

Analisis dan Perancangan Sistem Manajemen Restoran Berbasis Website dengan Metode Prototype dan Standar ISO/IEC 25010

Firda Mawarni¹, Muhammad Valdhano Zainal², Chairul Anwar³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan

firdamawarni07@gmail.com, valdhano66@gmail.com, dosen02917@unpam.ac.id

Abstract

Digital transformation within the culinary sector has become a crucial instrument for eliminating operational bottlenecks caused by conventional data management. This study aims to design and develop a web-based restaurant management information system to enhance operational efficiency and integrate real-time data communication across units. The software engineering approach in this research applies the prototype method to ensure user involvement in aligning system requirements. The feasibility of the architecture and functional capabilities of the application were comprehensively evaluated using the international ISO/IEC 25010 standard. The test results indicate that the developed platform successfully facilitates transaction synchronization, ranging from order recording to financial reporting. Statistically, the software quality assessment achieved an overall average score of 79%, representing a "Good" classification. The functional suitability attribute recorded the highest achievement at 87%, followed by the compatibility aspect at 81%, both earning an "Excellent" predicate. Through the implementation of this system, obstacles such as human-error calculation mismatches and service delays can be significantly minimized, making it highly viable for deployment as a modern restaurant governance solution.

Keywords: System Information Manajemen, Restaurant, Web-Based, Prototype, ISO/IEC 25010

Abstrak

Transformasi digital dalam sektor kuliner menjadi instrumen krusial untuk mengeliminasi kendala operasional akibat manajemen data yang masih konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen restoran berbasis website guna meningkatkan efisiensi kerja serta mengintegrasikan komunikasi data antarunit secara *real-time*. Pendekatan rekayasa perangkat lunak dalam studi ini menerapkan metode prototype untuk menjamin keterlibatan pengguna dalam penyesuaian kebutuhan sistem. Evaluasi kelayakan arsitektur dan kapabilitas fungsional aplikasi diukur secara komprehensif menggunakan standar internasional ISO/IEC 25010. Hasil pengujian menunjukkan bahwa platform yang dikembangkan berhasil mempermudah sinkronisasi transaksi mulai dari pencatatan pesanan hingga pelaporan keuangan. Secara statistik, rekapitulasi penilaian kualitas perangkat lunak memperoleh rata-rata skor keseluruhan sebesar 79% yang merepresentasikan klasifikasi "Baik". Atribut *functional suitability* mencatatkan capaian tertinggi sebesar 87%, disusul aspek *compatibility* sebesar 81% dengan predikat "Excellent". Melalui implementasi sistem ini, hambatan berupa salah hitung transaksi (*human error*) dan keterlambatan layanan dapat diminimalisasi secara signifikan, sehingga layak diimplementasikan sebagai solusi tata kelola bisnis restoran modern.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Restoran, Website, Prototype, ISO/IEC 25010

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir telah membawa dampak signifikan yang sangat besar terhadap cara manusia beroperasi dalam dunia kerja dan bisnis. Hampir semua bidang atau sektor, mulai dari pendidikan, kesehatan, hingga sektor kuliner, kini telah mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan sehari-hari mereka. Proses ini sering diistilahkan sebagai transformasi digital, yaitu penggunaan teknologi untuk mengubah metode kerja suatu organisasi agar lebih efisien dan efektif.

Kini, transformasi digital telah menjadi sebuah keharusan, bukan sekedar pilihan, bagi perusahaan yang ingin bertahan dan berkembang dalam dunia bisnis yang selalu berubah, karena mencakup penerapan teknologi informasi untuk merombak cara perusahaan berinteraksi dengan pelanggan serta menambah nilai dalam produk dan layanan mereka (Wijoyo et al., 2023). Dengan meningkatkan tuntutan masyarakat akan layanan yang cepat dan tepat, organisasi yang tetap menjalankan sistem manual akan semakin jauh tertinggal dibandingkan dengan kompetitornya yang telah mengoptimalkan teknologi. Oleh sebab itu,

penerapan teknologi informasi bukan hanya tentang mengikuti perkembangan, tetapi juga merupakan langkah strategis yang krusial untuk memastikan kelangsungan dan daya saing suatu organisasi di zaman modern saat ini.

Salah satu wujud nyata dari penggunaan teknologi informasi dalam suatu organisasi adalah penerapan sistem informasi manajemen. Sistem ini memiliki peranan yang sangat signifikan dalam mengatur data dan informasi sehingga bisa dijadikan basis untuk membuat keputusan yang lebih akurat dan lebih cepat. Peran sistem informasi manajemen dalam pergeseran digital sangat krusial, karena melalui sistem yang efektif, perusahaan dapat menggabungkan berbagai elemen operasional, yang memungkinkan akses data yang lebih cepat, meningkatkan efisiensi proses, serta dapat menanggapi perubahan pasar dengan lebih responsif. Selain itu, sistem informasi juga memudahkan kolaborasi antar departemen dalam organisasi, sehingga informasi bisa mengalir dengan baik dari satu bagian ke bagian lainnya tanpa gangguan. Adanya sistem informasi yang efektif pada akhirnya memberikan dampak positif terhadap mutu layanan yang disuguhkan kepada pelanggan, sebab semua proses bisa dapat dipantau dan diatur secara sistematis. Oleh karena itu, pengembangan sistem informasi yang tepat sasaran merupakan investasi penting yang memberikan keuntungan jangka panjang bagi setiap organisasi.

PT Teknologi Informatika Solusindo merupakan sebuah perusahaan entitas yang mengkhususkan diri dalam penyediaan layanan teknologi informasi atau TI dan saat ini sedang mengerjakan proyek pengembangan sistem untuk klien yang beroperasi di industri restoran. Dalam menjalankan aktivitasnya, restoran yang menjadi fokus penelitian tersebut ini melakukan berbagai kegiatan penting seperti pencatatan pesanan, pengelolaan menu, perhitungan transaksi, manajemen persediaan bahan baku, serta penyusunan laporan keuangan (Wijaya et al., 2024). Semua proses ini seharusnya berlangsung dengan cepat, tepat, dan saling terhubung agar layanan kepada pelanggan dapat dilakukan dengan optimal. Namun realitanya, dengan meningkatnya jumlah transaksi dan pelanggan, kebutuhan akan sistem yang lebih terstruktur menjadi semakin mendesak. Situasi ini membuat pengembangan sistem informasi manajemen berbasis web sangat relevan dan diperlukan dalam konteks operasional restoran itu.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan terkait dengan keadaan operasional dari restoran yang menjadi subjek penelitian, ditemukan bahwa segala proses masih dilakukan secara manual tanpa dukungan sistem yang memadai. Para pelayan yang menghadapi kesulitan saat melakukan pemesanan secara manual, yang sering menyebabkan kekeliruan perhitungan dan memakan banyak waktu. Selain itu, ketiadaan sistem pencatatan yang terintegrasi membuat informasi tentang pesanan mudah hilang, terhapus, atau tidak diteruskan dengan benar ke bagian dapur dan kasir. Rendahnya transparansi informasi antar departemen juga menyebabkan komunikasi antara pelayan, dapur, kasir, dan manajemen tidak berjalan dengan

baik. Hal ini mengakibatkan miskomunikasi yang sering terjadi dan hasilnya adalah lambatnya pelayanan yang diterima oleh pelanggan.

Dampak dari isu ini tidak hanya teratasi di level operasional, tetapi juga mempengaruhi mutu pelayanan serta kemampuan manajerial dalam pengambilan keputusan bisnis. Penundaan dalam pengelolaan pesanan karena ketergantungan pada sistem manual berimbas langsung pada kepuasan pelanggan, yang pada akhirnya dapat mengurangi loyalitas dan citra restoran. Dari perspektif manajemen, kurangnya laporan yang selalu diperbarui menghambat pimpinan dalam membuat keputusan yang cepat dan tepat mengenai kebijakan serta strategi bisnis yang perlu diambil. Hal ini membuat evaluasi kinerja usaha yang menjadi tidak objektif karena data yang diterima tidak mencerminkan keadaan sebenarnya. Resiko kerugian akibat kesalahan penghitungan stok, hilangnya catatan transaksi, dan ketidakakuratan laporan keuangan pun semakin meningkat jika situasi ini terus dibiarkan tanpa tindakan perbaikan yang signifikan.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini menyajikan solusi berupa perancangan sistem informasi manajemen berbasis web yang mampu mengintegrasikan semua proses operasional secara digital. Banyak restoran masih beroperasi dengan cara tradisional atau manual, dan situasi ini berpotensi menyebabkan kesalahan human error seperti kekeliruan dalam pencatatan pesanan, sehingga dibutuhkan sistem yang dapat mempermudah pelanggan serta pihak restoran dalam mengelola aktivitas dengan lebih teratur. Sistem berbasis website dipilih karena dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa memerlukan proses instalasi yang rumit, dan menyediakan kesempatan untuk memperbarui informasi secara real-time oleh seluruh pihak yang terlibat. Dalam tahap pengembangannya, penelitian ini menerapkan metode prototype sebagai pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak. Metode ini dipilih karena memberikan kesempatan bagi pengembang dan pengguna untuk berkolaborasi secara aktif di setiap tahap pembuatan sistem, dimulai dari pengidentifikasian kebutuhan, pembuatan prototype awal, uji coba, sampai dengan penyempurnaan, sehingga sistem yang dikembangkan sepenuhnya memenuhi tuntutan yang ada di lapangan. Tujuan akhir atau sasaran utama dari riset ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem informasi manajemen restoran yang mampu dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperkuat transparansi informasi antar unit kerja, serta mendukung manajemen dalam mengambil keputusan bisnis secara lebih akurat dan tepat waktu di lingkungan PT Teknologi Informatika Solusindo.

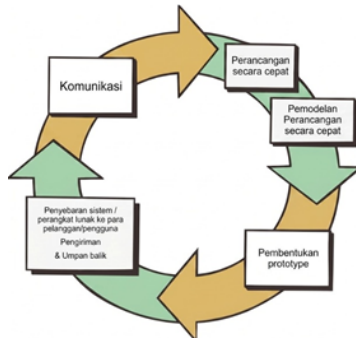
B. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini memakai metodologi gabungan yang menyatukan pengkajian kualitatif dan kuantitatif atau mixed method untuk menghapus masalah operasional (Hamdi, 2024) di PT Teknologi Informatika Solusindo. Secara kualitatif, riset mengamati kesulitan dan

komunikasi antara bagian kasir dan dapur yang selama ini masih bergantung pada pencatatan manual, sementara secara kuantitatif, riset ini mengukur kemampuan sistem melalui tolak ukur waktu tanggapan dan tingkat kepuasan pemakai. Objek riset ditunjukkan pada perancangan aplikasi pengelolaan restoran berbasis website yang dibuat untuk menyatukan seluruh tahapan bisnis, mulai dari cara pemesanan pelanggan sampai laporan transaksi harian secara seketika. Dengan cara ini, diharapkan pemecahan yang dibuat tidak hanya canggih secara teknik, tetapi juga tepat guna dalam mengatasi hambatan sebenarnya di lapangan.

Teknik pengumpulan data ini dijalankan dengan cara menyeluruh melalui observasi langsung dan wawancara mendalam pada pihak terkait di restoran (Raden Muhammad Mukhlis Fikri, 2023). Penelitian ini mengamati lamanya waktu pemrosesan pesanan saat jam sibuk untuk mengamati lokasi terjadinya kesalahan human error dan penumpukan antrean (Nabil Hamdi, Tubagus Muhammad Arif, Iham Ramadhan, 2025). Selain itu juga, wawancara dilaksanakan bersama manajer dan staf operasional guna memahami keperluan fungsional sistem, termasuk fitur pengelolaan menu, pengelolaan inventaris, dan laporan keuangan otomatis. Seluruh data primer yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis untuk menjadi landasan dalam menyiapkan dokumen spesifik kebutuhan perangkat lunak yang akan diciptakan.

Metode pengumpulan sistem yang dipakai di riset saat ini yaitu metode Prototype, dipilih karena fleksibilitasnya menerima perubahan keinginan pengguna selama proses pembuatan (Marthiawati et al., 2025). Langkah-langka diawali dengan pengenalan kebutuhan awal, dilanjutkan dengan pembuatan desain prototype sederhana yang fokus pada tampilan pengguna (UI) dan alur kerja utama. Setelah prototype awal selesai, diadakan sesi peragaan untuk pengguna agar mendapat masukan langsung yang akan jadi dasar perbaikan di siklus selanjutnya. Proses berulang ini terus dijalankan sampai masuk tahap penerapan lengkap serta penulisan kode database.



Gambar 1. Metode Prototype

Dengan memberikan pengembangan dan pengguna gambaran logis yang terstruktur, arsitektur sistem dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Model ini memiliki activity diagram dan use case diagram untuk menentukan batas aktor. Activity diagram juga menunjukkan alur kerjanya sistem dari mulai

kasir hingga dapur (Septianto & Voutama, 2025). Selain itu juga, Entity Relationship Diagram (ERD) dibuat untuk dapat menjamin basis data dalam sistem manajemen restoran tetap konsisten. Tujuan penggunaan permodelan ini adalah untuk memastikan bahwa proses transaksi dari tahap desain ke tahap pemrograman dilakukan secara sistematis dan untuk mengurangi kesalahan logika yang terkait dengan pengelolaan data transaksi.

Teknologi ini digunakan untuk dapat membangun sistem berbasis web dengan stack teknologi yang populer dan stabil untuk memastikan bagaimana skalabilitas dalam jangka panjang. PHP merupakan bahasa pemrograman yang berfungsi di sisi server dan sering dipasangkan dengan MySQL sebagai manajemen basis data untuk menyimpan data menu serta transaksi (Septianto & Voutama, 2025). Tampilan antar muka yang responsif dan mudah diakses digunakan pada bagian perangkat, seperti komputer desktop di meja kasir dan tablet di dapur. Ini dicapai melalui pengguna kombinasi framework Bootstrap, HTML, CSS. Sebagai hasil dari integrasi teknologi ini, data dapat di sinkronisasi dengan cepat, sehingga dapur dapat mengetahui detail pesanan segera setelah kasir menemukan tombol kirim.



Gambar 2. ISO/IEC 25010

ISO/IEC 25010 adalah sebuah standar internasional yang berguna untuk mengukur dan mengevaluasi kualitas perangkat lunak berdasarkan atribut spesifik yang telah ditentukan secara terstruktur. Standar ini dibuat untuk membantu para pembuat sistem dalam memastikan bahwa perangkat lunak yang mereka kembangkan dapat memuaskan kebutuhan pengguna secara maksimal. ISO/IEC 25010 tidak hanya dapat mengukur kinerja sistem, tetapi juga mempertimbangkan aspek-aspek seperti perlindungan, efisiensi, kompatibilitas, dan kemudahan dalam penggunaannya. Dalam penggunaannya, standar ini berperan sebagai panduan untuk menentukan tingkat kepatutan sebuah program sebelum diimplementasikan secara luas. Penggunaan ISO/IEC 25010 juga menyederhanakan proses perancangan sistem menjadi lebih terarah, karena setiap komponen kualitas memiliki tolak ukur pengujian yang jelas. Dengan cara ini, standar ini dapat memperbaiki mutu perangkat lunak agar lebih efektif, stabil, serta sesuai dengan kebutuhan baik pengguna maupun organisasi (Anwar & Hartono, 2026).

ISO/IEC 25010 merupakan model untuk menilai kualitas perangkat lunak yang berfungsi sebagai panduan dalam

menevaluasi kinerja dan keberhasilan sistem informasi (Anwar et al., 2026).

Standar ini dirancang untuk menemukan sejauh mana sistem dapat memberikan layanan yang konsisten, aman, dan mudah diakses oleh pengguna. ISO/IEC 25010 mencakup delapan karakteristik utama yang saling terkait dalam mendukung kualitas perangkat lunak secara keseluruhan. Dalam tahap pengembangan sistem, standar ini sering diterapkan untuk mengurangi kemungkinan kesalahan sistem dan meningkatkan kepuasan pengguna terhadap aplikasi yang sedang dibuat. Di samping itu, ISO/IEC 25010 juga memberikan dukungan kepada peneliti dan pengembang dalam melaksanakan penilaian yang bersifat objektif dan terukur. Dengan demikian, standar ini menjadi salah satu metode yang umum digunakan untuk menguji kualitas perangkat lunak dalam penelitian sistem informasi dan pengembangan aplikasi modern (Anwar et al., 2026).

Standar ISO/IEC 25010 memungkinkan pengukuran dan penilaian kualitas perangkat lunak secara lebih sistematis melalui sejumlah karakteristik utama. Karakteristik tersebut berfungsi sebagai tolok ukur untuk menilai sejauh mana sebuah sistem informasi memenuhi kebutuhan pengguna dan menunjang kinerja organisasi secara efektif. Adapun karakteristik yang tercantum dalam ISO/IEC 25010 meliputi:

Functional Suitability

Functional suitability adalah kemampuan sistem dalam menyediakan fungsi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ciri ini digunakan untuk mengevaluasi apakah ciri-ciri yang ada telah diatur dengan tepat, menyeluruh, dan akurat dalam mendukung alur kerja. Jika aspek ini terpenuhi, sistem dapat menjalankan functional suitability menjadi dasar penting dalam menilai kesesuaian sistem dengan kebutuhan operasional.

Performance Efficiency

Performance efficiency menunjukkan tingkat efisiensi sistem dalam menggunakan sumber daya saat menjalankan proses. Aspek ini mencakup waktu respons, pengguna memori, dan kemampuan sistem dalam menangani beban kerja. Sistem yang efisien akan tetap memberikan kinerja yang cepat meskipun diakses oleh banyak pengguna. Karena itu, karakteristik ini penting untuk menjaga stabilitas dan responsivitas sistem.

Compatibility

Compatibility adalah kemampuan sistem untuk beroperasi selaras dengan sistem lain atau lingkungan yang berbeda. Karakteristik ini juga mencerminkan kemudahan sistem dalam bertukar data tanpa menimbulkan gangguan. Sistem yang kompatibel akan lebih mudah diintegrasikan dalam lingkungan kerja yang saling terhubung. Hal ini membuat proses operasional menjadi lebih terkoordinasi dan efektif.

Usability

Usability merupakan tingkat kemudahan sistem untuk dipahami, dipelajari, dan digunakan oleh pengguna. Karakteristik ini menilai sejauh mana antarmuka sistem membantu pengguna menyelesaikan tugas secara efektif. Sistem dengan usability yang baik cenderung lebih mudah diterima karena tidak memerlukan adaptasi rumit. Dengan demikian, aspek ini sangat berpengaruh terhadap kenyamanan pengguna saat berinteraksi dengan sistem.

Reliability

Reliability adalah kemampuan sistem untuk tetap berfungsi secara konsisten dalam jangka waktu tertentu. Karakteristik ini menilai kestabilan sistem agar dapat digunakan tanpa sering mengalami gangguan atau kegagalan. Sistem yang andal akan menghasilkan keluaran yang konsisten meskipun dijalankan berulang kali. Karena itu, reliability penting untuk menjaga kepercayaan pengguna terhadap sistem.

Security

Security berkaitan dengan kemampuan sistem dalam menjaga data dari akses yang tidak sah. Karakteristik ini mencakup perlindungan terhadap kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi. Sistem yang memiliki keamanan baik dapat meminimalkan risiko kebocoran data dan penyalahgunaan akses. Oleh karena itu, security menjadi aspek utama dalam menjaga kepercayaan pengguna.

Maintainability

Maintainability adalah kemudahan sistem untuk dipelihara, diperbaiki, dan dikembangkan. Karakteristik ini penting agar proses pemeliharaan dapat dilakukan tanpa menimbulkan gangguan pada bagian lain sistem. Sistem yang mudah dipelihara akan lebih efisien untuk dikembangkan dalam jangka panjang. Aspek ini juga membantu sistem tetap relevan dengan kebutuhan pengguna yang berubah.

Portability

Portability menunjukkan kemampuan sistem untuk dijalankan pada berbagai platform atau lingkungan yang berbeda. Karakteristik ini menilai kemudahan sistem saat dipindahkan tanpa memerlukan perubahan besar pada struktur utamanya. Sistem yang portabel akan lebih fleksibel digunakan pada perangkat atau kondisi kerja yang beragam. Karena itu, portability mendukung penerapan sistem secara lebih luas dan praktis.

Rumus Skor Maksimal

$$\text{Skor Maksimal} = \text{Bobot Tertinggi} \times \text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responden}$$

Skor Maksimal dihitung dari jumlah pertanyaan, skor tertinggi Likert, dan jumlah responden. Nilai ini menunjukkan kondisi ideal jika semua responden memberi

nilai tertinggi. Skor ini digunakan sebagai pembandingan Skor Aktual untuk menghitung persentase kualitas perangkat lunak, sehingga dapat menilai kelayakan sistem secara objektif dan menjadi dasar pengembangan selanjutnya.

Rumus Persentase Kualitas

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Maximal}} \times 100\%$$

Rumus persentase digunakan untuk mengetahui tingkat kualitas sistem melalui perbandingan antara skor aktual dengan skor maksimal. Perhitungan dilakukan dengan membagi skor aktual terhadap skor maksimal, lalu dikalikan 100%. Nilai persentase yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam menentukan kategori kualitas perangkat lunak.

Rumus Skor Aktual (SA)

$$SA = f_i \times S_i$$

Keterangan:

SA = Skor Aktual
 f_i = Frekuensi responden pada kategori jawaban
 S_i = Skor jawaban skala likert

Rumus skor aktual pada setiap kategori penilaian kuesioner. Perhitungan dilakukan dengan mengalikan jumlah responden (Pn) pada suatu kategori dengan bobot nilai (B) yang sesuai. Hasil perhitungan skor aktual ini kemudian digunakan untuk mengetahui kontribusi nilai dari masing-masing kategori penilaian dalam proses evaluasi kualitas perangkat lunak.

Rumus Total Skor Aktual

$$\text{Total Skor Aktual} = \sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)$$

Keterangan:

$\sum_{i=1}^n$ = Jumlah keseluruhan
 f_i = Frekuensi responden pada kategori jawaban
 S_i = Skor jawaban skala likert

Rumus total skor aktual dari hasil penilaian responden pada kuesioner. Perhitungannya dilakukan dengan menjumlahkan hasil perkalian antara banyaknya responden pada tiap kategori penilaian (Pn) dengan bobot nilai (B). Nilai yang diperoleh menggambarkan tingkat kualitas sistem berdasarkan penilaian pengguna dan digunakan sebagai acuan dalam evaluasi perangkat lunak secara keseluruhan.

Rumus Rata-rata Pengujian

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n (f_i \times S_i)}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata skor

f_i = Frekuensi responden pada kategori jawaban
 S_i = Skor jawaban skala likert
 N = Jumlah karakteristik yang diuji

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung rata-rata persentase dari seluruh karakteristik kualitas yang diuji. Perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai persentase ($\sum P$) kemudian dibagi dengan jumlah karakteristik pengujian (N). Hasil perhitungan ini menunjukkan tingkat kualitas sistem secara keseluruhan dan digunakan sebagai dasar dalam menentukan klasifikasi akhir kualitas perangkat lunak.

Rumus menghitung range

$$\text{Range} = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Jumlah}}$$

$$\text{Range} = \frac{100\% - 0\%}{5} = 20\%$$

Rumus range digunakan untuk menentukan interval atau rentang kategori penilaian kualitas sistem. Perhitungan dilakukan dengan mengurangi nilai maksimum dengan nilai minimum, kemudian dibagi dengan jumlah kategori yang digunakan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai range sebesar 20%, sehingga setiap kategori penilaian memiliki interval yang sama dalam proses klasifikasi kualitas perangkat lunak.

Table 1. Range

Kategori	Keterangan
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Analisis data hasil evaluasi yang dilakukan secara sistematis ini untuk menarik kesimpulan penelitian bahwa tahapan akhir dari metodologi ini. Untuk menentukan apakah sistem sudah dapat memenuhi standar kepuasan pengguna "Excellent", data yang diperoleh dari hasil pengujian ISO/IEC 25010 dan skor kuesioner SUS diolah secara statistik. Selain itu juga, untuk menunjukkan bagaimana transformasi digital di restoran ini berhasil, peneliti melakukan analisis komparatif antara efisiensi waktu pemrosesan pesanan sebelum dan sesudah pengguna sistem. Untuk memberikan hasil empiris tentang manfaat penerapan aplikasi manajemen restoran berbasis web untuk efisiensi operasional bisnis, hasil analisis ini akan dibahas secara rinci pada bab pembahasan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

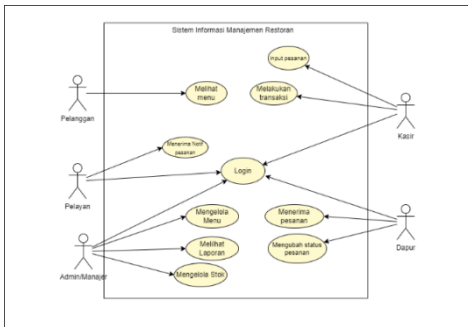
Hasil dari studi penelitian ini adalah sebuah sistem informasi manajemen restoran yang menggunakan platform website dan dikembangkan untuk menyelesaikan masalah operasional yang sebelumnya dikelola secara manual. Sistem ini dikembangkan dengan tujuan untuk

meningkatkan efisiensi, akurasi data, serta memperbaiki koordinasi antar bagian dalam restoran seperti kasir, dapur, pelayan, dan manajer.

Perancangan sistem dilakukan dengan menerapkan pendekatan Bahasa Permodelan terpadu atau Unified Modeling Language (UML) yang mencakup diagram kasus pengguna/use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Diagram tersebut digunakan untuk memodelkan kebutuhan sistem serta menggambarkan alur kerja dan interaksi antar komponen dalam sistem.

Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu komponen dalam pemodelan sistem yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang sedang dikembangkan. Use Case Diagram menjelaskan apa saja yang bisa dilakukan pengguna terhadap sistem, tanpa membahas bagaimana sistem tersebut bekerja di dalamnya. Berikut adalah rancangan Use Case Diagram Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Restoran:



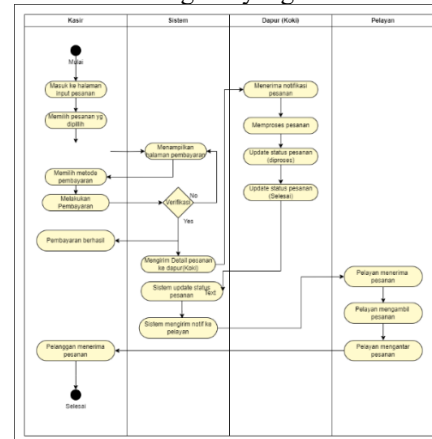
Gambar 3. Use Case Diagram

Gambar di atas menunjukkan use case diagram dari Sistem Informasi Manajemen Restoran yang menggambarkan hubungan dan interaksi antara pelanggan, kasir, pelayan, dapur, serta admin/manajer dengan sistem. Pelanggan dapat mengakses fitur melihat menu dan melakukan transaksi pemesanan, sementara kasir bertanggung jawab memasukkan data pesanan dan memproses pembayaran melalui sistem. Pelayan memperoleh notifikasi pesanan untuk mendukung proses pelayanan kepada pelanggan, sedangkan bagian dapur menerima informasi pesanan dan memperbaiki status pesanan setelah selesai diproses. Selain itu, admin/manajer memiliki hak akses untuk login, mengelola menu, mengatur stok, dan melihat laporan sehingga operasional restoran dapat dikelola secara lebih terorganisir dan efektif.

Activity Diagram

Activity Diagram merupakan salah satu tipe diagram UML (Unified Modeling Language) atau Bahasa Permodelan Terpadu yang berfungsi untuk memvisualisasikan jalur kegiatan atau proses operasional (workflow) di dalam sebuah sistem. Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah aktivitas, mulai dari awal hingga akhir, serta bagaimana keputusan atau percabangan terjadi di dalam

proses tersebut. Berikut adalah activity diagram berdasarkan use case diagram yang telah dibuat:

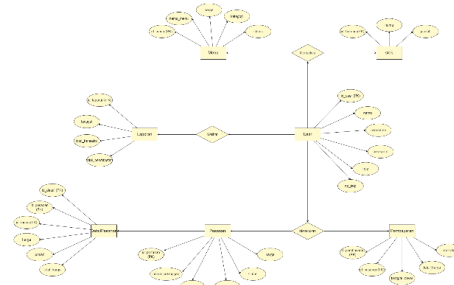


Gambar 4. Activity Diagram Pemesanan

Gambar di atas menjelaskan proses pemesanan makanan di restoran yang dimulai dari kasir menginput pesanan pelanggan, kemudian sistem menampilkan halaman pembayaran dan kasir melakukan pembayaran. Setelah pembayaran berhasil, sistem mengirim detail pesanan ke dapur untuk diproses. Dapur menerima dan memproses pesanan hingga status pesanan selesai, kemudian sistem mengirim notifikasi kepada pelayan. Selanjutnya pelayan menerima, mengambil, dan mengantarkan pesanan kepada pelanggan hingga proses selesai.

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) atau bisa disebut diagram hubungan ialah representasi yang menggambarkan cara data berinteraksi dan berkaitan antara satu sama lain dalam suatu sistem. ERD membantu pengembang memahami struktur data sebelum mereka mulai membuat tabel-tabel di database. ERD disusun supaya sistem basis data yang sedang dikembangkan bisa ditampilkan dengan cara yang lebih sistematis dan tampak teratur. Berikut adalah rancangan ERD untuk sistem informasi manajemen restoran berbasis website:



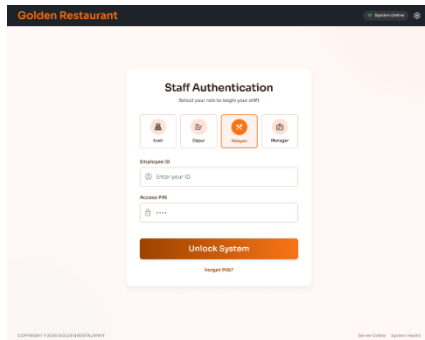
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar di atas menjelaskan struktur basis data sistem manajemen transaksi yang mengintegrasikan entitas User sebagai aktor utama dalam mengelola data Menu dan Stok barang. Alur proses dimulai ketika pengguna menginisialisasi Pesanan pelanggan yang kemudian rinciannya dijabarkan secara spesifik pada entitas Data Pesanan, mencakup jumlah serta harga item. Selanjutnya,

data tersebut dialirkan ke entitas Pembayaran untuk memvalidasi transaksi finansial dan menghitung nominal kembalian secara otomatis. Seluruh rangkaian interaksi data ini diakhiri dengan proses agregasi ke dalam entitas.

IMPLEMENTASI SISTEM

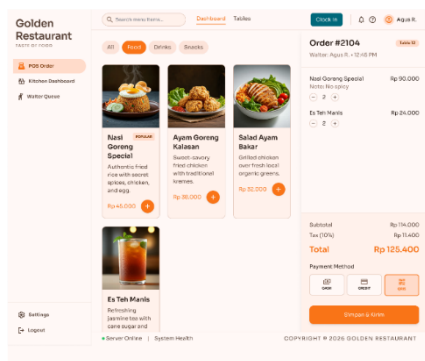
Tampilan Halaman Login



Gambar 6. Halaman Login

Gambar diatas menjelaskan proses login pada sistem pengelolaan dimulai ketika staf membuka laman atau URL sistem melalui perangkat yang digunakan. Selanjutnya, staf memilih salah satu jenis peran yang tersedia, yaitu kasir, pelayan, atau koki sesuai dengan tanggung jawab pada shift tersebut. Setelah memilih peran, staf memasukkan username atau ID karyawan serta password atau PIN untuk melakukan proses autentikasi ke dalam sistem.

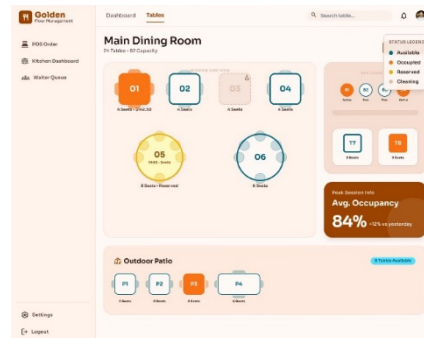
Tampilan Halaman Kasir



Gambar 7. Halaman Kasir

Gambar diatas menjelaskan proses pemesanan dimulai dengan pengguna menentukan nomor meja pelanggan yang sedang dilayani. Selanjutnya, pengguna memilih menu dari daftar yang tersedia dan setiap menu yang dipilih akan otomatis masuk ke daftar pesanan. Jika pelanggan memiliki permintaan khusus, seperti tingkat kepedasan, maka pengguna dapat menambahkannya pada rincian item di daftar pesanan. Setelah seluruh pesanan selesai dipilih, sistem secara otomatis menghitung pajak dan total pembayaran, kemudian pengguna dapat menekan tombol Simpan & Kirim untuk mengirim pesanan ke dapur atau memilih Print Bill apabila pelanggan ingin langsung mendapatkan struk pembayaran.

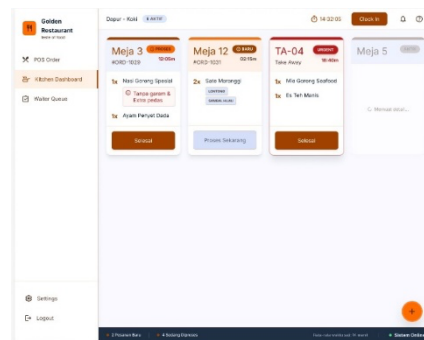
Tampilan Halaman Table



Gambar 8. Halaman Table

Gambar di atas memperlihatkan tampilan halaman pemilihan meja yang digunakan sebelum pelanggan melakukan pemesanan makanan. Di halaman ini, pengguna bisa melihat susunan meja restoran beserta informasi kapasitas duduk dan status setiap meja, seperti kosong, terisi, dipesan, atau sedang dalam proses dibersihkan. Sistem mengelompokkan area restoran menjadi beberapa bagian seperti ruang makan utama dan teras luar untuk mempermudah pengaturan tempat bagi tamu.

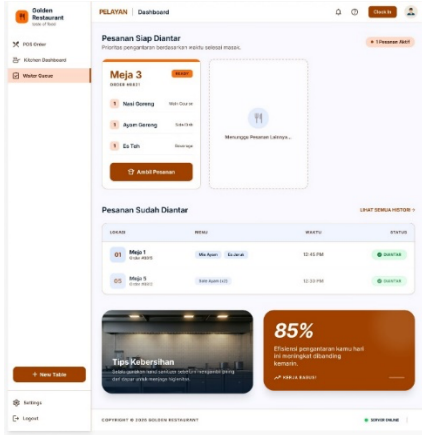
Tampilan Halaman Dapur/Koki



Gambar 9. Halaman Dapur/Koki

Gambar diatas menjelaskan pesanan yang dikirim dari kasir akan otomatis masuk ke dashboard dapur dengan status "BARU". Selanjutnya, koki memeriksa rincian menu beserta catatan khusus yang diberikan, kemudian menekan tombol "Proses Sekarang" sehingga status pesanan berubah menjadi "PROSES". Koki juga memberikan prioritas pada pesanan yang berlabel "URGENT" agar pelanggan tidak menunggu terlalu lama. Setelah makanan selesai dimasak, koki mengonfirmasi status "Selesai", sehingga pesanan akan hilang dari tampilan dapur dan sistem mengirimkan pemberitahuan kepada pelayan melalui bagian Waiter Queue untuk segera mengantarkan makanan kepada pelanggan.

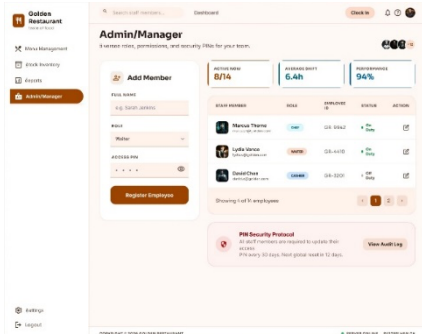
Tampilan Halaman Pelayan



Gambar 10. Halaman Pelayan

Halaman Pelayan Gambar di atas menjelaskan proses pengantaran pesanan oleh pelayan yang dimulai saat hidangan dari dapur muncul pada bagian “Pesanan Siap Dikirim”. Selanjutnya, pelayan mengambil makanan dan memeriksa kesesuaian pesanan dengan daftar yang tampil pada layar, kemudian mengonfirmasi dengan memilih “Ambil Pesanan”. Setelah itu, pelayan mengantarkan hidangan ke meja pelanggan sesuai nomor meja yang tertera. Setelah pesanan berhasil diantar, status pesanan dalam sistem akan berpindah ke tabel “Pesanan Sudah Dikirim” dan sistem secara otomatis menghitung tingkat efisiensi pelayan tersebut.

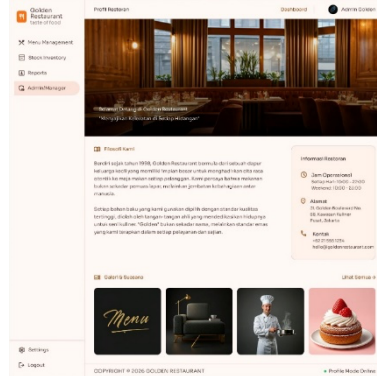
Tampilan Halaman Admin/Manajer



Gambar 11. Halaman Admin/Manajer

Gambar di atas menerangkan bagaimana admin atau manajer mengelola menu restoran melalui bagian Menu Management. Di halaman ini, sistem menunjukkan total menu yang ada, menu yang paling banyak terjual, pemberitahuan tentang stok yang menipis, dan rata-rata profit dari penjualan restoran. Admin bisa melihat daftar lengkap menu makanan dan minuman, termasuk kategori, harga, dan status stok yang bisa berupa tersedia, terbatas, atau habis. Setelah itu, terdapat fitur untuk mencari menu, memfilter berdasarkan kategori, menambahkan menu baru, mengedit informasi menu, dan menghapus menu, sehingga pengelolaan data menu menjadi lebih efisien dan terstruktur. Admin juga dapat mengakses daftar karyawan lengkap dengan status kerja seperti On Duty dan Off Duty yang memudahkan dalam pemantauan operasi restoran.

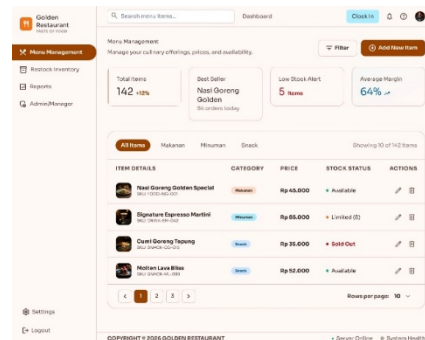
Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 12. Halaman Dashboard

Gambar di atas menunjukkan tampilan profil restoran yang bertujuan untuk menyampaikan informasi dasar mengenai restoran kepada pengguna sistem. Halaman ini memuat gambar utama restoran beserta selogan yang mencerminkan identitas dan konsep layanan yang diberikan. Selain itu terdapat kualitas makanan dan pelayanan bagi pelanggan. Sistem juga menyajikan informasi penting seperti jam buka, alamat restoran, dan nomor kontak yang dapat dihubungi.

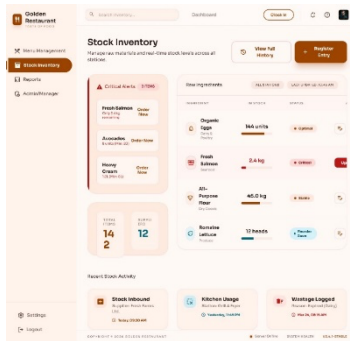
Tampilan Halaman Menu Management



Gambar 13. Halaman Menu Management

Gambar di atas menerangkan bagaimana admin atau manajer mengelola menu restoran melalui bagian Menu Management. Di halaman ini, sistem menunjukkan total menu yang ada, menu yang paling banyak terjual, pemberitahuan tentang stok yang menipis, dan rata-rata profit dari penjualan restoran. Admin bisa melihat daftar lengkap menu makanan dan minuman, termasuk kategori, harga, dan status stok yang bisa berupa tersedia, terbatas, atau habis. Setelah itu, terdapat fitur untuk mencari menu, memfilter berdasarkan kategori, menambahkan menu baru, mengedit informasi menu, dan menghapus menu, sehingga pengelolaan data menu menjadi lebih efisien dan terstruktur. Admin juga dapat mengakses daftar karyawan lengkap dengan status kerja seperti On Duty dan Off Duty yang memudahkan dalam pemantauan operasi restoran.

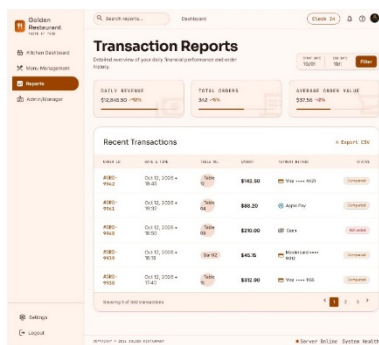
Tampilan Halaman Stock Inventory



Gambar 14. Halaman Stock Inventory

Gambar di atas menunjukkan cara manajemen persediaan bahan baku yang dilakukan oleh admin/manajer melalui halaman stok inventory. Di halaman ini, sistem memperlihatkan data terkait ketersediaan bahan baku, status inventaris, serta notifikasi untuk bahan yang mendekati batas minimum agar pengisian ulang dapat segera dilakukan. Admin dapat memperlihatkan rincian bahan baku seperti nama, jumlah yang tersedia, kategori, dan status stok seperti dalam kondisi baik, kritis, atau perlu untuk dipesan kembali.

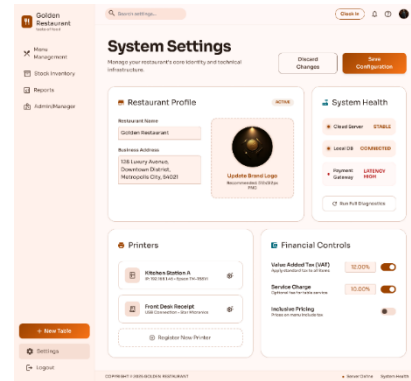
Tampilan Halaman Reports



Gambar 15. Halaman Reports

Gambar di atas menggambarkan bagaimana laporan transaksi restoran dikelola dan diawasi oleh admin atau manajer melalui bagian reports. Di halaman ini, sistem memberikan informasi mengenai ringkasan pendapatan setiap hari, total jumlah pesanan serta rata-rata nilai transaksi yang terjadi di restoran tersebut. Selain itu, terdapat tabel recent transactions yang memuat rincian transaksi seperti nomor pesanan, tanggal serta waktu transaksi, nomor meja, total pembayaran, metode pembayaran, dan status dari transaksi tersebut. Admin juga dapat memfilter laporan berdasarkan priode tanggal tertentu dan dapat mengeskor laporan dalam format CSV untuk tujuan dokumentasi dan analisis data.

Tampilan Halaman Settings



Gambar 16. Halaman Settings

Gambar di atas menggambarkan halaman pengaturan/settings yang digunakan untuk mengkonfirmasi hal-hal utama restoran. Di halaman ini, admin/manajer dapat mengurus informasi restoran seperti nama, alamat, dan pembaharuan logo. Selain itu, sistem juga menawarkan opsi untuk mengatur printer yang diperlukan untuk mencetak struk untuk kasir dan dapur. Pada bagian kontrol keuangan, admin/manajer memiliki kewenangan untuk menetapkan pajak (VAT), biaya layanan (service charge), serta mengatur harga yang sudah termasuk pajak. Halaman ini juga menunjukkan kondisi kesehatan sistem, termasuk status server, database dan gateway pembayaran, untuk memastikan agar sistem beroperasi dengan lancar dan efisien.

EVALUASI KUALITAS ISO/IEC 25010

Evaluasi kualitas perangkat lunak dilakukan secara kuantitatif deskriptif berdasarkan standar ISO/IEC 25010 dengan delapan karakteristik utama. Data dikumpulkan melalui kuesioner skala Likert kepada 29 pengguna aktif dengan 10 pertanyaan yang disusun berdasarkan karakteristik kualitas perangkat lunak, yaitu functional suitability, reliability, performance efficiency (2 pertanyaan), usability (2 pertanyaan), security, compatibility, maintainability, dan portability.

Table 2. Hasil dan Pengembangan Pertanyaan

Karakteristik ISO/IEC 25010	Jumlah Pertanyaan
Functional Suitability	1
Performance Efficiency	2
Compatibility	1
Usability	2
Reliability	1
Security	1
Maintainability	1
Portability	1
Total	10

Untuk mengukur persepsi dan penilaian pengguna terhadap kualitas sistem secara kuantitatif, setiap pertanyaan menggunakan skala Likert lima tingkat. Skala ini digunakan untuk mengonversi respons kualitatif responden menjadi data numerik yang terukur, mulai dari penilaian paling rendah hingga paling tinggi. Kategori penilaian serta pembobotan skala Likert yang digunakan adalah sebagai berikut:

Table 3. Kategori Pembobotan

No	Kategori	Bobot
1	Sangat Tidak Setuju	1
2	Tidak Setuju	2
3	Netral	3
4	Setuju	4
5	Sangat Setuju	5

Nilai persentase kualitas yang diperoleh dari hasil perhitungan selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kategori penilaian untuk menentukan tingkat kelayakan sistem. Penentuan rentang dilakukan dengan membagi skala persentase 0% hingga 100% menjadi lima tingkatan kualitas, sehingga setiap kategori memiliki interval sebesar 20%. Adapun batasan rentang kategori yang digunakan sebagai acuan dalam menginterpretasikan hasil pengujian sebagai berikut:

Functional Suitability

Table 1. Data Responden Functional Suitability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	4	16	R16	5
2	R2	5	17	R17	4
3	R3	5	18	R18	3
4	R4	4	19	R19	5
5	R5	5	20	R20	4
6	R6	5	21	R21	4
7	R7	5	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	5
9	R9	5	24	R24	3
10	R10	5	25	R25	4
11	R11	4	26	R26	4
12	R12	5	27	R27	5
13	R13	4	28	R28	5
14	R14	4	29	R29	4
15	R15	4			

Table 2. Hasil Responden Functional Suitability

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	0	0
netral	3	3	9
setuju	4	13	52
sangat setuju	5	13	65
Nilai Aktual			126
Nilai Maximum			145

$$\text{Persentase} = \frac{126}{145} \times 100\% = 87\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Functional Suitability diperoleh skor 126 dari 145 atau sebesar 87%. Nilai ini termasuk kategori “Sangat Baik”, yang menunjukkan bahwa fungsi sistem telah sesuai dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan optimal.

Reliability

Table 3. Data Responden Reliability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	4	16	R16	4
2	R2	5	17	R17	4
3	R3	5	18	R18	3
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	3
6	R6	5	21	R21	4
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	5

9	R9	4	24	R24	3
10	R10	3	25	R25	4
11	R11	3	26	R26	3
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	5	28	R28	5
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	3			

Table 4. Hasil Responden Reliability

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	0	0
netral	3	9	27
setuju	4	14	56
sangat setuju	5	6	30
Nilai Aktual			113
Nilai Maximum			145

$$\text{Persentase} = \frac{113}{145} \times 100\% = 78\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Reliability diperoleh skor 113 dari 145 atau sebesar 78%. Nilai tersebut berada pada kategori “Baik”, yang menunjukkan bahwa sistem cukup andal dan mampu berjalan secara konsisten dengan risiko kendala teknis yang rendah saat digunakan.

Performance Efficiency

Table 5. Data Responden Performance Efficiency

No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2	No	Nama	Pertanyaan P1	Pertanyaan P2
1	R1	4	3	16	R16	4	3
2	R2	4	4	17	R17	4	4
3	R3	5	4	18	R18	3	3
4	R4	4	3	19	R19	4	4
5	R5	4	4	20	R20	3	3
6	R6	5	5	21	R21	3	4
7	R7	4	5	22	R22	3	4
8	R8	4	4	23	R23	3	4
9	R9	4	4	24	R24	3	3
10	R10	5	5	25	R25	4	4
11	R11	4	3	26	R26	4	4
12	R12	3	4	27	R27	4	4
13	R13	4	5	28	R28	5	5
14	R14	3	3	29	R29	3	4
15	R15	3	3				

Table 6. Hasil Responden Performance Efficiency

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	0	0
netral	3	19	120
setuju	4	30	45
sangat setuju	5	9	222
Nilai Aktual			222
Nilai Maximum			290

$$\text{Persentase} = \frac{222}{290} \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Performance Efficiency diperoleh skor 222 dari 290 atau sebesar 77%. Nilai tersebut termasuk kategori “Baik”, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki efisiensi kinerja yang baik dalam menghasilkan waktu respons dan penggunaan sumber daya yang optimal.

Usability

Table 7. Data Responden Usability

No	Nama	Pertanyaan		Nama	Pertanyaan		
		P1	P2		P1	P2	
1	R1	4	4	16	R16	4	2
2	R2	3	4	17	R17	4	4
3	R3	4	5	18	R18	4	2
4	R4	4	4	19	R19	5	2
5	R5	5	5	20	R20	5	4
6	R6	5	4	21	R21	4	4
7	R7	5	4	22	R22	3	4
8	R8	4	5	23	R23	5	4
9	R9	5	3	24	R24	2	3
10	R10	3	5	25	R25	4	3
11	R11	4	3	26	R26	3	4
12	R12	3	5	27	R27	5	4
13	R13	5	5	28	R28	5	5
14	R14	3	4	29	R29	4	4
15	R15	4	4				

Table 8. Hasil Responden Usability

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	4	8
netral	3	10	30
setuju	4	27	108
sangat setuju	5	17	85
Nilai Aktual			231
Nilai Maximum			290

$$Persentase = \frac{231}{290} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Usability diperoleh skor 231 dari 290 atau sebesar 80%. Nilai tersebut termasuk kategori “Baik”, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik serta antarmuka yang mudah dipahami dan dioperasikan oleh pengguna.

Security

Table 9. Data Responden Security

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	4	16	R16	3
2	R2	4	17	R17	3
3	R3	4	18	R18	4
4	R4	5	19	R19	2
5	R5	4	20	R20	3
6	R6	5	21	R21	3
7	R7	4	22	R22	4
8	R8	4	23	R23	3
9	R9	3	24	R24	4
10	R10	5	25	R25	4
11	R11	3	26	R26	3
12	R12	5	27	R27	5
13	R13	4	28	R28	5
14	R14	4	29	R29	3
15	R15	2			

Table 10. Hasil Responden Security

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	2	4
netral	3	9	27
setuju	4	12	48
sangat setuju	5	6	30

Nilai Aktual 109
Nilai Maximum 145

$$Persentase = \frac{109}{145} \times 100\% = 75\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Security diperoleh skor 109 dari 145 atau sebesar 75%. Nilai tersebut termasuk kategori “Baik”, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keamanan yang baik dalam melindungi data dan mencegah akses tidak sah.

Compatibility

Table 11. Data Responden Compatibility

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	3	16	R16	4
2	R2	4	17	R17	5
3	R3	4	18	R18	3
4	R4	4	19	R19	5
5	R5	5	20	R20	3
6	R6	5	21	R21	4
7	R7	4	22	R22	3
8	R8	4	23	R23	5
9	R9	4	24	R24	4
10	R10	4	25	R25	5
11	R11	3	26	R26	4
12	R12	4	27	R27	4
13	R13	4	28	R28	5
14	R14	4	29	R29	4
15	R15	4			

Table 12. Hasil Responden Compatibility

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	0	0
netral	3	5	15
setuju	4	17	68
sangat setuju	5	7	35
Nilai Aktual			118
Nilai Maximum			145

$$Persentase = \frac{118}{145} \times 100\% = 81\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Compatibility diperoleh skor 118 dari 145 atau sebesar 81%. Nilai tersebut termasuk kategori “Sangat Baik”, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat kompatibilitas yang sangat baik dalam beroperasi dan terintegrasi dengan sistem atau perangkat lunak lain.

Maintainability

Table 13. Data Responden Maintainability

No	Nama	P1	No	Nama	P1
1	R1	4	16	R16	3
2	R2	4	17	R17	4
3	R3	4	18	R18	3
4	R4	3	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	4
6	R6	5	21	R21	5
7	R7	4	22	R22	4
8	R8	4	23	R23	4
9	R9	3	24	R24	3
10	R10	5	25	R25	4
11	R11	3	26	R26	3
12	R12	5	27	R27	4
13	R13	4	28	R28	5

14	R14	4	29	R29	5
15	R15	4			

Table 14. Hasil Responden Maintainability

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	0	0
netral	3	7	21
setuju	4	16	64
sangat setuju	5	6	30
Nilai Aktual			115
Nilai Maximum			145

$$\text{Persentase} = \frac{115}{145} \times 100\% = 79\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, nilai Maintainability diperoleh skor 115 dari 145 atau sebesar 79%. Nilai tersebut termasuk kategori “Baik”, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat pemeliharaan yang baik serta mudah diperbaiki dan dikembangkan di masa mendatang.

Portability

Table 15. Data Responden Portability

No	Nama	PI	No	Nama	PI
1	R1	4	16	R16	4
2	R2	4	17	R17	3
3	R3	5	18	R18	2
4	R4	4	19	R19	4
5	R5	4	20	R20	3
6	R6	5	21	R21	4
7	R7	4	22	R22	4
8	R8	4	23	R23	5
9	R9	4	24	R24	3
10	R10	4	25	R25	4
11	R11	3	26	R26	4
12	R12	3	27	R27	4
13	R13	4	28	R28	5
14	R14	3	29	R29	4
15	R15	4			

Table 16. Hasil Responden Portability

Kategori	Bobot	Pn	T
Sangat tidak setuju	1	0	0
tidak setuju	2	1	2
netral	3	6	18
setuju	4	18	72
sangat setuju	5	4	20
Nilai Aktual			112
Nilai Maximum			145

$$\text{Persentase} = \frac{112}{145} \times 100\% = 77\%$$

Berdasarkan hasil pengujian, Portability diperoleh skor 112 dari 145 atau sebesar 77%. Nilai tersebut termasuk kategori “Baik”, yang menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat portabilitas yang baik dan dapat dijalankan pada berbagai perangkat keras maupun lingkungan perangkat lunak yang berbeda.

Rekapitulasi Hasil Pengujian

Table 17. Rekapitulasi Hasil Pengujian

Karakter	Nilai Aktual	Nilai Maximal	Persentase	Bobot
Functional Suitability (1)	126	145	87%	Sangat Baik
Performance Efficiency (2)	222	290	77%	Baik
Compatibility (1)	118	145	81%	Sangat Baik
Usability (2)	231	290	80%	Baik
Reliability (1)	113	145	78%	Baik
Security (1)	109	145	75%	Baik
Maintainability	115	145	79%	Baik
Portability	112	145	77%	Baik
Total Persentase Keseluruhan			79%	Baik

Berdasarkan rekapitulasi akhir pengujian seluruh karakteristik ISO/IEC 25010, diperoleh rata-rata persentase keseluruhan sebesar 79%. Berdasarkan kategori pada Table 3, nilai tersebut termasuk dalam klasifikasi “Baik”. Functional Suitability memperoleh nilai tertinggi sebesar 87% dan Compatibility sebesar 81% dengan kategori “Sangat Baik”, sedangkan enam karakteristik lainnya berada pada kategori “Baik” dengan rentang nilai 75%–80%. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen restoran yang dikembangkan telah memenuhi sebagian besar standar kualitas ISO/IEC 25010 dan layak digunakan untuk mendukung operasional restoran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi manajemen restoran berbasis website yang dikembangkan mampu membantu proses operasional menjadi lebih terstruktur, cepat, dan terintegrasi antara kasir, dapur, pelayan, serta manajer. Hasil pengujian menggunakan ISO/IEC 25010 menunjukkan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 79% dengan kategori Baik, sehingga sistem dinilai layak digunakan untuk mendukung kegiatan operasional restoran. Karakteristik dengan nilai tertinggi adalah *functional suitability* sebesar 87% dan *compatibility* sebesar 81%, yang menunjukkan bahwa fungsi sistem telah sesuai kebutuhan pengguna serta dapat berjalan dengan baik pada lingkungan kerja yang terintegrasi.

SARAN

Pada hasil analisis yang telah dilakukan, peneliti masih menyadari bahwa masih terdapat berbagai kekurangan dalam perancangan sistem ini. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan fitur notifikasi real-time agar alur komunikasi antarbagian menjadi lebih cepat dan akurat. Sistem juga dapat ditambahkan modul analisis penjualan dan prediksi stok agar manajer lebih mudah dalam mengambil keputusan operasional. Selain itu, pengujian dapat diperluas dengan jumlah responden yang lebih banyak serta melibatkan variasi pengguna yang lebih beragam agar hasil evaluasi kualitas sistem menjadi lebih kuat dan representatif.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, C., Farizy, S., Wijayanto, S., Informasi, S., Komputer, I., Pamulang, U., Barat, P., Selatan, K. T., Keuangan, S. I., Kualitas, E., Keuangan, S. I., Suitability, F., & Quality, S. (2026). *DAN USABILITY SISTEM INFORMASI KEUANGAN STUDI KASUS*. 10(2), 3034–3042.
- Anwar, C., & Hartono, R. (2026). *Implementation of Information System and Software Quality Testing in Company Operational Applications Based on ISO / IEC 25010 (Case Study : PT Snapdev Digital Indonesia) PENDAHULUAN menghadapi dinamika persaingan bisnis yang semakin kompleks . Perkembangan teknologi digital telah memanfaatkan sistem informasi untuk mendukung aktivitas operasional dan memenuhi standar kualitas yang relevan serta mendukung keberlanjutan operasional*. 12(1), 307–325.
- Hamdi, M. H. (2024). *IMPLEMENTASI 3R DALAM PENGELOLAAN FOOD WASTE DI RESTORAN BAYSIDE HOTEL AMBER LOMBOK BEACH RESORT*.
- Marthiawati, N., Saputra, M. T., Ikhsan, M., & Ediansa, O. (2025). *Perancangan Sistem Informasi Transaksi Pemesanan Makanan pada Cafe Layri Muara Bulian Menggunakan Metode Prototyping*. 3(1), 251–259.
- Nabil Hamdi, Tubagus Muhammad Arif, Iham Ramadhan, M. A. P. (2025). *Manajemen Operasional Pelayanan untuk Mengurangi Waktu Tunggu di Angke Heritage Restoran PIK 2 Po Hon dan Tjung Sin Fa , berupaya menghadirkan cita rasa masakan Hakka dari daerah Moyyan yang otentik . Ketekunan dan komitmen terhadap kualitas menjadikan An. 2*.
- Raden Muhammad Mukhlis Fikri, I. M. S. (2023). *STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN DI RESTORAN TORIMOSHI YAKITORI BAR SEMARANG*. 17(6), 4456–4474.
- Septianto, M. R., & Voutama, A. (2025). *MAKANAN WARTEG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML)*. 13(3), 314–320.
- Wijaya, A., Wahyuningtyas, E., Teknik, F., Wijaya, U., & Surabaya, K. (2024). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RESTORAN*. Vol 1, No, 13–25.
- Wijoyo, A., Rizkiyah, L., Mukmin, S. Al, & Dumilah, T. C. (2023). *Peran Sistem Informasi Manajemen Dalam Transformasi Digital Perusahaan*. 1(2), 1–7.