



Perancangan Sistem Pemesanan Menu Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada Kedai Kopi Noe

Haqiqi Al Azazi¹, Rizky Yogi Syahputra², Zaky Khairul Azami³, Saprudin^{4*}

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹haqiqi2808@email.com, ²rizkyyogi00@email.com, ³zakyazami0@gmail.com,

^{4*}dosen00845@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak – Kedai Kopi Noe menghadapi masalah operasional terkait dengan sistem yang dikendalikan secara manual yang menghambat layanan dan memperbesar kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pemesanan online dengan pendekatan metode Waterfall. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan melalui QRIS, memilih menu, melakukan pembayaran, dan akhirnya mengirim pesanan ke dapur. Administrator mengelola pesanan dan pembayaran melalui dasbor yang menghasilkan laporan secara otomatis. Temuan menunjukkan bahwa sistem baru ini mengoptimalkan kecepatan layanan, mengurangi kesalahan dan memudahkan manajer untuk meningkatkan efisiensi operasional.

Kata Kunci: Sistem Pemesanan Online; Kedai Kopi; Metode Waterfall; QRIS; Efisiensi Operasional

Abstract – *Kedai Kopi Noe faces operating problems related to a manually controlled system that hampers service and amplifies errors. The purpose of this study is to use the Waterfall method to design an online ordering system. This system allows customers to place orders via QRIS, choose a menu, make a payment and finally ship the order to the kitchen. Administrators manage orders and payments via a dashboard that generates automatically generated reports. Findings indicate that the new device optimizes service speed, reduces errors and makes it easier for managers to improve operational efficiency.*

Keywords: Online Ordering System; Coffee Shop; Waterfall Method; QRIS; Operational Efficiency

1. PENDAHULUAN

Kedai kopi telah menjadi tempat favorit untuk bersantai, menyelesaikan pekerjaan, atau bertemu dengan teman dan keluarga. Tantangan terbesarnya adalah memastikan layanan yang cepat dan efisien, terutama saat memesan menu, seiring dengan meningkatnya jumlah pengunjung. Menggunakan metode tradisional, seperti memesan langsung kepada pelayan, sering kali menimbulkan masalah, seperti kesalahan saat mengambil pesanan atau waktu tunggu yang lama. Untuk itu, solusi inovatif diperlukan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan di kedai kopi.

Untuk menjawab tantangan ini, sistem telah dikembangkan untuk memfasilitasi pemesanan menu secara langsung di kedai kopi, di mana pelanggan cukup memindai QRIS yang ditempatkan di setiap meja. Setelah QRIS dipindai, pelanggan akan diarahkan ke halaman web pemesanan menu yang interaktif dan mudah digunakan. Dengan fitur ini, pelanggan dapat memilih menu favorit mereka, mengonfirmasi pesanan mereka dan mengirimkannya langsung ke dapur tanpa harus menunggu pelayan, membuat prosesnya lebih nyaman dan efisien.

Penggunaan teknologi ini seharusnya membawa manfaat yang signifikan bagi pelanggan dan manajer kedai kopi. Pelanggan mendapatkan keuntungan dari layanan pemesanan yang lebih kekinian, lebih cepat dan lebih menyenangkan, sedangkan pengelola dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan meminimalisir kesalahan dalam pencatatan pesanan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pemesanan online untuk menu-menu Kedai Kopi Noe dengan menggunakan metode Waterfall. Kesimpulan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi yang dapat diimplementasikan oleh berbagai perusahaan sejenis untuk menjamin peningkatan pelayanan kepada pelanggan.

2. METODE

Metode SDLC *Waterfall* memiliki fitur khusus, setiap tahap harus benar-benar selesai sebelum menuju tahap berikutnya. Hal ini memastikan bahwa setiap tahap dikerjakan secara



terpisah, mengoptimalkan kualitas pekerjaan karena tidak ada tahap yang dilakukan secara bersamaan.

1. Perencanaan: Tahap ini, pengembangan web menetapkan tujuan dan sasaran sistem, mengidentifikasi persyaratan dan spesifikasi, menyusun jadwal, dan menyusun rencana pengembangan.
2. Desain: Tahap ini adalah untuk membuat representasi visual yang sesuai dengan desain, seperti deskripsi model sistem yang akan dikembangkan dengan menggunakan UML, desain hubungan yang diperlukan antar entitas yang akan dikembangkan.
3. Implementasi: Desain yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya digunakan untuk membuat perangkat lunak. Kode yang diperlukan akan diprogram oleh tim pengembangan, pengujian integrasi dan unit akan dilakukan, dan lingkungan pengujian akan disiapkan.
4. Pengujian: Situs web yang dibuat tidak langsung ditayangkan secara online, tetapi terlebih dahulu diuji untuk mendeteksi kesalahan atau kekurangan, sehingga aplikasi dapat bekerja tanpa hambatan saat online.
5. Pemeliharaan: Menerapkan perbaikan ketika kesalahan teridentifikasi adalah bagian dari tugas pemeliharaan sistem. Terkadang aplikasi tidak berperilaku baik saat diuji, tetapi saat dirilis, kesalahan atau masalah muncul dalam aplikasi, sehingga penting untuk melakukan pemeliharaan rutin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sistem Awal Dan Usulan

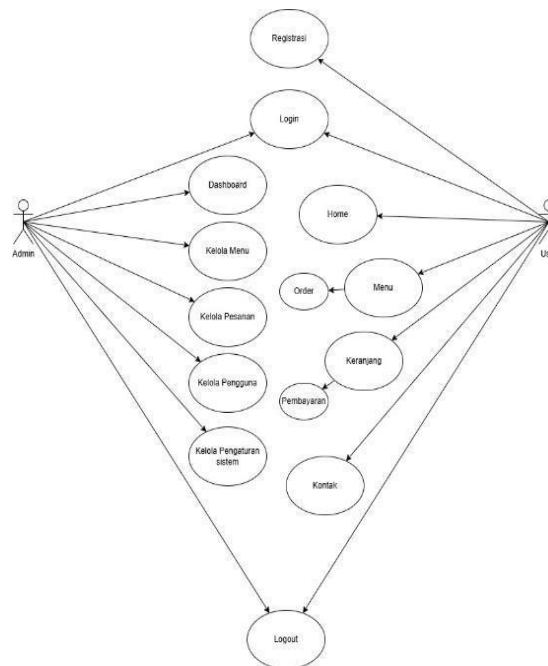
Struktur organisasi Kedai Kopi Noe terdiri dari tiga peran utama: pemilik, manajer, dan koki. Untuk mencapai Sasaran pada tingkat jangka pendek dan jangka panjang Kedai Kopi Noe, pemilik bertanggung jawab untuk memandu kebijakan, perencanaan, penyusunan strategi, pengembangan, dan pemantauan strategi. Tanggung jawab administrator meliputi pencatatan dan pembuatan laporan keuangan, melayani pelanggan, dan menyiapkan laporan penjualan harian dan bulanan. Koki bertanggung jawab untuk menyiapkan pesanan makanan dan minuman berdasarkan nota pesanan, serta memastikan kebersihan dan kecukupan penyimpanan makanan dan peralatan dapur.

Sistem awal operasional Kedai Kopi Noe masih manual. Administrator mencatat pesanan, menghitung total harga dan mencetak struk rangkap dua, sementara pelanggan memesan makanan dan minuman di tempat. Koki menerima struk tersebut untuk menyiapkan pesanan, yang kemudian diserahkan kepada pelanggan oleh pelayan. Administrator secara manual membuat laporan keuangan setiap hari dan setiap bulan, yang memakan waktu dan dapat menyebabkan kesalahan.

Sebagai solusi, sistem usulan Kedai Kopi Noe memungkinkan untuk mendigitalkan prosedur pemesanan, pembayaran, dan pelaporan. Pengguna dapat melakukan pemesanan pada halaman tertentu di situs web, yang menampilkan menu lengkap termasuk deskripsi dan harga, dan melakukan pembayaran dengan berbagai metode. Dashboard digunakan oleh administrator untuk mengelola pesanan, melakukan pembayaran, mencetak tanda terima, dan secara otomatis menghasilkan laporan harian dan bulanan. Sistem ini memungkinkan koki untuk menerima tanda terima, menyiapkan pesanan sesuai dengan antrian dan mengantarkannya ke pelanggan atau server. Sistem baru ini telah meningkatkan efisiensi dan akurasi operasi.

3.2 Use Case

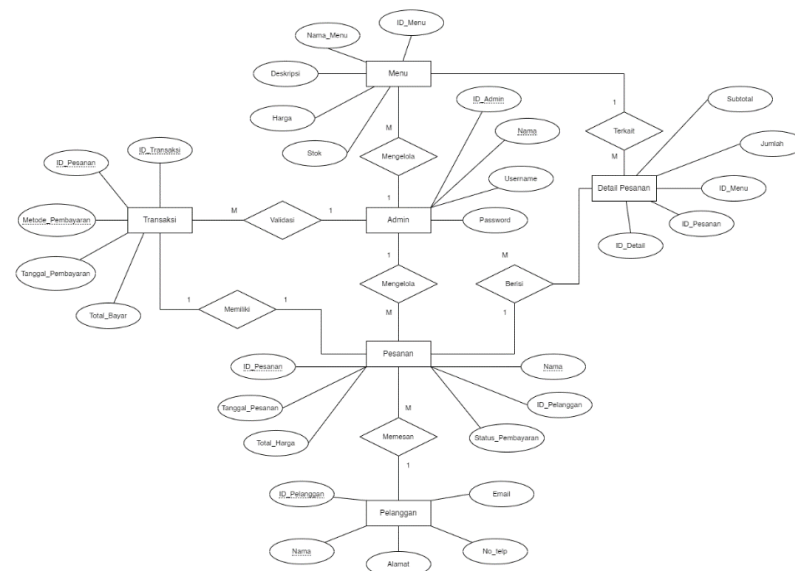
Diagram *use case* menunjukkan bagaimana sebuah sistem bekerja, sehingga pengguna dapat memahami kegunaan dari sistem yang akan dikembangkan. Berikut ini adalah contoh sistem pemesanan menu pada sebuah website kedai kopi noe:



Gambar 1. Use Case Diagram

3.3 Entity Relationship Diagram

Hubungan antara data dalam database dijelaskan oleh *Entity Relationship Diagram (ERD)*, sebuah model yang didasarkan pada objek data dasar yang saling terhubung, seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2. Entity Relationship Diagram



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 9 Februari Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1729-1738

3.4 Implementasi Sistem

3.4.1 Halaman Home Pelanggan



Gambar 3. Halaman *Home*

3.4.2 Halaman Kategori Menu



Gambar 4. Halaman Kategori Menu



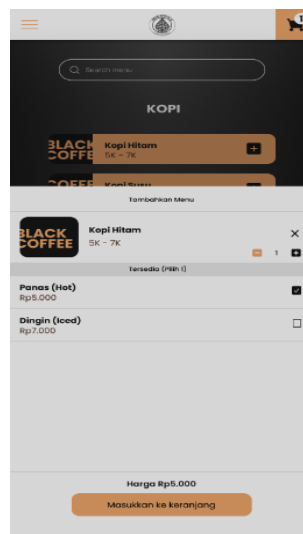
JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 9 Februari Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1729-1738

3.4.3 Halaman Menu



Gambar 5. Halaman Menu

3.4.4 Halaman Menu Order

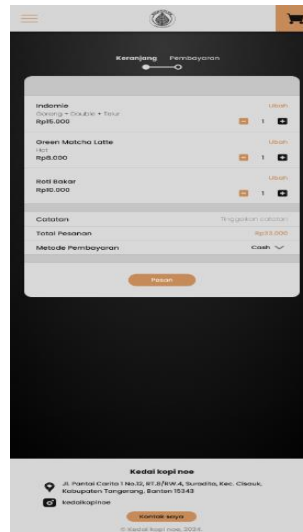


Gambar 6. Halaman Menu Order



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 9 Februari Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1729-1738

3.4.5 Halaman Keranjang



Gambar 7. Halaman Keranjang

3.4.6 Halaman Pembayaran



Gambar 8. Halaman Pembayaran



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 9 Februari Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1729-1738

3.4.7 Halaman Kontak

Gambar 9. Halaman Kontak

3.4.8 Halaman Login Admin

Gambar 10. Halaman Login (Admin)

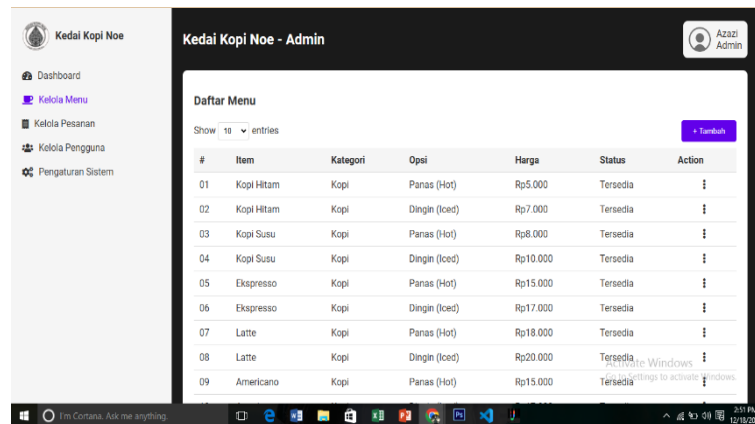
3.4.9 Halaman Dashboard

Gambar 11. Halaman Dashboard (Admin)



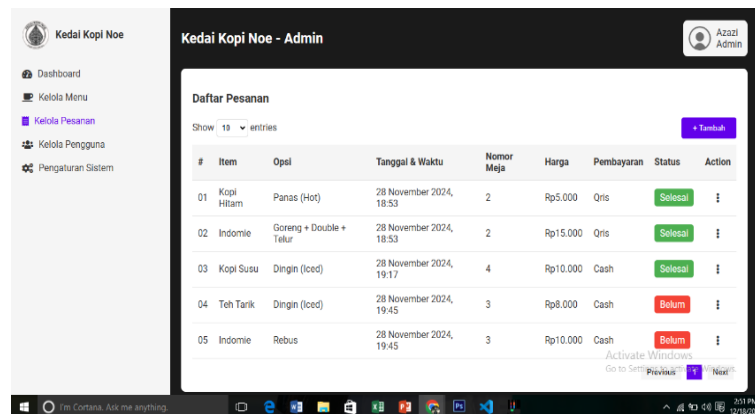
JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 9 Februari Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1729-1738

3.4.10 Halaman Kelola Menu



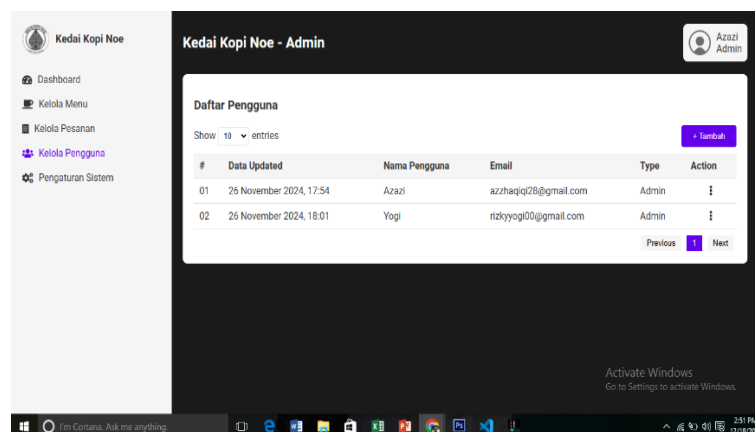
Gambar 12. Halaman Kelola Menu (Admin)

3.4.11 Halaman Kelola Pesanan



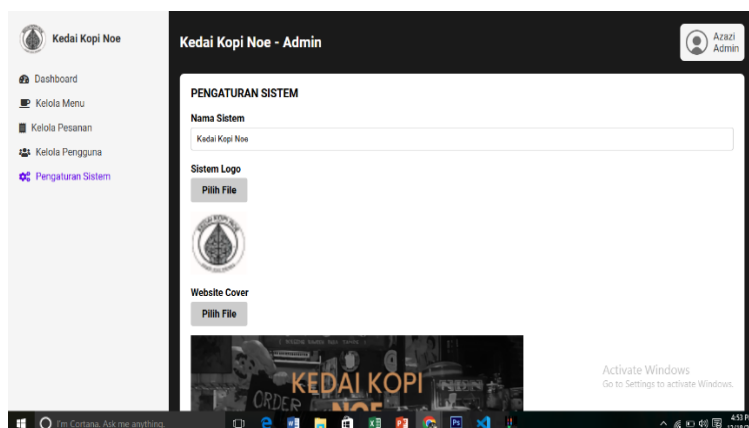
Gambar 13. Halaman Kelola Pesanan (Admin)

3.4.12 Halaman Kelola Pengguna



Gambar 14. Halaman Kelola Pengguna (Admin)

3.4.13 Halaman Pengaturan Sistem



Gambar 15. Halaman Pengaturan Sistem (Admin)

3.5 Pengujian

No	Pengujian	Skenario pengujian	Hasil Yang diharapkan	Keterangan
1	Halaman Home	Membuka halaman home	Menampilkan Halaman landing page	Berhasil
2	Halaman Menu	Klik pada kategori menu	Menampilkan daftar menu sesuai kategori yang dipilih	Berhasil
3	Halaman Menu	Memasukkan menu ke dalam keranjang	Menu berhasil ditambahkan ke keranjang	Berhasil
4	Halaman Keranjang	Klik tombol logo keranjang	Muncul halaman konfirmasi pesanan	Berhasil
5	Halaman Keranjang	Mengkonfirmasi pesanan yang ditambahkan kedalam keranjang dan klik tombol pesan	Pesanan berhasil dikirim, muncul pesan "Pesanan anda telah diproses"	Berhasil
6	Halaman Kontak	Mengisi data yang ditampilkan dan klik tombol kirim	Pesan berhasil dikirim, muncul pesan "Pesan berhasil dikirim"	Berhasil
7	Halaman Dashboard (Admin)	Klik halaman dashboard	Menampilkan statistik mingguan, total pesanan, pendapatan, pesanan belum dibayar	Berhasil
8	Halaman Kelola Menu (Admin)	Memasukkan data baru dengan lengkap	Data berhasil ditambahkan ke daftar menu	Berhasil

9	Halaman Kelola Menu (Admin)	Menghapus data	Data berhasil terhapus di daftar menu	Berhasil
10	Halaman Kelola Pesanan (Admin)	Menginput data pembayaran	Data berhasil ditambahkan ke daftar pesanan	Berhasil
11	Halaman Kelola Pengguna (Admin)	Memasukkan data baru dengan lengkap	Data berhasil ditambahkan ke daftar pengguna	Berhasil
12	Halaman Kelola Pengguna (Admin)	Menghapus data	Data berhasil terhapus di daftar menu	Berhasil
13	Halaman Pengaturan Sistem (Admin)	Menginput data untuk mengatur website	Data yang telah diubah berhasil terubah	Berhasil

4. KESIMPULAN

Dengan teknologi ini digunakan dalam sistem pemesanan kedai kopi, memberikan solusi inovatif terhadap kesulitan layanan tradisional yang sering kali lambat dan rentan terhadap kesalahan. Dengan menggunakan pendekatan waterfall, sistem pemesanan online yang menggunakan pemindaian QRIS sedang dikembangkan untuk mengoptimalkan efisiensi dan pengalaman pelanggan. Sistem ini tidak hanya memastikan bahwa pelanggan yang melakukan pemesanan menu mendapatkan pengalaman yang menyenangkan dan nyaman, tetapi juga membantu meningkatkan kualitas layanan dan mengurangi kesalahan operasional. Solusi ini patut dijadikan model oleh perusahaan lain yang sejenis untuk meningkatkan layanan mereka di era digital.

REFERENCES

- Adler, J., & Dika, R. (2022). Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Berbasis Web Sebagai Penentu Nilai Menu Terbaik. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 20(1), 33–43. <https://doi.org/10.34010/miu.v20i1.7712>
- Ariadi, F., Handayani, D., & Faozi, K. (2022). Perancangan Sistem Informasi Forum Paud Berbasis WEB dengan Metode Waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(6), 1857. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i6.5125>
- Pamungkas, R., Saifullah, S., Pratama, Q. R., & Try Cahyo, O. A. (2020). Pemanfaatan Website Desa Dalam Optimalisasi Informasi Publik kepada masyarakat di Desa Kiringan. *JURNAL DAYA-MAS*, 5(2), 32–38. <https://doi.org/10.33319/dymas.v5i2.43>
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Jurnal Bangkit Indonesia*, 10(1), 6–12. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v10i1.153>
- Rizka Hafsa, Aryanto, Ragil Saputra, & Muhammad Afir Widyansah. (2023). Perancangan Absensi Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: PT. GlobalRiau Data Solusi). *Jurnal Computer Science and Information Technology*, 4(2), 306–312. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v4i2.5400>
- Sholeh, M., Aji, W. L., Riady, Y., & Qasthari, B. L. (2022). Pengelolaan Pemesanan Menu Makanan Menggunakan Framework Flask Python. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(2), 916–929. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.1459>
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>
- Wau, K. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, 1(1), 10–23. <https://doi.org/10.56248/marostek.v1i1.8>