

Tugas 9

Nama : Dyno Fadillah Ramadhani

NIM : 10231033

Kelompok : 6

1. Deskripsi Kebutuhan Mitra

Rumah Makan Salwa, sebuah establishmen kuliner yang telah melayani pelanggan setianya selama bertahun-tahun, kini menghadapi tantangan di era digital. Dalam upaya modernisasi layanan dan peningkatan pengalaman pelanggan, Rumah Makan Salwa membutuhkan sebuah platform digital yang komprehensif. Saat ini, proses reservasi masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan yang rentan terhadap kesalahan manusia dan terbatas dalam hal aksesibilitas. Pengelolaan pesanan juga menjadi tantangan tersendiri, terutama saat restoran sedang ramai pengunjung, yang dapat menyebabkan keterlambatan layanan dan potensi kesalahan pencatatan pesanan. Keterbatasan metode pembayaran yang hanya menerima uang tunai juga menghambat kenyamanan pelanggan yang lebih memilih bertransaksi secara digital.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, Rumah Makan Salwa membutuhkan sistem website yang mengintegrasikan berbagai fitur esensial. Pertama, sistem reservasi online yang memungkinkan pelanggan memesan meja dari mana saja dan kapan saja, dengan konfirmasi otomatis dan manajemen ketersediaan meja yang real-time. Kedua, platform pemesanan makanan digital yang memungkinkan pelanggan menjelajahi menu dengan detail lengkap, melakukan pemesanan, dan melacak status pesanan mereka. Ketiga, sistem pembayaran yang terintegrasi dengan multiple channel, termasuk transfer bank dan DANA, untuk memberikan fleksibilitas dalam bertransaksi. Sistem ini juga akan dilengkapi dengan autentikasi pengguna untuk memastikan keamanan transaksi dan memungkinkan pelanggan memiliki akun personal yang menyimpan riwayat pesanan dan preferensi mereka.

Dengan implementasi sistem ini, Rumah Makan Salwa berharap dapat meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan, memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik, dan pada akhirnya mendorong pertumbuhan bisnis. Sistem ini akan membantu restoran dalam mengumpulkan data pelanggan yang berharga untuk pengembangan layanan di masa depan, serta memungkinkan manajemen yang lebih baik dalam hal inventori, pesanan, dan reservasi. Modernisasi ini diharapkan dapat memposisikan Rumah Makan Salwa sebagai restoran yang adaptif terhadap kebutuhan pelanggan di era digital, sambil tetap mempertahankan kualitas makanan dan layanan yang telah menjadi ciri khas mereka.

2. Fitur-Fitur MVP (Minium Viable Product)

2.1. Home Page (/)

- Menampilkan selamat datang
- Navigasi ke Menu, Reservasi, Keranjang, dan Pembayaran

2.2. Menu Makanan (/menu)

- Menampilkan daftar makanan dan minuman

- Setiap item memiliki nama, harga, dan tombol "Tambah ke Keranjang"

2.3. Keranjang Belanja (/cart)

- Menampilkan item yang telah dipilih
- Fitur hapus item dari keranjang
- Tombol lanjut ke pembayaran

2.4. Reservasi Meja (/reservation)

- Form input: nama, tanggal, jam, jumlah orang
- Tombol "Reservasi"
- Data disimpan ke database

2.5. Pembayaran (/payment)

- Menampilkan total belanja dari keranjang
- Tombol simulasi pembayaran
- Data pesanan disimpan ke database

2.6. Halaman Admin (opsional) (/admin)

- Melihat daftar reservasi
- Melihat daftar pesanan
- CRUD menu makanan (opsional)

3. Struktur Database Sederhana

Tabel **menus**

Field	Tipe	Keterangan
id	INT (PK)	ID menu
name	VARCHAR	Nama menu
price	INT	Harga menu

Tabel **cart**

Field	Tipe	Keterangan
id	INT (PK)	ID keranjang
user_id	INT (FK)	ID pengguna
menu_id	INT (FK)	ID menu
quantity	INT	Jumlah item
created_at	DATETIME	Waktu penambahan ke keranjang

Field	Tipe	Keterangan
updated_at	DATETIME	Waktu pembaruan keranjang

Tabel reservations

Field	Tipe	Keterangan
id	INT (PK)	ID reservasi
name	VARCHAR	Nama pelanggan
date	DATE	Tanggal reservasi
time	TIME	Jam reservasi
people	INT	Jumlah orang

Tabel orders

Field	Tipe	Keterangan
id	INT (PK)	ID pesanan
items	TEXT	JSON/Serialized item
total_price	INT	Total harga
created_at	DATETIME	Waktu pemesanan

Tabel users

Field	Tipe	Keterangan
id	INT (PK)	ID pengguna
name	VARCHAR	Nama pengguna
email	VARCHAR	Email pengguna
password	VARCHAR	Password terenkripsi
role	ENUM	'superadmin', 'admin', 'customer'
created_at	DATETIME	Waktu pembuatan akun
updated_at	DATETIME	Waktu pembaruan akun

Tabel roles_permissions

Field	Tipe	Keterangan
id	INT (PK)	ID hak akses
role_name	VARCHAR	Nama peran

Field	Tipe	Keterangan
permissions	TEXT	JSON hak akses

Deskripsi Peran Pengguna

SuperAdmin

- Mengatur akses user
- Manajemen menu (CRUD)
- Manajemen reservasi
- Manajemen pesanan
- Manajemen pembayaran
- Manajemen user (CRUD)

Admin

- Manajemen menu (CRUD)
- Manajemen reservasi
- Manajemen pesanan
- Manajemen pembayaran

Pelanggan

- Melihat menu
- Memasukkan menu ke keranjang belanja
- Membuat reservasi meja
- Melakukan pembayaran pesanan

4. Teknologi yang Digunakan

- Frontend: React Inertia
- Backend: Laravel 12 with Filament
- Database: PostgreSQL

Alasan Penggunaan JSON untuk Penyimpanan Data

Beberapa field dalam database menggunakan format JSON untuk penyimpanan data (seperti pada `items` di tabel `orders` dan `permissions` di tabel `roles_permissions`) karena:

1. **Fleksibilitas:** Format JSON memungkinkan penyimpanan data yang terstruktur namun dapat berubah-ubah tanpa perlu mengubah skema database.
2. **Kompleksitas Data:** Struktur keranjang belanja dan pesanan memiliki struktur bersarang yang dapat lebih efisien disimpan sebagai JSON.
3. **Query Kemampuan:** PostgreSQL mendukung pencarian dan pengindeksan pada data JSON, sehingga memungkinkan query yang kompleks.

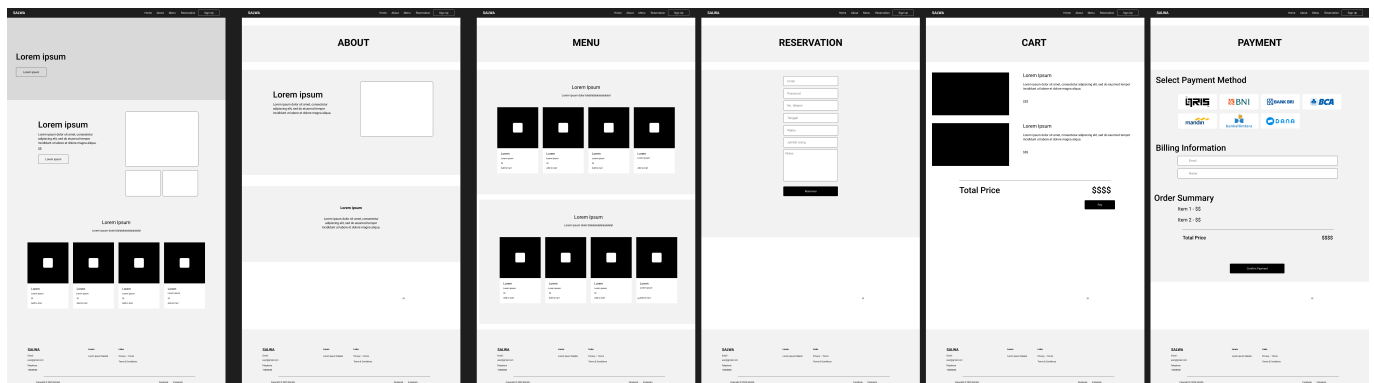
4. **Efisiensi Pengembangan:** Menyimpan data dalam format JSON dapat mempercepat proses pengembangan tanpa mengorbankan kinerja.

Kompabilitas Laravel 12 dengan React Inertia dan Filament

Penggunaan kombinasi Laravel 12, React Inertia, dan Filament sangat mendukung pengimplementasian struktur database yang menggunakan JSON:

1. **Laravel 12 dan JSON:** Laravel memiliki dukungan native untuk menangani kolom JSON dengan Eloquent melalui casting attributes. Field yang disimpan sebagai JSON dapat diakses sebagai array atau objek PHP dan secara otomatis dikonversi saat disimpan ke database.
2. **React Inertia dan Data Transfer:** React Inertia mempermudah pengiriman data dari backend Laravel ke frontend React. Data dalam format JSON dapat ditransfer tanpa perlu transformasi tambahan, karena React secara alami bekerja dengan struktur data JSON.
3. **Filament dan Panel Admin:** Filament mendukung penuh manipulasi data JSON dalam formulir dan tampilan admin. Panel admin dapat dikonfigurasi untuk mengedit struktur JSON secara visual melalui form builder atau JSON editor.
4. **Performa:** PostgreSQL, Laravel, dan React semuanya memiliki optimasi untuk bekerja dengan data JSON, sehingga tidak akan ada masalah performa berarti jika diimplementasikan dengan benar.
5. **Developer Experience:** Kombinasi teknologi ini memungkinkan developer untuk bekerja dengan format data yang konsisten (JSON) di seluruh stack, dari database hingga frontend, yang meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan.

5. Wireframe



Wireframe menampilkan rancangan antarmuka yang komprehensif untuk website Rumah Makan Salwa. Desain ini terdiri dari enam halaman utama yang saling terhubung:

- **Halaman Beranda:** Tampilan awal yang minimalis dengan teks pembuka dan elemen navigasi utama.
- **Halaman About:** Memperkenalkan informasi tentang restoran dengan layout yang informatif dan deskriptif.
- **Halaman Menu:** Menampilkan berbagai pilihan makanan dalam bentuk grid gambar yang menarik, memudahkan pelanggan untuk melihat dan memilih hidangan.
- **Halaman Reservasi:** Dilengkapi dengan formulir pemesanan meja yang intuitif untuk mengumpulkan data pelanggan.

- **Halaman Keranjang:** Menampilkan item yang telah dipilih beserta total harga dan opsi untuk melanjutkan ke pembayaran.
- **Halaman Pembayaran:** Menyediakan berbagai metode pembayaran dengan tampilan yang terstruktur, informasi penagihan, dan ringkasan pesanan.

6. Timeline

NO	Nama Progress	April		Mei				
		Week 9	Week 10	Week 11	Week 12	Week 13	Week 14	Week 15
1	Requirement Gathering & Planning							
1.1	Identifikasi Kebutuhan dengan Mitra							
1.2	Menentukan fitur MVP (Minimum Viable Product)							
1.3	Membuat wireframe/mockup awal							
1.4	Menyiapkan struktur proyek dan repository							
1.5	Menentukan teknologi pendukung							
2	Database Design & Backend Skeleton							
2.1	Merancang skema database							
2.2	Mengimplementasikan struktur database di PostgreSQL							
2.3	Membuat REST API skeleton (endpoint dasar)							
2.4	Menyiapkan struktur frontend basic							
2.5	Demo progress ke mitra							
3	Authentication & Core Feature #1							
3.1	Implementasi sistem autentikasi (login/register)							
3.2	Implementasi fitur inti #1 (sesuai kebutuhan mitra)							
3.3	Integrasi frontend-backend untuk fitur yang sudah ada							
3.4	Demo progress ke mitra							
4	Core Feature #2 & #3							
4.1	Implementasi fitur inti #2 dan #3							
4.2	Penyempurnaan UI/UX							
4.3	Pengujian integrasi							
4.4	Demo progress ke mitra							
5	Core Feature #4 & Admin Panel							
5.1	Implementasi fitur inti #4							
5.2	Pembuatan admin panel sederhana (dashboard)							
5.3	Visualisasi data sederhana (jika relevan)							
5.4	Demo progress ke mitra							
6	Polishing & Bugfixing							
6.1	Penyempurnaan seluruh fitur							
6.2	Bugfixing							
6.3	Usability testing							
6.4	Persiapan deployment (jika diperlukan)							
6.5	Demo progress ke mitra							
7	Final Presentation & Documentation							
7.1	Presentasi final ke mitra dan dosen							
7.2	Dokumentasi lengkap (README, API docs, user manual)							
7.3	Penyerahan kode sumber dan deployment							
7.4	Evaluasi proyek dan lessons learned							

Timeline pada gambar menggambarkan rencana pengembangan selama tujuh minggu, mulai dari Minggu ke-9 hingga Minggu ke-15. Timeline dibagi menjadi tujuh fase utama:

1. **Pengumpulan Kebutuhan & Perencanaan** (Minggu 9): Fokus pada identifikasi kebutuhan dengan mitra, penentuan fitur MVP, pembuatan wireframe, penyiapan struktur proyek, dan penentuan teknologi pendukung.
2. **Desain Database & Kerangka Backend** (Minggu 10): Meliputi perancangan skema database, implementasi struktur database di PostgreSQL, pembuatan REST API skeleton, dan penyiapan struktur frontend dasar.
3. **Autentikasi & Fitur Utama #1** (Minggu 11): Pengembangan sistem autentikasi, implementasi fitur inti pertama, dan integrasi frontend-backend.
4. **Fitur Utama #2 & #3** (Minggu 12): Implementasi fitur inti kedua dan ketiga, penyempurnaan UI/UX, dan pengujian integrasi.

5. **Fitur Utama #4 & Panel Admin** (Minggu 13): Implementasi fitur inti keempat, pembuatan admin panel sederhana, dan visualisasi data.
 6. **Penyempurnaan & Perbaikan Bug** (Minggu 14): Penyempurnaan seluruh fitur, bugfixing, usability testing, dan persiapan deployment.
 7. **Presentasi Final & Dokumentasi** (Minggu 15): Presentasi final ke mitra dan dosen, dokumentasi lengkap, penyerahan kode sumber, dan evaluasi proyek.
-

7. Struktur Github Repository

```
salwa-restaurant/  
├── app/  
│   ├── Http/  
│   │   ├── Controllers/  
│   │   │   ├── MenuController.php  
│   │   │   ├── ReservationController.php  
│   │   │   ├── OrderController.php  
│   │   │   └── PaymentController.php  
│   │   └── Middleware/  
│   ├── Models/  
│   │   ├── Menu.php  
│   │   ├── Reservation.php  
│   │   └── Order.php  
│   └── Filament/  
│       └── Resources/  
├── database/  
│   ├── migrations/  
│   │   ├── create_menus_table.php  
│   │   ├── create_reservations_table.php  
│   │   └── create_orders_table.php  
│   └── seeders/  
├── resources/  
│   ├── js/  
│   │   ├── Pages/  
│   │   │   ├── Home/  
│   │   │   ├── Menu/  
│   │   │   ├── Cart/  
│   │   │   ├── Reservation/  
│   │   │   └── Payment/  
│   │   ├── Components/  
│   │   │   ├── Navigation.jsx  
│   │   │   ├── MenuItem.jsx  
│   │   │   └── ReservationForm.jsx  
│   │   └── Layouts/  
│   └── views/  
├── routes/  
│   └── web.php  
├── public/  
│   ├── images/  
│   └── build/
```

```
├── tests/
│   ├── Feature/
│   └── Unit/
├── .env.example
├── .gitignore
├── composer.json
├── package.json
├── vite.config.js
└── README.md
```

Struktur ini mengorganisir kode berdasarkan:

1. Backend (Laravel)

- `app/`: Logik utama aplikasi
- `database/`: Migrasi dan seeder
- `routes/`: Definisi routing

2. Frontend (React Inertia)

- `resources/js/`: Komponen React
- `resources/js/Pages/`: Halaman utama
- `resources/js/Components/`: Komponen reusable

3. Asset & Config

- `public/`: Asset statis
- `tests/`: Unit dan feature tests
- File konfigurasi (`.env`, `composer.json`, dll)

4. Filament Admin

- `app/Filament/`: Resource dan konfigurasi admin panel

Link Github Repository : <https://github.com/brosora6/sora.git>