

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENJUALAN DAN MANAJEMEN PESANAN BERBASIS WEB PADA BISNIS KULINER MALEEKAFOODS

Fahmi Garbian¹, Yudiana², Rini Malfiany³

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, STMIK ROSMA

³Program Studi Manajemen Informatika, STMIK ROSMA

Karawang, Indonesia

Email Penulis: fahmi.garbian@mhs.rosma.ac.id

ABSTRAK

Transformasi digital menuntut bisnis kuliner mengadopsi teknologi sebagai strategi utama. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem manajemen pesanan berbasis web untuk mengatasi permasalahan operasional di MaleekaFoods, yang masih menggunakan pencatatan manual dengan tingkat error 25% dan waktu pemrosesan 15-20 menit per transaksi. Metode yang digunakan adalah rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML dan ERD, implementasi dengan CodeIgniter 4 dan MySQL, hingga pengujian Black Box dan User Acceptance Testing. Sistem menggunakan arsitektur MVC dengan integrasi notifikasi WhatsApp untuk komunikasi real-time dengan pelanggan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi signifikan: waktu pemrosesan berkurang 83% menjadi 2-3 menit, tingkat error turun 88% menjadi 3%, waktu pembuatan laporan berkurang 95% menjadi 10 menit, dan customer satisfaction meningkat 31% menjadi 92%. UAT menghasilkan rating 4.6/5 dari semua stakeholder. Sistem menghasilkan data real-time yang mendukung pengambilan keputusan strategis seperti manajemen stok dan analisis penjualan. Solusi ini merupakan langkah strategis untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan MaleekaFoods di era digital serta dapat diadopsi UKM kuliner serupa.

Kata kunci: Manajemen Pesanan, Waterfall, Web, CodeIgniter, UKM Kuliner

ABSTRACT

Digital transformation requires culinary businesses to adopt technology as a core strategy. This study aims to develop a web-based order management system to address operational issues at MaleekaFoods, which still relies on manual order recording with 25% error rate and 15-20 minutes

processing time per transaction. The method used is software engineering with a waterfall approach, starting from requirements analysis, system design using UML and ERD, implementation with CodeIgniter 4 and MySQL, to Black Box testing and User Acceptance Testing. The system uses MVC architecture with WhatsApp notification integration for real-time customer communication. Results show significant efficiency improvements: processing time reduced by 83% to 2-3 minutes, error rate decreased by 88% to 3%, report generation time reduced by 95% to 10 minutes, and customer satisfaction increased by 31% to 92%. UAT yielded 4.6/5 rating from all stakeholders. The system produces real-time data supporting strategic decision-making such as inventory management and sales analysis. This solution represents a strategic step to improve competitiveness and sustainability of MaleekaFoods in the digital era and can be adopted by similar culinary SMEs.

Keywords: *Order Management, Waterfall, Web-Based System, CodeIgniter, Culinary SME*

Pendahuluan

Transformasi digital telah menjadi faktor kunci dalam mengubah lanskap industri, termasuk di sektor kuliner. Teknologi informasi kini tidak lagi hanya menjadi pelengkap, melainkan komponen strategis yang menentukan daya saing dan efisiensi operasional suatu bisnis. Dalam konteks ini, pelaku usaha kuliner dituntut untuk beradaptasi dengan sistem berbasis teknologi guna memenuhi ekspektasi pelanggan yang semakin tinggi serta meningkatkan efektivitas proses bisnis (Sulistianingrum et al., 2021).

MaleekaFoods, sebagai salah satu pelaku dalam industri kuliner, menghadapi tantangan operasional yang signifikan akibat masih digunakannya sistem pencatatan manual. Metode ini rentan terhadap kesalahan dan menimbulkan hambatan dalam alur pemesanan serta pengambilan keputusan. Studi internal menunjukkan bahwa sekitar 25% kesalahan operasional berasal dari proses pencatatan yang tidak efisien. Hal ini tidak hanya berpengaruh pada kepuasan pelanggan, tetapi menghambat potensi pertumbuhan bisnis.

Kehadiran sistem berbasis web diyakini mampu mengatasi permasalahan tersebut melalui integrasi menyeluruh atas proses manajemen pesanan, transaksi penjualan, hingga pelaporan. Sistem ini juga memungkinkan penyediaan data real-time dan notifikasi otomatis kepada pelanggan melalui integrasi WhatsApp, sehingga memberikan pengalaman layanan yang lebih responsif dan profesional. Selain itu, pemanfaatan framework seperti CodeIgniter 4 dan

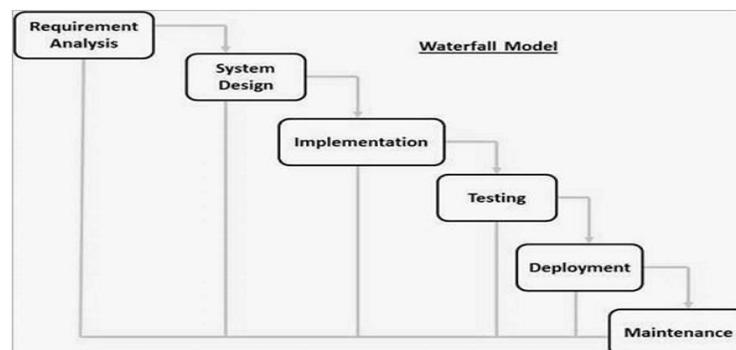
database MySQL juga mendukung pengembangan aplikasi yang cepat dan efisien (Wibowo & Wijanarko Adi Putra, 2024).

Berdasarkan permasalahan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem penjualan dan manajemen pesanan berbasis web yang terintegrasi untuk MaleekaFoods. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sistem yang mampu mengotomatisasi alur pemesanan, menyediakan antarmuka pengguna yang mudah digunakan, serta meningkatkan kualitas layanan melalui fitur notifikasi real-time. Dengan sistem yang terintegrasi, diharapkan MaleekaFoods dapat menambahkan akurasi operasional, efisiensi kerja, dan kepuasan pelanggan secara menyeluruh.

Materi dan Metode

Waterfall

Model *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak berurutan yang terdiri dari tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian yang diselesaikan secara bertahap. Metode ini unggul karena strukturnya yang jelas dan dokumentasi yang lengkap di setiap tahap menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif digunakan untuk pengembangan sistem informasi dengan kebutuhan yang telah ditentukan secara rinci. Namun, model ini kurang fleksibel terhadap perubahan selama proses berlangsung, sehingga lebih cocok untuk proyek berisiko rendah seperti sistem manajemen arsip berbasis database sederhana (Ridwan Savero & Alawi, 2022).



Gambar 2.1 waterfall model

CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah web application framework yang bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi PHP dinamis yang dibangun menggunakan konsep Model View Controller development pattern. CodeIgniter mempunyai berbagai macam library yang bisa memudahkan dalam pengembangan dan termasuk framework yang tercepat dibandingkan dengan framework lainnya (Faid et al., n.d.)

CodeIgniter merupakan framework PHP yang efisien dengan jejak kecil, dirancang untuk pengembang yang membutuhkan toolkit sederhana namun elegan untuk membangun aplikasi web yang kaya fitur. Versi terbaru, yaitu CodeIgniter 4, memberikan fitur maksimal kepada penggunanya, memungkinkan pengembangan aplikasi dari yang sederhana seperti CRUD hingga aplikasi kompleks (Nasution, 2022).

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berbasis objek. UML menggabungkan berbagai notasi dan diagram untuk merepresentasikan struktur dan perilaku sistem secara grafis. Bahasa ini dikembangkan sebagai standar komunikasi antar pengembang perangkat lunak dan analis sistem untuk mengurangi miskomunikasi serta meningkatkan efisiensi perancangan (Salu & Ulan Bani, 2022).

Secara umum, UML digunakan untuk menggambarkan struktur data dan interaksi antar komponen sistem. UML terdiri atas dua kategori utama: *structural diagrams* (seperti class diagram dan object diagram), dan *behavior diagrams* (seperti use case diagram dan sequence diagram) yang menunjukkan alur proses dan fungsionalitas sistem (Salu & Ulan Bani, 2022).

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *development research* dengan metode studi kasus kualitatif untuk merancang sistem manajemen pesanan berbasis web di MaleekaFoods. Partisipan terdiri dari pemilik, dua staf operasional, dan lima pelanggan tetap. Pengembangan sistem mengikuti model *Waterfall* karena kebutuhan sudah terdefinisi jelas sejak awal. Tahapan meliputi analisis kebutuhan (melalui observasi dan wawancara), desain sistem (UML, ERD, UI/UX), implementasi (menggunakan CodeIgniter 4, PHP 8.0+, MySQL, HTML5, CSS3,

Bootstrap 5, JavaScript, dan jQuery), serta integrasi notifikasi WhatsApp. Pengujian dilakukan melalui Black Box Testing, User Acceptance Testing (UAT), dan validasi integrasi notifikasi.

Data dikumpulkan lewat observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi operasional seperti catatan pesanan dan data penjualan historis. Instrumen yang digunakan meliputi pedoman observasi, pedoman wawancara, serta checklist pengujian fitur sistem (registrasi, pemesanan, pembayaran, laporan, dan notifikasi). Pemilihan teknologi didasarkan pada kebutuhan fungsional, efisiensi, serta kemudahan penggunaan dan pengelolaan.

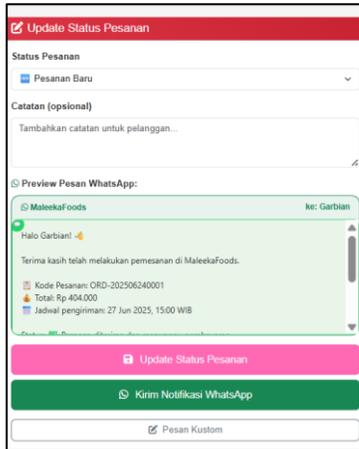
Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menyajikan hasil dari proses pengembangan dan implementasi sistem penjualan serta manajemen pesanan berbasis web di MaleekaFoods. Proses pengembangan dilakukan melalui pendekatan model *Waterfall*, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga pengujian akhir. Temuan dalam penelitian ini dianalisis berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan uji coba langsung terhadap sistem oleh pihak-pihak yang terlibat, termasuk pemilik usaha, staf operasional, dan pelanggan. Hasil yang diperoleh kemudian dibahas dengan mengacu pada teori dan temuan-temuan sebelumnya untuk memberikan interpretasi yang lebih mendalam.

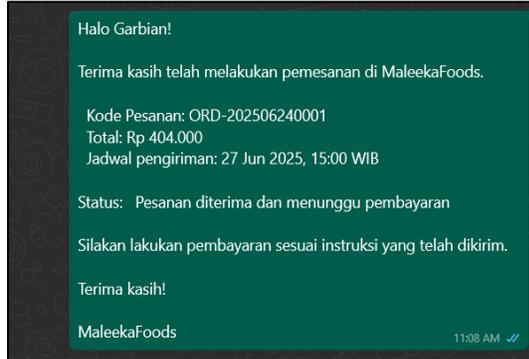
Pembahasan difokuskan pada perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah sistem diimplementasikan, efektivitas fitur utama sistem, serta sejauh mana sistem ini dapat menjawab kebutuhan pengguna dan tantangan operasional yang dihadapi sebelumnya.

1. Identifikasi Sistem Berjalan

Sebelum penerapan sistem digital, operasional di MaleekaFoods masih sepenuhnya bergantung pada proses manual, mulai dari pencatatan pesanan hingga pelaporan keuangan. Pemesanan dilakukan melalui WhatsApp atau datang langsung, kemudian dicatat di buku oleh staf operasional. Berdasarkan data internal, sekitar 25% kesalahan operasional disebabkan oleh ketidaktepatan dalam proses pencatatan manual. Sistem manual juga menyulitkan koordinasi antar staf karena tidak ada pelacakan real-time terhadap pesanan yang sedang berjalan. Hal ini memengaruhi tingkat kepuasan pelanggan, terutama dalam hal kecepatan dan kejelasan informasi terkait pesanan. Berikut adalah usecase dari alur sistem yang sedang berjalan

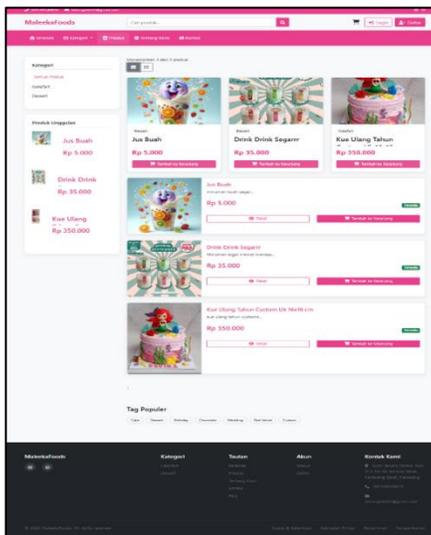


Gambar 4.3 Interface admin MaleekaFoods dengan kontrol notifikasi WhatsApp terintegrasi

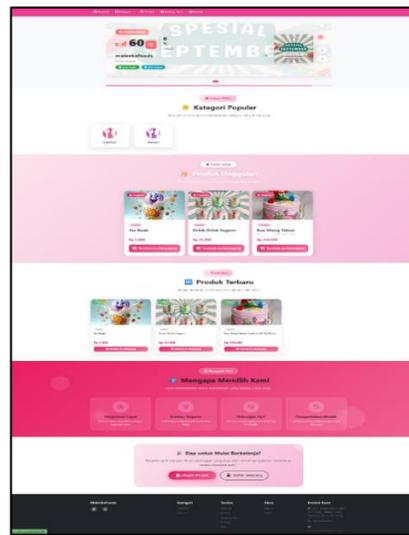


Gambar 4.2 "Contoh actual notifikasi WhatsApp yang diterima customer MaleekaFoods

Berikut adalah tampilan antarmuka halaman utama dan halaman produk sistem MaleekaFoods. Desain dibuat menarik dan responsif, dilengkapi dengan kategori produk, produk unggulan, dan daftar produk terbaru. Pengguna dapat menelusuri produk dan langsung menambahkan ke keranjang



Gambar 4.5 Implementasi katalog produk digital dengan fitur pencarian dan filter kategori



Gambar 4.4 Implementasi halaman beranda customer dengan tampilan produk

4. Pengujian Sistem

Berikut adalah hasil pengujian sistem MaleekaFoods yang membandingkan kinerja antara sistem manual dan sistem digital berdasarkan enam metrik utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem digital yang dikembangkan memberikan peningkatan performa yang signifikan di berbagai aspek operasional. Pada metrik waktu pemrosesan pesanan, terjadi pengurangan waktu dari 15–20 menit menjadi hanya 2–3 menit, menunjukkan efisiensi sebesar 83%. Tingkat error pencatatan juga menurun drastis dari 25% menjadi 3%, yang menunjukkan akurasi data jauh lebih tinggi setelah sistem diotomatisasi. Selain itu, proses pembuatan laporan yang sebelumnya membutuhkan waktu hingga 3–4 jam kini dapat diselesaikan dalam 10 menit saja, memberikan efisiensi waktu sebesar 95%.

Dari sisi pelayanan pelanggan, response time ke customer menurun dari 3–4 jam menjadi hanya 30 menit, mempercepat komunikasi antara bisnis dan pelanggan hingga 75%. Metrik kepuasan pelanggan (customer satisfaction) juga mengalami peningkatan dari 70% menjadi 92%, mencerminkan tanggapan positif dari pengguna terhadap sistem baru. Terakhir, tingkat akurasi pesanan meningkat dari 75% menjadi 97%, yang berarti kesalahan dalam pencatatan atau pemenuhan pesanan semakin berkurang. Secara keseluruhan, data pada tabel menunjukkan bahwa penerapan sistem digital berbasis web mampu mengatasi berbagai kelemahan sistem manual dan memberikan dampak nyata terhadap efisiensi, kecepatan pelayanan, serta kepuasan pelanggan secara menyeluruh di MaleekaFoods.

Tabel Perbandingan Sistem Manual vs Digital

No	Metrik	Sistem Manual	Sistem Digital	Improvement
1	Waktu Pemrosesan Pesanan	15-20 menit	2-3 menit	83% lebih cepat
2	Tingkat Error Pencatatan	25%	3%	88% pengurangan error
3	Waktu Pembuatan Laporan	3-4 jam	10 menit	95% lebih cepat
4	Response Time ke Customer	3-4 jam	30 menit	75% lebih cepat
5	Customer Satisfaction	70%	92%	31% peningkatan
6	Order Accuracy	75%	97%	29% peningkatan

KESIMPULAN

Pengembangan sistem penjualan dan manajemen pesanan berbasis web di MaleekaFoods berhasil menjadi solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan, dan kualitas layanan pelanggan. Dengan pendekatan Waterfall dan pemanfaatan teknologi seperti CodeIgniter 4 serta integrasi WhatsApp, sistem ini mampu mengotomatisasi proses bisnis secara menyeluruh. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam kecepatan pemrosesan pesanan, pengurangan kesalahan pencatatan, serta peningkatan kepuasan pelanggan. Sistem ini mendukung transformasi digital MaleekaFoods secara berkelanjutan dalam menghadapi tantangan industri kuliner modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Faid, M., Supriadi, A., Sukron, M., Furqan, M., Sisteminformasi, P., Universitas, D., & Jadid, N. (n.d.). *Faid, Supriadi, Sukron dan Furqan-Aplikasi Raport Digital Dengan Framework Codeigniter 4 Berbasis Kurikulum Merdeka di SMK N 4 Probolinggo* APLIKASI RAPORT DIGITAL DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER 4 BERBASIS KURIKULUM MERDEKA DI SMK N 4 PROBOLINGGO.
- Ridwan Savero, D., & Alawi, M. (2022). Model Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Arsip Gudang Pada Disdukcapil Kota Depok. In *Sains Teknik Elektro* (Vol. 3, Issue 1). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/insantek6>
- Salu, R., & Ulan Bani, A. (2022). Rancang bangun e-commerce kuliner pada pt. Kencana Anakmas Lestari. In *Jurnal Sains dan Teknologi Widyaloka* (Vol. 1, Issue 2). <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/jstekwid>
- Sulistianingrum, E. W., Rusdianto, D. S., & Wihandika, R. C. (2021). *Pengembangan Sistem Manajemen Pesanan dan Pengiriman Barang pada Perusahaan Perdagangan berbasis Web (Studi Kasus: PT Arista Semesta Alam)* (Vol. 5, Issue 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Wibowo, M. C., & Wijanarko Adi Putra, T. (2024). Utilizing phpMyAdmin for System Design in Enterprise Administration. *Journal of Technology Informatics and Engineering*, 3(2), 229–246. <https://doi.org/10.51903/jtie.v3i2.193>