Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan berbasis Web pada UMKM Kuliner Menggunakan Framework Laravel dan Metode Waterfall

Haydar Ahadya Al Mansuri[1], Wulan Tsania[2], Muhammad Divaul Aula[3], Indyah Hartami Santi[4]
[1234]Teknik dan Informatika, Universitas Islam Balitar, Kota Blitar, Indonesia
Korespodensi author [*1]haydarahadya714@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 14 Juni 2026
Diterima: 30 Oktober 2026
Diterbitkan: 10 November 2026

Keywords:
Information System; Ordering; Web; Laravel; Waterfall; UMKM

Kata Kunci:
Sistem Informasi; Pemesanan; Web; Laravel; Waterfall; UMKM

Lisensi: *cc-by-sa*

Copyright © 2026 Haydar Ahadya Al Mansuri, Wulan Tsania, Muhammad Divaul Aula, Indyah Hartami Santi

Abstract

UMKM Rotipang in Blitar uses software project management to build a web-based ordering information system. Requirements analysis, system design, implementation, testing, and deployment are all parts of the Waterfall development methodology used to build this system. Unified Modeling Language (UML) modeling, which consists of Use Case Diagrams, Activity Diagrams, and Class Diagrams, is used to design the system. CRUD data management, user role authorization, order cart, PDF printing, product filtering, and sales reporting are the main functions of the system. Work Breakdown Structure (WBS), schedule planning, budget estimation, and risk management are ways to apply project management principles. With 13 respondents, User Acceptance Testing (UAT) was conducted. The test results show that 69.2% of respondents find the system interface easy to understand, 53.8% say that the features are easy to use, and 76.9% of respondents did not encounter significant obstacles when using the system. As evidence of the successful achievement of the project's goals, all participants stated that they were willing to use the system again.

Abstrak

UMKM Rotipang di Blitar yang menggunakan manajemen proyek perangkat lunak untuk membangun sistem informasi pemesanan berbasis web. Analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan adalah semua bagian dari metodologi pengembangan Waterfall yang digunakan untuk membangun sistem ini. Pemodelan Unified Modeling Language (UML), yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, digunakan untuk merancang sistem. Manajemen data CRUD, otorisasi peran pengguna, keranjang pesanan, cetak PDF, filter produk, dan laporan penjualan adalah fungsi utama sistem. Struktur Struktur Kerja (WBS), perencanaan jadwal, estimasi anggaran, dan manajemen risiko adalah cara untuk menerapkan prinsip-prinsip manajemen proyek. Dengan 13 orang yang menjawab, pengujian User Acceptance Testing (UAT) dilakukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 69,2% orang yang menjawab menganggap antarmuka sistem mudah dipahami, 53,8% mengatakan bahwa fiturnya mudah digunakan, dan 76,9% orang yang menjawab tidak menemukan hambatan signifikan saat menggunakan sistem. Sebagai bukti keberhasilan pencapaian tujuan proyek, semua peserta menyatakan bersedia menggunakan sistem kembali.

Cara mensitasi artikel:
H. A. Al Mansuri, W. Tsania, M. D. Aula, I. H. Santi. "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan berbasis Web pada UMKM Kuliner Menggunakan Framework Laravel dan Metode Waterfall". *Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi (JTI-TKI), vol. 17, no. 2, pp. 66-73, 2026, https://doi.org/10.36382/jti-tki.v17i2.700*

PENDAHULUAN

Ketika teknologi informasi berkembang dengan cepat, telah mengubah cara orang berinteraksi dan bekerja dalam banyak aspek kehidupan. Sistem berbasis digital mulai menggantikan sistem manual yang dianggap tidak efisien, yang memiliki dampak yang paling signifikan pada sektor bisnis dan perdagangan. Digitalisasi sangat penting bagi UMKM karena menawarkan keuntungan seperti hasil yang dapat diukur, biaya yang lebih rendah, komunikasi dua arah yang lebih mudah, dan akses ke pasar yang lebih luas. [1].

Salah satu sektor UMKM yang memiliki potensi besar untuk berkembang adalah industri kuliner. Namun, banyak bisnis masih menggunakan proses manual untuk menyimpan informasi penjualan dan pemesanan. Kesalahan dalam pencatatan pesanan, keterlambatan layanan, dan penurunan akurasi dan efisiensi operasi perusahaan adalah beberapa masalah yang dapat muncul sebagai akibat dari keadaan ini [2]. Sebuah restoran kecil di Blitar bernama Rotipang menghadapi masalah serupa dalam mengelola operasi sehari-harinya.

Studi tentang UMKM Sagala Lada menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web dapat membantu manajemen stok, pencatatan pesanan secara real-time, pengelolaan menu, dan penyajian laporan penjualan otomatis. Ini mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat proses operasional [3]. Hasilnya membuat penerapan sistem digital pada bisnis kuliner skala kecil seperti Rotipang semakin penting untuk meningkatkan daya saing dan kualitas layanan.

Dalam pengembangan sistem informasi, memilih metodologi yang tepat sangat penting untuk keberhasilan proyek perangkat lunak. Setiap model Software Development Life Cycle (SDLC), seperti Waterfall, Agile,

Submitted 14 Juni 2026; Revised 28 Oktober 2026; Accepted 30 Oktober 2026

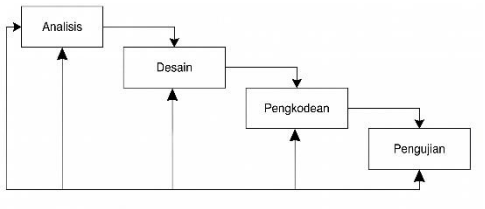
Spiral, dan Prototype, memiliki fitur dan kelemahan yang berbeda, sehingga tidak ada satu pendekatan yang cocok untuk semua [4]. SDLC sendiri merupakan kerangka utama untuk perancangan dan pengembangan perangkat lunak untuk membuat sistem informasi yang memenuhi kebutuhan bisnis [5]. Oleh karena itu, dengan memilih metodologi yang tepat untuk proyek Rotipang, diharapkan sistem yang tidak hanya fungsional tetapi juga mudah dipelihara dan dikembangkan sesuai dengan perubahan kebutuhan bisnis.

Banyak pelaku UMKM telah menggunakan sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka. Web memungkinkan akses lintas perangkat tanpa memerlukan instalasi khusus, yang membuatnya sangat cocok untuk bisnis skala kecil yang memiliki keterbatasan infrastruktur teknologi [6]. Selain itu, antarmuka berbasis web yang mudah digunakan telah terbukti mampu mempercepat proses pembelajaran bagi orang awam, yang memungkinkan sistem diadopsi lebih cepat di bisnis kecil dan menengah (UMKM) [7]. Dengan mempertimbangkan hal-hal ini, sistem informasi pemesanan berbasis web yang dirancang khusus untuk Rotipang dianggap sebagai opsi yang paling sesuai dan dapat dilaksanakan.

Tujuan dari proyek ini adalah untuk membangun sistem informasi pemesanan berbasis web untuk Rotipang dengan menerapkan prinsip manajemen proyek perangkat lunak secara terstruktur. Diharapkan sistem ini akan meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, dan pengalaman pengguna. Selain itu, akan memberikan nilai edukatif tentang penerapan metodologi pengembangan perangkat lunak secara nyata.

METODE

Studi ini menggunakan metode pengembangan Waterfall, yang terlampir pada **Gambar 1** berikut [13].



Gambar 1 Metode Pengembangan *Waterfall*

Pendekatan Model Waterfall adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak secara bertahap dan terstruktur yang mengharuskan setiap tahapan diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya [13]. Akibatnya, langkah-langkah ini tidak dapat dilakukan secara bersamaan, tetapi harus dilakukan secara berurutan:

A. Analisis

Tahapan awal, analisis kebutuhan, bertujuan untuk mengidentifikasi semua kebutuhan pengguna untuk sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, pengembang secara langsung mendapatkan informasi dari pengguna melalui proses komunikasi yang terstruktur yang mencakup kebutuhan sistem yang berfungsi dan yang tidak berfungsi. Keluaran dari tahapan ini adalah Dokumen Persyaratan Persyaratan Software (SRS), yang kemudian menjadi dasar untuk proses perancangan dan pengembangan [2].

B. Desain

Pada tahap desain ini, pemodelan UML (Unified Modeling Language) meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pelanggan dan pengendali secara terstruktur [4]. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk mendorong pengembangan sistem yang lebih terarah, mengurangi kemungkinan kesalahan teknis, dan meningkatkan efisiensi pengelolaan pesanan pada tahap implementasi [5].

C. Pengkodean

Tahap pengkodean dilakukan menggunakan Framework Laravel berbasis PHP, yang berfungsi sebagai fondasi utama untuk pengembangan sistem, dengan arsitektur Model View Controller (MVC). Database dikelola menggunakan SQLite [9], tampilan antarmuka dibuat dengan Blade Templates dan Custom CSS, dan interaktivitas halaman ditangani dengan Vanilla JavaScript [10]. Semua proses pengkodean dilakukan menggunakan Visual Studio Code sebagai editor kode [11].

D. Pengujian

Metode Pengujian Penerimaan Pengguna *User Acceptance Testing* (UAT) adalah metode pengujian sistem di mana pengguna mencoba sistem secara langsung dan memberikan umpan balik melalui kuesioner tentang fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan kesalahan yang ditemukan [12]. Hasil kuesioner kemudian digunakan untuk membangun perbaikan sistem sebelum resmi digunakan [10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

Proses analisis kebutuhan dilakukan dengan mengamati langsung operasi UMKM Rotipang di Blitar. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan pesanan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan masalah seperti kesalahan pencatatan, layanan yang tertunda, dan laporan penjualan yang tidak terorganisir. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem yang diperlukan adalah platform pemesanan berbasis web yang dapat mendigitalkan hubungan antara pengelola dan pelanggan. Dengan sistem ini, pelanggan dapat melihat menu dan melakukan pemesanan secara online kapan saja, sedangkan pemilik memiliki

Korespondensi : Haydar Ahadya Al Mansuri

kemampuan untuk mengatur menu, mengawasi pesanan masuk, dan menghasilkan laporan penjualan secara otomatis tanpa perlu menulis semuanya secara manual. Selanjutnya, perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan Orientasi Objek (OOD) bersama dengan pemodelan bahasa pemodelan Unified Modeling Language (UML) untuk menggambarkan secara terstruktur struktur dan interaksi sistem [14][15]. Metode ini digunakan untuk membuat sistem yang dibangun lebih terarah, memiliki kemampuan untuk menangani volume pesanan yang tepat, dan mengurangi kemungkinan kesalahan pada tahap implementasi. Akibatnya, transformasi operasional dari pengelolaan manual menuju sistem digital dapat dilakukan dengan lebih cepat dan tepat.

B. Desain

1) Use Case Diagram

Use case diagram menunjukkan interaksi antara aktor (admin) dan sistem (customer). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 2** berikut:

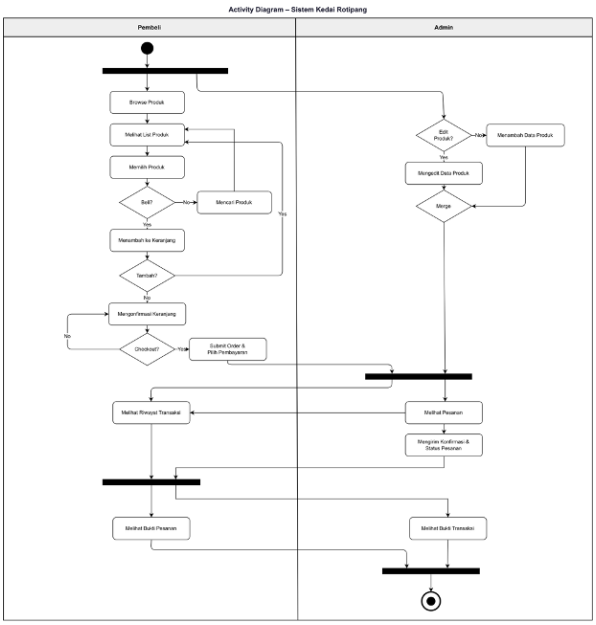


Gambar 2 Use Case Diagram

Gambar 2 Menjelaskan sistem toko Rotipang yang melibatkan tiga aktor utama dengan hak akses berbeda sesuai peran masing-masing. Pelanggan berperan dalam melakukan pemesanan, mengunggah bukti pembayaran, serta mencetak nota transaksi sebagai bentuk konfirmasi pembelian. Admin memiliki cakupan akses yang lebih luas, meliputi autentikasi sistem, manajemen produk, pemrosesan pesanan, dan verifikasi pembayaran untuk memastikan seluruh transaksi berjalan dengan benar. Sementara itu, manajer penjualan memiliki akses khusus untuk meninjau rekapitulasi data transaksi serta laporan kinerja toko sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis. Pembagian hak akses ini disusun secara terstruktur agar setiap aktor hanya dapat mengakses fitur yang relevan dengan tugasnya, sehingga sistem dapat berjalan secara terintegrasi, aman, dan efisien.

2) Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas yang terjadi di dalam sistem secara dinamis, mulai dari proses awal hingga proses akhir, dengan memperlihatkan hubungan antar aktivitas yang dilakukan oleh satu atau lebih aktor yang terlibat. Diagram ini tidak hanya menunjukkan urutan langkah secara berurutan, tetapi juga dapat menampilkan aktivitas yang berlangsung secara paralel, percabangan keputusan, serta alur perpindahan dari satu proses ke proses lainnya. Melalui Activity Diagram, setiap tahapan kerja dalam sistem dapat divisualisasikan dengan lebih jelas dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam memahami bagaimana sistem bekerja secara keseluruhan, bagaimana interaksi antar pengguna dan sistem berlangsung, serta bagaimana proses dapat berjalan secara efektif dan efisien, seperti yang ditampilkan pada **Gambar 3.**



Gambar 3 Activity Diagram

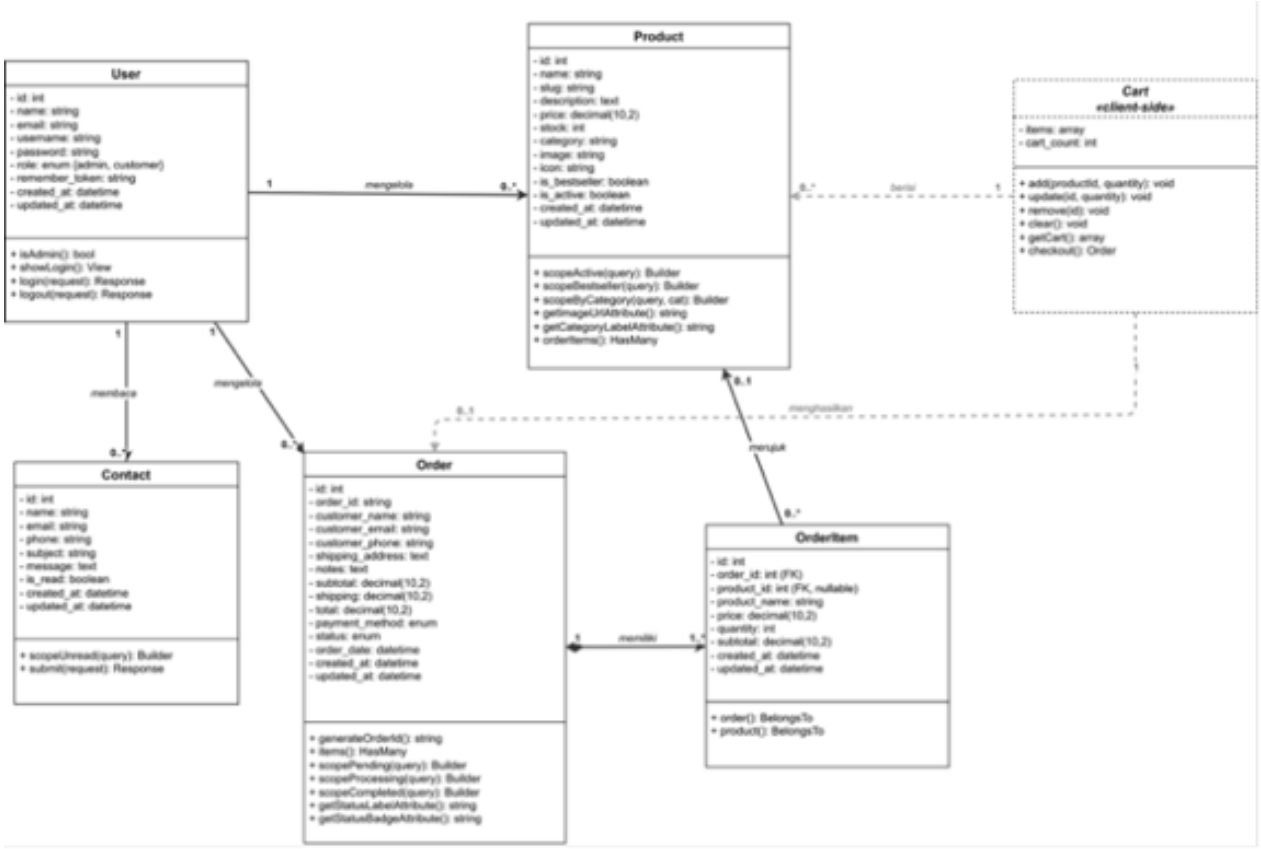
Gambar 3 menjelaskan alur transaksi dinamis antara pembeli dan admin yang berjalan secara paralel dalam satu kesatuan sistem yang saling berkaitan. Proses dimulai dengan pemisahan alur, di mana pembeli menelusuri katalog, memilih produk, dan menambahkan item ke keranjang, sementara pada sisi lain admin tetap dapat mengelola data produk secara bersamaan tanpa mengganggu proses transaksi yang sedang berlangsung. Setelah pembeli melakukan checkout, kedua alur tersebut kemudian terhubung kembali sehingga admin dapat memvalidasi pesanan yang masuk, sedangkan pembeli dapat memantau status transaksi secara real-time. Pada tahap akhir, pembeli menerima bukti pesanan sebagai

Korespondensi : Haydar Ahadya Al Mansuri

bentuk konfirmasi transaksi, sementara admin menyimpan bukti transaksi sebagai dokumentasi sistem untuk memastikan seluruh data tercatat dengan baik dan dapat diakses kembali apabila diperlukan..

3) Class Diagram

Struktur kelas dan hubungan antar kelas dalam sistem digambarkan dengan *Class Diagram*, seperti yang ditunjukkan pada **Gambar 4**.



Gambar 4 Class Diagram

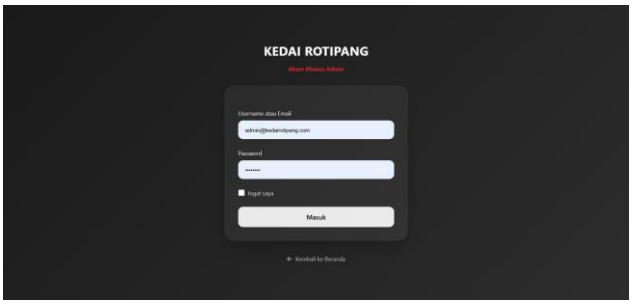
Gambar 4 menjelaskan struktur sistem toko Rotipang yang terdiri dari enam kelas utama dalam tiga kelompok fungsional. Kelompok Master Data mencakup kelas User untuk autentikasi pengguna yang mendukung proses masuk, keluar, dan pengecekan hak akses admin, kelas Produk untuk menyimpan katalog barang, serta kelas Kontak untuk menampung pesan umpan balik pengguna. Kelompok Transaksional terdiri dari kelas Order sebagai pencatatan transaksi utama, kelas Item untuk menyimpan detail kuantitas dan subtotal per produk, serta kelas Cart sebagai keranjang sementara yang mendukung operasi tambah, ubah, dan hapus produk sebelum diproses menjadi pesanan resmi. Keseluruhan struktur ini mencerminkan arsitektur data yang terorganisir dan saling terhubung sebagai fondasi operasional sistem.

C. Pengkodean

Tahap pengkodean ini dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan framework Laravel 12, HTML, CSS (Tailwind CSS), dan JavaScript. Sebagai penyimpanan data yang ringan dan dapat diakses, SQLite adalah database yang digunakan. Gambar berikut menunjukkan hasil pemrograman dari sistem pemrograman yang telah dilakukan sebelumnya.

1) Tampilan Login

Gambar 5 menampilkan halaman login admin. Terdapat form input untuk username/email dan password dengan toggle visibilitas, checkbox Ingat saya, tombol Masuk, serta tautan Kembali ke Beranda.



Gambar 5 Tampilan Halaman Login

2) Tampilan Beranda

Gambar 6 menampilkan hero section beranda dengan navigasi sticky di bagian atas (Beranda, Menu, Kontak, Keranjang Belanja), judul Selamat Datang Kedai Rotipang dengan aksen warna oranye, deskripsi singkat tentang

kualitas roti, dan tombol Pesan Sekarang yang mengarahkan pelanggan ke halaman menu.

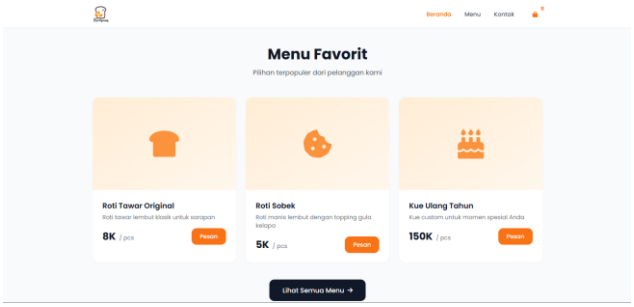


Gambar 6 Tampilan Halaman Hero Section



Gambar 7 *Tampilan Halaman Tentang Kami*

Gambar 7 menampilkan section Tentang Kami dengan layout dua kolom. Kolom kiri berisi tiga paragraf yang menjelaskan filosofi Kedai Rotipang dalam menghadirkan roti panggang terbaik, komitmen terhadap cita rasa klasik dengan inovasi modern, serta dedikasi terhadap kualitas dan kenyamanan pelanggan. Kolom kanan menampilkan gambar representasi kedai.

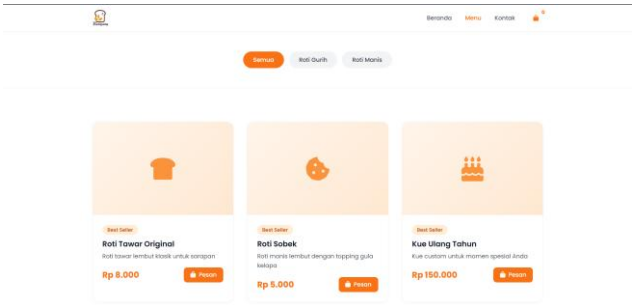


Gambar 8 Tampilan Menu Favorit

Gambar 8 menggabungkan bagian Menu Favorit dengan subjudul yang berisi pilihan pelanggan kami yang paling disukai. Setiap produk bestseller ditampilkan dalam bentuk kartu grid dengan icon produk, nama, deskripsi singkat, harga, dan tombol "Pesan" di setiap kartu. Selain itu, ada tombol "Lihat Semua Menu" untuk mengarahkan pelanggan ke halaman menu lengkap.

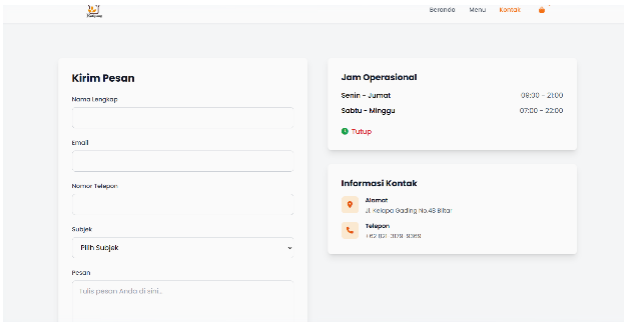
3) Tampilan Menu Produk

Gambar 9 mengambarkan halaman menu yang dirancang dengan tampilan yang bersih dan mudah digunakan membuat pelanggan dapat mencari produk yang tersedia. Daftar produk ditampilkan dalam bentuk card grid tiga kolom agar produk dapat disajikan dengan rapi dan terorganisir. Di sisi lain, tombol filter kategori di bagian atas halaman memungkinkan pengguna menyaring produk sesuai kebutuhan mereka. Setiap kartu produk berisi informasi yang cukup lengkap, termasuk gambar atau icon produk, label Best Seller untuk produk unggulan, nama, deskripsi singkat, harga dalam rupiah, dan tombol "Pesan" berwarna oranye yang memungkinkan Anda memasukkan produk ke keranjang belanja Anda, membuat proses pemesanan lebih cepat dan lebih mudah.



Gambar 9 Tampilan Menu Produk

4) Tampilan Kontak



Gambar 10 Tampilan Halaman Kontak

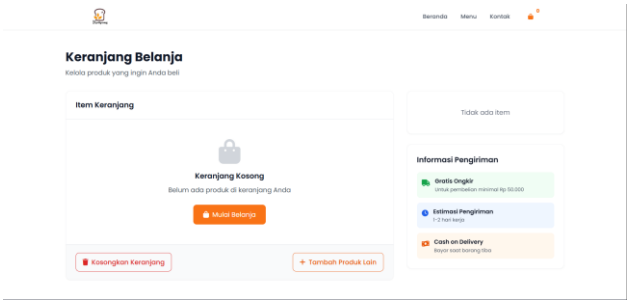
Gambar 10 menampilkan halaman kontak dengan layout dua kolom yang dibuat agar informasi dan interaksi pengguna dapat tersaji dengan lebih jelas. Pada kolom kiri terdapat formulir pengiriman pesan yang mencakup isian Nama Lengkap, Email, Nomor Telepon, Subjek, dan Pesan, sehingga pengguna dapat menyampaikan pertanyaan atau kebutuhan mereka secara langsung melalui sistem. Sementara itu, kolom kanan menampilkan informasi jam operasional toko, yang diatur dari Senin hingga Jumat pukul 09.00 sampai 21.00 serta Sabtu hingga Minggu pukul 07.00 sampai 22.00, lengkap dengan indikator status yang secara otomatis menunjukkan apakah toko sedang buka atau tutup.

5) Tampilan Keranjang Belanja

Gambar 11 menampilkan halaman keranjang belanja dengan layout dua kolom yang memudahkan pelanggan untuk melihat dan mengatur barang yang mereka beli.

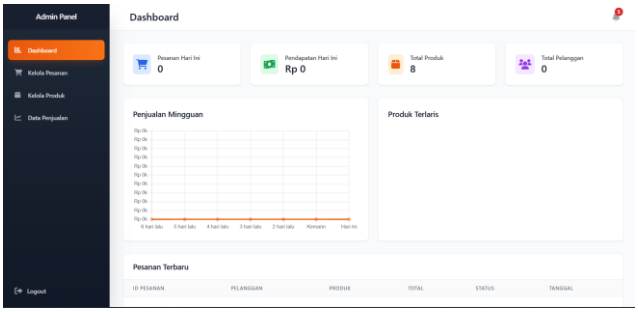
Korespondensi : Haydar Ahadya Al Mansuri

Pelanggan dapat menggunakan tampilan ini dengan lebih mudah karena di kolom kiri terdapat daftar item yang telah dipilih, bersama dengan tombol untuk menambah atau menurunkan jumlah per item, dan tombol untuk kosongkan keranjang dan menambahkan produk lain di bagian bawah. Di kolom kanan terdapat ringkasan pesanan, yang mencakup subtotal, ongkos kirim, dan total pembayaran. Selain itu, ada informasi tentang gratis ongkir untuk pembelian senilai minimal Rp50.000, dengan estimasi pengiriman.



Gambar 11 Tampilan Halaman Keranjang Belanja

6) Dashboard Admin

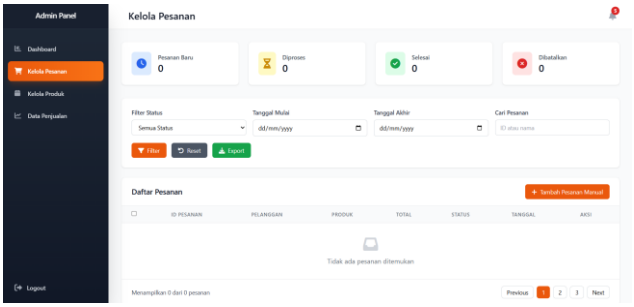


Gambar 12 Tampilan Dashboard Admin

Gambar 12 menampilkan halaman dashboard administrator, yang dimaksudkan untuk menjadi pusat kendali utama bagi administrator untuk melacak semua aktivitas sistem. Untuk memudahkan navigasi antar halaman, halaman ini memiliki sidebar navigasi di sisi kiri yang mencakup menu Dashboard, Kelola Pesanan, Kelola Produk, Data Penjualan, dan Logout. Konten utama terdiri dari empat kartu statistik yang memberikan informasi ringkas tentang pesanan hari ini, pendapatan hari ini, total produk, dan total pelanggan. Grafik penjualan mingguan dan produk terlaris membantu manajer menganalisis tren penjualan. Di bagian bawah terdapat tabel pesanan terbaru, yang memuat informasi tentang ID pesanan, pelanggan, produk, total, status, dan tanggal transaksi. Ini membuatnya lebih mudah bagi manajemen untuk melacak perkembangan transaksi terbaru.

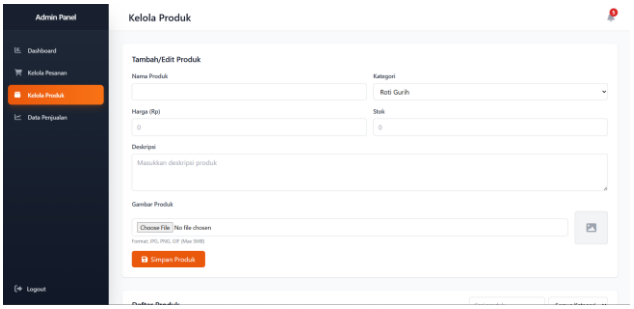
7) Kelola Pemesanan

Gambar 13 menunjukkan halaman manajemen pesanan yang terdiri dari tiga bagian utama. Pertama, ada empat kartu statistik berdasarkan status, yaitu Pesanan Baru, Diproses, Selesai, dan Dibatalkan, yang memungkinkan pengurus melihat kondisi pesanan secara keseluruhan dalam satu tampilan. Kedua, ada panel filter dengan dropdown status, input rentang tanggal, dan field pencarian, dan tombol Filter, Reset, dan Export, yang memungkinkan pengurus menyaring dan mengekspor data pesanan sesuai kebutuhan. Ketiga, ada tabel daftar pesanan yang mencantumkan semua pesanan yang telah dipesan oleh pelanggan.



Gambar 13 Tampilan Kelola Pesanan

8) Kelola Produk



Gambar 14 *Tampilan Kelola Produk*

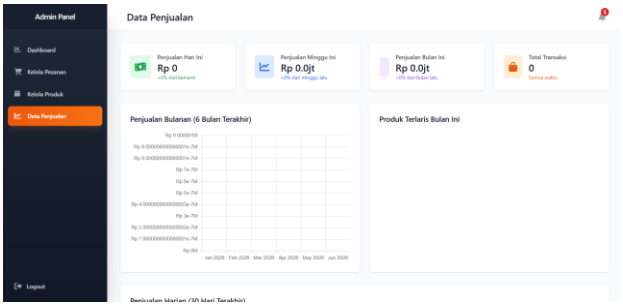
sGambar 14 halaman kelola produk dibagi menjadi dua komponen utama untuk memisahkan fungsi input data dan tampilan daftar produk agar pengelolaan menjadi lebih rapi dan mudah digunakan. Pada bagian atas terdapat form untuk menambah atau mengedit produk, yang dilengkapi dengan kolom nama produk, kategori berbentuk dropdown, harga, stok, deskripsi, serta fitur unggah gambar dengan preview agar pengguna dapat memastikan gambar yang dipilih sudah sesuai sebelum data disimpan ke sistem. Sementara itu, pada bagian bawah ditampilkan tabel daftar produk yang memuat informasi penting seperti gambar, nama produk, kategori, harga, stok, serta tombol aksi seperti "edit" dan "hapus" untuk memudahkan pengelolaan data. Selain itu, adanya fitur pencarian dan filter kategori membantu pengguna menemukan produk tertentu dengan lebih cepat tanpa harus menelusuri seluruh daftar secara manual, sehingga proses administrasi menjadi lebih efisien dan praktis.

9) Data Penjualan

Gambar 15 menampilkan halaman data penjualan dengan informasi lengkap untuk membantu manajemen

Korespondensi : Haydar Ahadya Al Mansuri

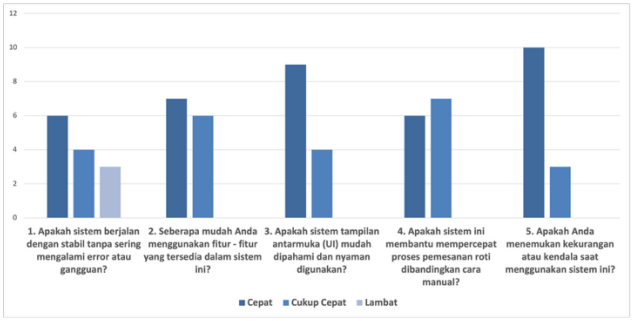
membuat keputusan bisnis. Empat kartu ringkasan menunjukkan penjualan hari ini, minggu ini, bulan ini, dan total transaksi di bagian atas halaman. Masing-masing kartu memiliki nilai nominal dan persentase perubahan sebagai indikator tren. Di bawah ini terdapat beberapa visualisasi data yang berbeda. Ini termasuk diagram distribusi kategori produk, grafik penjualan kategori produk, tabel produk terlaris bulan ini, grafik penjualan bulanan dalam bentuk bar chart, dan grafik penjualan harian dalam bentuk line chart. Semua visualisasi ini dibangun menggunakan library Chart.js sehingga lebih mudah untuk memahami data.



Gambar 15 Tampilan data Penjualan

D. Pengujian

Hasil tes disajikan melalui kuesioner yang dikirim melalui Google Form yang memiliki lima pertanyaan dan tiga skala penilaian, Cepat, Cukup Cepat, dan Lambat. Dari daftar pertanyaan tersebut menghasilkan hasil grafik, seperti yang ditunjukkan pada gambar 16 berikut:



Gambar 16 Grafik Pengujian

Gambar 16 menunjukkan hasil kuesioner yang dibagikan kepada 13 orang yang menjawab. Pada pertanyaan pertama tentang stabilitas sistem, enam orang (46,2%) mengatakan bahwa sistem berjalan stabil, empat orang (30,8%) mengatakan bahwa itu cukup stabil, dan tiga orang (23,1%) mengatakan bahwa sistem masih mengalami gangguan. Pertanyaan ketiga menerima respons paling positif tentang antarmuka pengguna (UI). Sepuluh orang yang menjawab (69,2%) menganggap antarmuka mudah digunakan dan mudah dipahami, dan empat orang yang menjawab (30,8%) menganggapnya cukup baik. Dalam pertanyaan keempat tentang efisiensi proses pemesanan, enam orang yang menjawab (46,2%) mengatakan bahwa sistem mempercepat proses pemesanan, dan tujuh orang yang menjawab (53,8%) menganggapnya cukup membantu. Dalam hal kendala penggunaan, pertanyaan kelima menunjukkan bahwa sepuluh orang yang menjawab (76,9%) tidak menemukan kendala yang signifikan, dan tiga orang yang menjawab (23,1%) masih menemukan beberapa kekurangan. Secara keseluruhan, hasil pengujian UAT menunjukkan bahwa mayoritas pengguna menyukai sistem, terutama dalam hal antarmuka dan kemudahan menggunakannya. Namun demikian, karena tiga responden masih melaporkan gangguan, aspek stabilitas dan kecepatan sistem masih perlu ditingkatkan pada pengembangan berikutnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan menggunakan metode Waterfall dan Framework Laravel, penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi pemesanan berbasis web untuk UMKM Rotipang di Blitar. Sistem ini berjalan di atas PHP dengan arsitektur MVC, dengan antarmuka Blade Templates, database SQLite, dan Tailwind CSS untuk tampilan. Sistem yang dihasilkan mencakup fitur manajemen data CRUD, otorisasi peran pengguna, keranjang pesanan, cetak PDF, filter produk, serta laporan penjualan yang seluruhnya dikembangkan secara terstruktur menggunakan prinsip manajemen proyek melalui WBS, perencanaan jadwal, estimasi anggaran, dan manajemen risiko. Berdasarkan hasil pengujian UAT yang melibatkan 13 responden, sebanyak 69,2% responden menilai antarmuka sistem mudah dipahami dan nyaman digunakan, 53,8% menyatakan fitur-fitur sistem mudah digunakan, serta 76,9% tidak menemukan kendala berarti selama penggunaan sistem. Meski demikian, sebanyak 23,1% responden menilai stabilitas sistem masih perlu ditingkatkan, sehingga aspek kecepatan dan kestabilan sistem menjadi prioritas perbaikan yang perlu diprioritaskan pada pengembangan berikutnya.

Meskipun sistem yang dikembangkan secara keseluruhan berhasil dan mendapat tanggapan pengguna yang positif, masih ada beberapa hal yang perlu ditingkatkan ke depannya. Perbaikan pada stabilitas dan optimalisasi performa sistem perlu menjadi perhatian utama, mengingat masih adanya keluhan dari responden terkait kecepatan akses di beberapa kondisi. Selain itu, sistem saat ini hanya mendukung metode pembayaran *Cash on Delivery*, sehingga ke depannya perlu dipertimbangkan penambahan fitur pembayaran digital seperti transfer bank maupun dompet digital guna memperluas kemudahan bertransaksi bagi pelanggan. Pengembangan fitur notifikasi pesanan secara *real-time* dan sistem umpan balik pelanggan juga direkomendasikan agar komunikasi antara pelanggan dan pengelola dapat berjalan lebih efektif dan responsif. Terakhir, mengingat sistem ini masih tergolong baru bagi pengelola Rotipang, pelatihan teknis secara berkala bagi admin dan staf sangat diperlukan agar seluruh fitur dapat dimanfaatkan secara maksimal, sekaligus menjadi bekal dalam menghadapi kendala teknis yang mungkin muncul di kemudian hari.

Korespondensi : Haydar Ahadya Al Mansuri

REFERENSI

[1] M. Maihani, "Pengembangan UMKM di Era Masyarakat Digitalisasi," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, vol. 6, no. 3, pp. xx–xx, 2023. [Online]. Available: https://ojs.serambimekkah.ac.id/jnkti/article/view/7518

[2] D. A. B. Utami and A. Widianto, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Warung Ayam Geprek Ramane Berbasis Website," *Insologi: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 4, pp. 468–477, 2022. https://doi.org/10.55123/insologi.v1i4.708

[3] M. H. Ramadan, R. I. Subagja, A. Suherman, and I. Ramlan, "Application Design of Stock Inventory of Meatball Serving Ingredients for Anhel MSME Bakso," *Bistek*, vol. 17, no. 1, 2024. https://doi.org/10.55208/bistek.v17i1.579

[4]. H. Aminu and F. N. Ogwueleka, "A Comparative Study of System Development Life Cycle Models," *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, vol. 7, no. 8, pp. 200–212, 2020.

[5]. R. S. Ghumatkar and A. Date, "Software Development Life Cycle (SDLC)," *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 2023. https://doi.org/10.22214/ijraset.2023.56554

[6]. S. Nilam, S. Muslim, and F. Nurdiyansyah, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web untuk Optimalisasi Operasional pada UMKM Krupuk Singkong Nusantara Putra," *JCSR Politama*, vol. 2, no. 3, 2024. https://doi.org/10.55606/jcsr-politama.v2i3.3926

[7]. A. D. Widiantoro, "Implementation of the User Centered Design (UCD) Method for MSME E-commerce," *SISFORMA*, vol. 10, no. 2, 2024. https://doi.org/10.24167/sisforma.v10i2.10842

[8]. N. Kumaladewi, M. M. Iqbal, and M. Q. Huda, "Laravel Framework on Child Friendly Integrated Public Space Management Information System," pp. 01–05, 2022. https://doi.org/10.1109/CITSM56380.2022.9935995

[9]. Data Base Management System. (2025). https://doi.org/10.5281/zenodo.16758023

[10]. F. Axza, F. Sofi'ie, and A. Qoiriah, "Analisis Perbandingan Framework Front-End Javascript React dan Vue pada Pengembangan Website," Journal of Informatics and Computer Science, vol. 5, pp. 157–164, 2023.

[11]. A. Del Sole, "Introducing Visual Studio Code," in *Visual Studio Code Distilled*, 2021. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-6901-5_1

[12]. A. Aliyah, N. Hartono, and A. A. Muin, "Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang," *Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, 2024. https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.330

[13]. A. Z. D. N. Adiya, D. L. Anggraeni, and I. Albana, "Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Iterative, Spiral, Rapid Application Development (RAD))," *Merkurius: Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, 2024. https://doi.org/10.61132/merkurius.v2i4.148

[14] [1] A. Supriyadi, J. Nasir, S. Nurhayati, R. F. Purnomo, M. Wati, M. B. Siregar, E. Sutanty, H. J. Setyadi, R. Rusdan, dan H. Heryandini, Rekayasa Perangkat Lunak. CV. Gita Lentera, 2025.

[15] F. Kurniawan, R. R. Putra, dan A. Alvin, Sistem Informasi Pelayanan Publik. Serasi Media Teknologi, 2024.

Korespondensi : Haydar Ahadya Al Mansuri