

Implementasi Qr Code Untuk Sistem Informasi Pemesanan Menu Di Jenggala Coffee Berbasis Website

Akbar Anugrah¹, Randi Estian Pambudi^{2*}

^{1,2} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya,

Bandar Lampung, Indonesia

¹akbaranugrah830@gmail.com, ^{2*}randiestian@darmajaya.ac.id

ABSTRACT - The current acceleration of information technology has encouraged various industrial sectors, including the culinary industry, to transition to a digital ecosystem to improve service efficiency. Jenggala Coffee, as a growing service provider, currently relies on a conventional ordering mechanism that requires customers to wait for staff to arrive, often leading to long queues and the risk of data input errors. Responding to these obstacles, this research focuses on the implementation of a website-based menu ordering information system integrated with QR codes as a step in operational digitization. This platform was built using the HTML programming language to compose the visual aspects of the interface, JavaScript to manage the order interaction logic, and a database as a central storage for transaction information. In the development process, the author applied the Waterfall methodology, which includes the stages of requirements analysis, architectural design, code implementation, and system verification. Through this innovation, visitors can independently scan the QR code at each table to explore the menu list, make reservations, and monitor cost details directly through a web browser.

Keywords : Information System; JavaScript; Jenggala Coffee; Qr Code; Menu Ordering; Website; HTML.

ABSTRAK - Akselerasi teknologi informasi saat ini telah mendorong berbagai sektor industri, termasuk bidang kuliner, untuk bertransisi ke ekosistem digital guna meningkatkan efisiensi layanan. Jenggala Coffee, sebagai salah satu penyedia jasa yang tengah berkembang, saat ini masih mengandalkan mekanisme pemesanan konvensional yang mengharuskan pelanggan menanti kehadiran staf, sehingga sering memicu penumpukan antrian serta risiko kekeliruan input data. Merespons kendala tersebut, penelitian ini difokuskan pada implementasi sistem informasi pemesanan menu berbasis website yang terintegrasi dengan kode QR sebagai langkah digitalisasi operasional. Platform ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML untuk menyusun aspek visual antarmuka, JavaScript guna mengelola logika interaksi pesanan, serta pangkalan data sebagai pusat penyimpanan informasi transaksi. Dalam proses pengembangannya, penulis menerapkan metodologi *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan arsitektur, implementasi kode, hingga verifikasi sistem. Melalui inovasi ini, pengunjung dapat secara mandiri memindai QR Code di setiap meja untuk mengeksplorasi daftar menu, melakukan reservasi pesanan, dan memantau rincian biaya secara langsung melalui peramban web.

Kata kunci : HTML; JavaScript; Jenggala Coffe; Menu Pemesanan; Sistem Informasi; Qr Code, Website.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat teknologi informasi di era pasca-pandemi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk industri kuliner yang semakin bergantung pada solusi berbasis web dan mobile untuk meningkatkan efisiensi operasional serta kepuasan pelanggan. Di Indonesia, pertumbuhan café seperti Jenggala Coffee mengalami peningkatan signifikan, namun masih banyak yang terjebak pada sistem pemesanan manual yang menyebabkan antrian, waktu tunggu berlebih, dan risiko kesalahan pencatatan pesanan oleh staf. Fenomena ini tidak hanya menurunkan produktivitas karyawan, tetapi juga memengaruhi loyalitas pelanggan di tengah persaingan ketat dengan layanan digital seperti GoFood

Pada khususnya, Jenggala Coffee di Bandar

Lampung masih mengandalkan mekanisme

konvensional di mana pelanggan harus menunggu pelayan mendatangi meja untuk mencatat pesanan, sering kali memicu penumpukan antrian pada jam sibuk dan kesalahan input data yang berujung pada keluhan pelanggan. Observasi awal menunjukkan bahwa proses ini memakan waktu rata-rata 5-10 menit per meja. Kendala ini semakin relevan mengingat tren konsumen milenial yang menginginkan pengalaman mandiri dan contactless, sebagaimana terlihat pada adopsi QR code di berbagai cafe.

Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan efektivitas QR code dalam sistem pemesanan menu, seperti Ali et al. (2023) yang merancang sistem berbasis web dengan linear search



pada restoran, menghasilkan pengurangan waktu pemesanan hingga 40% dan akurasi data 95%. Demikian pula, Ardianto & Adiguna (2023) pada Food's Cemara No. 17 berhasil mengimplementasikan QR code untuk daftar menu, meningkatkan kepuasan pelanggan sebesar 30% melalui antarmuka sederhana. Hisyam et al. (2022) juga menunjukkan hasil serupa dengan purwarupa web yang mengurangi kesalahan pencatatan secara signifikan.

Meskipun penelitian terdahulu berhasil, masih terdapat celah pada integrasi QR code khusus untuk cafe kecil seperti Jenggala Coffee, yang memerlukan solusi ringan tanpa backend kompleks seperti pada Fahira et al. (2023) atau Fajar et al. (2023). Inovasi utama penelitian ini adalah pengembangan sistem berbasis website menggunakan HTML untuk antarmuka visual, JavaScript untuk logika interaksi pesanan real-time, dan database sederhana untuk penyimpanan transaksi, yang disesuaikan dengan skala usaha lokal tanpa biaya server tinggi.

Pengembangan sistem menerapkan metodologi Waterfall yang terstruktur, mencakup tahap analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara di Jenggala Coffee, perancangan dengan UML (Use Case dan Activity Diagram), implementasi kode, hingga pengujian Blackbox untuk validasi fungsionalitas. Pendekatan ini dipilih karena sifatnya linear dan cocok untuk proyek dengan requirement tetap, sebagaimana dijelaskan oleh Syafnidawaty dan Rouf (2012). Data dikumpul secara kualitatif-deskriptif untuk memastikan sistem mengatasi masalah spesifik lapangan.

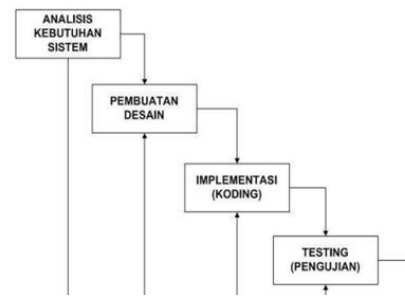
Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem pemesanan mandiri via QR code untuk meningkatkan efisiensi hingga 50%, mengurangi kesalahan, dan modernisasi pengalaman pelanggan. Hasil implementasi mencakup fitur scan QR untuk akses menu, form transaksi, dan detail biaya real-time, yang telah diuji sukses mengurangi waktu tunggu seperti pada prototipe Gambar 5.1-5.5. Manfaatnya meliputi kemudahan bagi pelanggan, efisiensi bagi karyawan Jenggala Coffee, serta referensi bagi peneliti lain dalam digitalisasi UMKM kuliner.

Akbar Anugrah, Randi Estian Pambudi*
randiestian@darmajaya.ac.id Fakultas Ilmu Komputer,
IIB Darmajaya, Bandar Lampung, Indonesia.

2. METODOLOGI

Teknik penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pendekatan deskriptif dan kualitatif untuk menggambarkan proses perancangan, implementasi, serta hasil penerapan sistem informasi pemesanan berbasis website secara sistematis dan mendalam. Dalam pengumpulan data yang dilakukan penulis pada penelitian ini yaitu : 1. Melakukan Observasi dengan cara mengamati secara langsung, proses pemesanan menu di Jenggala Coffee yang masih berjalan secara manual. Tujuannya adalah memahami alur kerja, waktu pelayanan, potensi kesalahan, serta kebutuhan sistem. 2. Melakukan wawancara kepada pihak-pihak terkait, seperti pemilik, karyawan, dan pelanggan untuk menggali informasi mengenai

kebutuhan fitur sistem, kendala dalam proses pemesanan, dan harapan terhadap sistem baru. 3. Tahap pencarian referensi dilakukan melalui studi pustaka guna memperkokoh landasan teoretis penelitian. Dalam membangun sistem ini, diterapkan kerangka kerja *Waterfall* atau yang kerap dikenal sebagai *Linear Sequential Model*. Metode yang pertama kali dipopulerkan oleh Winston Royce di tahun 1970 ini mengedepankan alur pengembangan perangkat lunak yang terstruktur, logis, dan dilakukan secara bertahap. Berikut ini tahapan yang ada pada model waterfall :



Gambar 3. Metode Waterfall

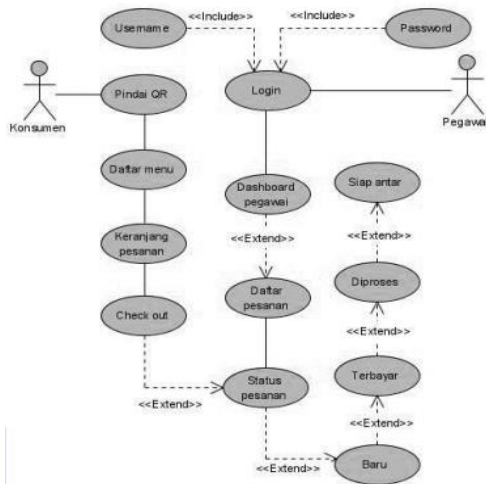
1. Analisis kebutuhan sistem, pada bagian ini pengumpulan data berbagai kebutuhan diselesaikan dengan sungguh-sungguh guna membuat penentuan prasyarat pemrograman dengan tujuan agar dapat dirasakan sesuai kebutuhan oleh user. Proses pengumpulan data dilakukan melalui kegiatan studi lapangan, pengamatan langsung, serta sesi tanya jawab mendalam dengan pihak terkait di Jenggala Coffee.

2. Setelah identifikasi kebutuhan sistem selesai, dilakukan penyusunan rancangan untuk mengelola skema informasi dan interaksi antar-data. Penulis menggunakan metode pemodelan terstruktur dengan menyajikan *flowchart* sebagai alat dokumentasi alur kerja system

3. Proses transformasi dari rancangan menuju aplikasi dilakukan dengan memanfaatkan HTML dan JavaScript sebagai instrumen pengembangan utamanya. Selanjutnya, untuk menjaga kualitas sistem, diterapkan pengujian Blackbox yang berfokus pada hasil fungsionalitas menu. Berdasarkan teori dari Rouf, pendekatan Blackbox ini bertujuan untuk melihat apakah keseluruhan fungsi sistem telah beroperasi secara akurat dan memenuhi kriteria yang sudah dirumuskan sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan terimplementasikannya sistem pemesanan menu berbasis website untuk digitalisasi proses pemesanan di Jenggala Coffee. Sistem ini di kembangkan melalui metode waterfall dan menggunakan kombinasi teknologi HTML, JavaScript, dan basis data.



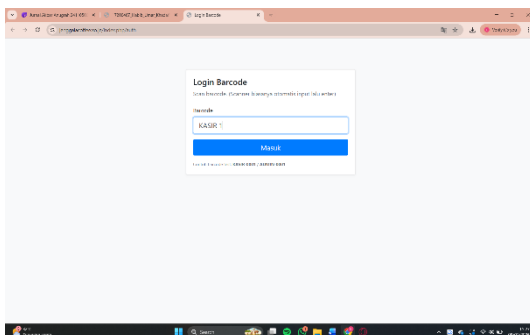
Gambar 2. Use Case Diagram Pelanggan

Gambar 2 Semua fungsi beroperasi akurat; misalnya, pemindaian QR (langkah 1) langsung membuka halaman pemesanan (langkah 2), pelanggan bisa lihat menu, pilih item, isi jumlah (langkah 3), dan dapat konfirmasi pesanan (langkah 4). Akses menu via QR di setiap meja berhasil, mengurangi ketergantungan staf.

Sistem terbukti mengurangi waktu tunggu pelanggan, antrean, dan kesalahan pencatatan; meningkatkan kepuasan pelanggan secara signifikan karena proses lebih efisien dan modern. Tidak ada laporan kegagalan fungsi spesifik.

4. IMPLEMENTASI PROGRAM

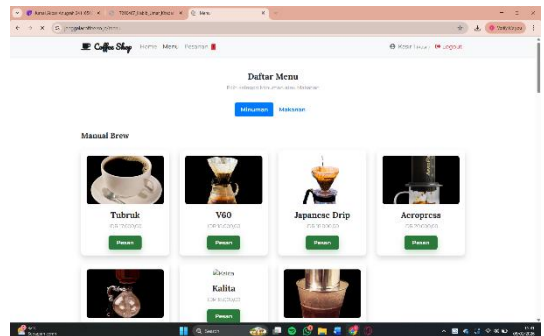
Pengujian utama yang dilakukan adalah Blackbox Testing, diterapkan pada tahap akhir metodologi Waterfall untuk memverifikasi fungsionalitas sistem secara keseluruhan tanpa melihat kode internal. Metode ini mengikuti teori A. Rouf (2012), fokus pada input-output dan apakah sistem memenuhi kriteria yang dirumuskan (seperti akses menu via QR, pemilihan item, konfirmasi pesanan). Pengujian mencakup fitur utama: scan QR, tampil menu, form transaksi, dan detail biaya.



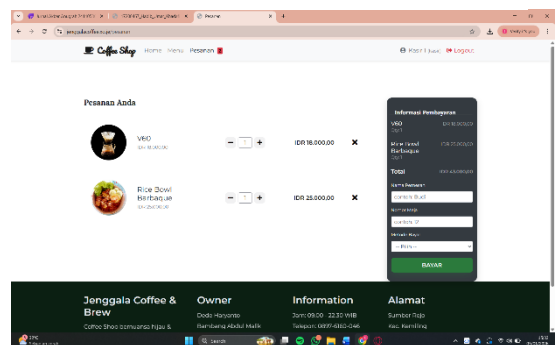
Gambar 3. Halaman Masuk



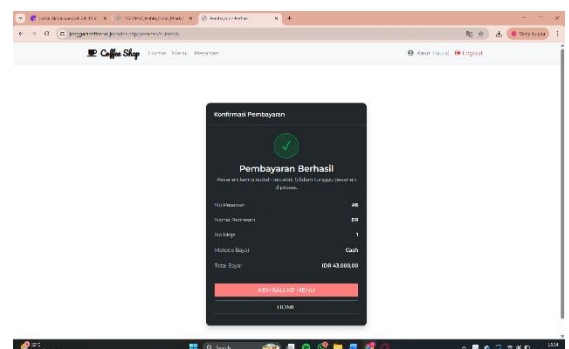
Gambar 4. Dashboard



Gambar 5. Menu



Gambar 6. Form Transaksi



Gambar 7. Detail Transaksi

5. KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan penelitian lebih memudahkan karyawan / kasir dalam melayani pelanggan., Sistem pemesanan berbasis QR-code sudah terbukti dapat mengurangi waktu tunggu pelanggan karena pelanggan tidak perlu menunggu

pelayan untuk mencatat pesanan, dengan mengurangi antrian dan mempercepat proses pemesanan, tingkat kepuasan pelanggan meningkat secara signifikan dan pelanggan merasa lebih dihargai karena waktu mereka lebih efisien digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ali, A. S., Andryana, S., & Sholihati, I. D. (2023). Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Menggunakan QR CODE dan Linear Search Berbasis Web. *SMATIKA JURNAL*, 13(02), 187–198.
<https://doi.org/10.32664/smatika.v13i02.896>
- [2] Ardianto, A. D., & Adiguna, M. A. (2023). Perancangan Aplikasi Daftar Menu Restaurant Dan Food's Cemara No. 17 Menggunakan QR-Code Berbasis Website. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 2(01), 217–220.
- [3] Fahira, I., Suwita, J., & Suseno, B. (2023). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Menu Makanan Pada Cafe Xyz Dengan Qr-Code Berbasis Web. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 11(1), 1–8.
- [4] Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). PEMODELAN DIAGRAM UML SISTEM PEMBAYARAN TUNAI PADA TRANSAKSI E-COMMERCE. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIIK)*, 4(1)
- [5] Fu'adi, A., Prianggono, A., Komunitas, A., Pacitan, N., Id, A. A., & Id, A. A. (2022). Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Akademi Komunitas Negeri Pacitan Menggunakan Diagram UML dan EER. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 16(1).
- [6] Hisyam, M. D. N., Listyorini, T., & Supriyati, E. (2022). Purwarupa Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Menggunakan Qr-Code
- [13] B. Nugroho, *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media. 2013.
- [14] M. Sadeli, "Sukses Membangun Toko Online dengan PHP dan MySQL," vol. 13, p. 136, 2024, [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=MCpRDwAAQBAJ&lpg=PP1&ots=CApNAZ4mJJ&lr>
- Berbasis Web. *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika Dan Bisnis Digital*, 1(1), 47–59.

- [7] Fajar, S., Mulyana, T., Apriyanti, W., & Saprudin, S. (2023). Perancangan Sistem Pemesanan Makanan dan Minuman Menggunakan QR Code Berbasis Website Studi Kasus Bale Ayam Nusantara Food Court. *JRIIN: Jurnal Riset Informatika Dan Inovasi*, 1(1), 36–46.
- [8] Hartono, B., & Danang, D. (2021). Sistem Pemesanan dan Pembayaran Menggunakan Teknologi Quick Response Code (QR Code) Berbasis Web pada Kedai Cangkir Gubug. *Jurnal Manajemen Informatika & Teknologi*, 1(2), 62–81.
- [9] Kemendikbud, T., Widodo, A. E., Fatma Wati, F., & Widayanto, A. (n.d.). *J-INTECH (Journal of Information and Technology) Sistem Informasi Pemesanan Menu Kafe (SISKA) Menggunakan Qr-Code*.
- [10] Yadi, "Sistem Informasi Berbasis Web Fakultas Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijayalmu Komputer Universitas Sriwijaya," *Jsi J. Sist. Inf*, vol. 3, pp. 359–370, 2020.
- [11] B. Raharjo, *Membuat Database Menggunakan MySQL*. 2011
- [12] Syafnidawaty, "Metode Waterfall - Universitas Raharja," Universitas Raharja. [Online]. Available: <https://raharja.ac.id/2020/04/04/metode-waterfall/&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>
- [15] A. Rouf, "Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode White Box dan Back Box," *Himsyatech*, vol. vol 8 no1, pp. 1–7, 2012, [Online]. Available: <http://www.ejournal.himsya.ac.id/index.php/HIMSYATECH/article/view/28/27>

