

Analisis dan Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Online Berbasis Laravel & Filament untuk Kantin Kampus

1. Latar Belakang Masalah

Di lingkungan kampus, waktu istirahat mahasiswa sangat terbatas, dan antrean panjang di kantin merupakan masalah umum yang sering menyebabkan mahasiswa terlambat kembali ke kelas. Solusi digital berbasis web dibutuhkan untuk mempercepat proses pemesanan makanan. Aplikasi "Kantin Dhicky" ini bertujuan untuk membantu pengelola kantin dalam mengelola menu, pesanan, dan transaksi secara efisien, dengan fokus pada penyediaan panel super admin untuk mempermudah operasional kantin.

2. Rumusan Masalah

- Bagaimana pengelola kantin dapat mengelola menu harian dan pesanan secara efektif melalui sistem?
- Bagaimana sistem dapat memberikan pengelolaan status pesanan secara real-time untuk pengelola kantin?

3. Tujuan

- Mempermudah pengelolaan menu dan transaksi oleh pihak kantin.
- Meningkatkan efisiensi operasional kantin dalam proses pemesanan makanan.

4. Fitur Sistem

. Fitur Sistem

1. Autentikasi:

- Login/Register untuk Admin Kantin (Super Admin)

2. Manajemen Menu:

- CRUD (Create, Read, Update, Delete) Menu Makanan (Nama, Harga, Deskripsi, Kategori)

3. Manajemen Pemesanan:

- Pengelola kantin dapat melihat dan mengubah status pesanan (Diproses, Siap Diambil, Selesai).

4. Riwayat Pemesanan:

- Daftar pesanan dan status yang sudah dilakukan.

5. Dashboard Admin:

- Melihat statistik harian/mingguan.
- Mengelola daftar pesanan masuk.

6. API:

- Menyediakan endpoint REST API internal untuk kebutuhan frontend web.
- API digunakan untuk mengambil data menu, menyimpan data pemesanan, dan memperbarui status pesanan.
- Seluruh API digunakan secara terbatas di dalam sistem website dan tidak untuk integrasi pihak ketiga atau aplikasi eksternal.

5. Teknologi yang Digunakan

- **Framework Backend:** Laravel 12
- **Admin Panel & CRUD:** Filament v3
- **Database:** MySQL
- **Frontend:** Blade/Tailwind CSS
- **API:** Laravel Resource API
- **Versioning & Deployment:** GitHub

6. Alur Sistem (Use Case Sederhana)

1. Admin login → tambah menu → lihat pesanan → ubah status → laporan transaksi.

7. Struktur Database Sederhana

- **Users:** id, name, email, role (admin), password
- **Menus:** id, name, price, description, image, category
- **Orders:** id, user_id, total_price, status, created_at
- **Order_Details:** id, order_id, menu_id, quantity, subtotal

8. Penutup

Dengan aplikasi "Kantin Dhicky" ini, proses pengelolaan makanan di kantin kampus akan lebih cepat, mudah, dan efisien dari sisi pengelola kantin. Penerapan Laravel dan Filament membantu mempercepat pengembangan dan pengelolaan data.

Business Requirement Document (BRD)

Project Code: CR001

Project Name: Sistem Pemesanan Makanan Online untuk Kantin Kampus

Company Name: Kantin Dhicky

Business Summary

Kantin Dhicky adalah unit usaha makanan yang berada di lingkungan universitas dan melayani kebutuhan makan/minum mahasiswa dan staf kampus. Dengan adanya sistem pengelolaan pemesanan berbasis web, proses operasional kantin menjadi lebih efisien karena memungkinkan pengelolaan menu dan pesanan secara terpusat, mengurangi kebutuhan interaksi manual, dan meningkatkan kecepatan layanan dari sisi kantin.

Executive Summary

Sistem ini dikembangkan untuk mendukung layanan pengelolaan pemesanan makanan secara online menggunakan Laravel 12 dan Filament v3. Pengelola kantin dapat mengelola menu, memantau pesanan yang masuk, dan melihat ringkasan penjualan melalui dashboard admin. Sistem ini dirancang sederhana, di mana transaksi diselesaikan secara langsung di kantin. Fokus utama sistem adalah mempermudah proses pengelolaan menu dan pesanan bagi pengelola kantin.

Objective Summary

- Mempermudah pengelolaan pesanan dan menu oleh admin kantin.
- Meningkatkan efisiensi operasional kantin dalam melayani pesanan.

Scope of Work

Stakeholders:

- Admin Kantin: Mengelola menu dan pesanan.
- Developer: Merancang dan membangun sistem.

Modul Utama Sistem

1. Modul Autentikasi

- Login & Register untuk role Admin.
- Role-based access control (RBAC) khusus untuk Admin.

2. Modul Menu

- CRUD Data Menu: nama, harga, kategori, dan deskripsi¹.
- Upload gambar makanan.

3. Modul Pemesanan

- Sistem mencatat pesanan yang masuk (diasumsikan dari mekanisme pemesanan yang ada atau manual) dan tampil di dashboard admin.
- Admin mengubah status pesanan: Menunggu, Diproses, Siap Diambil, Selesai.

4. Modul Dashboard Admin

- Tampilkan daftar pesanan terbaru.
- Ubah status pesanan.
- Lihat data total transaksi dan makanan terlaris.

Struktur Data (Ringkasan Entitas)

- Users
 - id, name, email, password, role (hanya admin)
- Menus
 - id, name, description, price, image, category
- Orders
 - id, user_id, total_price, status, created_at
- Order_Items
 - id, order_id, menu_id, quantity, subtotal

Functional Requirements

No	Modul	Fitur
1	Autentikasi	Login/Register
2	Menu	Tambah/Edit/Hapus
3	Order	Update Status

Non-Functional Requirements

No	Aspek	Kebutuhan
1	Keamanan	Role-based access
2	Ketersediaan	Online 24/7
3	Antarmuka	User-friendly UI
4	Konsistensi	Validasi input

Kesimpulan

Sistem ini akan memberikan solusi digital untuk pengelolaan pemesanan makanan secara online yang sederhana, efisien, dan cocok digunakan di lingkungan kampus dari sisi operasional kantin. Dengan memanfaatkan Laravel dan Filament, sistem ini mudah dikembangkan, dirawat, dan diperluas di masa mendatang tanpa ketergantungan pada integrasi eksternal¹⁰.

Software Requirements Specification (SRS)

Project Name: Sistem Manajemen Operasional Kantin Dhicky

Company Name: Kantin Dhicky

1. PENDAHULUAN

1.1. Tujuan Dokumen Dokumen ini merinci kebutuhan perangkat lunak untuk Sistem Manajemen Operasional Kantin Dhicky, sebuah aplikasi web yang dirancang untuk membantu pengelola kantin. Tujuan utamanya adalah menyediakan panduan yang jelas bagi tim pengembang untuk membangun dan menguji sistem, serta memastikan keselarasan pemahaman antara semua pihak terkait mengenai kapabilitas sistem.

1.2. Ruang Lingkup Sistem Sistem Manajemen Operasional Kantin Dhicky adalah aplikasi berbasis web yang berfokus pada efisiensi pengelolaan internal kantin. Ruang lingkup sistem ini terbatas pada penyediaan panel administrasi bagi pengelola kantin untuk mengelola daftar menu, memantau pesanan, dan melihat ringkasan operasional. Sistem ini tidak mencakup fitur pemesanan langsung oleh mahasiswa melalui antarmuka pengguna terpisah, pembayaran digital, atau notifikasi otomatis kepada pengguna akhir. Transaksi pembayaran sepenuhnya ditangani secara manual di lokasi kantin.

1.3. Definisi, Akronim, dan Singkatan

Akronim/Singkatan Definisi

BRD	Business Requirement Document – Dokumen yang menjelaskan kebutuhan bisnis.
CRUD	Create, Read, Update, Delete – Operasi dasar untuk manipulasi data.
RBAC	Role-Based Access Control – Mekanisme kontrol akses berdasarkan peran pengguna.
API	Application Programming Interface – Antarmuka untuk komunikasi antar komponen perangkat lunak.
UI	User Interface – Antarmuka visual tempat pengguna berinteraksi dengan sistem.

1.4. Referensi

- Business Requirement Document (BRD) Project Name: Sistem Pemesanan Makanan Online untuk Kantin Kampus, Company Name: Kantin Dhicky.

2. DESKRIPSI UMUM SISTEM

2.1. Gambaran Umum Produk Sistem ini adalah aplikasi web mandiri yang dibangun untuk mendukung operasional Kantin Dhicky. Sistem ini akan berfungsi sebagai alat manajemen internal bagi admin kantin, bukan sebagai platform pemesanan langsung oleh mahasiswa. Interaksi utama akan terjadi melalui panel admin yang memungkinkan pengelolaan menu, pemantauan dan perubahan status pesanan, serta melihat ringkasan penjualan.

2.2. Fungsi Utama Sistem Fungsionalitas inti sistem meliputi:

- **Akses Admin:** Memastikan hanya pengelola kantin yang berwenang yang dapat masuk dan mengakses fitur manajemen.
- **Manajemen Menu:** Fasilitas lengkap untuk mengelola daftar makanan dan minuman yang ditawarkan kantin.
- **Manajemen Pesanan:** Kemampuan untuk melihat dan memperbarui status pesanan yang masuk.
- **Ringkasan Operasional:** Tampilan data kunci untuk membantu pemantauan kinerja kantin.

2.3. Pengguna Sistem

- **Admin Kantin:** Pengguna tunggal sistem ini. Mereka bertanggung jawab penuh atas pengelolaan menu, pemantauan dan pembaruan status pesanan, serta melihat laporan operasional. Admin diharapkan memiliki kemampuan dasar dalam menggunakan aplikasi berbasis web.

2.4. Batasan Sistem

- **Teknologi Spesifik:** Implementasi akan menggunakan Laravel 12 (Backend), Filament v3 (Panel Admin), MySQL (Database), Blade/Tailwind CSS (Antarmuka Web), Laravel Resource API (API Internal), dan GitHub (Manajemen Versi & Deployment).
- **Model Transaksi:** Pembayaran pesanan dilakukan secara manual di kantin (tunai atau metode non-digital lainnya). Sistem ini tidak akan memproses transaksi keuangan digital.
- **Komunikasi Pengguna:** Tidak ada fitur notifikasi otomatis yang terintegrasi untuk mahasiswa atau pengguna akhir.
- **Antarmuka Pengguna Akhir:** Sistem ini tidak menyediakan antarmuka terpisah bagi mahasiswa untuk melakukan pemesanan secara langsung.

2.5. Asumsi dan Ketergantungan

- **Infrastruktur Teknis:** Asumsi bahwa lingkungan server dan *database* yang sesuai akan tersedia dan dikonfigurasi untuk mendukung *tech stack* yang dipilih.
- **Konektivitas Database:** Ketergantungan pada koneksi yang stabil dan aman ke *database* MySQL untuk operasi baca/tulis data.
- **Ketersediaan Admin:** Asumsi bahwa terdapat personel admin yang ditunjuk dan terlatih untuk mengoperasikan sistem secara efektif.

3. KEBUTUHAN FUNGSIONAL SPESIFIK

3.1. Modul Autentikasi Admin

- **F-AUTH-001:** Sistem harus menyediakan fungsionalitas login untuk Admin Kantin menggunakan kredensial yang valid.
- **F-AUTH-002:** Sistem harus menyediakan fungsionalitas registrasi akun untuk Admin Kantin.
- **F-AUTH-003:** Sistem harus menerapkan kontrol akses berbasis peran (RBAC) untuk membatasi akses ke panel administrasi hanya untuk peran 'admin'.

3.2. Modul Manajemen Menu

- **F-MENU-001:** Admin Kantin harus dapat menambahkan menu baru dengan detail seperti Nama, Harga, Kategori, dan Deskripsi.
- **F-MENU-002:** Admin Kantin harus dapat mengunggah gambar untuk setiap item menu.
- **F-MENU-003:** Admin Kantin harus dapat melihat daftar lengkap semua menu yang tersedia.
- **F-MENU-004:** Admin Kantin harus dapat mengedit detail menu yang sudah ada.
- **F-MENU-005:** Admin Kantin harus dapat menghapus item menu dari daftar.

3.3. Modul Manajemen Pesanan

- **F-ORDER-001:** Sistem harus dapat mencatat detail pesanan yang masuk (diasumsikan dari *input* manual atau mekanisme eksternal).
- **F-ORDER-002:** Sistem harus menampilkan daftar pesanan yang sedang aktif di *dashboard* admin.
- **F-ORDER-003:** Admin Kantin harus dapat mengubah status pesanan menjadi "Diproses".
- **F-ORDER-004:** Admin Kantin harus dapat mengubah status pesanan menjadi "Siap Diambil".
- **F-ORDER-005:** Admin Kantin harus dapat mengubah status pesanan menjadi "Selesai".
- **F-ORDER-006:** Sistem harus menampilkan riwayat lengkap semua pesanan beserta statusnya.

3.4. Modul Dashboard Admin

- **F-DASH-001:** *Dashboard* harus menampilkan daftar pesanan terbaru yang memerlukan perhatian admin.
- **F-DASH-002:** *Dashboard* harus menampilkan statistik operasional kunci, seperti total transaksi harian/mingguan dan daftar makanan terlaris.
- **F-DASH-003:** Admin Kantin harus dapat melakukan tindakan pengelolaan pesanan (misalnya, mengubah status) langsung dari *dashboard*.

3.5. Modul API Internal

- **F-API-001:** Sistem harus menyediakan *endpoint* API RESTful untuk mengambil data menu.
- **F-API-002:** Sistem harus menyediakan *endpoint* API RESTful untuk menyimpan data pesanan.
- **F-API-003:** Sistem harus menyediakan *endpoint* API RESTful untuk memperbarui status pesanan.
- **F-API-004:** Semua *endpoint* API ini dirancang untuk penggunaan internal sistem dan tidak akan diekspos untuk integrasi pihak ketiga.

4. KEBUTUHAN NON-FUNGSIONAL

4.1. Keamanan

- **NF-SEC-001:** Sistem harus menerapkan *Role-Based Access Control* (RBAC) untuk memastikan otorisasi yang tepat bagi Admin Kantin.
- **NF-SEC-002:** Kredensial login admin (kata sandi) harus disimpan dalam format terenkripsi atau *hashed* yang aman.

4.2. Ketersediaan

- **NF-AVA-001:** Sistem harus tersedia dan dapat diakses secara *online* 24/7, kecuali selama periode *maintenance* yang terjadwal.

4.3. Antarmuka Pengguna (UI)

- **NF-UI-001:** Antarmuka pengguna panel admin harus intuitif dan mudah digunakan oleh pengelola kantin.
- **NF-UI-002:** Desain UI harus konsisten di seluruh modul panel admin untuk pengalaman pengguna yang mulus.

4.4. Konsistensi Data

- **NF-CON-001:** Sistem harus menerapkan validasi *input* data yang memadai untuk menjaga integritas dan konsistensi data menu dan pesanan.

5. STRUKTUR DATABASE (RINGKASAN ENTITAS)

- **Users**
 - id: Primary Key
 - name: Nama pengguna
 - email: Email pengguna (unik)
 - password: Kata sandi terenkripsi
 - role: Peran pengguna (hanya 'admin' yang relevan untuk sistem ini)
- **Menus**
 - id: Primary Key
 - name: Nama menu
 - price: Harga menu
 - description: Deskripsi menu

- image: Path atau URL gambar menu
- category: Kategori menu
- **Orders**
 - id: Primary Key
 - user_id: Foreign Key ke tabel Users (opsional, dapat digunakan untuk melacak admin yang membuat/memperbarui pesanan jika diperlukan, atau sebagai placeholder untuk ekspansi di masa depan)
 - total_price: Total harga pesanan
 - status: Status pesanan (misal: 'Diproses', 'Siap Diambil', 'Selesai')
 - created_at: Timestamp pembuatan pesanan
- **Order_Details (atau Order_Items)**
 - id: Primary Key
 - order_id: Foreign Key ke tabel Orders
 - menu_id: Foreign Key ke tabel Menus
 - quantity: Jumlah item menu dalam pesanan
 - subtotal: Subtotal untuk item menu spesifik

6. ANTARMUKA EKSTERNAL

Sistem ini dirancang sebagai aplikasi *standalone* yang berfokus pada manajemen internal. Satu-satunya antarmuka eksternal yang ada adalah API internal yang memfasilitasi komunikasi antara *frontend* dan *backend* aplikasi itu sendiri. Tidak ada integrasi dengan *payment gateway* eksternal, layanan notifikasi pihak ketiga, atau sistem lain di luar lingkungan aplikasi Kantin Dhicky.

7. PERLUASAN DI MASA DEPAN

Meskipun saat ini sistem berfokus pada panel admin, arsitekturnya dirancang untuk memungkinkan perluasan di masa mendatang, termasuk:

- **Modul Pemesanan Mahasiswa:** Pengembangan antarmuka *frontend* terpisah bagi mahasiswa untuk melihat menu dan melakukan pemesanan secara *online*.
- **Integrasi Pembayaran Digital:** Penambahan opsi pembayaran *online* melalui *payment gateway* eksternal.
- **Sistem Notifikasi Otomatis:** Implementasi notifikasi otomatis kepada mahasiswa (misalnya, melalui WhatsApp atau email) mengenai status pesanan mereka.
- **Laporan & Analisis Lanjutan:** Pengembangan fitur pelaporan yang lebih rinci dan alat analisis data penjualan untuk wawasan bisnis yang lebih mendalam.