Department of Digital Business
Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 10602-10608
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Optimasi Sistem Pemesanan Kuliner Berbasis Web Menggunakan QR Code pada ABC Billiard

Annata Rosiona, Nazarul Ikhtiar, Aqiella Jamo Nezzar, Joko Suwarno
Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
rosionaa@gmail.com, nazarulikhtiar@gmail.com, jamoaqiela@gmail.com, dosen02522.unpam.ac.id

Abstract

Operational activities in the culinary sector require fast, accurate, and efficient services to maintain customer satisfaction and improve service quality. ABC Billiard currently applies a conventional food and beverage ordering process using handwritten order notes, which often results in order recording errors, delays in delivering order information to the kitchen, and longer service times during peak operating hours. In addition, the manual transaction recording process makes it difficult for management to monitor sales activities and generate accurate reports in a timely manner. To address these issues, this study designs and develops a web-based food and beverage ordering information system integrated with QR Code technology as a digital menu access medium. The software development process adopts the Agile methodology with the Scrum framework due to its flexibility in accommodating changing user requirements throughout the development stages. Data were collected through direct observation, interviews with the business owner and operational staff, and a literature review to identify the system requirements based on actual business conditions. The resulting system enables customers to independently access the digital menu by scanning a QR Code using their smartphones without waiting for waiters. Orders are automatically transmitted in real time to both the kitchen and cashier dashboards, thereby improving service efficiency and reducing communication delays. The implementation of the proposed system minimizes the risk of order recording errors, accelerates the ordering process, simplifies transaction data management, and provides centralized real-time sales information that supports managerial decision-making and enhances the overall operational performance of ABC Billiard.

Keywords: Web, QR Code, ABC Billiard, Pemesanan, Sistem Informasi.

1. Latar Belakang

Efisiensi manajemen operasional dan kecepatan layanan dalam industri kuliner serta hiburan saat ini menjadi parameter utama dalam memenangkan persaingan pasar di era transformasi digital [1]. Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa otomatisasi alur transaksi dari meja konsumen ke bagian dapur mampu mereduksi waktu tunggu secara signifikan serta menekan angka kesalahan manusia (human error) dalam pencatatan pesanan [2]. Penggunaan aplikasi berbasis web yang responsif menjadi pilihan utama pelaku usaha karena sifatnya yang lintas platform, tidak memerlukan instalasi aplikasi tambahan pada gawai konsumen, dan mudah diintegrasikan dengan sistem pangkalan data terpusat [3].

Perkembangan teknologi pemindaian berkode visual, khususnya Quick Response (QR) Code, telah bergeser dari sekadar alat inventarisasi menjadi media interaksi nirkontak (contactless) antara konsumen dan sistem informasi [4]. Penelitian mengenai implementasi QR Code pada sistem restoran umumnya berfokus pada digitalisasi menu statis. Namun, terdapat kesenjangan (gap analysis) dalam penerapannya di lapangan, di mana sistem sering kali belum mampu menangani pembaruan data menu secara real-time atau kurang adaptif terhadap dinamika perubahan kebutuhan bisnis yang dinamis. Sebagian besar sistem informasi yang dikembangkan untuk UMKM kuliner masih menggunakan metode konvensional (Waterfall) yang kaku terhadap perubahan spesifikasi di tengah jalan [5].

ABC Billiard, sebagai entitas usaha yang menggabungkan area rekreasi ketangkasan dengan fasilitas pujasera (restoran pendukung), saat ini masih menghadapi kendala operasional yang krusial. Proses pencatatan pesanan makanan dan minuman yang berjalan masih bertumpu pada prosedur manual menggunakan nota kertas oleh pramusaji. Skema konvensional ini memicu terjadinya miskomunikasi urutan antrean, tingginya potensi kesalahan rekapitulasi nominal transaksi oleh kasir pada jam sibuk, serta lambatnya sirkulasi informasi ketersediaan menu

dari dapur ke konsumen. Permasalahan ini berdampak langsung pada penurunan utilitas meja biliar dan kepuasan pengunjung akibat waktu tunggu yang tidak terukur.

Guna mengatasi kesenjangan dan kendala operasional tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan makanan dan minuman berbasis web yang terintegrasi dengan QR Code pada ABC Billiard. Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada penerapan metode pengembangan Agile untuk membangun ekosistem self-service ordering yang adaptif, di mana setiap meja memiliki identitas QR Code unik yang terelasi langsung dengan dasbor manajemen terpusat dan pembaruan status berbasis real-time. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan dapat menjawab pertanyaan bagaimana mengoptimalkan efisiensi sirkulasi pelayanan dan akurasi data transaksi finansial pada bisnis kuliner semi-hiburan.

2. Metode Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi tahapan-tahapan empiris yang saling berkesinambungan, mencakup fase investigasi kondisi operasional lama, pemetaan kebutuhan fungsional, hingga fase rekayasa perangkat lunak menggunakan pendekatan dinamis. Secara menyeluruh, metodologi riset ini dirancang untuk menguji efisiensi transisi dari sistem konvensional menuju sistem digital berbasis web.

1. Metode Pengumpulan Data

Guna memperoleh data dasar yang valid, akurat, dan relevan dengan kebutuhan operasional pada ABC Billiard, teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa pendekatan ringkas yang menitikberatkan pada fakta di lapangan. Peneliti melaksanakan kegiatan observasi lapangan secara langsung dan partisipatif terhadap alur pelayanan pemesanan menu konvensional. Dalam pengamatan ini, dilakukan pengukuran durasi waktu pelayanan secara berkala, mulai dari momen penulisan nota kertas oleh pramusaji, penerusan lembar kertas ke bagian kasir dan dapur, hingga hidangan disajikan di meja pelanggan. Melalui proses ini, peneliti berhasil mengidentifikasi titik rawan kesalahan pencatatan pesanan dan penumpukan antrean yang sering terjadi pada jam operasional sibuk akhir pekan.

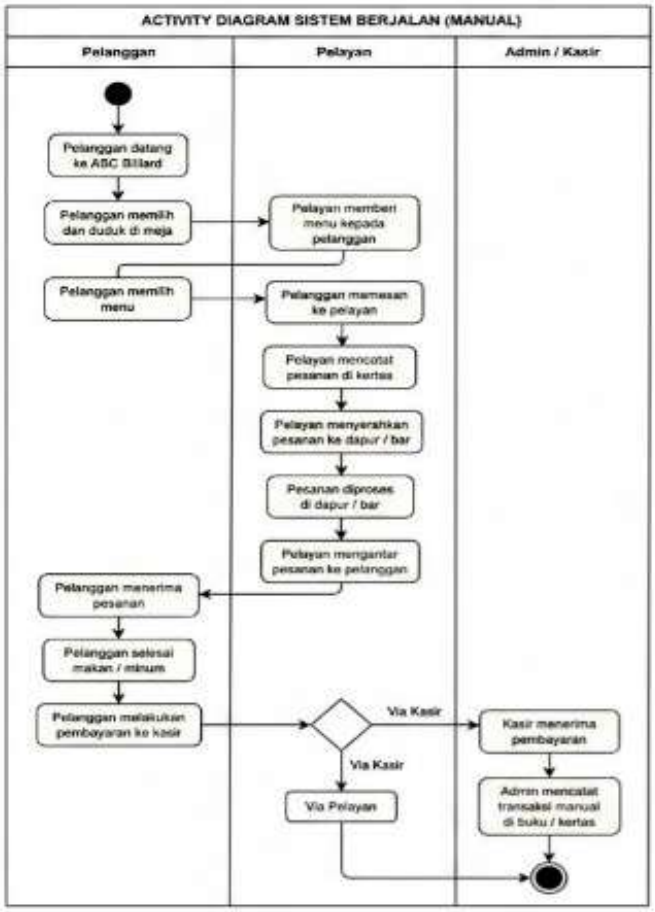
Selain pengamatan fisik, dilakukan pula wawancara struktural secara tatap muka bersama beberapa pemangku kepentingan di ABC Billiard, yang meliputi pihak pengelola atau pemilik usaha, staf kasir yang bertugas, serta staf di bagian dapur. Diskusi mendalam ini bertujuan untuk memetakan hak akses pengguna yang akan diterapkan pada sistem, struktur variasi menu makanan dan minuman, serta mekanisme pelaporan transaksi keuangan harian yang dibutuhkan oleh manajemen. Langkah terakhir dalam pengumpulan data adalah melaksanakan studi kepustakaan untuk mengkaji berbagai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi restoran, otomatisasi layanan kuliner mandiri, dan efisiensi arsitektur pangkalan data relasional melalui rujukan ilmiah yang kredibel [4-6].

2. Analisis Prosedur Operasional Lama (Sistem Berjalan)

Analisis terhadap prosedur operasional lama yang sedang berjalan pada ABC Billiard menunjukkan adanya ketergantungan yang tinggi pada interaksi fisik dan media kertas nota. Alur kerja konvensional ini diawali ketika pelanggan datang menuju meja fasilitas biliar dan melakukan peninjauan terhadap menu cetak yang tersedia di area tersebut. Setelah menentukan pilihan, pelanggan harus memanggil pelayan untuk menginformasikan daftar makanan atau minuman yang ingin dipesan. Pelayan kemudian mencatat rincian menu beserta nomor meja secara manual ke dalam lembar nota kertas rangkap.

Proses berikutnya diteruskan oleh pelayan dengan menyerahkan lembar nota fisik tersebut ke bagian kasir dan dapur untuk diproses lebih lanjut. Setelah menu selesai dihidangkan oleh juru masak dan dikonsumsi, pelanggan yang akan menyelesaikan pemakaian meja bergerak secara fisik menuju meja kasir. Staf kasir kemudian memeriksa tumpukan nota fisik untuk menghitung total tagihan secara manual, menerima pembayaran dari pelanggan, dan menyerahkan bukti cetak transaksi berupa struk sebagai penanda akhir dari seluruh rangkaian siklus operasional konvensional. Alur kerja lama yang memicu terjadinya potensi salah rekap dan keterlambatan pelayanan ini direpresentasikan secara visual pada Gambar 1.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10106
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



Gambar 1 Activity dagram sistem berjalan

3. Metode Pengembangan Sistem Usulan (*Agile Scrum*)

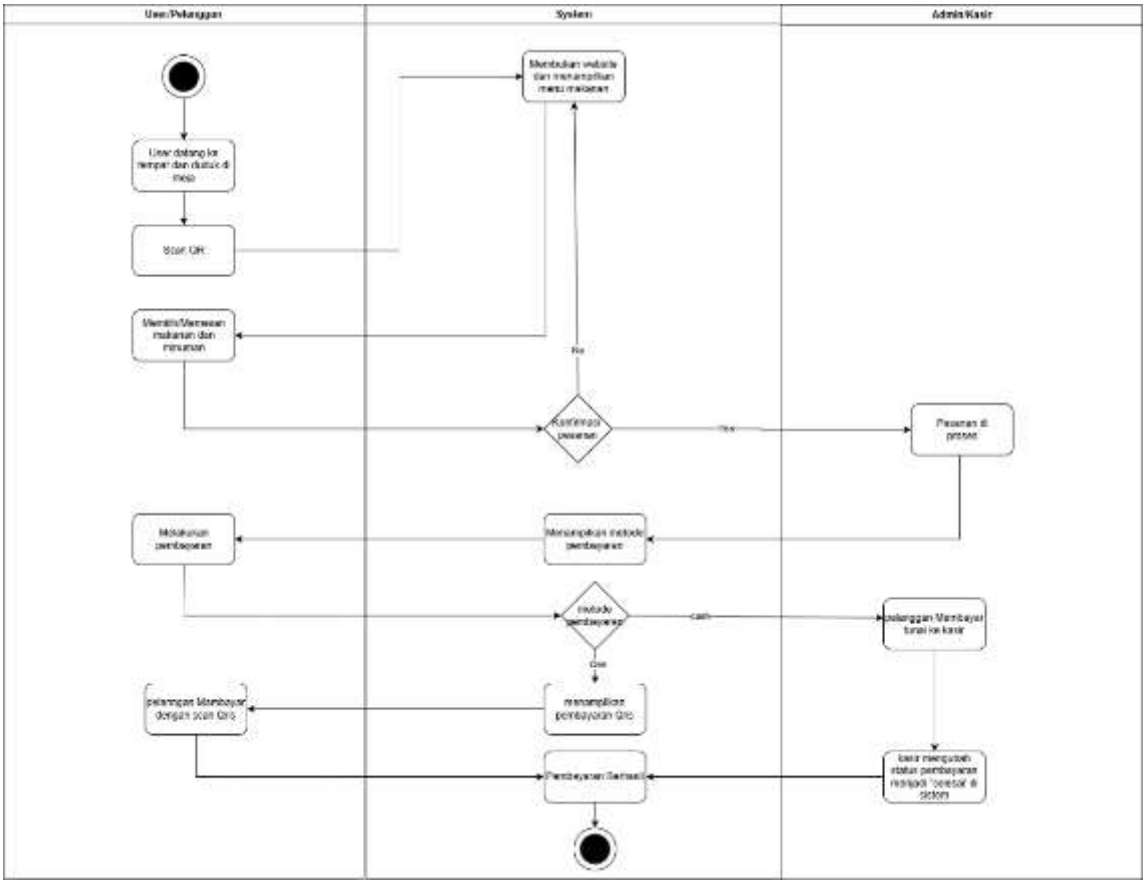
Guna menggantikan sistem berjalan yang tidak efisien, rekayasa sistem informasi usulan ini menerapkan model Agile Development dengan variasi kerangka kerja Scrum. Paradigma ini dipilih karena karakteristiknya yang sangat adaptif terhadap perubahan spesifikasi sistem di tengah jalan dan berorientasi pada pengiriman komponen perangkat lunak secara bertahap melalui siklus pendek yang disebut sprint. Tahap awal pengembangan dimulai dari fase perencanaan kebutuhan untuk menyusun daftar fitur prioritas berdasarkan hasil kompilasi wawancara dan observasi lapangan. Fitur utama yang disepakati meliputi modul pemindaian QR Code meja, integrasi katalog menu digital nirkontak, dasbor khusus kasir, serta modul rekapitulasi laporan omzet otomatis.

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem, di mana pemodelan proses bisnis baru dipetakan menggunakan diagram Unified Modeling Language (UML). Modul fungsional dan batasan hak akses diisolasi menggunakan Use Case Diagram. Sementara itu, aliran data logis nirkontak dari perangkat klien menuju peladen dimodelkan melalui Activity Diagram Sistem Usulan. Alur sistem usulan ini berjalan secara mandiri dimulai ketika pelanggan memindai QR Code unik yang tertera pada meja menggunakan kamera gawai mereka. Sistem web secara otomatis merespons aktivitas tersebut dengan memvalidasi tautan dan menampilkan antarmuka katalog menu digital secara langsung pada peramban gawai pelanggan. Pelanggan kemudian dapat mengeksplorasi daftar menu, menentukan kuantitas, dan menekan tombol konfirmasi pesanan.

Setelah pesanan dikonfirmasi oleh pelanggan, sistem web akan memproses data tersebut secara real-time dan mendistribusikannya ke dalam dua jalur paralel pada dasbor admin. Jalur pertama meneruskan data rincian menu ke bagian dapur agar staf dapur dapat langsung menyiapkan pesanan sesuai dengan nomor meja asal. Secara bersamaan, jalur kedua mengirimkan notifikasi rincian transaksi beserta nominal tagihan ke dasbor kasir. Setelah pelanggan selesai berkegiatan, proses penyelesaian transaksi dilakukan di meja kasir. Staf kasir cukup membuka dasbor untuk memvalidasi data pesanan yang sudah terekam otomatis oleh sistem berdasarkan nomor meja,

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10106
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

menerima pembayaran dari pelanggan, dan melakukan konfirmasi cetak struk pembayaran melalui sistem. Rangkaian interaksi baru yang efisien ini diilustrasikan secara menyeluruh pada Gambar 2.



Gambar 2 Activity Diagram Sistem Usulan

4. Pemodelan Matematis Kinerja Pemindaian

Evaluasi terhadap performa pembacaan kode matriks dua dimensi pada perangkat seluler pelanggan dipengaruhi secara linier oleh faktor jarak pemindaian dan intensitas pencahayaan ruangan. Pengukuran efisiensi teknis pemindaian ini secara matematis dihitung berdasarkan indeks keberhasilan respons sistem melalui Rumus 1.

$$SR = \frac{S_c}{T_t} \times 100\% \quad (1)$$

Di mana SR adalah nilai persentase tingkat keberhasilan pemindaian (*Scan Rate*) yang dinyatakan dalam satuan persen, S_c adalah jumlah akumulasi aktivitas pemindaian QR Code yang berhasil diuraikan secara presisi menjadi parameter nomor meja oleh peramban gawai, dan T_t adalah total keseluruhan frekuensi uji coba pemindaian yang dilakukan oleh sampel pengguna selama fase pengujian lapangan dalam kurun waktu yang ditentukan.

3. Hasil Dan Diskusi

Hasil rekayasa sistem informasi pemesanan menu pada ABC Billiard menyajikan transformasi proses bisnis yang signifikan, dari model konvensional yang kaku menjadi model digital mandiri (*self-service*). Ekosistem digital ini dibangun dengan mengintegrasikan perangkat keras dan perangkat lunak yang disesuaikan secara khusus demi menjaga performa aplikasi tetap optimal saat diakses secara massal. Rincian mengenai arsitektur teknologi pendukung yang diimplementasikan pada sisi peladen dan klien dijabarkan secara sistematis pada Tabel 1.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10106
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Sistem Operasi	Linux Ubuntu Server v22.04	Android v10 / iOS v15
Lingkungan Kerja	Apache Web Server & PHP v8.1	Google Chrome / Safari Mobile
Basis Data	MySQL Komunitas v8.0	Local Storage Peramban

Tabel 1 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Pendukung

A. Hasil Implementasi Antarmuka Sistem

Aplikasi web yang telah selesai dibangun menghasilkan dua bagian antarmuka utama yang saling terintegrasi secara instan melalui protokol internet. Bagian pertama adalah antarmuka katalog digital pelanggan yang dirancang dengan pendekatan berorientasi seluler (*mobile-first design*) sehingga mampu memberikan pengalaman penggunaan yang optimal pada berbagai jenis perangkat bergerak. Halaman ini akan otomatis terbuka pada peramban gawai pengunjung sesaat setelah kamera berhasil mendeteksi QR Code unik yang tertempel pada setiap meja biliar. Setelah proses pemindaian berhasil dilakukan, sistem secara otomatis mengidentifikasi nomor meja pelanggan dan menampilkan katalog menu digital sesuai dengan data yang tersimpan pada basis data. Antarmuka pelanggan menyajikan informasi visual produk yang interaktif, deskripsi komponen makanan, daftar harga aktual, kategori menu, serta formulir pemesanan mandiri yang dilengkapi fitur keranjang belanja digital. Selain itu, pelanggan dapat menentukan jumlah pesanan, mengubah kuantitas produk, menghapus menu yang tidak diinginkan, serta melihat perhitungan total harga secara otomatis sebelum melakukan konfirmasi pemesanan. Seluruh informasi yang ditampilkan diperbarui secara langsung oleh administrator sehingga perubahan harga, ketersediaan menu, maupun penambahan menu baru dapat segera terlihat oleh pelanggan tanpa perlu mencetak ulang daftar menu seperti pada sistem konvensional. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kemudahan akses informasi, tetapi juga mengurangi interaksi manual antara pelanggan dan pelayan sehingga proses pemesanan menjadi lebih cepat, praktis, dan efisien. Desain antarmuka yang sederhana, responsif, dan mudah dipahami juga memungkinkan pelanggan dari berbagai kalangan usia untuk menggunakan sistem tanpa mengalami kesulitan berarti. Dengan adanya mekanisme tersebut, pelanggan dapat melakukan proses pemesanan secara mandiri melalui perangkat smartphone masing-masing sehingga waktu tunggu pelayanan dapat diminimalkan dan pengalaman pengguna menjadi lebih baik.

Bagian antarmuka kedua adalah panel kendali manajemen (*admin dashboard*) yang dioperasikan oleh staf kasir dan staf dapur melalui perangkat komputer lokal restoran. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan seluruh aktivitas pemesanan yang masuk dari pelanggan secara real-time sehingga setiap transaksi dapat dipantau dan diproses tanpa adanya keterlambatan penyampaian informasi. Dasbor dilengkapi dengan sistem notifikasi berbasis suara dan visual yang akan aktif setiap kali terdapat pesanan baru dari nomor meja tertentu sehingga staf dapur dapat segera mengetahui adanya pesanan yang harus diproses. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor meja, daftar menu yang dipesan, jumlah pesanan, waktu pemesanan, serta status pengerjaan setiap menu. Staf dapur diberikan hak akses untuk memperbarui status pesanan mulai dari tahap menunggu, sedang diproses, dimasak, hingga siap diantarkan kepada pelanggan. Perubahan status tersebut secara otomatis tersimpan ke dalam basis data dan dapat dipantau langsung oleh kasir maupun administrator sehingga koordinasi antarbagian menjadi lebih efektif. Pada sisi kasir, sistem menyediakan fasilitas untuk memvalidasi metode pembayaran yang dipilih oleh pelanggan, baik melalui pembayaran tunai maupun non-tunai menggunakan QRIS. Setelah pembayaran berhasil dikonfirmasi, sistem akan memperbarui status transaksi menjadi lunas, menyimpan data transaksi secara permanen ke dalam basis data, serta menyiapkan data untuk proses pencetakan struk dan pembuatan laporan penjualan. Selain mendukung proses transaksi, dashboard juga menyediakan fitur pengelolaan data menu, kategori makanan dan minuman, data meja, serta riwayat transaksi sehingga seluruh aktivitas operasional dapat dikelola melalui satu sistem yang terintegrasi. Dengan adanya integrasi tersebut, proses pelayanan menjadi lebih cepat, akurat, transparan, dan mampu mengurangi potensi kesalahan pencatatan yang sebelumnya sering terjadi pada sistem pemesanan manual.

B. Diskusi dan Evaluasi Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas menggunakan teknik Black-Box Testing yang dilakukan terhadap seluruh modul aplikasi, diperoleh data objektif bahwa sistem informasi mampu mengeksekusi seluruh instruksi logika dengan tingkat keberhasilan mencapai nilai seratus persen. Hasil rekapitulasi pengujian fungsionalitas inti dari aplikasi ini dijabarkan secara mendetail pada Tabel 2.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10106
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Tabel 2 Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Inti

Fitur yang Diuji	**Butir Uji**	**Hasil yang Diharapkan**	**Hasil**
Pemindaian QR Code	Deteksi kamera gawai	Peramban mengarah ke URL meja	Sesuai
Pemilihan Menu	Manajemen keranjang	Kuantitas dan total harga terupdate	Sesuai
Validasi Transaksi	Otorisasi dasbor kasir	Status berubah menjadi lunas otomatis	Sesuai

Implementasi teknologi QR Code sebagai parameter pengenal identitas meja terbukti berhasil memangkas rantai birokrasi pelayanan konvensional secara drastis. Masalah klasik berupa waktu tunggu yang tidak pasti bagi pelanggan untuk mendapatkan perhatian dari pramusaji pada jam sibuk dapat dieliminasi secara total, karena pesanan pelanggan kini langsung masuk ke dalam antrean digital dapur dalam hitungan detik setelah tombol konfirmasi ditekan.

Meskipun sistem ini menawarkan efisiensi yang tinggi, terdapat temuan evaluatif selama fase uji coba lapangan di mana kecepatan pemuatan (*loading time*) halaman katalog digital sangat dipengaruhi oleh stabilitas koneksi internet lokal dan lebar pita (*bandwidth*) yang tersedia di area ABC Billiard. Kelemahan teknis ini berhasil diantisipasi oleh peneliti dengan melakukan langkah optimasi berupa kompresi ukuran berkas gambar produk pada sisi peladen, serta menerapkan metode penyimpanan singgahan (*caching system*) pada peramban klien. Secara keseluruhan, integrasi basis data MySQL yang terpusat mampu menghilangkan risiko hilangnya nota transaksi fisik, mencegah terjadinya kesalahan penghitungan manual oleh kasir, serta mempermudah pihak manajemen dalam menarik laporan keuangan berkala secara instan, transparan, dan akurat.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil rekayasa dan uji coba lapangan terhadap sistem informasi pemesanan makanan dan minuman berbasis web menggunakan QR Code pada ABC Billiard, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menjawab seluruh akar permasalahan operasional secara terukur. Implementasi platform digital mandiri (self-service) ini secara mutlak berhasil mentransformasi prosedur pelayanan konvensional yang lambat menjadi ekosistem nirkontak yang efisien. Berdasarkan data pengujian fungsional, sistem baru ini mampu memangkas mata rantai birokrasi pemesanan dengan tingkat keberhasilan eksekusi modul mencapai nilai seratus persen. Penghapusan penggunaan nota kertas rangkap terbukti mengeliminasi risiko hilangnya dokumen transaksi keuangan serta menekan angka kesalahan manusia (human error) dalam rekapitulasi nominal pembayaran oleh kasir pada jam operasional sibuk. Implikasi dari penerapan sistem informasi ini memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan produktivitas staf dapur dan kasir yang kini dapat mengelola pesanan secara simultan melalui dasbor manajemen yang terintegrasi. Bagi pihak pengelola, ketersediaan pangkalan data relasional MySQL memberikan keuntungan strategis dalam menyajikan transparansi laporan omzet harian secara instan, valid, dan otomatis. Aplikasi praktis dari sistem berbasis QR Code ini sangat potensial untuk direplikasi pada berbagai skala usaha mikro, kecil, dan menengah di sektor kuliner maupun hiburan sejenis guna mempercepat sirkulasi konsumen. Untuk pengembangan penelitian lebih lanjut, disarankan bagi peneliti berikutnya untuk mengintegrasikan sistem ini dengan gerbang pembayaran digital (payment gateway) otomatis secara menyeluruh serta menambahkan algoritma kompresi data gambar yang lebih dinamis guna menjaga stabilitas waktu pemuatan halaman katalog menu pada kondisi lebar pita internet yang fluktuatif.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10106
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Referensi

[1] F. Prasetyo dan A. B. Cahyono, "Sistem Informasi E-Menu Menggunakan QR Code Berbasis Web Pada Rumah Makan," *Jurnal RESTI*, vol. 5, no. 4, pp. 710–717, 2021.
[2] S. R. Wardani dan H. L. Sari, "Penerapan Metode Agile Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Pemesanan Menu Restoran Berbasis Web," *Jurnal JTIK*, vol. 6, no. 2, pp. 245–252, 2022.
[3] A. Nugroho dan S. Suprapto, "Pengujian Fungsionalitas Aplikasi Web Menggunakan Metode Black-Box Testing Equivalence Partitions," *J-PTIIK*, vol. 6, no. 3, pp. 1102–1109, 2022.
[4] P. S. Putro dan N. H. Prasetyo, "Analisis Efisiensi Waktu Pelayanan Menggunakan Self-Service Ordering Berbasis Website," *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 144–151, 2022.
[5] R. Gunawan dan D. Ariyanti, "Optimasi Sistem Transaksi Restoran Melalui Implementasi Teknologi QR Code," *Jurnal RIGGS*, vol. 2, no. 1, pp. 12–20, 2023.
[6] H. Sulistiyo, "Perancangan Basis Data Relasional Sistem Pemesanan Menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD)," *Jurnal Informatika dan Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 34–41, 2023.
[7] D. W. Utomo, "Transformasi Digital UMKM Sektor Kuliner Menggunakan Kerangka Kerja Scrum dan Arsitektur Multi-Tier," *Jurnal RESTI*, vol. 7, no. 1, pp. 88–95, 2023.
[8] E. Wibowo dan S. Rahmawati, "Pengembangan Sistem Informasi Restoran Berbasis Website Menggunakan Metode Scrum," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 8, no. 1, pp. 234–242, 2024.
[9] R. Saputra dan T. Firmansyah, "Analisis Kinerja Sistem Pemesanan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Black Box Testing," *Jurnal Teknologi Komputer*, vol. 8, no. 1, pp. 12–20, 2024.
[10] A. Pratama, B. Santoso, dan D. Wijaya, "Implementasi QR Code Sebagai Media Pemesanan Menu dan Pembayaran Digital pada Restoran Modern," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 97–106, 2024.
[11] A. Fauzi dan D. Permana, "Perancangan Database MySQL pada Sistem Informasi Pemesanan dan Transaksi Kuliner Berbasis Web," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, vol. 6, no. 1, pp. 67–75, 2025.
[12] S. Maulana, R. Putri, dan H. Kurnia, "Evaluasi Penerapan Digital Menu Berbasis QR Code untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Restoran," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 9, no. 1, pp. 101–110, 2025.
[13] M. R. Hidayat dan A. Saputra, "Implementasi Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Web Menggunakan QR Code untuk Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Restoran," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 9, no. 2, pp. 155–163, 2025.
[14] N. Hidayat dan M. F. Ramadhan, "Perancangan User Interface dan User Experience pada Aplikasi Pemesanan Makanan Digital," *Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 45–54, 2023.
[15] A. Setiawan dan R. Kurniawan, "Implementasi Framework Laravel dalam Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 215–223, 2023.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.10106
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)