

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN CATERING BERBASIS WEB DENGAN INTEGRASI PAYMENT GATEWAY MENGGUNAKAN METODE AGILE (STUDI KASUS : CATERING DAPUR BU AYU)

Vito Putra Perdhana^{1*}, Wulan Pahira²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

*E-mail: vitoputraperdhana@gmail.com, dosen02983@unpam.ac.id

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN CATERING BERBASIS WEB DENGAN INTEGRASI PAYMENT GATEWAY MENGGUNAKAN METODE AGILE (STUDI KASUS : CATERING DAPUR BU AYU). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pemesanan Katering berbasis web pada Dapur Bu Ayu guna mengoptimalkan proses pelayanan dan transaksi. Selama ini, pencatatan pemesanan dan rekapitulasi laporan pada katering tersebut masih dilakukan secara konvensional, sehingga rentan terjadi kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Agile dengan pendekatan terstruktur, didukung oleh kerangka kerja Laravel dan basis data MySQL. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan integrasi payment gateway (Midtrans) untuk memfasilitasi pembayaran digital secara langsung. Sistem informasi ini dirancang untuk mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan dan membantu pemilik usaha dalam mengelola laporan transaksi secara lebih efektif, akurat, dan terpusat. Sistem menyediakan fitur pengelolaan data menu, pemesanan katering, pembayaran, serta pemantauan status pesanan secara daring. Implementasi sistem diharapkan dapat mengurangi kesalahan dalam proses pencatatan, mempercepat pengolahan transaksi, serta meningkatkan efisiensi pelayanan kepada pelanggan. Dengan adanya sistem terintegrasi, data pemesanan dan transaksi dapat tersimpan secara terstruktur sehingga memudahkan proses pencarian, pengelolaan, dan penyusunan laporan. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat menjadi solusi dalam mendukung digitalisasi proses bisnis Dapur Bu Ayu.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pemesanan Katering, Web, Payment Gateway, Agile

ABSTRACT

DESIGN OF A WEB-BASED CATERING ORDERING INFORMATION SYSTEM WITH PAYMENT GATEWAY INTEGRATION USING THE AGILE METHOD (CASE STUDY : DAPUR BU AYU CATERING). This study aims to design and develop a web-based catering ordering information system for Dapur Bu Ayu to optimize service and transaction processes. Previously, order recording and report compilation at the catering business were handled using conventional methods, making them prone to recording errors and data loss. The system development utilized the Agile method with a structured approach, supported by the Laravel framework and a MySQL database. Additionally, the system integrates a payment gateway (Midtrans) to facilitate direct digital payments. This information system is designed to simplify the ordering process for customers and assist the business owner in managing transaction reports more effectively, accurately, and centrally. The system features tools for managing menu data, catering orders, and payments, as well as online order status tracking. System implementation is expected to reduce recording errors, accelerate transaction processing, and improve service efficiency. With this integrated system, order and transaction data are stored in a structured manner, facilitating data retrieval, management, and report generation. The design results indicate that a web-based information system can serve as a solution to support the digitalization of Dapur Bu Ayu's business processes.

Keywords: Information System, Catering Ordering, Web, Payment Gateway, Agile

1. PENDAHULUAN

Kemajuan pesat teknologi informasi masa kini telah mengubah pola interaksi antara pelaku bisnis dan konsumen ke arah digitalisasi. Pemanfaatan situs web memungkinkan suatu usaha untuk menyajikan informasi layanannya secara transparan dan mudah dijangkau oleh pelanggan. Selain itu, *website* juga dapat dioptimalkan sebagai sarana interaktif yang mengelola alur pemesanan, transaksi pembayaran digital, hingga pencatatan laporan secara otomatis [2].

Catering Dapur Bu Ayu masih mengandalkan cara konvensional dalam menerima dan mencatat pesanan, yaitu melalui pesan WhatsApp atau komunikasi langsung, yang kemudian dicatat pada buku harian. Ketika volume pesanan meningkat, metode pencatatan manual tersebut seringkali tidak mampu menampung kompleksitas data, sehingga memicu risiko kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan keterlambatan layanan. Dari sisi pemilik usaha, keterbatasan metode manual juga mengakibatkan proses pengelolaan data keuangan dan pelaporan menjadi tidak efisien. Pengembangan sistem informasi pemesanan catering berbasis web dengan integrasi payment gateway dipilih sebagai solusi strategis untuk mengatasi persoalan tersebut [1][3]. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Agile, yang memiliki sifat fleksibel, iteratif, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna [5].

Merujuk pada penjelasan latar belakang sebelumnya, terdapat beberapa kendala operasional utama yang dialami oleh Catering Dapur Bu Ayu, diantaranya sebagai berikut:

- Pencatatan pesanan dilakukan secara langsung melalui telepon atau dicatat di buku, sehingga beresiko terjadi kesalahan input, data ganda, dan keterlambatan dalam pelayanan.
- Informasi terkait menu, harga, dan paket yang tersedia belum tersaji secara transparan dan mudah diakses oleh pelanggan, sehingga calon pelanggan harus menanyakan langsung kepada pihak penyedia catering.
- Pelaporan data transaksi pada buku harian maupun bulanan, masih dilakukan secara manual sehingga memakan waktu dalam perhitungannya, meningkatkan risiko terjadinya kesalahan perhitungan dan kehilangan data.

Berdasarkan uraian kendala di atas, poin pertama yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana cara merancang serta membangun sebuah platform pemesanan catering *online* di Dapur Bu Ayu sebagai solusi atas kendala pembukuan konvensional, dengan tujuan menekan tingkat kekeliruan pencatatan, mencegah terjadinya duplikasi pesanan, dan meningkatkan efisiensi waktu pelayanan bagi konsumen?
- Bagaimana sistem informasi berbasis web dapat menyajikan informasi menu, harga, dan paket secara transparan, terstruktur, serta mudah diakses oleh pelanggan sehingga mampu meningkatkan kemudahan dalam proses pemesanan?
- Bagaimana membangun sistem pelaporan transaksi yang terintegrasi dan otomatis pada sistem pemesanan catering berbasis web, sehingga dapat mempercepat proses perhitungan, meminimalisir risiko kesalahan, serta mendukung efektivitas pengelolaan keuangan usaha?

Selanjutnya untuk menjaga agar pembahasan tetap terarah dan tidak meluas dari topik utama, maka ditetapkan beberapa batasan masalah dengan poin pertamanya sebagai berikut:

- Ruang lingkup sistem hanya mencakup layanan pemesanan catering pada Dapur Bu Ayu.
- Sistem difokuskan pada proses pemesanan, pengelolaan menu, pencatatan data pelanggan, konfirmasi pembayaran, pelaporan transaksi dan penjadwalan pengiriman.
- Sistem tidak mencakup proses produksi makanan secara detail, melainkan hanya mengatur data pemesanan, transaksi dan pengiriman.
- Integrasi pembayaran dibatasi pada metode transfer bank, COD (Cash on Delivery) dan payment gateway yang telah ditentukan [3].
- Sistem hanya diakses melalui perangkat dengan koneksi internet dan belum mencakup aplikasi berbasis Android/iOS.
- Sistem pemesanan dirancang untuk memudahkan pelanggan, termasuk opsi pemesanan tanpa login (guest checkout).

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem informasi didefinisikan sebagai gabungan dari elemen-elemen teknologi, proses, dan manusia yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan data menjadi sebuah informasi yang

bermanfaat bagi penggunaanya [6]. Dalam konteks layanan catering, sistem informasi pemesanan berfungsi menjembatani komunikasi transaksi antara pelanggan dan pengelola dapur secara terstruktur.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Khalis et al. [1] serta Sahara et al. [2] menunjukkan bahwa metode Agile sangat efektif dan adaptif dalam merancang aplikasi reservasi dan pemesanan catering berbasis website. Agile memungkinkan pengembang untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan klien secara cepat dan terfokus pada fungsionalitas utama aplikasi[5].

Perancangan website catering modern memerlukan dukungan framework bahasa pemrograman web yang andal. Framework Laravel dipadukan dengan basis data MySQL terbukti mampu menjamin keamanan dan skalabilitas arsitektur sistem [3], [7], [12].

Dalam menangani aspek finansial, payment gateway adalah gerbang pembayaran yang memberikan otorisasi proses pembayaran secara aman dari pelanggan kepada pemilik usaha. Payment gateway seperti Midtrans diintegrasikan agar pelanggan dapat melakukan transaksi online melalui berbagai metode (Virtual Account, E-Wallet, QRIS) secara real-time tanpa perlu konfirmasi manual yang rentan terhadap penipuan struk palsu [8].

3. METODE

3.1 Metode Penelitian

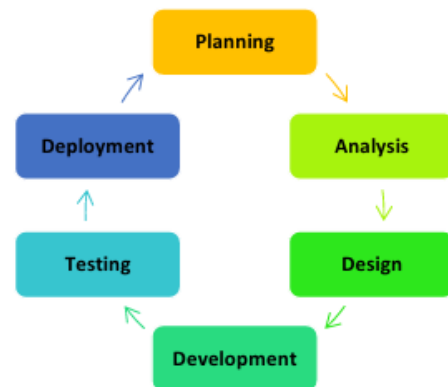
Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk memahami secara mendalam masalah operasional di Dapur Bu Ayu. Pengumpulan data pendukung dilakukan melalui tahapan:

- a. Observasi:
Peninjauan secara langsung ke lapangan guna mengamati alur pemesanan catering yang saat ini masih berjalan tanpa bantuan sistem terkomputerisasi.
- b. Wawancara:
Sesi tanya jawab bersama pemilik usaha untuk mengidentifikasi berbagai masalah operasional sehari-hari sekaligus merumuskan spesifikasi sistem yang dibutuhkan.
- c. Dokumentasi:
Mengumpulkan dokumentasi berupa Penghimpunan berbagai berkas operasional, seperti arsip pesanan

konvensional, rekapitulasi penjualan tiap bulan, serta dokumen pendukung lain yang relevan dengan aktivitas catering.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Agile. Metode ini berfokus pada iterasi dan adaptasi cepat.



Gambar 1. Metode Agile

Tahapan *Agile* yang dilakukan meliputi:

1. Perencanaan (*Planning*):
Mengidentifikasi ruang lingkup, estimasi waktu, dan fitur utama yang harus ada, seperti manajemen paket catering, keranjang belanja, dan pembayaran otomatis.
2. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis):
Mengumpulkan kebutuhan sistem dan merepresentasikannya menggunakan Use Case Diagram.
3. Perancangan (*Design*):
Merancang antarmuka (UI/UX) dan memodelkan struktur database menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS).
4. Pengembangan (*Development*):
Mengimplementasikan desain ke dalam kode program menggunakan PHP (Laravel), Tailwind CSS, dan integrasi API Midtrans.
5. Pengujian (*Testing*):
Melakukan *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas dan *System Usability Scale* (SUS) untuk menguji tingkat penerimaan pengguna akhir.
6. Penerapan (Deployment):
Mengunggah sistem ke server hosting agar dapat diakses oleh publik [10].

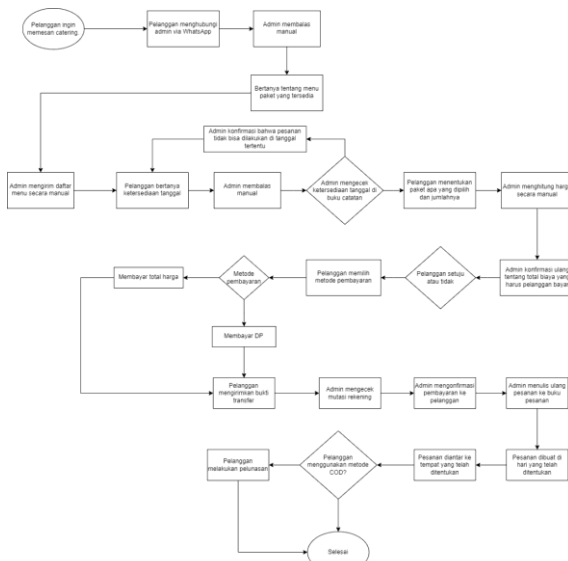
3.3 Analisa dan Perancangan

3.3.1 Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan dengan mengevaluasi proses pemesanan manual yang sedang berjalan guna merumuskan perancangan sistem usulan yang terkomputerisasi.

3.3.2 Analisa Sistem Berjalan

Pada sistem berjalan, proses pemesanan dilakukan saat pelanggan menghubungi admin melalui WhatsApp, yang kemudian dibalas secara manual dengan mengirimkan daftar menu. Admin mengecek ketersediaan tanggal pada buku catatan, lalu menghitung total harga pesanan secara manual. Setelah pelanggan mengirimkan bukti transfer via WhatsApp, admin mengecek mutasi rekening dan menuliskan ulang pesanan ke dalam buku.



Gambar 2 Analisa Sistem Berjalan

3.3.3 Analisa Sistem Usulan

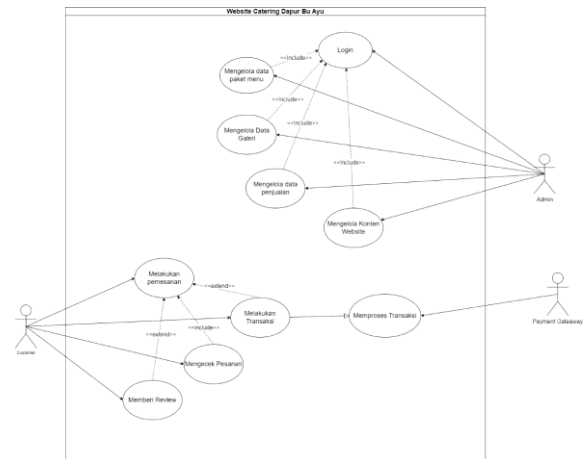
Pada sistem yang diusulkan, pelanggan membuka website untuk melihat dan memilih paket makanan. Setelah pelanggan mengisi form pemesanan secara online, sistem melakukan validasi data dan menghasilkan kode invoice otomatis. Pelanggan kemudian melakukan pembayaran terintegrasi melalui payment gateway, dan sistem akan langsung memvalidasi status transaksi tersebut secara real-time tanpa perlu pengecekan rekening manual oleh admin. Admin akan menerima notifikasi pesanan di dashboard admin Filament untuk menyiapkan jadwal.



Gambar 3 Analisa Sistem Usulan

3.3.4 Perancangan UML

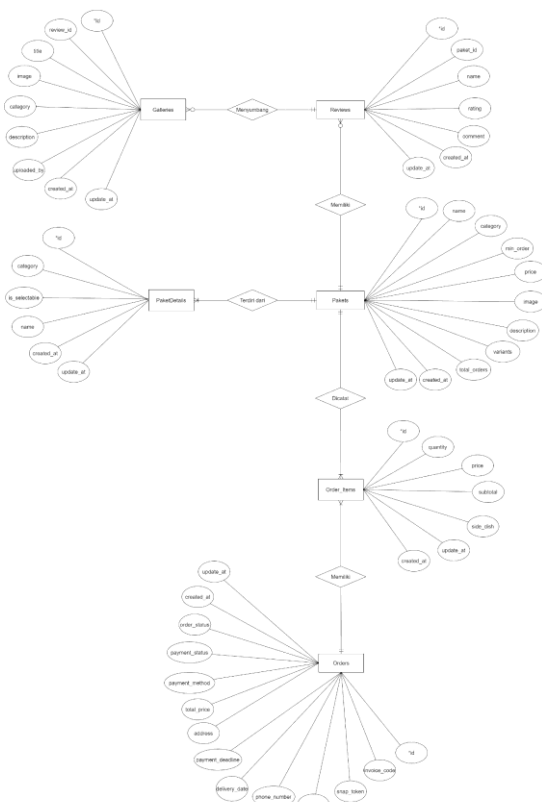
Use Case Diagram yang dirancang terdiri dari tiga aktor yaitu admin, pelanggan dan *payment gateway*(Midtrans).



Gambar 4 Use Case Diagram

Pelanggan dapat melakukan pemesanan, melakukan transaksi, mengecek pesanan, memberi review. Admin (menggunakan antarmuka berbasis Filament) dapat melakukan login, mengelola data produk, mengelola data galeri, mengelola data pesanan, mengelola konten website dan mencetak laporan transaksi. Yang terakhir adalah *Payment Gateway* yang bertugas untuk memproses transaksi.

Untuk memvisualisasikan bagaimana sistem merespons transaksi dari pengguna, dirancahlah *Activity Diagram* beserta *Sequence Diagram*. Sementara itu, pemodelan basis datanya disusun melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS) yang mencakup enam entitas pokok, yakni: *Pakets*, *PaketDetails*, *Orders*, *Order_items*, *Reviews*, serta *Galleries*.



Gambar 5 Entity Relationship Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Perangkat Keras

Implementasi perangkat keras yang digunakan dalam perancangan dan operasional Sistem Informasi Pemesanan Catering Dapur Bu Ayu ini adalah seperangkat komputer atau laptop. Perangkat keras tersebut digunakan untuk mendukung instalasi sistem operasi Windows 10, menjalankan aplikasi server lokal, serta mengoperasikan peramban web (web browser) guna mengakses antarmuka sistem secara optimal.

Table 1 Spesifikasi Perangkat Keras

Komponen	Keterangan
Komputer / Laptop	Lenovo G40-80
Processor	Intel Core i5-5200U
RAM	12 GB
Penyimpanan	512 GB
Tipe Sistem	64-bit operating system, x64
Graphic Card	AMD Radeon R5 M330

4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Sistem ini dikembangkan pada lingkungan Windows 10 dengan memanfaatkan *framework* Laravel (MVC) dan basis data MySQL yang dijalankan pada server lokal Laragon 6.0.

Untuk menyusun logika program dan menghadirkan antarmuka pengguna yang interaktif, perancangan ini melibatkan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, serta JavaScript.

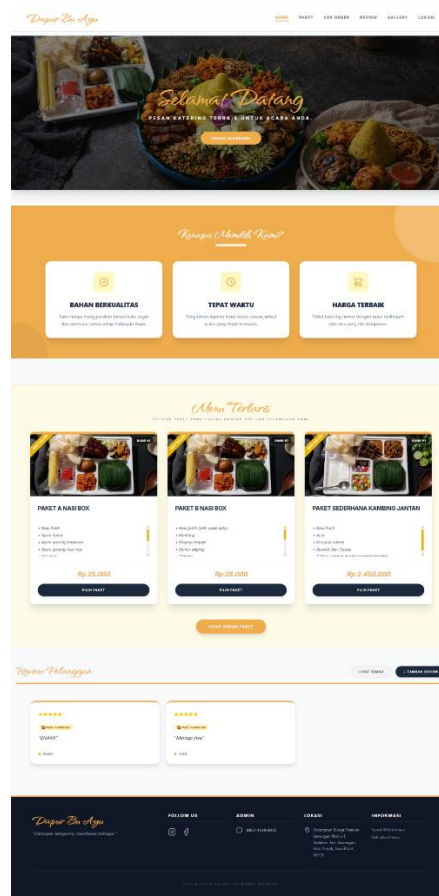
Table 2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Komponen	Keterangan
Operating System (Sistem Operasi)	Windows 10
Bahasa Pemrograman	HTML, PHP, JavaScript, CSS, SQL, JSON
Data Base Storage	Laragon 6.0
Text Editor	Visual Studio Code
UI/UX	Balsamiq Wireframes
Framework	Laravel

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi antarmuka sistem dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu halaman pelanggan dan halaman administrator.

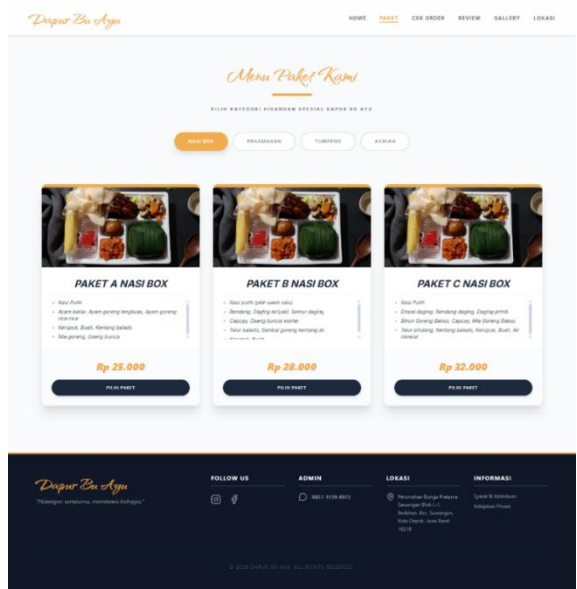
Pada antarmuka pelanggan, terdapat Halaman Beranda yang menampilkan paket terlaris dan ulasan,



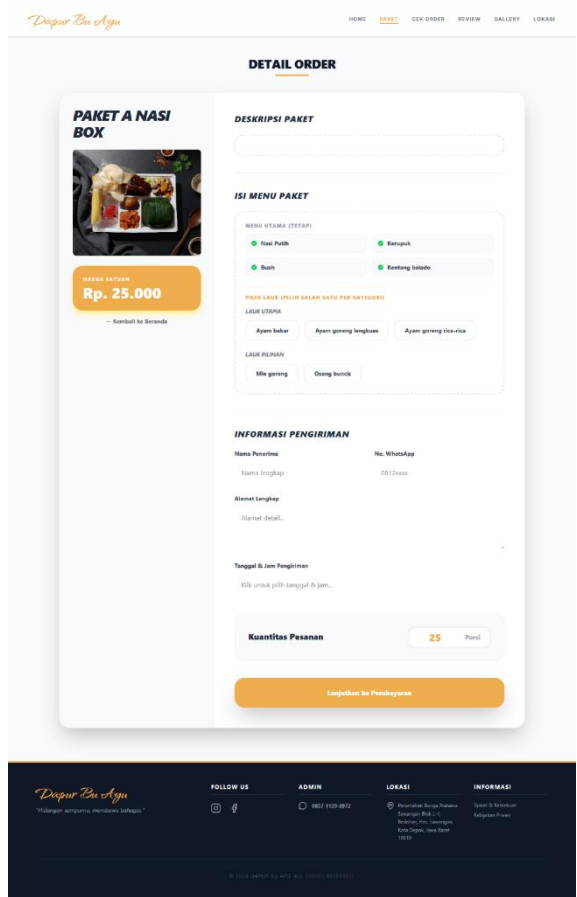
Gambar 6 Halaman Beranda

Halaman Paket untuk memilih berbagai kategori hidangan seperti Nasi Box, Prasmanan, Tumpeng, dan Aqiqah, serta Halaman Pembayaran

yang menampilkan integrasi Snap Midtrans secara langsung di dalam website untuk memproses transaksi.



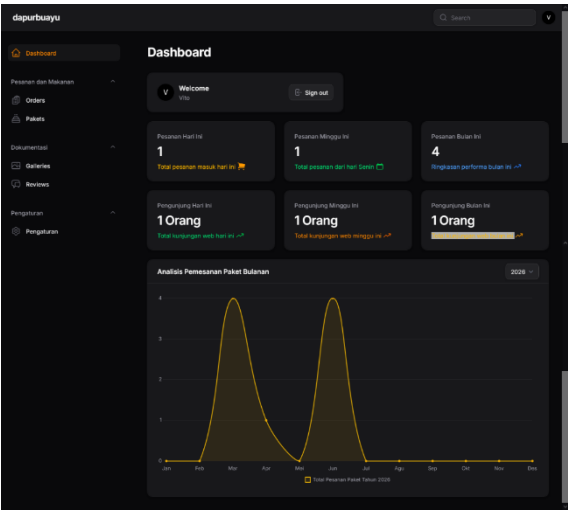
Gambar 7 Halaman Paket



Gambar 8 Halaman Detail Paket

Untuk hak akses administrator, disediakan Halaman Login Admin yang terproteksi, disusul dengan Halaman Dashboard (menggunakan Filament) yang menyajikan metrik

statistik pesanan secara visual, serta menyediakan fitur-fitur penting untuk memperbarui status pesanan, mengubah konten informasi paket, dan melakukan ekspor data penjualan.



Gambar 9 Dashboard Admin

Gambar 10 Form Edit Pesanan

4.4 Pengujian Sistem

Setelah tahapan implementasi kode (coding) selesai, sistem menjalani tahapan pengujian *Black Box* guna memvalidasi bahwa setiap modul dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian ini memastikan bahwa fitur seperti login admin, proses form pemesanan pelanggan, pop-up pembayaran Midtrans, pengecekan pesanan, dan pengelolaan data paket berfungsi sesuai dengan rancangan tanpa adanya error.

Table 3 Pengujian Black Box

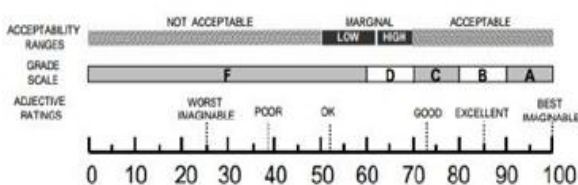
Unit Yang Diuji	Hasil Pengujian
Login Admin	Berhasil
Pemesanan	Berhasil
Pembayaran	Berhasil
Cek Pesanan	Berhasil
Review	Berhasil
Galeri	Berhasil
Paket	Berhasil
Pengaturan Konten Admin	Berhasil

Selain pengujian fungsional secara internal, sistem juga diuji secara langsung kepada pengguna melalui Usability Testing dengan menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS).

Tabel 4 Tabel Responden Usability Testing

Nomor	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
P1	SS	SS	S	S	SS	S	SS	S	S
P2	N	TS	TS	TS	N	S	STS	TS	N
P3	SS	S	S	SS	S	N	SS	S	S
P4	TS	TS	TS	TS	STS	N	STS	TS	N
P5	S	S	S	S	SS	TS	SS	S	SS
P6	TS	TS	TS	STS	STS	N	STS	TS	TS
P7	SS	S	S	SS	SS	S	SS	S	SS
P8	STS	STS	TS	TS	STS	STS	STS	TS	N
P9	SS	N	SS	SS	S	S	SS	SS	SS
P10	TS	STS	STS	STS	TS	TS	STS	STS	TS
Total Skor Mentah	32	32	32	35	35	24	50	32	30
Skor Konversi Skala 0-100	80	80	80	87,5	87,5	68	100	80	75

Hasil evaluasi menunjukkan rata-rata skor SUS yang didapatkan adalah 82. Angka tersebut menempatkan sistem ini pada kategori "Acceptable" dengan predikat "Good", yang menandakan bahwa sistem ini terbukti mudah digunakan, sangat intuitif, dan memberikan tingkat kepuasan yang tinggi bagi penggunanya.



Gambar 11 Skor SUS

5. KESIMPULAN

Mengacu pada tahapan perancangan, penerapan, hingga proses pengujian platform pemesanan catering *online* untuk Dapur Bu Ayu, ditarik poin kesimpulan pertama sebagai berikut :

- Sistem pemesanan catering berbasis web telah berhasil dirancang dan dibangun dengan mengintegrasikan Payment Gateway (Midtrans). Berdasarkan hasil Usability Testing dengan skor 82, sistem ini berhasil menggantikan pencatatan konvensional menjadi digital, sehingga mampu meminimalisir kesalahan input, menghindari duplikasi data pesanan, dan mempercepat

proses pelayanan kepada pelanggan.

- Sistem informasi berbasis web ini mampu menyajikan informasi seputar menu, harga, dan paket secara transparan, terstruktur, serta sangat mudah diakses oleh pelanggan. Pelanggan dapat langsung melihat rincian hidangan, memilih menu, dan melakukan pemesanan secara mandiri tanpa harus melalui komunikasi dua arah yang memakan waktu.
- Sistem pelaporan transaksi dan pemesanan telah terintegrasi secara otomatis di dalam sistem. Pemilik usaha dapat memonitoring seluruh data pesanan, status pembayaran, serta rekapitulasi penjualan secara real-time melalui dasbor admin, sehingga pengelolaan keuangan dan pelaporan bisnis menjadi lebih efektif, akurat, dan terpusat.

DAFTAR PUSTAKA

- Khalis, A. R., Mulyawan, B., & Lauro, M. D. (2025). Aplikasi Pemesanan Catering Sehat Berbasis Web: Studi Kasus Oyza Fit Life. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*.
- Sahara, R. I., Chairunnisa, R., Muchamad Iqbal, M. I., & Azmi Hardi Roza, A. H. (2025). Development of a Web-Based Reservation System to Improve the Efficiency of Catering Services. *Bit-Tech*, 8(1), 799–808.
- Fatman, Y., Khoirun Nafisah, N., & Bendoro Jembar Pambudi, P. (2023). Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco. *Jurnal KomtekInfo*, 64–72.
- Putri, D. R., & Nugraha, Y. (2026). ANALISIS USER EXPERIENCE DAN USABILITY WEBSITE EVENT ORGANIZER MENGGUNAKAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS). In *Jurnal Sistem Informasi* (Vol. 8, Number 1).
- Badiwibowo Atim, S. (2024). Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Agile. *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI)*, 2(1), 14–25.
- Sutabri, T. (2022). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Pratama, A., & Setiawan, R. (2024). Analisis Keamanan dan Skalabilitas Arsitektur Model-View-Controller (MVC) pada Framework Laravel. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 5(2), 112-120.

- [8] Hidayat, A., & Kusuma, B. (2023). Integrasi Payment Gateway Midtrans Untuk Meningkatkan Keamanan Transaksi E-Commerce. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 10(1), 45-52.
- [9] Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2023). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- [10] Kusuma, A., & Wardhani, R. (2024). Pengujian Perangkat Lunak Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions Pada Aplikasi Pemesanan. *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 6(3), 45-53.
- [11] Rahman, F. (2025). Pemanfaatan Framework Laravel dan Filament PHP dalam Pembuatan Dashboard Admin E-Commerce. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi (RESTI)*, 9(2), 210-218.
- [12] Siregar, M. (2024). Implementasi Database MySQL dalam Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Online. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 7(1), 88-95.