

Digitalisasi Layanan Kafe melalui Sistem Pemesanan dan Pembayaran QRIS: Peluang dan Tantangan Transformasi Bisnis

Wira Afriyani Putri¹, Yulifda Elin Yuspita², Abdul Yamin³, Muhammad Rezeki⁴

*Correspondent :

Email:

[yulifdaelinyuspita@uinbukti
tinggi.ac.id](mailto:yulifdaelinyuspita@uinbuktiinggi.ac.id)

Affiliation :

^{1, 2, 3} UIN Sjech M. Djamil
Djambek Bukittinggi,
Indonesia

⁴Universitas Putra
Indonesia YPTK Padang,
Indonesia

Submit Article :

Submission : June 16, 2026

Revision : June 17, 2026

Accepted : June 17, 2026

Published : June 30, 2026

Keywords :

digital transformation , QRIS
payment, business innovation, web-
based system

Abstrak

Pergeseran perilaku konsumen menuju layanan digital telah menciptakan tekanan bagi pelaku usaha kafe untuk menghadirkan pengalaman yang cepat, transparan, dan terintegrasi. Namun, sebagian besar kafe masih mengandalkan proses manual dalam reservasi meja, pemesanan menu, dan transaksi pembayaran, sehingga berpotensi menghambat efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem berbasis web yang mengintegrasikan fitur booking meja, pre-order menu, dan pembayaran QRIS sebagai wujud transformasi digital layanan kafe. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan denah interaktif pemilihan meja, pemesanan menu sebelum kedatangan, pembayaran digital melalui payment gateway, tiket booking berbasis QR Code, dan dashboard operasional admin dalam satu platform layanan terpadu. Penelitian menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model DevOps yang mencakup tahapan Plan, Design, Code, Build, Test, Release, Deploy, dan Monitor. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel 13, MySQL, Blade, dan JavaScript, dengan simulasi pembayaran QRIS melalui Midtrans Sandbox. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem berhasil mendigitalisasi proses reservasi, meningkatkan transparansi ketersediaan meja secara real-time, mempercepat alur pemesanan, serta mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual. Dashboard admin turut menyediakan data transaksi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis. Sistem ini berkontribusi sebagai model inovasi layanan digital yang relevan dengan kebutuhan bisnis kafe, peningkatan pengalaman pelanggan, dan pengelolaan operasional di era pemasaran digital.

Abstract

The rapid shift in consumer behavior toward digital services has placed growing pressure on café businesses to deliver fast, transparent, and integrated customer experiences. However, most cafés continue to rely on manual processes for table reservations, menu ordering, and payment transactions, which limits operational efficiency and risks diminishing customer satisfaction in an increasingly competitive digital marketplace. This study aims to develop a web-based system that integrates table booking, pre-order menu selection, and QRIS digital payment as a form of digital transformation for café service operations. The novelty of this research lies in the unification of an interactive table layout for seat selection, pre-arrival menu ordering, digital payment processing via a payment gateway, QR Code-based booking tickets, and an administrative operational dashboard within a single integrated service platform. The study employs a Research and Development (R&D) approach using the DevOps model, encompassing the stages of Plan, Design, Code, Build, Test, Release, Deploy, and Monitor. The system was developed using Laravel 13, MySQL, Blade, and JavaScript, with QRIS payment simulation conducted through Midtrans Sandbox. The results demonstrate that the system successfully digitizes the reservation process, enhances real-time table availability transparency, accelerates the ordering workflow, and reduces reliance on manual record-keeping. The admin dashboard further provides transactional data to support evidence-based business decision-making. This system contributes a replicable model of digital service innovation relevant to café business needs, improved customer experience, and operational management in the era of digital marketing.

INTRODUCTION

Transformasi digital telah menjadi kebutuhan strategis bagi pelaku usaha pada sektor makanan dan minuman, termasuk layanan kafe yang sangat bergantung pada kecepatan respons, kenyamanan pelanggan, dan kejelasan informasi layanan. We Are Social dan Meltwater (2024)

mencatat bahwa terdapat 185,3 juta pengguna internet di Indonesia pada awal 2024, dengan penetrasi yang terus meningkat seiring dominasi akses melalui perangkat mobile. Pergeseran ini berdampak langsung pada ekspektasi konsumen: pelanggan tidak lagi hanya menilai produk dari aspek rasa atau harga, tetapi juga dari kemudahan akses, kepastian layanan, kecepatan transaksi, dan kualitas pengalaman yang dimulai bahkan sebelum mereka tiba di lokasi (Panjaitan & Lupiana, 2023). Dalam konteks layanan kafe, hal ini mencakup kepastian ketersediaan meja, informasi pilihan menu, alur pemesanan yang sederhana, dan metode pembayaran yang praktis. Kondisi tersebut menegaskan bahwa digitalisasi layanan tidak lagi sekadar pelengkap promosi, melainkan bagian integral dari strategi inovasi dan daya saing bisnis (Arrofi et al., 2024).

Usaha kafe skala kecil dan menengah memiliki peluang besar untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana peningkatan layanan dan efisiensi operasional. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemasaran digital dan pemanfaatan platform online dapat meningkatkan visibilitas, interaksi pelanggan, dan peluang transaksi bagi pelaku UMKM kuliner (Fauzi & Pratama, 2022; Widodo & Hapsari, 2023). Namun, digitalisasi pada banyak usaha kafe masih terbatas pada promosi melalui media sosial atau katalog online, sementara proses operasional internal seperti reservasi meja, pencatatan pesanan, pembayaran, dan pelaporan transaksi masih dilakukan secara manual (Damanik & Nasution, 2023; Putri et al., 2023). Keterbatasan ini berpotensi menimbulkan keterlambatan respons, ketidakjelasan status ketersediaan meja, risiko pencatatan ganda, penumpukan antrean pada jam sibuk, serta kesulitan pengelola dalam memantau data transaksi secara real-time. Kesenjangan antara adopsi digital di sisi pemasaran dan ketertinggalan digitalisasi di sisi operasional inilah yang menjadi permasalahan utama yang hendak dijawab dalam penelitian ini.

Penelitian ini mengambil konteks pada sebuah kafe skala menengah di Bukittinggi yang melayani rata-rata puluhan reservasi per hari dengan proses yang masih bersifat manual. Berdasarkan observasi awal, pengelola kafe menghadapi tantangan dalam memvalidasi ketersediaan meja secara akurat, menerima pesanan menu sebelum kedatangan tamu, dan merekap data transaksi harian secara efisien. Permasalahan serupa juga ditemukan dalam penelitian Meiniarti et al. (2022) dan Utami & Zein (2023) yang menunjukkan bahwa banyak usaha kuliner skala UMKM belum mengintegrasikan proses reservasi dan pemesanan dalam satu sistem digital. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem berbasis web yang mengintegrasikan booking meja dengan denah interaktif, pre-order menu sebelum kedatangan, dan pembayaran QRIS melalui payment gateway dalam satu platform layanan terpadu.

Berbeda dari penelitian terdahulu yang umumnya mengkaji satu aspek digitalisasi secara terpisah seperti sistem reservasi saja (Meiniarti et al., 2022; Utami & Zein, 2023) atau integrasi QRIS pada transaksi tunggal (Farhan & Shifa, 2023; Wardhani et al., 2023) penelitian ini mengintegrasikan pengalaman pelanggan (customer side) dan pengelolaan operasional (admin side) dalam satu ekosistem digital yang saling terhubung. Dari sisi pelanggan, sistem memungkinkan pemilihan meja secara visual, pre-order menu, checkout QRIS, dan penerimaan tiket digital. Dari sisi admin, sistem menyediakan dashboard pemantauan meja, manajemen reservasi dan menu, pengelolaan transaksi, serta layanan POS untuk pelanggan walk-in. Integrasi end-to-end ini merepresentasikan model inovasi layanan digital kafe yang menyentuh sekaligus pengalaman pelanggan dan efisiensi operasional bisnis.

Selain pendekatan Research and Development (R&D), penelitian ini menerapkan pendekatan Design Thinking pada tahap identifikasi kebutuhan pengguna. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan sistem yang dikembangkan berdasarkan permasalahan nyata yang dialami pelanggan dan pengelola kafe. Tahap Empathy dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara untuk memahami kendala reservasi, pemilihan meja, serta pengelolaan booking. Tahap Define dilakukan untuk merumuskan kebutuhan utama sistem, yaitu penyediaan informasi ketersediaan meja, kemudahan reservasi pelanggan, dan pengelolaan booking oleh admin. Selanjutnya tahap Ideate digunakan untuk merancang solusi berupa sistem booking berbasis web dengan fitur denah meja interaktif, pre-order menu, pembayaran QRIS, tiket digital, dan dashboard admin.

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model DevOps yang mendukung siklus pengembangan sistem secara bertahap dan berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengembangkan sistem booking meja, pre-order, dan pembayaran QRIS berbasis web sebagai wujud transformasi digital layanan kafe; (2) mendeskripsikan rancangan fitur customer side dan admin side yang mendukung customer experience serta efisiensi operasional bisnis; dan (3) menganalisis kontribusi sistem terhadap inovasi layanan dan kesiapan usaha kafe dalam memanfaatkan ekosistem digital pemasaran secara menyeluruh.

LITERATURE REVIEW

2.1. Transformasi Digital dan Inovasi Layanan pada Usaha Kafe

Transformasi digital dalam konteks usaha mikro, kecil, dan menengah tidak hanya berkaitan dengan penggunaan teknologi sebagai media promosi, tetapi juga perubahan cara kerja bisnis dalam melayani pelanggan, mengelola transaksi, dan mengambil keputusan. Firdausya dan Ompusunggu (2023) menjelaskan bahwa UMKM pada era digital perlu menyesuaikan pola bisnis dengan pemanfaatan teknologi agar mampu bertahan dan berkembang. Digitalisasi pada usaha kafe dapat diwujudkan melalui sistem reservasi, katalog menu online, transaksi digital, dan dashboard pengelolaan. Dengan demikian, teknologi menjadi alat untuk menciptakan nilai layanan baru dan bukan hanya sarana administratif.

Inovasi layanan berhubungan dengan kemampuan bisnis dalam menciptakan pengalaman yang lebih mudah, cepat, dan relevan bagi pelanggan. Pada layanan kafe, inovasi tidak selalu harus berupa produk baru, tetapi dapat berupa cara baru dalam mengakses layanan. Pemesanan meja secara online, denah meja interaktif, pre-order menu, dan tiket digital merupakan bentuk inovasi layanan karena mengubah proses manual menjadi digital. Pengguna tidak perlu menunggu konfirmasi manual untuk mengetahui ketersediaan meja dan pengelola tidak perlu melakukan pencatatan berulang. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa digital marketing dan teknologi informasi dapat meningkatkan efektivitas interaksi antara usaha dan konsumen (Az-Zahra & Sukmalengkawati, 2022; Ulfah & Yulianita, 2024).

Dalam konteks bisnis kafe, transformasi digital juga dapat meningkatkan profesionalitas layanan. Landing page dan katalog menu digital dapat menjadi media informasi dan promosi, sementara sistem reservasi serta pembayaran digital membantu menutup kesenjangan antara promosi dan transaksi. Pelanggan yang tertarik melalui kanal digital dapat langsung melakukan tindakan pemesanan tanpa harus berpindah ke komunikasi manual. Hubungan antara promosi,

pengalaman pelanggan, dan transaksi digital menjadikan sistem berbasis web sebagai bagian dari strategi inovasi bisnis yang sesuai dengan fokus digital marketing.

2.2. E-Commerce Service, QRIS, dan Customer Experience

E-commerce service pada penelitian ini dipahami sebagai layanan digital yang memungkinkan pelanggan melakukan pemilihan, pemesanan, dan pembayaran melalui platform berbasis web. Walaupun objeknya adalah layanan kafe, pola interaksinya mencerminkan aktivitas e-commerce karena pelanggan dapat mengakses katalog menu, memilih meja, menambahkan pesanan, melakukan checkout, dan menerima bukti transaksi digital. Dewi dan Nasution (2023) menekankan pentingnya penerapan e-commerce bagi UMKM sebagai bagian dari pemasaran digital dalam menghadapi perubahan ekonomi digital. Pada layanan kafe, prinsip e-commerce dapat diterapkan melalui sistem booking dan pre-order yang terintegrasi dengan pembayaran.

Pembayaran digital melalui QRIS berperan penting dalam mempercepat transaksi dan mengurangi ketergantungan pada validasi manual. Dengan payment gateway, sistem dapat menghubungkan transaksi pelanggan dengan status pembayaran secara otomatis. Dalam rancangan sistem ini, pembayaran tidak menggunakan upload bukti transfer manual, tetapi diarahkan pada QRIS melalui Midtrans Sandbox sebagai simulasi payment gateway. Proses ini meningkatkan transparansi karena status transaksi dapat divalidasi melalui callback sistem. Secara bisnis, pembayaran digital mendukung pengalaman pelanggan yang lebih praktis dan mengurangi beban admin dalam memeriksa bukti pembayaran.

Customer experience dalam layanan digital dipengaruhi oleh kemudahan navigasi, kejelasan informasi, keamanan transaksi, dan konsistensi alur layanan. Sistem booking kafe berbasis web mendukung pengalaman pelanggan melalui alur yang jelas: memilih jadwal kedatangan, memilih meja pada denah, melakukan pre-order menu, melakukan pembayaran QRIS, dan menerima tiket digital. Alur tersebut membantu pelanggan memahami tahap layanan sejak awal hingga akhir. Riwayat transaksi, dashboard pelanggan, dan tiket digital juga memberikan rasa kepastian karena pelanggan dapat melihat status pemesanan tanpa harus menunggu konfirmasi manual dari pegawai.

2.3. Research Gap and Theoretical Positioning

Penelitian sebelumnya banyak membahas digital marketing sebagai strategi promosi, penggunaan e-commerce sebagai media penjualan, dan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan pendapatan UMKM (Jasri et al., 2022; Karnelis et al., 2023; Safitri, 2024). Kajian tersebut menunjukkan bahwa kanal digital dapat membantu usaha menjangkau konsumen dan meningkatkan efektivitas promosi. Namun, masih terdapat celah penelitian pada pengembangan sistem layanan kafe yang mengintegrasikan promosi, reservasi, pemilihan meja, pre-order, pembayaran QRIS, dan dashboard operasional dalam satu platform layanan.

Posisi penelitian ini berada pada pengembangan inovasi layanan digital berbasis web yang menggabungkan aspek customer-facing dan admin-facing. Pada sisi pelanggan, sistem diarahkan untuk meningkatkan kemudahan akses dan kepastian layanan. Pada sisi pengelola, sistem diarahkan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko pencatatan manual, dan menyediakan data transaksi. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya membahas pemasaran digital sebagai promosi, tetapi juga memperluasnya ke digitalisasi proses layanan dan operasional bisnis kafe.

METHOD

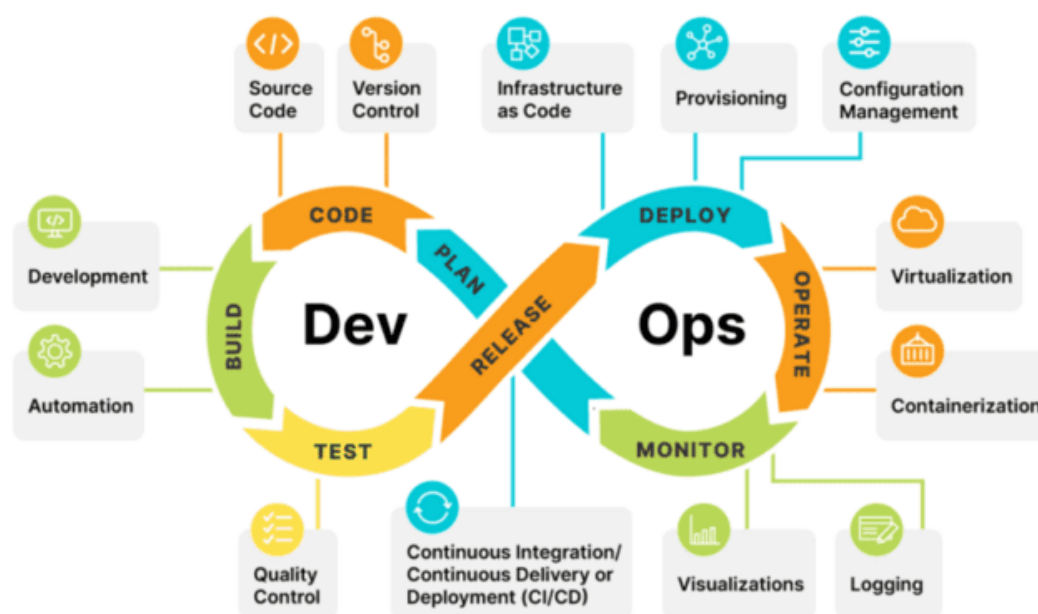
Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) karena tujuan utama penelitian adalah menghasilkan dan menyempurnakan produk sistem berbasis web yang

dapat digunakan untuk mendukung transformasi digital layanan kafe. Pendekatan R&D dipilih karena penelitian tidak hanya mendeskripsikan fenomena, tetapi juga merancang, membangun, menguji, dan mengevaluasi kelayakan fungsi sistem. Model pengembangan yang digunakan adalah DevOps karena mampu menghubungkan kebutuhan bisnis, rancangan teknis, proses implementasi, pengujian, deployment, serta monitoring secara berulang. Alur DevOps pada penelitian ini terdiri atas tahap Plan, Design, Code, Build, Test, Release, Deploy, dan Monitor sebagaimana dirangkum pada Table 1.

Tabel 1. Tahapan DevOps dalam Pengembangan Sistem

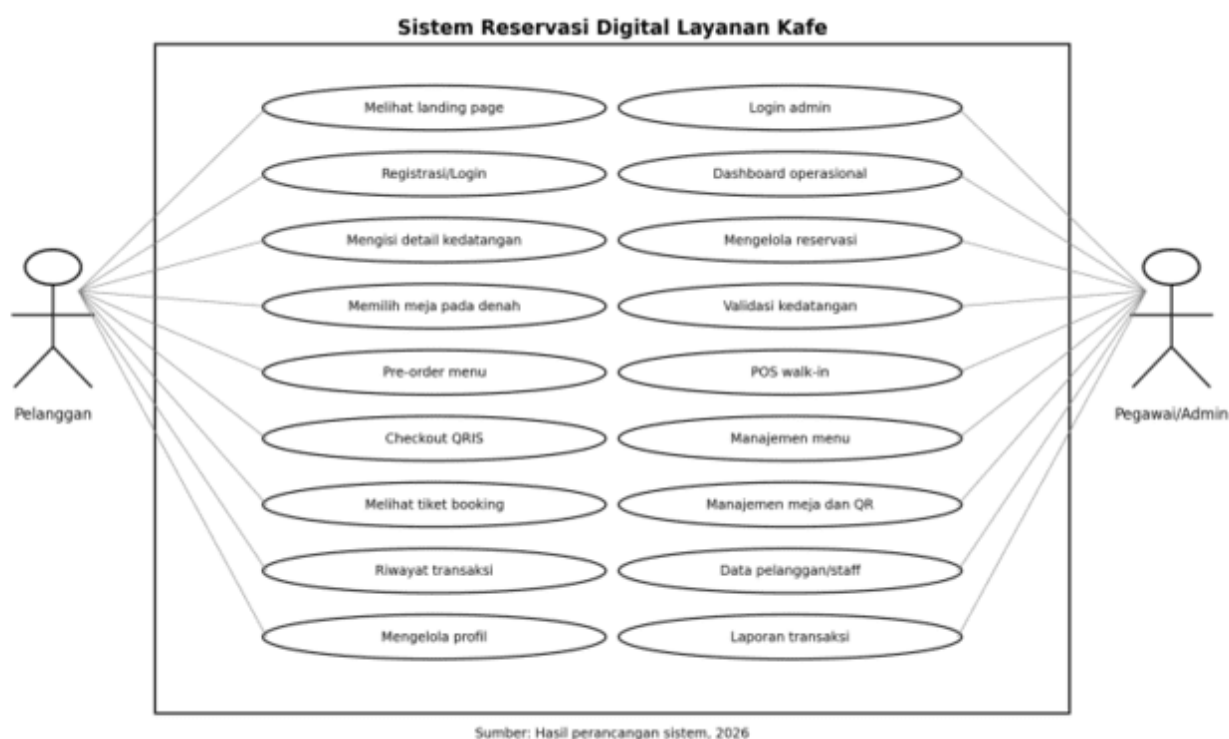
Tahap DevOps	Penerapan pada Sistem	Output
Plan	Identifikasi masalah reservasi manual, kebutuhan pelanggan, kebutuhan admin, dan ruang lingkup fitur digital.	Daftar kebutuhan sistem dan aturan bisnis.
Design	Perancangan alur booking, use case, ERD, struktur database, antarmuka customer side dan admin side.	Rancangan sistem dan desain UI/UX.
Code	Pengembangan sistem menggunakan Laravel 13, Blade, JavaScript, MySQL, dan service Midtrans.	Kode program customer side, admin side, dan API.
Build	Instalasi dependency, konfigurasi environment, build asset frontend, dan setup database.	Aplikasi siap dijalankan pada local server.
Test	Pengujian login, booking, peta meja, pre-order, checkout QRIS, dashboard admin, POS, dan laporan.	Hasil pengujian fungsional.
Release	Penyusunan versi aplikasi yang stabil untuk demonstrasi dan evaluasi.	Versi sistem siap uji.
Deploy	Menjalankan sistem pada environment Laragon/local server dengan database MySQL.	Sistem dapat diakses melalui browser.
Monitor	Pemantauan error, status meja, flow transaksi, dan perbaikan bug berdasarkan hasil uji.	Catatan perbaikan dan penyempurnaan sistem.

Source: Hasil pengembangan sistem, 2026



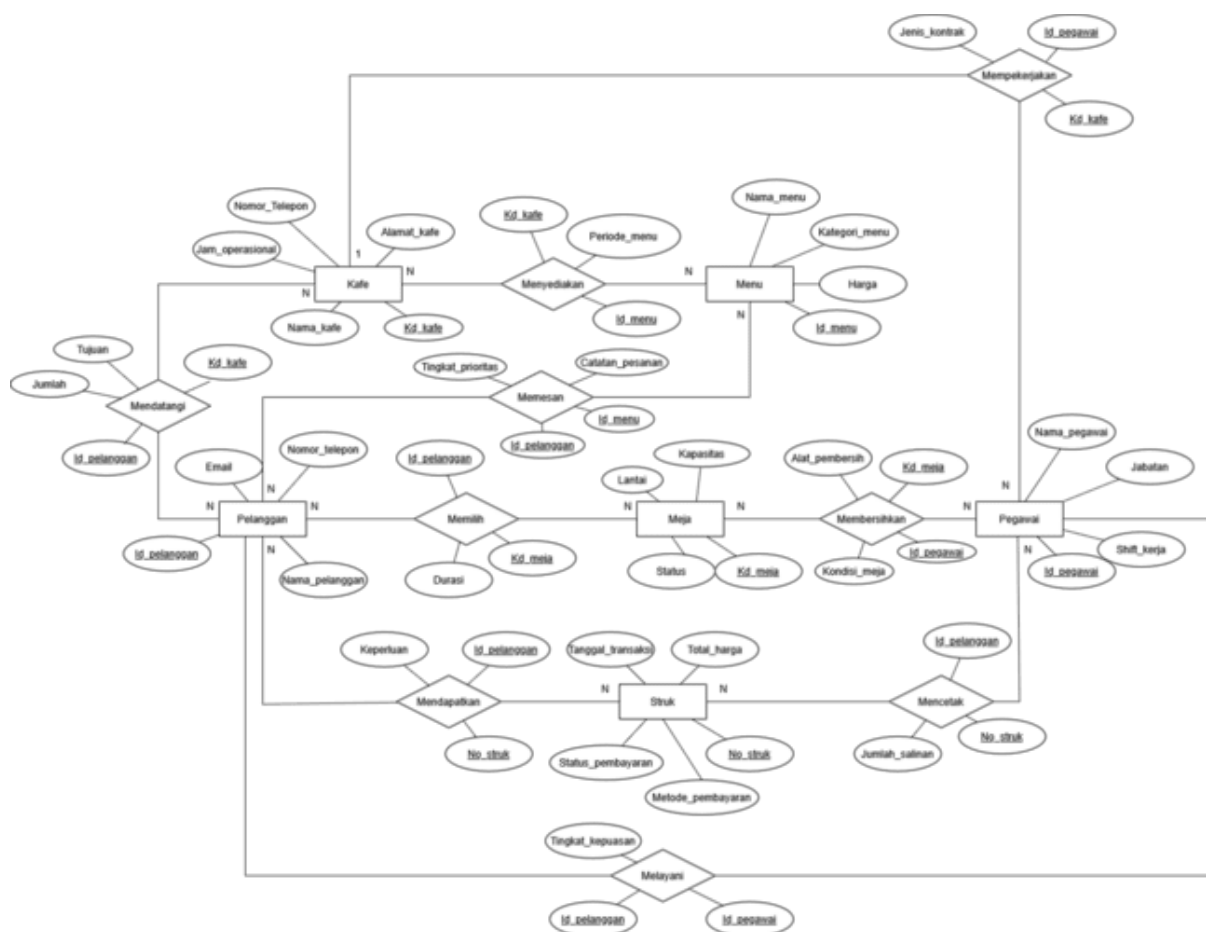
Gambar 1. Siklus DevOps yang digunakan dalam pengembangan sistem

Setelah kebutuhan awal ditetapkan, analisis sistem dilakukan dengan memetakan dua kelompok aktor utama, yaitu pelanggan dan pegawai/admin. Data kebutuhan diperoleh dari pengamatan alur layanan kafe dan identifikasi proses yang masih manual, seperti reservasi meja, pencatatan pesanan, validasi pembayaran, dan pelaporan transaksi. Pada sisi pelanggan, kebutuhan sistem meliputi akses landing page, registrasi atau login, pengisian detail kedatangan, pemilihan meja pada denah interaktif, pre-order menu, pembayaran QRIS, tiket booking, riwayat transaksi, dan pengelolaan profil. Pada sisi admin, kebutuhan sistem meliputi login admin, dashboard operasional, mengelola reservasi, validasi kedatangan, layanan POS walk-in, manajemen menu, manajemen meja dan QR, data pelanggan/staff, dan laporan transaksi. Kebutuhan tersebut divisualisasikan dalam use case untuk memperjelas hubungan aktor dengan fungsi sistem.



Gambar 2. Use case sistem reservasi digital layanan kafe berbasis web

Perancangan data dilakukan melalui penyusunan model konseptual yang menggambarkan relasi utama antarkomponen sistem. Entitas yang digunakan meliputi pengguna, lantai, meja, menu, pemesanan, detail pemesanan, detail menu, pembayaran, pegawai, dan pengaturan sistem. Pemisahan tabel pemesanan, detail pemesanan, dan detail menu dilakukan agar data reservasi, pemilihan meja, dan pre-order dapat divalidasi secara lebih jelas serta tidak menumpuk dalam satu tabel. Relasi pemesanan dengan meja digunakan untuk mencatat meja yang dipilih pelanggan, sedangkan relasi pemesanan dengan menu digunakan untuk menyimpan item, kuantitas, subtotal, dan total pembayaran. Rancangan ini mendukung kebutuhan pelaporan transaksi dan pengembangan fitur lanjutan.



Gambar 3. Model data konseptual sistem reservasi digital kafe

Pengujian sistem dilakukan dengan pendekatan black-box testing untuk menilai kesesuaian input, proses, dan output pada fitur utama. Skenario pengujian difokuskan pada fungsi yang berpengaruh langsung terhadap alur layanan digital, yaitu autentikasi pengguna, pengisian detail kedatangan, validasi ketersediaan meja, pemilihan meja pada denah, pre-order menu, checkout QRIS, penerbitan tiket digital, dashboard admin, POS walk-in, dan laporan transaksi. Pengujian dilakukan pada environment local menggunakan Laragon dan database MySQL. Integrasi pembayaran diuji melalui Midtrans Sandbox sehingga proses QRIS dapat disimulasikan tanpa transaksi riil. Hasil pengujian digunakan sebagai dasar perbaikan bug dan penyempurnaan alur sistem sebelum sistem dinyatakan siap untuk demonstrasi.

RESULTS AND DISCUSSION

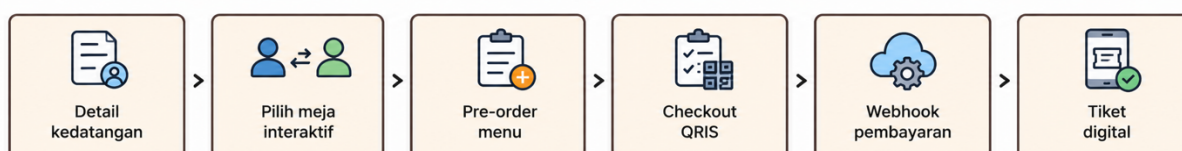
4.1. Implementasi Customer Side

Hasil pengembangan customer side menunjukkan bahwa sistem mampu menyediakan alur layanan digital yang dimulai dari landing page hingga tiket booking. Landing page berfungsi sebagai media informasi dan promosi layanan. Halaman ini memuat identitas layanan kafe, informasi umum, fasilitas, menu unggulan, tombol booking, dan kontak. Keberadaan landing page membantu menghubungkan fungsi promosi digital dengan fungsi transaksi karena pelanggan dapat langsung diarahkan ke proses booking. Hal ini memperkuat peran website bukan hanya sebagai media informasi, tetapi juga sebagai kanal layanan.

Pada tahap detail kedatangan, pelanggan mengisi tanggal, jam, durasi, dan jumlah orang. Data ini digunakan sistem untuk menampilkan ketersediaan meja sesuai waktu yang dipilih.

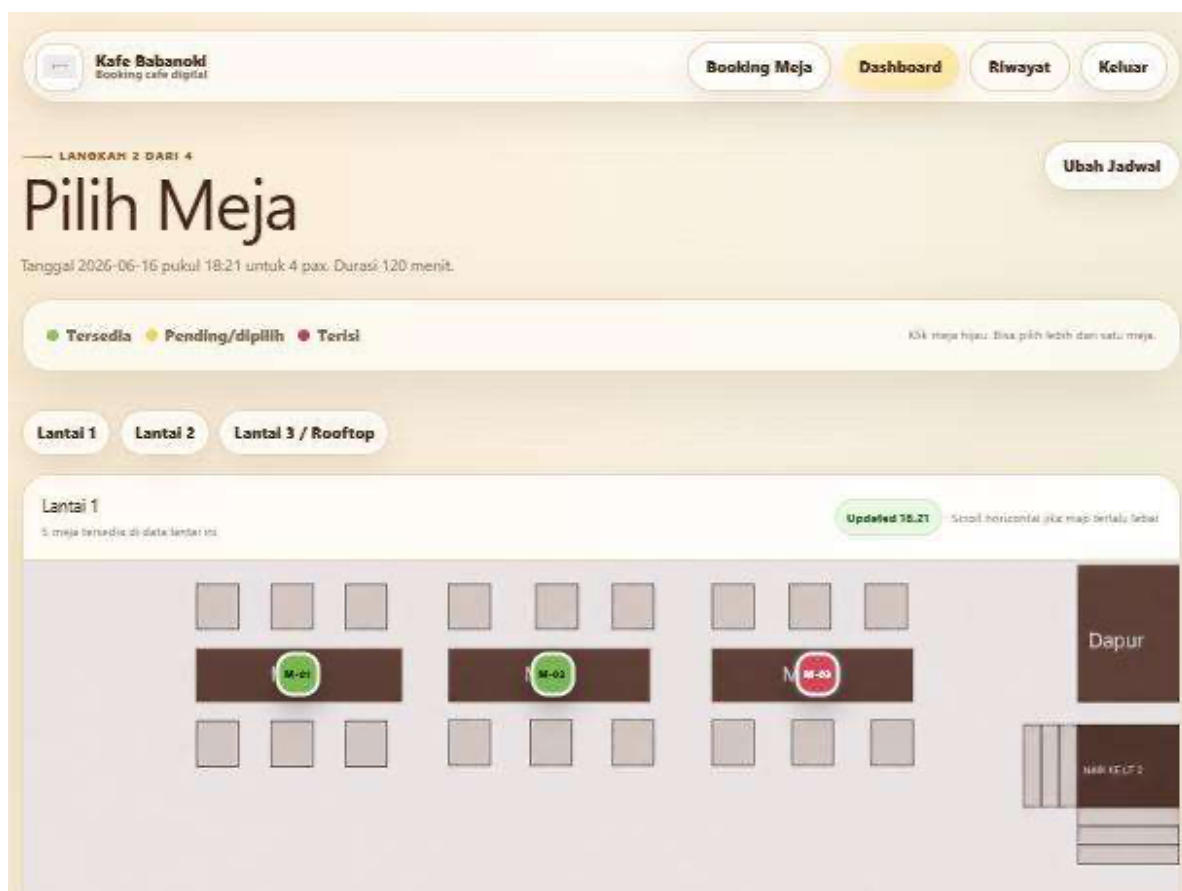
Setelah itu, pelanggan melihat denah meja interaktif berdasarkan lantai. Meja ditampilkan dengan indikator status warna, yaitu tersedia, pending, atau terisi. Denah interaktif menjadi elemen inovatif karena pelanggan dapat memahami posisi meja secara visual, bukan hanya memilih dari daftar teks. Fitur ini mendukung transparansi layanan dan mengurangi ketidakpastian pelanggan terkait lokasi meja.

Fitur pre-order menu memungkinkan pelanggan memilih makanan atau minuman sebelum kedatangan. Katalog menu dilengkapi nama menu, kategori, harga, status stok, foto, pencarian, filter kategori, serta kuantitas pesanan. Setelah meja dan menu dipilih, pelanggan diarahkan ke checkout QRIS. Sistem menampilkan ringkasan booking, total pembayaran, timer, dan tombol pembayaran Midtrans. Jika pembayaran berhasil, sistem menerbitkan tiket booking digital yang berisi QR Code, kode booking, data meja, waktu kedatangan, daftar menu, total pembayaran, dan status transaksi. Alur ini memperlihatkan integrasi layanan digital dari proses reservasi sampai bukti kedatangan.

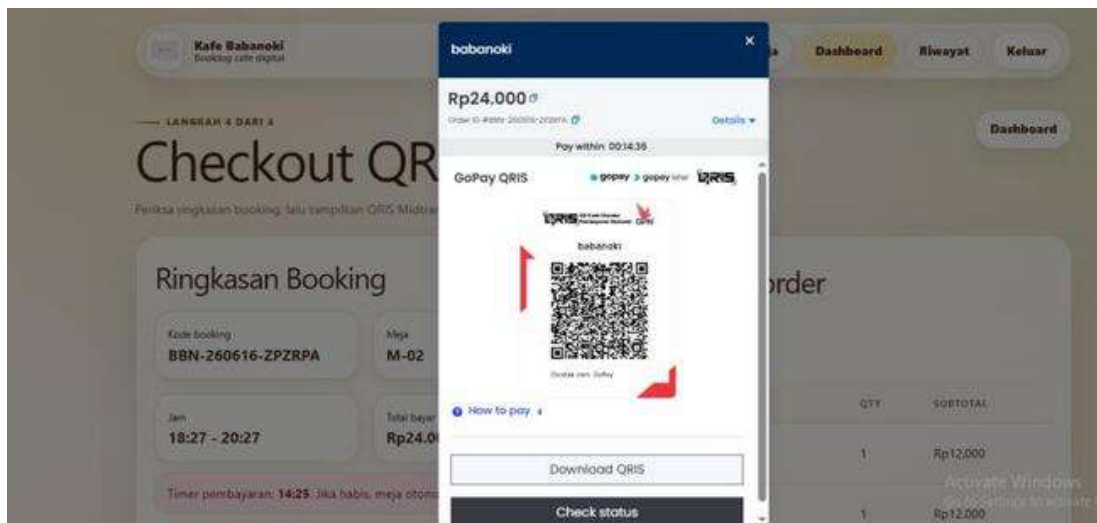


Sumber: Hasil pengembangan sistem, 2026

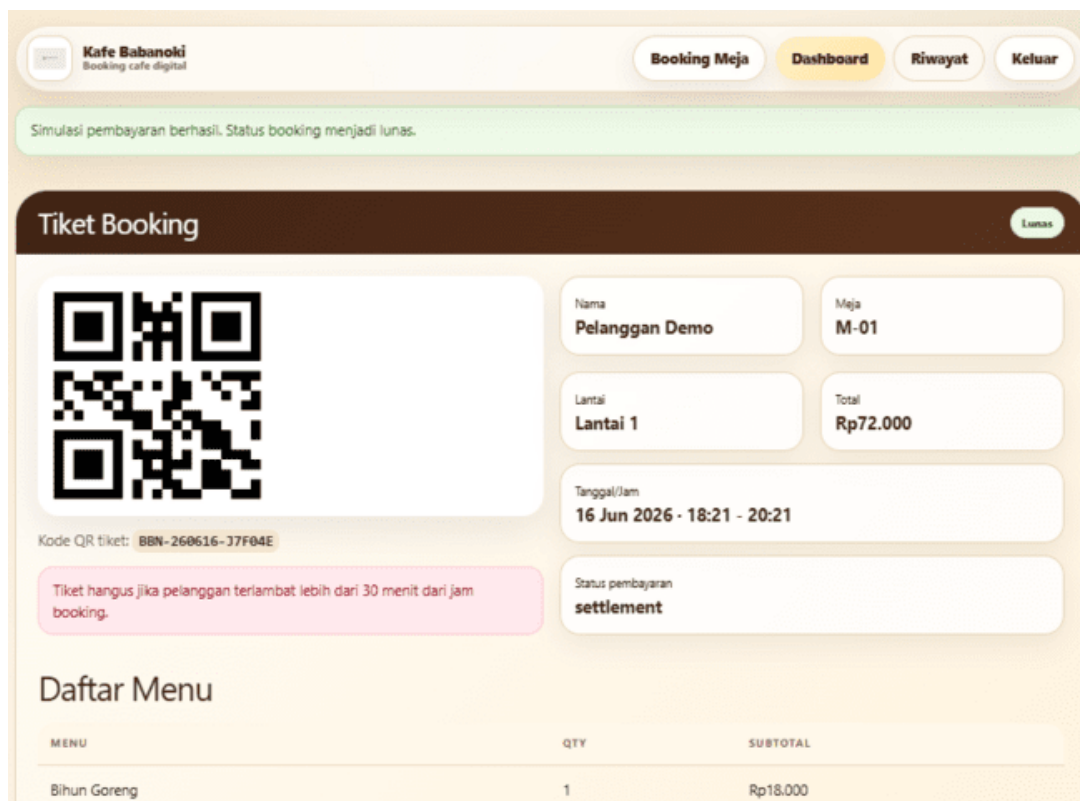
Gambar 4. Alur booking digital pelanggan dari detail kedatangan hingga tiket digital



Gambar 5. Tampilan denah meja interaktif pada sisi pelanggan



Gambar 6. Tampilan checkout QRIS melalui Midtrans Sandbox



Gambar 7. Tampilan tiket booking digital dengan QR Code

4.2. Implementasi Admin Side

Admin side dikembangkan untuk mendukung pengelolaan operasional layanan kafe. Dashboard admin menampilkan ringkasan booking, pendapatan, pelanggan, status meja, dan grafik transaksi. Halaman reservasi menampilkan daftar booking dengan status pending, lunas, selesai, batal, atau hangus. Admin dapat melihat detail booking, meja yang dipilih, daftar menu, informasi pelanggan, dan status pembayaran. Fitur ini membantu pengelola melakukan pemantauan tanpa harus membuka catatan manual atau memeriksa pesan pelanggan satu per satu.

Sistem juga menyediakan POS walk-in untuk pelanggan yang datang langsung tanpa melakukan booking online. Melalui fitur ini, admin atau kasir dapat memilih meja yang tersedia, menambahkan menu, dan membuat transaksi walk-in. Fitur POS penting karena tidak semua pelanggan menggunakan sistem online, sehingga platform tetap dapat digunakan untuk layanan offline. Dengan demikian, sistem tidak hanya melayani pelanggan digital, tetapi juga membantu pencatatan transaksi langsung di tempat.

Manajemen menu, meja, QR, pelanggan, staff, laporan, dan pengaturan sistem disediakan untuk menjaga keberlanjutan operasional. Admin dapat menambah atau mengubah menu, mengatur status stok, mengelola posisi meja pada denah, membuat QR meja, melihat data pelanggan, mengelola staff, dan mengekspor laporan transaksi. Pengaturan sistem memungkinkan pengelola menyesuaikan informasi layanan seperti nama kafe, jam operasional, nomor WhatsApp, dan konfigurasi payment gateway. Fitur-fitur ini memperlihatkan bahwa inovasi digital tidak hanya terjadi pada sisi pelanggan, tetapi juga pada tata kelola internal bisnis.

Tabel 2. Ringkasan Fitur dan Nilai Inovasi Digital

Komponen Sistem	Fitur Utama	Nilai Inovasi Digital
Landing page	Informasi layanan, fasilitas, menu unggulan, tombol booking.	Menghubungkan promosi digital dengan aksi booking.
Peta meja interaktif	Denah lantai, status meja, pemilihan meja visual.	Memberi transparansi ketersediaan dan posisi meja.
Pre-order menu	Katalog menu, filter, keranjang, kuantitas pesanan.	Mempercepat persiapan layanan sebelum pelanggan datang.
Checkout QRIS	Payment gateway, timer, webhook pembayaran.	Mengurangi validasi manual dan mempercepat transaksi.
Tiket digital	QR Code tiket, kode booking, detail transaksi.	Memberi bukti reservasi yang mudah diverifikasi.
Dashboard admin	Reservasi, meja, POS, laporan, pelanggan, staff.	Meningkatkan kontrol operasional dan data-driven decision.

Source: Hasil pengembangan sistem, 2026



Gambar 8. Tampilan dashboard operasional admin

4.3. Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian fungsional dilakukan untuk memastikan fitur utama berjalan sesuai kebutuhan. Fokus pengujian diarahkan pada alur yang paling berpengaruh terhadap layanan digital, yaitu autentikasi, reservasi meja, pemilihan denah, pre-order, checkout QRIS, tiket booking, dan pengelolaan admin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi inti dapat berjalan pada environment local. Kendala utama yang perlu diperhatikan adalah callback pembayaran dari Midtrans membutuhkan URL publik apabila sistem dijalankan pada local server, sehingga

pengujian webhook otomatis perlu menggunakan tunneling seperti ngrok atau dilakukan pada server yang dapat diakses internet.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black-Box

Fitur	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Login pelanggan	Pengguna memasukkan email dan password valid.	Sistem mengarahkan pengguna ke dashboard pelanggan.	Berhasil
Booking meja	Pelanggan memilih tanggal, jam, durasi, dan jumlah orang.	Sistem menyimpan detail kedatangan dan menampilkan peta meja.	Berhasil
Peta meja interaktif	Pelanggan memilih meja tersedia pada denah.	Meja terpilih masuk ke sesi booking dan ditandai pending.	Berhasil
Pre-order menu	Pelanggan memilih beberapa menu dan kuantitas.	Sistem menghitung subtotal dan total pembayaran.	Berhasil
Checkout QRIS	Pelanggan menekan tombol pembayaran.	Popup Midtrans Sandbox menampilkan QRIS pembayaran.	Berhasil
Tiket booking	Booking telah berstatus lunas atau walk-in.	Sistem menampilkan tiket digital dengan QR Code.	Berhasil
Admin dashboard	Admin login ke halaman internal.	Sistem menampilkan ringkasan booking, meja, pelanggan, dan laporan.	Berhasil
POS walk-in	Kasir memilih meja dan menu untuk pelanggan langsung.	Sistem membuat transaksi walk-in dan memperbarui status meja.	Berhasil

Source: Hasil pengujian sistem, 2026

DISCUSSION

5.1. Interpretation of Main Findings

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa sistem booking meja, pre-order, dan pembayaran QRIS berbasis web dapat menjadi solusi transformasi digital layanan kafe. Temuan utama dari penelitian ini adalah bahwa proses layanan yang sebelumnya berpotensi dilakukan secara terpisah dapat diintegrasikan dalam satu platform. Integrasi tersebut menciptakan alur layanan yang lebih jelas bagi pelanggan dan lebih mudah dipantau oleh admin. Pelanggan memperoleh kepastian meja dan menu sebelum kedatangan, sedangkan pengelola memperoleh data reservasi dan transaksi yang lebih terstruktur.

Peta meja interaktif menjadi salah satu elemen inovasi yang paling menonjol karena mengubah proses pemilihan meja dari komunikasi manual menjadi visual dan mandiri. Pelanggan dapat melihat status meja berdasarkan warna dan memilih meja sesuai kebutuhan. Dari sisi bisnis, fitur ini mengurangi beban admin dalam menjelaskan ketersediaan meja secara manual. Dari sisi pengalaman pelanggan, fitur ini meningkatkan rasa kontrol dan kejelasan informasi. Dengan demikian, denah interaktif tidak hanya berfungsi sebagai tampilan visual, tetapi juga sebagai mekanisme layanan yang mendukung transparansi.

Pre-order menu dan pembayaran QRIS memperkuat orientasi e-commerce service dalam sistem. Pelanggan tidak hanya melakukan reservasi, tetapi juga dapat memilih menu dan menyelesaikan pembayaran secara digital. Pola ini memperpendek jarak antara minat pelanggan dan transaksi. Dibandingkan dengan layanan yang hanya menyediakan promosi digital, sistem ini memungkinkan pelanggan menyelesaikan proses layanan dalam satu alur. Hal ini sejalan dengan penelitian tentang e-commerce dan digital marketing yang menunjukkan bahwa kanal digital dapat membantu UMKM meningkatkan efisiensi pemasaran dan peluang transaksi (Dewi & Nasution, 2023; Safitri, 2024).

5.2. Theoretical and Practical Implications

Secara teoretis, penelitian ini memperluas pembahasan digital marketing dari sekadar promosi menjadi digitalisasi layanan end-to-end. Sistem yang dikembangkan menunjukkan bahwa inovasi digital dapat terjadi pada titik interaksi pelanggan dan titik operasional internal. Website tidak hanya berfungsi untuk memperkenalkan layanan, tetapi juga menjadi sarana reservasi, transaksi, validasi tiket, dan pelaporan. Posisi ini memperkuat gagasan bahwa digital marketing dan inovasi bisnis saling berkaitan karena pengalaman pelanggan digital akan memengaruhi persepsi terhadap kualitas layanan.

Secara praktis, sistem ini dapat membantu usaha kafe skala UMKM meningkatkan efisiensi operasional. Admin dapat mengelola reservasi, meja, menu, pelanggan, dan laporan dalam satu dashboard. Kasir dapat memproses pelanggan walk-in tanpa memisahkan pencatatan dari sistem reservasi. Pengelola dapat melihat transaksi dan menu yang dipesan sehingga data tersebut dapat digunakan untuk evaluasi layanan. Dengan demikian, sistem memiliki manfaat bukan hanya bagi pelanggan, tetapi juga bagi manajemen bisnis.

Sistem juga mendukung praktik transaksi yang lebih transparan melalui penggunaan QRIS dan payment gateway. Tidak adanya upload bukti pembayaran manual mengurangi potensi kesalahan validasi dan mempercepat proses konfirmasi. Pada tahap produksi, integrasi payment gateway dapat diperkuat dengan webhook yang berjalan pada server publik. Dengan cara ini, status pembayaran dapat diperbarui secara otomatis dan tiket dapat diterbitkan tanpa intervensi manual.

5.3. Research Limitations

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, sistem dikembangkan dan diuji pada environment local sehingga pengujian webhook pembayaran otomatis masih membutuhkan dukungan URL publik atau deployment server. Kedua, payment gateway yang digunakan masih berada pada mode Sandbox sehingga transaksi belum mewakili alur pembayaran produksi sepenuhnya. Ketiga, pengujian yang dilakukan masih berfokus pada aspek fungsional sistem dan belum melibatkan uji pengguna dalam jumlah besar. Keempat, objek penelitian ditulis secara umum sebagai salah satu kafe di Bukittinggi sehingga pembahasan lebih menekankan rancangan dan fungsi sistem daripada evaluasi performa bisnis tertentu.

Keterbatasan tersebut membuka peluang pengembangan selanjutnya. Sistem dapat dilanjutkan dengan deployment cloud, integrasi notifikasi WhatsApp, loyalty program, analitik pelanggan, pengujian usability, serta evaluasi dampak sistem terhadap waktu pelayanan dan kepuasan pelanggan. Dengan pengujian lebih luas, kontribusi sistem terhadap inovasi bisnis digital dapat diukur secara lebih komprehensif.

CONCLUSION

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem booking meja, pre-order menu, dan pembayaran QRIS berbasis web sebagai wujud transformasi digital layanan kafe. Sistem yang dibangun menggunakan pendekatan Research and Development dengan model DevOps terbukti mampu mengintegrasikan proses reservasi, pemilihan meja, pemesanan menu, transaksi digital, dan pengelolaan operasional dalam satu platform terpadu. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi digital pada usaha kafe skala UMKM tidak hanya membuka peluang peningkatan pengalaman pelanggan, tetapi juga menghadirkan tantangan implementasi yang perlu dikelola, terutama terkait kesiapan teknologi, adaptasi pengelola terhadap sistem baru, dan keberlangsungan operasional digital dalam jangka panjang.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada pengembangan model layanan digital yang menjembatani kebutuhan pelanggan dan kebutuhan operasional pengelola secara end-to-end. Dari perspektif pelanggan, digitalisasi layanan memberikan kepastian ketersediaan meja, kemudahan pemesanan sebelum kedatangan, dan transaksi nirsentuh melalui QRIS. Dari perspektif bisnis, sistem ini menyediakan infrastruktur data operasional yang memungkinkan pengelola memantau aktivitas reservasi, transaksi, dan kinerja layanan secara real-time. Secara teoritis, penelitian ini memperkuat argumen bahwa inovasi digital pada sektor kuliner tidak seharusnya berhenti pada promosi, melainkan perlu merambah ke digitalisasi proses bisnis internal sebagai bagian dari strategi daya saing berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Sistem baru dikembangkan dan diuji dalam lingkup satu kafe dan belum divalidasi melalui pengujian usability kepada pengguna aktual dalam skala yang lebih luas. Selain itu, simulasi pembayaran menggunakan Midtrans Sandbox sehingga pengujian pada lingkungan produksi nyata masih diperlukan. Untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya, sistem dapat diperluas melalui deployment berbasis cloud, integrasi notifikasi WhatsApp, penambahan fitur loyalty program, analitik perilaku pelanggan, serta pengujian usability secara empiris. Dengan pengembangan lanjutan tersebut, sistem ini berpotensi menjadi solusi digital yang lebih matang dan skalabel untuk mendukung transformasi layanan kafe skala UMKM di era pemasaran digital.

REFERENCES

- Arrofi, R. A., et al. (2024). Penggunaan transformasi digital bisnis untuk para pelaku UMKM kuliner. *Jurnal Riset Manajemen dan Ekonomi (JRIME)*, 2(1), 180–189.
- Damanik, D. F., & Nasution, M. I. P. (2023). Transformasi digital dalam proses operasional: Studi kualitatif pada bisnis kuliner berbasis online. *Jurnal Nuansa: Publikasi Ilmu Manajemen dan Ekonomi Syariah*, 1(4).
- Farhan, A., & Shifa, A. W. (2023). Penggunaan metode pembayaran QRIS pada setiap UMKM di era digital. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 1198–1206.
- Fauzi, A., & Pratama, R. (2022). Penerapan digital marketing pada UMKM kuliner di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 10(1), 12–20. <https://doi.org/10.31289/jmk.v10i1.4212>
- Meiniarti, Gunawan, R., Suherman, Y., & Setiawan, A. (2022). Perancangan sistem reservasi meja dan makanan pada rumah makan berbasis web (studi kasus di Rumah Makan Ayam Bakar Celup Mang Rojak). *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, 5(2), 287–297. <https://doi.org/10.29408/jit.v5i2.5848>
- Panjaitan, H., & Lupiana, D. (2023). Peningkatan kualitas layanan rumah makan melalui digitalisasi dengan metode design thinking. *Jurnal Maksipreneur*, 14(2).
- Putri, R., et al. (2023). Hambatan dan tantangan implementasi transformasi digital pada industri restoran di Indonesia. *JRIME: Jurnal Riset Manajemen dan Ekonomi*, 1(2).
- Utami, E. P., & Zein, A. (2023). Perancangan sistem informasi reservasi meja kafe menggunakan metode RAD berbasis web (studi kasus: Cafeteria Citra Sawangan Depok). *Engineering and Technology International Journal*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.55642/eatij.v5i02.346>
- Utami, N. (2025). Adopsi pembayaran digital melalui QRIS dan dampaknya terhadap kinerja finansial UMKM di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Transaksi*, 17(1), 1–13. <https://doi.org/10.25170/transaksi.v17i1.7116>

- Wardhani, R. A., Arkeman, Y., & Ermawati, W. J. (2023). The impact of quick response adoption of payment code on MSMEs' financial performance in Indonesia. *International Journal of Social Service and Research*, 3(3), 869–878.
- We Are Social & Meltwater. (2024). Digital 2024: Indonesia. DataReportal. <https://datareportal.com/reports/digital-2024-indonesia>
- Widodo, T., & Hapsari, D. A. (2023). Strategi pemasaran digital berbasis media sosial pada UMKM kuliner. *Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis*, 15(2), 105–112. <https://doi.org/10.31289/jreb.v15i2.5189>
- Aliyah, A. H. (2022). Peran Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *WELFARE Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(1), 64-72. <https://doi.org/10.37058/wlfr.v3i1.4719>
- Angeline, Allister, D., Gunawan, L. L., & Prianto, Y. (2022). Pengembangan UMKM digital sebagai upaya ketahanan bisnis pasca pandemi Covid-19. *Prosiding Serina IV*, 1, 85-92.
- Az-Zahra, P., & Sukmalengkawati, A. (2022). Pengaruh digital marketing terhadap minat beli konsumen. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 6(3), 2008-2018. <https://doi.org/10.31955/mea.v6i3.2573>
- Dewi, N., & Nasution, D. A. D. (2023). Pentingnya penerapan e-commerce bagi UMKM sebagai salah satu bentuk pemasaran digital dalam menghadapi revolusi industri 4.0. *Jurnal Pijar*, 1(3), 566-577.
- Dewi, N. P. S., Hidayat, F., Doriza, S., Budi, Y., Santosa, P., Azzarah, M. A., Suradi, A., Fadjarajani, S., Ariyani, R., & Krisdiyanto, K. (2023). Dasar metode penelitian. PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA.
- Firdausya, L. Z., & Ompusunggu, D. P. (2023). Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di era digital abad 21. *Tali Jagad Journal*, 1(1), 16-20.
- Jasri, Arfan, N., Hasanuddin, & Hasan, H. A. (2022). Penerapan digital marketing dalam upaya peningkatan pendapatan usaha mikro kecil dan menengah. *ILTIZAM Journal of Shariah Economics Research*, 6(2), 212-224. <https://doi.org/10.30631/iltizam.v6i2.1452>
- Karnelis, Hidayah, M., & Tarlis, A. (2023). E-commerce sebagai media promosi pada pelaku usaha kecil dan menengah di Gampong Lengkonng Aceh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Disiplin*, 2, 63-71.
- Madania, S. P., Purba, P. E., & Swasti, I. K. (2023). Digital marketing sebagai strategi pemasaran UMKM di Desa Pakel, Kecamatan Bareng, Jombang. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 374-378.
- Putri, S. S. (2022). Digital marketing sebagai optimalisasi strategi pemasaran wirausaha muda Clothing PRJBus dalam meningkatkan omset bisnis UMKM. *Jurnal Lugas*, 6(2), 65-72.
- Rais, M., Khairi, H., & Hidayat, F. (2023). Pengaruh teknologi digital, religiusitas, dan sosial media terhadap keputusan Generasi Z berinvestasi di saham syariah. *Maro: Jurnal Ekonomi Syariah dan Bisnis*, 6(2), 342-355.
- Safitri, K. (2024). E-commerce sebagai media promosi meningkatkan volume penjualan. *Bussman Journal*, 4(3), 539-550. <https://doi.org/10.53363/buss.v4i3.254>
- Ulfah, C., & Yulianita, N. (2024). Pemanfaatan platform e-commerce sebagai media promosi dunia fashion dalam pasar digital. *Jurnal Komunikasi*, 12(01), 137-152.
- Zulfiana T, I. S., Lado, M. L. H., Zebua, M. T., & Iriyanto, S. M. (2024). Pelatihan teknologi informasi sebagai media promosi produk lokal Desa Sabron Sari untuk pengembangan ekonomi masyarakat desa melalui BUMKam. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(2), 237-248. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i2.5897>