

Web-Based Ordering Information System at the “Kedai Leluckykopi” Cafe Using QR-Codes

Sistem Informasi Pemesanan Pada Cafe “Kedai Leluckykopi” Berbasis Web Menggunakan QR-Code

Rahardian Dewantoro¹⁾, Suprianto ^{*,2)}, Hindarto³⁾, Yulian Findawati⁴⁾

¹⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

³⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁴⁾ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: suprianto@umsida.ac.id

Abstract. *The ordering and sales recapitulation system at Kedai Leluckykopi is still done manually. This is the main obstacle in achieving optimal service efficiency. Reliance on legacy methods often results in errors, such as incorrect order recording and inaccurate daily financial reports. This research aims to transform conventional workflows into a modern system integrated with QR-Code technology. The Waterfall software development method ensures a structural and systematic approach. The results show that the system successfully allocated access rights optimally. Customers can place orders independently using their smartphone to generate a unique payment code. Meanwhile, cashiers can verify orders, manage menus, and view recaps on the dashboard. This implementation minimizes the risk of recording errors. This system has proven effective in accelerating customer service and improving the accuracy of Kedai Leluckykopi's operational management. Overall, this digital technology innovation is very effective to implement today.*

Keywords - Website, QR-Code, Information System, Waterfall, Cafe

Abstrak. *Sistem pemesanan dan rekapitulasi penjualan pada Kedai Leluckykopi masih dilakukan secara manual. Hal ini menjadi kendala utama dalam mencapai efisiensi pelayanan optimal. Ketergantungan pada metode lama sering mengakibatkan kesalahan, seperti kesalahan pencatatan pesanan dan ketidakakuratan laporan keuangan harian. Penelitian ini bertujuan mengubah alur kerja konvensional menjadi sistem modern yang terintegrasi teknologi QR-Code. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan Waterfall, menjamin pendekatan yang terstruktur dan sistematis. Hasil menunjukkan sistem berhasil membagi hak akses secara optimal. Pelanggan dapat melakukan pemesanan mandiri melalui smartphone untuk menghasilkan kode unik pembayaran. Sementara itu, kasir dapat memverifikasi pesanan, mengelola menu, serta melihat rekapitulasi pada dashboard. Implementasi ini meminimalkan risiko kesalahan pencatatan. Sistem ini terbukti mampu mempercepat alur pelayanan pelanggan dan meningkatkan akurasi manajemen operasional cafe Kedai Leluckykopi. Secara keseluruhan, inovasi teknologi digital ini sangat efektif untuk diterapkan saat ini.*

Kata Kunci - Website, QR-Code, Sistem Informasi, Waterfall, Cafe

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi masa kini membawa banyak perubahan di berbagai bidang, termasuk pada industri makanan dan minuman [1]. Salah satu digitalisasi yang semakin banyak digunakan adalah pemesanan berbasis *Quick Response* (QR) Code [2]. Teknologi ini memudahkan pelanggan untuk memesan makanan dan minuman hanya dengan memindai kode melalui *smartphone*, tanpa harus mengantri lama di kasir atau menunggu pelayan datang ke meja [3], [4], [5].

Kedai Leluckykopi, sebuah *cafe* dengan suasana rumahan yang nyaman dan menu beragam, sampai sekarang masih menggunakan sistem manual untuk mencatat pesanan dan rekap penjualan. Cara ini sering menimbulkan masalah operasional, seperti terjadinya kesalahan dalam pencatatan pesanan pelanggan dan kekeliruan saat membuat rekap penjualan. Kondisi ini tidak hanya dapat mengurangi tingkat kepuasan pelanggan, tetapi juga membuat pelayanan terasa kurang efisien. Sebuah sistem informasi yang terorganisir dan terotomatisasi sangat diperlukan untuk mengubah data mentah menjadi informasi manajerial guna mengatasi kelemahan sistem manual tersebut [6].

Berdasarkan kondisi permasalahan yang ada serta dukungan literatur terkait, Kedai Leluckykopi sudah seharusnya beralih menggunakan sistem yang lebih modern. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi pemesanan berbasis *website* menggunakan teknologi QR-Code [7], [8]. Melalui inovasi ini, pelanggan dapat

langsung memesan lewat *smartphone* mereka setelah memindai *QR-Code* yang ada di meja, sementara pihak kasir akan lebih mudah mengelola pesanan, memverifikasi pembayaran melalui sistem kode unik, serta menyusun laporan penjualan. Inovasi ini diharapkan mampu mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat alur pelayanan, dan membantu Kedai Leluckykopi bersaing di era digital saat ini [5].

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di *Cafe “Kedai Leluckykopi”* yang berlokasi di Jalan Ngagel Kebonsari no. 27, Surabaya. Proses observasi lapangan telah dilakukan untuk memetakan alur operasional, mulai dari proses pemesanan hingga rekapitulasi penjualan. Penelitian ini menggunakan simulasi perangkat keras yang merepresentasikan kondisi umum di lapangan dengan rincian spesifikasi *smartphone* (*Android* 8.0 ke atas, RAM minimal 2GB) untuk simulasi alat pemindai pelanggan, dan perangkat *tablet* (*Android* 6.0 ke atas, RAM minimal 2GB) sebagai alat kerja utama kasir untuk melakukan operasional *multitasking*.

Demi mengumpulkan data yang akurat, diterapkan dua teknik pendekatan penelitian, yaitu:

- 1) Pengamatan (Observasi)
Mengamati langsung alur operasional di *cafe* untuk memahami titik kesulitan proses manual yang selama ini menghambat pelayanan kasir maupun pelanggan.
- 2) Wawancara
Melakukan diskusi dengan pemilik *cafe* untuk mendapatkan aspirasi dan memetakan fitur wajib yang menjadi solusi kenyamanan sistem.

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall* yang menuntut pendekatan sistematis secara berurutan [7], [9]. Tahapannya meliputi:

- 1) Analisis Kebutuhan
Mengidentifikasi fitur yang dibutuhkan pelanggan dan kasir berdasarkan data lapangan.
- 2) Desain Sistem
Menyusun *flowchart* alur kerja linier, *Use Case Diagram* untuk fungsionalitas, rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD), *database*, serta *user-interface*.
- 3) Implementasi
Mengubah rancangan dan relasi basis data *MySQL* menjadi kode program menggunakan *PHP*, *CSS*, dan *Bootstrap 5*
- 4) Pengujian
Melakukan verifikasi dan validasi fungsionalitas untuk memastikan sistem bebas dari kesalahan (*bug*).
- 5) Pemeliharaan
Perencanaan penerapan keberlanjutan dan dukungan teknis.

A. Perancangan Alur Kerja Sistem

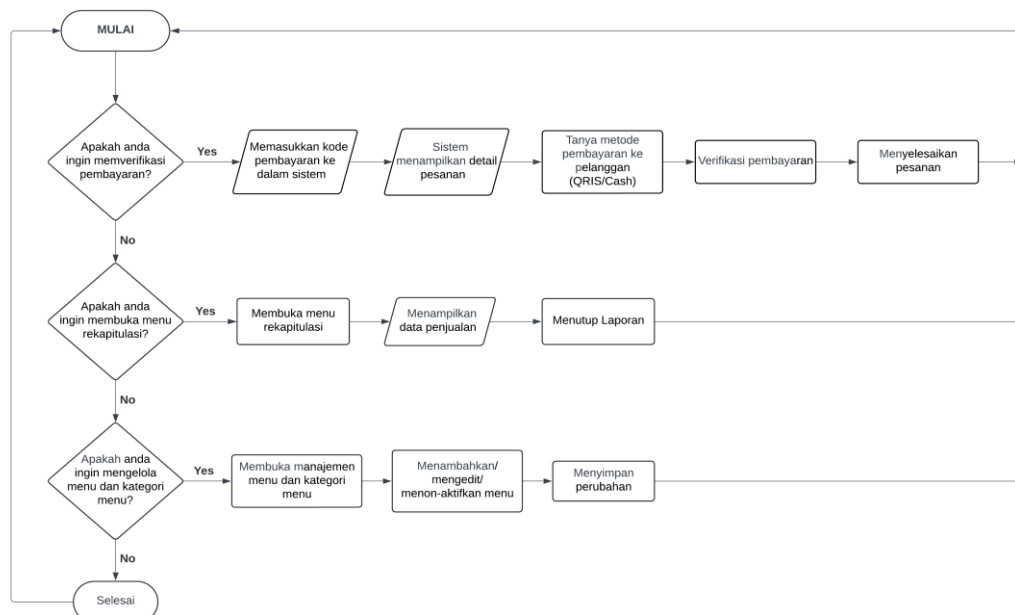
Alur kerja sistem dirancang secara linear untuk meminimalkan proses yang berbelit agar pelayanan tidak terhambat. Berikut adalah visualisasi alur kerja pengguna dengan sistem:

1) Flowchart Pelanggan

**Gambar 1.** Flowchart Alur Pelanggan

- Pelanggan memindai QR-Code yang disediakan di meja
- Setelah pemindaian berhasil, pelanggan akan diarahkan ke menu digital dan melakukan pemesanan secara mandiri
- Setelah dirasa cukup dalam memesan, pelanggan harus menekan tombol “keranjang”.
- Selanjutnya sistem akan menampilkan detail pesanan pelanggan.
- Setelah pelanggan memvalidasi pesanan yang dia pesan, sistem akan mengirimkan kode unik pembayaran yang nantinya akan digunakan di kasir untuk melakukan pembayaran.

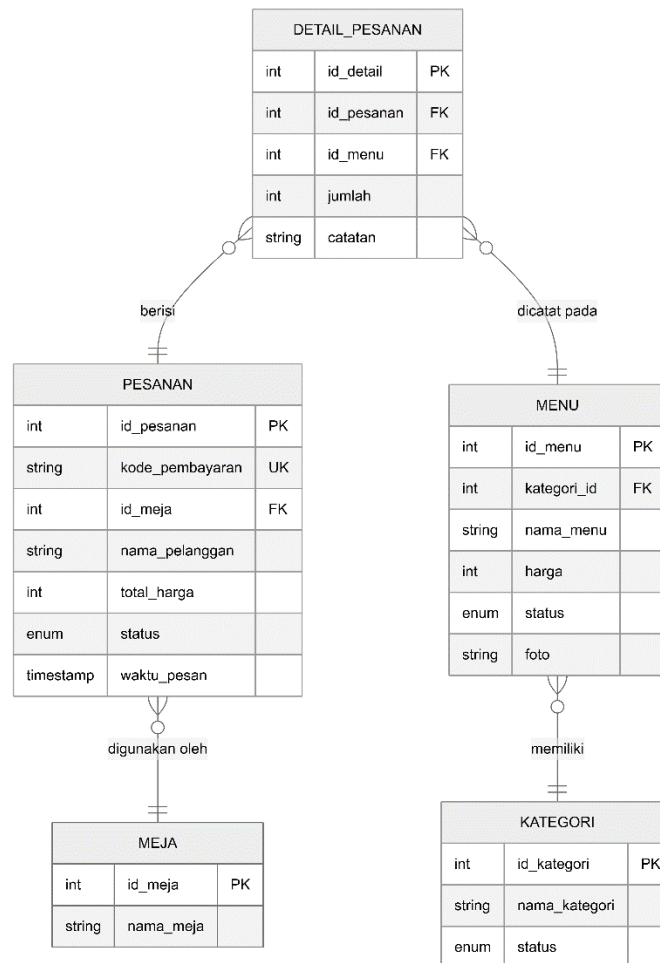
2) Flowchart Kasir

**Gambar 2.** Flowchart Alur Kasir

- Kasir mengakses halaman *dashboard* khusus kasir
- Apabila ingin melakukan verifikasi pembayaran, kasir meminta kode pembayaran kepada pelanggan dan sistem akan menampilkan detail pesanan yang dipesan. Setelah kasir menerima uang pembayaran, kasir harus menyelesaikan pesanan tersebut agar diproses dan masuk kedalam rekapitulasi penjualan.
- Apabila kasir ingin melakukan rekapitulasi penjualan, kasir harus membuka menu rekapitulasi. Kemudian sistem akan menampilkan data penjualan harian kepada kasir.
- Apabila kasir ingin mengelola menu dan kategori menu, kasir harus membuka halaman manajemen menu. Sistem akan menampilkan menu dan kategori yang ada kepada kasir.

B. Perancangan Basis Data

Untuk mendukung fungsionalitas antarmuka dan alur kerja di atas, pangkalan data dirancang menggunakan model relasional. Hubungan antar entitas utama didefinisikan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) berikut:

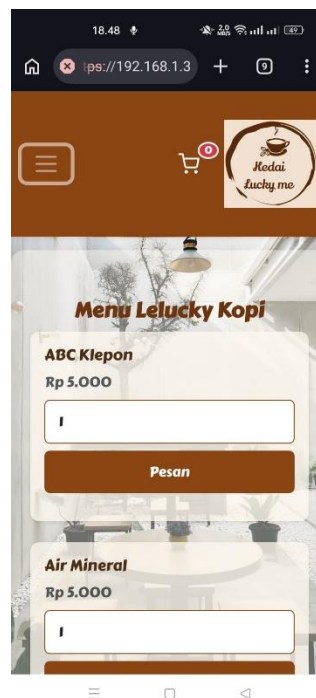


Gambar 3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi pemesanan pada *cafe* “Kedai Leluckykopi” yang telah dirancang berhasil membagi dua batasan hak akses (*role*) pengguna secara tegas untuk operasional. Berikut adalah hasil implementasi antarmuka dari masing-masing pengguna:

A. Antarmuka Halaman Pelanggan



Gambar 4. Halaman Menu Digital Pelanggan

Pada gambar 4 merupakan halaman menu digital setelah pelanggan memindai *QR-Code* yang disediakan di setiap meja. Di halaman ini, pelanggan diharuskan untuk melakukan pemesanan secara mandiri.



Gambar 5. Halaman Keranjang Menu

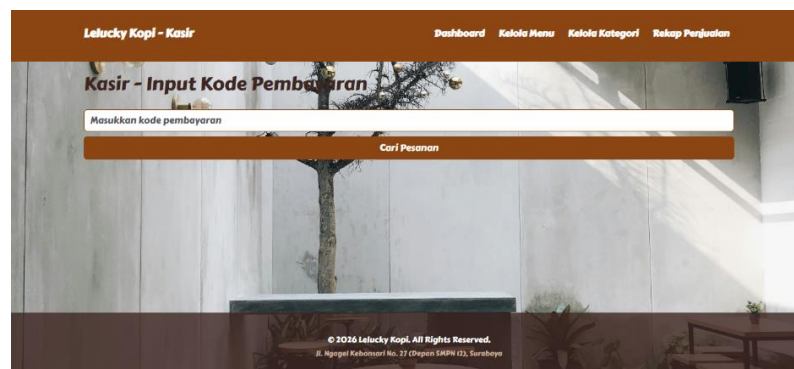
Pada gambar 5 merupakan halaman keranjang menu yang menampilkan detail pesanan pelanggan. Pelanggan bisa memilih berapa banyak kuantitas menu yang ingin dipesan dan memberikan catatan tambahan kepada pesannya. Sistem juga akan menampilkan total harga yang dipesan pelanggan.



Gambar 6. Halaman Kode Unik Pembayaran

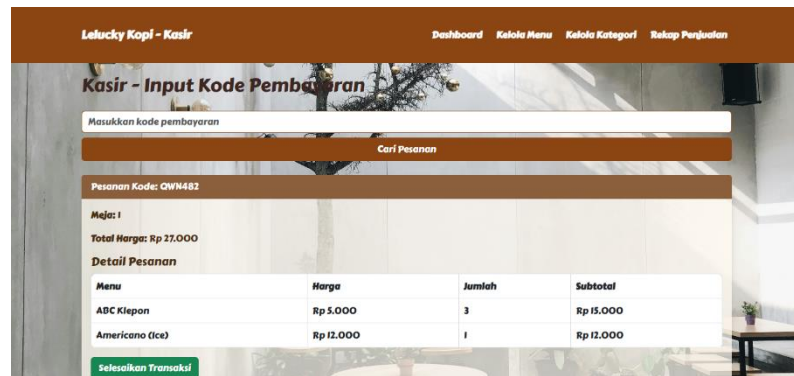
Pada gambar 6 merupakan halaman kode unik pembayaran yang diberikan oleh sistem kepada pelanggan ketika pelanggan sudah melakukan *checkout* pesanan. Kode unik ini digunakan oleh pelanggan untuk melakukan proses verifikasi pembayaran di kasir.

B. Antarmuka Halaman Kasir



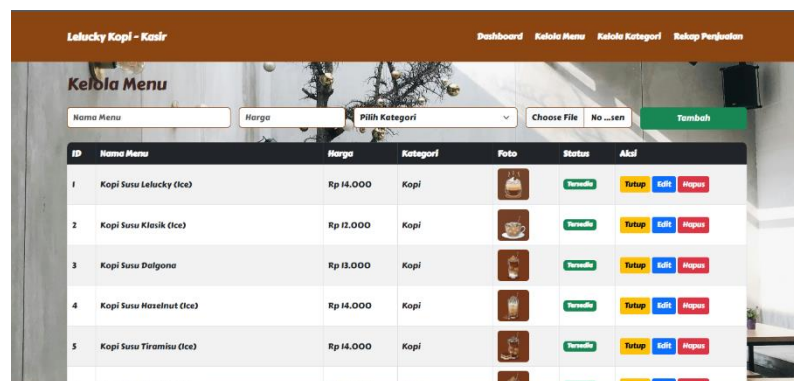
Gambar 7. Halaman *Dashboard* Kasir

Pada gambar 7 merupakan halaman *dashboard* awal kasir. Di halaman ini, kasir memasukkan kode unik yang diberikan oleh pelanggan kepada kasir.

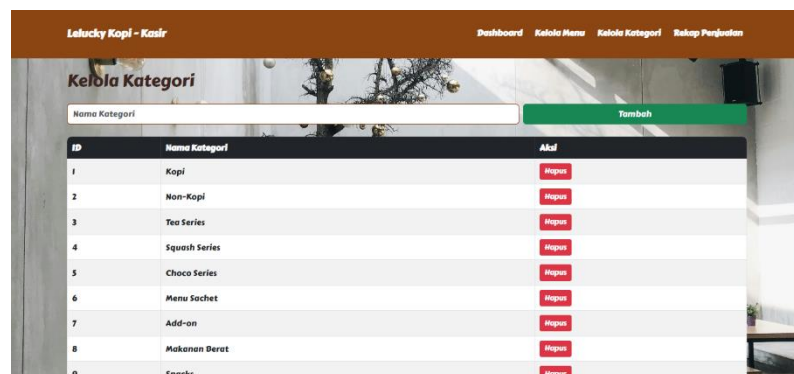


Gambar 8. Halaman Detail Pesanan

Pada gambar 8 merupakan halaman detail pesanan yang dipesan oleh pelanggan. Setelah kasir memasukkan kode unik, sistem akan menampilkan detail pesanan yang dipesan oleh pelanggan berdasarkan kode unik. Kemudian kasir menanyakan pembayaran kepada pelanggan. Setelah kasir menerima pembayaran dari pelanggan, kasir dapat menyelesaikan pesanan tersebut.

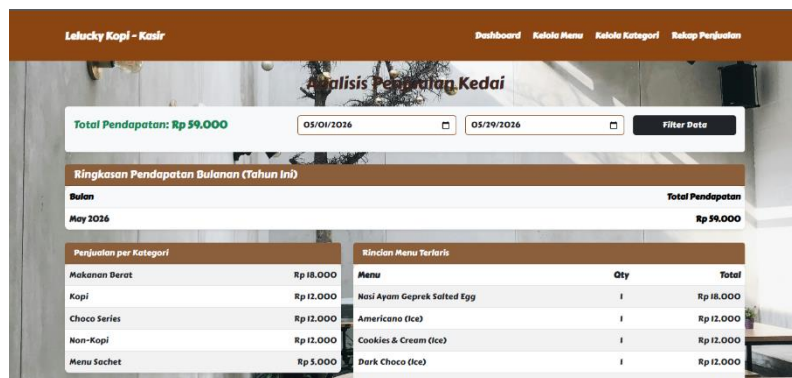


Gambar 9. Halaman Kelola Menu



Gambar 10. Halaman Kelola Kategori

Pada gambar 9 dan 10 merupakan halaman manajemen menu dan kategori menu. Di halaman ini, kasir dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus menu atau kategori menu yang ada.



Gambar 11. Halaman Rekapitulasi Penjualan

Pada gambar 11 merupakan halaman rekapitulasi penjualan *cafe* “Kedai Leluckykopi”. Pada halaman ini, kasir dapat melihat laporan total penjualan *cafe* “Kedai Leluckykopi” berdasarkan hari, bulan, dan tahun. Kasir juga dapat mengetahui berapa banyak menu yang terjual dan kategori apa saja yang terjual.

C. Pembahasan

Secara ringkas, implementasi sistem ini berhasil mengubah proses pemesanan dari cara konvensional ke tata kelola digital terpadu. Penggunaan *QR-Code* [10], [11], [12] berdampak besar pada operasional, dimana inovasi tersebut tidak hanya memangkas durasi antrian pelanggan, tetapi juga memberi kemudahan manajemen *cafe* “Kedai Leluckykopi” dalam menganalisis data pesanan serta memantau tren menu yang tercatat otomatis pada *database* [13].

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- 1) Penerapan sistem pemesanan berbasis web dengan teknologi *QR-Code* terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan kecepatan pelayanan di *cafe* dibandingkan dengan metode pencatatan manual [14].
- 2) Penggunaan *QR-Code* mempermudah pelanggan dalam mengakses menu digital dan melakukan pemesanan secara mandiri, yang dapat meminimalisir kesalahan dalam jumlah dan pencatatan pesanan.
- 3) Penerapan metode *Waterfall* memastikan proses pengembangan sistem informasi berjalan secara sistematis, terstruktur, dan teruji melalui tahapan analisis hingga pemeliharaan, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan operasional.
- 4) Otomatisasi *database* dalam sistem ini mampu mempermudah kasir dalam melakukan rekapitulasi penjualan harian secara akurat, dibandingkan dengan sistem konvensional yang sering mengalami kendala pendataan [15].

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Loelus Widodo selaku pemilik *cafe* “Kedai Leluckykopi” yang telah memberikan izin, kemudahan akses, serta dukungan penuh selama proses observasi dan penelitian di lapangan. Terimakasih juga diucapkan kepada segenap civitas akademika Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas segala bentuk fasilitas dan dukungan sarana prasarana yang diberikan, sehingga penyusunan laporan penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

REFERENSI

- [1] I. Gst, A. Diah, C. Rasmi, I. H. Tamim, and W. B. Nugroho, “Tinjauan Sosiologis Difusi Inovasi QR Code Dalam Menu Makanan dan Minuman Pada Restoran Maupun Kafe di Panjer, Denpasar Selatan.” [Online]. Available: <https://ijespjournal.org/index.php/shkr>
- [2] A. S. Ali, S. Andryana, and I. D. Sholihati, “Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Menggunakan QR-CODE dan Linear Search Berbasis Web,” *SMATIKA JURNAL*, vol. 13, no. 02, pp. 187–198, Dec. 2023, doi: 10.32664/smatika.v13i02.896.

- [3] D. Intan Mawarni Putri, “LogicLink : Journal of Artificial Intelligence and Multimedia in Informatics Implementasi QR Code Untuk Sistem Informasi Pemesanan Menu Pada Restoran Omah Gedhe Pandean Kaliwungu Berbasis Web”.
- [4] Y. P. Ervanisari, M. Koyimatu, and K. A. Simanjuntak, “Perancangan Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Menggunakan QR-Code Berbasis Website pada Cafe Sudut Temu”, doi: 10.37817/jurnalinovasikewirausahaan.v1i3.
- [5] L. Y. Yan, G. W. H. Tan, X. M. Loh, J. J. Hew, and K. B. Ooi, “QR code and mobile payment: The disruptive forces in retail,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 58, Jan. 2021, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102300.
- [6] J. Manajemen Informatika, M. F. Wicaksono, I. K. Hamsir, and T. K. Unikom, “J A M I K A SISTEM INFORMASI RESERVASI RESTORAN”.
- [7] N. Hidayati, “Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan,” 2019.
- [8] J. Elektronika and D. Komputer, “PENERAPAN QR CODE UNTUK EFISIENSI WAKTU PEMESANAN MENU MAKANAN DAN MINUMAN DI KUSUMA KOPI SEMARANG,” vol. 16, no. 2, pp. 255–261, 2023, doi: 10.51903/elkom.v16i2.
- [9] B. Mulyadi, A. Tedyyana, P. Negeri Bengkalis Jl Bathin Alam, and S. Alam, “APLIKASI SISTEM PEMESANAN JASA LAUNDRY (E-LAUNDRY) BERBASIS ANDROID,” 2019.
- [10] M. Pratama and D. Mallisza, “JURNAL MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMATIKA RANCANG BANGUN SISTEM PEMESANAN MENU MAKANAN PADA RUMAH MAKAN CHANIA DENGAN QR CODE BERBASIS WEB,” *Jl. Veteran No.26B*, p. 25115.
- [11] M. A. Rabbani *et al.*, “Sistem Informasi Reservasi dan Pembayaran Resto Berbasis QR Code,” 2023.
- [12] H. Septiansyah¹ and R. Prehanto², “Rancang Bangun Sistem Pemesanan Menu Café ‘KopiRide’ menggunakan Metode SAW dan QR-Code berbasis Android,” *JEISBI*, vol. 02, p. 2021.
- [13] “RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN MENU DENGAN QR CODE PADA GRANDE GARDEN CAFE MENGGUNAKAN METODE FCFS (FIRST COME FIRST SERVED).”
- [14] F. Putra Pratama and T. Khristianto, “QR CODE-BASED FOOD AND BEVERAGE ORDERING INFORMATION SYSTEM AT BROTHERHOOD COFFEE CO PATI,” *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 7, no. 1, 2024.
- [15] J. Marbun, S. Supiyanto, and M. R. Sampebua, “Aplikasi Chatbot pada Sistem Informasi Layanan Jadwal Mata Kuliah Berbasis Web,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 163–172, Oct. 2025, doi: 10.35957/jtsi.v5i2.9125.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

