PT Jurnal Cendekia Indonesia
Journal of Information Systems and Business Technology
Homepage: https://journal.jci.co.id/jisbt
Vol. 02 No. 04 (2026) Page: 333-338
E-ISSN: 3109-8886

Perancangan Website Pemesanan Makanan Berbasis *Qr Code* Untuk Digitalisasi Layanan Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (Studi Kasus: Warkop Seraya)

Rabbanie Aulia Althaaf[1*], Eko Suharyanto[2]

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

[*]Corresponding Author Email: rabbanieauliaalthaaf30@gmail.com, dosen01830@unpam.ac.id

Abstract

Warkop Seraya currently relies on manual ordering using paper slips and Excel, resulting in long queues, recording errors, and inefficient transactions. This study aims to design a website-based food ordering system utilizing QR codes to support the digitalization of Warkop Seraya's services; the system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which actively involves users through a prototyping approach. Built using PHP, MySQL, HTML, CSS, and JavaScript, the system enables customers to place orders independently by scanning a QR code at their table, selecting menu items in real-time, and paying via cash, bank transfer, or QRIS; it also includes management panels for cashiers, kitchen staff, and managers. Black Box testing results indicate that all features function according to specifications, and the system successfully resolves issues regarding queues, recording errors, and transaction inefficiencies at Warkop Seraya.

Keywords: *Food Ordering Website, QR Code, Service Digitalization, Rapid Application Development, Black Box Testing*

Abstrak

Warkop Seraya masih mengandalkan pemesanan manual via nota kertas dan Excel, sehingga menimbulkan antrean panjang, kesalahan pencatatan, dan transaksi yang kurang efisien. Penelitian ini bertujuan merancang sistem pemesanan makanan berbasis website dengan QR Code untuk mendukung digitalisasi layanan Warkop Seraya, dikembangkan dengan metode RAD yang melibatkan pengguna secara langsung melalui pendekatan prototyping. Sistem dibangun dengan PHP, MySQL, HTML, CSS, dan JavaScript, memungkinkan pelanggan memesan mandiri dengan scan QR Code di meja, memilih menu real-time, dan membayar via tunai, transfer bank, atau QRIS, dilengkapi panel pengelolaan bagi kasir, admin dapur, dan manajer. Hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi, dan sistem ini berhasil mengatasi antrean, kesalahan pencatatan, serta inefisiensi transaksi di Warkop Seraya.

Kata Kunci: Website Pemesanan Makanan, QR Code, Digitalisasi Layanan, *Rapid Application Development*, Black Box Testing

A. PENDAHULUAN

Sektor makanan dan minuman menjadi salah satu bidang yang paling banyak terdampak oleh kemajuan teknologi digital saat ini. Salah satu bentuk inovasi yang cukup diminati adalah penerapan sistem pemesanan secara digital melalui aplikasi berbasis web mobile. Melalui teknologi ini, pelanggan dapat melihat daftar menu, memilih jenis makanan maupun minuman, hingga menyelesaikan proses pemesanan cukup melalui perangkat mobile masing-masing, tanpa perlu mengantre maupun berinteraksi secara langsung dengan pramusaji.[1]

Salah satu teknologi yang memungkinkan percepatan proses pemesanan adalah penggunaan QR Code. Saat ini, sistem berbasis QR Code telah menjadi tren yang banyak diadopsi oleh para pelaku bisnis. Hal ini turut mendorong munculnya berbagai kajian mengenai dampak penerapan QR Code di berbagai bidang, termasuk dalam sektor pemasaran, serta analisis terkait tingkat penerimaan pengguna dan implikasi teknologi QR Code dalam beragam konteks penerapannya.[2]

Warkop Seraya merupakan salah satu usaha kuliner yang berlokasi di Kota Tangerang dan telah mengalami kenaikan jumlah pelanggan secara signifikan. Meskipun demikian, usaha ini masih mengandalkan sistem pemesanan secara manual dalam operasionalnya. Kondisi tersebut memunculkan sejumlah kendala, di antaranya antrean pelanggan yang panjang, kesalahan dalam pencatatan

Diterima Redaksi: 19-08-2026 | Selesai Revisi: 23-08-2026 | Diterbitkan Online: 24-08-2026

pesanan, tingginya beban kerja kasir maupun pelayan terutama pada jam-jam ramai, serta proses pelaporan penjualan yang masih dilakukan secara manual melalui Excel sehingga rentan terjadi kesalahan dan sulit untuk diakses secara real time. Apabila permasalahan ini tidak segera ditangani, dikhawatirkan akan berdampak pada menurunnya tingkat kepuasan dan loyalitas pelanggan, sekaligus melemahkan posisi daya saing usaha dibandingkan kompetitor yang telah lebih dulu menerapkan sistem digital.

Penerapan sistem ini tidak hanya memberikan manfaat bagi konsumen, tetapi juga bagi pihak pengelola usaha. Data pesanan yang tersimpan secara digital dapat memudahkan pengelolaan transaksi, meningkatkan efisiensi kerja, serta memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan. Dengan begitu, alur kerja bisnis dapat berjalan lebih terstruktur dan sesuai dengan perkembangan zaman.
Adapun metode perekayasaan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Rapid Application Development (RAD), atau yang biasa disebut rapid prototyping. Metode ini merupakan salah satu model proses pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam kategori teknik iteratif bertingkat. Karakteristik utama RAD terletak pada siklus pengembangannya yang berlangsung secara singkat dan cepat, di mana durasi waktu yang minim menjadi salah satu batasan penting dalam penerapan model ini. Pada tahap awal pengembangan, dibangun sebuah model kerja (working model) dari sistem yang bertujuan untuk menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna. Model kerja tersebut umumnya hanya digunakan sebagai acuan dasar dalam proses desain dan implementasi sistem akhir, bukan digunakan secara berkelanjutan..[3]

B. METODE

Metode Pengumpulan Data

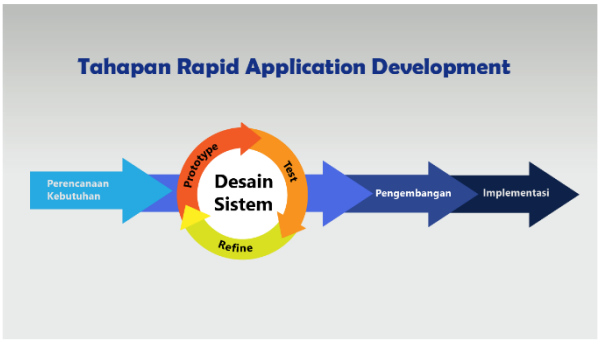
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang dipilih dengan pertimbangan bahwa peneliti bermaksud memahami secara langsung berbagai permasalahan yang timbul dalam proses pemesanan di Warkop Seraya. Berdasarkan pemahaman yang diperoleh tersebut, selanjutnya dirancang sebuah solusi berupa sistem pemesanan makanan berbasis website yang dilengkapi dengan fitur QR Code, sehingga hasil akhir yang dihasilkan dapat benar-benar sesuai dengan kebutuhan penggunanya.

1. Observasi: Lokasi penelitian ini bertempat di Warkop Seraya, yang berada di Kota Tangerang, Provinsi Banten. Fokus penelitian diarahkan pada proses pemesanan makanan serta pencatatan transaksi yang sampai saat ini masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut sering kali memunculkan berbagai persoalan, di antaranya antrean pelanggan yang panjang, kekeliruan dalam pencatatan pesanan, hingga layanan yang dinilai kurang efisien bagi pelanggan.
2. Wawancara: Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua cara, yaitu dengan melakukan wawancara secara langsung terhadap pemilik beserta staf Warkop Seraya, serta melalui observasi langsung di lapangan untuk mengamati jalannya proses pemesanan dan pengelolaan transaksi yang berlangsung sehari-hari.
3. Studi Pustaka: Studi pustaka dilakukan dengan tujuan mengkaji berbagai teori terkait metode RAD, serta menelaah penelitian-penelitian terdahulu yang relevan sebagai landasan teori dalam penelitian ini.

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini menerapkan metode Rapid Application Development (RAD), yang dipilih karena dinilai mampu mempercepat proses pembuatan aplikasi melalui pembangunan prototipe secara bertahap dengan melibatkan pengguna secara aktif. Keunggulan utama dari metode RAD terletak pada karakteristiknya yang bersifat iteratif dan berlangsung cepat pada setiap tahapannya, di mana pengguna dapat langsung mencoba, menilai, serta memberikan masukan terhadap sistem yang sedang dikembangkan. Dengan demikian, perbaikan dapat dilakukan secara lebih cepat dan hasil akhir yang diperoleh dapat lebih sesuai dengan kebutuhan Warkop Seraya.

1. Perencanaan Kebutuhan (Requirement Planning) Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi. Tujuan umum sistem, fitur utama, dan permasalahan yang harus diselesaikan ditentukan bersama pemilik Warkop Seraya.
2. Desain Sistem (Design Workshop) Tahap ini dilakukan pembuatan rancangan antarmuka, alur sistem, hingga desain database. Prototipe awal disusun agar pengguna dapat memahami gambaran sistem yang akan dibangun.
3. Konstruksi (Construction) Prototipe sistem dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih lengkap. Pengembang dan pengguna berinteraksi secara intensif untuk melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik di setiap iterasi.
4. Implementasi (Implementation) Sistem diuji menggunakan variasi pengujian seperti Black Box Testing, kemudian diimplementasikan di Warkop Seraya. Pengguna memberikan feedback untuk penyempurnaan sistem hingga dinyatakan siap digunakan.



Gambar 1. Tahapan Metode RAD

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Guna mendukung proses pengembangan sistem serta memastikan proses pengoperasiannya berjalan secara

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

optimal, berikut ini adalah kebutuhan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software) yang digunakan:

Tabel 1. Spesifikasi Hardware

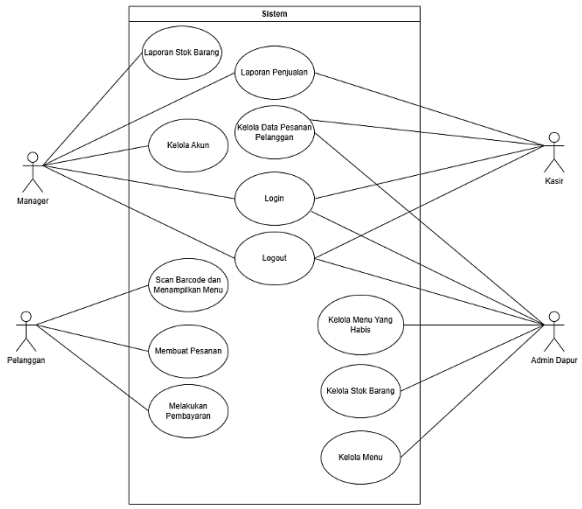
Jenis	Spesifikasi	Keterangan
Laptop	Prosesor	Intel(R) Core(TM) i3-1215U (8 CPUs), 1.2GHz
	RAM	8 GB
	Tipe sistem	64-bit Operating System
	SSD	512 GB
	OS	Windows 11 Home 64 bit
	Layar	1920x1080 pixel

Tabel 2. Spesifikasi Software

No.	Software	Kegunaan
1	Laragon	Web Server
2	VSCode	Media penulisan bahasa pemrograman PHP
3	Draw.io	Pembuatan UML
4	Ms. Office Word	Media penulisan laporan dan hasil perancangan
5	Chrome	Media untuk menjalakan sistem projek dari VSCode
6	Figma	Pembuatan rancangan antarmuka

Implementasi Sistem

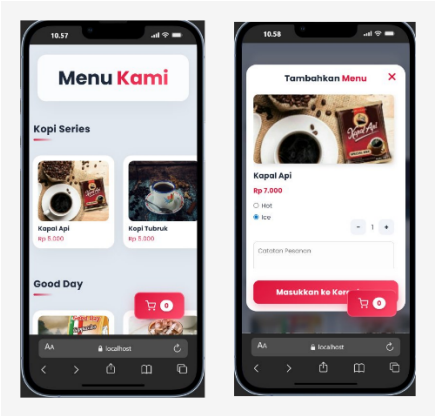
Sistem pemesanan makanan dan minuman digital pada Warkop Seraya melibatkan empat peran atau aktor, yaitu Manager, Kasir, Admin Dapur, dan Pelanggan. Gambaran interaksi antar aktor dengan sistem dituangkan melalui use case diagram, di mana setiap akses ke modul tertentu mensyaratkan adanya proses autentikasi login terlebih dahulu, kecuali bagi aktor Pelanggan yang dapat langsung melakukan pemesanan melalui proses scan Barcode/QR Code yang tersedia di meja.



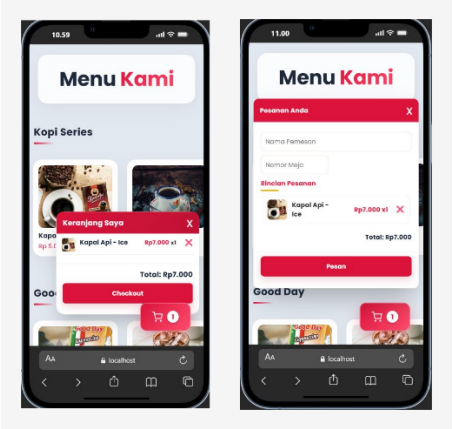
Gambar 2. Use Case Diagram

Modul utama yang berhasil diimplementasikan kedalam sistem berbasis web meliputi:

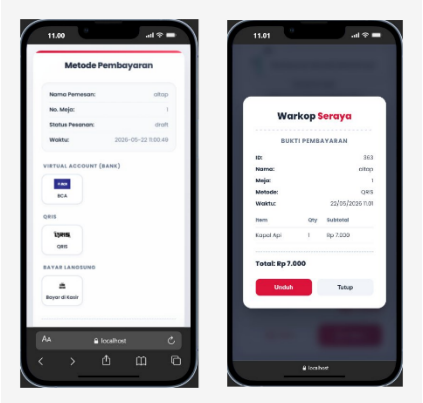
1. Pada tampilan Pemesanan, Checkout, dan Pembayaran, pelanggan dapat melihat menu berdasarkan kategori dalam bentuk kartu berisi gambar, nama, dan harga, kemudian memilih varian, jumlah, serta catatan khusus untuk dimasukkan ke keranjang. Selanjutnya, pelanggan meninjau rincian pesanan, melakukan checkout dengan mengisi nama dan nomor meja, lalu memilih metode pembayaran (Virtual Account BCA, QRIS, atau Bayar di Kasir). Proses diakhiri dengan tampilan Bukti Pembayaran yang memuat detail transaksi lengkap beserta tombol unduh struk.



Gambar 3. Halaman Pemesanan Pelanggan



Gambar 4. Halaman Checkout Pelanggan

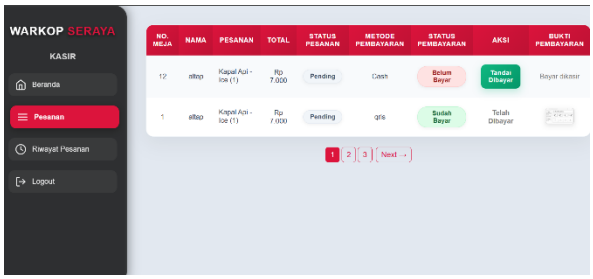


Gambar 5. Halaman Pembayaran Pelanggan

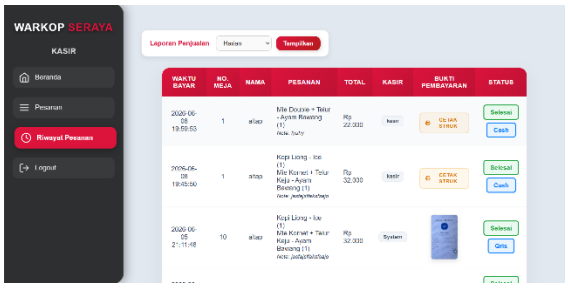
2. Tampilan pengelolaan Kasir dan Admin Dapur menyediakan halaman pesanan untuk mengelola serta memperbarui status transaksi secara real-time, halaman kelola menu dan stok barang untuk mengatur

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

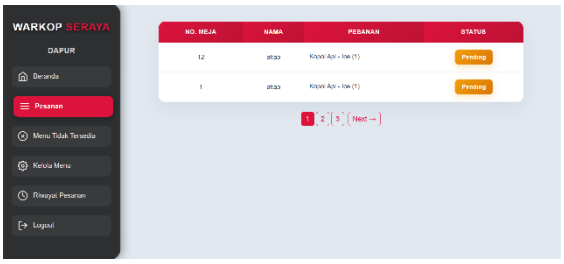
ketersediaan produk, serta halaman riwayat pesanan yang memuat rekap transaksi yang telah selesai. Fitur-fitur ini bertujuan mempermudah dan meningkatkan efisiensi operasional Warkop Seraya.



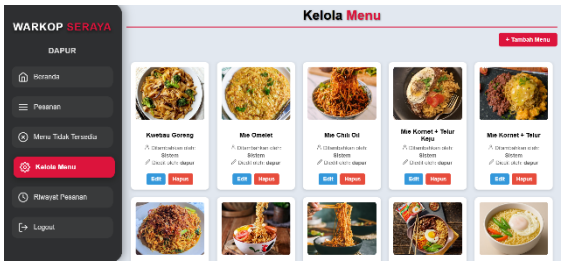
Gambar 6. Halaman Pesanan Kasir



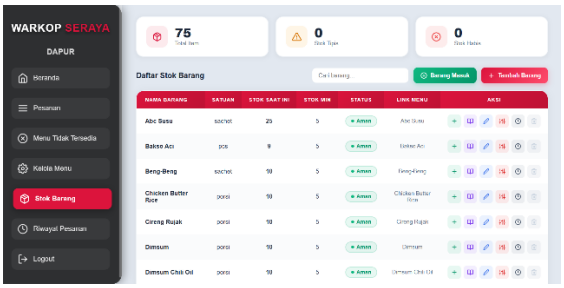
Gambar 7. Halaman Riwayat Pesanan Kasir



Gambar 8. Halaman Pesanan Admin Dapur

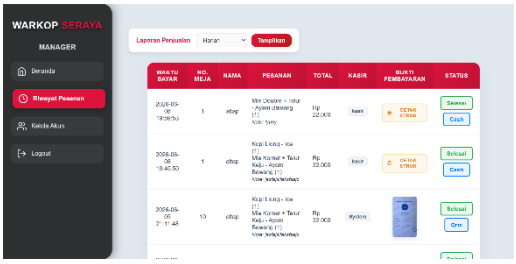


Gambar 9. Halaman Kelola Menu Admin Dapur

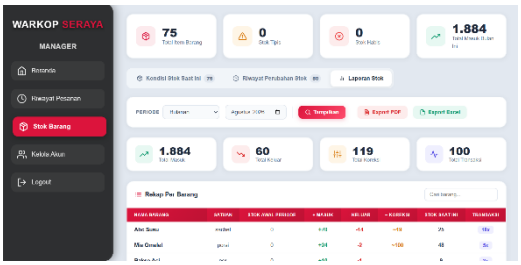


Gambar 10. Halaman Stok Barang Admin Dapur

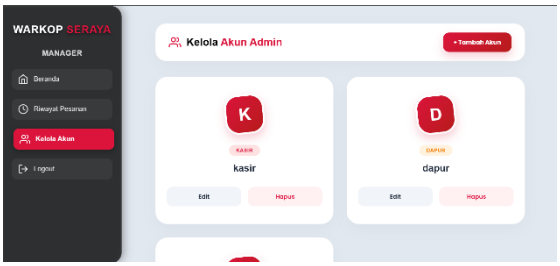
3. Tampilan pengelolaan Manager menyediakan halaman riwayat pesanan yang dilengkapi filter periode dan fitur ekspor laporan, halaman stok barang untuk memantau kondisi serta aktivitas persediaan, serta halaman kelola akun untuk mengatur data staf. Fitur-fitur tersebut bertujuan mempermudah manajer dalam memantau dan mengelola operasional Warkop Seraya secara menyeluruh.



Gambar 11. Halaman Riwayat Pesanan Manager



Gambar 12. Halaman Monitoring Stok Barang



Gambar 13. Halaman Kelola Akun Manager

Pengujian Fungsionalitas *Black Box*

Pengujian fungsionalitas dilaksanakan untuk memastikan bahwa seluruh tombol, validasi form, pemanggilan skrip, serta perpindahan halaman pada sistem pemesanan Warkop Seraya telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian ini mencakup fitur pemesanan menu oleh pelanggan, proses pembayaran, login admin, panel kasir, panel admin dapur, hingga panel manager. Adapun ringkasan hasil pengujian Black Box tersebut disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 3. *Black Box Testing*

No	Fitur	Skenario pengujian	Output yang diharapkan	Hasil
1	Pemesanan menu	Pelanggan memilih menu, menentukan varian/jumlah, lalu	Item tersimpan ke keranjang dan	Sesuai

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

No	Fitur	Skenario pengujian	Output yang diharapkan	Hasil
		menekan tombol "Masukkan ke Keranjang"	badge jumlah pada ikon keranjang bertambah secara real-time	
2	Checkout pesanan	Pelanggan mengisi nama pemesan dan nomor meja lalu menekan tombol "Pesan"	Pesanan tersimpan dengan status belum bayar dan pelanggan diarahkan ke halaman pembayaran	Sesuai
3	Pembayaran	Pelanggan memilih metode pembayaran (Transfer Bank/QRIS/Bayar di Kasir) dan mengunggah bukti pembayaran	Status pesanan berubah menjadi menunggu konfirmasi dan struk digital dapat diunduh	Sesuai
4	Login admin	Admin memasukkan username dan password sesuai perannya (kasir, dapur, atau manager)	Sistem mengarahkan pengguna ke halaman dashboard sesuai peran akun	Sesuai
5	Kelola status pesanan dapur	Admin dapur mengubah status pesanan dari "Pending" menjadi "Diproses" hingga "Selesai"	Status pesanan diperbarui secara real-time dan otomatis berpindah ke riwayat pesanan	Sesuai
6	Kelola menu dapur	Admin dapur menambah, mengedit, atau menghapus data menu melalui formulir kelola menu	Data menu tersimpan dan daftar menu di sistem terbarui sesuai perubahan	Sesuai
7	Konfirmasi pembayaran kasir	Kasir menekan tombol "Tandai Dibayar" pada transaksi pelanggan	Status pembayaran pada transaksi berubah dari "Belum Bayar" menjadi "Sudah Bayar"	Sesuai
8	Rekap dan ekspor laporan	Kasir/manager memfilter laporan penjualan berdasarkan periode lalu menekan tombol "Unduh PDF"	Dokumen laporan penjualan berformat PDF berhasil dibuat dan dapat diunduh	Sesuai
9	Kelola akun staf	Manager mendaftarkan akun baru staf (kasir, dapur, atau manager) melalui tombol "Tambah Akun"	Akun staf baru tersimpan dan dapat langsung digunakan untuk login	Sesuai

D. PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem pemesanan makanan berbasis website berhasil dibangun menggunakan PHP dan MySQL dengan fitur pemesanan digital, pencatatan transaksi otomatis, serta panel manajemen bagi kasir, admin dapur, dan manajer. Penerapan QR Code memudahkan pelanggan memesan secara mandiri, mulai dari memilih menu hingga membayar (tunai, transfer bank, atau QRIS), tanpa perlu berinteraksi langsung dengan pelayan. Sistem ini juga terbukti mengurangi antrean panjang serta kesalahan pencatatan yang sebelumnya terjadi akibat penggunaan nota kertas dan Excel. Selain itu, metode RAD terbukti efektif karena keterlibatan langsung pengguna di setiap tahap pengembangan menghasilkan sistem yang sesuai kebutuhan operasional Warkop Seraya dan dapat diselesaikan dalam waktu relatif singkat.

Saran

Beberapa hal berikut dapat menjadi bahan pertimbangan pada pengembangan sistem selanjutnya. Sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur pemesanan online untuk layanan pengantaran (delivery order), serta diintegrasikan dengan payment gateway digital seperti Midtrans atau Xendit guna mendukung proses verifikasi pembayaran secara otomatis. Penambahan fitur ulasan dan penilaian (rating) terhadap menu juga disarankan sebagai sarana untuk membantu proses evaluasi produk. Di samping itu, pada penelitian berikutnya disarankan agar pengujian sistem turut menggunakan metode tambahan, seperti User Acceptance Testing (UAT) atau standar ISO 25010.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Dendy Aditya Revaldi selaku pemilik Warkop Seraya, atas izin dan kesempatan waktu yang diberikan selama berlangsungnya proses observasi maupun wawancara. Terima kasih juga penulis haturkan kepada Bapak Eko Suharyanto, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan dan arahan yang telah diberikan sepanjang penyusunan penelitian ini. Tidak lupa, penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, atas dukungan fasilitas serta administrasi yang telah membantu kelancaran penyelesaian penelitian ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

Afsaliani & Sayuti, 2025. (2025). *Perancangan Sistem Pemesanan Menu QR Code Berbasis Web pada Cafe Laboratorium Bisnis*. https://doi.org/10.35889/jutisi.v14i1.2685

Edy dkk., 2022. (2022). Implementasi Web Service pada Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Android. Algor, 3(2), 60–66. https://doi.org/10.31253/algor.v3i2.1449

Maharani dkk., 2024. (2024). Implementasi pelayanan publik berbasis digital. 3, 12143–12155. https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i11.15337

Pratama dkk., 2022. (2022). Pemanfaatan Qr Code Pada Sistem Transaksi Kuliner Berbasis Web (Studi

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Kasus : Cafe Society Probolinggo) Utilization of Qr Code in Web-Based Culinary Transaction System (Case Study: Cafe Society Probolinggo). 11(1), 73–84. https://doi.org/10.21107/simantec.v11i1.13904

Raharjo dkk., 2025. (2025). APLIKASI PEMESANAN BERBASIS WEBSITE PADA DOBRO COFFEE DENGAN MENERAPKAN PAYMENT. 14(1). https://doi.org/10.23960/jitet.v14i1.8511

Risaldy & Hardinata, 2023. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Menu makanan Berbasis Web (Studi Kasus : Rumah Makan Sipirok) Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD. 6, 539–548. https://doi.org/10.53513/jsk.v6i2.8227

Rosella dkk., 2024. (2024). Penerapan Teknologi Quick Response Code dan First in First out Berbasis Web Pada Sistem Pemesanan. Jurnal Ilmiah Computer Science, 2(2), 50–57. https://doi.org/10.58602/jics.v2i2.17

Rusito, R., & Diyah Intan Mawarni Putri. (2024). Implementasi QR Code Untuk Sistem Informasi Pemesanan Menu Pada Restoran Omah Gedhe Pandean Kaliwungu Berbasis Web. LogicLink, 1(2), 91–105. https://doi.org/10.28918/logiclink.v1i2.9164

Sagaf, A. F. A., & Ibrahim, I. (2025). Pengembangan Aplikasi Pemesanan Makanan DanMinuman Di Youth Cafe Berbasis Web MobileDengan Teknologi Qr Code. Jurnal Inovtek Polbeng - Seri Informatika, 10(1), 262–271. https://doi.org/10.35314/way9vn18

Sibagariang, S., & Susanti, J. (2023). Sistem Informasi Pemesanan Menu di Early Coffee menggunakan QR code Berbasis Website. Jurnal Mahajana Informasi, 7(2), 166–177. https://doi.org/10.51544/jurnalmi.v7i2.3649

Sumaedi dkk., 2022. (2022). Analisis Konsistensi Implementasi Penggunaan Website pada Proses Rekrutmen dan Seleksi Karyawan Base on Seven Tools Aporoach Method (Studi Kasus PT . Duta Nichirindo Pratama). 5(3). https://doi.org/10.32493/jtsi.v5i3.20199

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)