

Implementasi Sistem Pemesanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Kode QR dan *Payment Gateway*

Implementation of a Web-Based Restaurant Ordering System Using QR Code and Payment Gateway

Donny Fauzi*¹, Cyntia Rivatunisa², Hardiansyah³, Athia Saelan⁴
^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Universitas Indonesia Membangun

E-mail: ¹Donnyfauzi55@student.inaba.ac.id, ²penulis2@student.inaba.ac.id,
³penulis3@student.inaba.ac.id, ⁴penulis4@student.inaba.ac.id

Abstrak

Kurangnya koordinasi dan efisiensi waktu yang rendah merupakan hambatan utama dalam model layanan restoran tradisional. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengimplementasikan sistem pemesanan dan pembayaran berbasis web dengan memanfaatkan teknologi Kode QR sebagai instrumen digitalisasi transaksi terintegrasi. Pengembangan sistem mengikuti metodologi waterfall, dengan pengujian dilakukan melalui metode pengujian black box dan User Acceptance Test (UAT). Hasil pengujian fungsionalitas menggunakan black box testing menunjukkan tingkat keberhasilan sempurna sebesar 100% tanpa adanya galat logis pada sistem. Sementara itu, evaluasi UAT terhadap 15 responden secara kuantitatif menunjukkan tingkat kegunaan (usability) yang tinggi, di mana mayoritas pengguna menyatakan Sangat Setuju (50%) dan Setuju (50%) bahwa sistem mudah dioperasikan (56,3%), antarmuka mudah dipahami (50%), serta efektif membantu proses pemesanan (43,8%). Studi ini menyimpulkan bahwa implementasi sistem berbasis web dan Kode QR secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional restoran sekaligus memberikan pengalaman transaksi yang lebih nyaman dan praktis bagi pengguna.

Kata kunci: Kode QR, Sistem Pemesanan Web, Restoran, Pengujian Kotak Hitam, Efisiensi Operasional

Abstract

The lack of coordination and low time efficiency are the primary obstacles in traditional restaurant service models. To address these issues, this research implements a web-based ordering and payment system by utilizing QR Code technology as an integrated transactional digitalization instrument. The system development follows the Waterfall methodology, with testing conducted through the black box testing method and User Acceptance Test (UAT). The functionality testing results using black box testing demonstrated a perfect 100% success rate with no logical errors found within the system. Meanwhile, the quantitative UAT evaluation involving 15 respondents indicated a high level of usability, where the participants stated Strongly Agree (50%) and Agree (50%) that the system is easy to operate (56.3%), the interface is easy to understand (50%), and it effectively assists the ordering process (43.8%). This study concludes that the implementation of a web-based and QR Code-based system significantly enhances restaurant operational efficiency while providing a more convenient and practical transaction experience for users.

Keywords: QR Code, Web Ordering System, Restaurant, Black Box Testing, Operational Efficiency

1. PENDAHULUAN

Saat ini, kemajuan teknologi informasi telah membawa perubahan transformatif di berbagai sektor. Transformasi digital ini tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi di lembaga publik dan swasta, tetapi juga berdampak signifikan pada industri kuliner, khususnya melalui digitalisasi operasional restoran [1]. Penggunaan teknologi informasi secara strategis sangat penting dalam meningkatkan efisiensi layanan dan memberikan pengalaman transaksi yang lebih lancar kepada pelanggan [2]. Namun, dalam praktiknya, banyak restoran masih mengandalkan sistem pemesanan konvensional, di mana pelanggan harus memesan langsung melalui pelayan, yang sering kali menyebabkan hambatan operasional [3].

Masalah ini menjadi lebih jelas selama jam sibuk, sering kali mengakibatkan antrean panjang, keterlambatan layanan, dan seringnya kesalahan dalam pencatatan pesanan [4]. Di luar proses pemesanan, mekanisme pembayaran konvensional yang mengandalkan metode manual cenderung lebih memakan waktu. Hal ini tidak hanya menghambat perputaran transaksi tetapi juga meningkatkan risiko kesalahan perhitungan [5]. Pada akhirnya, inefisiensi ini menyebabkan penurunan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan secara keseluruhan [6].

Untuk mengatasi tantangan ini, ada kebutuhan mendesak akan sistem informasi yang mampu mengintegrasikan alur kerja pemesanan dan transaksi untuk memastikan operasi yang lebih optimal dan praktis [7]. Pemanfaatan platform berbasis web yang dikombinasikan dengan teknologi kode QR telah muncul sebagai solusi alternatif yang sangat relevan [8]. Dengan menerapkan kode QR, pelanggan dapat memindai dan mengakses menu langsung dari perangkat mereka sendiri tanpa harus menunggu pelayan, melakukan pemesanan, dan menyelesaikan pembayaran digital melalui sistem yang terintegrasi dengan *payment gateway* [9][10].

Sejumlah penelitian terdahulu telah banyak mengeksplorasi implementasi kode QR untuk menu digital di restoran. Namun, sebagian besar sistem yang dikembangkan masih terbatas sebagai media penampil menu statis tanpa adanya integrasi langsung ke pemrosesan pesanan dapur atau sistem pembayaran mandiri yang tuntas. Akibatnya, ketergantungan terhadap konfirmasi manual oleh pramusaji tetap tinggi, yang berpotensi memicu galat komunikasi data pada jam sibuk. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan *research gap* tersebut dengan merancang sebuah platform digital yang tidak hanya mengotomatisasi pemesanan, tetapi juga mengintegrasikan gerbang pembayaran *payment gateway* dan sinkronisasi data antar bagian secara real-time. Kebaruan *novelty* dari penelitian ini terletak pada pemangkasan total intervensi fisik pramusaji melalui otonomi penuh konsumen, yang divalidasi secara kuantitatif guna memastikan efisiensi fungsionalitas dan tingkat kegunaan *usability* sistem yang optimal bagi ekosistem restoran modern.

Berdasarkan permasalahan yang disebutkan di atas, penelitian ini berfokus pada desain dan pengembangan aplikasi manajemen pemesanan dan pembayaran restoran menggunakan metode *waterfall*. Melalui implementasi teknologi web dan

kode QR, sistem ini diproyeksikan untuk mempercepat produktivitas restoran sekaligus memberikan pengalaman transaksi yang lebih sederhana dan nyaman bagi pelanggan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

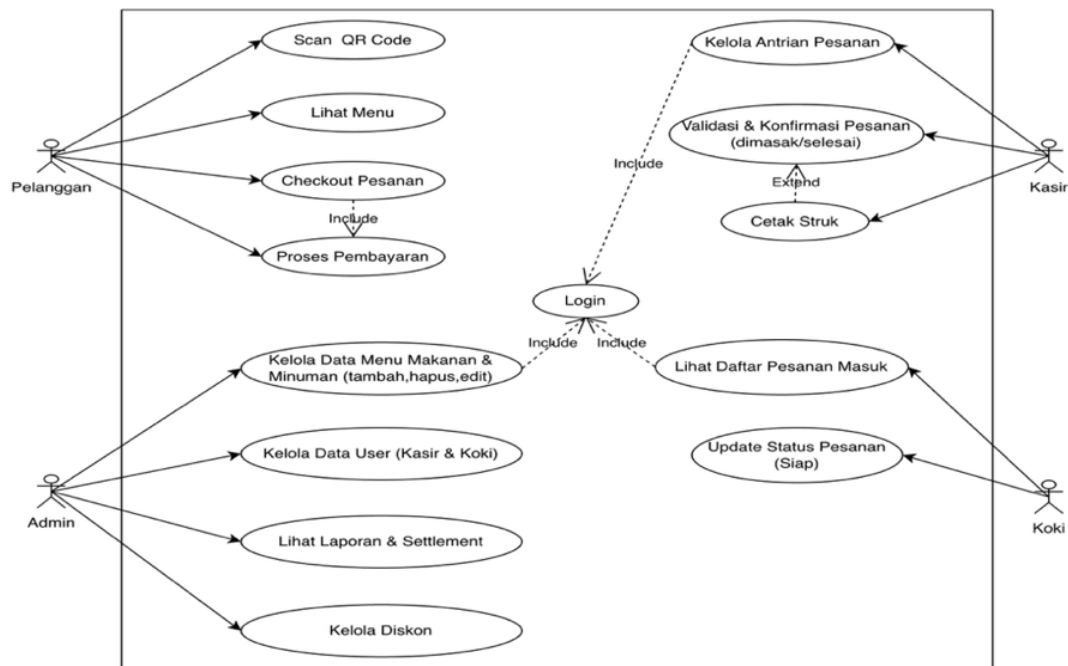
Penelitian ini mengadopsi model *waterfall* sebagai kerangka pengembangan. Pemilihan metodologi ini didasarkan pada alur kerja yang berurutan dan terorganisir, yang secara signifikan memudahkan pengembang dalam membangun dan mengelola sistem informasi secara berkelanjutan [11].



Gambar 1. Diagram *Waterfall*

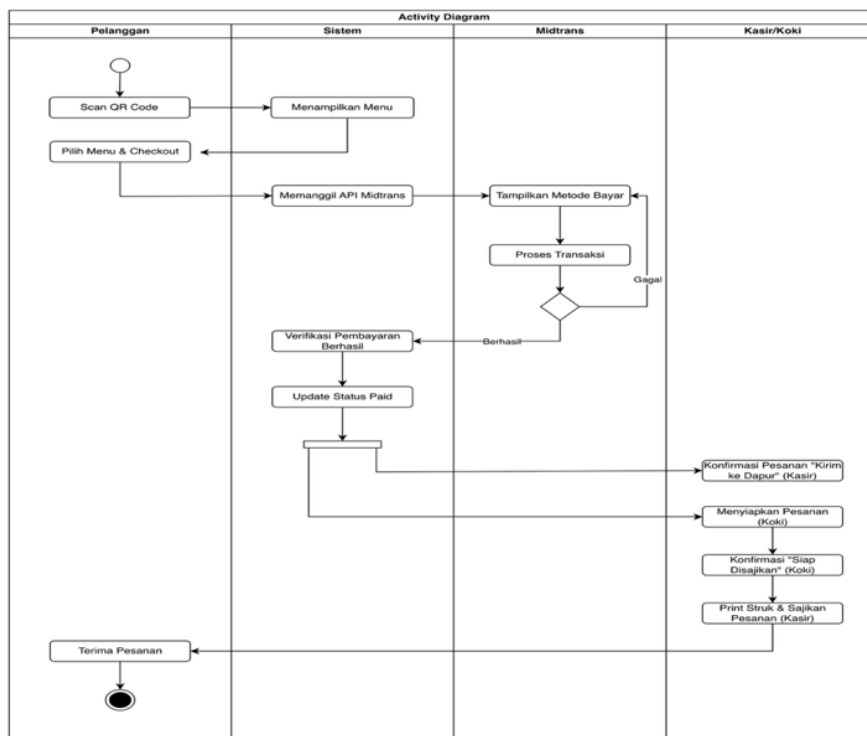
Ilustrasi pada Gambar 1 menggambarkan fase-fase model *waterfall* yang diterapkan dalam penelitian ini. Setiap tahap dieksekusi secara linier dan progresif untuk memastikan bahwa produk perangkat lunak akhir sepenuhnya selaras dengan harapan dan persyaratan pengguna. Langkah awal dimulai dengan analisis persyaratan untuk memetakan alur transaksi untuk pemesanan menu dan pembayaran, sekaligus mengidentifikasi hambatan yang ada. Selanjutnya, desain sistem dirumuskan melalui pemodelan interaksi pengguna dan logika sistem, yang diwakili oleh *use case* dan *activity diagram* [12][13].

Beralih ke fase implementasi, desain diterjemahkan ke dalam kode program untuk membangun aplikasi berbasis web. Ini diikuti oleh proses validasi menggunakan pengujian *black box* untuk memverifikasi bahwa semua fitur beroperasi sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah ditetapkan [14]. Sebagai langkah terakhir, fase pemeliharaan dilakukan untuk mengakomodasi perbaikan *bug* atau pembaruan fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna di masa mendatang [15].



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 mengilustrasikan *use case diagram* yang mendefinisikan interaksi antara subjek dan sistem. Struktur ini melibatkan empat aktor utama: pelanggan, kasir, koki, dan admin. Dalam proses ini, pelanggan dapat memindai kode QR, menjelajahi daftar menu, mengirimkan pesanan, dan menyelesaikan transaksi pembayaran. Sementara itu, kasir bertanggung jawab untuk memvalidasi dan mengatur pesanan yang masuk. Di sisi lain, peran koki adalah memproses persiapan makanan, sedangkan administrator memegang kendali penuh atas manajemen data menu, akun pengguna, pelaporan, dan konfigurasi promosi atau diskon.



Gambar 3. Activity Diagram

Gambar 3 menyajikan *activity diagram* yang merinci urutan aktivitas dan alur kerja ketika pengguna melakukan transaksi pemesanan. Siklus dimulai ketika pelanggan memindai kode QR untuk mengakses menu digital, memilih hidangan, dan melanjutkan ke proses pembayaran. Tahap selanjutnya melibatkan integrasi dengan *payment gateway* untuk menyelesaikan pembayaran. Setelah transaksi divalidasi, sistem secara otomatis meneruskan detail pesanan ke kasir dan staf dapur (koki). Proses berakhir setelah pesanan sepenuhnya disiapkan dan disajikan kepada pelanggan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan realisasi desain sistem yang telah dikembangkan sebelumnya dan memberikan tinjauan mendalam tentang kinerja operasional aplikasi. Cakupan pembahasan dalam bagian ini meliputi implementasi sistem, presentasi desain antarmuka pengguna, detail fungsi inti, dan ringkasan data yang diperoleh dari hasil pengujian yang telah dilakukan.

3.1. Implementasi Sistem

Tahap realisasi sistem dalam studi ini diwujudkan melalui pengembangan platform pemesanan dan reservasi restoran berbasis web yang berfokus pada optimasi layanan. Pengguna memiliki fleksibilitas untuk mengakses aplikasi ini melalui perangkat seluler dan komputer desktop, dengan memanfaatkan teknologi Kode QR sebagai gerbang akses utamanya. Sistem ini dikembangkan menggunakan arsitektur berbasis web, memanfaatkan bahasa pemrograman Golang untuk *backend* dan React untuk *frontend*, yang didukung oleh basis data PostgreSQL untuk penyimpanan data. Data yang dikelola meliputi informasi menu, catatan pesanan,

dan data transaksi pembayaran. Pelaksanaan pengembangan sistem sepenuhnya bergantung pada desain yang dirumuskan pada fase sebelumnya, mengikuti alur kerja sistematis metodologi *waterfall*.

Dalam praktiknya, pelanggan dapat memindai kode QR yang tersedia di meja restoran untuk mengakses halaman menu tanpa perlu *login*. Selain itu, pengunjung diberikan fleksibilitas untuk memilih hidangan yang mereka inginkan, menambahkannya ke keranjang belanja digital, dan menyelesaikan pesanan mereka secara mandiri melalui aplikasi. Selain fitur pemesanan, aplikasi ini juga terintegrasi dengan *payment gateway* untuk memfasilitasi transaksi tanpa uang tunai yang lancar bagi pelanggan. Integrasi ini bertujuan untuk mempercepat proses transaksi, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan meningkatkan kenyamanan pengguna selama tahap pembayaran. Implementasi teknologi ini diproyeksikan untuk meningkatkan produktivitas operasional bisnis kuliner sekaligus memberikan pengalaman layanan yang lebih modern, cepat, dan praktis bagi konsumen.

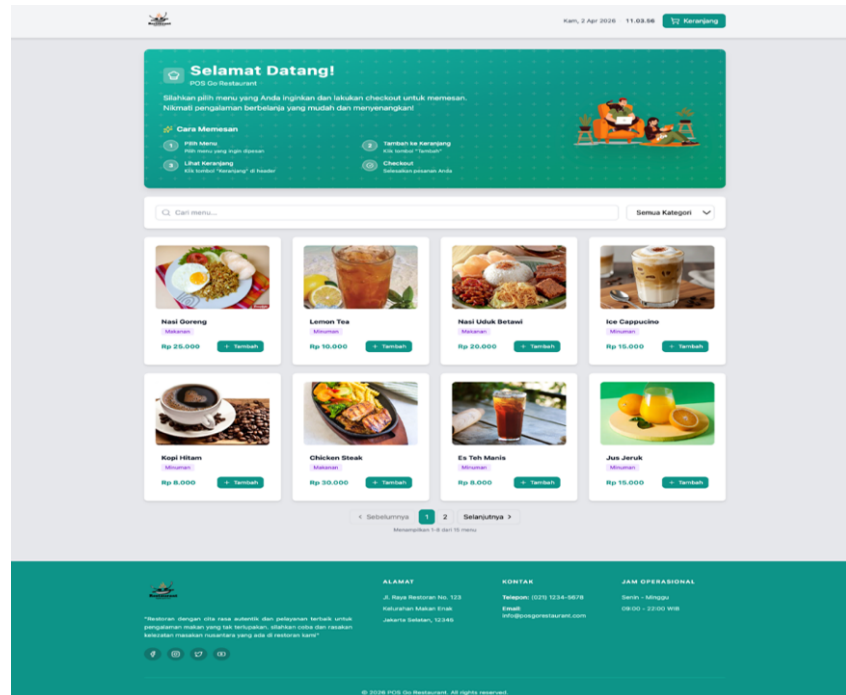
3.2. Antarmuka Sistem

Segmen ini menyajikan visualisasi desain antarmuka yang telah diimplementasikan ke dalam aplikasi. Pengembangan estetika dan tata letak sistem diprioritaskan untuk memberikan kemudahan akses bagi pengguna saat mengoperasikan fitur pemesanan, transaksi pembayaran, dan manajemen data internal restoran.



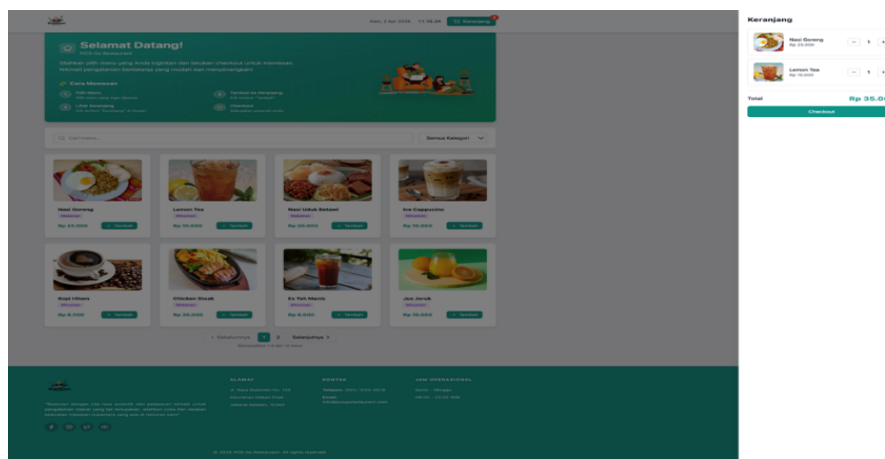
Gambar 4. Visualisasi Kode QR

Gambar 4 mengilustrasikan Kode QR yang digunakan sebagai media akses utama bagi pelanggan untuk memasuki sistem. Pelanggan cukup melakukan pemindaian menggunakan perangkat seluler mereka dan langsung dialihkan ke halaman menu tanpa perlu proses *login*. Implementasi Kode QR ini bertujuan untuk meningkatkan kemudahan akses dan efisiensi layanan di dalam restoran.

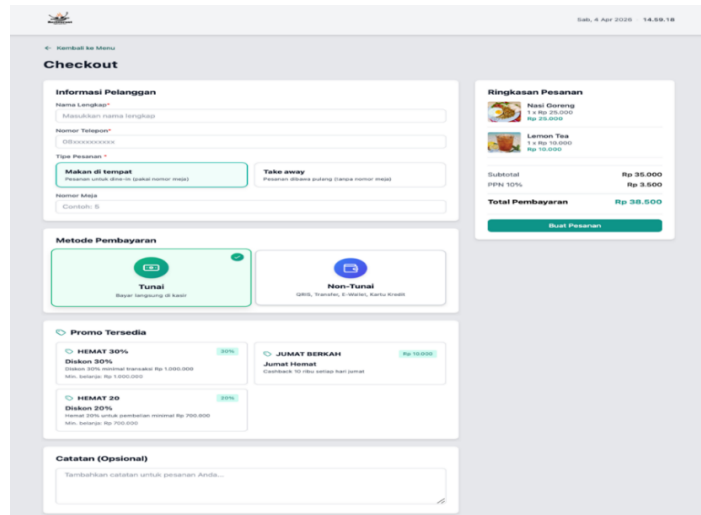


Gambar 5. Antarmuka Daftar Menu Pelanggan

Ilustrasi pada Gambar 5 menyajikan katalog hidangan, yang mencakup berbagai pilihan makanan dan minuman, lengkap dengan detail harga dan klasifikasi kategori. Melalui antarmuka ini, konsumen dapat memilih item menu yang sesuai dengan preferensi mereka dan menambahkannya ke daftar belanja digital. Selain itu, fitur pencarian dan filter kategori tersedia untuk membantu pengguna menemukan item menu tertentu dengan lebih mudah. Representasi fitur keranjang belanja pada Gambar 6 berfungsi untuk mengelola daftar hidangan yang dipilih oleh pengguna. Antarmuka ini memungkinkan pelanggan untuk memantau detail ringkasan belanja, menyesuaikan jumlah item, atau membatalkan pilihan menu tertentu sebelum akhirnya melanjutkan ke tahap pembayaran.

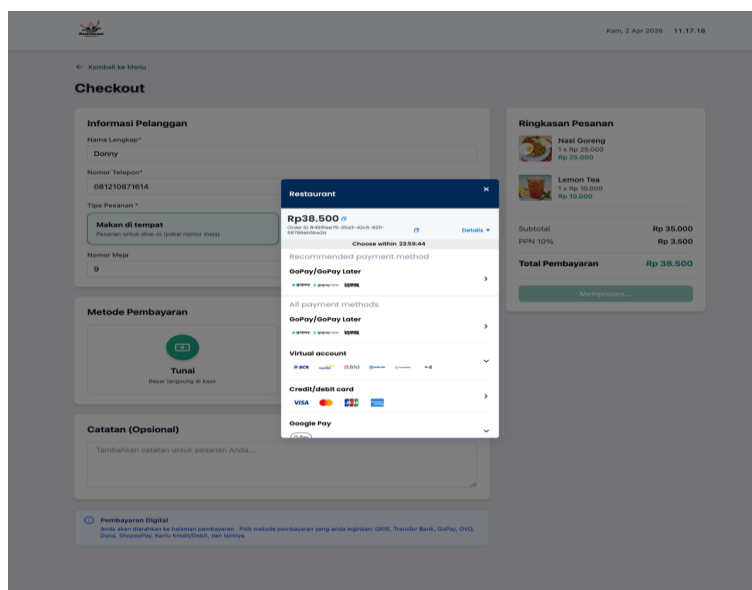


Gambar 6. Fitur Keranjang



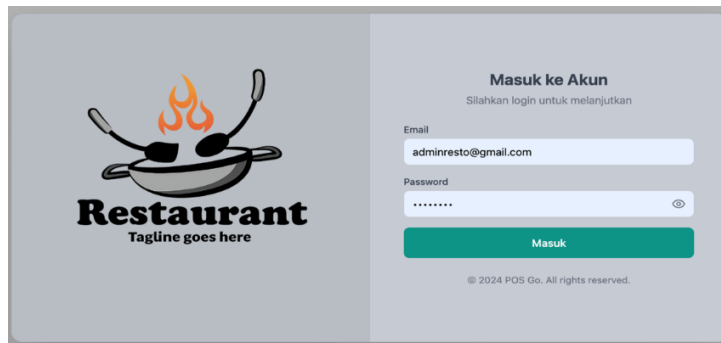
Gambar 7. Halaman Pembayaran

Melalui antarmuka yang ditunjukkan pada Gambar 7, sistem menyediakan sarana bagi konsumen untuk memasukkan data pribadi dan detail pesanan mereka, seperti identitas pelanggan, informasi kontak, metode pemesanan pilihan, dan penugasan meja. Gambar 8 menampilkan opsi pembayaran non-tunai, seperti QRIS dan transfer bank, yang terintegrasi ke dalam sistem. Dari perspektif teknis, proses ini menghilangkan rantai pencatatan manual yang sebelumnya menimbulkan risiko perbedaan saldo karena kesalahan manusia. Sistem beroperasi dengan secara otomatis mengirimkan data penagihan melalui API, memastikan jumlah yang dibayarkan oleh pelanggan sesuai dengan catatan dalam basis data. Validasi pembayaran terjadi secara *real-time* melalui notifikasi otomatis dari server ke sistem, menjamin pelaporan keuangan yang akurat tanpa perlu rekonsiliasi data manual di akhir hari.



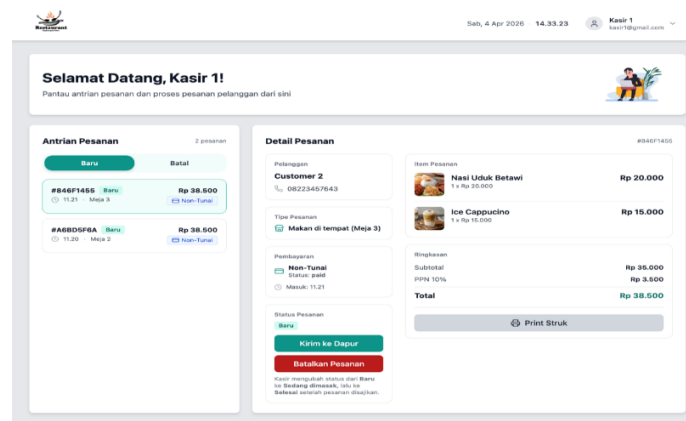
Gambar 8. Antarmuka Pembayaran Digital

Ilustrasi pada Gambar 9 menyajikan gerbang keamanan utama yang dirancang untuk menyaring hak akses dalam lingkup operasional sistem. Pada tahap ini, setiap pengguna (administrator, kasir, atau koki) diharuskan melakukan autentikasi dengan memasukkan kredensial akun berupa email dan kata sandi yang telah divalidasi sebelumnya. Perangkat lunak kemudian memproses verifikasi data dan secara otomatis mengarahkan pengguna ke dasbor tertentu berdasarkan wewenang atau peran yang diberikan. Mekanisme ini memastikan integritas data dan membatasi hak akses sesuai dengan tanggung jawab pekerjaan masing-masing.



Gambar 9. Halaman Masuk Internal

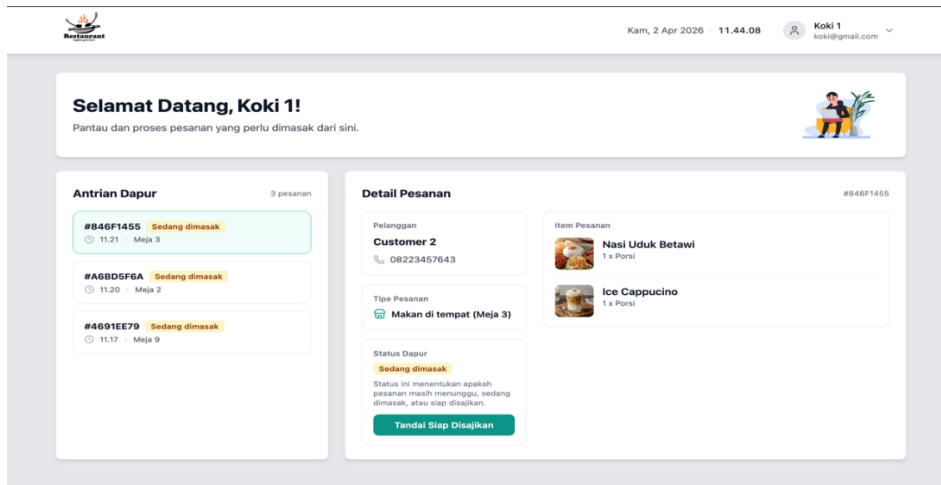
Gambar 10 mengilustrasikan dasbor kasir, yang dirancang untuk memantau semua antrian pesanan yang masuk secara *real-time*. Halaman ini menyajikan informasi detail mengenai nomor pesanan, identitas pelanggan, jenis pesanan (makan di tempat atau dibawa pulang), dan status pembayaran digital yang telah divalidasi oleh *payment gateway*. Kasir berwenang untuk mengirimkan detail pesanan ke departemen dapur atau membatalkan pesanan jika perlu. Selain itu, fitur pencetakan setruk tersedia untuk memberikan bukti fisik transaksi kepada pelanggan.



Gambar 10. Antarmuka Dasbor Kasir

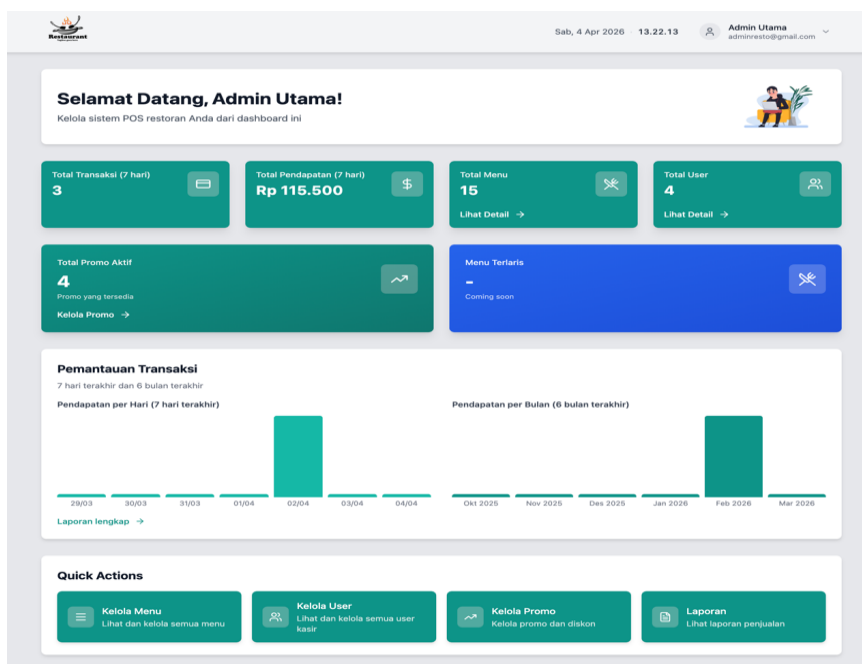
Gambar 11 mengilustrasikan dasbor koki, yang berfokus pada efisiensi manajemen produksi dapur. Antarmuka ini hanya menampilkan informasi relevan yang dibutuhkan oleh koki, khususnya daftar makanan dan minuman yang harus segera disiapkan berdasarkan urutan pesanan. Koki dapat memperbarui status pesanan menjadi 'Sedang Diproses' dan menandai pesanan sebagai 'Siap Disajikan' setelah

proses memasak selesai. Mekanisme ini bertujuan untuk meminimalkan keterlambatan layanan dan memastikan alur komunikasi yang sistematis antara bagian depan restoran dan dapur.



Gambar 11. Antarmuka Dasbor Koki

Gambar 12 mengilustrasikan dasbor admin utama, yang berfungsi sebagai pusat kendali utama untuk manajemen restoran. Pada halaman ini, administrator dapat melihat ringkasan statistik seperti total transaksi, total pendapatan, jumlah item menu aktif, dan total pengguna sistem dalam jangka waktu tertentu. Visualisasi data dalam bentuk grafik pendapatan harian dan bulanan memfasilitasi analisis kinerja bisnis yang cepat bagi administrator. Admin juga memiliki akses penuh untuk mengelola data master melalui fitur 'Tindakan Cepat', yang meliputi manajemen menu, manajemen akun pengguna (kasir/koki), dan pengaturan promosi.



Gambar 12. Antarmuka Dasbor Admin

Gambar 13 mengilustrasikan halaman laporan dan penyelesaian, yang digunakan untuk akuntabilitas data keuangan harian. Sistem secara otomatis meringkas total penjualan berdasarkan metode pembayaran (tunai dan non-tunai) dan menghitung pajak (PPN 10%). Fitur penyelesaian atau 'penutupan kasir' memungkinkan manajemen untuk memverifikasi uang tunai fisik yang diterima terhadap data yang tercatat dalam sistem. Proses ini sangat penting untuk mencegah potensi kesalahan perhitungan dan meningkatkan transparansi dalam manajemen keuangan restoran.

The screenshot displays the 'Laporan & Settlement' page. At the top, there's a navigation bar with a date 'Kam, 2 Apr 2026 11:49:47' and a user profile 'Kasir 1'. Below the title, there's a date selector for '02/04/2026' with 'Tampilkan' and 'Print' buttons. The 'Laporan Harian' section shows summary statistics: Total Transaksi: 3, Total Penjualan: Rp 115.500, Tunai: Rp 0, Non-Tunai: Rp 115.500, Diskon: Rp 0, and PPN 10%: Rp 10.500. A 'Detail Transaksi' table follows, listing three transactions with columns for No, Waktu, Pelanggan, Pembayaran, Kasir, and Total. The 'Settlement (Tutup Kasir)' section includes input fields for 'Uang tunai yang seharusnya (dari sistem)' (Rp 0), 'Uang tunai yang diserahkan kasir' (0), and 'Selisih' (+Rp 0), with a 'Simpan Settlement / Tutup Kasir' button.

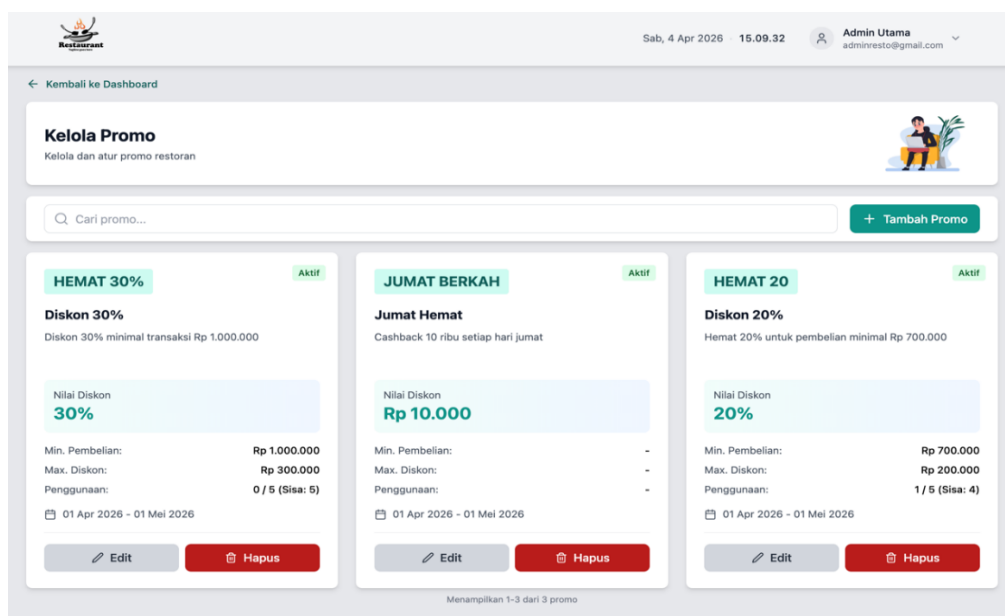
Gambar 13. Antarmuka Laporan dan Penyelesaian

Gambar 14 mengilustrasikan halaman yang digunakan oleh administrator untuk menambahkan skema diskon untuk item menu tertentu. Melalui formulir *pop-up*, admin dapat menentukan nama promosi, persentase diskon, dan periode validitas. Fitur ini secara otomatis menyesuaikan harga satuan di sisi pelanggan dan dicatat dalam laporan pendapatan sebagai pengurangan bruto.

The screenshot shows the 'Kelola Promo' page with a 'HAPPY BIRTH DAY' banner. A 'Edit Promo' pop-up form is open, containing the following fields: Kode Promo* (HEMAT 30%), Minimum Pembelian (Rp) (1.000.000), Nama Promo* (Diskon 30%), Maksimum Diskon (Rp) (300.000), Tipe Promo* (Persentase (%)), Batas Penggunaan (5), Nilai (%)* (30), Tanggal Mulai* (27/01/2026), Deskripsi (Diskon 30% minimal transaksi Rp 1.000.000), Tanggal Berakhir* (01/02/2026), and a 'Promo Aktif' toggle switch. The form has 'Batal' and 'Simpan' buttons at the bottom.

Gambar 14. Manajemen Promosi (Formulir *Pop-up*)

Gambar 15 mengilustrasikan halaman daftar promosi aktif, yang berfungsi untuk memantau semua program diskon yang sedang berlangsung. Administrator dapat melihat status promosi dan periode validitasnya, serta melakukan tindakan seperti mengedit atau menghapus promosi yang telah kedaluwarsa. Integrasi fitur ini memastikan bahwa setiap perubahan harga diskon di sisi admin secara otomatis diperbarui pada menu sisi pelanggan secara *real-time*, sehingga meminimalkan kesalahan informasi harga selama proses pembayaran. Secara keseluruhan, antarmuka sistem dirancang dengan fokus utama pada pengalaman pengguna untuk setiap aktor yang terlibat. Integrasi visual antara dasbor pelanggan, kasir, dan koki memastikan bahwa setiap perubahan status pesanan dapat dipantau secara instan. Hal ini menunjukkan bahwa desain antarmuka berhasil mengakomodasi semua persyaratan fungsional yang didefinisikan pada fase desain sebelumnya.



Gambar 15. Daftar Promosi Aktif

3.3. Pengujian Sistem

Fase pengujian ini dilakukan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi dalam sistem beroperasi sesuai dengan harapan pengguna dan desain diagram yang telah dirumuskan sebelumnya. Evaluasi perangkat lunak menggunakan *Black Box Testing*. Pendekatan ini berfokus pada validasi *input* dan *output* sistem, memastikan proses dilakukan tanpa campur tangan atau meninjau struktur kode sumber internal. Pengujian mencakup semua aspek interaksi aktor, mulai dari proses pemindaian kode QR pelanggan dan integrasi *payment gateway* Midtrans hingga manajemen antrian di sisi kasir dan koki. Hasil pengujian fungsional ini dirangkum dalam Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur/Fungsi	Skenario Tes	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Integrasi Kode QR	Pelanggan memindai kode QR di meja.	Sistem menampilkan menu digital khusus untuk meja 05	Lulus
2	Tambahkan Menu ke Keranjang	Pelanggan memilih barang dan menambahkannya ke keranjang belanja.	Sistem berhasil menambahkan item yang dipilih ke keranjang belanja.	Lulus
3	Pembayaran Pesanan	Pelanggan menyelesaikan proses pembayaran dan memilih metode pembayaran.	Sistem menampilkan jendela <i>pop-up</i> pembayaran dan memproses transaksi dengan sukses.	Lulus
4	<i>Login</i> dan Pemantauan Kasir	Kasir masuk ke sistem dan memantau dasbor pesanan yang masuk.	Kasir berhasil mengakses dasbor dan melihat status pesanan/pembayaran secara <i>real-time</i> .	Lulus
5	Konfirmasi Pesanan (Kasir)	Kasir mengkonfirmasi pesanan yang akan disiapkan oleh dapur.	Pesanan berhasil dikirim ke dasbor koki.	Lulus
6	<i>Login</i> & Konfirmasi Koki	Koki masuk ke sistem dan memastikan bahwa hidangan sudah siap.	Koki mengakses dasbor dan memperbarui status pesanan menjadi "Siap Disajikan".	Lulus
7	Pencetakan Setruk	Kasir mencetak setruk untuk transaksi yang telah selesai.	Sistem berhasil mencetak setruk yang sesuai dengan ID transaksi.	Lulus
8	<i>Login</i> Admin & Manajemen Data	Admin masuk dan mengelola pengguna, menu, dan diskon.	Admin berhasil mengakses dasbor utama untuk melakukan operasi CRUD pada data sistem.	Lulus
9	Manajemen Laporan	Admin melihat laporan penjualan yang difilter berdasarkan tanggal dan kasir.	Sistem menampilkan laporan penjualan yang akurat sesuai dengan parameter yang dipilih.	Lulus

Merujuk pada data *black box testing* yang disajikan dalam Tabel 1, setiap fungsi utama perangkat lunak, mulai dari integrasi kode QR hingga sinkronisasi data lintas departemen, telah beroperasi dengan tingkat keberhasilan sempurna (100%). Tidak adanya kesalahan logika dalam program menunjukkan bahwa aplikasi sepenuhnya selaras dengan kriteria fungsional yang telah ditetapkan dan siap untuk penerapan operasional skala penuh. Selain pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box*, evaluasi dilanjutkan dengan *User Acceptance Test* (UAT) untuk mengukur aspek kegunaan aplikasi berdasarkan persepsi pengguna. Fase ini melibatkan 15 peserta yang memberikan umpan balik melalui kuesioner yang berisi tiga poin pernyataan utama. Kuesioner tersebut menggunakan metode analisis skala *Likert*, dengan tingkat persetujuan dikategorikan sebagai Sangat Setuju, Setuju, dan Tidak Setuju.

Hasil dari UAT menunjukkan distribusi persepsi yang seimbang, dengan 50% responden menyatakan 'Sangat Setuju' dan 50% lainnya menyatakan 'Setuju'. Analisis mendalam data pada Tabel 2 mengungkapkan bahwa mayoritas pengguna (56,3%) menganggap sistem ini sangat mudah dioperasikan, 50% sangat setuju bahwa antarmuka sistem mudah dipahami, dan 43,8% sangat setuju bahwa sistem ini secara efektif membantu proses pemesanan. Berdasarkan serangkaian penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa platform digital untuk reservasi menu berbasis kode QR dan transaksi pembayaran restoran telah sepenuhnya dikembangkan dan berfungsi secara optimal. Inovasi ini memberikan otonomi kepada konsumen untuk memesan hidangan secara pribadi, sehingga meminimalkan ketergantungan pada kontak fisik dengan pelayan.

Tabel 2. Hasil *User Acceptance Test* (UAT)

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju
1	Sistem ini mudah digunakan	56.3%	43.8%	0%
2	Antarmuka sistem mudah dipahami	50%	50%	0%
3	Sistem ini membantu proses pemesanan	43.8%	56.3%	0%

KESIMPULAN

Berdasarkan serangkaian penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa platform digital untuk reservasi menu berbasis kode QR dan transaksi pembayaran restoran telah sepenuhnya dikembangkan dan berfungsi secara optimal. Inovasi ini memberikan otonomi kepada konsumen untuk memesan hidangan secara pribadi, sehingga meminimalkan ketergantungan pada kontak fisik dengan pelayan. Melalui pengujian Black Box, terbukti bahwa setiap komponen fungsional dalam aplikasi beroperasi secara konsisten. Demikian pula, hasil *User Acceptance Test* (UAT) menegaskan bahwa antarmuka sistem memiliki tingkat kegunaan dan kemudahan navigasi yang tinggi bagi pengguna umum.

Kesimpulannya, implementasi perangkat lunak ini secara signifikan mampu mempercepat produktivitas kerja di lingkungan restoran sekaligus memberikan pengalaman transaksi yang lebih sederhana, praktis, dan memuaskan bagi setiap pengunjung. Mengenai peningkatan di masa mendatang, berdasarkan hasil evaluasi UAT, masih ada peluang untuk lebih menyempurnakan estetika visual antarmuka sistem, karena persentase penilaian "sangat setuju" tidak setinggi aspek lainnya. Oleh karena itu, pengembangan lebih lanjut dapat difokuskan pada peningkatan desain antarmuka pengguna agar lebih menarik dan interaktif. Selain itu, sistem dapat diperluas dengan menambahkan fitur reservasi meja, integrasi dengan sistem inventaris untuk manajemen stok bahan baku, dan pemanfaatan data analitik untuk secara otomatis mengidentifikasi item menu yang paling populer. Mengembangkan sistem ke platform berbasis seluler, seperti Android, juga dapat berfungsi sebagai alternatif untuk meningkatkan aksesibilitas pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. Rivatunisa, "SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PEGAWAI PADA DINAS TENAGA KERJA KOTA BANDUNG," *INFOKOM (Informatika & Komputer)*, vol. 10, no. 1, pp. 22–33, Nov. 2022.
- [2] D. Yudha and D. R. Priyanti, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEMESANAN SAYUR-MAYUR BERBASIS WEB PADA TOKO DAMAI REZEKI," *Jurnal Informatika dan Komputasi: Media Bahasan, Analisa dan Aplikasi*, vol. 19, no. 1, pp. 21–26, Jun. 2025.
- [3] T. Oktafianto and I. Ismail, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE (POS) BERBASIS WEB PADA TOKO ASKA OUTDOOR TANGERANG," *Jurnal Informatika dan Komputasi: Media Bahasan, Analisa dan Aplikasi*, vol. 15, no. 02, pp. 122–127, Oct. 2021.
- [4] Hanif Jusuf, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK PADA PT PRIMA SAMBARA PERSADA BERBASIS WEB," *Jurnal Informatika dan Komputasi: Media Bahasan, Analisa dan Aplikasi*, vol. 18, no. 1, pp. 7–19, Jun. 2024.
- [5] R. Wahyuningrum, "Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Menggunakan QR Code Berbasis Website Mobile Pada RightCoffee," *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, Oct. 2025.
- [6] . M., I. Maliki, and R. Sulistiyowati, "Perancangan Dan Implementasi Pemodelan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Online Di Galeri Nasional Indonesia," *Jurnal Informatika dan Komputasi: Media Bahasan, Analisa dan Aplikasi*, vol. 16, no. 02, pp. 74–79, Nov. 2022.
- [7] Sofyan Alwi Fadillah, Nico Chandra, and Cyntia Rivatunisa, "Implementasi Agile Scrum Pada Pembuatan Website Sistem Informasi Manajemen Kuliner," *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, pp. 301–315, Feb. 2024.
- [8] Budi Hartono and Danang Danang, "Sistem Pemesanan dan Pembayaran Menggunakan Teknologi Quick Response Code (QR Code) Berbasis Web pada Kedai Cangkir Gubug," *Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi*, vol. 1, no. 2, pp. 62–81, Oct. 2021.
- [9] Lawrenxius Benny, Joseph Eric Samodra, and Yonathan Dri Handarkho, "Pengembangan Sistem Pemesanan Makanan di Roemah Soto Berbasis Web Service Dengan Penerapan Payment Gateway," *Jurnal Informatika Atma Jogja*, vol. 3, no. 2, pp. 107–116, Nov. 2022.
- [10] Y. Fatman, N. Khoirun Nafisah, and P. Bendoro Jembar Pambudi, "Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco," *Jurnal KomtekInfo*, pp. 64–72, Jun. 2023.
- [11] F. Sundawa, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA BENGKEL TRY MOTOR RACING MENGGUNAKAN METODE WATERFALL," *Jurnal Informatika dan Komputasi: Media Bahasan, Analisa dan Aplikasi*, vol. 16, no. 02, pp. 64–73, Nov. 2022.
- [12] S. Nabila, A. R. Putri, A. Hafizhah, F. H. Rahmah, and R. Muslikhah, "Pemodelan Diagram UML Pada Perancangan Sistem Aplikasi Konsultasi Hewan Peliharaan Berbasis Android (Studi Kasus: Alopel)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 130–139, Nov. 2021.

-
- [13] A. Voutama, "Sistem Antrian Cuci Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML," *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, Feb. 2022.
- [14] A. R. Wicaksono, "Analisis Kinerja Pengujian Black Box Terhadap Website Nestify Setelah Implementasi Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, vol. 5, no. 1, pp. 77–98, May 2025.
- [15] W. Ningsih and H. Nurfauziah, "PERBANDINGAN MODEL WATERFALL DAN METODE PROTOTYPE UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI PADA SISTEM INFORMASI," *Jurnal Ilmiah METADATA*, vol. 5, no. 1, pp. 83–95, Jan. 2023.