

Implementasi Menu Digital Berbasis QR CODE Untuk Kopi Kana

Rifky Syah Fredian¹, Zidan Faturrahman², Jupron³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Pamulang

syahfredianrifky@gmail.com¹; zidanfaturrahman02@gmail.com²; dosen02664@unpam.ac.id³

Abstract

Kopi Kana is a micro, small, and medium enterprise (MSME) in the culinary sector that has long relied on physical menus to convey product information. The limitations of physical menus—including minimal product information, susceptibility to physical damage, and limited availability—have led to service inefficiency and a decline in customer experience. This study aims to design and implement a website-based digital menu system accessible via QR Code scanning to improve customer access to product information in an independent, efficient, and real-time manner. The research employed the Waterfall method, encompassing requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system was developed using PHP and CSS with a mobile-first responsive design approach without a database server, ensuring a lightweight and easy-to-host architecture. The website comprises six main pages: homepage, menu page with category filter, product detail page, about us page, location page integrated with Google Maps, and QR Codes placed on each customer table. Testing was conducted using the Black Box Testing method across all features, with all 21 test scenarios yielding a Valid status. The results demonstrate that the website-based digital menu integrated with QR Code effectively replaces physical menus, provides more comprehensive product information, and is accessible from various smartphones without requiring additional installation. This implementation contributes to improving service quality and the digitalization of culinary MSMEs.

Keywords: digital menu, QR Code, website, culinary MSME, Black Box Testing, Waterfall

Abstrak

Kopi Kana merupakan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di bidang kuliner yang selama ini mengandalkan menu fisik berupa buku atau lembaran laminasi dalam menyampaikan informasi produk kepada pelanggan. Keterbatasan menu fisik—meliputi minimnya informasi produk, kondisi fisik yang mudah rusak, serta ketersediaan yang terbatas—menyebabkan ketidakefisienan layanan dan penurunan kualitas pengalaman pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem menu digital berbasis website yang dapat diakses melalui pemindaian QR Code guna meningkatkan akses informasi pelanggan secara mandiri, efisien, dan real-time. Metode penelitian yang digunakan adalah Waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan CSS dengan pendekatan mobile-first responsive design, tanpa database server, sehingga arsitektur tetap ringan dan mudah dihosting. Website memiliki enam halaman utama: halaman utama, halaman menu dengan filter kategori, halaman detail menu, halaman tentang kami, halaman lokasi terintegrasi Google Maps, serta QR Code yang dicetak di setiap meja pelanggan. Pengujian menggunakan Black Box Testing terhadap seluruh fitur menghasilkan 21 skenario dengan status Valid. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem menu digital berbasis website dan QR Code mampu menggantikan menu fisik secara efektif, menyajikan informasi produk lebih lengkap dan menarik, serta dapat diakses dari berbagai smartphone tanpa instalasi aplikasi tambahan. Implementasi ini berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan dan proses digitalisasi UMKM kuliner di era transformasi digital.

Kata Kunci: *menu digital, QR Code, website, UMKM kuliner, Black Box Testing, Waterfall*

© 2026 Author

Creative Commons Attribution 4.0 International License



1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat dalam dekade terakhir telah mendorong terjadinya transformasi digital di berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Di Indonesia, UMKM memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional, namun sebagian besar masih beroperasi secara konvensional yang belum tersentuh digitalisasi.

[5] menegaskan bahwa penerapan sistem berbasis website pada UMKM kuliner terbukti meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan secara signifikan. [3] juga membuktikan bahwa sistem informasi berbasis web pada bisnis kuliner berperan penting dalam meningkatkan kualitas penyampaian informasi produk kepada pelanggan.

Sektor kuliner merupakan salah satu bidang UMKM yang paling berpotensi untuk mengadopsi solusi digital karena intensitas interaksi antara pelaku usaha dan pelanggan sangat tinggi, khususnya dalam aspek penyampaian informasi produk. Salah satu tantangan utama pelaku usaha kuliner skala kecil adalah keterbatasan sistem menu konvensional. [2] menegaskan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dengan metode pengembangan terstruktur mampu secara efektif mengatasi keterbatasan sistem manual pada layanan organisasi di era digital.

Kopi Kana adalah sebuah kedai kopi yang berdiri sejak tahun 2022 dan berlokasi di Kecamatan Tajur Halang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kedai ini melayani rata-rata 70 pelanggan per hari dengan menawarkan beragam produk minuman kopi, non-kopi, dan makanan ringan. Dalam operasionalnya, Kopi Kana masih mengandalkan menu fisik berupa buku laminasi yang memuat informasi produk sangat terbatas—hanya nama dan harga, tanpa gambar atau deskripsi produk. Kondisi ini menyebabkan pelanggan kesulitan membuat keputusan pembelian yang tepat, terutama bagi pelanggan baru, dan menu yang jumlahnya terbatas sering harus berpindah tangan antar meja sehingga menimbulkan ketidakefisienan layanan.

Penelitian-penelitian terdahulu telah mengeksplorasi berbagai solusi digital untuk permasalahan serupa. [6] membuktikan bahwa implementasi QR Code pada restoran dan kafe secara efektif meningkatkan efisiensi waktu pemesanan dan kualitas layanan. [5] mengembangkan sistem pemesanan menu kafe berbasis website menggunakan metode Waterfall dan menghasilkan sistem yang fungsional serta mudah

digunakan. [3] merancang sistem informasi pemesanan makanan restoran berbasis web dan menemukan peningkatan kepuasan pengguna yang signifikan. [2] dan [4] memperkuat pentingnya metode pengembangan terstruktur dan pengujian Black Box yang sistematis dalam menghasilkan sistem berbasis web yang berkualitas.

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi yang berarti, terdapat celah penelitian (research gap) yang belum banyak dieksplor, yaitu implementasi sistem menu digital berbasis website menggunakan PHP tanpa database server pada UMKM kuliner berskala mikro. Kebanyakan penelitian yang ada mengembangkan sistem dengan arsitektur lebih kompleks, termasuk penggunaan database relasional dan fitur pemesanan online, yang belum tentu sesuai dengan kapasitas teknis dan sumber daya UMKM skala mikro. Penelitian ini menawarkan pendekatan yang lebih ringan dan praktis berupa website menu digital berbasis PHP dan CSS yang dapat langsung dihosting tanpa infrastruktur server yang kompleks.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan untuk: **(1)** merancang dan mengimplementasikan sistem menu digital berbasis website menggunakan PHP dan CSS pada Kopi Kana; **(2)** mengintegrasikan teknologi QR Code sebagai media akses cepat menuju website menu digital; dan **(3)** mengevaluasi efektivitas sistem melalui pengujian Black Box Testing pada seluruh fitur dan halaman yang dikembangkan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian terapan (applied research) dengan fokus pada pengembangan sistem informasi berbasis website. Proses pengumpulan data dan pengembangan sistem dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu observasi lapangan, wawancara, dan studi pustaka.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Observasi lapangan dilakukan secara langsung di Kopi Kana selama periode kerja praktek. Pengamatan difokuskan pada alur pelayanan pelanggan, kondisi menu fisik, dan perilaku pelanggan dalam mengakses informasi produk. Hasil observasi menjadi dasar utama dalam mengidentifikasi permasalahan dan merumuskan kebutuhan sistem.

Wawancara dilakukan dengan pemilik Kopi Kana, Muhammad Syafrudin, guna menggali informasi mengenai ekspektasi sistem baru, kendala operasional, dan kesiapan adopsi solusi digital.

Informasi ini digunakan untuk menyusun spesifikasi kebutuhan fungsional sistem.

Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai literatur ilmiah yang relevan, meliputi jurnal nasional terakreditasi SINTA dan jurnal internasional, yang membahas sistem informasi berbasis web, implementasi QR Code pada bisnis kuliner, dan metode pengembangan sistem Waterfall.

2.2 Metode Pengembangan Sistem: Waterfall

Pengembangan sistem menu digital Kopi Kana menggunakan metode Waterfall, model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan terstruktur. Model ini dipilih karena kejelasan alur pengembangannya, kemudahan dokumentasi di setiap tahap, serta kesesuaiannya dengan ruang lingkup proyek yang telah didefinisikan sejak awal [5]. Metode Waterfall terdiri dari lima tahapan yang dilaksanakan secara berurutan.

a. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan dokumentasi seluruh kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditetapkan bahwa sistem harus mampu menampilkan informasi menu lengkap dengan gambar dan deskripsi, mendukung filter kategori, dapat diakses melalui QR Code, bersifat responsif pada berbagai ukuran layar smartphone, dan tidak memerlukan instalasi aplikasi tambahan.

b. Desain Sistem (System Design)

Tahap desain mencakup perancangan arsitektur sistem, antarmuka pengguna (UI/UX), dan pembuatan diagram-diagram sistem meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Entity Relationship Diagram (ERD). Desain antarmuka mengutamakan pendekatan mobile-first mengingat mayoritas pengguna mengakses website melalui smartphone.

c. Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi merupakan penulisan kode program berdasarkan desain yang telah dibuat. Website dikembangkan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman server-side dan CSS3 dengan Flexbox serta Grid Layout untuk tampilan yang responsif. [2] menegaskan bahwa pengembangan sistem berbasis web dengan pendekatan terstruktur dan pemilihan teknologi yang tepat sangat menentukan kualitas dan kemudahan penggunaan sistem. Data menu dikelola dalam array PHP tanpa koneksi database server. Lingkupan pengembangan menggunakan Visual Studio Code.

d. Pengujian (Testing)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, yaitu pendekatan yang memverifikasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna tanpa memperhatikan detail kode internal. [4] dan [1] menegaskan bahwa Black Box Testing

merupakan metode pengujian yang paling sesuai untuk memverifikasi kesesuaian output sistem dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan terhadap setiap halaman dan fitur, mencakup navigasi, filter kategori, tampilan detail produk, integrasi peta, fungsionalitas QR Code, dan responsivitas.

e. Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pemeliharaan mencakup penyerahan sistem kepada Kopi Kana beserta dokumentasi teknis untuk pemeliharaan dan penggunaan sistem secara berkelanjutan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Sebelum sistem baru dirancang, dilakukan analisis mendalam terhadap sistem konvensional di Kopi Kana. Sistem yang berjalan mengandalkan menu fisik berupa buku laminasi yang dibagikan pelayan kepada pelanggan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan empat permasalahan utama: **(1)** menu fisik hanya memuat nama produk dan harga tanpa gambar atau deskripsi, menyulitkan pelanggan baru dalam membuat keputusan pembelian; **(2)** kondisi fisik menu yang mudah lusuh dan kotor memberikan kesan kurang profesional; **(3)** jumlah menu yang terbatas menyebabkan pelanggan harus menunggu giliran; dan **(4)** biaya cetak menu berulang saat terjadi perubahan produk cukup membebani operasional. Temuan ini sejalan dengan yang dikemukakan [3] bahwa adopsi teknologi informasi berbasis web dalam bisnis kuliner tidak sekadar tentang modernisasi tampilan, tetapi juga tentang mengatasi inefisiensi operasional yang bersifat struktural.

3.2 Implementasi Website Menu Digital

Sistem menu digital yang dikembangkan terdiri dari enam halaman utama yang terintegrasi dalam satu website berbasis PHP dan CSS.

3.2.1 Halaman Utama (Homepage)

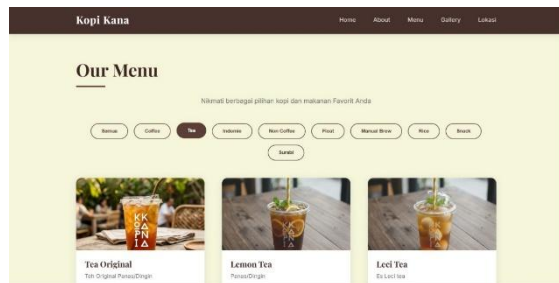
Halaman utama berfungsi sebagai pintu masuk website yang memberikan kesan pertama kepada pelanggan. Halaman ini dibangun menggunakan PHP untuk pemrosesan konten dan CSS3 dengan Flexbox dan Grid Layout. Komponen utamanya meliputi header dengan logo Kopi Kana dan navigasi responsif, hero section dengan gambar unggulan, serta section menu rekomendasi yang menampilkan enam produk terpopuler dalam format kartu (card) dengan efek hover. [4] dan [2] menegaskan bahwa kualitas antarmuka dan kemudahan navigasi pada sistem berbasis web secara langsung berpengaruh pada kepuasan pengguna dalam mengakses informasi.



Gambar 1. Implementasi Halaman Utama

3.2.2 Halaman Menu dengan Filter Kategori

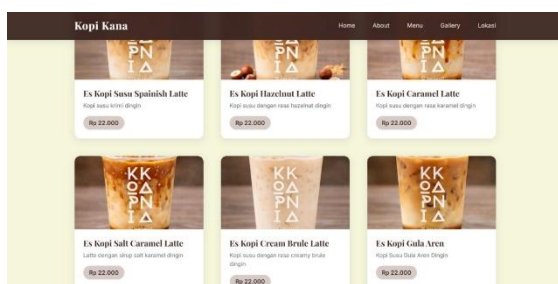
Halaman menu menampilkan seluruh katalog produk Kopi Kana. Setiap produk ditampilkan dalam format kartu dengan gambar berkualitas tinggi, nama produk, harga, dan tombol navigasi ke halaman detail. Fitur unggulan adalah sistem filter kategori berbasis logika PHP server-side: Semua, Kopi, Non-Kopi, dan Makanan, yang merespons pemilihan dengan animasi transisi halus. Tersedia pula fitur pencarian berbasis kata kunci. Pendekatan ini selaras dengan temuan [3] yang menekankan pentingnya kemudahan navigasi dalam meningkatkan kepuasan pengguna sistem informasi berbasis web di sektor kuliner.



Gambar 2. Implementasi Halaman Menu dengan Filter Kategori

3.2.3 Halaman Detail Menu

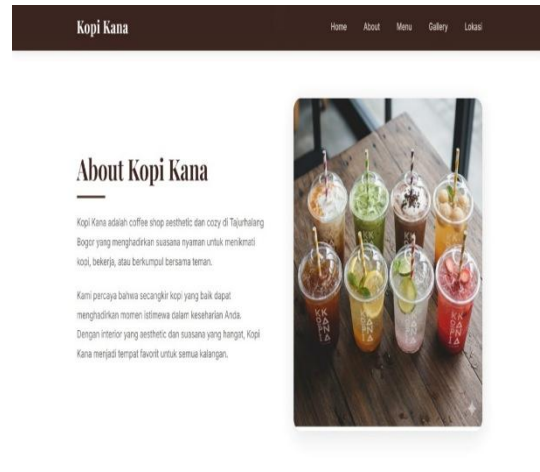
Halaman detail menu menyajikan informasi produk yang jauh lebih komprehensif dibandingkan menu fisik konvensional: gambar produk beresolusi tinggi, nama produk, deskripsi rasa yang mendetail, komposisi bahan utama, dan harga yang ditampilkan dominan dengan warna kontras. Ketersediaan informasi lengkap ini secara langsung mengatasi keterbatasan utama menu fisik.



Gambar 3. Implementasi Halaman Detail Menu

3.2.4 Halaman Tentang Kami

Halaman Tentang Kami membangun koneksi emosional antara pelanggan dan brand Kopi Kana dengan menampilkan narasi sejarah pendirian, visi dan misi perusahaan, serta foto-foto dokumentasi yang ditata menggunakan CSS Grid Layout.

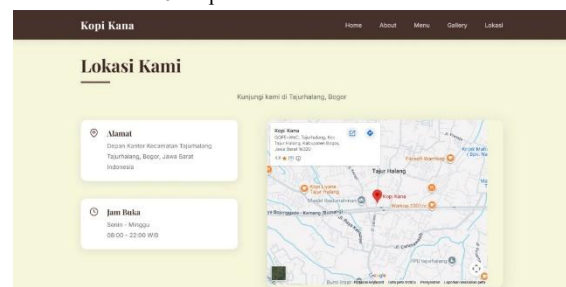


Gambar 4. Implementasi Halaman Tentang Kami

3.2.5 Halaman Lokasi

Halaman Lokasi mengintegrasikan peta interaktif melalui embed Google Maps sehingga pelanggan dapat melihat posisi geografis Kopi Kana secara akurat. Halaman ini juga menampilkan alamat lengkap, jam operasional, nomor WhatsApp yang dapat langsung diklik, dan tombol Buka di Google Maps.

Gambar 5. Implementasi Halaman Lokasi



3.3 Implementasi QR Code

QR Code merupakan komponen krusial yang berfungsi sebagai jembatan antara dunia fisik dan digital. [6] dalam penelitiannya mengenai implementasi QR Code pada restoran dan kafe mengungkapkan bahwa teknologi ini terbukti meningkatkan efisiensi pemesanan secara signifikan dan diterima positif oleh konsumen sebagai metode akses informasi yang praktis dan modern.

QR Code dicetak dalam ukuran optimal dan ditempatkan di setiap meja pelanggan dalam bentuk stiker meja yang dilengkapi panduan singkat. Implementasi menggunakan Level Koreksi

Kesalahan M (Medium), memungkinkan kode tetap terbaca meskipun hingga 15% permukaannya rusak. Alur akses berlangsung dalam tiga langkah: (1) pelanggan membuka kamera smartphone dan mengarahkan ke QR Code; (2) sistem mendekode QR Code dan menghasilkan URL; (3) browser otomatis membuka website menu digital. Rata-rata waktu dari pemindaian hingga tampilnya website adalah kurang dari tiga detik, sesuai prinsip efisiensi yang dikemukakan [6].

3.4 Responsivitas dan Pengalaman Pengguna (UI/UX)

Website dibangun dengan pendekatan mobile-first di mana desain dioptimalkan terlebih dahulu untuk tampilan smartphone.

Gambar 6. QR Code Menu Digital Kopi Kana



Responsivitas dicapai melalui CSS Flexbox, Grid Layout, dan Media Queries yang memungkinkan tampilan beradaptasi secara otomatis sesuai dimensi layar. Pengujian responsivitas dilakukan pada berbagai ukuran layar smartphone dari berbagai merek, dan seluruh elemen halaman ditampilkan dengan proporsi dan keterbacaan yang baik. Hal ini penting karena, sebagaimana ditekankan oleh [1], aksesibilitas dan kemudahan penggunaan merupakan kriteria utama dalam menilai kualitas sebuah sistem berbasis web.

3.5 Hasil Pengujian Black Box Testing

Pengujian sistem dilakukan secara komprehensif menggunakan metode Black Box Testing yang mencakup seluruh halaman dan fitur utama website. Pengujian ini berfokus pada verifikasi kesesuaian antara output aktual sistem dengan output yang diharapkan berdasarkan spesifikasi kebutuhan [4][1]. Total terdapat 21 skenario pengujian yang

dilaksanakan, dan seluruhnya menghasilkan status Valid.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Black Box Testing

No.	Halaman / Fitur	Skenario	Status
1	Halaman Utama (navigasi, hero section, menu rekomendasi)	5	Valid (5/5)
2	Halaman Menu (filter kategori, pencarian, kartu produk)	5	Valid (5/5)
3	Halaman Detail Menu (tampilan info produk, tombol kembali)	2	Valid (2/2)
4	Halaman Tentang Kami (konten, smooth scroll)	2	Valid (2/2)
5	Halaman Lokasi (peta, Google Maps, WhatsApp)	3	Valid (3/3)
6	QR Code (Android, iOS, cahaya redup, sudut miring)	4	Valid (4/4)
	Total Keseluruhan	21	Valid (21/21)

Hasil pengujian pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh skenario menghasilkan output yang sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian QR Code membuktikan kode dapat dipindai dalam berbagai kondisi, termasuk cahaya redup dan sudut miring hingga 45 derajat. Pengujian filter kategori dan fitur pencarian menunjukkan sistem mampu merespons setiap perubahan secara akurat dan konsisten, memvalidasi bahwa arsitektur PHP tanpa database server yang digunakan cukup handal untuk memenuhi kebutuhan fungsional sistem menu digital skala UMKM.

3.6 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

[6] dan [5] sama-sama mengimplementasikan QR Code dan sistem berbasis web pada bisnis kuliner dan menemukan peningkatan kualitas layanan yang

signifikan, konsisten dengan temuan penelitian ini. Perbedaan utama terletak pada kompleksitas arsitektur: penelitian-penelitian tersebut umumnya menggunakan database server seperti MySQL, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan tanpa database dengan data tersimpan dalam array PHP. Pendekatan ini memiliki kelebihan berupa kesederhanaan arsitektur dan kemudahan deployment, namun keterbatasannya pada skalabilitas menjadi rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem menu digital berbasis website yang terintegrasi dengan QR Code pada Kopi Kana, sebuah UMKM kuliner di Kabupaten Bogor. Sistem yang dikembangkan menggunakan PHP dan CSS dengan pendekatan mobile-first terbukti mampu mengatasi keterbatasan menu fisik konvensional.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, dapat disimpulkan tiga hal pokok. Pertama, website menu digital yang terdiri dari enam halaman utama berhasil diimplementasikan dengan tampilan responsif, informatif, dan mudah dinavigasi tanpa memerlukan instalasi aplikasi tambahan. Kedua, integrasi QR Code terbukti efektif dan berhasil diuji pada berbagai jenis smartphone (Android dan iOS), dalam berbagai kondisi pencahayaan dan sudut pemindaian, dengan rata-rata waktu akses kurang dari tiga detik. Ketiga, seluruh 21 skenario Black Box Testing menghasilkan status Valid, membuktikan seluruh fitur berfungsi sesuai spesifikasi kebutuhan.

Implementasi sistem ini berkontribusi nyata pada proses digitalisasi Kopi Kana sebagai langkah awal transformasi digital yang berkelanjutan bagi UMKM kuliner. Untuk penelitian mendatang, disarankan pengembangan ke arah arsitektur yang lebih dinamis dengan integrasi database server, penambahan fitur pemesanan online, serta panel administrasi yang memungkinkan pemilik usaha memperbarui data menu secara mandiri.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Muhammad Syafrudin selaku pemilik Kopi Kana yang telah memberikan izin, fasilitas lokasi, dan dukungan penuh selama pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga kepada Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang yang telah menyediakan fasilitas akademik dan infrastruktur pendukung penelitian. Penelitian ini tidak menerima pendanaan dari lembaga eksternal mana pun; seluruh biaya pelaksanaan ditanggung secara mandiri oleh tim penulis dalam rangka kegiatan Kerja Praktek. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Jupron,

S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penelitian dan penulisan artikel ini.

Daftar Rujukan

- [1] Febrian, V., Ramadhan, M. R., Faisal, M. & Saifudin, A. 2020. Pengujian pada aplikasi penggajian pegawai dengan menggunakan metode Blackbox. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*. 5(1): 61–66.
- [2] Fahrezi, K., Mulana, A. R., Melinda, S., Nurhaliza, N. & Mulyati, S. 2021. Penerapan model Waterfall dalam pengembangan sistem informasi akademik berbasis web sebagai sistem pengolahan nilai siswa. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*. 4(2): 98–102.
- [3] Gulo, V. B., Triayudi, A. & Iskandar, A. 2023. Sistem informasi aplikasi pemesanan makanan restoran berbasis web menggunakan metode Agile Development. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*. 10(1): 154–164.
- [4] Mintarsih, M. 2023. Pengujian Black Box dengan teknik Transition pada sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan metode Waterfall pada SMC Foundation. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*. 5(1): 33–35.
- [5] Prasetya, M. G., Heksaputra, D., Wicaksono, Y. & Harahap, A. A. 2024. Perancangan aplikasi pemesanan menu pada Kafe Ra Kopiran berbasis website menggunakan metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*. 5(2): 173–187.
- [6] Suharianto, J., Pambudi, L. B. A., Rahagiyanto, A. & Suyoso, G. E. J. 2020. Implementasi QR Code untuk efisiensi waktu pemesanan menu makanan dan minuman di restoran maupun kafe. *BIOS: Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer*. 1(1): 35–39.
- [7] Kaban, R. & Nasution, R. J. 2020. Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam perancangan sistem pemesanan menu menggunakan Quick Response (QR) Code. *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*. 5(2): 144–152.
- [8] Charunnisa, N. & Razaq, J. A. 2023. Penerapan QR Code untuk efisiensi waktu pemesanan menu makanan dan minuman di Kusuma Kopi Semarang. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*. 16(2): 255–261.
- [9] Noor Hisyam, M. D., Listyorini, T. & Supriyati, E. 2022. Purwarupa sistem pemesanan menu makanan dan minuman menggunakan QR-Code berbasis web. *JUMINTAL: Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital*. 1(1): 47–59.
- [10] Bainamus, P., Andayani, N., Yuliansyah, C. & Afrizal, R. 2023. Rancang bangun sistem informasi akademik berbasis web pada SDN 07 Bermani Ilir Kabupaten Kepahiang. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*. 4(2): 163–172.
- [11] Muhammad, M., Maria, S., Simatupang, J. & Mukhtar, M. 2023. Implementasi dan rancang bangun sistem informasi arsip dan tracking inspeksi pada BPOM Pekanbaru. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*. 5(4): 550–556.
- [12] Rohi, R., Pote, J. & Talakua, A. 2022. Perancangan dan implementasi sistem informasi perpustakaan berbasis website menggunakan metode waterfall. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*. 10(2): 63–70.
- [13] Milenia, A. D. P., Oktorina, F. K. & Nasari, F. 2023. Implementasi sistem pemesanan menu di kafe dan resto Sunny Bangkinang menggunakan QR Code berbasis website menggunakan framework CodeIgniter. *Jurnal Elektronika dan Teknik Informatika Terapan*. 6(2): 87–96.
- [14] Nugroho, B. C. & Permana, W. A. 2024. Penerapan metode waterfall pada sistem e-order makanan dan minuman berbasis web dan mobile. *Journal of Information System Research (JOSH)*. 6(1): 543–554.
- [15] 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.