

PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN MENU KULINER PADA EMIL CAFE DAN RESTO DENGAN QR CODE

Evi Anggita Sari, Sigit Auliana, Basuki Rakhim Setya Permana

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa
evianggitasari24@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi layanan di sektor kuliner, termasuk dalam proses pemesanan makanan dan minuman. Emil Café & Resto sebagai objek penelitian masih menggunakan metode pemesanan manual yang rawan kesalahan pencatatan, keterlambatan layanan, dan kurang efisien. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan aplikasi pemesanan menu kuliner berbasis web dengan integrasi QR Code untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah pendekatan waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian. Aplikasi yang dihasilkan memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan dengan memindai QR Code pada meja, kemudian memilih menu, memasukkan pesanan ke dalam keranjang, serta melakukan pembayaran melalui tunai maupun QRIS. Dari sisi admin, sistem menyediakan fitur pengelolaan data menu, transaksi, laporan penjualan, serta manajemen pengguna. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama berjalan sesuai harapan, mulai dari validasi input, pengelolaan pesanan, hingga status pembayaran. Implementasi aplikasi ini mampu meminimalisir kesalahan pencatatan pesanan, mempercepat pelayanan, serta memberikan pengalaman baru yang lebih modern kepada pelanggan. Dengan adanya aplikasi ini, Emil Café & Resto dapat meningkatkan kepuasan pelanggan sekaligus mempermudah pengelolaan bisnis. Ke depan, sistem ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut dengan integrasi notifikasi real-time, rekomendasi menu berbasis riwayat pembelian, serta peningkatan keamanan data untuk mendukung skalabilitas layanan.

Kata Kunci: Aplikasi pemesanan, QR Code, Web, Kuliner, Black Box Testing.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam sektor bisnis kuliner. Pemanfaatan teknologi berbasis web menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kenyamanan dalam memberikan layanan kepada konsumen. Salah satu bentuk implementasi teknologi tersebut adalah sistem pemesanan makanan secara online, yang memungkinkan konsumen melakukan transaksi lebih cepat, praktis, dan akurat tanpa perlu bergantung pada metode manual [1].

Dalam industri kuliner, terutama café dan restoran, sistem pelayanan yang cepat dan akurat menjadi faktor penting untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Pemesanan secara manual yang masih banyak digunakan, seperti melalui buku menu fisik dan pencatatan tangan oleh pelayan, seringkali menimbulkan kendala, di antaranya kesalahan pencatatan pesanan, antrian panjang, dan keterlambatan penyajian makanan. Kondisi ini berdampak pada kualitas layanan serta menurunkan pengalaman pelanggan. Oleh karena itu, inovasi melalui aplikasi pemesanan berbasis web dengan integrasi teknologi QR Code menjadi salah satu solusi yang relevan untuk menjawab permasalahan tersebut [2].

QR Code (Quick Response Code) merupakan teknologi pengkodean dua dimensi yang dapat menyimpan berbagai informasi dan dapat dipindai

dengan cepat melalui perangkat smartphone. Penggunaan QR Code dalam pemesanan menu kuliner memberikan kemudahan bagi konsumen untuk langsung mengakses daftar menu hanya dengan memindai kode yang tersedia di meja makan. Sistem ini juga mendukung konsep cashless society dan paperless, sehingga sejalan dengan tren digitalisasi serta ramah lingkungan [3]. Selain itu, penerapan sistem ini dapat meminimalisir kontak fisik antara pelanggan dan staf, yang semakin relevan pasca pandemi COVID-19 karena mendukung protokol kesehatan [4].

Bagi pelaku usaha, seperti Emil Café dan Resto, penerapan aplikasi pemesanan menu kuliner berbasis web dengan QR Code dapat meningkatkan efisiensi operasional. Data pesanan yang tercatat secara otomatis dalam sistem akan memudahkan pengelolaan dapur, mempercepat proses penyajian, serta mengurangi risiko kesalahan manusia (human error). Lebih jauh, data transaksi yang terekam dapat dianalisis untuk kepentingan manajemen, seperti mengetahui menu favorit, pola pembelian pelanggan, hingga strategi promosi yang lebih tepat sasaran [5].

Dari sisi konsumen, aplikasi pemesanan berbasis web memberikan pengalaman baru dalam menikmati layanan restoran. Konsumen tidak lagi bergantung pada ketersediaan pelayan untuk mencatat pesanan, melainkan dapat melakukan pemesanan secara mandiri, lebih cepat, dan lebih fleksibel. Hal ini dapat meningkatkan kenyamanan dan kepuasan

pelanggan, yang pada akhirnya berdampak pada loyalitas konsumen terhadap Emil Café dan Resto [6].

Berdasarkan uraian tersebut, perancangan aplikasi pemesanan menu kuliner pada Emil Café dan Resto dengan QR Code berbasis web menjadi penting untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, dan daya saing usaha. Inovasi ini diharapkan mampu menjawab tantangan era digital serta mendukung pengembangan bisnis kuliner yang lebih modern, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan konsumen [7].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web merupakan teknologi yang memungkinkan pengguna mengakses data dan layanan melalui peramban internet tanpa harus menginstal aplikasi tambahan. Keunggulan sistem ini adalah kemudahan akses, fleksibilitas, serta kemampuan untuk diintegrasikan dengan berbagai perangkat. Dalam dunia bisnis, sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi, mempercepat proses pengolahan data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik [8].

2.2. Aplikasi Pemesanan Menu Kuliner

Aplikasi pemesanan menu kuliner merupakan implementasi teknologi informasi yang dirancang untuk mempermudah proses pemesanan makanan di restoran atau café. Sistem ini membantu mengurangi kesalahan pencatatan pesanan, mempercepat layanan, dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Menurut beberapa penelitian, aplikasi pemesanan kuliner berbasis web telah terbukti mampu mengoptimalkan kinerja restoran dan memperbaiki pengalaman pelanggan secara keseluruhan [9].

2.3. QR Code dalam Layanan Digital

QR Code (Quick Response Code) adalah teknologi dua dimensi yang mampu menyimpan informasi dalam bentuk kode yang dapat dipindai dengan cepat menggunakan perangkat mobile. Dalam industri kuliner, QR Code digunakan sebagai media untuk mengakses menu digital, melakukan pemesanan, hingga pembayaran. Kelebihan QR Code adalah kemudahan penggunaan, kecepatan akses, serta efisiensi dalam penyampaian informasi. Penerapannya di restoran tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga mendukung strategi digitalisasi bisnis [10].

2.4. Manfaat Sistem Pemesanan Digital bagi Restoran

Penerapan sistem pemesanan digital memberikan manfaat signifikan, baik dari sisi pelanggan maupun pengelola restoran. Bagi pelanggan, sistem ini meningkatkan kenyamanan, kecepatan layanan, dan mengurangi potensi kesalahan dalam pesanan. Bagi pihak manajemen, sistem ini

membantu pencatatan transaksi secara otomatis, mempermudah analisis data, serta mendukung pengambilan keputusan strategis, misalnya dalam penyediaan menu favorit dan perencanaan stok bahan makanan [11].

2.5. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya telah membahas penerapan aplikasi pemesanan menu berbasis web maupun mobile. Misalnya, penelitian oleh Sari & Nugroho (2021) menunjukkan bahwa penerapan aplikasi berbasis web di restoran mampu meningkatkan efisiensi layanan hingga 40% dibanding metode manual [12]. Penelitian lain oleh Kurniawan et al. (2022) menekankan bahwa penggunaan QR Code dalam pemesanan kuliner dapat mengurangi waktu tunggu pelanggan secara signifikan, sekaligus mendukung pengalaman pelanggan yang lebih modern [13]. Hal ini memperkuat relevansi penelitian ini untuk diterapkan di Emil Café dan Resto..

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah-langkah sistematis yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data dalam rangka menjawab rumusan masalah serta mencapai tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang relevan dengan pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi berbasis web.

3.1. Jenis Penelitian

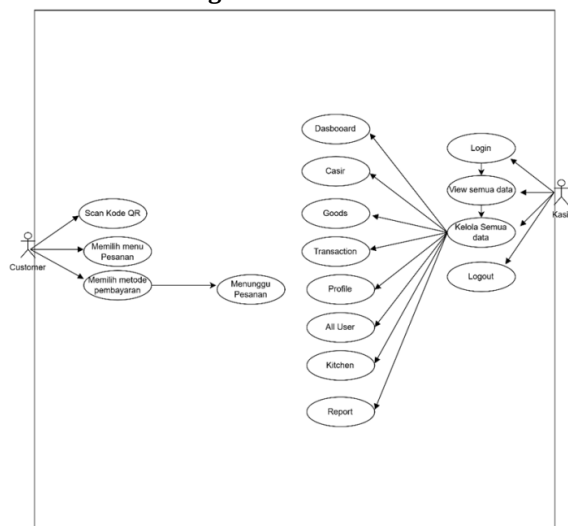
Jenis penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah penelitian rekayasa perangkat lunak (*Software Engineering Research*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan sebagai solusi atas permasalahan nyata yang terjadi di lapangan. Penelitian rekayasa perangkat lunak memiliki karakteristik utama, yaitu pengembangan sistem yang melibatkan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem (Pressman, 2015). Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif deskriptif juga digunakan untuk menjelaskan kondisi awal dan kebutuhan pengguna sistem berdasarkan data dari observasi dan wawancara. Jenis penelitian ini sesuai digunakan karena lebih menekankan pada pengembangan dan penerapan sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi dalam proses reservasi lapangan futsal yang sebelumnya dilakukan secara konvensional.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak klasik yang bersifat linier dan sistematis, yang terdiri dari beberapa tahap yang saling berurutan, yaitu:

- a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)
Tahap awal ini bertujuan untuk mengumpulkan data dari pengguna, mengidentifikasi kebutuhan sistem, serta mendokumentasikannya dalam bentuk requirement specification.
- b. Perancangan Sistem (*System Design*)
Pada tahap ini, dilakukan perancangan struktur sistem yang mencakup perancangan database, arsitektur sistem, interface pengguna, serta struktur program.
- c. Implementasi (*Implementation*)
Merupakan tahap pengkodean atau pemrograman sistem sesuai desain yang telah dibuat, menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter serta database MySQL.
- d. Pengujian (*Testing*)
Tahap ini dilakukan untuk menguji apakah sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan bebas dari kesalahan (bug). Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing.
- e. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Setelah sistem diterapkan, dilakukan pemeliharaan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin ditemukan dan menyesuaikan sistem dengan kebutuhan baru dari pengguna.
Metode Waterfall dipilih karena bersifat terstruktur, mudah dipahami, dan cocok digunakan dalam pengembangan aplikasi yang memiliki kebutuhan dan ruang lingkup yang sudah jelas dari awal (Sommerville, 2011).

3.3. Use Case Diagram

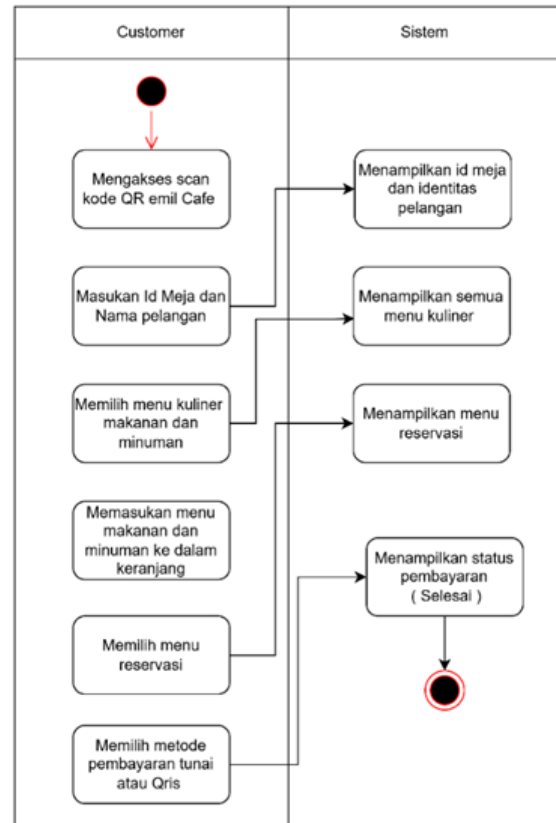


Gambar 1. Use Case Diagram

Diagram pada gambar 1 menggambarkan alur proses sistem pemesanan menu kuliner berbasis web dengan pemanfaatan QR Code. Pada sisi customer, pengguna dapat memulai dengan melakukan pemindaian kode QR, kemudian memilih menu pesanan dan metode pembayaran, hingga akhirnya menunggu pesanan diproses. Sementara pada sisi admin/owner, terdapat berbagai fitur pengelolaan sistem, mulai dari login, pengelolaan data, melihat

data transaksi, hingga logout. Admin juga memiliki akses ke modul penting seperti dashboard, kasir, pengelolaan barang (goods), transaksi, profil pengguna, manajemen seluruh user, dapur (kitchen), serta laporan (report).

3.4. Activity Diagram



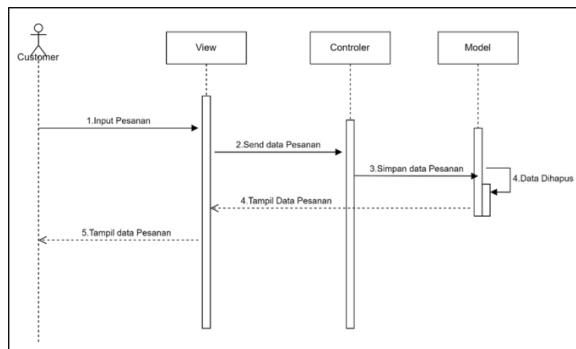
Gambar 2. Activity Diagram

Diagram pada gambar 2 menggambarkan alur interaksi antara customer dan sistem dalam proses pemesanan menu kuliner di Emil Café menggunakan QR Code. Proses dimulai ketika pelanggan melakukan scan kode QR yang disediakan, lalu sistem menampilkan ID meja dan identitas pelanggan. Selanjutnya, pelanggan memasukkan ID meja dan nama, kemudian sistem menampilkan daftar menu kuliner yang tersedia. Pelanggan dapat memilih menu makanan dan minuman, lalu memasukkannya ke dalam keranjang pesanan, yang kemudian ditampilkan oleh sistem sebagai menu reservasi. Setelah itu, pelanggan memilih metode pembayaran baik secara tunai maupun menggunakan QRIS, dan sistem menampilkan status pembayaran (selesai).

3.5. Sequence Diagram

Diagram sequence pada gambar 3 menjelaskan alur proses MVC (Model-View-Controller) dalam pengelolaan pemesanan pada aplikasi. Proses dimulai dari View, ketika pengguna melakukan input pesanan (1). Data tersebut kemudian dikirim ke Controller melalui proses send data pesanan (2). Selanjutnya, Controller menginstruksikan Model untuk melakukan

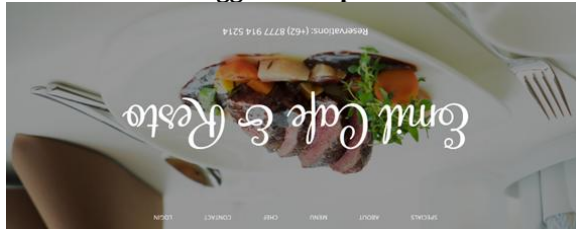
penyimpanan data pesanan (3). Setelah data tersimpan, terdapat proses pemeliharaan data termasuk kemungkinan penghapusan data (4) oleh sistem. Setelah itu, Controller mengembalikan hasil ke View dengan menampilkan data pesanan (5).



Gambar 3. Class Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Prosedur Penggunaan Aplikasi

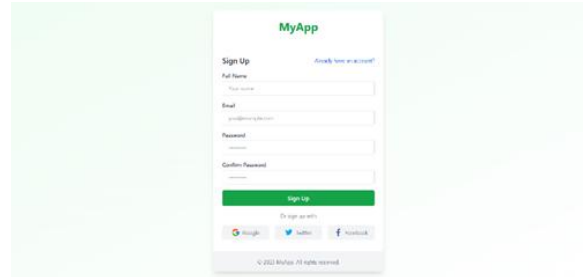


Gambar 4. Halaman Menu Utama

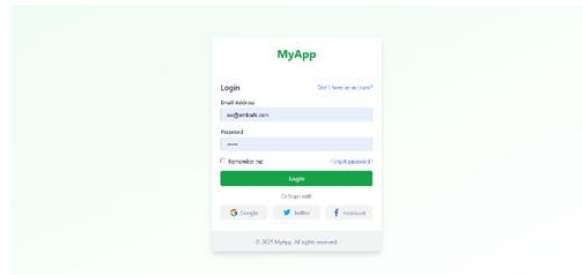
Gambar 4 menampilkan tampilan antarmuka (homepage) dari Emil Café & Resto, namun dalam posisi terbalik (upside down). Pada bagian tengah terlihat foto sajian kuliner dengan tata letak yang elegan, sementara di atasnya terdapat nama restoran “Emil Café & Resto” dengan tipografi artistik. Tepat di bagian header, terdapat pula informasi kontak reservasi dengan nomor telepon, serta menu navigasi seperti Home, About, Menu, Order, Contact, Login yang menunjukkan bahwa website ini dirancang untuk memberikan akses cepat kepada pengunjung dalam menemukan informasi, melihat daftar menu, melakukan pemesanan, hingga menghubungi pihak café.

Gambar 5 memperlihatkan tampilan antarmuka halaman Sign Up pada aplikasi web bernama MyApp. Pada bagian atas terdapat judul aplikasi, kemudian diikuti form pendaftaran yang terdiri dari beberapa field yaitu Full Name, Email, Password, dan Confirm Password. Di bawah form, terdapat tombol hijau

bertuliskan Sign Up untuk melakukan pendaftaran akun. Selain itu, tersedia juga opsi sign up via akun eksternal seperti Google, Twitter, dan Facebook. Pada bagian atas kanan, terdapat tautan “Already have an account?” yang mengarahkan pengguna ke halaman login. Tampilan ini menunjukkan rancangan form registrasi yang sederhana, modern, dan ramah pengguna untuk memudahkan proses pembuatan akun baru.



Gambar 5. Halaman Daftar



Gambar 6. Halaman Login

Gambar 6 menampilkan antarmuka halaman Login pada aplikasi web bernama MyApp. Di bagian atas terdapat judul aplikasi, kemudian form login yang terdiri dari field Email Address dan Password. Tersedia juga opsi Remember Me untuk menyimpan sesi login pengguna, serta tautan Forgot password? bagi yang ingin melakukan reset kata sandi. Setelah data dimasukkan, pengguna dapat menekan tombol hijau Login untuk masuk ke aplikasi. Selain login manual, terdapat juga pilihan login menggunakan akun pihak ketiga seperti Google, Twitter, dan Facebook. Pada bagian atas kanan, terdapat link “Don’t have an account?” yang mengarahkan pengguna ke halaman pendaftaran (sign up). Desainnya sederhana dan modern, memudahkan pengguna dalam melakukan autentikasi akun.

4.2. Black Box Testing

Tabel 1. Black Box Testing

Kasus yang Diuji	Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Scan QR valid	Pelanggan memindai QR meja yang terdaftar	Sistem menampilkan ID meja dan identitas pelanggan	Ditampilkan sesuai	Sesuai
Scan QR tidak valid	QR rusak/tidak terdaftar	Sistem menolak & menampilkan pesan error	Pesan error muncul	Sesuai

Kasus yang Diuji	Masukan	Harapan	Pengamatan	Kesimpulan
Input ID Meja & Nama	ID Meja=12, Nama="Rina"	Data diterima, lanjut ke daftar menu	Berhasil lanjut	Sesuai
Input kosong	ID Meja kosong	Sistem meminta melengkapi data	Validasi memblokir lanjut	Sesuai
Tampilkan menu	Akses halaman menu	Seluruh menu kuliner tampil dengan harga & stok	Tampil lengkap	Sesuai
Tambah ke keranjang	Klik "Tambah" pada 2 item	Item masuk keranjang dengan kuantitas benar	Keranjang ter-update	Sesuai
Ubah jumlah item	Ubah qty 1→3	Subtotal & total otomatis diperbarui	Perhitungan benar	Sesuai
Hapus item dari keranjang	Klik "Hapus"	Item hilang, total diperbarui	Berhasil	Sesuai
Checkout dengan keranjang kosong	Keranjang kosong, klik "Reservasi/Checkout"	Sistem menolak & beri peringatan	Diblokir dengan pesan	Sesuai
Pilih pembayaran tunai	Metode=Tunai	Status pesanan "Menunggu pembayaran tunai"/ke kasir	Status tersimpan	Sesuai
Pembayaran QRIS berhasil	Scan QRIS, pembayaran sukses	Status pesanan "Lunas", tampil bukti	Status & bukti tersimpan	Sesuai
Pembayaran QRIS gagal/timeout	Scan gagal	Transaksi dibatalkan, tawarkan ulang/metode lain	Pesan gagal tampil	Sesuai
Buat akun baru valid	Nama, email unik, password kuat	Akun dibuat, diarahkan ke login/beranda	Berhasil daftar	Sesuai
Buat akun email duplikat	Email sudah terdaftar	Sistem menolak dan beri pesan	Ditolak	Sesuai
Login valid	Email & password benar	Masuk ke dashboard pengguna	Berhasil login	Sesuai
Login gagal	Password salah	Pesan "email/kata sandi salah"	Pesan muncul	Sesuai
Lupa kata sandi	Email terdaftar	Link reset dikirim ke email	Email terkirim	Sesuai
Logout	Klik "Logout"	Sesi berakhir, kembali ke halaman login	Sesi tertutup	Sesuai
Kitchen lihat pesanan baru	Ada pesanan masuk	Daftar pesanan tampil real-time/refresh	Tampil sesuai	Sesuai
Ubah status pesanan	Set "Diproses"→"Selesai"	Status berubah & tercatat waktu	Berhasil tercatat	Sesuai
Kasir konfirmasi tunai	Input ID pesanan + jumlah bayar	Status jadi "Lunas", cetak struk	Sukses & struk tersedia	Sesuai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian Black Box Testing yang telah dilakukan terhadap aplikasi pemesanan menu kuliner pada Emil Café & Resto dengan QR Code berbasis web, dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang dirancang. Setiap fitur utama, mulai dari pemindaian QR Code, input data pelanggan, pemilihan menu, pengelolaan keranjang, hingga proses pembayaran tunai maupun QRIS, dapat berfungsi dengan baik tanpa ditemui kesalahan yang berarti. Validasi input berjalan efektif, baik pada form pendaftaran, login, maupun transaksi, sehingga mampu meminimalisir kesalahan pengguna dan meningkatkan reliabilitas sistem. Dengan demikian, aplikasi ini telah memenuhi tujuan utama untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan secara mandiri, sekaligus mempermudah pihak restoran dalam pengelolaan pesanan dan transaksi.

Meskipun sistem telah berfungsi dengan baik, terdapat beberapa saran pengembangan yang dapat dipertimbangkan ke depan. Pertama, integrasi dengan sistem notifikasi real-time, seperti email atau

WhatsApp, dapat ditambahkan untuk memberi informasi status pesanan kepada pelanggan. Kedua, fitur rekomendasi menu berdasarkan riwayat pembelian pelanggan dapat menjadi nilai tambah untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Selain itu, perlu dilakukan pengujian lebih lanjut pada aspek non-fungsional seperti performa sistem, keamanan data, serta skalabilitas agar aplikasi tetap optimal ketika jumlah pengguna meningkat. Dengan pengembangan berkelanjutan, aplikasi ini berpotensi menjadi solusi digital yang semakin komprehensif bagi pengelolaan layanan kuliner modern.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rachmawati D, Nurhayati S. Implementasi sistem informasi akademik berbasis web untuk meningkatkan pelayanan sekolah. *J Teknol Inf.* 2020;8(2):45–52.
- [2] Prasetyo B, Widodo A. Sistem penerimaan peserta didik baru online untuk mendukung transparansi seleksi. *J Sist Inf.* 2021;13(1):55–64.
- [3] Putra Y, Hidayat T. Analisis dan perancangan sistem berbasis Laravel dalam pengembangan

- aplikasi pendidikan. *J Teknol Komput.* 2019;7(3):88–96.
- [4] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru. Jakarta: Kemendikbud; 2021.
- [5] Sari R, Handayani T. Efektivitas penerapan sistem PPDB online di sekolah menengah pertama. *J Adm Pendidik.* 2022;10(1):101–10.
- [6] Susanto A. Rancang bangun sistem penerimaan siswa baru berbasis web menggunakan framework PHP. *J Teknol Inf dan Komput.* 2020;9(2):67–75.
- [7] Laudon KC, Laudon JP. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm.* 16th ed. New York: Pearson; 2020.
- [8] Jogiyanto HM. *Sistem Informasi Manajemen.* Yogyakarta: Andi; 2019.
- [9] Anwar S. Analisis proses PPDB manual di sekolah menengah dan implikasinya terhadap kualitas layanan pendidikan. *J Adm Pendidik.* 2020;8(2):77–85.
- [10] Rahman A, Yusuf M. Implementasi sistem PPDB berbasis web untuk meningkatkan efektivitas pendaftaran siswa baru. *J Teknol Inf.* 2021;9(1):34–42.
- [11] Kurniawan H. Pengembangan sistem penerimaan siswa baru online berbasis web di sekolah menengah pertama. *J Sist Inf dan Komput.* 2019;8(2):44–52.
- [12] Hidayatullah A, Suryana T. Evaluasi efektivitas penerapan PPDB online di sekolah menengah kejuruan. *J Penelit Pendidik.* 2022;12(1):88–96.
- [13] Stauffer M. *Laravel Up and Running.* 2nd ed. California: O'Reilly Media; 2019.
- [14] Pratama I, Firmansyah R. Pemanfaatan framework Laravel untuk pengembangan sistem informasi akademik. *J Teknol Inf.* 2020;10(3):65–74.
- [15] Purnama, E.D., Auliana, S., Permana, B.R.S., Safaatulloh, A. and Cahyadi, W., 2024. Penerapan Framework Laravel Untuk Sistem Informasi raport Online Pada SDN Saruni 2 Pandeglang. *INFOTECH journal*, 10(2), pp.239-244.
- [16] Yansyah M, Auliana S, Permana BR. IMPLEMENTASI APLIKASI AKADEMIK SEKOLAH PADA SMK MA'ARIF NU PANDEGLANG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika).* 2025 Apr 1;9(2):3332-7.