Cakung	<b>Ke</b> Jl.Pegangsaan Timur No.56
<b>Berat Barang</b> 2kg	<b>Jumlah</b> 2

Lacak Pesanan

Kembali Ke Menu Halaman

Jika pembayaran berhasil sebelum waktu 1 jam maka barang yang dipesan akan diproses oleh toko yang menjual.

## 4.7 Halaman Dashboard Admin



Pada Halaman kali ini bukan lagi pengguna (Customer) yang dapat mengakses halaman ini tetapi Admin yang dapat mengaksesnya dikarenakan terdapat informasi penting dari setiap penjualan barang yang telah dijual diweb.