

Software Design Document (SDD)

Kelompok 3

**WEBSITE JASA SEWA TANAMAN HIAS
MENGUNAKAN FRAMEWORK REACT &
LARAVEL**

Dokumen Rancangan Perangkat Lunak

Nama Penyusun: Muhammad Rayhan

Bagian: 1

Workstation:

Tanggal: (11/26/2024)

1. PENDAHULUAN

Berisi penjelasan mengenai tujuan, ruang lingkup, ikhtisar, referensi material, dan definisi dan singkatan.

1.1 Tujuan

Tujuan proyek ini adalah untuk mengembangkan platform penyewaan tanaman hias yang mudah diakses, efisien, dan dapat disesuaikan. Fokus utama dari desain ini adalah untuk memastikan platform memiliki struktur yang scalable, modular, dan dapat dioperasikan dengan lancar. Tujuan dari dokumentasi ini adalah untuk menyediakan gambaran teknis yang jelas mengenai komponen-komponen utama sistem, alur kerja, interaksi antara modul, dan antarmuka pengguna.

1.2 Ruang Lingkup

Arsitektur Sistem:

Sistem berbasis web dengan arsitektur client-server.

- Frontend menggunakan React.js, Backend menggunakan Laravel (PHP), dan database menggunakan MySQL.
- Integrasi dengan layanan eksternal untuk pembayaran (misalnya: pembayaran via bank transfer atau QRIS).
- Sistem notifikasi menggunakan layanan email/SMS untuk pembaruan status.

Komponen Utama:

- **User Interface (UI):** Desain antarmuka yang responsif dan intuitif bagi pengguna di berbagai perangkat.
- **Database:** Desain skema database untuk manajemen produk, pengguna, transaksi, dan pengaturan lainnya.
- **API:** Penggunaan API untuk menghubungkan frontend dan backend, serta mengelola interaksi sistem.
- **Autentikasi dan Otorisasi:** Pengelolaan pengguna melalui sesi login, serta akses terbatas untuk admin dan pelanggan.

Modularitas dan Scalable Design:

- Platform dirancang untuk dapat dengan mudah dikembangkan di masa depan dengan penambahan fitur baru seperti integrasi dengan sistem IoT untuk pemantauan kondisi tanaman.
- Penggunaan framework dan struktur kode yang dapat diperluas tanpa merusak kestabilan sistem.

1.3 Ikhtisar

Dokumen ini menjelaskan tujuan sistem, ruang lingkup, rancangan arsitektur, rancangan data, dan desain antarmuka, serta mencakup matriks persyaratan untuk menghubungkan elemen-elemen sistem dengan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

1.4 Referensi Material

- Design Documentation menggunakan Software Figma :
https://www.figma.com/team_invite/redeem/WEyGLgyuRDZKYiPkbK0dJO

1.5 Definisi dan Singkatan

ISTILAH	DEFINISI
SPMP	Software Project Management Plant
SRS	Software Requirements Specification
SDD	Software Design Description
CRUD	Create, Read, Update, Delete
QRIS	Quick Response Code Indonesian Standard

2. GAMBARAN UMUM SISTEM

A. Fungsionalitas Inti :

membuat website Heruflorr agar dapat mempermudah customer untuk menentukan dan melihat jenis- jenis tanaman hias yang cocok untuk ruangan perkantoran, Konteks utamanya yaitu :

1. Front-End (Antarmuka Pengguna):

- a. Website responsif untuk pelanggan (pemesanan, informasi harga dan stok).
- b. Antarmuka admin untuk manajemen stok, transaksi, dan pengembalian barang.

2. Back-End (Logika Bisnis dan Integrasi):

- a. Sistem manajemen inventaris dan transaksi.
- b. Mekanisme notifikasi dan integrasi WhatsApp untuk komunikasi.

3. Database:

Penyimpanan data stok tanaman, transaksi pelanggan, dan informasi pengguna.

4. External Interface:

- a. Integrasi dengan WhatsApp untuk pemesanan langsung.
- b. Hubungan Persyaratan dengan Fungsionalitas

5. Pemesanan dan Booking:

- a. Requirement: Pelanggan dapat memesan tanaman melalui website atau WhatsApp.
- b. Fungsi: Formulir pemesanan online dan tautan otomatis ke WhatsApp.

6. Manajemen Stok:

- a. Requirement: Sistem memberikan informasi stok secara real-time.
- b. Fungsi: Dashboard admin yang menampilkan stok terkini dengan fitur peringatan stok rendah.

7. Proses Pengembalian:

- a. Requirement: SOP pengembalian yang terstruktur.
- b. Fungsi: Modul manajemen pengembalian barang dan notifikasi status kepada pelanggan.

8. Monitoring Transaksi:

- a. Requirement: Transparansi transaksi dari awal hingga akhir.
- b. Fungsi: Log transaksi di dashboard admin.

3. ARSITEKTUR SISTEM

3.1 Rancangan Arsitektur

Sistem ini dirancang dengan model arsitektur client-server yang mendukung alur komunikasi antara pengguna dan server. Berikut adalah rincian lapisan arsitektur sistemnya:

1. Lapisan Presentasi (Frontend)

- Dibangun menggunakan framework **React.js**.
- Berfungsi sebagai antarmuka pengguna untuk mengakses layanan penyewaan tanaman, seperti mendaftar, login, melihat produk, dan melakukan transaksi.

2. Lapisan Logika Bisnis (Backend)

- Menggunakan framework **Laravel**.
- Bertanggung jawab untuk menangani permintaan dari frontend, memproses data, dan menjalankan logika bisnis seperti pengelolaan data pengguna, transaksi, serta validasi input.

3. Lapisan Data (Database)

- Menggunakan **MySQL** sebagai manajemen basis data relasional.
- Menyimpan informasi seperti data pengguna, produk, riwayat transaksi, dan detail pembayaran.

3.2 Deskripsi Dekomposisi

1. Subsistem dan Kelas

A. Subsistem User Management

Fungsi:

- Mengelola data pengguna, seperti registrasi, login, dan pengelolaan profil.
- Mengelola otorisasi menggunakan JSON Web Token (JWT).

Kelas utama:

1. User

- Atribut: **id**, **name**, **email**, **password**, **role** (admin/user), **createdAt**, **updatedAt**.
- Metode:
 - **register()** untuk registrasi pengguna baru.
 - **login()** untuk autentikasi pengguna.
 - **updateProfile()** untuk memperbarui data profil pengguna.
 - **deleteAccount()** untuk menghapus akun.

Authentication Service

- Atribut: `token`.
- Metode:
 - `generateToken()` untuk menghasilkan token akses pengguna.
 - `validateToken()` untuk memverifikasi otorisasi pengguna.

B. Subsistem Product Management

Mengelola data produk yang tersedia untuk disewa, seperti penambahan, pembaruan, dan penghapusan produk.

Kelas Utama:

1. Product
 - Atribut: `id`, `name`, `type`, `price`, `availability`, `imageURL`.
 - Metode:
 - `addProduct()` untuk menambahkan produk baru.
 - `updateProduct()` untuk memperbarui data produk.
 - `deleteProduct()` untuk menghapus produk.
 - `getProductDetails()` untuk mengambil detail produk.
2. ProductService
 - Metode:
 - `searchProducts()` untuk mencari produk berdasarkan nama atau kategori.
 - `filterProducts()` untuk memfilter produk berdasarkan harga atau jenis.

C. Subsistem Transaction Management

Mengelola pemesanan, pelacakan transaksi, dan integrasi pembayaran.

Kelas Utama:

1. Transaction
 - Atribut: `id`, `userId`, `productId`, `status`, `totalAmount`, `paymentMethod`, `invoiceURL`.
 - Metode:
 - `createTransaction()` untuk membuat transaksi baru.
 - `updateTransaction()` untuk memperbarui status transaksi.
 - `getTransactionDetails()` untuk mengambil detail transaksi.

PaymentService

- Atribut: `paymentGateway`.
- Metode:

- `processPayment()` untuk memproses pembayaran pelanggan.
- `validatePayment()` untuk memvalidasi status pembayaran.

D. Subsystem Admin Management

Mengelola operasi administratif seperti memantau transaksi, produk, dan pengguna.

Kelas Utama:

1. Admin

- Atribut: `id`, `name`, `email`.
- Metode:
 - `manageUsers()` untuk mengelola data pengguna.
 - `manageTransactions()` untuk memantau dan mengelola transaksi.
 - `manageProducts()` untuk mengelola data produk.

3.3 Alasan Rancangan

Pemilihan arsitektur sistem client-server dengan tiga lapisan (3-tier architecture) pada pengembangan Website Jasa Sewa Tanaman Hias "Heruflorr" didasarkan pada kebutuhan fleksibilitas, skalabilitas, dan kemudahan pengelolaan. Arsitektur ini memisahkan tanggung jawab menjadi tiga lapisan utama: presentasi (frontend), logika bisnis (backend), dan data (database). Pemisahan ini memberikan beberapa keunggulan utama, tetapi juga melibatkan pertimbangan isu kritis dan trade-off tertentu.

4. RANCANGAN DATA

4.1 Deskripsi Data

Dalam Website Jasa Sewa Tanaman Hias "Heruflorr", domain informasi sistem diubah menjadi struktur data yang diimplementasikan menggunakan manajemen basis data relasional MySQL. Transformasi ini dilakukan dengan merancang tabel-tabel database untuk menyimpan entitas utama, seperti data pengguna, produk, dan transaksi. Struktur data dirancang untuk mendukung operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dan memastikan integritas serta konsistensi data melalui hubungan antar tabel.

1. Penyimpanan Data Utama

Sistem menyimpan data utama dalam tiga tabel utama yang mencerminkan entitas penting dalam domain informasi sistem:

1. Tabel Users

- Deskripsi: Menyimpan data pengguna, baik customer maupun admin.
- Atribut Utama:
 - **id**: Primary key.
 - **name**: Nama lengkap pengguna.
 - **email**: Alamat email untuk login.
 - **password**: Password terenkripsi.
 - **role**: Peran pengguna (**admin** atau **user**).
 - **createdAt** dan **updatedAt**: Timestamp untuk pelacakan data.

2. Tabel Products

- Deskripsi: Menyimpan informasi produk yang tersedia untuk disewa.
- Atribut Utama:
 - **id**: Primary key.
 - **name**: Nama produk.
 - **type**: Jenis produk (misalnya, tanaman besar/kecil).
 - **price**: Harga sewa produk.
 - **availability**: Status ketersediaan produk.
 - **imageUrl**: Lokasi gambar produk.

3. Tabel Transactions

- Deskripsi: Menyimpan data transaksi yang dilakukan pengguna.
 - Atribut Utama:
 - **id**: Primary key.
 - **userId**: Foreign key yang mengacu ke tabel **Users**.
 - **productId**: Foreign key yang mengacu ke tabel **Products**.
 - **status**: Status transaksi (belum dibayar, diproses, selesai).
 - **totalAmount**: Total biaya transaksi.
 - **paymentMethod**: Metode pembayaran (transfer bank atau QRIS).
 - **invoiceURL**: Lokasi bukti pembayaran.
-

2. Pemrosesan dan Pengaturan Data

1. Penyimpanan Data:

Data disimpan dalam tabel menggunakan operasi **INSERT**. Relasi antar tabel diatur dengan kunci asing (foreign key) untuk memastikan integritas referensial. Misalnya, **userId** di tabel **Transactions** mengacu pada **id** di tabel **Users**.

2. Pengambilan Data:

Data diakses menggunakan operasi **SELECT** berdasarkan kebutuhan, seperti menampilkan daftar produk atau riwayat transaksi pengguna. Query ini sering melibatkan operasi **JOIN** untuk menggabungkan data antar tabel.

3. Pembaruan dan Penghapusan Data:

Sistem mendukung operasi pembaruan menggunakan **UPDATE**, seperti memperbarui status transaksi atau data produk. Penghapusan data dilakukan menggunakan **DELETE**, misalnya ketika admin menghapus produk yang tidak lagi tersedia.

4. Organisasi Data:

Tabel-tabel diorganisasi dengan indeks pada kolom yang sering dicari (misalnya, **email** pada tabel **Users**) untuk meningkatkan efisiensi pencarian. Timestamp (**createdAt**, **updatedAt**) digunakan untuk pelacakan historis data.

3. Daftar Basis Data

- **Users:** Menyimpan informasi pengguna.
- **Products:** Menyimpan informasi produk.
- **Transactions:** Menyimpan riwayat transaksi pengguna.

Dengan struktur data ini, sistem mampu mengelola informasi secara efisien, menjaga integritas data antar entitas, serta mendukung fleksibilitas untuk pengembangan fitur di masa depan.

4.2 Kamus Data

a. Admin

- **Jenis: Entitas**
- **Deskripsi:** Admin adalah pengguna dengan hak akses khusus untuk mengelola produk, memantau transaksi, dan mengelola data pengguna lainnya. Admin memiliki atribut seperti **id**, **name**, **email**,

dan password.

b. InvoiceURL

- **Jenis:** Data (URL)
- **Deskripsi:** URL yang mengacu pada lokasi penyimpanan file bukti pembayaran pengguna dalam transaksi tertentu. Digunakan untuk memvalidasi status pembayaran.

c. PaymentMethod

- **Jenis:** Data (String)
- **Deskripsi:** Metode pembayaran yang digunakan pengguna dalam transaksi, seperti transfer bank atau QRIS.

d. Price

- **Jenis:** Data (Float)
- **Deskripsi:** Harga sewa produk dalam satuan mata uang. Data ini menentukan total biaya yang akan dibayar pengguna dalam transaksi.

e. Product

- **Jenis:** Entitas
- **Deskripsi:** Produk yang disewakan oleh sistem, seperti tanaman hias. Atribut produk meliputi **id**, **name**, **type**, **price**, **availability**, dan **imageURL**.

f. Status

- **Jenis:** Data (Enum)
- **Deskripsi:** Status transaksi yang menggambarkan tahap penyelesaian, seperti "belum dibayar", "diproses", "selesai".

g. Transaction

- **Jenis:** Entitas
- **Deskripsi:** Data transaksi yang dilakukan oleh pengguna, mencakup informasi seperti **id**, **userId**, **productId**, **status**, **totalAmount**, dan **paymentMethod**.

h. User

- **Jenis:** Entitas
- **Deskripsi:** Pengguna sistem, baik sebagai customer maupun admin. Atribut pengguna meliputi **id**, **name**, **email**, **password**, dan **role**.

5. RANCANGAN KOMPONEN

1. Komponen Frontend

Komponen ini bertanggung jawab untuk menyediakan antarmuka pengguna yang interaktif dan mudah digunakan. Dibangun menggunakan framework React.js, frontend menangani berbagai operasi seperti menampilkan daftar produk, memungkinkan pengguna melakukan login, registrasi, serta pemesanan tanaman.

Komponen Utama:

1. **Halaman Home:** Menampilkan informasi utama tentang perusahaan dan navigasi ke fitur lain.
 2. **Halaman Login/Register:** Mengelola autentikasi pengguna dengan formulir login dan pendaftaran.
 3. **Halaman Produk:** Menampilkan daftar produk yang tersedia untuk disewa.
 4. **Halaman Transaksi:** Memproses pemesanan dan pembayaran pengguna.
 5. **Halaman Admin:** Memberikan akses khusus untuk admin mengelola produk, transaksi, dan pengguna.
-

2. Komponen Backend

Backend berfungsi sebagai pusat logika bisnis, menghubungkan frontend dengan database. Dibangun dengan framework Laravel, backend menyediakan REST API yang menangani permintaan dari frontend, memvalidasi data, dan mengelola proses penting seperti otentikasi, transaksi, dan manajemen produk.

Komponen Utama:

1. **Authentication Module:** Mengelola login, registrasi, dan validasi token untuk menjaga keamanan akses pengguna.
 2. **Product Management Module:** Menyediakan endpoint untuk menambah, memperbarui, dan menghapus produk.
 3. **Transaction Management Module:** Mengelola proses pemesanan, pembayaran, dan pelacakan status transaksi.
 4. **Admin Module:** Memberikan akses bagi admin untuk memantau dan mengelola aktivitas sistem.
-

3. Komponen Database

Komponen ini bertugas menyimpan data sistem secara terstruktur dan konsisten menggunakan MySQL. Data disimpan dalam tabel-tabel yang saling terhubung untuk mencerminkan entitas utama sistem.

Tabel Utama:

1. **Users:** Menyimpan data pengguna termasuk informasi login dan peran (**admin** atau **user**).
 2. **Products:** Menyimpan informasi produk seperti nama, jenis, harga, dan ketersediaan.
 3. **Transactions:** Menyimpan data transaksi, termasuk status pemesanan dan detail pembayaran.
-

4. Integrasi Komponen

1. **Frontend ke Backend:**
Permintaan API dikirim dari frontend ke backend untuk mendapatkan data seperti daftar produk, memproses login, atau melakukan transaksi.
2. **Backend ke Database:**
Backend melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada database untuk menyimpan atau mengambil data yang diperlukan oleh frontend.
3. **Backend ke Payment Gateway:**
Untuk memproses pembayaran, backend mengintegrasikan layanan eksternal seperti transfer bank atau QRIS, dan menyimpan data pembayaran di database.

6. RANCANGAN ANTARMUKA

6.1 Gambaran Umum Antarmuka

A. Fungsionalitas untuk Pengguna

1. Registrasi dan Login:
Pengguna baru dapat membuat akun dengan mengisi informasi dasar seperti nama, email, dan password di halaman registrasi. Setelah itu, mereka dapat masuk menggunakan kredensial yang telah didaftarkan melalui halaman login. Sistem akan memberikan umpan balik berupa pesan sukses jika registrasi berhasil atau pesan kesalahan jika terjadi masalah, seperti email yang sudah terdaftar.
2. Melihat Produk:
Setelah login, pengguna dapat mengakses halaman produk yang menampilkan berbagai jenis tanaman hias yang tersedia untuk disewa. Produk ditampilkan dengan detail seperti nama, gambar, jenis, dan harga sewa. Pengguna dapat mencari dan memfilter produk berdasarkan kategori atau harga. Umpan balik berupa notifikasi akan ditampilkan jika tidak ada

produk yang memenuhi kriteria pencarian.

3. Menambah Produk ke Keranjang:

Pengguna dapat menambahkan produk yang mereka minati ke keranjang belanja. Setelah produk dipilih, sistem memberikan konfirmasi dengan menampilkan jumlah produk yang ada di keranjang. Jika produk berhasil ditambahkan, pengguna akan melihat update jumlah item di keranjang mereka.

4. Melakukan Pembayaran:

Setelah memilih produk, pengguna akan melanjutkan ke halaman checkout untuk memasukkan informasi pengiriman dan memilih metode pembayaran (QRIS atau transfer bank). Setelah pembayaran berhasil dilakukan, pengguna akan menerima umpan balik berupa halaman konfirmasi yang menunjukkan status pembayaran dan detail transaksi.

5. Riwayat Transaksi:

Pengguna dapat mengakses riwayat transaksi mereka untuk melihat detail pemesanan sebelumnya. Jika transaksi sudah selesai, informasi seperti status pengiriman dan bukti pembayaran akan tersedia untuk ditinjau.

6. Halaman Profil:

Pengguna dapat mengakses halaman profil untuk memperbarui data pribadi mereka seperti nama, alamat email, dan kata sandi. Sistem akan memberikan konfirmasi bahwa perubahan telah berhasil disimpan setelah pengguna mengupdate data mereka.

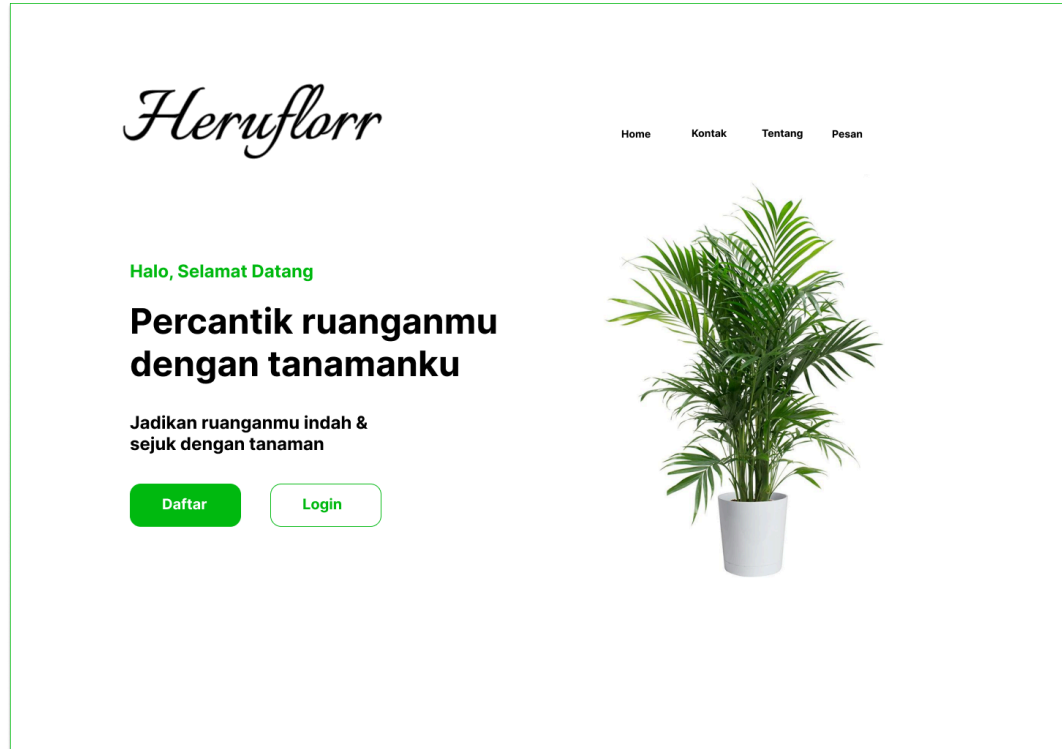
B. Umpan Balik untuk Pengguna

Setiap tindakan yang dilakukan oleh pengguna akan disertai dengan umpan balik yang jelas. Misalnya, setelah login, pengguna akan menerima pesan sambutan atau kesalahan jika login gagal. Selama proses transaksi, status pembayaran dan pengiriman akan selalu diperbarui di halaman transaksi, memberi tahu pengguna jika pembayaran telah diterima atau jika transaksi sedang diproses. Seluruh antarmuka dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan informatif, memastikan bahwa setiap langkah dalam proses sewa tanaman jelas dan mudah dipahami.

Dengan antarmuka yang terorganisir dan interaksi yang responsif, pengguna dapat dengan mudah menyewa tanaman hias yang diinginkan dan mendapatkan informasi yang diperlukan untuk setiap tahap transaksi mereka.

6.2 Tampilan Layar

Tampilkan tangkapan layar yang menunjukkan antarmuka dari sudut pandang pengguna. Dapat digambar tangan atau dapat menggunakan alat gambar otomatis. Buat saja tampilan layar seakurat mungkin.



Heruflorr

Login

[Lupa password?](#)

Login

Heruflorr

[Home](#) [Tentang](#) [Kontak](#) [Pesan](#)

Heruflorr

Heruflor adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa penyewaan tanaman hias. didirikan oleh Bapak Heru sejak tahun 2003 telah banyak kantor kantor menggunakan jasa kami. Mulai dari perusahaan BUMN, bank, kantor hingga perusahaan swasta.



Tentang kami

Heruflorr
Jl Pelangi, komplek angkasa
pura, Halim Perdana Kusuma

Kontak us

Phone
(+62) 818-732-724
(+62) 818-0652-9166

Email
heruflorr@gmail.com
heruflorr@yahoo.com

Social

heruflorr
 HeruFlorr Art
 0818732724

Kata Kunci

Jasa rental tanaman,
penyewaan tanaman,
tanaman hias, tanaman
rental, sewa tanaman,
tanaman pot

6.3 Objek Layar dan Tindakan

Diskusi tentang objek layar dan tindakan yang terkait dengan objek tersebut.

Layar	Objek	Tindakan
Home	Logo perusahaan, navigasi ke produk, login, dan registrasi.	Klik tombol "Login" atau "Daftar" untuk mengakses halaman autentikasi. Klik menu untuk melihat produk.
Login dan Registrasi	Kolom input email dan password, formulir pendaftaran (nama, email, password).	Pengguna memasukkan informasi dan klik "Login" atau klik "Daftar" untuk registrasi
Produk	Daftar produk dengan gambar, nama, harga, tombol "Tambah ke Keranjang".	Klik gambar produk untuk melihat detail atau klik "Tambah ke Keranjang".
Keranjang	Daftar produk dalam keranjang, harga total, tombol "Checkout".	Klik "Checkout" untuk melanjutkan ke pembayaran atau hapus produk dengan ikon sampah.
Transaksi	Detail pemesanan (produk, alamat pengiriman, metode pembayaran).	Isi data pengiriman, pilih metode pembayaran, dan upload bukti pembayaran jika diperlukan.

Riwayat Transaksi	Daftar transaksi dengan status pembayaran dan pengiriman.	Klik transaksi untuk melihat detail, bukti pembayaran, dan status pengiriman.
Profil Pengguna	Informasi profil pengguna (nama, email, password).	Klik "Edit" untuk memperbarui informasi dan "Simpan" setelah perubahan. Ubah kata sandi jika diperlukan.

7. Matriks Persyaratan

ID Persyaratan	Deskripsi Persyaratan	Komponen Sistem	Data yang Digunakan	Sumber Persyaratan
FR1	Pengguna dapat mendaftar dengan informasi dasar dan login ke sistem.	Frontend (Halaman Login/Registrasi)	Users (name, email, password, role)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Autentikasi
FR2	Pengguna dapat melihat daftar produk yang tersedia untuk disewa.	Frontend (Halaman Produk)	Products (id, name, price, availability)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Tampilan Produk
FR3	Pengguna dapat menambahkan produk ke keranjang belanja.	Frontend (Halaman Keranjang)	Products (id, name, price)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Keranjang
FR4	Pengguna dapat melakukan pembayaran dan mengonfirmasi transaksi.	Frontend (Halaman Transaksi)	Transactions (id, userId, productId, totalAmount, paymentMethod, invoiceURL)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Pembayaran

FR5	Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus produk yang tersedia.	Backend (Product Management Module)	Products (id, name, type, price, availability)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Manajemen Produk
FR6	Admin dapat melihat dan mengelola riwayat transaksi.	Backend (Transaction Management Module)	Transactions (id, userId, productId, status, totalAmount, paymentMethod)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Manajemen Transaksi
FR7	Pengguna dapat melihat riwayat transaksi mereka.	Frontend (Halaman Riwayat Transaksi)	Transactions (id, userId, status, totalAmount)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Riwayat Transaksi
FR8	Pengguna dapat mengedit profil mereka (nama, email, password).	Frontend (Halaman Profil)	Users (id, name, email, password)	Dokumen SRS, Fungsionalitas Profil Pengguna
NFR1	Sistem harus menjaga integritas data antar tabel.	Database	Users, Products, Transactions	Dokumen SRS, Persyaratan Integritas Data
NFR2	Sistem harus mendukung operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dengan keamanan data.	Backend, Database	Users, Products, Transactions	Dokumen SRS, Persyaratan Keamanan dan Operasional
NFR3	Sistem harus mendukung responsifitas antarmuka pada perangkat mobile dan desktop.	Frontend	Users, Products	Dokumen SRS, Persyaratan Responsivitas Antarmuka

Penjelasan Matriks:

1. ID Persyaratan: Identifikasi unik untuk setiap persyaratan fungsional atau non-fungsional.
2. Deskripsi Persyaratan: Menjelaskan tujuan dan fungsi dari persyaratan

yang harus dipenuhi dalam sistem.

3. **Komponen Sistem:** Menunjukkan bagian sistem (frontend, backend, atau database) yang akan menangani persyaratan ini.
4. **Data yang Digunakan:** Menyebutkan tabel atau data utama yang terlibat dalam pemenuhan persyaratan.
5. **Sumber Persyaratan:** Referensi ke dokumen SRS yang memberikan deskripsi mendetail mengenai persyaratan.

Matriks ini memastikan bahwa setiap komponen sistem, baik itu frontend, backend, atau database, memiliki hubungan yang jelas dengan persyaratan yang tercantum dalam dokumen SRS. Hal ini mempermudah pengembangan dan pengujian untuk memastikan sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan pemangku kepentingan.