

Sistem Informasi Reservasi dan Kasir Berbasis WEB Pada Rumah Makan (Studi Kasus: Wedangan Laris Manis)

Jovian Yules Natan Pratama^{1*}, Retno Palupi²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Teknologi Solo

*Penulis Korespondensi: jovianyules7@gmail.com

Abstract. *This research, titled “Web-Based Reservation and Point-of-Sale Information System for Restaurants,” aims to develop a computerized system for room reservations and menu ordering to address the operational challenges associated with manual record-keeping. The scope of this research focuses on managing administrator access rights, managing room availability, menu ordering, managing the gallery, recording customer reservation transactions, and providing customer Q&A services. The system development method used in this research is the Waterfall method, with software feasibility testing conducted using the Black Box testing method. The result of this study is a web-based reservation information system that integrates the customer and administrator sides. The discussion of the test results shows that the system interface is capable of accurately displaying information on room and menu availability. Customers were able to make reservations independently, and the system automatically generated a unique reservation code. On the management side, administrators can easily approve or reject reservation requests, respond to customer inquiries, and update the restaurant’s operational data in real time. The conclusion of this study reveals that the implementation of a web-based reservation information system has proven effective in addressing the issues associated with manual data collection. This system significantly minimizes the risk of order data loss, prevents scheduling conflicts for room reservations, and accelerates the restaurant’s overall service process.*

Keywords: *Information System, Reservation System, Web-Based, Database, Restaurant*

Abstrak. Penelitian dengan judul "Sistem Informasi Reservasi dan Kasir Berbasis Web Pada Rumah Makan" ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pemesanan ruangan dan pencatatan menu secara terkomputerisasi guna mengatasi kendala operasional pencatatan manual. Batasan variabel penelitian ini difokuskan pada pengelolaan hak akses pengelola (admin), manajemen ketersediaan ruangan, pemesanan menu, pengelolaan galeri, pencatatan transaksi reservasi pelanggan, serta layanan interaksi tanya-jawab pelanggan. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall dengan metode pengujian kelayakan perangkat lunak menggunakan metode pengujian Black Box. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah perangkat lunak sistem informasi reservasi berbasis web yang terintegrasi antara sisi pelanggan dan sisi pengelola. Pembahasan hasil pengujian menunjukkan bahwa antarmuka sistem mampu menampilkan informasi ketersediaan ruangan dan menu dengan akurat. Pelanggan berhasil melakukan pemesanan tempat secara mandiri dan sistem secara otomatis menerbitkan kode reservasi yang unik. Pada sisi manajemen, pengelola dapat dengan mudah menyetujui atau menolak status reservasi, merespons pertanyaan pelanggan, serta memperbarui data operasional rumah makan secara real-time. Kesimpulan dari penelitian ini mengungkapkan bahwa implementasi sistem informasi reservasi berbasis web terbukti efektif dalam mengatasi permasalahan sirkulasi pendataan manual. Sistem ini secara signifikan mampu meminimalisir risiko kehilangan data pesanan, mencegah terjadinya bentrok pada jadwal pemesanan ruangan, serta mempercepat proses pelayanan rumah makan secara keseluruhan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Reservasi, Berbasis Website, Basis Data, Rumah Makan

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai sektor usaha, termasuk industri kuliner. Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu strategi yang banyak diterapkan untuk meningkatkan kualitas

layanan, efisiensi operasional, serta kemudahan akses bagi pelanggan. Pada bisnis rumah makan dan restoran, sistem reservasi digital memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan tempat secara cepat dan praktis tanpa harus datang langsung ke lokasi, sehingga mampu meningkatkan pengalaman pelanggan sekaligus mendukung efektivitas pengelolaan usaha (Ubaid & Yusup, 2024; Wicaksono & Hamzir, 2019).

Wedangan Laris Manis merupakan salah satu rumah makan yang berlokasi di Kota Surakarta dan memiliki tingkat kunjungan pelanggan yang cukup tinggi, terutama pada jam makan siang, malam, dan akhir pekan. Namun, proses reservasi yang berjalan saat ini masih dilakukan secara konvensional melalui telepon atau kunjungan langsung pelanggan ke lokasi. Proses tersebut menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan data, keterbatasan informasi mengenai ketersediaan meja, serta potensi terjadinya tumpang tindih jadwal pemesanan (double booking). Kondisi serupa juga ditemukan pada beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sistem reservasi manual cenderung kurang efektif dalam mendukung pelayanan restoran yang memiliki intensitas kunjungan tinggi (Wicaksono & Hamzir, 2019; Ubaid & Yusup, 2024).

Selain pada proses reservasi, permasalahan juga ditemukan pada bagian kasir. Pencatatan transaksi pembayaran masih dilakukan secara manual sehingga berisiko menimbulkan kesalahan perhitungan, memperlambat proses pelayanan, dan menyulitkan penyusunan laporan penjualan secara akurat. Menurut Romney dan Steinbart (2015), sistem informasi yang terintegrasi dapat membantu meningkatkan akurasi pengolahan data transaksi serta mendukung pengambilan keputusan manajerial. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi yang terkomputerisasi menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan efektivitas operasional rumah makan.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem reservasi restoran berbasis web. Primanda dan Fajri (2024) berhasil merancang sistem pemesanan berbasis web pada Restoran Pawon Jinawi yang mampu meningkatkan efisiensi layanan pelanggan. Ramadhan, Gozali, dan Mallu (2025) mengembangkan sistem reservasi restoran yang terintegrasi dengan Telegram untuk memberikan notifikasi secara real-time. Sementara itu, Ismawan dan Cahyono (2025) menunjukkan bahwa sistem informasi

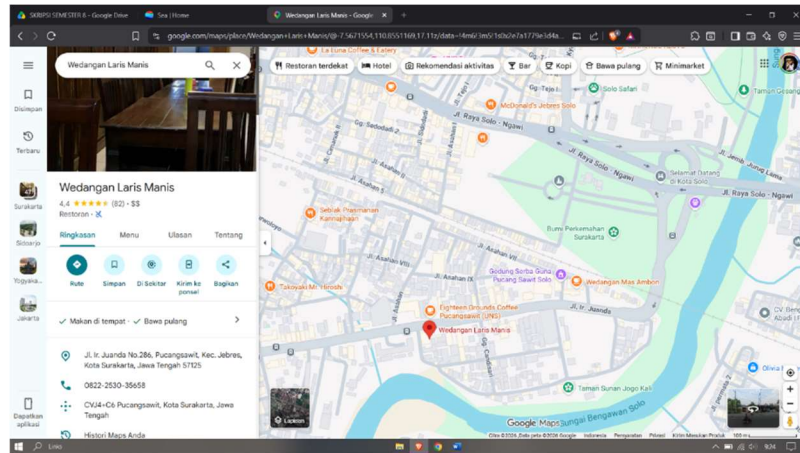
manajemen restoran berbasis web dapat membantu pengelolaan operasional secara lebih efektif dan terstruktur. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada layanan reservasi atau pengelolaan restoran secara umum dan belum mengintegrasikan fungsi reservasi pelanggan dengan sistem kasir dalam satu platform yang terhubung secara langsung.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Reservasi dan Kasir Berbasis Web pada Wedangan Laris Manis. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu menyediakan layanan reservasi secara daring, menampilkan informasi ketersediaan tempat secara real-time, mengelola transaksi kasir secara terintegrasi, serta menghasilkan laporan operasional yang lebih akurat. Dengan adanya sistem ini, proses pelayanan kepada pelanggan dapat menjadi lebih efektif, risiko kesalahan pencatatan dapat diminimalkan, dan pengelolaan operasional rumah makan dapat dilakukan secara lebih optimal.

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem (Pressman, 2012; Rosa & Shalahuddin, 2018). Metode ini dipilih agar proses pengembangan perangkat lunak dapat dilakukan secara terarah sesuai kebutuhan pengguna dan tujuan penelitian.

2. METODE PENELITIAN

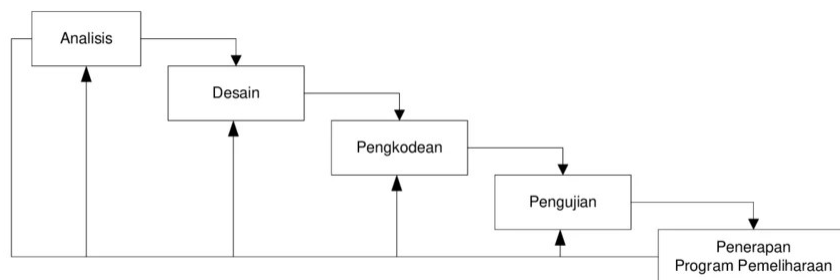
Penelitian ini dilaksanakan di Wedangan Laris Manis yang beralamat di Jl. Ir. Juanda No. 286, Pucangsawit, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57125. Lokasi penelitian dipilih karena proses reservasi dan transaksi yang berjalan masih dilakukan secara konvensional sehingga diperlukan sistem informasi yang mampu meningkatkan kualitas pelayanan dan efektivitas operasional rumah makan. Denah lokasi penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Denah Lokasi Wedangan Laris Manis

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, studi literatur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung terhadap aktivitas operasional rumah makan untuk memperoleh informasi mengenai proses reservasi, pelayanan pelanggan, serta transaksi pembayaran yang sedang berjalan. Studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, sistem reservasi berbasis web, basis data, dan metode pengembangan perangkat lunak sebagai landasan teoritis penelitian (Karya dkk., 2024; Sundari dkk., t.t.). Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung berupa daftar menu, informasi harga, foto lokasi, dan berbagai dokumen yang berkaitan dengan kebutuhan sistem.

Pengembangan sistem informasi reservasi dan kasir berbasis web pada penelitian ini menggunakan metode Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga sesuai untuk pengembangan perangkat lunak dengan kebutuhan yang telah terdefinisi dengan baik (Pressman, 2012; Rosa & Shalahuddin, 2018). Tahapan metode Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Waterfall

Tahapan pertama adalah analisis kebutuhan, yaitu mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi, studi literatur, dan dokumentasi yang telah dilakukan. Hasil analisis kemudian digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Tahap berikutnya adalah desain sistem yang meliputi perancangan alur proses, struktur basis data, dan rancangan antarmuka pengguna. Setelah desain selesai dibuat, dilakukan implementasi dengan menerjemahkan hasil perancangan ke dalam kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dan JavaScript serta basis data SQLite. Selanjutnya dilakukan pengujian menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Tahap terakhir adalah pemeliharaan (maintenance), yaitu kegiatan perbaikan dan penyempurnaan sistem guna menjaga kinerja, keamanan, dan stabilitas aplikasi setelah sistem digunakan.

Dalam proses pengembangan sistem, perangkat keras yang digunakan berupa laptop dengan spesifikasi prosesor AMD Ryzen 5, RAM 8 GB, dan SSD 256 GB. Adapun perangkat lunak yang digunakan meliputi PHP sebagai bahasa pemrograman, SQLite sebagai sistem manajemen basis data, Notepad++ sebagai editor kode, dan Microsoft Word untuk penyusunan laporan penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data menu makanan dan minuman, data harga, data reservasi, serta dokumentasi operasional Wedangan Laris Manis yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan dan implementasi sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem merupakan tahapan awal yang sangat penting dalam proses pengembangan perangkat lunak. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta menentukan fitur-fitur yang harus tersedia dalam sistem. Analisa dilakukan berdasarkan hasil observasi, dokumentasi, dan studi literatur yang telah dilakukan pada Wedangan Laris Manis.

Dengan adanya analisa kebutuhan sistem, diharapkan sistem yang dikembangkan mampu memberikan solusi yang tepat terhadap permasalahan yang ada, khususnya dalam penyampaian informasi menu yang sebelumnya masih dilakukan secara konvensional.

Dalam tahapan ini ada dua hal yang perlu diperhatikan yaitu analisa kebutuhan sistem fungsional dan analisa kebutuhan sistem non-fungsional.

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan fungsi utama sistem yang harus dapat dijalankan. Sistem informasi pelayanan digital gereja ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan dua jenis pengguna utama, yaitu admin dan customer atau pelanggan. Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang mendukung kinerja sistem agar dapat berjalan dengan baik. Analisis kebutuhan non-fungsional pada sistem ini mencakup aspek kinerja, keamanan, dan kemudahan penggunaan.

Dari sisi kinerja (*performance*), sistem dirancang mampu memuat halaman dengan cepat, yaitu kurang dari atau sama dengan 3 detik pada koneksi normal, serta dapat menangani akses pengguna dalam skala kecil hingga menengah. Selain itu, sistem mampu menampilkan data seperti menu, galeri, dan form reservasi, secara efisien dan real-time, dengan memanfaatkan database SQLite yang ringan dan sesuai untuk kebutuhan aplikasi.

Dari aspek keamanan (*security*), sistem menyediakan fitur autentikasi berupa login dan logout untuk memastikan hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses sistem. Password pengguna disimpan dalam bentuk terenkripsi (*hash*) untuk menjaga kerahasiaan data. Sistem juga menerapkan pembatasan hak akses antara admin dan user, sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai perannya. Selain itu, sistem dilengkapi dengan validasi form untuk mencegah input yang tidak valid serta memanfaatkan fitur keamanan bawaan Django seperti CSRF protection.

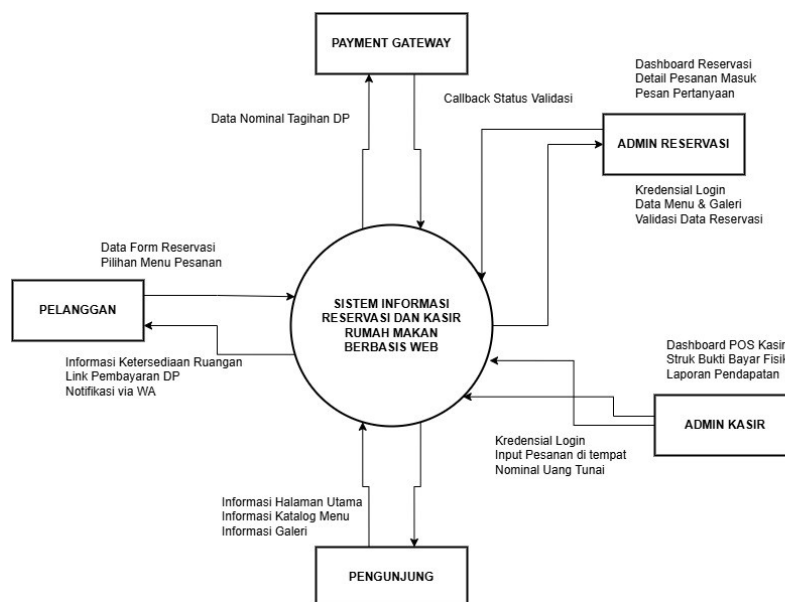
Sementara itu, dari sisi *usability* (kemudahan penggunaan), sistem dirancang dengan tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna. Navigasi disusun secara jelas agar tidak membingungkan, serta desain dibuat responsif sehingga dapat diakses dengan baik melalui perangkat mobile maupun desktop. Informasi disajikan secara terstruktur dan mudah dibaca, serta pengguna dapat mengakses fitur utama sistem tanpa mengalami kesulitan.

B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan penting dalam proses pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, dilakukan proses penerjemahan dari hasil analisis kebutuhan ke dalam bentuk desain yang lebih terstruktur, sehingga dapat menjadi acuan dalam proses implementasi sistem.

Dalam proses perancangan sistem informasi, diperlukan suatu gambaran umum yang dapat menjelaskan alur data secara menyeluruh. Salah satu metode yang digunakan untuk merepresentasikan hal tersebut adalah Data Flow Diagram (DFD). DFD digunakan untuk menggambarkan bagaimana data mengalir di dalam sistem, mulai dari entitas luar hingga ke proses utama yang terjadi.

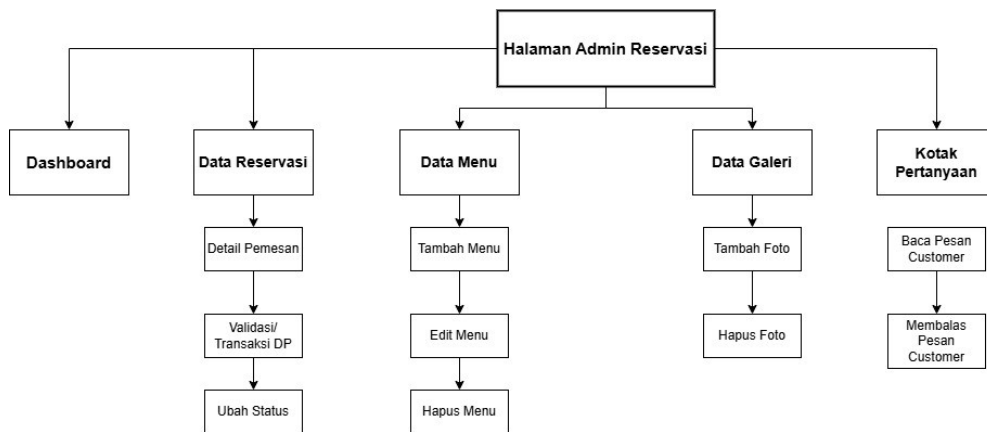
Melalui diagram ini, dapat diketahui siapa saja pihak yang terlibat dalam sistem serta jenis data yang dipertukarkan. DFD dimulai dari DFD Level 0 atau yang sering disebut sebagai diagram konteks. Diagram ini memberikan gambaran secara global mengenai sistem yang dikembangkan, dengan menampilkan hubungan antara sistem dengan entitas eksternal yang berinteraksi secara langsung.



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD Level 0)

Dalam proses perancangan sistem informasi, diperlukan metode yang mampu menggambarkan struktur dan alur kerja sistem secara terorganisir. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Hierarchy Input Process Output (HIPO). Metode ini berfungsi untuk mendokumentasikan dan memvisualisasikan sistem berdasarkan hierarki proses yang terjadi, sehingga memudahkan dalam memahami hubungan antar bagian dalam sistem.

Dengan menggunakan pendekatan HIPO, perancang sistem dapat mengidentifikasi setiap fungsi yang ada dalam sistem secara lebih sistematis. Selain itu, metode ini juga membantu dalam proses pengembangan dan pemeliharaan sistem karena setiap modul telah terdokumentasi dengan jelas yang dikembangkan.

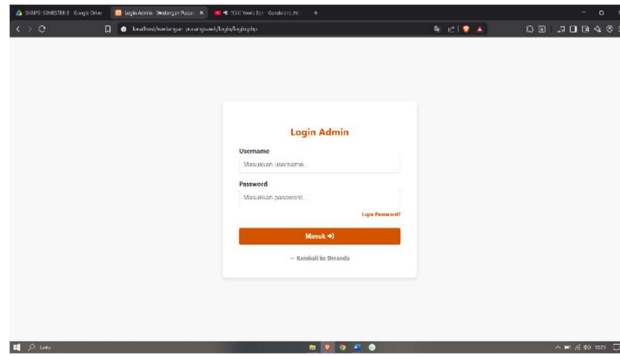


Gambar 4. Hierarki Input Process Output

C. Hasil Implementasi Sistem

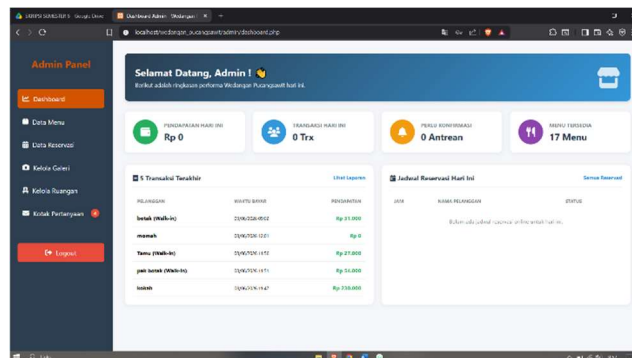
Pada tahap implementasi, sistem informasi yang telah dirancang sebelumnya berhasil diwujudkan dalam bentuk aplikasi berbasis website yang dapat diakses oleh pengguna sesuai dengan hak akses yang dimiliki. Implementasi ini mencakup penerapan desain antarmuka, struktur database, serta logika sistem yang telah dirancang pada tahap analisis dan perancangan. Berikut gambar-gambar dari hasil implementasi sistem tersebut.

Sistem Informasi Reservasi dan Kasir Berbasis WEB Pada Rumah Makan (Studi Kasus: Wedangan Laris Manis)



Gambar 5. Login Admin

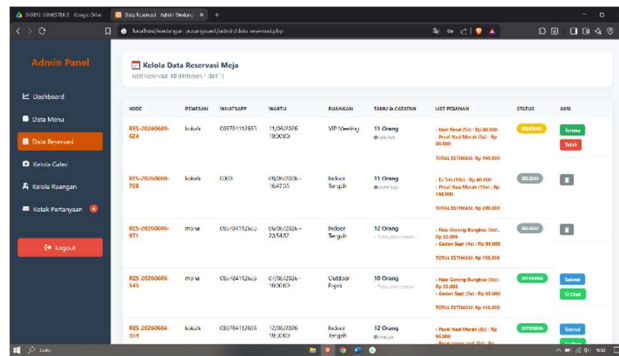
Halaman login admin berfungsi sebagai gerbang keamanan utama yang membatasi akses publik menuju sistem backend atau dashboard aplikasi. Pada bagian ini, administrator diwajibkan untuk memasukkan kredensial yang sah, seperti nama pengguna dan kata sandi, untuk keperluan autentikasi identitas. Sistem kemudian akan memverifikasi data tersebut guna memastikan bahwa hanya pihak dengan hak akses resmi yang dapat masuk.



Gambar 6. Dashboard Admin

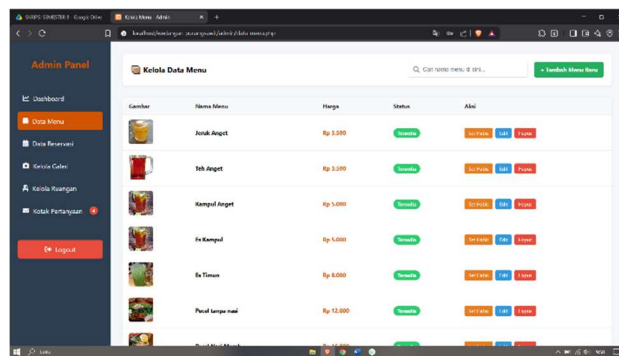
Halaman dashboard admin merupakan pusat kendali utama yang memberikan ringkasan informasi dan akses navigasi cepat ke seluruh fitur sistem. Melalui halaman ini, administrator dapat memantau aktivitas operasional secara langsung, seperti melihat pembaruan status reservasi pelanggan, ketersediaan meja, dan ringkasan transaksi kasir harian. Selain pemantauan, dashboard ini juga berfungsi sebagai titik awal untuk mengelola data master, termasuk mengelola daftar menu, data pelanggan, dan laporan operasional rumah makan.

Sistem Informasi Reservasi dan Kasir Berbasis WEB Pada Rumah Makan (Studi Kasus: Wedangan Laris Manis)



Gambar 7. CRUD Data Menu

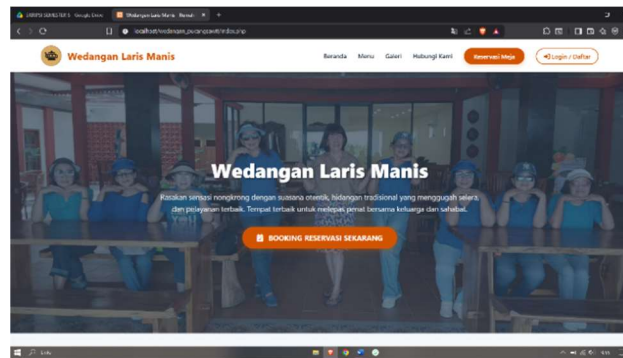
Halaman CRUD data menu merupakan antarmuka yang digunakan administrator untuk mengelola secara penuh seluruh daftar makanan dan minuman yang ditawarkan oleh rumah makan. Melalui halaman ini, admin dapat menambahkan menu baru beserta detail kelengkapannya seperti nama, kategori, dan harga, serta memperbarui informasi menu yang sudah ada apabila terjadi penyesuaian operasional.



Gambar 8. Konten Data Reservasi Customer

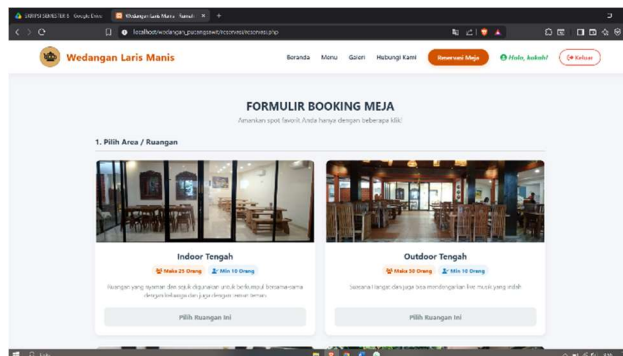
Halaman konten data reservasi pelanggan berfungsi sebagai pusat informasi bagi administrator untuk memantau dan mengelola seluruh permintaan pemesanan tempat yang telah diajukan. Pada halaman ini, sistem akan menampilkan rincian pemesanan secara komprehensif, meliputi nama pelanggan, jadwal kedatangan, jumlah rombongan, hingga pilihan meja atau ruangan yang dipesan. Melalui antarmuka ini, admin dapat memberikan tindakan lebih lanjut dengan mengubah status reservasi, seperti mengonfirmasi persetujuan, membatalkan, atau menandai pesanan selesai sesuai dengan kapasitas yang tersedia di rumah makan.

***Sistem Informasi Reservasi dan Kasir Berbasis WEB Pada
Rumah Makan (Studi Kasus: Wedangan Laris Manis)***



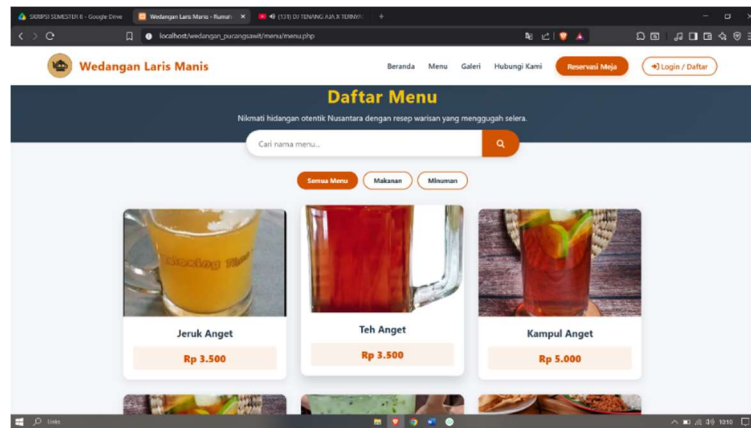
Gambar 9. Dashboard Website

Halaman dashboard pelanggan merupakan beranda utama yang diakses oleh konsumen setelah berhasil melakukan proses login ke dalam sistem informasi rumah makan. Melalui antarmuka ini, pelanggan dapat dengan mudah melihat ringkasan informasi penting mereka secara personal, seperti riwayat pemesanan sebelumnya, detail profil akun, dan katalog menu yang ditawarkan.



Gambar 10. Form Reservasi di Website

Halaman reservasi pada website merupakan antarmuka interaktif yang memfasilitasi pelanggan untuk melakukan pemesanan tempat atau meja di rumah makan secara mandiri dan daring. Pada halaman ini, pelanggan diwajibkan mengisi formulir pendaftaran yang mencakup detail penting seperti tanggal kedatangan, waktu kunjungan, jumlah orang dalam rombongan, serta pilihan area atau meja yang tersedia. Sistem akan secara otomatis mengolah data ketersediaan kapasitas pada jadwal yang dipilih guna mencegah terjadinya tumpang tindih pesanan (*double booking*).



Gambar 11. Detail Daftar Menu

Halaman detail daftar menu berfungsi sebagai etalase digital yang menyajikan informasi lengkap dan visualisasi mengenai berbagai pilihan makanan serta minuman yang tersedia di rumah makan. Pada halaman ini, pelanggan dapat melihat rincian spesifik dari setiap hidangan, mulai dari deskripsi singkat komposisi masakan, kategori menu, hingga harga yang ditawarkan secara transparan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan serangkaian tahapan analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian ini telah berhasil membangun sebuah Sistem Informasi Reservasi dan Kasir berbasis *Web* pada Rumah Makan. Sistem ini secara efektif mampu mengintegrasikan dua alur operasional utama bisnis dalam satu basis data yang terpusat, yaitu manajemen pemesanan tempat secara daring dan pengelolaan transaksi kasir di lokasi (*Point of Sale*). Admin Reservasi dapat berfokus pada manajemen konten, pemantauan pesanan masuk, serta komunikasi pelanggan melalui fitur tanya jawab, sementara Admin Kasir difokuskan pada penanganan pesanan *on-the-spot* dan pencetakan struk pembayaran fisik.

DAFTAR REFERENSI

- Hanief, & Wayan. (2020). *Konsep Algoritma dan Aplikasinya dalam Bahasa Pemrograman C++*. Andi.
- Ismawan & Cahyono. (2025). *Analisis dan Desain Sistem Informasi Manajemen Restoran Berbasis Web: Studi Kasus Pecel Kawi Hj. Musilah*.
- Karya, D., Husainah, N., & Alhempy. (2024). *Manajemen Strategi*. Takaza Innovatix

Labs.

- Kawistara & Hidayatullah. (2017). *Pemrograman Web*. Informatika Bandung.
- Mulyadi. (2016). *Sistem Akuntansi*. Salemba Empat.
- Pressman. (2012a). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Andi.
- Pressman, R. S. (2012b). *Rekayasa Perangkat Lunak* (7th ed.). Andi.
- Primanda & Fajri. (2024). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Berbasis Web di Restoran Pawon Jinawi. *Indonesian Journal of Applied Informatics (IJAI)*.
- Ramadhan, Gozali, & Mallu. (2025). Pengembangan Website Reservasi Online Restoran yang Terintegrasi Dengan Telegram Sebagai Notifikasi Real-time. *Journal of Computer Science and Information Technology*.
- Romney & Steinbart. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Salemba Empat.
- Rosa A.S & Shalahuddin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Tersruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika Bandung.
- Sibero. (2013). *Web Programming Power Pack*. Mediakom.
- Sulastiyono. (2011). *Manajemen Penyelenggaraan Hotel*. Alfabeta.
- Sundari, U. Y., Panudju, A. A. T., Nugraha, A. W., Purba, F., Erlina, Y., Nurbaiti, N., & Pereiz, Z. (t.t.). *Metodologi Penelitian*. CV. Gita Lentera.
- Sutabri. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Andi.
- Ubaid & Yusup. (2024). Sistem Informasi Reservasi Pada Rumah Makan Padang Siti Nurbaya Berbasis Website. *urnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan (JITET)*.
- Wicaksono & Hamzir. (2019). Sistem Informasi Reservasi Restoran. *Jurnal Manajemen Informatika*.