

Digitalisasi Proses Penjualan pada Rumah Makan Sederhana Melalui Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis *Web*

Aditya Saputra^{1*}, Rangga Auditia¹, Yeldina Kathelina¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}adhit9512@gmail.com, ²ranggaauditia@gmail.com, ³yeldinakathelina27@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak– Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha kuliner, khususnya rumah makan sederhana, untuk beradaptasi dengan sistem digital guna meningkatkan efisiensi operasional. Namun, masih banyak rumah makan yang mengelola proses penjualan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan rumah makan sederhana berbasis *web* yang mampu mengelola data menu, pesanan, transaksi, dan laporan penjualan secara terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD) yang meliputi tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan, konstruksi, dan implementasi sistem. Sistem yang dibangun menyediakan fitur login pengguna, pengelolaan data menu, pencatatan transaksi penjualan, serta pembuatan laporan penjualan secara otomatis. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa seluruh fungsi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem informasi penjualan berbasis web ini mampu meningkatkan efisiensi proses penjualan, akurasi data transaksi, serta kualitas pelayanan pada rumah makan sederhana.

Kata Kunci: Sistem Informasi Penjualan, Rumah Makan, Aplikasi Web, RAD, Digitalisasi Penjualan

Abstract– The rapid development of information technology encourages culinary businesses, particularly small restaurants, to adopt digital systems in order to improve operational efficiency. However, many small restaurants still manage their sales processes manually, which can lead to data recording errors, data loss, and delays in generating sales reports. This study aims to design and implement a web-based sales information system for small restaurants that can manage menu data, orders, transactions, and sales reports in an integrated manner. The research method applied is *Research and Development* (R&D) using the *Rapid Application Development* (RAD) approach, which consists of requirement planning, system design, construction, and implementation stages. The developed system provides features such as user authentication, menu management, sales transaction processing, and automated sales reporting. System testing results indicate that all features function properly and meet user requirements. Therefore, the proposed web-based sales information system is able to improve sales process efficiency, transaction data accuracy, and service quality in small restaurant operations.

Keywords: Sales Information System, Restaurant, Web-Based Application, RAD, Sales Digitalization

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor usaha, termasuk usaha kuliner, untuk beradaptasi dengan sistem digital. Rumah makan sederhana sebagai salah satu bentuk usaha mikro dan kecil memiliki peran penting dalam perekonomian masyarakat. Namun, dalam praktiknya, banyak rumah makan yang masih menggunakan sistem manual dalam mengelola proses penjualan.

Pengelolaan penjualan secara manual, seperti pencatatan pesanan di kertas dan perhitungan transaksi secara konvensional, berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta kesulitan dalam menyusun laporan penjualan harian maupun bulanan. Selain itu, proses pelayanan kepada pelanggan menjadi kurang efisien karena membutuhkan waktu lebih lama.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi penjualan berbasis web yang mampu mengelola data menu, pesanan, transaksi, dan laporan penjualan secara terintegrasi. Sistem ini diharapkan dapat membantu pemilik rumah makan dalam meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta kualitas pelayanan kepada pelanggan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan fokus pada pengembangan sistem informasi penjualan.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development (RAD)* yang terdiri dari tahapan:

1. Requirement Planning
2. *User Design*
3. *Construction*
4. *Implementation*

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Observasi terhadap proses penjualan di rumah makan
2. Wawancara dengan pemilik dan karyawan rumah makan
3. Studi literatur dari buku dan jurnal terkait
4. Perancangan Sistem

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Sistem

Sistem informasi penjualan rumah makan berbasis web dirancang untuk mengelola data menu, pesanan, transaksi, dan laporan penjualan secara terintegrasi.

3.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fungsi-fungsi yang harus disediakan oleh Sistem Informasi Penjualan agar dapat mendukung proses bisnis pengajuan program penjualan. Adapun kebutuhan fungsional sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem menyediakan fitur login untuk admin dan kasir.
2. Sistem memungkinkan pengelolaan data menu makanan dan minuman.
3. Sistem mencatat pesanan pelanggan secara real-time.
4. Sistem memproses transaksi pembayaran.
5. Sistem menghasilkan laporan penjualan harian dan bulanan.

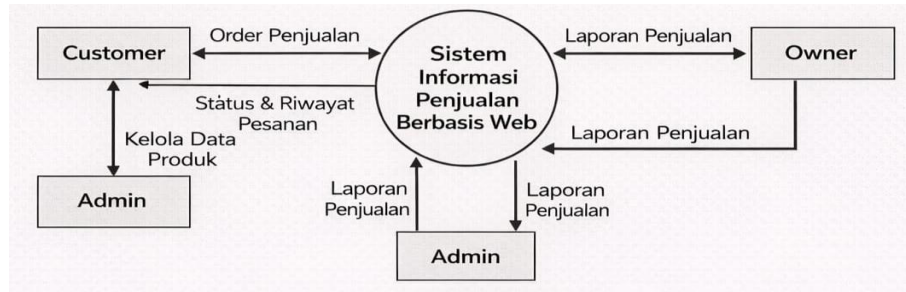
3.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan kualitas sistem. Adapun kebutuhan non-fungsional sistem meliputi:

1. Sistem berbasis web dan dapat diakses melalui browser.
2. Antarmuka sistem mudah digunakan (user-friendly).

3. Sistem mampu menyimpan data secara aman.
4. Implementasi Sistem.

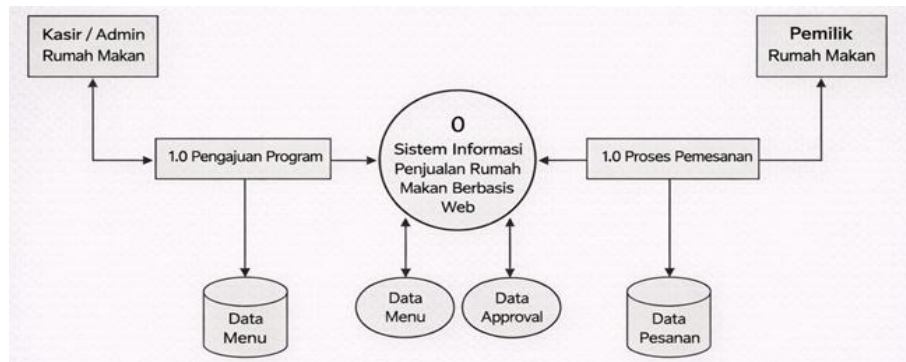
3.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Berbasis *Web*

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Berbasis Web dengan entitas eksternal yang terlibat dalam proses penjualan pada rumah makan. Entitas eksternal tersebut terdiri dari Pelanggan, Admin, dan Pemilik Rumah Makan. Pelanggan berperan sebagai pengguna yang melakukan pemesanan makanan melalui sistem serta menerima informasi terkait status dan riwayat pesanan. Admin bertugas mengelola data menu, mengelola transaksi penjualan, serta memproses pesanan yang masuk ke dalam sistem. Sementara itu, Pemilik Rumah Makan berperan dalam memantau dan menerima laporan penjualan yang dihasilkan oleh sistem sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan. Diagram konteks ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Berbasis Web berfungsi sebagai pusat pengolahan data yang mengintegrasikan seluruh alur informasi penjualan secara terstruktur dan terkomputerisasi.

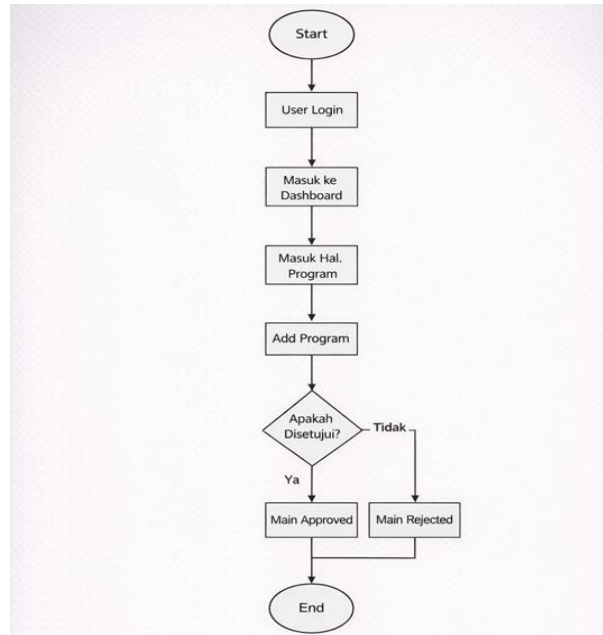
3.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Data Flow Diagram (DFD) Level 0 menggambarkan proses utama yang terjadi di dalam Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Berbasis Web. Pada diagram ini, proses pemesanan dilakukan oleh Pelanggan yang kemudian disimpan ke dalam data pesanan sebagai data transaksi penjualan. Selanjutnya, proses pengelolaan transaksi dan menu dilakukan oleh Admin/Kasir Rumah Makan yang bertugas mengelola data menu serta memproses pesanan yang masuk ke dalam sistem. Pemilik Rumah Makan berperan dalam menerima dan memantau laporan penjualan yang dihasilkan oleh sistem sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan. Selain itu, sistem menyimpan dan mengelola data pendukung seperti data menu dan data penjualan untuk menunjang proses operasional. DFD Level 0 ini menunjukkan alur data utama serta keterkaitan antar proses dalam sistem penjualan rumah makan secara terstruktur dan terkomputerisasi.

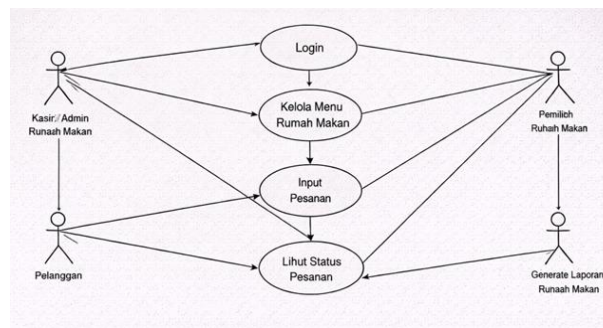
3.5 Flowchart Proses Penjualan Rumah Makan



Gambar 3. Flowchart Proses Pengajuan Sistem Informasi

Flowchart proses penjualan pada rumah makan menggambarkan alur kerja sistem mulai dari pengguna melakukan login ke dalam sistem hingga proses penyelesaian transaksi penjualan. Pengguna (Admin/Kasir) mengakses dashboard sistem untuk melakukan pengelolaan menu dan pemrosesan pesanan pelanggan. Pelanggan melakukan pemesanan makanan melalui sistem yang kemudian diproses oleh admin. Setelah pesanan dicatat, sistem akan memproses transaksi dan menyimpan data pesanan ke dalam basis data. Selanjutnya, sistem menghasilkan informasi status pesanan serta laporan penjualan yang dapat diakses oleh pemilik rumah makan. Flowchart ini menunjukkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web mendukung proses penjualan rumah makan secara terstruktur, terdokumentasi, dan terintegrasi.

3.6 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan

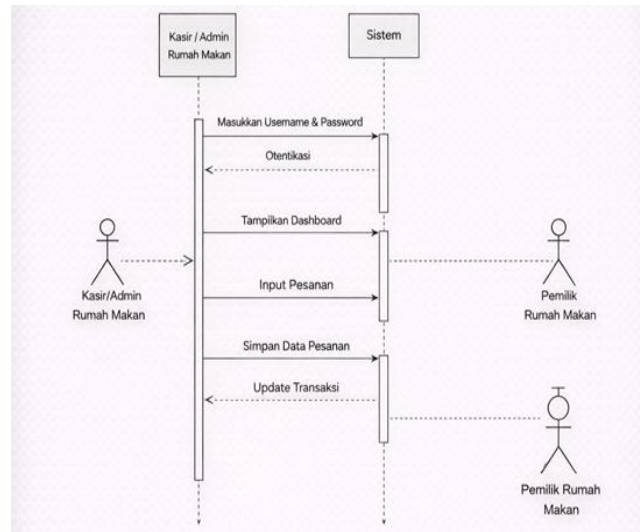
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Berbasis Web. Diagram ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu Pelanggan, Kasir/Admin Rumah Makan, dan Pemilik Rumah Makan, yang masing-masing memiliki peran dan hak

akses yang berbeda dalam sistem. Pelanggan berperan sebagai pengguna yang melakukan pemesanan makanan melalui sistem serta memantau status pesanan yang telah dilakukan.

- Kasir/Admin Rumah Makan memiliki peran dalam mengelola sistem operasional penjualan. Kasir/Admin melakukan login ke dalam sistem, mengelola data menu rumah makan, memproses pesanan pelanggan, serta melakukan pencatatan transaksi penjualan. Peran ini memastikan bahwa setiap proses penjualan dapat berjalan dengan baik, mulai dari penerimaan pesanan hingga penyelesaian transaksi.
- Pemilik Rumah Makan berperan sebagai pihak yang memantau kinerja penjualan melalui sistem. Pemilik dapat mengakses laporan penjualan yang dihasilkan oleh sistem untuk mengetahui perkembangan usaha dan sebagai bahan evaluasi serta pengambilan keputusan manajerial. Melalui use case ini, Pemilik Rumah Makan dapat memastikan bahwa informasi penjualan tersaji secara akurat dan terintegrasi.

Use Case Diagram ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Berbasis Web mampu mendukung proses bisnis penjualan secara terstruktur, terintegrasi, dan sesuai dengan peran masing-masing pengguna.

3.7 Sequence Diagram Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan



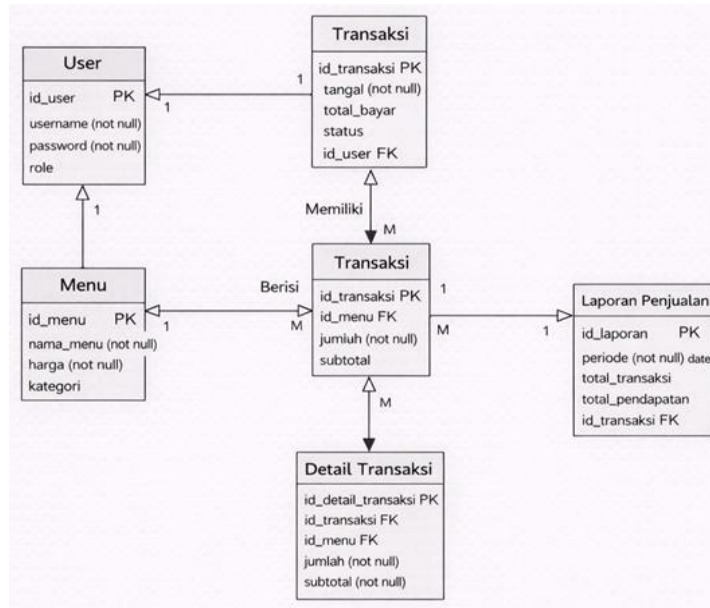
Gambar 5. *Sequence Diagram* Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan

Sequence Diagram menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam proses penjualan pada Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan berbasis web. Proses dimulai ketika pengguna (Kasir atau Admin) memasukkan username dan password untuk melakukan login ke dalam sistem. Apabila proses autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard sistem. Sebaliknya, apabila proses login gagal, sistem akan menampilkan informasi kegagalan login kepada pengguna.

Setelah berhasil login, pengguna melakukan input pesanan pelanggan melalui sistem penjualan. Sistem kemudian memproses data pesanan tersebut dan menyimpannya ke dalam basis data sebagai data transaksi penjualan. Setiap transaksi yang berhasil dicatat akan secara otomatis memperbarui informasi penjualan yang tersimpan di dalam sistem.

Pada tahap selanjutnya, sistem menyediakan informasi status transaksi serta laporan penjualan yang dapat diakses oleh pemilik rumah makan. Laporan ini menampilkan ringkasan data penjualan yang digunakan sebagai bahan evaluasi dan pengambilan keputusan. *Sequence Diagram* ini menggambarkan alur interaksi antara pengguna dan sistem secara kronologis dan terstruktur, sehingga memudahkan pemahaman terhadap proses bisnis penjualan yang berjalan pada rumah makan.

3.8 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan



Gambar 6. ERD Diagram Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Berbasis WEB

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan struktur basis data yang digunakan dalam Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Sederhana berbasis web serta hubungan antar entitas yang terlibat dalam proses penjualan. ERD ini dirancang untuk mendukung digitalisasi proses transaksi penjualan secara terintegrasi, mulai dari pengelolaan pengguna, pengelolaan menu, hingga pencatatan transaksi dan laporan penjualan.

Entitas User berperan sebagai pengguna sistem, seperti admin dan kasir, yang memiliki hak akses berbeda dalam mengoperasikan sistem. Setiap aktivitas penjualan yang dilakukan oleh pengguna akan tercatat dalam entitas Transaksi, yang menyimpan informasi terkait tanggal transaksi, total pembayaran, serta status transaksi.

Entitas Menu digunakan untuk menyimpan data makanan dan minuman yang tersedia di rumah makan, termasuk nama menu, harga, dan kategori. Entitas ini berelasi dengan entitas Detail Transaksi, yang berfungsi untuk mencatat detail item yang dipesan pada setiap transaksi, seperti jumlah pesanan dan subtotal harga. Hubungan ini memungkinkan sistem mencatat data penjualan secara rinci dan akurat.

Selain itu, sistem memiliki entitas Laporan Penjualan yang digunakan untuk menyimpan hasil rekapitulasi transaksi berdasarkan periode tertentu. Data laporan ini digunakan oleh pemilik atau pengelola rumah makan sebagai bahan evaluasi kinerja penjualan dan dasar pengambilan keputusan. ERD ini menunjukkan bahwa hubungan antar entitas dirancang secara terstruktur untuk mendukung pengelolaan data penjualan yang konsisten, terintegrasi, dan terdokumentasi dengan baik.

3.9 Modul Transaksi Penjualan

Modul Transaksi Penjualan merupakan modul inti yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan proses penjualan pada rumah makan. Modul ini menampilkan data transaksi berdasarkan status, seperti transaksi selesai dan transaksi dibatalkan. Selain itu, modul ini menyediakan fitur pencarian untuk memudahkan pengguna dalam menemukan data transaksi tertentu.

3.10 Proses Input Transaksi Penjualan

Proses input transaksi penjualan dilakukan melalui form pemesanan yang mencatat data menu yang dipesan oleh pelanggan. Pengguna memilih menu, menentukan jumlah pesanan, dan sistem secara

otomatis menghitung subtotal serta total pembayaran. Proses ini memastikan pencatatan transaksi berjalan secara cepat dan akurat.

3.11 Laporan Penjualan

Menu Laporan Penjualan digunakan untuk menampilkan hasil rekapitulasi transaksi penjualan dalam periode tertentu, seperti harian, mingguan, atau bulanan. Digitalisasi laporan penjualan memudahkan pemilik rumah makan dalam memantau pendapatan serta menganalisis perkembangan penjualan.

3.12 Master Data

Master Data berfungsi untuk mengelola data pendukung sistem, seperti data menu, kategori menu, dan data pengguna. Konsistensi master data sangat penting untuk menjaga keakuratan data transaksi dan laporan penjualan yang dihasilkan oleh sistem.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Modul Transaksi Penjualan

Modul Transaksi Penjualan merupakan modul utama dalam Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Sederhana. Pada modul ini, pengguna dapat melakukan pencatatan transaksi penjualan secara langsung dengan memilih menu yang dipesan oleh pelanggan. Sistem secara otomatis menghitung total pembayaran dan menyimpan data transaksi ke dalam basis data.

4.2 Implementasi Proses Input Transaksi

Proses input transaksi dirancang agar mudah digunakan oleh kasir. Setiap transaksi dicatat melalui form input yang terintegrasi dengan data menu. Sistem melakukan perhitungan otomatis untuk meminimalkan kesalahan perhitungan manual dan mempercepat proses pelayanan pelanggan.

4.3 Implementasi Laporan Penjualan

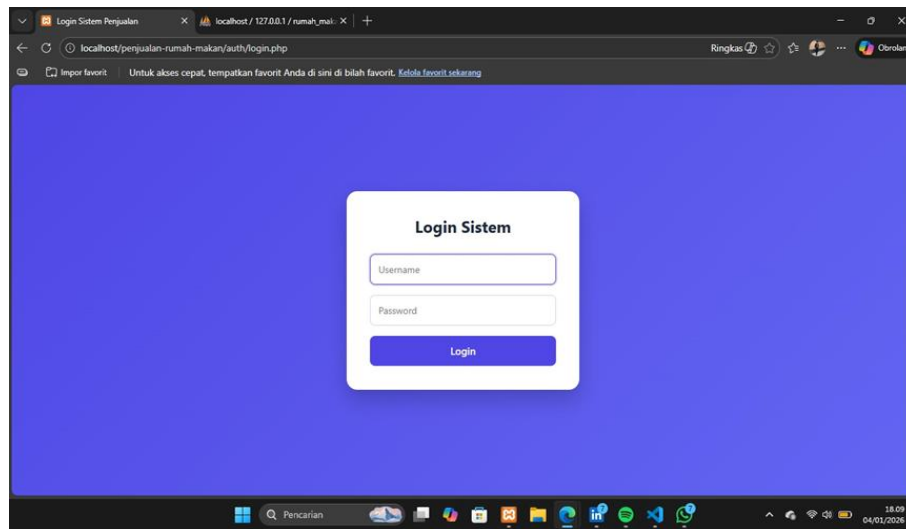
Modul Laporan Penjualan digunakan untuk menghasilkan laporan transaksi secara otomatis berdasarkan periode yang dipilih. Laporan ini membantu pemilik rumah makan dalam melakukan evaluasi penjualan dan pengambilan keputusan strategis.

4.4 Implementasi Antarmuka Pengguna (*User Interface*)

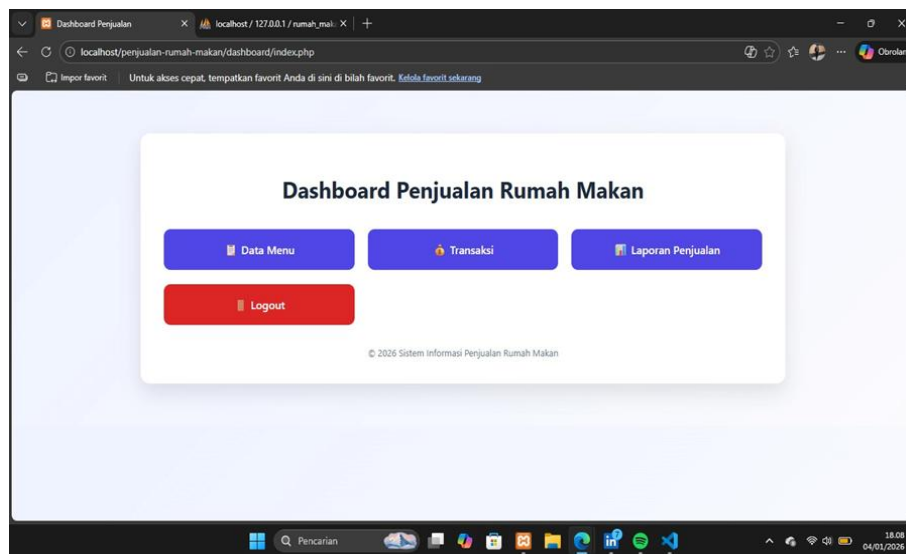
Implementasi antarmuka pengguna pada Sistem Informasi Penjualan Rumah Makan Sederhana dirancang dengan mengutamakan kemudahan penggunaan (*user friendly*) dan kejelasan tampilan. Antarmuka sistem dibuat sederhana namun informatif agar dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan, seperti kasir maupun admin. Tata letak menu, tombol, dan informasi disusun secara konsisten untuk meminimalkan kesalahan penggunaan serta mempercepat proses operasional penjualan.

Antarmuka pada modul transaksi penjualan menampilkan daftar menu makanan dan minuman yang tersedia secara terstruktur, lengkap dengan informasi harga dan kategori menu. Pengguna dapat dengan mudah memilih menu, menentukan jumlah pesanan, serta melihat perhitungan subtotal dan total pembayaran secara otomatis. Selain itu, sistem menyediakan tampilan detail transaksi yang menampilkan informasi lengkap terkait waktu transaksi, daftar pesanan, dan total pembayaran, sehingga memudahkan proses pengecekan dan pencatatan data penjualan.

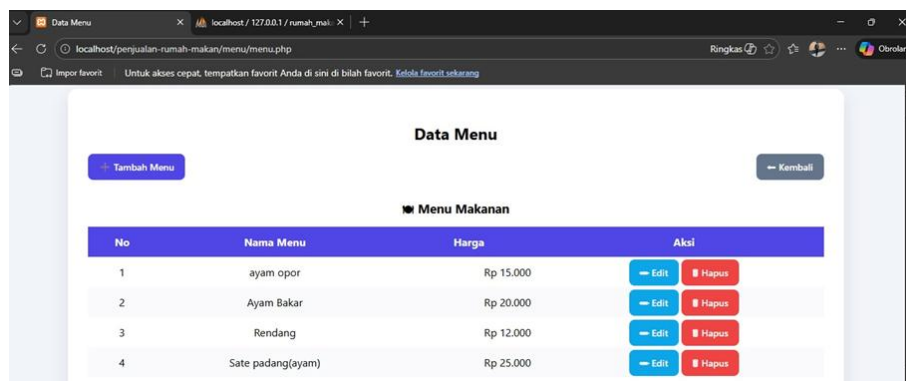
Laporan ditampilkan berdasarkan periode tertentu, seperti harian, mingguan, dan bulanan, sehingga membantu pemilik rumah makan dalam memantau perkembangan penjualan. Desain antarmuka yang responsif memungkinkan sistem diakses dengan baik melalui berbagai perangkat, seperti komputer dan perangkat mobile, sehingga mendukung fleksibilitas penggunaan sistem dalam kegiatan operasional sehari-hari.



Gambar 7. Tampilan *Login* Sistem Informasi

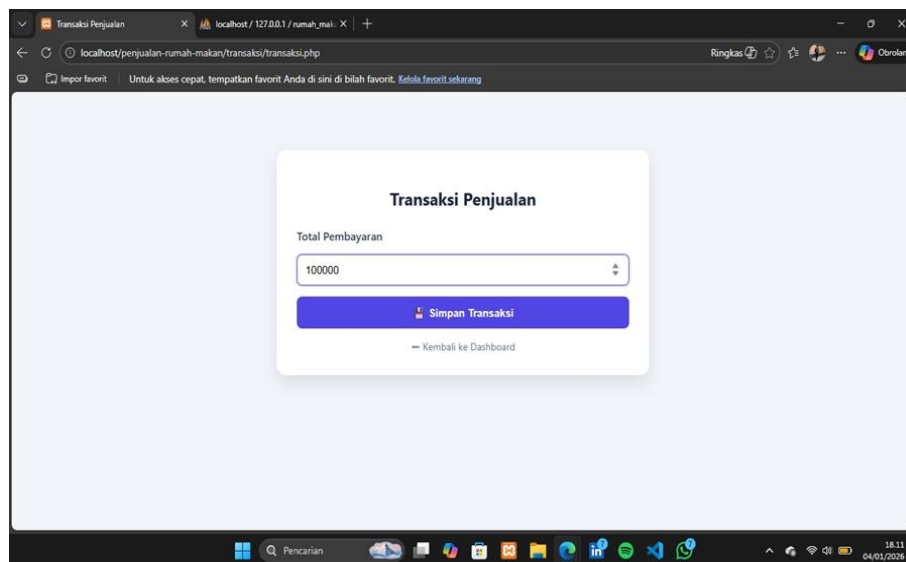


Gambar 7. Tampilan *Dashboard* Sistem Informasi

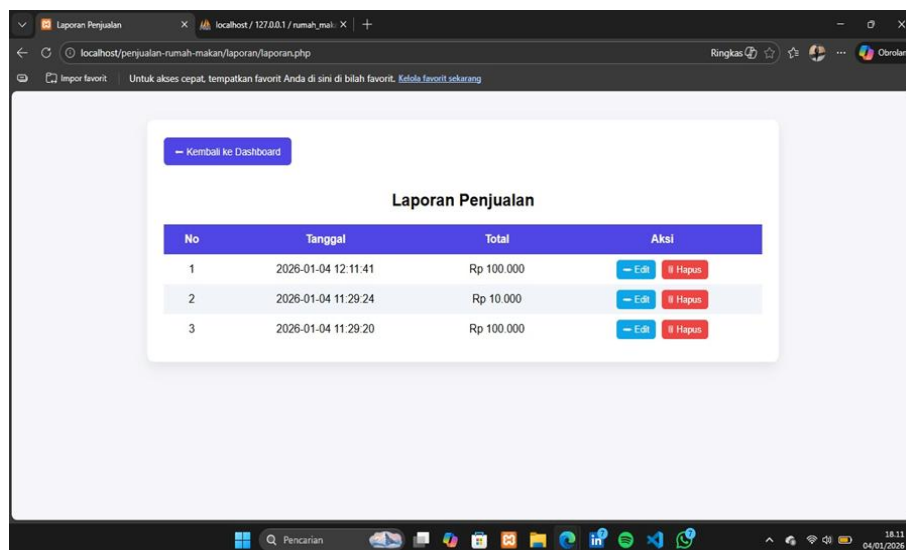


Menu Minuman			
No	Nama Menu	Harga	Aksi
1	Es Teh	Rp 5.000	Edit Hapus
2	Es Jeruk	Rp 7.000	Edit Hapus
3	Jus Alpukat	Rp 10.000	Edit Hapus
4	Kopi Hitam	Rp 8.000	Edit Hapus
5	Es kelapa muda	Rp 10.000	Edit Hapus

Gambar 8. Tampilan Menu Sistem Informasi



Gambar 9. Tampilan Transaksi Sistem Informasi



Laporan Penjualan			
No	Tanggal	Total	Aksi
1	2026-01-04 12:11:41	Rp 100.000	Edit Hapus
2	2026-01-04 11:29:24	Rp 10.000	Edit Hapus
3	2026-01-04 11:29:20	Rp 100.000	Edit Hapus

Gambar 10. Tampilan Laporan Penjualan

4.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi pada sistem informasi penjualan rumah makan sederhana berbasis web berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi yang telah ditetapkan. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah black-box testing, yaitu metode pengujian yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode program secara internal.

Pengujian dilakukan dengan cara memberikan input pada setiap fitur sistem dan mengamati output yang dihasilkan. Fitur yang diuji meliputi proses login pengguna, pengelolaan data menu, pencatatan pesanan pelanggan, proses transaksi pembayaran, serta pembuatan laporan penjualan. Setiap fungsi diuji berdasarkan skenario penggunaan yang umum terjadi pada aktivitas operasional rumah makan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem mampu menampilkan pesan kesalahan apabila terjadi input data yang tidak sesuai, serta mampu menyimpan dan menampilkan data transaksi secara akurat. Dengan demikian, sistem informasi penjualan yang dirancang telah memenuhi kebutuhan fungsional dan siap digunakan dalam operasional rumah makan.

4.6 Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi penjualan rumah makan sederhana berbasis web memberikan dampak positif terhadap proses operasional penjualan. Proses transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan dengan lebih cepat dan terstruktur melalui sistem.

Penggunaan sistem informasi penjualan mampu mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual, seperti kesalahan perhitungan total pembayaran atau kehilangan data transaksi. Selain itu, data penjualan tersimpan secara terpusat dalam basis data sehingga memudahkan proses pencarian dan pengelolaan data.

Sistem juga mempermudah pemilik rumah makan dalam memperoleh laporan penjualan secara otomatis, baik laporan harian maupun bulanan. Informasi yang dihasilkan dari laporan tersebut dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja penjualan dan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan manajerial, seperti penentuan menu favorit atau strategi peningkatan penjualan.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penjualan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi waktu pelayanan, akurasi data transaksi, serta efektivitas pengelolaan data penjualan pada rumah makan sederhana.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi penjualan rumah makan sederhana berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penjualan. Sistem ini dapat membantu proses pencatatan pesanan, transaksi pembayaran, serta pembuatan laporan penjualan secara terintegrasi dan terkomputerisasi.

Penerapan sistem informasi penjualan berbasis web juga mampu meningkatkan akurasi data dan mengurangi risiko kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, sistem ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan karena proses transaksi menjadi lebih cepat dan tertata dengan baik.

Dengan demikian, sistem informasi penjualan rumah makan sederhana berbasis web dapat dijadikan sebagai solusi yang tepat bagi pelaku usaha kuliner dalam mengelola proses penjualan secara modern dan efisien.



REFERENCES

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson Education.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2019). *Systems Analysis and Design*. Pearson Education.
- Taufiq, R., & Maulana, A. (2023). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 8(2), 45–52.
- Yahya, S. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Transaksi. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 30–38.
- Fergina, A., Putri, D. A., & Ramadhan, R. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Menggunakan Metode RAD. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9(1), 12–20.
- Sutabri, T. (2019). *Analisis Sistem Informasi*. Andi Offset.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.