
Pengembangan Website Informasi dan Sistem Pemesanan Menu pada Montis.yk Menggunakan Metode Waterfall

Eufemia Ani Asmorowati ¹, dan Nur Widjiyati^{2*}

¹ Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta; eufemia.ani.asmorowati@students.amikom.ac.id

² Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta; nurwiwid@amikom.ac.id

* Korespondensi: nurwiwid@amikom.ac.id

Info Artikel:

Dikirim: 09 April 2026

Direvisi: 19 Mei 2026

Diterima: 04 Juni 2026

Abstract: The rapid development of information technology has encouraged culinary businesses to improve service quality through digital-based systems. Caffe Montis.yk still faces challenges in menu information presentation, data management, and payment systems that are not yet fully optimized. The previously used website did not provide comprehensive information regarding coffee compositions and lacked an efficient menu management system. This study aims to develop a web-based information system for menu presentation and ordering to enhance service quality and operational efficiency. The research employed the Waterfall methodology, which consists of requirements analysis, system design, implementation, and testing phases. The system was developed using PHP, MySQL, and the CodeIgniter framework and evaluated through Black-box Testing. The results indicate that the proposed system successfully provides comprehensive menu information, offers an administrative dashboard for efficient data management, and features a responsive interface across various devices. The system is expected to improve customer experience, facilitate business operations, and enhance the competitiveness of Caffe Montis.yk in the increasingly competitive culinary industry.

Keywords: Information System; Website; Coffee Menu; Waterfall; Service Quality.

Intisari: Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha kuliner untuk meningkatkan kualitas layanan melalui sistem berbasis digital. Caffe Montis.yk masih menghadapi kendala dalam penyajian informasi menu, pengelolaan data, serta sistem pembayaran yang belum optimal. Website yang digunakan sebelumnya belum menampilkan detail komposisi kopi secara lengkap dan belum memiliki sistem manajemen menu yang efisien. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk penyajian informasi dan pemesanan menu guna meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi operasional. Metode yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Sistem dikembangkan menggunakan PHP, MySQL, dan

CodeIgniter serta diuji menggunakan metode Black-box Testing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menampilkan informasi menu secara lengkap, menyediakan dashboard admin untuk pengelolaan data, serta memiliki tampilan responsif pada berbagai perangkat. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dan daya saing Caffe Montis.yk.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website, Menu Kopi, Waterfall, Pelayanan

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah mengubah industri perkopian, di mana teknologi kini menjadi instrumen strategis untuk meningkatkan mutu layanan dan daya saing bisnis[1], [2]. Berdasarkan hasil observasi langsung pada sistem dan proses pelayanan di caffe Montis.yk, ditemukan bahwa informasi menu belum menampilkan detail stok dan metode pembayaran secara komprehensif, sehingga pelanggan masih bergantung pada penjelasan barista secara manual.

Kasus yang terjadi pada Caffe Montis.yk yaitu, sistem pembayaran dan detail tampilan mengalami kendala yang menghambat kelancaran transaksi. Masalah ini dapat menimbulkan antrian, keterlambatan layanan, dan menurunkan kepuasan pelanggan. Selain itu, kesalahan dalam mengimput dan pencatatan keuangan berisiko memengaruhi manajemen bisnis secara keseluruhan. Website caffe yang ada juga masih terbatas pada fungsi dasar sehingga kurang optimal dalam mendukung kebutuhan pelanggan. Penambahan fitur seperti stok produk dan integrasi pembayaran digital. Langkah ini diambil untuk meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memberikan layanan yang lebih modern[3].

Metode ini masih memiliki keterbatasan dalam menampilkan detail komposisi kopi secara menyeluruh, proses pembaruan yang memakan waktu dan biaya, serta kesenjangan informasi yang dapat menurunkan pengalaman dan kepuasan pelanggan. Solusi yang diusulkan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web untuk menyajikan informasi menu secara digital, yang mampu menampilkan detail bahan utama, ukuran penyajian, dan harga dengan fleksibilitas akses 24/7 melalui berbagai perangkat.

Sistem informasi ini menawarkan kemudahan pembaruan data tanpa biaya tambahan, fitur pencarian dan fitur kategori, serta sistem informasi menu yang meningkatkan interaksi pelanggan. Implementasi sistem web-based diharapkan meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, dan daya saing Caffe Montis.yk, sekaligus menjadi strategi bisnis yang mendukung keberlanjutan di tengah persaingan industri kuliner yang kompetitif.

Metode yang digunakan Adalah Metode Waterfall karena metode ini terdapat pendekatan alur sesuai perangkat lunak, yang mulai dari tahapan analisis sistem, desain, pengkodean, dan tahap pengujian untuk memudahkan dalam proses pengembangan sistem. Dalam proses implementasi metode Waterfall ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang berikutnya[4].

2. Landasan Teori

Landasan teori dalam penelitian ini berfungsi sebagai kerangka ilmiah untuk memahami konsep, metodologi, serta instrumen teknologi yang mendasari pengembangan sistem informasi. Dalam konteks perancangan website informasi dan sistem pemesanan menu pada Montis.yk, teori-teori yang digunakan mencakup manajemen data, rekayasa perangkat lunak, serta teknologi berbasis web yang relevan dengan industri food dan beverage.

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan sebagai integrasi komponen-komponen yang saling berkaitan dalam proses pengumpulan, penyimpanan, serta distribusi informasi untuk mendukung mekanisme pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Pada studi ini, sistem informasi diimplementasikan untuk mengelola basis data menu, formulasi komposisi kopi, serta struktur harga guna menjamin penyajian data yang akurat bagi pelanggan dan manajemen Montis.yk.

2.2 Metode Waterfall

Proses pembangunan sistem ini menerapkan metodologi pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Mengingat struktur penelitian ini, digunakan Metode Waterfall yang mencakup tahapan linear mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian.

2.3 Basis Data

Basis data merupakan sekumpulan data terorganisir yang disimpan secara elektronik untuk efisiensi manipulasi dan pengambilan informasi. Dalam sistem pemesanan menu ini, basis data berperan sebagai repositori untuk daftar menu, kategori produk, komposisi bahan, dan riwayat transaksi.

2.4 Pemrograman Berbasis Web

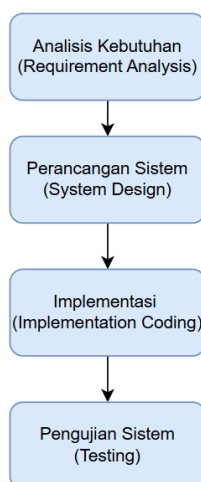
Pengembangan sistem ini mengintegrasikan teknologi client-side (seperti HTML, CSS, dan JavaScript) untuk aspek visual, serta teknologi server-side untuk pengolahan logika sistem. Sinergi kedua sisi pemrograman ini memungkinkan terciptanya platform interaktif yang memfasilitasi akses informasi menu dan fitur pemesanan secara daring.

2.5 Website dan Aksesibilitas Informasi

Website adalah media informasi digital yang dapat diakses secara global melalui internet. Pemanfaatan teknologi web dalam sistem pemesanan ini menjamin aksesibilitas informasi yang bersifat real-time dan fleksibel, memungkinkan pelanggan berinteraksi dengan layanan Montis.yk tanpa batasan ruang dan waktu.

3. Metode Penelitian

Dalam metode penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Adapun alur penelitian pada Gambar 1 sebagai berikut;



Gambar 1. Alur Penelitian

Gambar 1 di atas merupakan alur penelitian metode Waterfall yang digunakan, berikut adalah penjelasan setiap alur penelitian

1. Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)

Pada tahap awal, dilakukan observasi dan wawancara mendalam dengan pihak manajemen Montis.yk untuk mengidentifikasi kendala pada sistem yang berjalan serta kebutuhan pembaruan. Hasil analisis menunjukkan perlunya platform yang lebih informatif dan efisien dalam menyajikan detail komposisi kopi. Tahap ini menghasilkan dokumentasi spesifikasi fitur utama dan kebutuhan fungsional guna memastikan solusi yang dirancang relevan dengan permasalahan objek.

2. Perancangan Sistem (System Design)
 Berdasarkan analisis, dilakukan perancangan sistem dan antarmuka. Proses ini mencakup penyusunan struktur navigasi website, skema basis data, halaman katalog menu. Fokus utama perancangan ini adalah menciptakan alur kerja yang intuitif bagi pelanggan maupun pengelola kafe.
3. Implementasi (Implementation)
 Tahap ini mencakup proses transformasi rancangan ke dalam baris kode program (coding). Pengembangan dilakukan menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS serta PHP atau framework terkait. Implementasi difokuskan pada sinkronisasi antara basis data dengan antarmuka pengguna, termasuk fungsionalitas halaman komposisi kopi dan modul pengelolaan data menu secara real-time.
4. Pengujian Sistem (Testing)
 Untuk menjamin validitas fungsionalitas, sistem diuji menggunakan metode Black-box testing. Pengujian ini menitikberatkan pada kesesuaian fitur tanpa meninjau struktur kode internal, meliputi akurasi tampilan, fungsi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada data menu, serta responsivitas sistem di berbagai perangkat.

4. Pembahasan dan Hasil Penelitian

Bagian ini memaparkan hasil dari setiap tahapan pengembangan informasi menggunakan metode Waterfall pada Montis.yk, serta interpretasi teknis atas hasil yang dicapai.

4.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan awal untuk mengidentifikasi permasalahan dan menentukan spesifikasi sistem yang akan dibangun. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di Caffe Montis.yk, ditemukan bahwa sistem manual menghambat kecepatan pelayanan informasi menu. Untuk mengatasi hal tersebut, dilakukan pemetaan kebutuhan yang komprehensif yang mencakup aspek pengguna, fungsional dan non fungsional. Berikut ini merupakan Tabel 1 kebutuhan pengguna

Tabel 1. Kebutuhan Pengguna

No	Jenis Pengguna	Kebutuhan
1	Pemilik cafe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Website mudah diperbarui tanpa coding 2. Dashboard admin sederhana 3. Desain modern dan responsif 4. Kelola menu (tambah, edit, hapus) 5. Informasi menu lebih lengkap dan menarik
2	Pelanggan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informasi komposisi kopi jelas dan detail 2. Foto menu dan harga yang mudah ditemukan 3. Navigasi mudah dan cepat 4. Tampilan responsif di mobile

Tabel 1 diatas mengonfirmasi bahwa pihak manajemen memerlukan sistem yang independen dalam pengelolaan konten melalui dashboard admin yang sederhana namun fungsional. Di sisi lain, pelanggan menitikberatkan pada aspek kemudahan akses informasi.

Selanjutnya kebutuhan fungsional terkait fitur-fitur yang harus di sediakan oleh sistem agar dapat tercapai. Detail pada Tabel 2 kebutuhan fungsional berikut.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	Manajemen menu	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus menu
2	Tampilan menu lengkap	Menampilkan nama menu, harga, foto,

		komposisi, dan kategori
3	Halaman detail menu	Setiap varian kopi memiliki detail komposisi dan informasi
4	Dashboard admin	Halaman login dan panel untuk kelola konten
5	Kategori menu	Pengelompokan menu seperti kopi, non-kopi, makanan

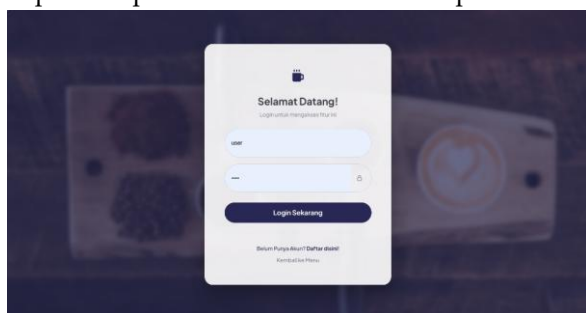
Tabel 2 menunjukkan bahwa sistem dirancang untuk memberikan kendali penuh kepada admin dalam memperbarui informasi secara real-time. Fitur kategorisasi dan detail produk diintegrasikan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

4.2 Perancangan Sistem

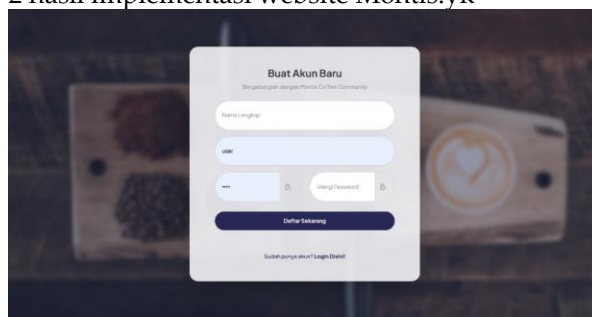
Perancangan sistem adalah tahap penerjemah kebutuhan fungsional ke dalam bentuk rancangan teknis dan visual sebelum dilakukan pengodean. Tahap ini berfokus pada data dan antarmuka pengguna. Hasil pada tahap ini mencakup desain wireframe website yang mengedepankan aspek kemudahan navigasi.

4.3 Implementasi

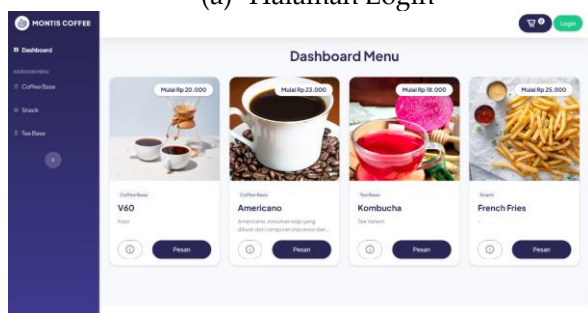
Implementasi adalah proses tranformasi rancangan desain ke dalam bahasa pemrograman agar sistem dapat beroperasi. Berikut ini merupakan Gambar 2 hasil implementasi website Montis.yk



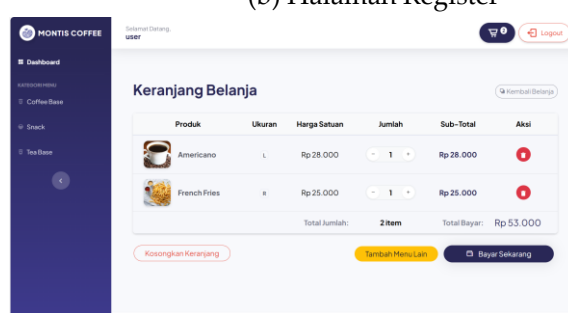
(a) Halaman Login



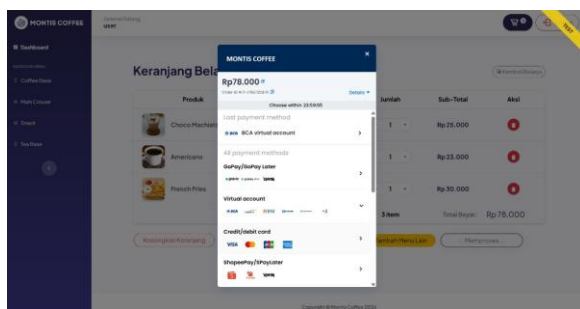
(b) Halaman Register



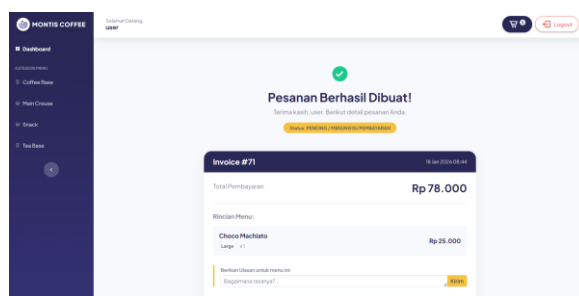
(c) Halaman Dashboard



(d) Halaman Keranjang

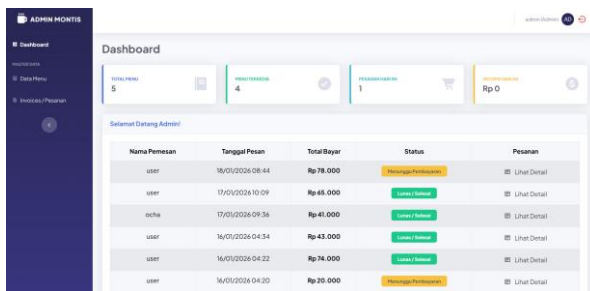


(e) Halaman Pembayaran

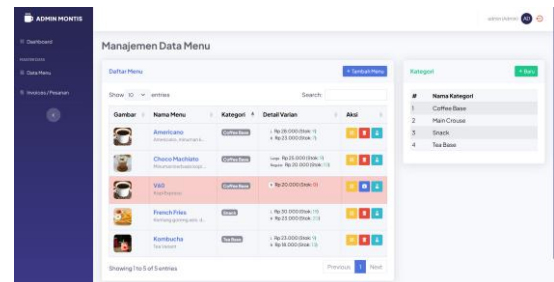


(f) Halaman Order Sukses

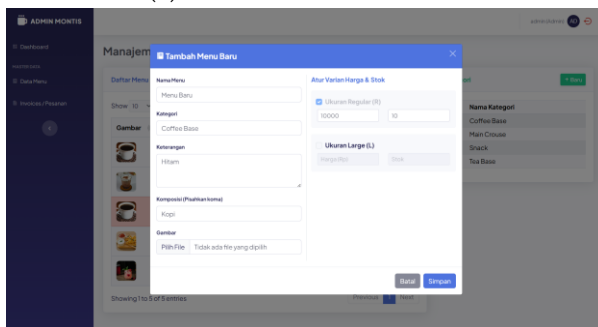
Pada Gambar 2 dengan poin a sampai f merupakan tampilan halaman web untuk user. Mulai halaman login, registrasi akun, eksplorasi katalog pada dashboard menu, akses informasi menu, pengelolaan pesanan melalui fitur keranjang, serta finansial transaksi pada halaman pembayaran. Selanjutnya merupakan hasil implementasi untuk halaman admin pada Gambar 3 dibawah ini.



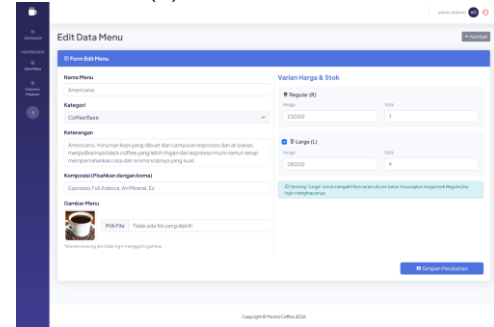
(a) Halaman Dashboard Admin



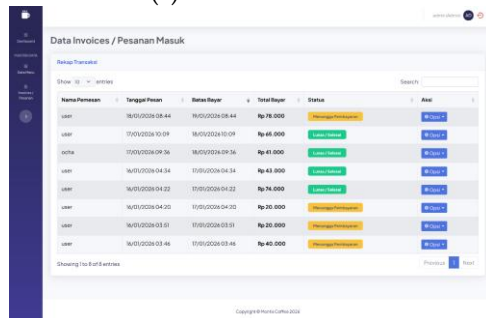
(b) Halaman Data Menu



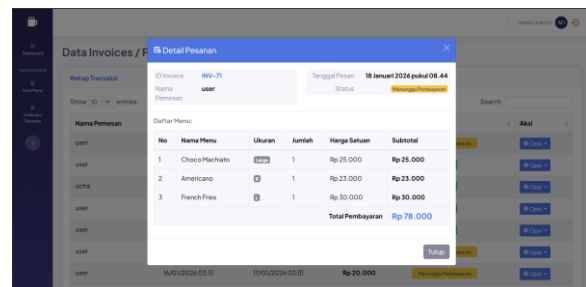
(c) Halaman Tambah Menu



(d) Edit Menu



(e) Halaman Data Invoice



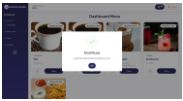
(f) Halaman Detail Pesanan

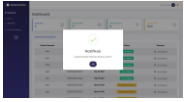




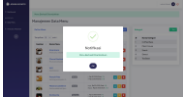

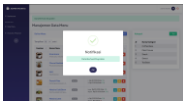

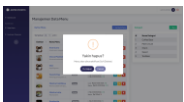
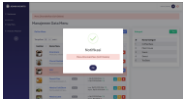
Pada Gambar 3 poin a hingga f menyajikan halaman administrasi yang meliputi dashboard utama, manajemen data menu (Tambah dan Edit), halaman transaksi melalui rekap invoice dan detail pesanan yang memudahkan validasi operasional admin.


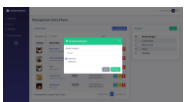

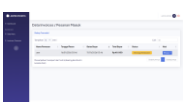
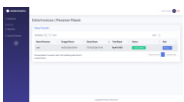




4.4 Pengujian Sistem

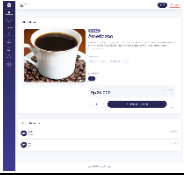
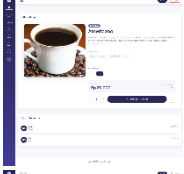
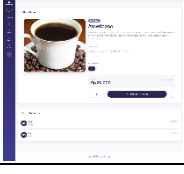


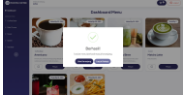
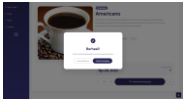

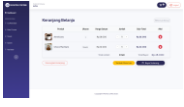
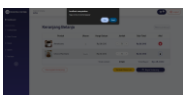

Pengujian sistem yang digunakan adalah Black box testing, yang berfokus pada input dan output sistem. Berikut merupakan detail Tabel 3 hasil pengujian blackbox.

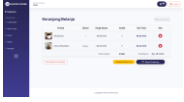
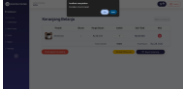


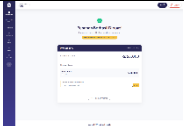
Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box

No	Fitur yang Diuji	Skenario	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Screenshot Hasil Pengujian
1	Login	Login Sukses.	Berhasil masuk kesistem, dan menampilkan notifikasi login	Berhasil dan	

No	Fitur yang Diuji	Skenario	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Screenshot Hasil Pengujian
			sukses		
2	Login	Login gagal, user name dan atau password salah,	Login gagal, dan muncul notifikasi bahwa username atau password salah.	Berhasil	 
3	Dashboard Admin	Berhasil melihat detail pemesanan.	Berhasil menampilkan data pemesanan berdasarkan invoice tertentu.	Berhasil	
4	Data Menu Admin	Tambah menu Berhasil	Menu berhasil tampil di data menu.	Berhasil	 
5	Data Menu Admin	Tambah Menu Gagal.	Mendapat notifikasi mengisi data valid.	Berhasil	
6	Data Menu Admin	Edit menu Berhasil.	Menu akan berhasil di edit.	Berhasil	
7	Data Menu Admin	Edit menu gagal.	Menu tidak dapat di edit.	Berhasil	
8	Data Menu Asmin	Berhasil menghapus data menu.	Menu berhasil di hapus, dan menampilkannya pada daftar menu yang di hapus,	Berhasil	 

No	Fitur yang Diuji	Skenario	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Screenshot Hasil Pengujian
					
9	Data Menu Admin	Berhasil menambah Kategori	Berhasil menampilkan dan menambahkan kategori yang baru.	Berhasil	 
10	Invoice Admin	Invoice mengubah status	Berhasil mengubah status pada invoice yang di berikan.	Berhasil	 
11	Invoice Admin	Invoice menampilkan detail menu yang di pesan	Berhasil menambah data pemesanan	Berhasil	
12	Dashboard Menu user	Menampilkan data menu pada halaman dashboard	Berhasil menampilkan data menu	Berhasil	
13	Dashboard Menu User	Menampilkan data menu sesuai kategori.	Berhasil menampilkan data menu sesuai kategori	Berhasil	
14	Dashboard menu user	Menampilkan pilihan varian menu sebelum dimasukkan kedalam keranjang	Berhasil menampilkan pilihan varian menu	Berhasil	

No	Fitur yang Diuji	Skenario	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Screenshot Hasil Pengujian
15	Detail Menu	Menampilkan detail menu tertentu	Berhasil menampilkan detail menu	Berhasil	
16	Detail Menu	Memilih varian menu untuk ditambahkan ke dalam keranjang	Berhasil memilih varian menu untuk ditambahkan ke dalam keranjang	Berhasil	 
17	Keranjang	Menampilkan keranjang	Berhasil menampilkan keranjang kosong, dan data pemesanan	Berhasil	 
18	Keranjang	Menampilkan keranjang	Berhasil menambahkan data menu pada keranjang	Berhasil	  
19	Keranjang	Menampilkan keranjang	Berhasil menghapus salah satu data menu pada keranjang	Berhasil	  

No	Fitur yang Diuji	Skenario	Output yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Screenshot Hasil Pengujian
20	Keranjang	Menampilkan keranjang	Berhasil mengosongkan atau menghapus data menu pada keranjang	Berhasil	  
21	Keranjang	Menampilkan keranjang	Berhasil menampilkan tagihan pembayaran via midtrans	Berhasil	
22	Transaksi dan ulasan	Menampilkan halaman transaksi sukses dan ulasan	Berhasil melakukan pembayaran data menu pemesanan	Berhasil	

5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan website informasi dan pemesanan menu di Caffe Montis.yk sebagai solusi atas permasalahan penyajian informasi menu dan proses pemesanan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis kebutuhan diidentifikasi kebutuhan pengguna, baik pelanggan maupun admin, sehingga sistem dirancang untuk menampilkan informasi menu secara detail, transparan, dan mudah diakses, termasuk komposisi, harga, stok, serta fitur pemesanan.

Tahap perancangan dilakukan dengan menyusun alur sistem, struktur database, dan desain antarmuka pengguna. Selanjutnya pada tahap implementasi dibangun website dengan fitur informasi detail menu, pemesanan, pembayaran, serta dashboard admin untuk pengelolaan data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan mampu mendukung penyajian informasi menu serta pengelolaan pemesanan secara efektif, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan dan transparansi informasi di Caffe Montis.yk.

Daftar Pustaka

[1] D. Sri Rahayu, Y. Ayu Yuliana, F. Mustika Wati, I. Ady Saputro, P. Studi Informatika, and S. Amikom Surakarta, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Toko Kue Dengan Metode Desain Thinking," *Journal of Computer Science and Information Technology (JCSIT)*, vol. 2, no. 4, 2025.

[2] M. P. N. Selcha, "JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Meningkatkan Keamanan Pelayanan Publik Development Of Web-Based Information System To Improve Public Service Security," vol. 1, no. 3, 2024, [Online]. Available: <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>

- [3] Refi Difa Arcelia and Indrawan Ady Saputro, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Kosmetik pada Toko Beauty Cosmetic," *Router: Jurnal Teknik Informatika dan Terapan*, vol. 2, no. 3, pp. 147–155, Jul. 2024, doi: 10.62951/router.v2i3.161.
- [4] B. Fachri and R. Wahyu Surbakti, "Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya)," 2021. [Online]. Available: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [5] A. Efendi, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Google Sites Dengan Pendekatan Brain Based Learning (Bbl) Pada Materi Asam Basa," *Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, vol. 9, no. 1, p. 42, 2025, doi: 10.24014/konfigurasi.v9i1.32065.
- [6] Asyifa Zafira Audina, Nunung Nurhayati, and Annisa Nadiyah Rahmani, "Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan terhadap Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akuntansi," *Bandung Conference Series: Accountancy*, vol. 4, no. 2, pp. 939–948, 2024, doi: 10.29313/bcsa.v4i2.15264.
- [7] M. A. P. Jurnal, A. Publik, and V. No, "Evaluasi Penerapan Aplikasi Siasad Dalam Mendukung," vol. 8, no. 3.
- [8] E. Supriadi *et al.*, "Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Wisata Alam di Kota Pandeglang, Provinsi Banten, Berbasis Web dengan Metode Waterfall Menggunakan PHP dan MySQL," 2025. [Online]. Available: <https://journal.stmiki.ac.id>
- [9] S. Fadilah, M. Danny, N. Surojudin, U. Pelita, and B. Bekasi, "Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Pada PT. Herso Ticep Indonesia Dengan Metode Waterfall."
- [10] M. Alat, B. Press, and D. I. Pt, "Kata Kunci: Crude Palm Oil (CPO); Oil Losses; Empty Bunch; Bunch Press; Control Chart."