

Nama : Nur Muhammad Fadilah
NIM : 20220801114
Mata Kuliah : Pengembangan Perangkat Lunak
TUGAS PERTEMUAN 9

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI E-COMMERCE

Analisis Kebutuhan Sistem

BUSINESS REQUIREMENTS DOCUMENT (BRD)

Sistem Aplikasi E-Commerce: E-Belanja

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan digitalisasi perdagangan mengharuskan perusahaan untuk memiliki platform e-commerce yang dapat menjual berbagai jenis produk secara online. Sistem ini diperlukan untuk meningkatkan penjualan, memperluas jangkauan pasar, dan memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam berbelanja.

1.2 Tujuan Dokumen

Dokumen ini berisi spesifikasi kebutuhan bisnis untuk pengembangan sistem e-commerce yang mencakup kebutuhan fungsional, non-fungsional, dan model sistem.

2. Ruang Lingkup

2.1 Cakupan Sistem

- Penjualan produk fashion, elektronik, buku, kosmetik, dan makanan
- Manajemen katalog produk dan kategori
- Proses pemesanan dan pembayaran online
- Manajemen data pengguna dan riwayat transaksi

2.2 Di Luar Cakupan

- Integrasi dengan sistem logistik pihak ketiga
- Pembayaran dengan cryptocurrency
- Sistem loyalty program yang kompleks

3. Stakeholder

Peran	Deskripsi	Tanggung Jawab
Business Owner	Pemilik bisnis	Penentu kebijakan dan approval
Administrator	Pengelola sistem	Manage produk, kategori, dan order
Customer	Pengguna akhir	Melakukan pembelian produk
Developer	Tim pengembang	Implementasi sistem

4. Kebutuhan Bisnis

4.1 Kebutuhan Fungsional

4.1.1 Manajemen User

- FR-001: User dapat melakukan registrasi akun baru
- FR-002: User dapat login ke sistem
- FR-003: User dapat mengelola profil pribadi

4.1.2 Manajemen Produk

- FR-004: Admin dapat menambah, mengedit, menghapus produk
- FR-005: Admin dapat mengelola kategori produk
- FR-006: User dapat melihat daftar produk
- FR-007: User dapat mencari dan memfilter produk

4.1.3 Proses Transaksi

- FR-008: User dapat menambahkan produk ke keranjang belanja
- FR-009: User dapat melakukan checkout
- FR-010: User dapat memilih metode pembayaran
- FR-011: User dapat melihat riwayat order

4.1.4 Manajemen Order

- FR-012: Admin dapat melihat semua order
- FR-013: Admin dapat mengupdate status order
- FR-014: Admin dapat mengelola stok produk
- 4.2 Kebutuhan Non-Fungsional

4.2.1 Kinerja

- NFR-001: Waktu respon sistem < 3 detik
- NFR-002: Dapat menangani 1000 user bersamaan

4.2.2 Keamanan

- NFR-003: Data user harus dienkripsi
- NFR-004: Autentikasi user yang aman
- NFR-005: Proteksi terhadap SQL injection

4.2.3 Keandalan

- NFR-006: Availability 99.5%
- NFR-007: Backup data harian

4.2.4 Usability

- NFR-008: Interface responsive (desktop & mobile)
- NFR-009: Navigasi yang intuitif
- NFR-010: Load time < 3 detik per halaman

5. Asumsi

- Pengguna memiliki koneksi internet yang stabil
- Pembayaran menggunakan gateway pihak ketiga
- Sistem akan dihosting pada cloud server

6. Kendala

- Budget terbatas untuk development
- Timeline pengembangan 3 bulan
- Ketersediaan tim developer

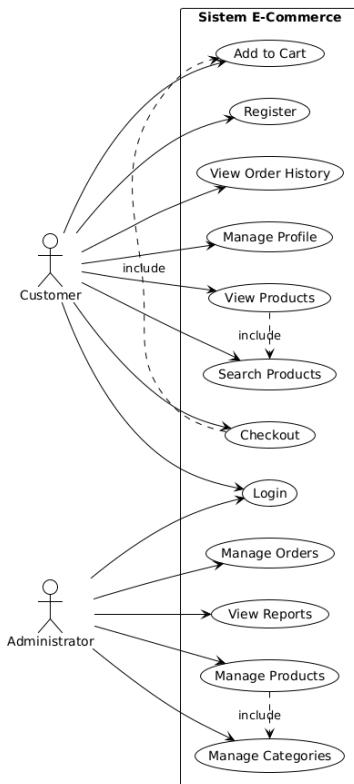
7. Metrik Keberhasilan

- Peningkatan penjualan online sebesar 40% dalam 6 bulan
- Kepuasan user dengan rating minimal 4/5
- Waktu loading halaman < 3 detik
- Konversi pembelian 5% dari total visitor

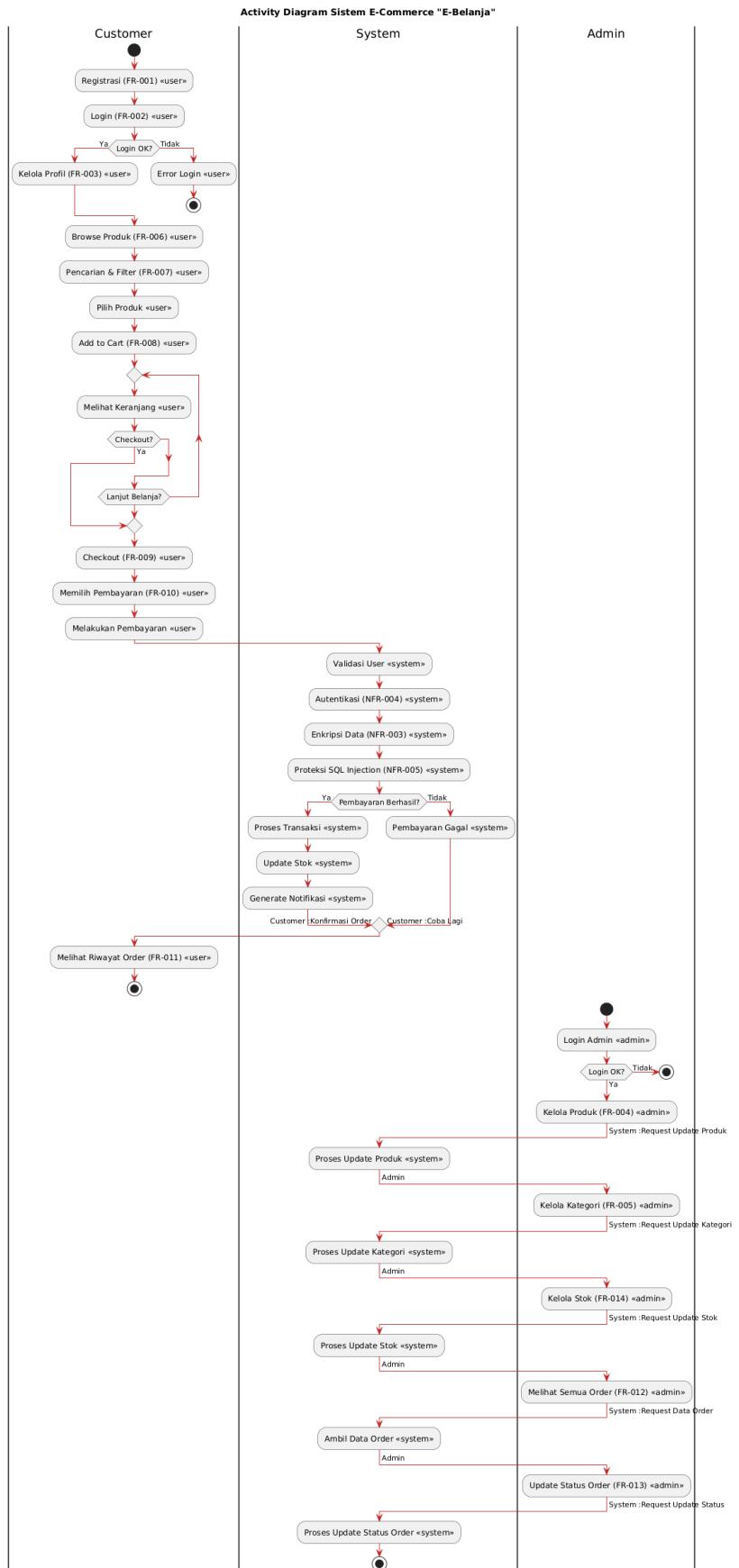
8. Dokumen Pendukung

Perancangan Sistem:

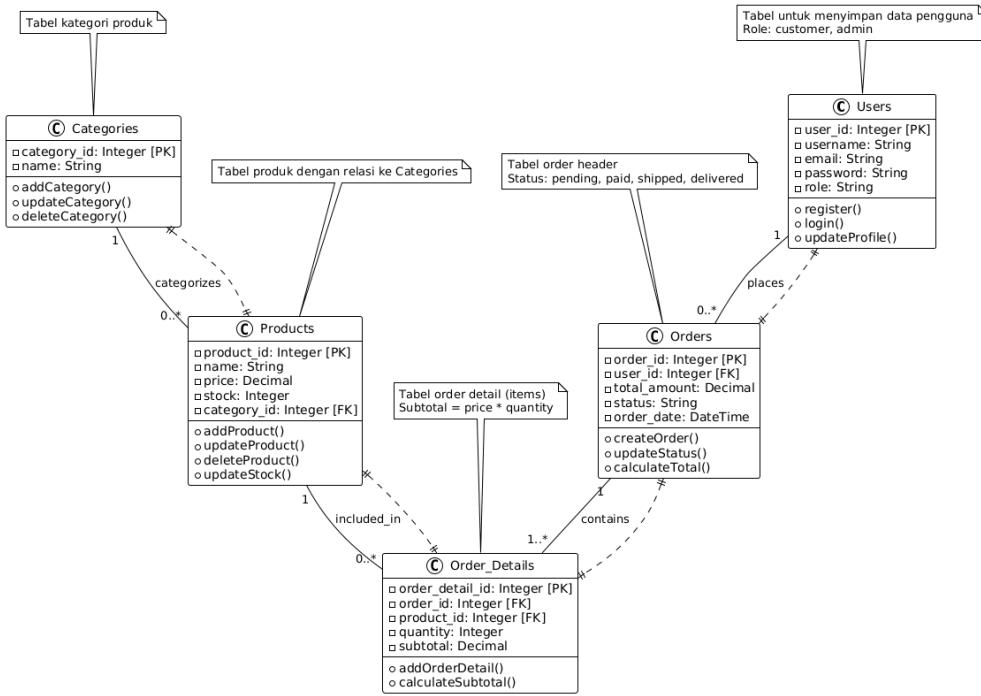
Use Case Diagram



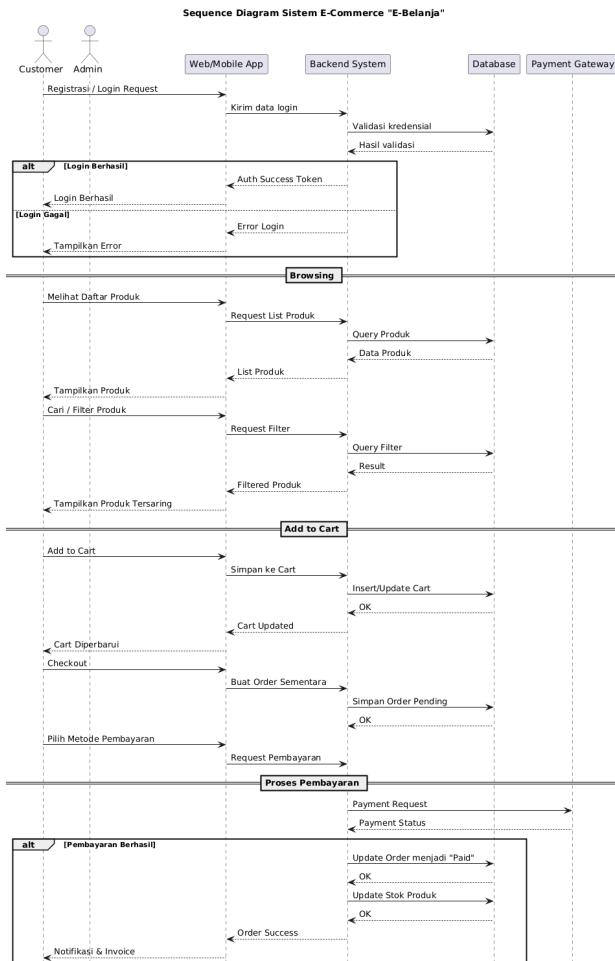
Activity Diagram

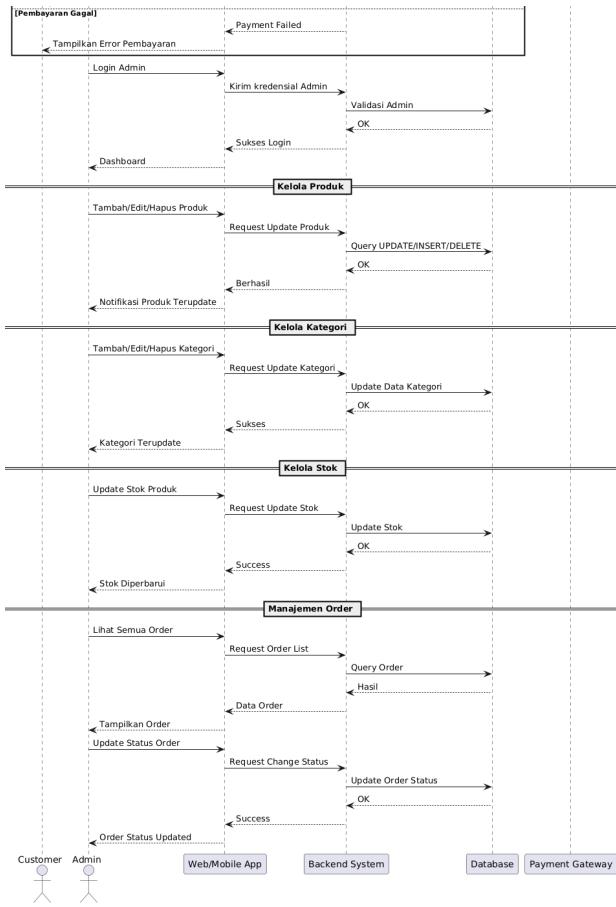


Class Diagram



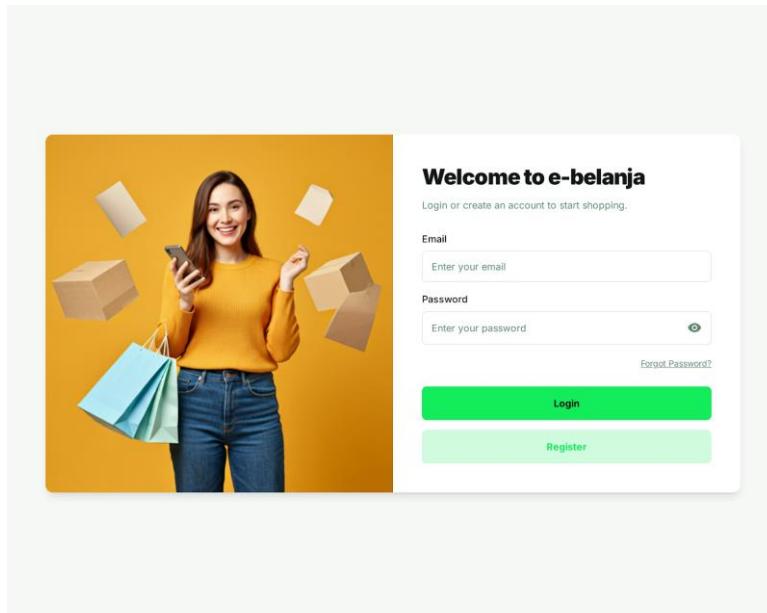
Sequence Diagram:





Antarmuka Sistem:

1. Halaman Login / Register



- Form login (email + password)
- Tombol daftar
- Lupa password
- Pengguna memilih login sebagai user

2. Halaman Beranda

The screenshot shows the e-belanja homepage. At the top, there's a banner for "Diskon Akhir Tahun!" (Year-End Discount) with a 50% off offer. Below the banner are sections for "Kategori Pilihan" (Selected Categories) and "Produk Populer Hari Ini" (Popular Products Today). The footer contains links for e-belanja (About, Karir, Blog), Bantuan (Help Center, Privacy Policy, Terms & Conditions), Menjadi Seller (Become a Seller, Seller Education), and Ikuti Kami (Follow Us, social media links). The footer also includes a copyright notice: © 2024 e-belanja. Hak Cipta Dilindungi.

Menampilkan:

- Banner promo
- Kategori produk
- Produk populer
- Navigasi ke halaman lain (keranjang, profil)

3. Halaman Daftar Produk

The screenshot shows the product list page. It features a sidebar with "Filter Kategori" (Electronics, Pakaian Wanita, Pakaian Pria, Perabotan Rumah, Olshop, Kecantikan) and "Rentang Harga" (Rp 0 - Rp 1.000.000+). A "Terapkan Filter" button is present. The main area is titled "Daftar Produk" and shows a grid of 12 products. Each product card includes an image, name, price, and rating. The products listed are: Sepatu Lari Rp 150.000, Karpet Florai Rp 250.000, Lampu Maja Besar Rp 350.000, Tas Ransel Karvan Rp 300.000, Jam Tangan Analog Rp 550.000, Blender Multifungsi Rp 450.000, Celana Jeans Pria Rp 350.000, Gaun Bunga Musim Panas Rp 350.000, Headphone Nirkabel Rp 400.000, Botol Minum Stainless Rp 45.000, Dompet Kulit Asli Rp 100.000, and Kaos Polos Katun Rp 80.000. A navigation bar at the bottom shows pages 1, 2, 3, ..., 10, >.

Menampilkan:

- List produk berdasarkan kategori
- Filter & sorting
- Search bar

4. Halaman Detail Produk

The screenshot shows a product detail page for a 'Smartwatch Series 9 dengan GPS dan Layar Retina'. At the top, there's a navigation bar with 'e-belanja', a search bar, and links for 'Kategori', 'Promo', 'Pesanan Saya', and a green 'Masuk' button. Below the navigation is a breadcrumb trail: 'Home / Elektronik / Smartwatch Series 9'. The main content area features a large image of the smartwatch, its name, a rating of 4.8 stars from 1,250 reviews, and a price of Rp 7,499,000. A short description highlights its features like GPS and Retina display. Below the main image are four smaller thumbnail images of the watch. A 'Tambah ke Keranjang' (Add to Cart) button is prominently displayed. The section titled 'Ulasan Pelanggan' (Customer Reviews) shows a summary of 4.8 stars from 1,250 reviews, with a breakdown of 5-star (85%), 4-star (10%), 3-star (3%), 2-star (1%), and 1-star (1%). Two reviews are shown: one from 'Budi Santoso' who bought it 2 hours ago, praising its clarity and battery life; and another from 'Citra Lestari' who bought it 1 month ago, noting its elegance and durability.

Menampilkan:

- Foto produk
- Deskripsi lengkap
- Harga
- Stok
- Tombol “Tambah ke Keranjang”
- Ulasan produk

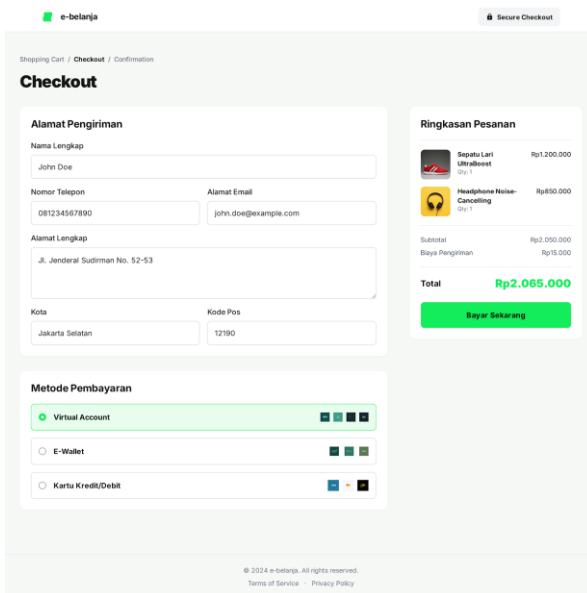
5. Halaman Keranjang Belanja

The screenshot shows a shopping cart page titled 'Keranjang Belanja Anda'. It lists two items: a 'Kaos Hijau Polos Ukuran: L' priced at Rp 150,000 and a 'Celana Jeans Biru Ukuran: 32' priced at Rp 350,000. Each item has quantity selection buttons. To the right, a summary box titled 'Ringkasan Belanja' provides a subtotal of Rp 500,000, notes that delivery will be deducted from the total, and shows a total payment of Rp 500,000. A green 'Lanjut ke Pembayaran' (Continue to Payment) button is at the bottom. A link 'Kembali Belanja' (Return to Shopping) is also present.

Berisi:

- Daftar item
- Total harga
- Ubah jumlah produk
- Hapus item
- Tombol “Checkout”

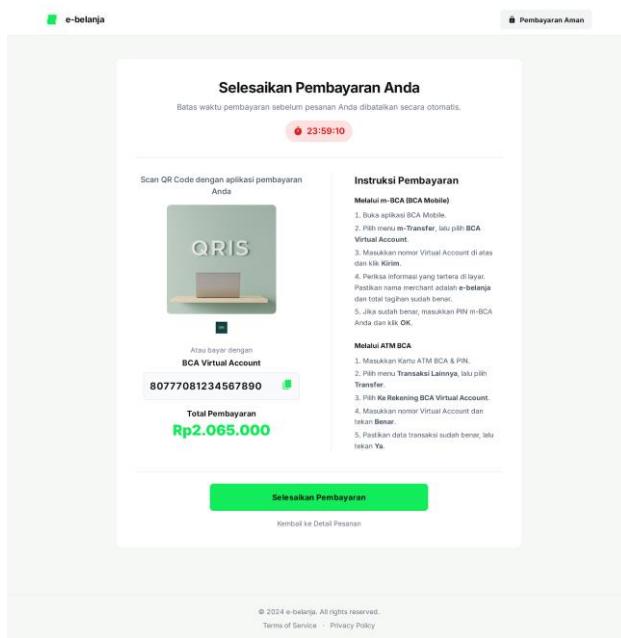
6. Halaman Checkout



Menampilkan:

- Alamat pengiriman
- Metode pembayaran
- Ringkasan pesanan
- Tombol “Bayar Sekarang”

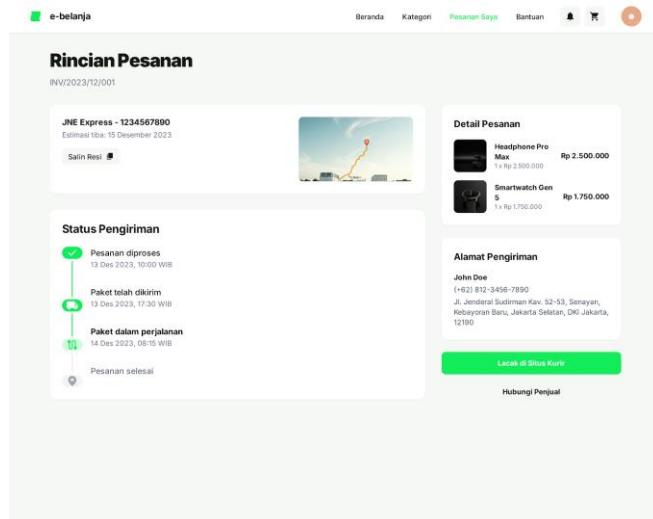
7. Halaman Pembayaran



Menampilkan:

- Instruksi pembayaran (Transfer, QRIS, e-wallet, virtual account)
- Timer pembayaran (opsional)
- Tombol selesai

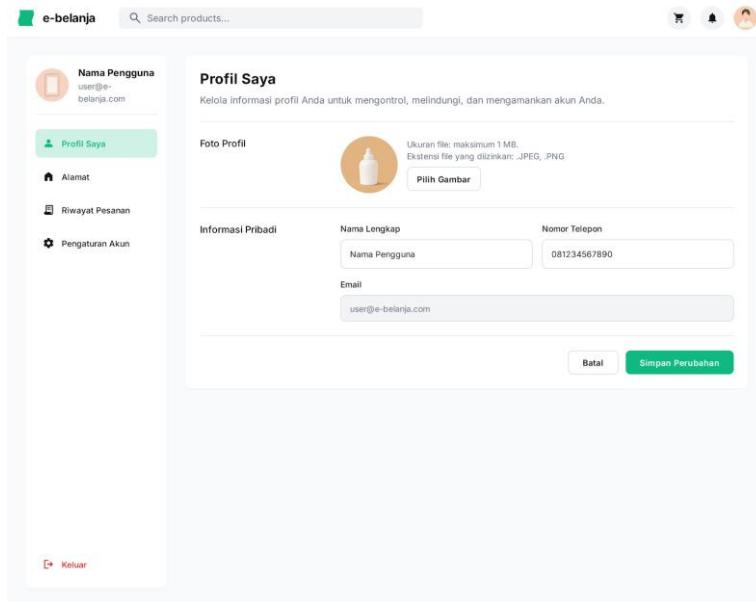
8. Halaman Status Pesanan



Menampilkan riwayat dan tracking pesanan:

- Sedang disiapkan
- Dikirim
- Selesai
- Dibatalkan

9. Halaman Profil Pengguna



Menampilkan:

- Info user
- Daftar alamat
- Riwayat pesanan
- Pengaturan akun