

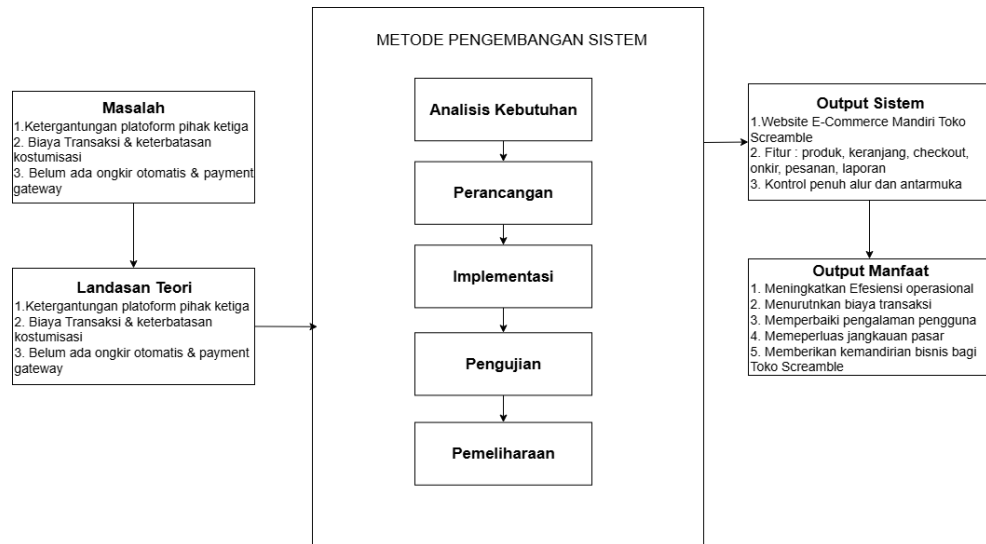
BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Kerangka Berfikir

Kerangka berpikir dari penelitian ini berasal dari masalah yang dihadapi oleh Toko Screamble, yaitu ketergantungan pada platform eksternal seperti *Shopee* dan *WhatsApp* yang menyebabkan adanya biaya transaksi, batasan dalam menyesuaikan tampilan antarmuka, serta kurangnya kendali terhadap operasional bisnis. Selain itu, tidak adanya integrasi perhitungan ongkos kirim otomatis dan sistem pembayaran *online* yang aman membuat proses transaksi menjadi kurang efisien. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini merancang dan membangun sebuah sistem informasi *e-commerce* berupa *website*, yang dikembangkan dengan metode *Waterfall*. Teori dasar yang digunakan mencakup konsep *e-commerce*, sistem informasi, *website* sebagai media transaksi digital, pemodelan dengan *UML* dan *ERD*, serta pengujian *Black-Box Testing* untuk memastikan sistem bekerja dengan baik.

Proses penelitian dimulai dengan menganalisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional, dilanjutkan dengan merancang sistem menggunakan diagram *UML* dan merancang basis data dengan *ERD*. Pada tahap implementasi, antarmuka dibuat menggunakan *React.js* dan *Tailwind*, backend menggunakan *Node.js* dan *Express*, basis data menggunakan *MySQL* dengan *Prisma ORM*, serta terdapat integrasi *Midtrans* sebagai *payment gateway* dan *RajaOngkir* untuk perhitungan ongkos kirim otomatis. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *website e-commerce* mandiri yang langsung dapat digunakan oleh Toko Screamble, dengan fitur utama seperti manajemen produk, keranjang belanja, proses *checkout*, pembayaran *online*, perhitungan ongkos kirim otomatis, pengelolaan pesanan, hingga pembuatan laporan penjualan. Dengan sistem ini, Toko Screamble mendapatkan kendali penuh terhadap proses transaksi, meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya transaksi, serta memberikan pengalaman belanja yang lebih baik kepada pelanggan sekaligus memperluas pasar melalui kanal penjualan berbasis *web* yang mandiri.



Gambar 3. 1 Diagram Kerangka Berfikir

3.2 Profil Singkat Perusahaan



Gambar 3. 2 Logo Toko Screamble

Toko Screamble merupakan sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa dan penjualan produk pakaian, yang berdiri sejak tahun 2022 di Bandung. Pada awal pendiriannya, Toko Screamble hanya menyediakan layanan jasa sablon baju, memanfaatkan alat sablon yang dimiliki sebagai modal utama. Layanan ini memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan sablon secara *custom*, di mana desain dan permintaan sepenuhnya disesuaikan dengan keinginan masing-

masing pelanggan. Seiring berjalannya waktu dan meningkatnya minat pasar, Toko Screamable mulai mengembangkan usahanya dengan memproduksi dan menjual produk pakaian dengan desain hasil karya sendiri. Produk-produk ini menggunakan bahan baku baju polos yang diperoleh dari *supplier*, kemudian diproses dan diberi desain sablon eksklusif oleh tim Screamable sebelum dipasarkan. Dengan demikian, toko ini tidak hanya melayani jasa sablon custom, tetapi juga menawarkan koleksi pakaian siap pakai dengan desain orisinal.

Saat ini, Toko Screamable menyediakan tiga jenis layanan utama, yaitu:

1. Jasa sablon *custom*, pelanggan dapat membawa baju sendiri atau memilih baju polos dari toko, kemudian memesan desain sablon sesuai keinginan.
2. Penjualan produk pakaian dengan desain sendiri, toko menyediakan berbagai produk pakaian yang didesain dan disablon secara eksklusif oleh tim Screamable, menggunakan bahan baku dari supplier terpercaya.
3. Penyediaan baju polos, toko juga melayani penjualan baju polos sebagai bahan dasar sablon, baik untuk kebutuhan *custom* maupun untuk *reseller*.

Dengan perkembangan tersebut, Toko Screamable terus berupaya memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan kualitas layanan, salah satunya dengan mengadopsi sistem informasi berbasis *website e-commerce* untuk mendukung proses penjualan dan pelayanan pelanggan secara digital.

3.3 Visi dan Misi Intansi

Toko Dengan visi dan misi yang jelas, Toko Screamable akan lebih terarah dalam mencapai tujuannya untuk menjadi pemain utama di pasar. Visi dan misi adalah pedoman utama bagi setiap orang yang terlibat dalam bisnis ini, baik itu pemilik, karyawan, maupun pelanggan.

3.3.1 Visi Toko Screamable

"Menjadi brand lokal yang besar, dikenal luas oleh masyarakat, dan mampu bersaing secara kompetitif di pasar nasional maupun internasional."

Point Utama Visi Toko Screamable:

1. Toko Screamable bertujuan untuk mengembangkan identitas sebagai merek lokal yang tidak hanya dikenal di pasar domestik, tetapi juga dapat diterima

dan dihargai di tingkat internasional. Hal ini akan diperoleh dengan fokus pada upaya pada kualitas produk dan layanan.

2. Toko Screamble berkomitmen untuk terus mengembangkan dan meningkatkan daya saing dengan merek-merek internasional melalui produk berkualitas tinggi dan strategi pemasaran yang efektif.
3. Toko Screamble ingin mengoptimalkan *platform e-commerce* nya untuk menjangkau pelanggan lebih luas di pasar domestik dan internasional dengan memanfaatkan teknologi digital.

3.3.2 Misi Toko Screamble

1. Toko Screamble berkomitmen untuk menyediakan produk berkualitas tinggi dengan desain yang beragam dan unik. Dengan mengutamakan kualitas, bisnis ingin menarik pelanggan baru dan mempertahankan pelanggan lama, menjadikannya sebagai merek yang terpercaya di pasar.
2. Toko Screamble berkomitmen untuk menggunakan teknologi terbaru, terutama sistem *e-commerce*, untuk meningkatkan efisiensi operasional dan membuat pengalaman berbelanja pelanggan menjadi lebih mudah dan menyenangkan. Untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan membuat transaksi lebih mudah, adalah ide yang bijaksana untuk menggabungkan sistem pembayaran yang aman, seperti *payment gateway*, dengan fitur penghitungan ongkir otomatis.
3. Toko Screamble berencana untuk memperluas jangkauan pasarnya baik di dalam negeri maupun di luar negeri dengan menggunakan strategi pemasaran digital dan *platform e-commerce* yang tepat. Perusahaan bertujuan untuk meningkatkan visibilitas merek melalui iklan di media sosial dan *platform online*, serta bekerja sama dengan *platform* internasional untuk memperkenalkan produk kepada audiens di seluruh dunia.

3.4 Struktur Organisasi

STUKTUR ORGANISASI TOKO SCREAMBLE



Gambar 3. 3 Struktur Organisasi Toko Screamble

Toko Screamble memiliki struktur organisasi yang sederhana, terdiri dari tiga orang dengan pembagian tugas utama sebagai berikut:

1. **Pemilik Toko** Bertanggung jawab atas pengelolaan keseluruhan usaha, pengambilan keputusan strategis, pengawasan operasional, dan juga turut membantu proses produksi serta pelayanan pelanggan.
2. **Pegawai Desain** Bertugas membuat desain sablon untuk produk custom maupun produk original toko. Selain itu, pegawai ini juga dapat membantu proses produksi, pemasaran, dan pelayanan pelanggan sesuai kebutuhan.
3. **Pegawai Gudang atau Stok** Bertanggung jawab mengelola stok barang, menerima dan mencatat barang masuk/keluar, serta memastikan ketersediaan bahan baku dan produk siap jual. Pegawai ini juga dapat membantu proses produksi dan pelayanan pelanggan.

Walaupun terdapat pembagian tugas utama, seluruh anggota tim di Toko Screamble juga saling membantu dan terlibat dalam berbagai aktivitas operasional toko, seperti melayani pelanggan, membantu proses sablon, serta pengemasan dan pengiriman barang.

3.5 Metode Penelitian

Pada studi ini, peneliti menerapkan metode kualitatif dengan jenis penelitian

yang bersifat deskriptif. Metode ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai mekanisme penjualan produk pakaian di Toko Screamble. Di samping itu, penelitian ini berfokus pada pengidentifikasian kebutuhan sistem serta tantangan yang dihadapi oleh pemilik dan tim dalam menjalankan operasional toko sehari-hari. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, peneliti mendapat kesempatan untuk menggali informasi secara mendalam, memahami situasi aktual di lapangan, serta merancang sistem informasi *e-commerce* berbasis website yang sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Desain sistem ini dilakukan dengan menerapkan metode *Waterfall*, yang memungkinkan proses pengembangan berlangsung dengan cara yang terstruktur dan sistematis.

3.6 Analisis Sistem

Pada tahap analisis sistem ini, pengkajian menyeluruh dilakukan terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang diperlukan untuk merancang sistem informasi *e-commerce* untuk Toko Screamble. Analisis mencakup pengenalan fitur-fitur utama seperti manajemen produk, sistem transaksi, dan integrasi dengan *payment gateway*. Selain itu, analisis juga berkonsentrasi pada pengaturan alur pemesanan produk, pengiriman pengiriman otomatis, dan kemudahan penggunaan oleh *Admin* dan *Customer*. Fokus analisis adalah proses pengelolaan data transaksi, produk, dan *Customer* untuk memastikan sistem dapat berjalan secara efisien dan memenuhi kebutuhan bisnis toko. Analisis ini akan menjadi dasar untuk membuat sistem yang sesuai dengan ekspektasi pengguna dengan fokus pada tujuan dan kontrol penuh terhadap operasional toko.

3.6.1 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat Keras atau *hardware* yang dibutuhkan untuk mendukung sistem *e-commerce* yang akan dibangun meliputi:

1. *Laptop Xiaomi Redmibook 15*
2. *Processor: Intel® Core™ i3-1115G4 (3,0 GHz, 2 Core, 4 Thread, 6MB Cache)*
3. *Memori Atau RAM 8 GB dan SSD 256 GB*

3.6.2 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau *software* yang digunakan untuk membuat sistem ini

antara lain:

1. *Sistem Operasi Windows 10 Home Single Language Version 22H2 64-bit*
2. *Visual Studio Code*
3. *Google Chrome*
4. *Laragon*
5. *Framework React.js*
6. *Express.js*
7. *Node.js*
8. *Database: MySQL*
9. *GitHub*
10. *Balsamiq Wireframe*

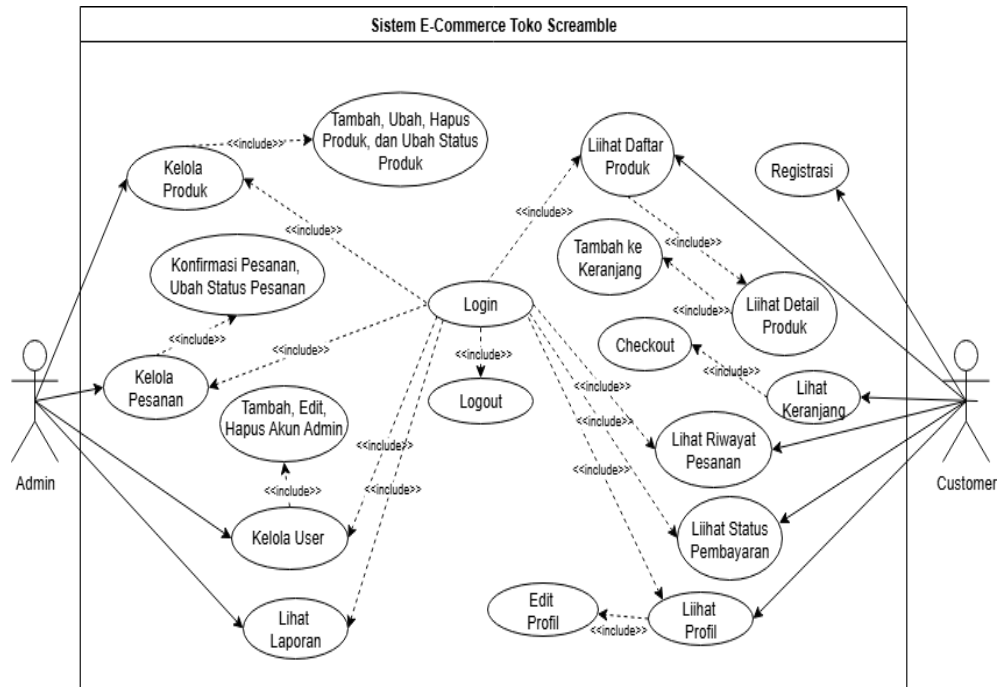
3.7 Perancangan Sistem

Berikut Perancangan sistem e-commerce Toko Screamble berbasis web yang memanfaatkan database *MySQL* untuk mengelola data pengguna, produk, dan transaksi. Alur sistem yang dijelaskan secara visual oleh *Unified Modeling Language (UML)* termasuk *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. *ERD* juga membantu memahami interaksi antara pengguna dan sistem dan menunjukkan struktur *database* yang digunakan untuk menyimpan data. Tujuan dari desain sistem ini adalah untuk membuat proses pemesanan, pengelolaan produk, dan pembayaran mudah dan efisien bagi *Customer* dan karyawan Screamble.

3.7.1 Use Case Diagram

Dibawah merupakan *use case diagram* untuk sistem Screamble yang menggambarkan interaksi antara dua aktor utama pada toko tersebut, yaitu *Admin* dan *Customer* dengan fitur-fitur yang ada dalam sistem. *Admin* memiliki akses untuk mengelola produk, pesanan, pengguna, dan laporan melalui fungsionalitas seperti *login*, *manage products*, *manage orders*, dan *view reports*. Sedangkan *User* dapat melakukan *Login* atau *Register*, mencari produk, mengelola keranjang belanja, membuat pesanan, dan melakukan pembayaran. Diagram tersebut juga terdapat hubungan *include* dan *extend*, yang di mana beberapa tindakan seperti *process payment* selalu terlibat dalam proses utama, sementara fitur

seperti *view product details* hanya muncul sebagai opsi tambahan pada situasi tertentu. Diagram ini menunjukkan bagaimana kedua aktor berinteraksi dengan sistem untuk memenuhi kebutuhan keduanya.

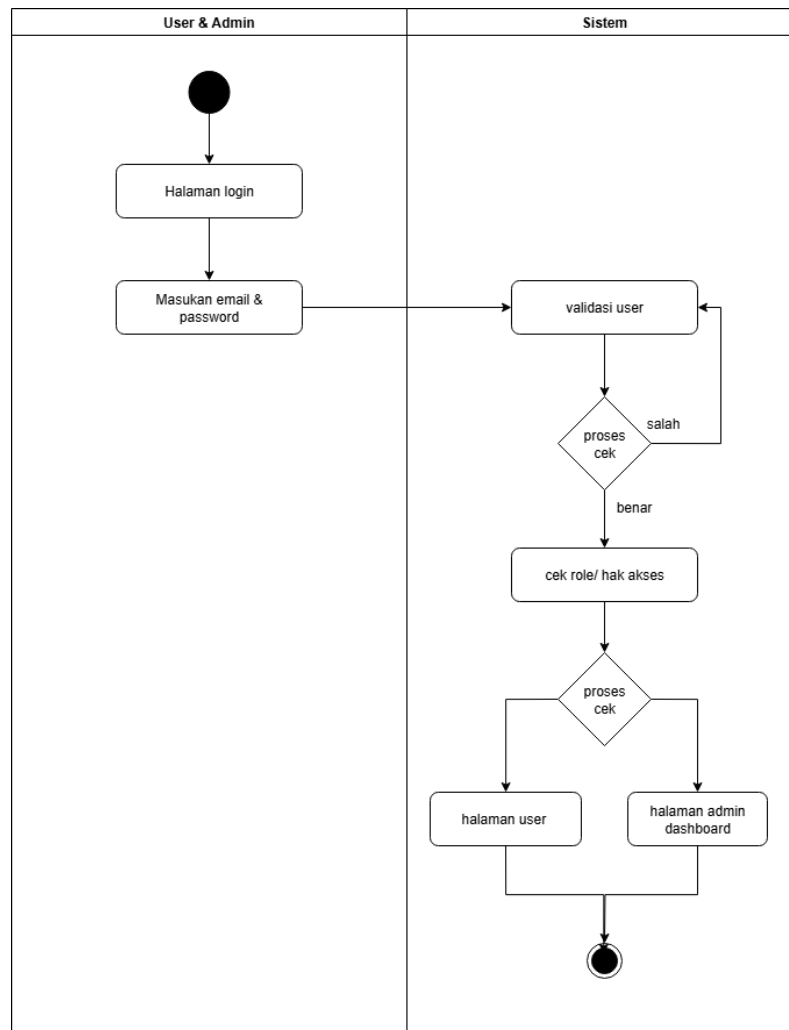


Gambar 3. 4 Use Case Diagram Toko Screamble

3.7.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah representasi dari proses yang menunjukkan alur kerja sistem berdasarkan *Use Case*, dengan penekanan pada interaksi setiap aktor dalam sistem. Diagram ini memberikan gambaran tentang langkah-langkah yang diambil oleh *Admin* dan *Customer* saat menggunakan sistem *e-commerce* Toko Screamble.

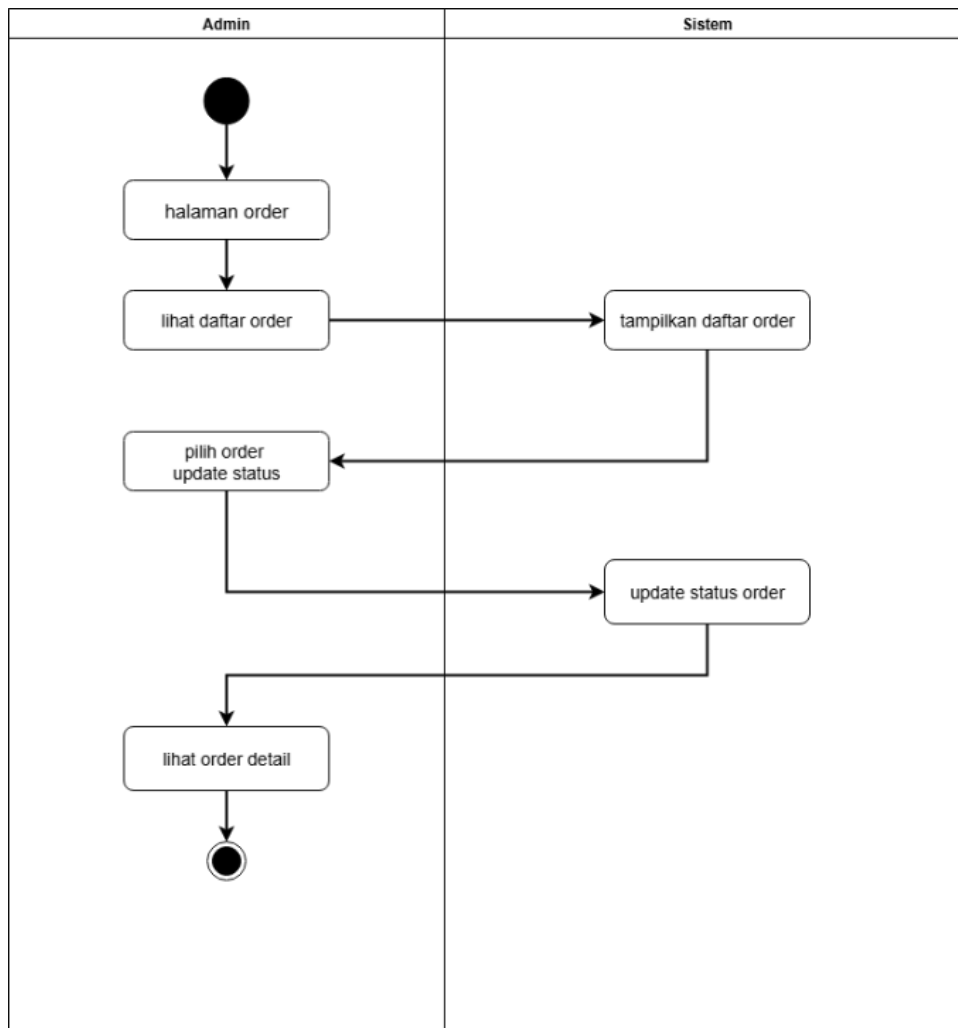
a. Activity Diagram Login Admin dan User



Gambar 3.5 Activity Diagram Login Admin dan User

Diagram ini menggambarkan proses masuk baik bagi *Customer* maupun *Admin*. Setiap *user* memasukan *email* serta kata sandi yang sudah terdaftar, selanjutnya sistem melakukan pengecekan. Apabila data yang dimasukkan benar, sistem akan menilai peran atau akses yang dimiliki. *Customer* akan diarahkan ke halaman *Customer*, sedangkan *Admin* akan diarahkan ke halaman *Admin*.

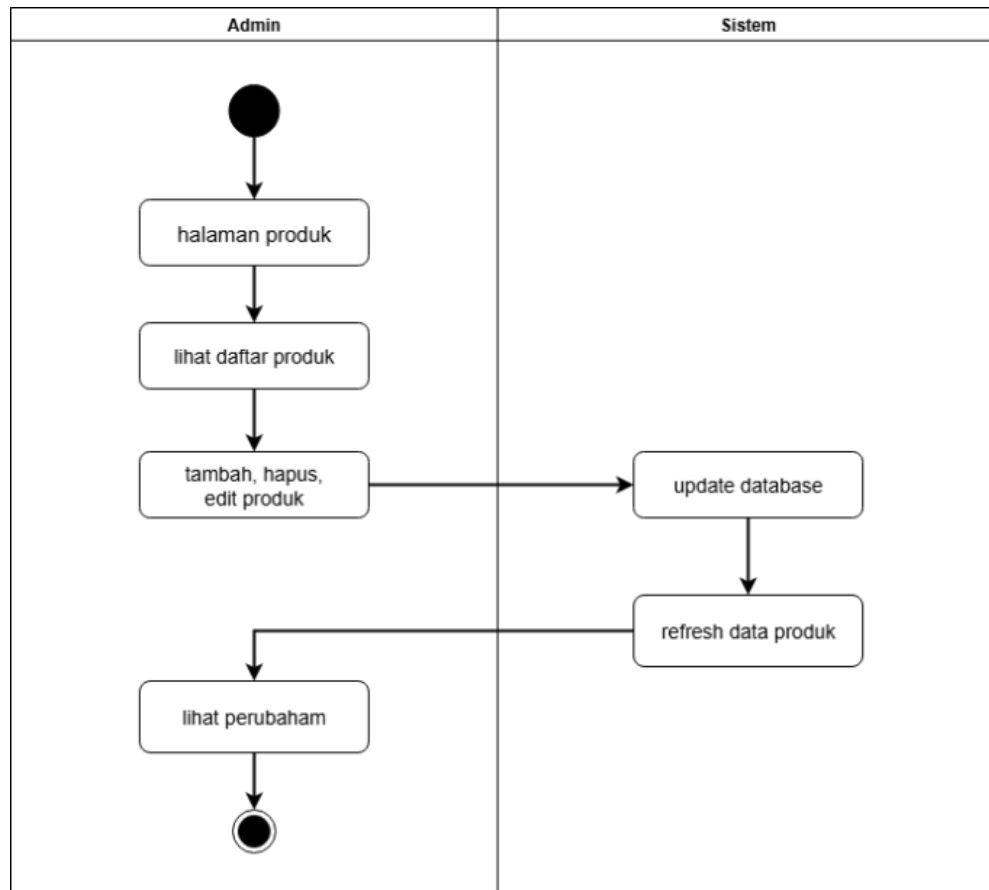
b. *Activity Diagram Kelola Order Admin*



Gambar 3. 6 *Activity Diagram Kelola Order Admin*

Diagram ini menggambarkan cara *Admin* menangani informasi pesanan. *Admin* mempunyai akses untuk melihat daftar pesanan yang diterima, memilih pesanan tertentu, dan melakukan perubahan pada status pesanan. Sistem akan memperbaharui informasi status pesanan sehingga dapat diakses secara rinci oleh *Admin* dan *Customer*.

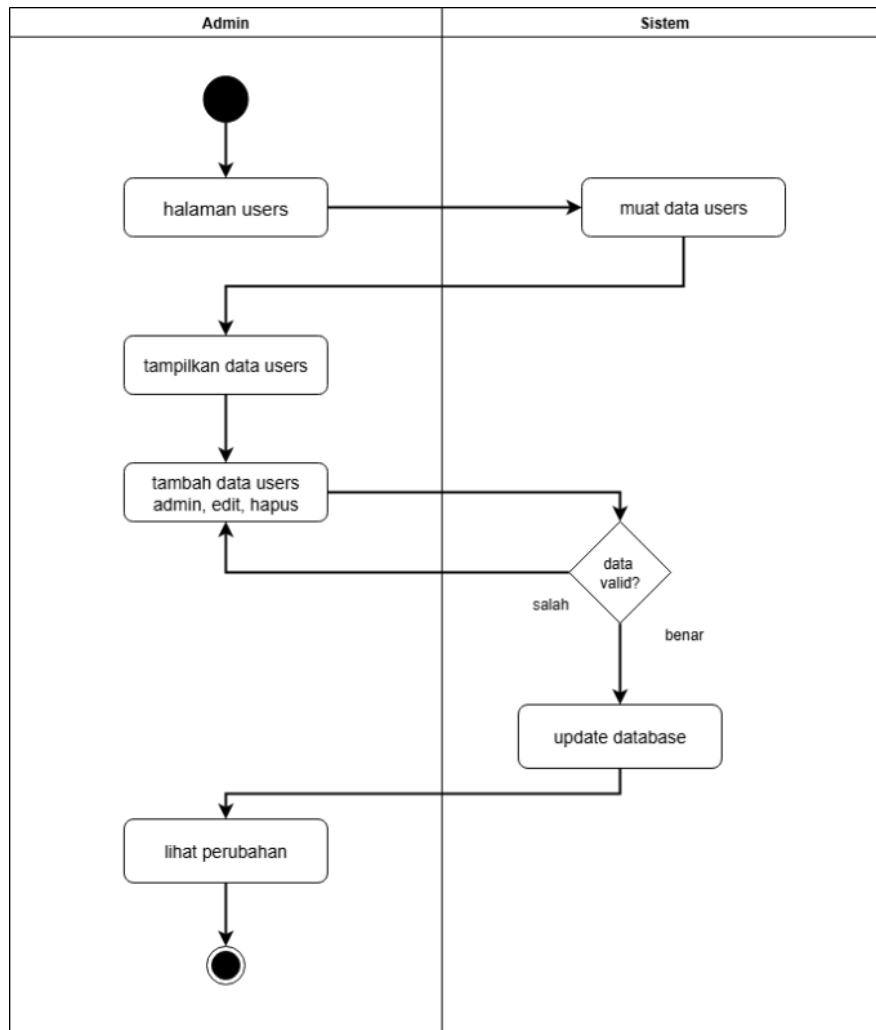
c. *Activity Diagram Kelola Produk Admin*



Gambar 3. 7 *Activity Diagram Kelola Produk Admin*

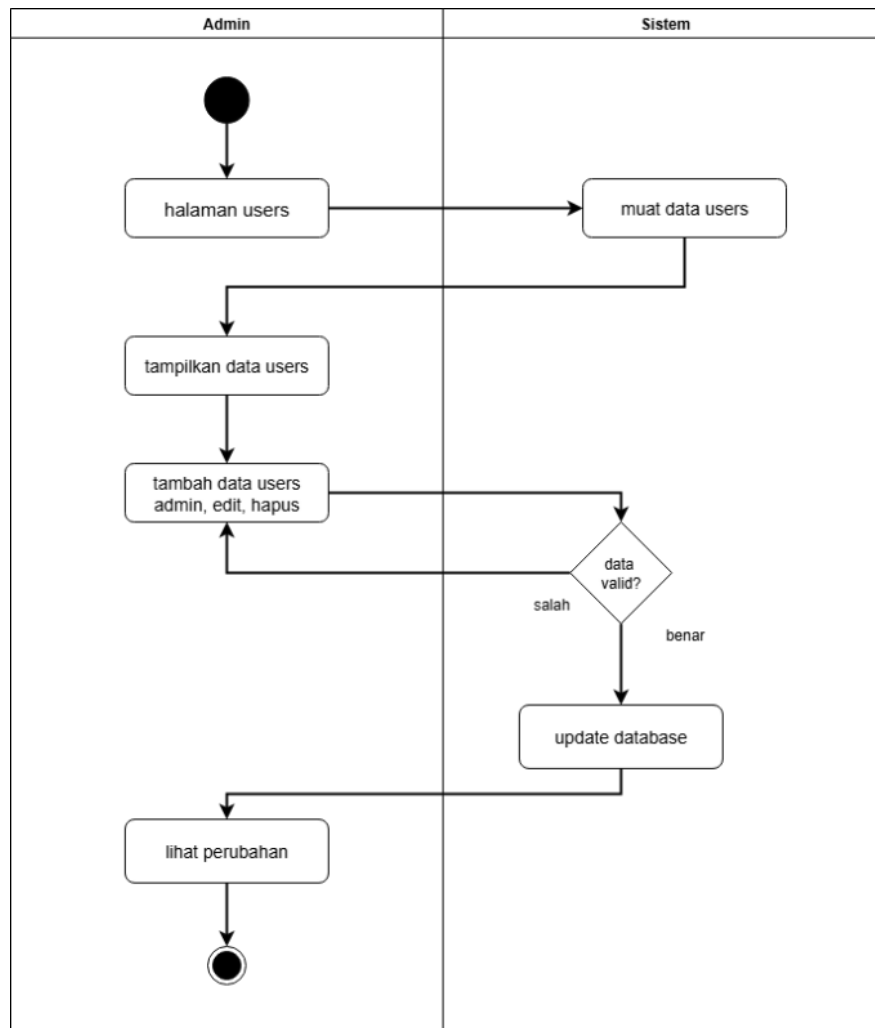
Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang diambil oleh *Admin* dalam menangani produk. *Admin* memiliki akses untuk menambah, melakukan perubahan, serta menghapus produk. Sistem akan melakukan pembaruan pada *database* produk dan memperlihatkan perubahan informasi agar produk tetap terkini dalam sistem.

d. *Activity Diagram Report Admin*



Gambar 3. 8 *Activity Diagram Report Admin*

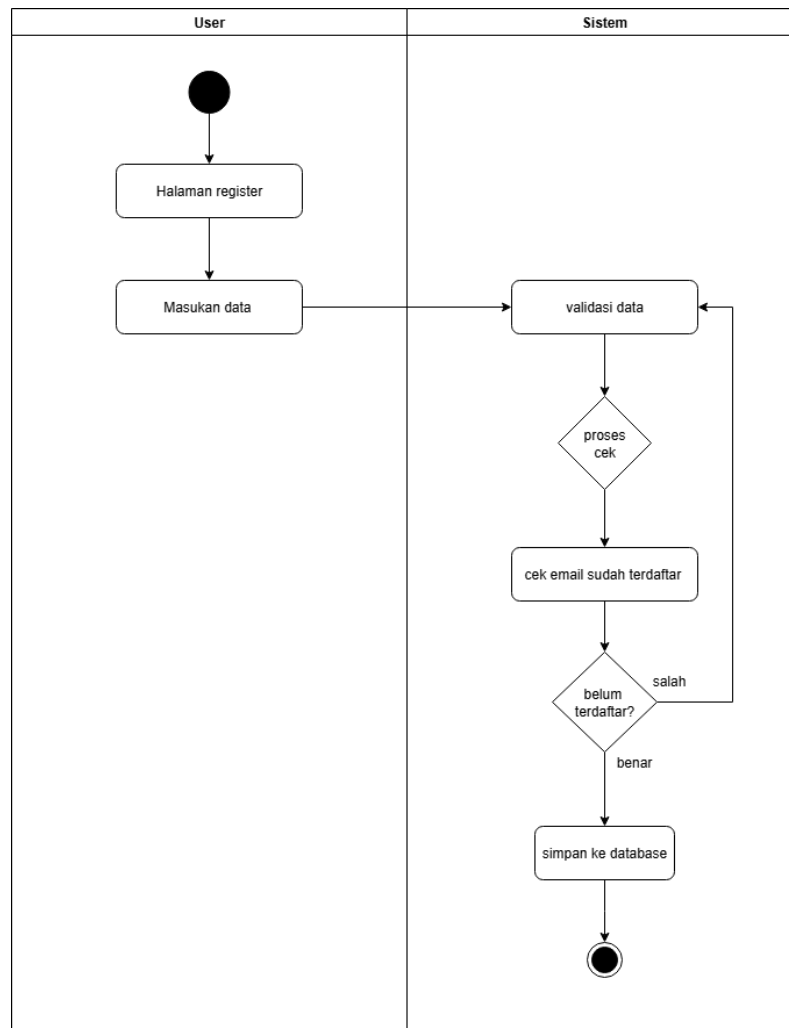
e. *Activity Diagram Manajemen User Admin*



Gambar 3. 9 *Activity Diagram Manajemen User Admin*

Diagram ini menunjukkan cara *Admin* mengelola informasi *user Admin* dan *Customer*, terutama yang memiliki peran sebagai *Admin*. *Admin* memiliki kemampuan untuk menambah *Admin* baru, melakukan pengeditan, atau menghapus data *Admin* yang sudah ada. Sistem akan melakukan pemeriksaan validitas data sebelum memperbarui basis data, lalu menampilkan modifikasi yang telah dilakukan. Sementara itu, untuk pengguna *Customer*, data akan dibuat secara otomatis saat melakukan pendaftaran, dan pengelolaan akun sepenuhnya menjadi tanggung jawab masing-masing *Customer*.

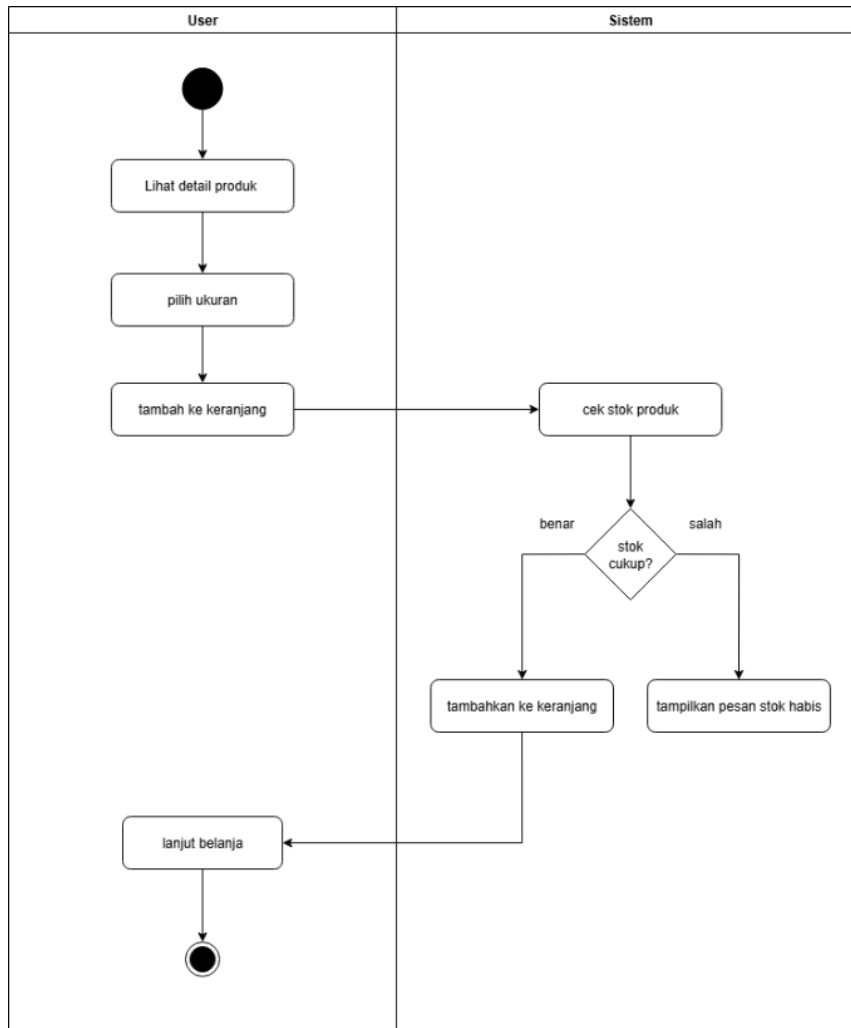
f. *Activity Diagram Register User Customer*



Gambar 3. 10 *Activity Diagram Register User Customer*

Diagram ini menunjukkan langkah-langkah pendaftaran bagi *Customer* dalam sistem. *Customer* diharapkan untuk mengisi informasi yang diperlukan, setelah itu sistem akan memverifikasi data tersebut. Setelah itu, sistem akan menilai apakah alamat *email* yang digunakan sudah terdaftar atau belum. Apabila alamat *email* belum terdaftar, informasi pengguna akan disimpan dalam basis data. Langkah ini menunjukkan hanya data yang valid dan tidak duplikat yang dapat didaftarkan dalam sistem.

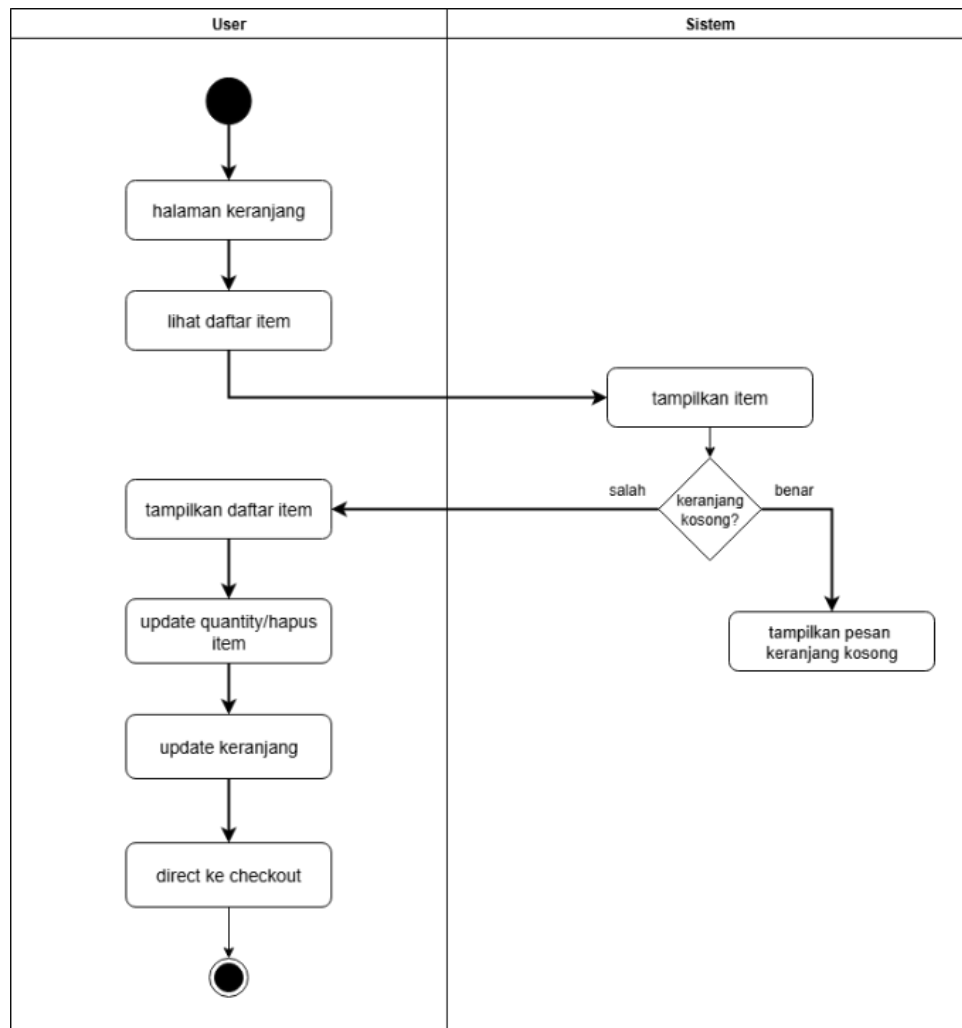
g. *Activity Diagram Add To Cart Customer*



Gambar 3. 11 *Activity Diagram Add To Cart Customer*

Diagram ini menggambarkan langkah-langkah yang dilakukan *Customer* saat memasukkan barang ke dalam keranjang. Pengguna memilih rincian produk dan ukuran yang diinginkan, lalu sistem akan meninjau ketersediaan barang. Apabila barang tersedia, produk tersebut akan dimasukkan ke dalam keranjang. Namun, jika stok tidak mencukupi, sistem akan menunjukkan pesan bahwa barang telah habis.

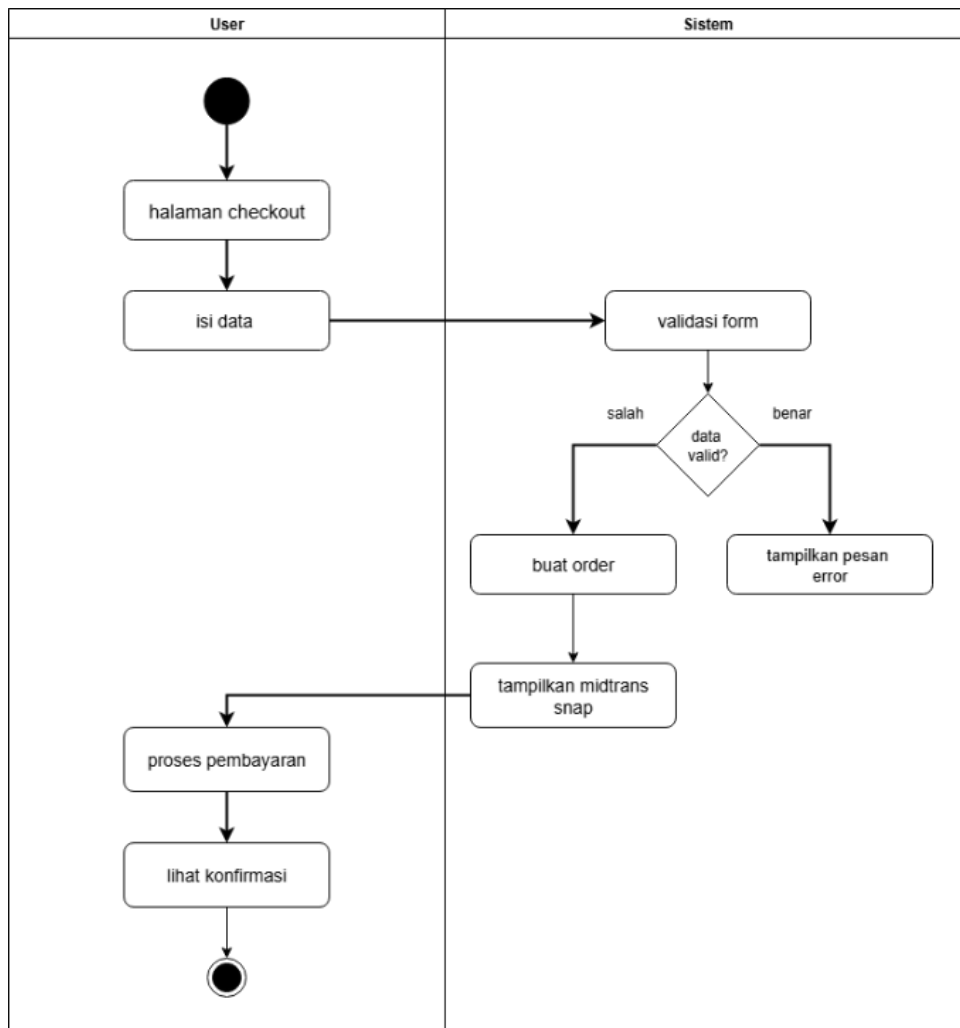
h. Activity Diagram Kelola Keranjang Customer



Gambar 3. 12 *Activity Diagram Kelola Keranjang Customer*

Diagram ini menunjukkan peran *Customer* dalam mengatur keranjang belanja. *Customer* dapat mengecek *list* barang di dalam keranjang, mengubah jumlah atau menghapus barang, dan sistem akan menunjukkan keadaan apakah keranjang tersebut kosong atau terisi barang. Apabila keranjang terisi, pengguna dapat meneruskan ke tahapan pembayaran.

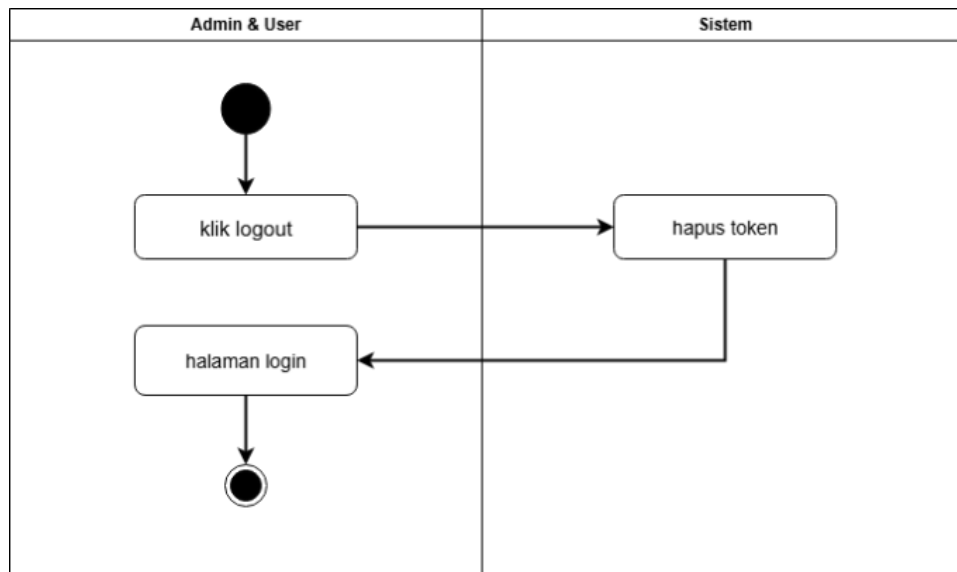
i. *Activity Diagram Checkout Pesanan Customer*



Gambar 3. 13 *Activity Diagram Checkout Pesanan Customer*

Diagram ini menunjukkan langkah-langkah yang diambil *Customer* saat melakukan pemesanan. *Customer* mengisi informasi *checkout*, kemudian sistem melakukan pengecekan. Jika valid, pemesanan akan diproses dan sistem akan menampilkan halaman untuk pembayaran melalui *Midtrans Snap*. Setelah transaksi pembayaran berhasil, *Customer* dapat melihat bukti konfirmasi pesanan.

j. *Activity Diagram Logout Admin dan Customer*

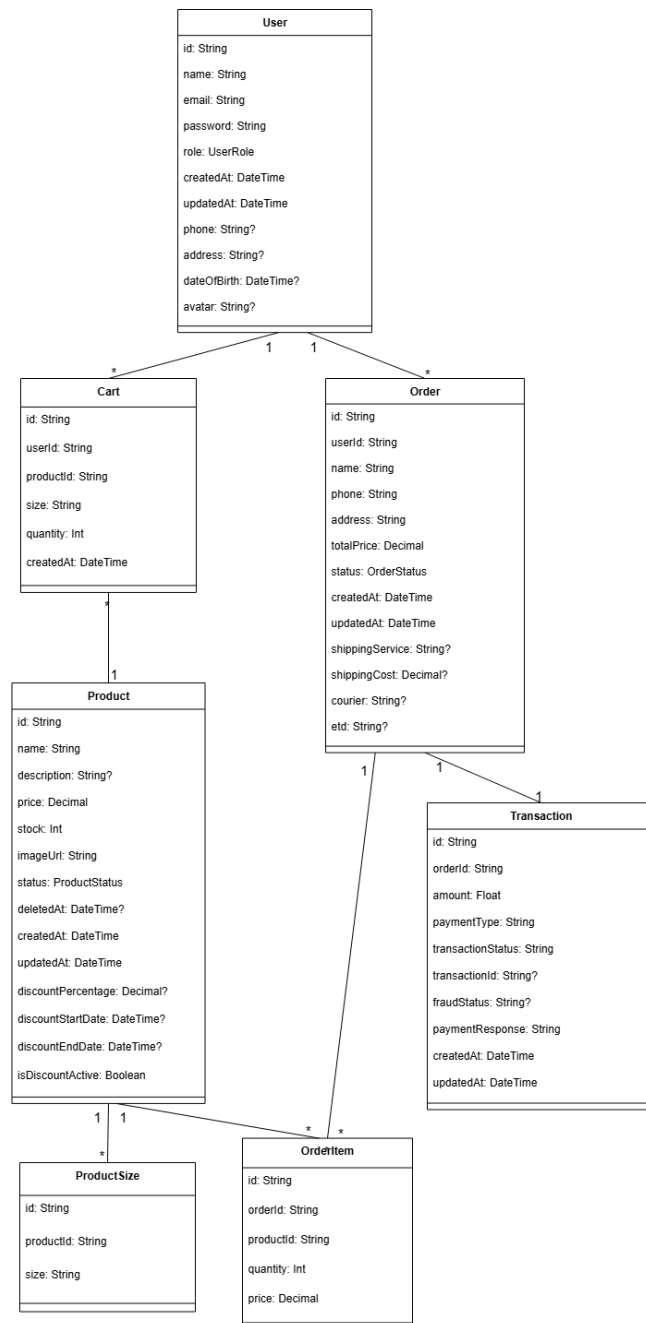


Gambar 3. 14 *Activity Diagram Logout Admin dan Customer*

Diagram ini menunjukkan langkah-langkah untuk *logout user* baik bagi *Admin* maupun *Customer*. Setelah menekan tombol logout, pada sistem token autentikasi akan terhapus otomatis dan diarahkan kembali ke halaman *login*.

3.7.3 *Class Diagram*

Class Diagram digunakan untuk memperlihatkan susunan serta hubungan antara elemen-elemen utama dalam sistem *e-commerce* Toko Screamble, termasuk *User*, *Product*, *Cart*, *Order*, dan *Transaction*. Diagram ini menunjukkan cara setiap kelas berinteraksi, contohnya pengguna yang diwakili oleh kelas *user* dapat memasukkan barang dari kelas *Product* ke dalam *Cart*, kemudian melakukan pemesanan melalui *Order* yang akhirnya menghasilkan *Transaction* sebagai bukti pembayaran. Dengan adanya diagram kelas ini, jalur data dan hubungan antar kelas dalam sistem bisa dipahami dengan baik, sehingga mempermudah proses pengembangan.

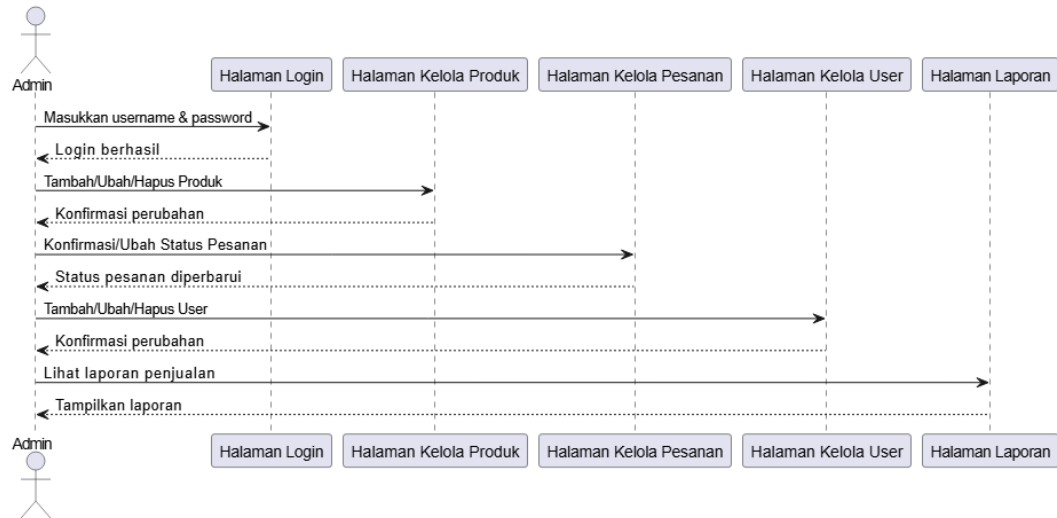


Gambar 3. 15 *Class Diagram* Toko Screamble

3.7.4 *Sequence Diagram*

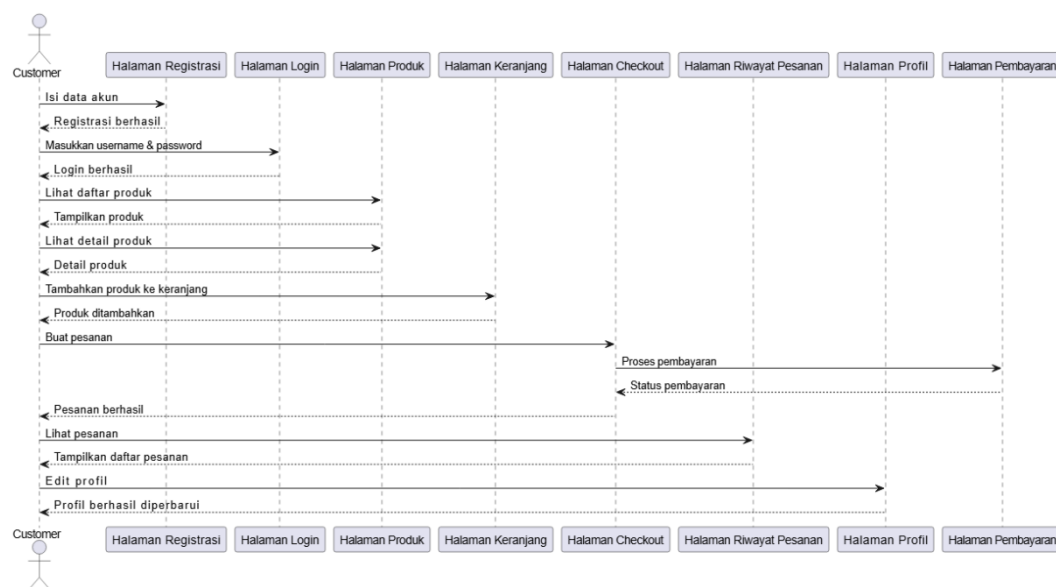
Sequence Diagram berfungsi untuk memvisualisasikan jalur interaksi antara aktor dan sistem secara berurutan berdasar waktu. Diagram ini memperlihatkan cara pengiriman pesan di antara objek atau halaman yang ikut serta dalam proses bisnis, dimulai ketika pelaku melakukan tindakan hingga sistem memberikan balasan. Dengan menggunakan diagram urutan, proses di dalam sistem *e-commerce*, baik

dari perspektif *Admin* maupun pelanggan, dapat dipahami dengan jelas dan terorganisir.



Gambar 3. 16 *Sequence Diagram Admin*

Sequence Diagram Admin menunjukkan hubungan antara *Admin* dan berbagai bagian dari *platform e-commerce*. Proses dimulai dengan *Admin* masuk melalui halaman *login* hingga sistem memberikan tanda bahwa *login* berhasil. Setelah itu, *Admin* memiliki akses ke halaman pengelolaan produk untuk menambah, mengubah, atau menghapus produk, dan sistem memberikan bukti bahwa perubahan telah dilakukan. *Admin* juga dapat mengelola pesanan di halaman pengelolaan pesanan untuk melakukan perubahan pada status pesanan, setelah itu sistem akan memperbarui status tersebut. Selain itu, *Admin* bisa menambahkan, mengubah, atau menghapus informasi pengguna melalui halaman pengelolaan *user*, dengan sistem memberikan konfirmasi atas perubahan yang dilakukan. Di akhir, *Admin* dapat mengakses laporan penjualan melalui halaman laporan, dan sistem akan menampilkan data laporan yang diperlukan.

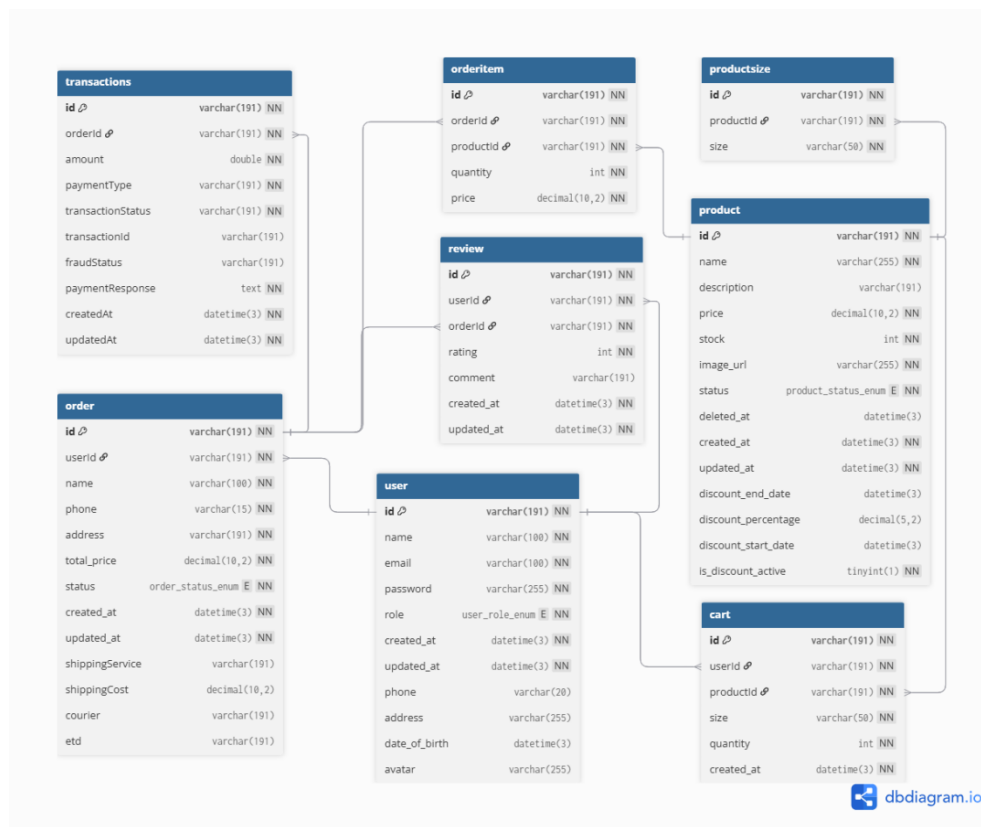


Gambar 3. 17 *Sequence Diagram Customer*

Sequence Diagram menunjukkan alur interaksi antara *Customer* dan *platform e-commerce* melalui berbagai halaman. Proses ini dimulai dengan pendaftaran akun baru, diikuti dengan masuk ke sistem. Setelah berhasil *login*, *Customer* dapat mengakses daftar barang dan rincian item yang ada. *Customer* kemudian dapat memasukkan barang ke dalam keranjang belanja, melanjutkan ke proses pembayaran, dan sistem akan menangani transaksi pembayaran di halaman yang ditentukan hingga memberikan informasi tentang status pembayaran. Setelah pesanan berhasil diproses, *Customer* dapat melihat catatan pesanan di halaman khusus untuk riwayat pesanan. Selain itu, *Customer* juga bisa mengatur informasi pribadi di halaman profil, contohnya dengan melakukan perubahan data, yang kemudian akan divalidasi oleh sistem.

3.7.5 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan antara entitas yang ada dalam database sistem e-commerce Toko Screamble. *ERD* ini menyederhanakan proses desain database karena dapat menunjukkan susunan tabel beserta atribut dan hubungannya dengan jelas. Dengan penggunaan *ERD*, manajemen data menjadi lebih terorganisir, mengurangi pengulangan, serta membantu pengembang dalam menjalankan implementasi dan pemeliharaan sistem.



Gambar 3. 18 Entity Relationship Diagram Toko Screamble

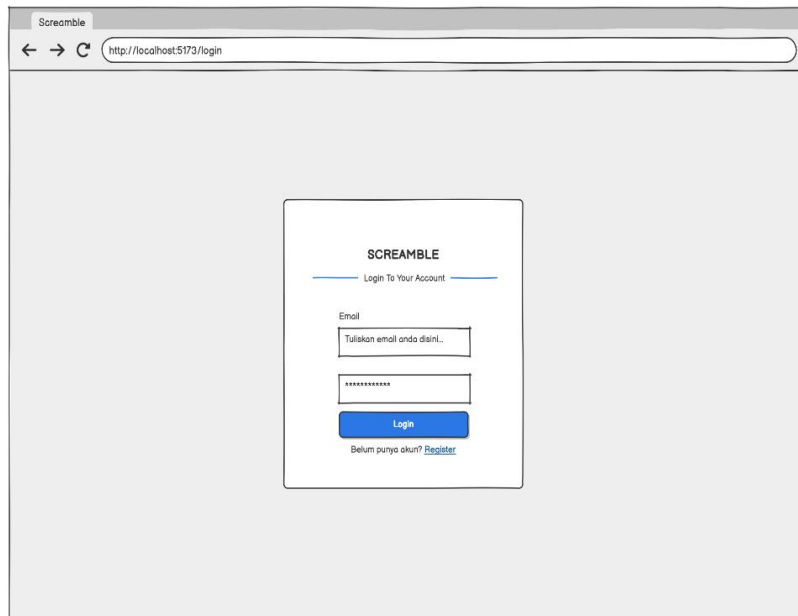
Berdasarkan gambar ERD di atas menunjukkan struktur dari basis data sistem *e-commerce* Toko Screamble yang terdiri dari beberapa entitas utama, yaitu *user*, *product*, *productsize*, *cart*, *order*, *orderitem*, dan *transactions*. Entitas *user* berhubungan dengan *cart* dan *order* untuk menyimpan informasi tentang keranjang belanja dan pesanan *Customer*. Entitas *product* berkaitan dengan *productsize* sebagai variasi ukuran, dengan *cart* untuk produk yang ditambahkan ke keranjang, serta dengan *orderitem* untuk produk yang masuk ke dalam pesanan. Entitas *order* terhubung dengan *orderitem* untuk menampilkan detail produk pesanan dan dengan *transactions* untuk mencatat transaksi pembayaran. Dengan menggunakan ERD ini, dapat dilihat dengan jelas hubungan antar tabel, sehingga membantu menjaga integritas data dan memudahkan pembuatan sistem basis data pada *e-commerce*.

3.7.6 Wireframe

Wireframe adalah sketsa awal dari antarmuka pengguna (*UI*) yang menunjukkan tata letak elemen pada laman situs *web* sebelum memasuki fase desain visual dan pengembangan. *Wireframe* berperan dalam menggambarkan alur

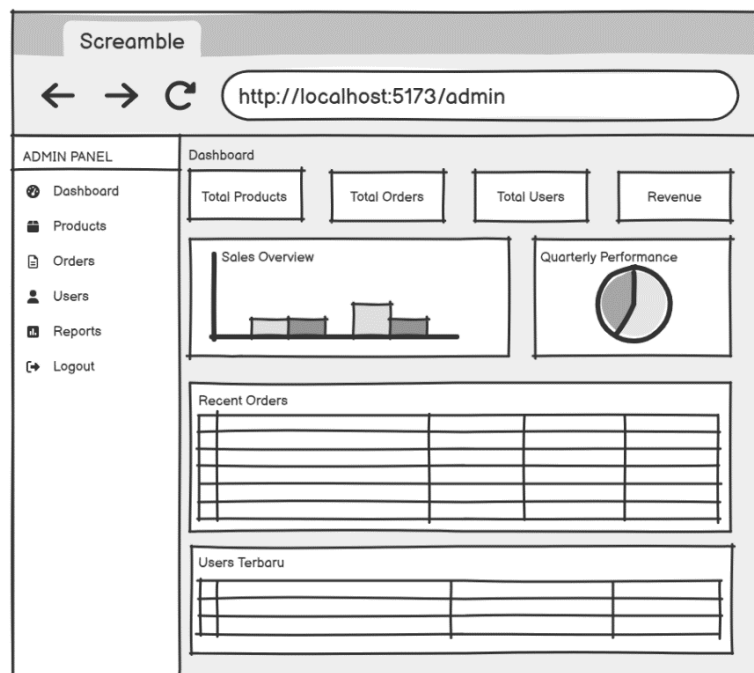
navigasi, posisi komponen, serta fungsi penting di setiap halaman, sehingga memperlancar proses perancangan dan memastikan kebutuhan pengguna dapat dipenuhi dengan baik.

1. Wireframe Halaman Login Admin



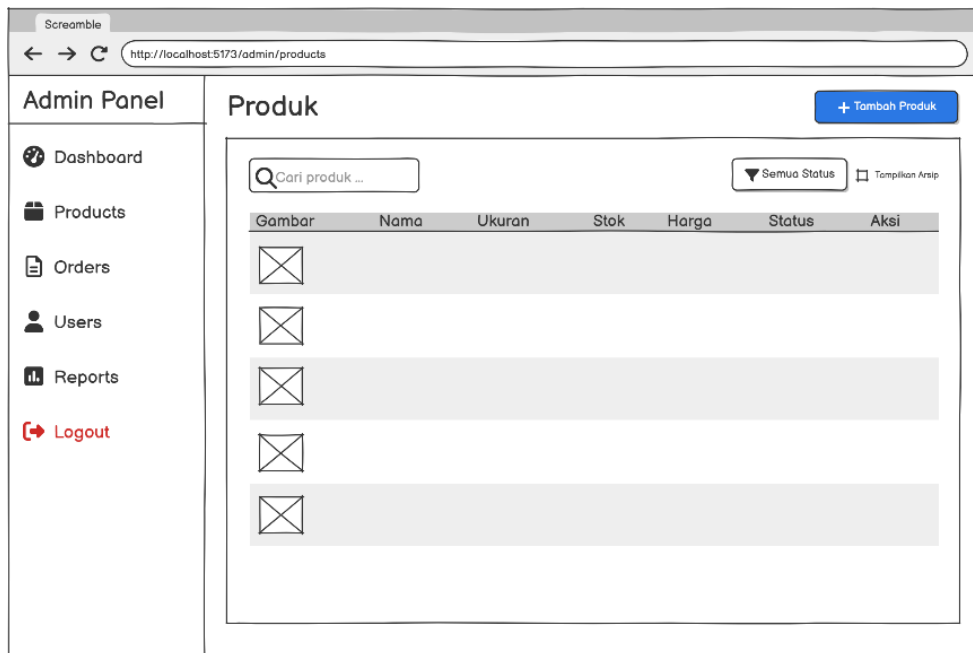
Gambar 3. 19 Wireframe Halaman Login Admin

2. Wireframe Halaman Dashboard Admin



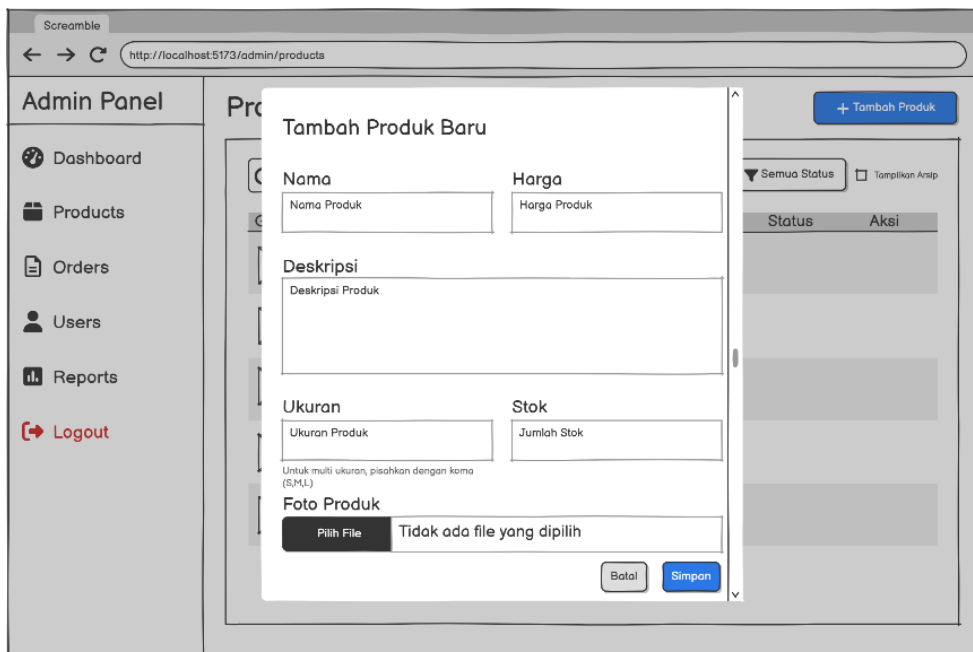
Gambar 3. 20 Wireframe Halaman Dashboard Admin

3. Wireframe Halaman Product Admin



Gambar 3. 21 Wireframe Halaman Product Admin

4. Wireframe Halaman Tambah Produk Admin



Gambar 3. 22 Wireframe Halaman Tambah Produk Admin

5. Wireframe Halaman Edit Produk Admin

The wireframe shows an admin interface for editing a product. The sidebar on the left includes a 'Logout' button. The main form is titled 'Edit Produk' and contains the following elements:

- Nama:** Input field with the value 'Screamble'.
- Harga:** Input field with the value '90000'.
- Deskripsi:** Text area containing the text: 'Kaos berbahan katun premium dengan detail desain modern. Nyaman dipakai, cocok untuk gaya santai sehari-hari.'
- Ukuran:** Input field with the value 'L'.
- Stok:** Input field with the value '10'.
- Foto Produk:** A section with a 'Pilih File' button and a placeholder image box. Below the button, it says 'Tidak ada file yang dipilih'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save).

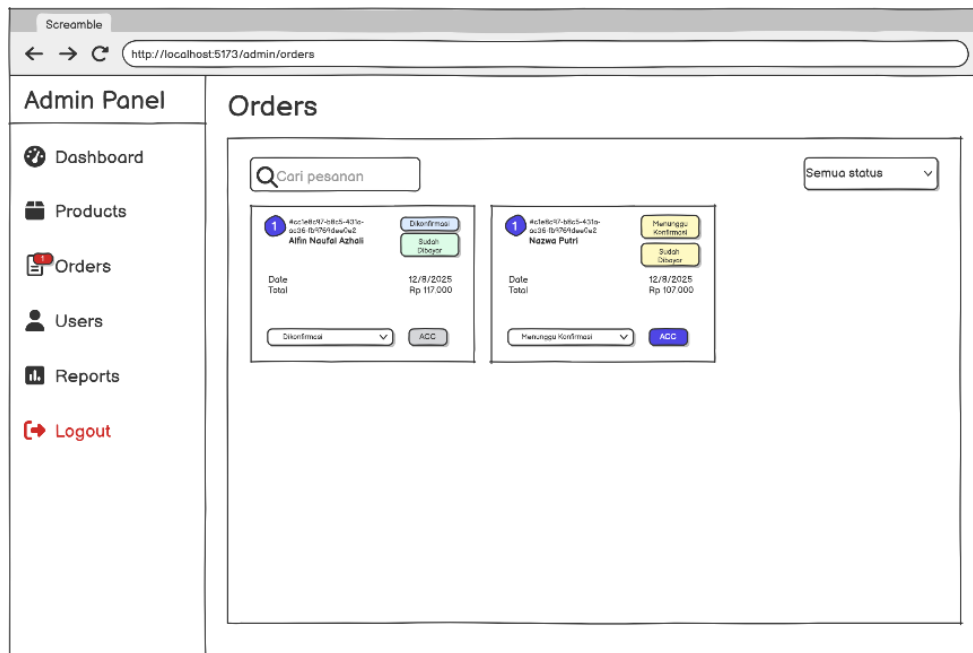
Gambar 3. 23 Wireframe Halaman Edit Produk Admin

6. Wireframe Halaman Ubah Status Produk Admin

The wireframe shows an admin interface for changing the status of a product. The sidebar on the left includes a 'Logout' button. The main content area is titled 'Produk' and contains a table with the following columns: Gambar, Nama, Ukuran, Stok, Harga, Status, and Aksi. A modal dialog titled 'Ubah Status Produk' is open, showing a 'Status' dropdown menu with 'Aktif' selected. Below the dropdown, it says 'Produk akan ditampilkan di katalog dan tersedia untuk dibeli.' The modal has 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save) buttons.

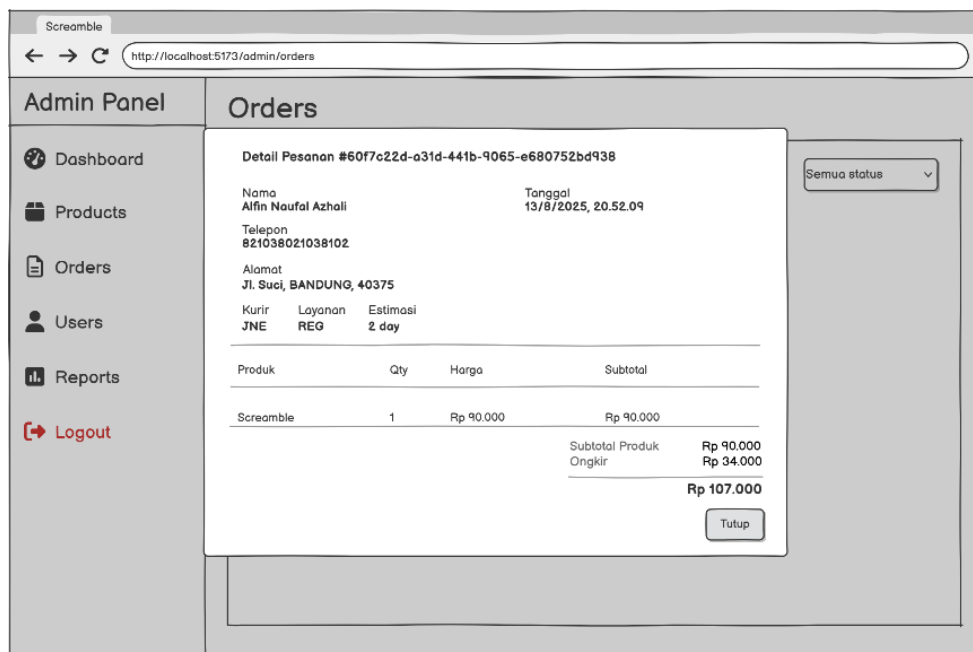
Gambar 3. 24 Wireframe Halaman Ubah Status Produk Admin

7. Wireframe Halaman Orders Admin



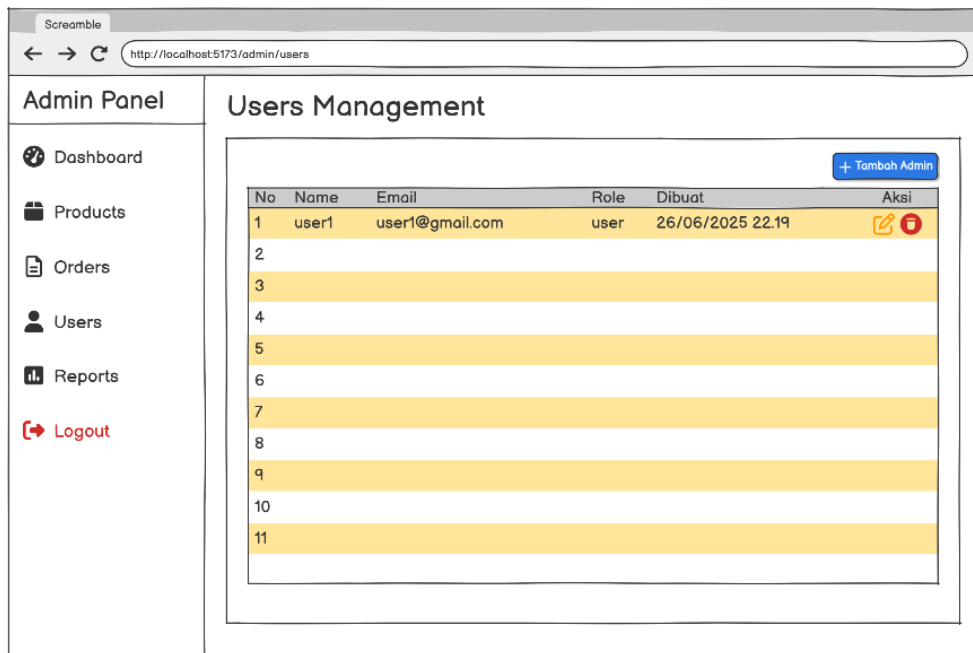
Gambar 3. 25 Wireframe Halaman Orders Admin

8. Wireframe Halaman Detail Pesanan Admin



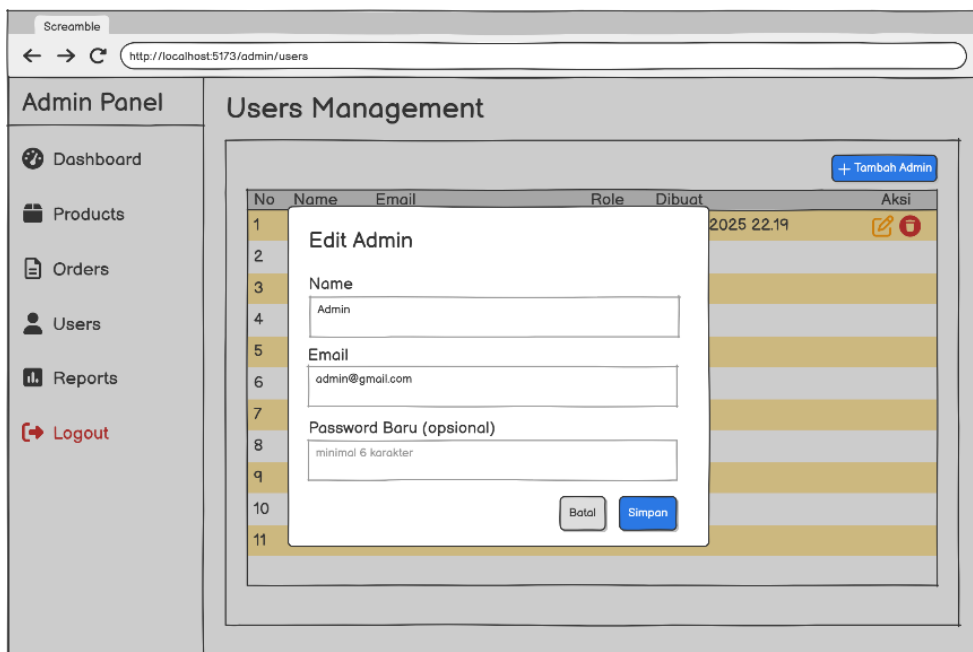
Gambar 3. 26 Wireframe Halaman Detail Pesanan Admin

9. Wireframe Halaman Users Admin



Gambar 3. 27 Wireframe Halaman Users Admin

10. Wireframe Halaman Edit User Admin



Gambar 3. 28 Wireframe Halaman Edit User Admin

11. Wireframe Halaman Tambah User Akun Admin

The wireframe shows a web browser window with the URL `http://localhost:5173/admin/users`. The page is titled 'Users Management' and features a sidebar 'Admin Panel' with navigation options: Dashboard, Products, Orders, Users, Reports, and Logout. A modal window titled 'Tambah Admin Baru' is open, containing the following form fields:

- Name:** Input field with the value 'Admin'.
- Email:** Input field with the value 'admin@gmail.com'.
- Password:** Input field with a placeholder 'minimal 6 karakter'.
- Role:** Dropdown menu with 'Admin' selected.

At the bottom of the modal are two buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save). The background table has columns 'No', 'Name', 'Email', and 'Aksi', with a row containing '1', 'Admin', 'admin@gmail.com', and '2025 22.19'.

Gambar 3. 29 Wireframe Halaman Tambah User Akun Admin

12. Wireframe Halaman Reports Admin

The wireframe shows a web browser window with the URL `http://localhost:5173/admin/reports`. The page is titled 'Sales Reports' and features a sidebar 'Admin Panel' with navigation options: Dashboard, Products, Orders, Users, Reports, and Logout. The main content area includes:

- Export Report:** A blue button with a download icon.
- Filter Reports:** A section with 'Start Date' and 'End Date' input fields (format: hh/bb/ttt) and an 'Apply Filter' button.
- Summary Cards:** Four boxes labeled 'TOTAL REVENUE', 'TOTAL ORDERS', 'PRODUCTS SOLD', and 'NEW CUSTOMER'.
- Sales Report Table:** A table with the following data:

DATE	REVENUE	ORDERS	ITEMS SOLD	AVG. ORDER VALUE
2025-07-27	Rp 447.000	3	3	Rp 149.000
Total	Rp 447.000	3	3	Rp 149.000

Gambar 3. 30 Wireframe Halaman Reports Admin

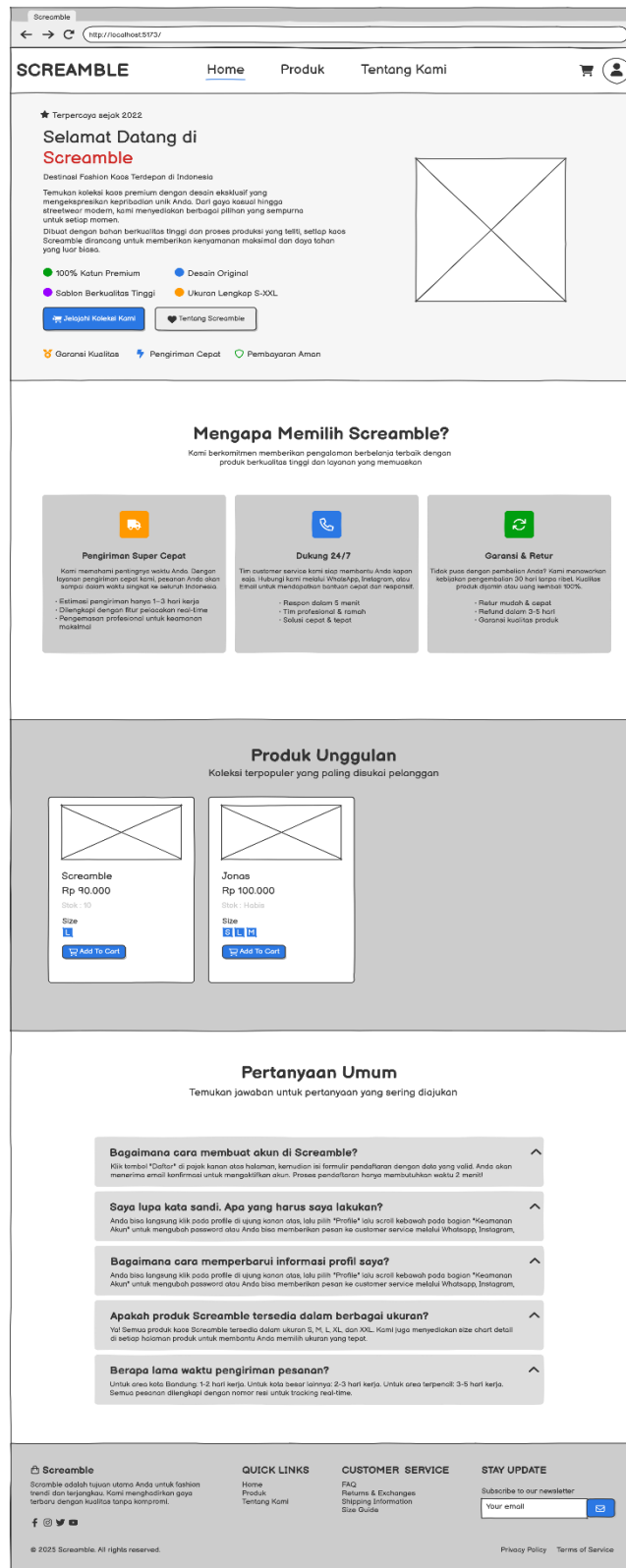
13. Wireframe Halaman Register Customer

The wireframe shows a browser window with the address bar containing 'http://localhost:5173/register'. The page content is centered and features the following elements:

- SCREAMBLE** (Section Header)
- Register To Your Account (Sub-Header)
- Nama** (Label) with an input field containing the placeholder text 'Masukan nama anda disini'.
- Email** (Label) with an input field containing the placeholder text 'Masukan nama anda disini'.
- Password (min. 8 karakter)** (Label) with an input field containing the placeholder text 'Masukan password anda disini'.
- Konfirmasi Password** (Label) with an input field containing the placeholder text 'Masukan konfirmasi password disini'.
- Register** (Blue Button)
- Sudah punya akun? [Login](#) (Text with a link)

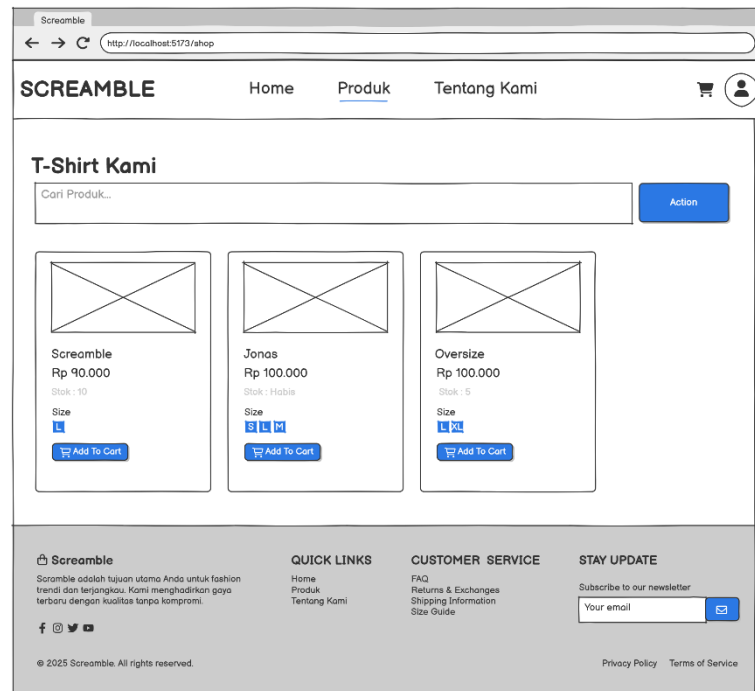
Gambar 3. 31 Wireframe Halaman Register Customer

14. Wireframe Halaman *Home Customer*



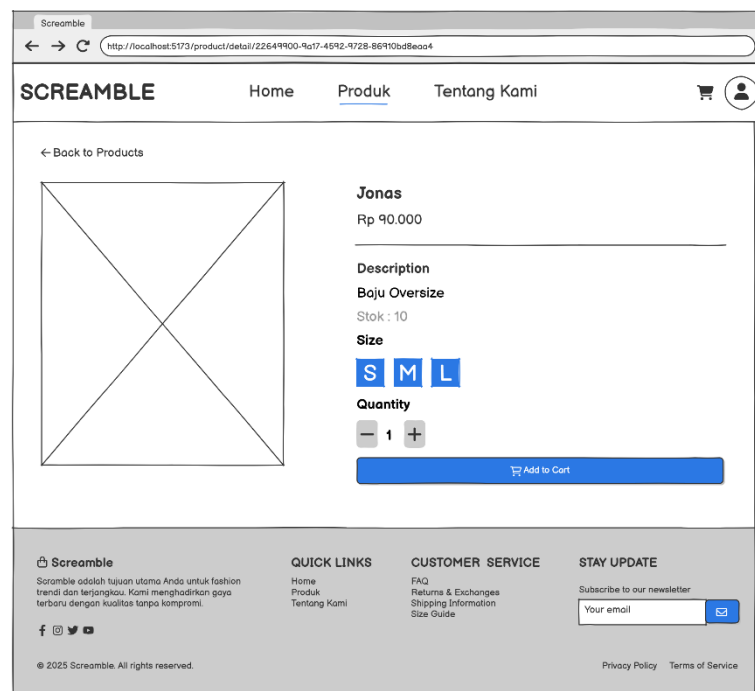
Gambar 3. 32 Wireframe Halaman *Home Customer*

15. Wireframe Halaman Produk *Customer*



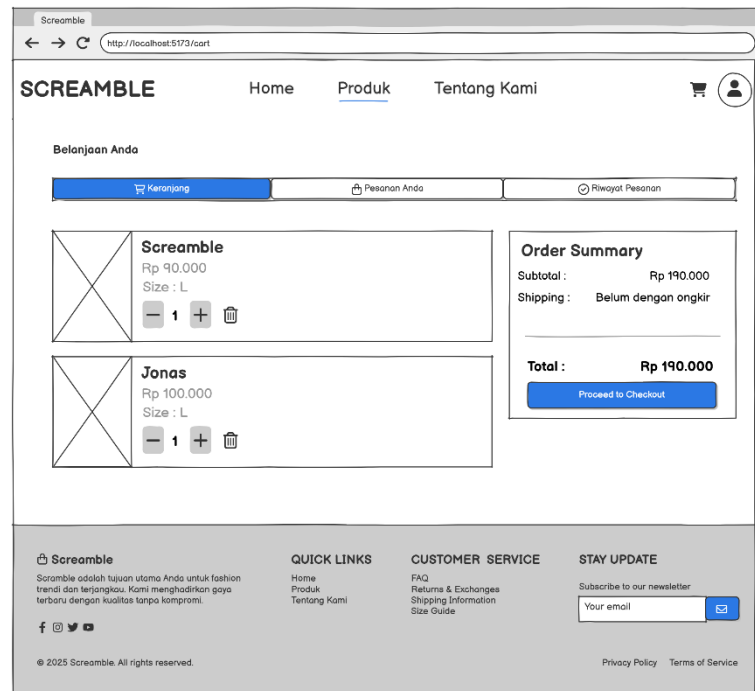
Gambar 3. 33 Wireframe Halaman Produk *Customer*

16. Wireframe Halaman Detail Produk *Customer*



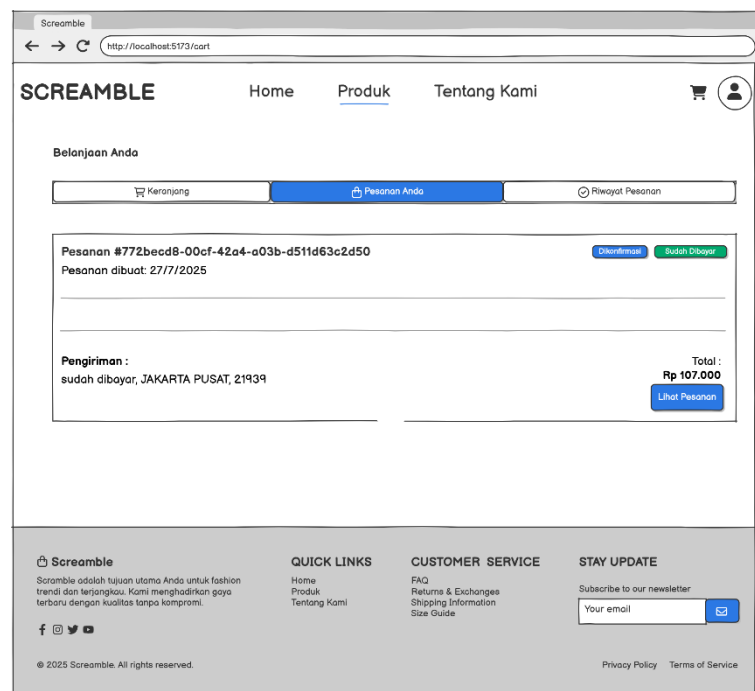
Gambar 3. 34 Wireframe Halaman Detail Produk *Customer*

17. Wireframe Halaman Keranjang Customer



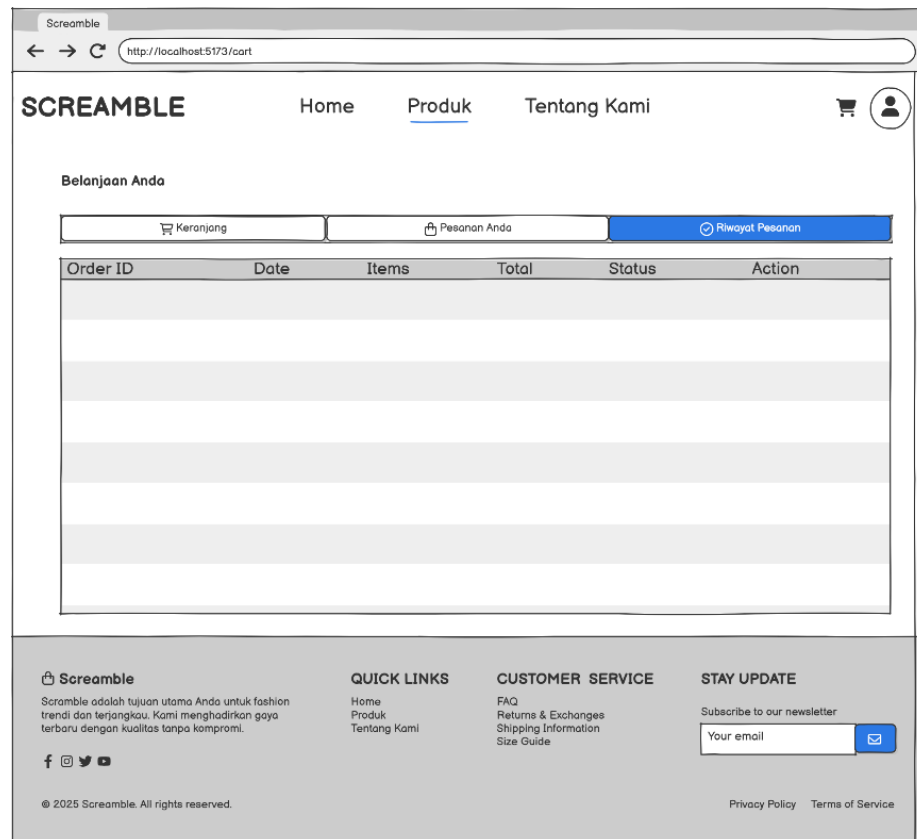
Gambar 3. 35 Wireframe Halaman Keranjang Customer

18. Wireframe Halaman Pesanan Customer



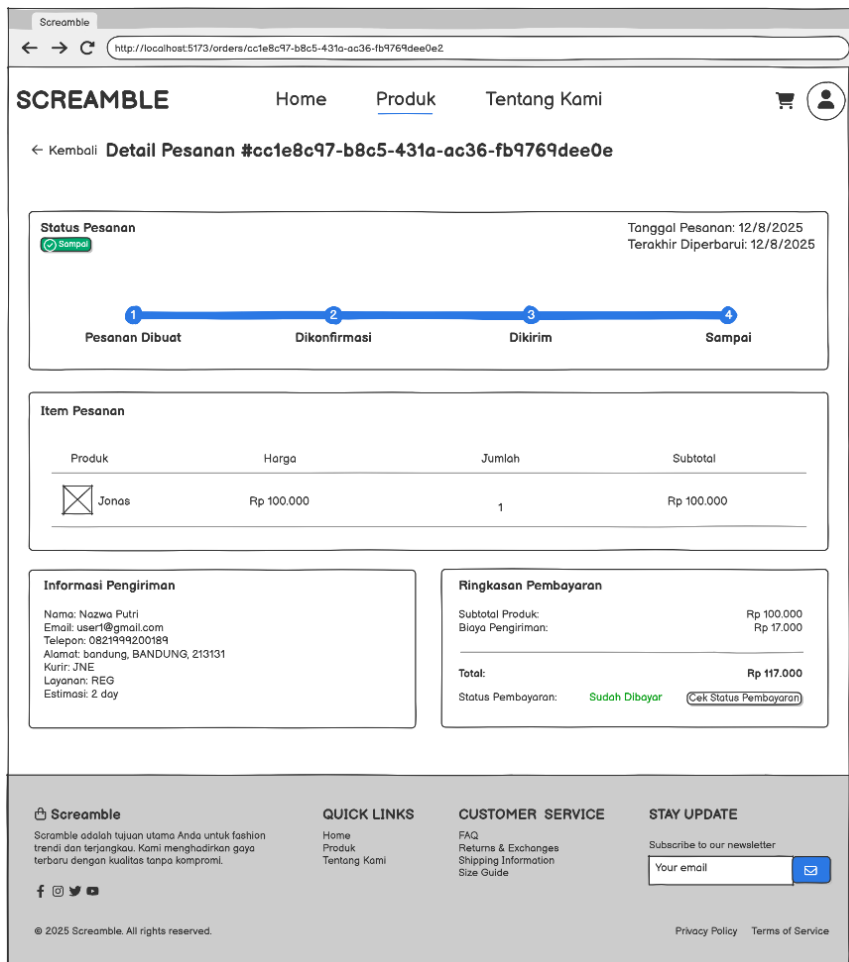
Gambar 3. 36 Wireframe Halaman Pesanan Customer

19. Wireframe Halaman Riwayat Pesanan Customer



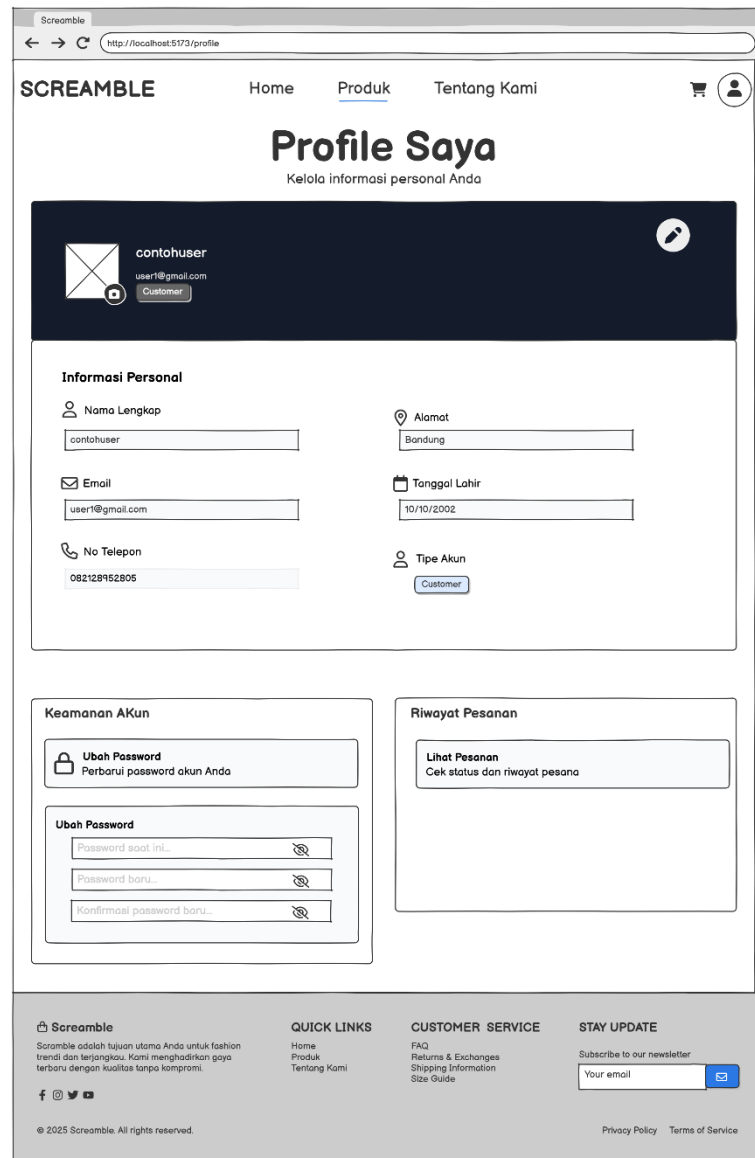
Gambar 3. 37 Wireframe Halaman Riwayat Pesanan Customer

20. Wireframe Halaman Detail Pesanan *Customer*



Gambar 3. 38 Wireframe Halaman Detail Pesanan *Customer*

21. Wireframe Halaman Profil *Customer*



Gambar 3. 39 Wireframe Halaman Profil *Customer*

3.8 Implementasi

Tahap pelaksanaan dilakukan berdasar pada hasil rancangan yang telah dibuat menggunakan pendekatan pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Proses ini bertujuan untuk mengubah desain sistem menjadi kode program yang bisa dioperasikan sesuai dengan struktur sistem tiga lapis, yang meliputi *frontend*, *backend*, dan *database*, serta mendukung integrasi dengan layanan pihak ketiga seperti *midtrans* untuk proses pembayaran dan *RajaOngkir* untuk perhitungan biaya pengiriman.

3.8.1 *Fronted (Client)*

Implementasi sisi *frontend* dilakukan dengan menggunakan *framework React* yang dipadukan dengan *Vite* untuk membangun aplikasi, serta *Tailwind CSS* untuk merancang antarmuka pengguna. Fitur utama yang disediakan meliputi autentikasi berbasis konteks (*AuthContext*), sistem navigasi melalui *React Router*, pengelolaan katalog produk, keranjang belanja, proses *checkout*, hingga integrasi dengan *Midtrans Snap* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi langsung melalui aplikasi. Sistem ini juga menawarkan kemampuan untuk melacak status pesanan, mengelola profil pengguna, dan menyediakan *dashboard Admin* yang hanya bisa diakses oleh pengguna dengan peran tertentu. Semua konfigurasi seperti endpoint *API* dan kunci *Midtrans* disimpan dalam variabel lingkungan demi mendukung fleksibilitas sistem.

3.8.2 *Backend (Server)*

Backend dibuat dengan menggunakan *Express.js* dan *Prisma ORM* sebagai alat untuk mengelola basis data relasional yang disimpan menggunakan *MySQL*. Modul yang terdapat di dalamnya mencakup autentikasi, manajemen pengguna, produk, keranjang belanja, pesanan, ongkos kirim, serta integrasi dengan sistem pembayaran *Midtrans*. Sistem ini mendukung fungsi *CRUD* untuk produk, melakukan perhitungan ongkir melalui *API RajaOngkir*, mengelola status pesanan secara dinamis, serta menyinkronkan status transaksi pembayaran. Informasi pengguna dapat diperbarui, termasuk kemampuan untuk mengunggah *avatar* dan mengubah kata sandi, di mana pengaturan sistem disimpan di dalam *file .env*. Pengaturan struktur basis data dilakukan dengan migrasi *Prisma* dan proses pengisian data awal menggunakan skrip yang telah disiapkan, sehingga memastikan integrasi antara *server* dan *MySQL* berjalan optimal.

3.9 *Pengujian (Testing)*

Tahap pengujian adalah sebuah langkah krusial dalam siklus pengembangan sistem untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat dapat beroperasi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang telah ditentukan. Dalam studi ini, pengujian dilaksanakan setelah tahap implementasi selesai, mengikuti alur metode *waterfall*. Pengujian sistem *e-commerce* Toko Screamble menerapkan metode

black-box testing, yaitu suatu teknik pengujian yang berfokus pada evaluasi fungsi-fungsi sistem berdasarkan input serta output tanpa mempertimbangkan logika internal dari kode program. Metode ini dipilih karena tepat untuk memverifikasi kesesuaian fungsionalitas sistem dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap analisis.

Uji coba dilaksanakan pada semua fungsi utama, baik dari pihak *Admin* maupun *Customer*, mencakup:

Tabel 3. 1 Tabel Pengujian

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	<i>Login Admin</i> dengan data valid	<i>Email & Password</i> benar	Berhasil masuk ke halaman dashboard <i>Admin</i>	Sesuai	Berhasil
2	<i>Login Admin</i> dengan data salah	<i>Email</i> atau <i>Password</i> salah	Pesan error "Email atau password salah"	Sesuai	Berhasil
3	Registrasi <i>Customer</i> dengan data lengkap	Nama, <i>Email</i> , <i>Password</i> valid	Akun berhasil dibuat dan diarahkan ke halaman login	Sesuai	Berhasil
4	Menambah produk baru (<i>Admin</i>)	Data produk lengkap & valid	Produk tersimpan dan tampil di daftar produk	Sesuai	Berhasil
5	Mengedit data produk (<i>Admin</i>)	Data produk diubah	Perubahan tersimpan dan	Sesuai	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
			terlihat di daftar produk		
6	Menghapus produk (<i>Admin</i>)	Klik hapus pada produk	Produk terhapus dari daftar produk	Sesuai	Berhasil
7	Melihat detail produk (<i>Customer</i>)	Klik salah satu produk	Menampilkan halaman detail produk	Sesuai	Berhasil
8	Menambahkan produk ke keranjang	Pilih produk & klik " <i>Add to Cart</i> "	Produk muncul di keranjang belanja	Sesuai	Berhasil
9	<i>Checkout</i> dengan alamat dan kurir valid	Isi <i>form checkout</i> lengkap	Biaya ongkir dihitung otomatis dan total pesanan muncul	Sesuai	Berhasil
10	Pembayaran <i>via Midtrans</i>	Pilih metode pembayaran	Muncul halaman pembayaran Midtrans dan transaksi tercatat	Sesuai	Berhasil
11	Mengubah status pesanan (<i>Admin</i>)	Pilih status baru (misalnya " <i>Dikirim</i> ")	Status pesanan berubah di <i>Admin</i> dan <i>Customer</i>	Sesuai	Berhasil

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
12	Melihat riwayat pesanan (<i>Customer</i>)	Login <i>Customer</i> & buka riwayat pesanan	Tampil daftar pesanan yang pernah dilakukan	Sesuai	Berhasil
13	Mengelola profil <i>Customer</i>	Ubah nama, <i>email</i> , <i>password</i>	Data profil diperbarui	Sesuai	Berhasil
14	Mengunduh laporan penjualan (<i>Admin</i>)	Pilih rentang tanggal & format file	File laporan berhasil diunduh	Sesuai	Berhasil