

Model Aplikasi Pemesanan Menu Pada *Coffee Shop* Can Ngopi

DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/progresif.v22i1.3379>

Creative Commons License 4.0 (CC BY –NC)



Andrew^{1*}, Rido Dwi Kurniawan²

Sistem Informasi, Universitas Pradita, Tangerang, Indonesia

*e-mail *Corresponding Author*: andrew.1@student.pradita.ac.id

Abstract

Manual ordering at Can Ngopi Coffee Shop often leads to communication errors and irregular queues, which necessitates the digitization of the service. This research aims to develop a website-based menu ordering application to improve operational efficiency. The system development used the Waterfall method, which encompasses the analysis, design, construction, and maintenance phases. Functionality validation was carried out through Black Box Testing. The test results showed that all the functionalities, such as the digital catalog and the shopping cart system, functioned effectively as required. The conclusion of the research confirms that this application effectively speeds up the transaction process, minimizes miscommunication between customers and staff, and facilitates management in monitoring sales reports in a structured manner.

Keywords: Menu Ordering Application; Coffee Shop; Waterfall; Black Box Testing

Abstrak

Pemesanan manual di Coffee Shop Can Ngopi sering memicu kesalahan komunikasi dan antrian tidak teratur, sehingga diperlukan digitalisasi layanan. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi pemesanan menu berbasis website untuk meningkatkan efisiensi operasional. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, meliputi tahap analisis, desain, konstruksi, hingga pemeliharaan. Validasi fungsionalitas fitur dilakukan melalui metode *Black Box Testing*. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur, seperti katalog digital dan sistem keranjang, berjalan valid sesuai kebutuhan. Simpulan penelitian menegaskan bahwa aplikasi ini efektif mempercepat proses transaksi, meminimalisir miskomunikasi antara pelanggan dan staf, serta mempermudah manajemen dalam pemantauan laporan penjualan secara terstruktur.

Kata kunci: Aplikasi Pemesanan Menu; Coffee Shop; Waterfall; Black Box Testing

1. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah menyebabkan peningkatan permintaan pangan yang tajam. Situasi ini telah memunculkan berbagai solusi untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satunya adalah pemanfaatan teknologi informasi yang terus berkembang untuk memesan makanan secara lokal [1]. Fenomena ini terlihat dari menjamurnya kafe, yang telah menjadi bagian penting dari gaya hidup dan memenuhi berbagai kebutuhan konsumen. Tren ini didorong oleh kreativitas dan tekad para pengusaha kafe untuk memenuhi berbagai tuntutan masyarakat [2].

Fenomena *coffee shop* saat ini mengalami pertumbuhan yang signifikan, didorong oleh kebiasaan dan gaya hidup kelompok tertentu serta kualitas biji kopi lokal [3]. Kafe adalah usaha yang menawarkan berbagai minuman dan makanan, dengan atau tanpa kafein, dengan harga yang relatif terjangkau, dalam suasana santai, dan tanpa aturan layanan yang baku [4]. *Coffee shop* Can Ngopi merupakan salah satu laboratorium hidup Universitas Pradita yang terletak di Kabupaten Tangerang, Banten. *Coffee shop* Can Ngopi juga merupakan tempat pertemuan yang

populer karena suasananya yang nyaman, ideal untuk kerja kelompok, rapat, diskusi, dan kegiatan lainnya [5]. Namun, menghadapi jumlah pelanggan yang terus bertambah, dan untuk mengurangi kesalahpahaman antara staf dan pelanggan, sistem pemesanan yang ada saat ini, yang masih manual atau tidak tersedia melalui situs web atau aplikasi [6].

Untuk mengatasi kendala operasional tersebut, penerapan sistem informasi berbasis web menjadi solusi strategis guna mengotomasi proses bisnis di Coffee Shop Can Ngopi. Penggunaan teknologi berbasis web dipilih karena sifatnya yang *cross-platform*, memungkinkan pelanggan mengakses menu secara *real-time* melalui perangkat seluler tanpa perlu mengunduh aplikasi tambahan, yang terbukti dapat meningkatkan efisiensi waktu tunggu dan kenyamanan konsumen. Implementasi sistem ini juga berfungsi sebagai jembatan komunikasi digital yang meminimalisir risiko *human error* dalam pencatatan pesanan, sehingga akurasi data antara pelanggan dan staf dapur tetap terjaga [7]. Selain itu, sistem berbasis web memungkinkan pengelolaan data pesanan dilakukan secara terpusat dan terdokumentasi dengan baik. Hal ini memudahkan pihak manajemen dalam melakukan pemantauan transaksi serta evaluasi kinerja operasional [8]. Pemanfaatan teknologi berbasis web dalam menyelesaikan masalah operasional serupa telah banyak dikaji, salah satunya oleh Darsiti dan Haerofifah [9] yang merancang aplikasi pemesanan berbasis web guna mempermudah proses pemesanan dan mengurangi kesalahan pencatatan. Selain itu, Prasetya dkk. [10] juga menegaskan bahwa pendekatan berbasis web pada kafe dapat membantu pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri serta memudahkan pengelola dalam manajemen data pesanan. Dengan mengacu pada keberhasilan riset-riset tersebut, pengembangan sistem berbasis web di *coffee shop* Can Ngopi diharapkan mampu mengotomasi proses bisnis serta menciptakan layanan yang lebih profesional dan produktif.

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk membuat aplikasi pemesanan menu berbasis *website* untuk menyederhanakan pengambilan pesanan bagi pelanggan dan meningkatkan efisiensi layanan. Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu tersedianya sistem informasi yang praktis dan informatif agar mampu mengurangi kesalahan komunikasi dan mempercepat proses pelayanan di *coffee shop* Can Ngopi.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian oleh Darsiti dan Darin Haerofifah pada tahun 2022 mengkaji perancangan aplikasi pemesanan makanan berbasis web untuk *New Normal Eatery* menggunakan model pengembangan *prototyping* [9]. Dalam studi tersebut penulis memanfaatkan UML untuk pemodelan dan membangun antarmuka serta alur kerja sistem dengan PHP, JavaScript, HTML, CSS, serta MySQL sebagai basis data. Hasilnya menunjukkan sistem yang dirancang mampu mempermudah proses pemesanan dan mengurangi kesalahan pencatatan, sehingga efisiensi kerja pengelola meningkat. Namun penelitian ini lebih menitikberatkan pada perancangan dan prototipe; pembahasan mengenai penerapan UX secara mendalam atau implementasi langsung pada lingkungan usaha nyata belum banyak diuraikan.

Penelitian lain yang relevan adalah pengembangan aplikasi pemesanan menu berbasis web dengan framework Laravel yang dipublikasikan pada 2024 [10]. Studi tersebut menekankan percepatan proses pembangunan sistem melalui pendekatan RAD dan menghasilkan aplikasi yang membantu pelanggan melakukan pemesanan mandiri serta memudahkan pengelola dalam pengelolaan data pesanan. Meski demikian, penelitian tersebut belum mengeksplorasi integrasi penuh dengan sistem kasir (POS) ataupun penerapan desain UI/UX yang terstruktur sepanjang siklus pengembangan.

Penelitian yang ditulis oleh Daulah dan Sejati [11] yang mengembangkan sistem pemesanan kafe berbasis android dengan mengintegrasikan metode *Collaborative Filtering*. Penelitian tersebut menekan strategi pemasaran dari *cross selling* serta memberikan berbagai rekomendasi menu yang sering dibeli oleh pelanggan lain. Sistem tersebut juga mengintegrasikan *payment gateway* untuk mempersingkat waktu dalam bertransaksi.

Penelitian yang ditulis oleh Asfaroni dan Amalia [12] menyoroti permasalahan penggunaan pemesanan menu yang masih konvensional dengan menggunakan pena dan kertas. Dengan menggunakan *extreme programming*, penelitian tersebut menghasilkan sistem yang memungkinkan pemilik usaha memantau pemesanan dan laporan hasil penjualan secara otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa digitalisasi mampu mengurangi antrian panjang

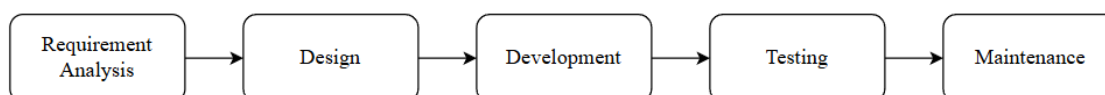
dan memudahkan pegawai dalam mengelola pesanan melalui perangkat android.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh rahmawati [13] dalam mengkaji pengembangan aplikasi pemesanan kopi dengan metode *prototyping* untuk memperbaiki metode kerja konvensional menjadi digital. Penelitian tersebut menekankan pada kemudahan manajemen dalam memperbaharui daftar menu secara mandiri dan menambahkan fitur perhitungan pajak serta menganalisis pendapatan yang terintegrasi, yang telah terbukti meningkatkan nilai efisiensi operasional secara keseluruhan.

Perbedaan penelitian ini terletak pada pendekatan yang lebih komprehensif: pengembangan dilakukan dengan metodologi Waterfall sambil memasukkan prinsip-prinsip UI/UX pada setiap tahapnya, dan sistem diuji serta diimplementasikan langsung pada *Coffee Shop Can Ngopi* sebagai *living laboratory*. Selain itu, aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini juga dirancang agar dapat terintegrasi dengan sistem POS, sehingga pembaruan data menu dan harga dapat dikelola secara terpusat tanpa perlu mengubah aplikasi secara manual.

3. Metodologi

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall Software Development Life Cycle (SDLC). Metodologi ini, yang banyak digunakan dan dianggap sangat efektif untuk pengembangan sistem informasi [14], dijelaskan di bawah ini:



Gambar 1. Metode *Waterfall*

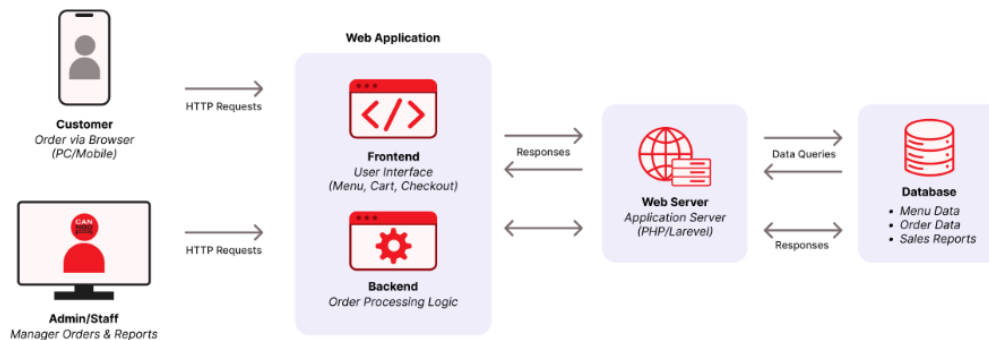
3.1 Requirement Analysis

Tahap awal dimulai dengan analisis kebutuhan merupakan langkah menganalisis kebutuhan dokumen dan antarmuka yang dibutuhkan untuk mendapatkan solusi perangkat lunak yang akan digunakan untuk proses komputerisasi sistem [15]. Berdasarkan observasi, kebutuhan fungsional mencakup menampilkan daftar menu secara terstruktur berdasarkan kategori, menyediakan fitur untuk menambahkan menu ke dalam keranjang, serta memberikan fasilitas pengaturan jumlah pesanan seperti menambah, mengurangi, atau menghapus item. Selain itu, aplikasi harus mampu menampilkan halaman *checkout* yang berisi rincian pesanan, pilihan tipe pemesanan baik *Dine In* maupun *Take Away*, serta menghasilkan struk digital sebagai bukti transaksi sebelum pelanggan melanjutkan ke pembayaran di kasir. Kebutuhan fungsional tersebut menjadi acuan utama dalam proses perancangan, implementasi, dan pengujian sistem pemesanan menu berbasis web yang dikembangkan.

3.2 Design

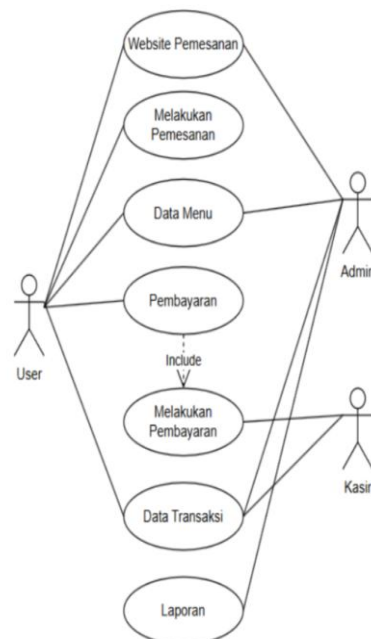
Pada tahap *design* merupakan tahap yang berguna untuk merancang desain aplikasi dari apa yang sudah dilakukan pada tahap analisis dengan membuat tampilan antarmuka dan prosedur pengkodean yang akan digunakan [16]. Pemodelan fungsional sistem dipresentasikan melalui *Use Case Diagram* yang menggambarkan interaksi aktor dengan berbagai fitur seperti login, registrasi, dan pengelolaan data pesanan. Alur logika dan proses sistem secara mendetail divisualisasikan menggunakan *Flowchart* untuk memetakan alur kerja mulai dari tahap autentikasi hingga proses pembayaran selesai. Selain itu, pemodelan data dirancang melalui struktur basis data yang terorganisir untuk memastikan relasi antar tabel informasi produk dan transaksi berjalan secara konsisten. Arsitektur sistem ini mengintegrasikan antarmuka pengguna pada sisi aplikasi dengan sistem *backend* untuk memastikan responsivitas layanan.

Arsitektur Sistem Aplikasi Pemesanan Menu *Coffee Shop Can Ngopi*



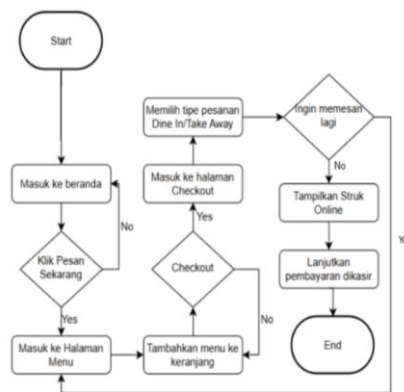
Gambar 2. Arsitektur Sistem *Coffee Shop Can Ngopi*

Diagram arsitektur sistem menunjukkan mekanisme kerja sistem pemesanan menu berbasis web yang melibatkan client, server, dan basis data. Pengguna mengakses sistem melalui browser, kemudian permintaan diproses oleh web server yang menjalankan aplikasi berbasis PHP menggunakan framework Laravel. Server berperan dalam mengelola logika pemesanan dan validasi data. Seluruh data menu dan transaksi disimpan dalam basis data terpusat. Arsitektur ini mendukung stabilitas sistem serta konsistensi data dalam proses pemesanan.



Gambar 3. Usecase Aplikasi Order *Can Ngopi*

Perancangan sistem aplikasi pemesanan menu dimulai dengan desain berupa rancangan model, yang berfungsi untuk menjelaskan langkah-langkah proses yang terjadi pada sistem. Rancangan ini akan diilustrasikan menggunakan diagram *Use Case* pada UML (*Unified Model Language*).



Gambar 4. Flowchart Aplikasi Order Can Ngopi

Pengguna memulai proses dengan memindai *barcode* yang telah disediakan, kemudian diarahkan ke halaman beranda. Di halaman ini, pengguna dapat mengklik tombol "Pesan Sekarang" untuk melanjutkan. Jika tombol di klik, pengguna akan masuk ke halaman menu. Di halaman menu, pengguna dapat menambahkan item yang diinginkan ke keranjang. Setelah memilih menu, pengguna dapat melanjutkan ke halaman *checkout*. Di halaman *checkout*, pengguna diminta untuk memilih tipe pemesanan, apakah *Dine In* atau *Take Away*.

Setelah itu, sistem akan menanyakan apakah pengguna ingin memesan lagi. Jika ya, maka pengguna akan kembali ke halaman menu untuk menambahkan item tambahan. Jika tidak, maka sistem akan menampilkan struk pemesanan secara *online*. Langkah terakhir adalah melanjutkan ke proses pembayaran di kasir. Setelah pembayaran dilakukan, proses berakhir. *Flow* ini dirancang untuk memberikan alur pemesanan yang praktis dan fleksibel bagi pelanggan.

3.3 Development

Selanjutnya, *development* merupakan tahap proses pengkodean dimulai. Dalam tahap ini juga desain antarmuka akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman [17]. Bahasa pemrograman yang diterapkan meliputi PHP untuk mengelola logika pada sisi *backend* serta menggunakan *blade template engine* pada *framework* laravel untuk membangun antarmuka pengguna yang dinamis dan cepat.

3.4 Testing

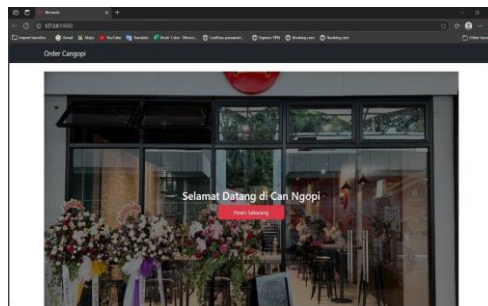
Tahap *testing* berfungsi setelah semua modul sudah diuji pada tahap implementasi, semua modul-modul tersebut akan diintegrasikan ke dalam sistem lengkap. Kemudian semua sistem diuji secara menyeluruh untuk mendeteksi adanya potensi kesalahan [18]. Penelitian ini menggunakan *black box testing* yang bertujuan untuk memvalidasi fungsi utama aplikasi berdasarkan relevansi masukan dan keluaran, tanpa memeriksa kode sumber [19]. *Black box testing* merupakan pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak [20]. Dalam pengujian ini, data masukan acak digunakan untuk mendapatkan hasil yang pasti [21]. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah partisi ekivalensi. Jenis pengujian ini bergantung pada data dari setiap bentuk aplikasi evaluasi.

3.5 Maintenance

Lalu tahap terakhir yaitu, *maintenance* merupakan langkah terakhir dalam metode *waterfall*. Setelah perangkat lunak dijalankan dan pemeliharaan dilakukan, langkah ini mencakup proses perbaikan kesalahan yang terdeteksi [22]. Namun, perlu diinformasikan bahwa dalam lingkup penelitian ini, fase pemeliharaan tidak diimplementasikan secara penuh karena batasan waktu penelitian dan fokus studi yang menitikberatkan pada pengembangan hingga tahap validasi fungsional aplikasi.

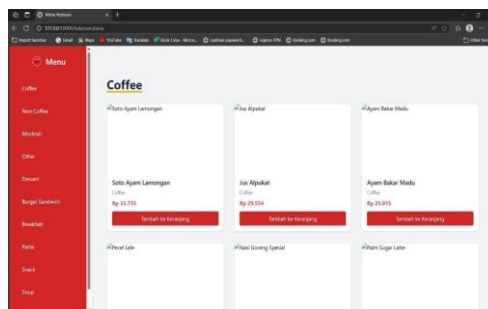
4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Implementasi Sistem



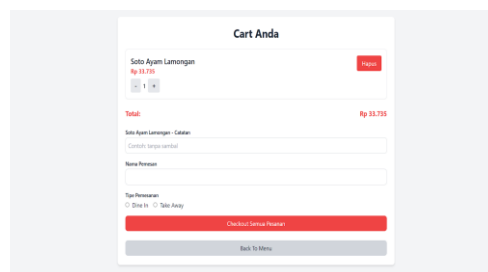
Gambar 5. Beranda

Beranda Gambar tersebut merupakan landing page atau halaman beranda dari sistem pemesanan Can Ngopi. Halaman ini akan muncul secara otomatis ketika mengakses *domain* order-dev.canngopi.com melalui *browser*. Pada halaman ini, pengguna disambut dengan tulisan "Selamat Datang di Can Ngopi" dan dapat langsung memulai proses pemesanan dengan menekan tombol "Pesan Sekarang".



Gambar 6. Halaman Menu

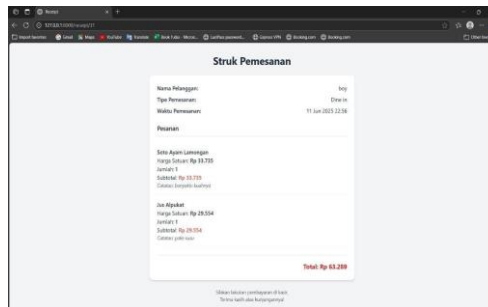
Gambar ini menunjukkan halaman pemesanan menu yang akan muncul setelah pengguna mengklik tombol "Pesan Sekarang" di halaman beranda. Di halaman ini, berbagai pilihan menu ditampilkan berdasarkan kategori, seperti *Coffee*, *Non Coffee*, *Mocktail*, dan lainnya. Pengguna dapat melihat nama menu, harga, dan langsung menambahkan item yang diinginkan ke dalam keranjang dengan menekan tombol "Tambahkan ke Keranjang". Setelah diklik, menu tersebut secara otomatis akan masuk ke dalam *cart* untuk proses checkout selanjutnya.



Gambar 7. Halaman *Cart*

Gambar ini menampilkan halaman checkout yang muncul setelah pengguna menekan tombol "*Checkout*" dari halaman pemesanan. Di halaman ini, pengguna dapat melihat detail menu yang telah dipilih, lengkap dengan harga dan jumlah pesanan. Pengguna juga dapat melakukan pengeditan, seperti menambah, mengurangi, atau menghapus item dari keranjang.

Tersedia kolom untuk menambahkan catatan pesanan dan mengisi nama pemesan, serta opsi untuk memilih tipe pemesanan, yaitu *Dine In* atau *Take Away*. Jika pengguna ingin memesan menu tambahan, cukup menekan tombol "*Back To Menu*" untuk kembali ke halaman pemesanan.



Gambar 8. Halaman Struk

Gambar ini merupakan struk pemesanan *online* yang ditampilkan setelah pengguna menyelesaikan proses *checkout*. Struk ini menampilkan informasi lengkap, seperti nama pelanggan, tipe pemesanan (*Dine In* atau *Take Away*), dan waktu pemesanan. Selain itu, tercantum pula rincian pesanan meliputi nama menu, harga satuan, jumlah, subtotal, serta catatan tambahan jika ada. Di bagian bawah, ditampilkan total keseluruhan harga yang harus dibayar. Struk ini menjadi bukti transaksi sebelum pengguna melanjutkan ke proses pembayaran di kasir.

4.2 Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Fitur Menggunakan *Black Box Testing*

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Tombol Pesan Sekarang	Pengguna menekan tombol <i>Pesan Sekarang</i> pada halaman utama	Sistem menampilkan halaman katalog menu	Halaman katalog menu berhasil ditampilkan	Valid
2	Navigasi Menu	Pengguna menekan menu pada <i>navigation bar</i>	Sistem menampilkan halaman sesuai menu yang dipilih	Navigasi berjalan sesuai fungsi	Valid
3	Tambah ke Keranjang	Pengguna menekan tombol <i>Tambah ke Keranjang</i> pada salah satu menu	Menu berhasil ditambahkan ke keranjang belanja	Menu masuk ke keranjang dengan benar	Valid
4	Ubah Jumlah Pesanan.	Pengguna menambah atau mengurangi jumlah menu pada keranjang	Jumlah pesanan dan total harga diperbarui otomatis	Jumlah dan total harga berubah sesuai input	Valid
5	Hapus Pesanan	Pengguna Hapus Menu	Menu terhapus dari keranjang belanja	Menu berhasil dihapus	Valid
6	Checkout	Pengguna	Sistem	Halaman	Valid

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
	Pesanan	menekan tombol <i>Checkout</i>	menampilkan ringkasan pesanan dan total pembayaran	checkout tampil sesuai data pesanan	
7	Menampilkan struk digital	Pengguna menyelesaikan checkout	Sistem menghasilkan struk digital	Struk digital ditampilkan	Valid

Berdasarkan hasil pengujian Black Box Testing yang disajikan pada Tabel 1, seluruh kebutuhan fungsional yang telah didefinisikan pada tahap Requirement Analysis menunjukkan hasil yang valid. Pengujian dilakukan dengan memfokuskan pada kesesuaian antara masukan yang diberikan pengguna dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem tanpa memperhatikan struktur internal program.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan menu berdasarkan kategori, mengelola keranjang belanja, memproses checkout, serta menghasilkan struk digital sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem pemesanan menu berbasis web yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan fungsional dan siap digunakan pada lingkungan operasional Coffee Shop Can Ngopi.

4.3 Pembahasan

Penelitian ini mengkaji sejauh mana sistem pemesanan berbasis web yang diusulkan mampu menyelesaikan permasalahan operasional yang dihadapi Coffee Shop Can Ngopi, khususnya terkait antrean yang tidak teratur, miskomunikasi pemesanan, serta ketidakefisienan pencatatan transaksi secara manual. Berdasarkan hasil pengujian fungsional, seluruh fitur utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, sehingga memungkinkan dilakukan analisis terhadap kontribusi dan implikasi temuan penelitian ini dalam konteks pengembangan sistem informasi pemesanan pada usaha mikro.

Fitur katalog menu dinamis terbukti berperan penting dalam meningkatkan transparansi layanan dengan menyediakan informasi menu, harga, dan ketersediaan secara real-time. Dalam praktik manual, ketergantungan pada komunikasi verbal sering menyebabkan ketidaksesuaian informasi antara pelanggan dan staf. Implementasi katalog digital menghilangkan ketidakpastian tersebut dengan menghadirkan sumber informasi tunggal yang konsisten. Temuan ini menunjukkan bahwa digitalisasi menu tidak hanya berdampak pada efisiensi waktu layanan, tetapi juga meningkatkan kualitas pengambilan keputusan pelanggan sejak tahap awal interaksi sistem.

Mekanisme keranjang belanja memberikan kontribusi signifikan dalam mengurangi miskomunikasi dan kesalahan pencatatan pesanan. Fitur ini memungkinkan pelanggan untuk mengelola pesannya secara mandiri sebelum dilakukan konfirmasi akhir, sehingga proses validasi awal tidak lagi sepenuhnya bergantung pada staf. Dari sudut pandang sistem informasi, pendekatan ini memperkuat prinsip *self-service* sebagai strategi peningkatan akurasi data transaksi. Temuan ini mengintegrasikan hasil-hasil penelitian sebelumnya dengan menegaskan bahwa otonomi pengguna dalam sistem pemesanan digital berpengaruh langsung terhadap stabilitas operasional dan efisiensi kerja pada lingkungan usaha berskala kecil.

Selain itu, otomatisasi struk digital berfungsi sebagai mekanisme pengendalian data transaksi yang menghubungkan pelanggan, kasir, dan dapur dalam satu alur informasi terintegrasi. Pada sistem manual, ketidaksesuaian antara pesanan dan pembayaran kerap terjadi akibat pencatatan yang tidak sinkron. Dengan adanya struk digital, setiap transaksi terdokumentasi secara konsisten dan dapat diverifikasi, sehingga meningkatkan akuntabilitas layanan. Temuan ini memperluas pemahaman mengenai peran sistem terintegrasi dalam mendukung keandalan proses bisnis pada sektor kuliner.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi teoretis dan praktis yang memperkuat kumpulan temuan dalam bidang sistem informasi manajemen khususnya bagi sektor usaha mikro. Temuan mengenai efisiensi digitalisasi menu selaras dengan hasil penelitian [11] yang menyatakan bahwa teknologi dapat menghapus inefisiensi akibat antrean panjang. Namun penelitian ini

memberikan kontribusi baru dengan membuktikan bahwa kemudahan akses melalui teknologi berbasis web memiliki efektivitas yang setara dengan aplikasi berbasis Android dalam konteks pelayanan kafe. Kaitan antara kemudahan penggunaan sistem dengan efisiensi operasional dalam temuan ini juga mendukung hasil penelitian [13]. Integrasi temuan saat ini memperkuat teori bahwa digitalisasi metode kerja tradisional memungkinkan pengelola bisnis untuk melakukan pembaruan data secara dinamis tanpa hambatan biaya operasional tambahan. Hal tersebut menunjukkan bahwa penyatuan sistem pemesanan dengan manajemen data terpusat merupakan langkah krusial dalam pengembangan konsep operasional *coffee shop* modern.

Perbedaan pendekatan penelitian ini dengan studi terdahulu, memberikan nilai tambah pada literatur sistem informasi mengenai prioritas pengembangan perangkat lunak. Jika penelitian terdahulu lebih menekankan pada kompleksitas algoritma untuk strategi pemasaran maka penelitian ini menunjukkan bahwa fondasi utama dari keberhasilan digitalisasi layanan terletak pada akurasi fungsional serta aksesibilitas antarmuka pengguna. Integrasi hasil ini ke dalam kumpulan temuan terdahulu menegaskan bahwa efektivitas sistem kontrol digital pada lingkungan nyata sangat bergantung pada keseimbangan antara stabilitas teknis dengan pengalaman pengguna yang intuitif. Dengan demikian penelitian ini berhasil menyatukan konsep desain UI/UX terstruktur ke dalam metodologi *Waterfall* sebagai upaya pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi yang lebih komprehensif dan berkontribusi dalam memperkaya pengembangan konsep sistem informasi pemesanan.

5. Simpulan

Berdasarkan hasil studi, aplikasi pemesanan *Coffee Shop* Can Ngopi berhasil dikembangkan menggunakan metodologi *waterfall* untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan *Coffee Shop* itu sendiri. Aplikasi ini menampilkan menu berdasarkan kategori, memungkinkan pengguna menambahkan item ke keranjang, mengelola jumlah pesanan, dan menghasilkan struk digital sebelum pembayaran. Pengujian fungsional menunjukkan pengoperasian yang tepat dari semua fitur utama, membuktikan bahwa sistem memenuhi persyaratan pengguna. Berkat aplikasi ini, *Coffee Shop* Can Ngopi dapat meningkatkan efisiensi layanan, meminimalkan kesalahan komunikasi, dan menawarkan pengalaman pemesanan yang lebih cepat dan nyaman, sekaligus berfungsi sebagai alat promosi untuk pertumbuhan bisnis.

Meskipun aplikasi ini sudah efektif dan mampu memfasilitasi proses layanan yang lebih efisien, beberapa aspek perlu ditingkatkan agar lebih optimal dan interaktif. Khususnya, disarankan untuk menambahkan gambar pada setiap *item* menu agar pelanggan dapat memvisualisasikan minuman dan hidangan sebelum memesan, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna. Selain itu, integrasi fungsi pembayaran *online* yang terhubung ke sistem *point-of-sale* juga disarankan untuk menyederhanakan proses transaksi dan lebih meningkatkan efisiensi layanan.

Daftar Referensi

- [1] N. B. Naseri dan N. Nurgiyatna, "Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Client Server di Kopi We Salatiga," JITU J. Inform. Technol. Commun., vol. 5, no. 1, pp. 1–12, Jul 2021, doi: 10.36596/jitu.v5i1.497.
- [2] E. Sudirman dan A. M. Mappalotteng, "Design and Development of a Web-Based Menu Ordering System at Kopitawa Cafe Using QR Code," *Journal of Embedded Systems and Security (JESS)*, vol. 2, no. 2, pp. 65–72, 2025.
- [3] D. Safitri, F. Nurikhsan, W. S. Indrianie, dan W. S. Indrianie, "Fenomena Coffe Shop Di Kalangan Konsumen Remaja," *Widya Komunika*, vol. 9, no. 2, pp. 137-145, Des 2019, doi: 10.20884/wk.v9i2.1962.
- [4] D. Annisa, A. M. Hussiam, dan N. Kharisma, "Strategi Pemasaran untuk Meningkatkan Daya Saing Coffeeshop: Studi Kasus 110 Degreecafe," JKOMDIS J. Ilmu Komun. Dan Media Sos., vol. 4, no. 2, pp. 532–535, Jul 2024, doi: 10.47233/jkomdis.v4i2.1844.
- [5] Andi Dio Nurul Awalia, Fadilah Husnul Khatimah, Azzah Ulima Rahma, dan Muhammad Raihan, "Sistem Pemesanan Kopi : Coffee Chill," *Indones. Technol. Educ. J.*, vol. 2, no.2, pp. 143–156, Agu 2024, doi: 10.61255/itej.v2i2.403.
- [6] M. Alfazri, I. Lubis, dan B. O. Sembiring, "Sistem Pengolahan Pemesanan Dan Pemasaran

- Coffee Shop Menggunakan Metode User Centered Design,” vol. 2, no. 3, pp. 110-118, 2024.
- [7] R. Rifnaldy dan Tony, “Perancangan Aplikasi Media Informasi Dan Pemesanan Berbasis Web Untuk Coffee Shop Tempat Bercerita,” *J. Ilmu Komput. Dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 1-10, Jun 2023, doi: 10.24912/jiksi.v11i1.24141.
 - [8] W.S. Nurfajriyah, & B. Bahar, “Model Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Fitur Booking pada Sekolah Menengah Kejuruan. Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi, vol. 13, no. 1, pp. 807-818, 2024. DOI: <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v13i1.2197>.
 - [9] Darsiti and D. Haerofifah, Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web (Studi Kasus: New Normal Eatery), *Jurnal Nuansa Informatika*, vol. 16, no. 1, pp. 101, Jan 2022, p-ISSN 1858-3911 / e-ISSN 2614-5405.
 - [10] M. G. Prasetya, D. Heksaputra, Y. Wicaksono, dan A. A. Harahap, “Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu Pada Kafe Ra Kopiran Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 5, no. 1, pp. 45-52, 2024.
 - [11] F. Asfaroni dan R. Amalia, “Aplikasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman pada K&Y Coffee berbasis Android,” *SMATIKA: STIKI Informatika Jurnal*, vol. 13, no. 1, pp. 32–42, Jun 2023, doi: 10.32664/smatika.v13i01.716.
 - [12] R. M. Daulah dan R. H. P. Sejati, “Penerapan Collaborative Filtering Pada Sistem Pemesanan Menu Kafe Untuk Meningkatkan Cross-Selling Berbasis Android,” *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, vol. 6, no. 4, pp. 929–936, Nov 2024.
 - [13] M. F. Rahmawati, “Pengembangan Aplikasi Pemesanan Kopi di Wilayah Cikampek Berbasis Android,” *KALBISIANA: Jurnal Sains, Bisnis dan Teknologi*, vol. 11, no. 1, pp. 88–97, Mar 2025.
 - [14] K. Kirman dan E. E. Saputra, “Metode SDLC Waterfall Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah SMP Negeri 10 Kaur,” *JUSIBI J. Sist. Inf. Dan E-Bisnis*, vol. 4, no. 2, pp. 112–118, Jul 2022, doi: 10.54650/jusibi.v4i2.453.
 - [15] W. S. Dharmawan, D. Purwaningtias, dan D. Risdiansyah, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop,” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 159–167, Des 2018, doi: 10.31294/khatulistiwa.v6i2.160.
 - [16] Y. Firmansyah, “Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Aplikasi Pelayanan Anggota Pada CU Duta Usaha Bersama Pontianak,” vol. 5, no. 2, pp. 55-61, 2017.
 - [17] T. Rijanandi, F. D. Adhinata, dan A. Utami, “Web-Based Application with SDLC Waterfall Method on Population Administration and Registration Information System (Case Study: Karanglesem Village, Purwokerto),” *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 3, no. 2, pp. 317-324, Apr 2022.
 - [18] P. N. Rengganis, M. Suhayati, dan B. Sutara, “The Application Of The Sdlc Waterfall Method In Developing An Audit Application For The Sumedang Regency Inspectorate,” *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, vol. 5, no. 1, pp. 22-31, Jan 2023.
 - [19] T. S. Jaya, “Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung),” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 45–48, Jan 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.647.
 - [20] Uminingsih, M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, dan S. Suraya, “Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula,” *STORAGE J. Ilm. Tek. Dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, Mei 2022, doi: 10.55123/storage.v1i2.270.
 - [21] F. C. Hudi and C. M. Karyanti, “Pengujian Black Box Testing pada Sistem Informasi Assesment Berbasis WEB di Bidang Pariwisata,” *Jurnal Ilmiah Komputasi*, vol. 22, no. 4, pp. 553-560, Des 2023.

- [22] F. Irwanda, S. A. Ferary, S. A. Kamila, dan B. F. Kartono, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Umkm Andin Dan Tudung Saji Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," J. Pengabd. Kpd. Masy.(JPKM), vol. 2, no. 1, pp. 43-53, 2023.