

Pengembangan Aplikasi Sistem Penjualan Berbasis Website Pada Toko Kue Teratai

Aldyo Putra¹, Findra Kartika Sari Dewi²

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jl. Babarsari No. 43, Sleman 55281, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia
Email: ¹aldyoputra21@gmail.com, ²findra.dewi@uajy.ac.id

Abstract. *In the era of digitalization, information technology plays a crucial role in business. UMKM like Toko Kue Teratai in Lubuklinggau face challenges in managing sales conventionally. This research aims to develop a web-based sales system application to improve operational efficiency and sales across Indonesia. The Waterfall method was used in development, starting from requirements analysis, system design, implementation, testing, to deployment and maintenance. The application was developed using PHP with the Laravel framework and Tailwind CSS for the frontend. This process includes database design, user interface, and the integration of backend and frontend logic. The research results show that the application can help Toko Kue Teratai manage products, expand market reach, and enhance customer interaction. Features for data management, sales recording, income and expense reports, shipping rate checks, and online payment transactions are provided. The development of this application is expected to significantly contribute to improving the performance and competitiveness of Toko Kue Teratai.*

Keywords: Sales System, Bakery, Website

Abstrak. *Dalam era digitalisasi, teknologi informasi memainkan peran penting dalam bisnis. UMKM seperti Toko Kue Teratai di Lubuklinggau menghadapi tantangan dalam mengelola penjualan secara konvensional. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi sistem penjualan berbasis website untuk meningkatkan efisiensi operasional dan penjualan hingga seluruh Indonesia. Metode Waterfall digunakan dalam pengembangan, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga deployment dan pemeliharaan. Aplikasi dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel dan Tailwind CSS untuk frontend. Proses ini mencakup perancangan basis data, antarmuka pengguna, serta integrasi logika backend dan frontend. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi dapat membantu Toko Kue Teratai mengelola produk, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Fitur manajemen data, pencatatan penjualan, laporan pendapatan dan pengeluaran, cek tarif ongkir, serta transaksi pembayaran online disediakan. Pengembangan aplikasi ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan bagi peningkatan kinerja dan daya saing Toko Kue Teratai.*

Kata Kunci: Sistem Penjualan, Toko Kue, Website

1. Pendahuluan

Dalam era digitalisasi yang berkembang pesat, teknologi informasi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dunia bisnis. Salah satu dampak positif kemajuan teknologi informasi adalah transformasi sistem penjualan konvensional menjadi sistem penjualan berbasis digital. Di tengah arus globalisasi dan persaingan yang semakin ketat, usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) perlu memiliki kemampuan untuk menghadapi tantangan global. Beberapa tantangan tersebut meliputi peningkatan inovasi dalam produk dan layanan, pengembangan sumber daya manusia dan teknologi, serta perluasan akses pemasaran. Tujuan utama dari langkah-langkah ini adalah untuk meningkatkan nilai tambah UMKM agar mampu bersaing dengan produk-produk luar yang semakin mendominasi pasar [1].

Toko kue merupakan salah satu jenis bisnis yang dapat merasakan manfaat besar dari penerapan teknologi informasi, baik untuk meningkatkan efisiensi operasional maupun untuk memperluas pangsa pasar. Di Indonesia, bisnis toko kue memiliki potensi besar karena budaya

masyarakat yang erat kaitannya dengan penggunaan kue dalam berbagai perayaan. Berdasarkan survei, 75% masyarakat mengaku lebih suka mengonsumsi makanan ringan di sela-sela aktivitas sehari-hari, sementara 77% lainnya bahkan lebih memilih makanan ringan dibandingkan makanan berat. Selain itu, 93% masyarakat Indonesia merasa bahwa mengonsumsi kue atau makanan ringan dapat meningkatkan suasana hati dan memberikan rasa nyaman [2].

Hasil survei tersebut menunjukkan potensi besar bagi industri makanan ringan, termasuk kue, di Indonesia. Makanan ringan kini tidak hanya berfungsi sebagai asupan energi, tetapi juga menjadi sarana untuk memperlancar hubungan sosial dan membangun koneksi antarindividu. Namun demikian, meskipun permintaan terhadap kue terus meningkat, banyak toko kue, khususnya UMKM, masih menghadapi tantangan dalam mengelola penjualan secara efektif. Tantangan tersebut mencakup pengelolaan inventaris, pencatatan penjualan, serta interaksi dengan pelanggan menggunakan sistem yang modern dan sesuai perkembangan teknologi [3].

Salah satu toko kue yang menghadapi tantangan serupa adalah Toko Kue Pia Teratai di Lubuklinggau. Berdiri sejak tahun 1980-an, Toko Kue Teratai hingga kini masih menggunakan sistem transaksi konvensional. Proses pencatatan stok belum dilakukan secara terorganisasi sehingga sering terjadi kesalahan atau kelalaian. Meskipun banyak aplikasi penjualan tersedia di pasaran, tidak semuanya sesuai dengan kebutuhan spesifik Toko Kue Teratai. Sebagian besar aplikasi tersebut memiliki keterbatasan seperti kurang fleksibel, berbiaya tinggi, atau sulit digunakan. Selain itu, Toko Kue Teratai juga menghadapi kendala keterbatasan sumber daya dan keahlian teknis untuk mengembangkan sistem penjualan berbasis digital secara mandiri.

Untuk mengatasi kendala tersebut, pengembangan aplikasi sistem penjualan berbasis web menjadi solusi yang relevan. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu Toko Kue Teratai meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan pengalaman berbelanja yang lebih baik kepada pelanggan. Fitur-fitur utama yang akan disediakan meliputi manajemen produk, promosi toko, serta penyajian informasi harga dan ketersediaan stok kepada calon pembeli. Pengembangan aplikasi ini akan menggunakan framework Laravel yang dikenal konsisten, fleksibel, dan mendukung penambahan fitur di masa mendatang sesuai kebutuhan pemilik toko [4]. Selain itu, pengembangan perangkat lunak akan menerapkan metodologi waterfall, sesuai dengan model siklus hidup pembangunan perangkat lunak yang dikemukakan oleh Winston Royce. Model ini cocok untuk proyek skala kecil dengan kebutuhan yang jelas karena mengutamakan penyelesaian tahap definisi kebutuhan sebelum masuk ke tahap perancangan dan pembangunan perangkat lunak [5].

Berdasarkan pertimbangan tersebut, penulis membangun sistem penjualan kue berbasis web dengan beberapa batasan yang diperlukan agar tidak keluar dari tujuan pembangunannya. Batasan yang dimaksud, yaitu: (a) Penelitian ini fokus pada pengembangan aplikasi untuk Toko Kue Teratai, tidak untuk toko kue lainnya; (b) Fungsionalitas aplikasi terbatas pada manajemen penjualan, pengguna, transaksi, order, pencatatan penjualan, dan interaksi dengan pelanggan; (c) Jasa pengiriman yang digunakan hanya JNE, POS, dan TIKI, karena menggunakan API Rajaongkir gratis.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian pertama bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penjualan roti berbasis web untuk toko Mam's Bakery. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam mendapatkan informasi produk, memesan, dan melakukan pembayaran secara *online*. Penelitian ini juga menyarankan penambahan fitur *chat online* serta integrasi dengan peta untuk mendukung layanan kurir. Dengan menggunakan metode *waterfall*, *framework* PHP, dan basis data MySQL, penelitian ini bertujuan meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan [6].

Penelitian kedua bertujuan mengidentifikasi permasalahan pada sistem penjualan di JP Bakery and Cake, merancang sistem informasi penjualan baru, menguji, serta melakukan pemeliharaan (*maintenance*). Sistem berbasis web yang diusulkan mempermudah pengolahan data penjualan, meningkatkan interaksi pelanggan, dan memberikan informasi produk secara

detail. Implementasi sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses penjualan, pembelian, dan pemesanan [7].

Penelitian ketiga bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan roti berbasis web pada Kurni Bakery dengan menggunakan metode *waterfall*. Pengembangan sistem ini memanfaatkan UML sebagai alat perancangan, serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan kualitas dan efisiensi penjualan, dengan hasil uji coba *blackbox* menunjukkan keberhasilan pada fitur login, pengelolaan data pengguna, data produk, dan transaksi [8].

Penelitian keempat membahas pemanfaatan teknologi komputerisasi dalam usaha makanan, khususnya toko kue, melalui penerapan sistem penjualan berbasis web yang dibangun menggunakan PHP dan MySQL. Metode pengembangan menggunakan *waterfall* dan melibatkan perangkat keras serta perangkat lunak tertentu. Penelitian ini mencakup analisis data, analisis sistem yang berjalan, prosedur pengolahan data, perancangan sistem menggunakan DFD, serta kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut [9].

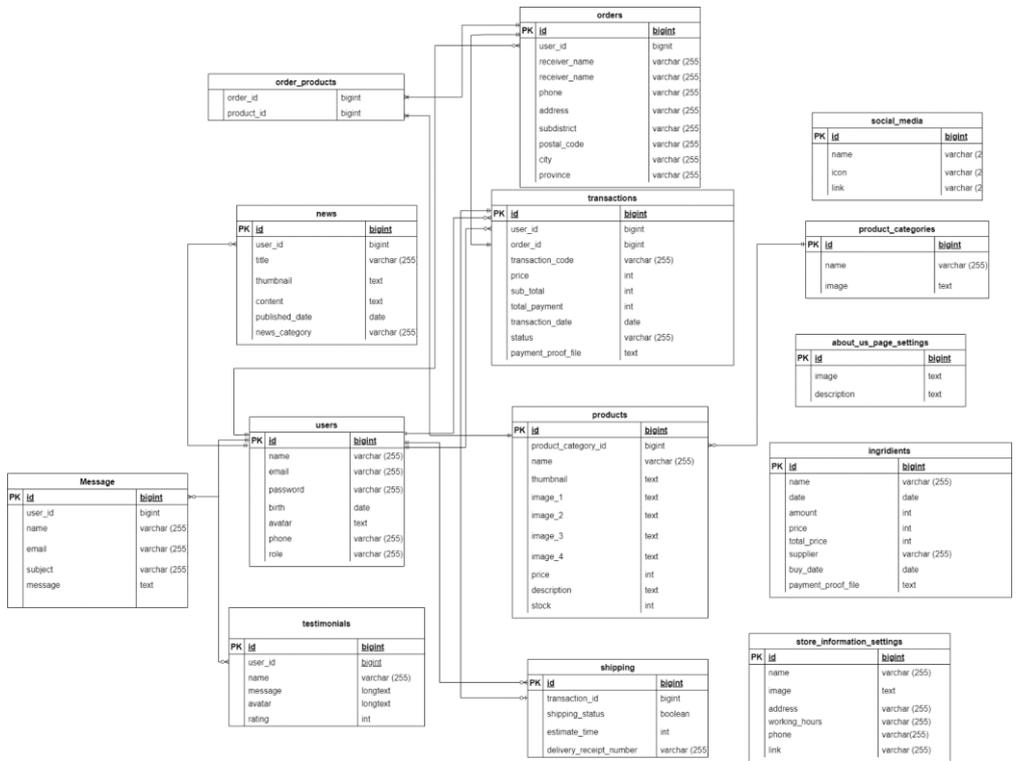
Penelitian kelima bertujuan membantu pelanggan di Kota Pontianak memesan kue dengan lebih mudah melalui sistem informasi penjualan berbasis web yang dikembangkan menggunakan Framework CodeIgniter. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode, pengujian, dan dukungan. Implementasi program mencakup fitur login, beranda, keranjang belanja, checkout, nota pembelian, dan riwayat belanja, yang dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik [10].

Penelitian keenam bertujuan merancang dan mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web untuk UMKM Wendys Cake. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses penjualan, pemasaran produk, dan pembuatan laporan penjualan. Metode pengembangan yang digunakan adalah *waterfall*, dengan teknologi PHP, MySQL, dan *framework* CodeIgniter. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses layanan [11].

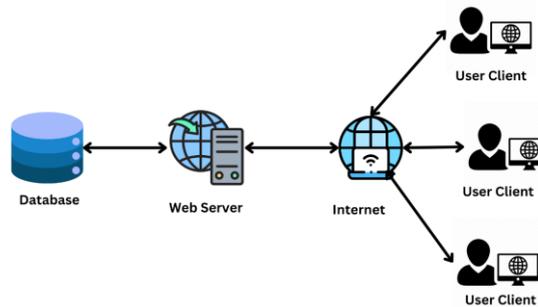
3. Metodologi Penelitian

Dalam membangun tugas akhir ini, yaitu pengembangan *website* sistem penjualan untuk Toko Kue Teratai, penulis melalui serangkaian proses metode untuk mencapai tujuan akhir dari penelitian ini. Penulis mengembangkan program menggunakan metode Waterfall, yang memiliki beberapa tahapan yang diterapkan dalam penelitian ini, yaitu: (1) Analisis Kebutuhan: Tahap analisis kebutuhan adalah langkah awal yang sangat penting dalam pengembangan *website* Toko Kue Teratai. Tahap pertama ini melibatkan pengumpulan informasi dan analisis kebutuhan dari pemangku kepentingan melalui wawancara langsung dengan *owner* Teratai Bakery untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan fitur dalam *website*. (2) Desain Sistem: Setelah kebutuhan ditetapkan, tahap selanjutnya adalah desain sistem yang mencakup desain database menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram), pembuatan use case, dan perancangan antarmuka pengguna atau *mockup* menggunakan aplikasi Figma, yang memudahkan dalam pembangunan sistem pada tahap implementasi. (3) Implementasi dan Pengkodean: Pada tahap ini, penulis mulai merancang *website* berdasarkan desain yang telah dibuat, dimulai dari *slicing* bagian *front end* sesuai desain antarmuka, dilanjutkan dengan membuat logika pada *back end*, integrasi *back end* dengan *front end* sehingga data berjalan dinamis sesuai *database*. *Website* ini dibangun menggunakan PHP, *framework* Laravel, dan *framework* CSS Tailwind. (4) Pengujian: Setelah implementasi dan pengkodean selesai, tahap pengujian dilakukan untuk memverifikasi seluruh fungsionalitas *website* menggunakan metode black box testing guna menghindari *error* atau *bug*. (5) *Deployment* dan Pemeliharaan: Tahap terakhir adalah *deployment* dan pemeliharaan. *Deployment* memindahkan *website* ke *shared hosting* agar dapat diakses *online* dengan domain yang dibuat. Pemeliharaan mencakup pemantauan kinerja *website*, perbaikan *bug*, pembaruan keamanan, pengembangan fitur baru berdasarkan umpan balik pengguna, serta *backup* dan pemulihan data secara berkala.

sebagai media perantara yang menghubungkan perangkat pengguna dengan web server. Melalui internet, permintaan akses halaman web oleh *user client* diteruskan ke web server. Web server bertugas menerima dan memproses permintaan dari *user client*, berinteraksi dengan database untuk mendapatkan data yang diperlukan, dan mengirimkan kembali halaman web yang diminta ke *user client*. Database menyimpan semua data yang diperlukan oleh aplikasi, seperti informasi pengguna, konten halaman, dan data transaksi, yang dikelola oleh web server sesuai dengan permintaan dari *user client*. Gambar *Overview Sistem* dapat dilihat pada Gambar 3.



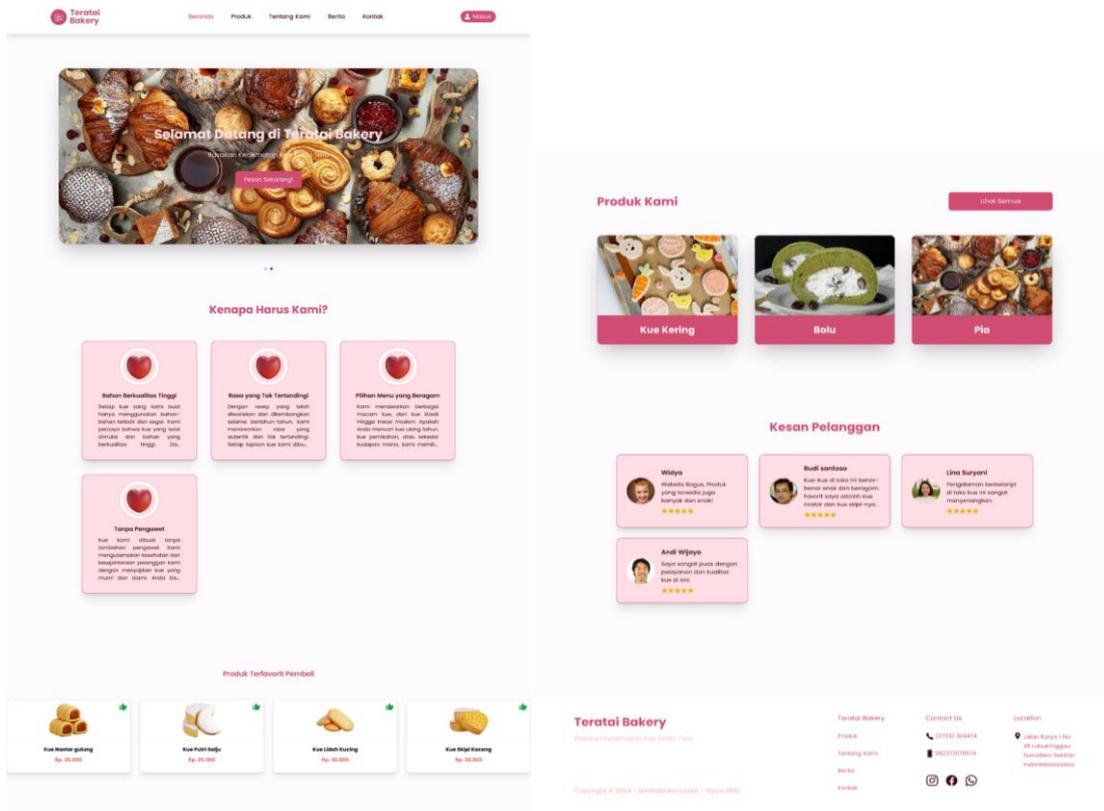
Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3. Overview Sistem

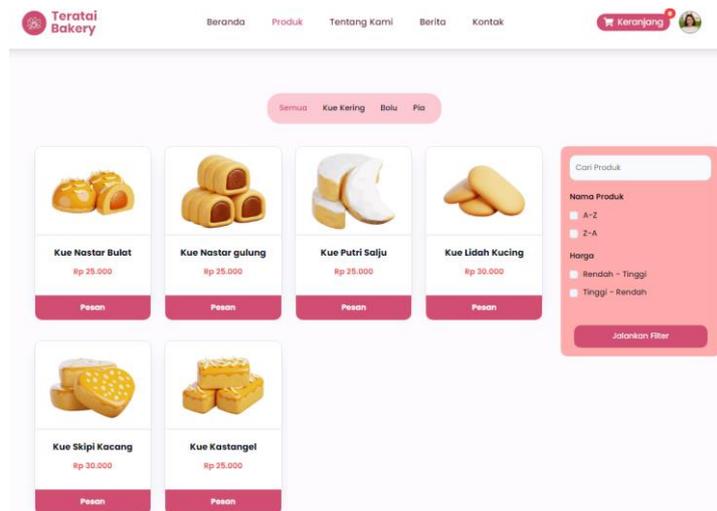
4.4. Implementasi

Gambar 4. menampilkan halaman beranda website Toko Kue Teratai dengan beberapa *section* utama: pertama, *section* hero dengan gambar, teks, dan tombol ajakan pemesanan; kedua, *section* kelebihan toko yang dinamis, memungkinkan penambahan atau perubahan data melalui dashboard admin; ketiga, *section* produk terfavorit yang ditampilkan menggunakan library swiper di jQuery; keempat, *section* kategori produk yang juga dinamis dan dapat dikelola melalui *dashboard*; dan terakhir, *section* ulasan pengguna yang memungkinkan penambahan testimoni dengan data dinamis, terbatas pada enam testimoni.

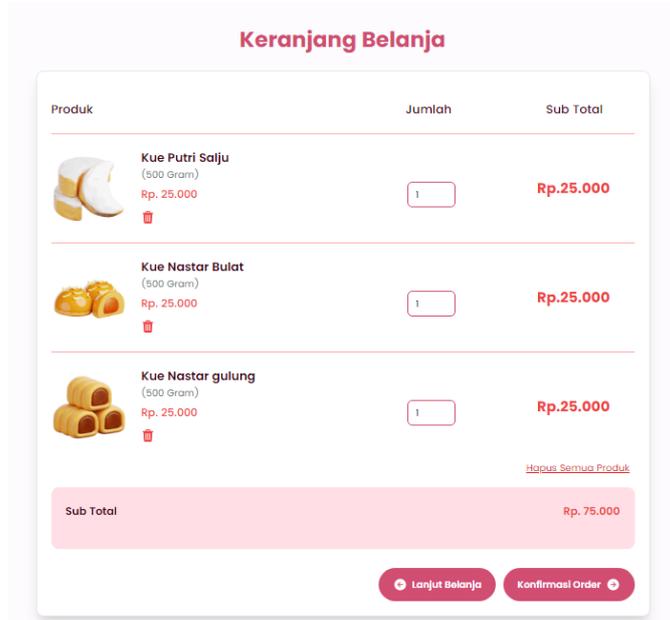


Gambar 4. Implementasi Antarmuka Halaman Beranda

Gambar 5. merupakan implementasi halaman produk, pada halaman ini, pengguna dapat memilih produk yang ingin dipesan, serta memfilter berdasarkan kategori, search, dan filter berdasarkan nama terkecil-terbesar, dan sebaliknya, serta harga rendah-tinggi, dan sebaliknya. Gambar 6. merupakan implementasi halaman keranjang. Pada halaman ini produk yang telah dimasukkan oleh pengguna ke keranjang akan tampil, dan pengguna juga dapat mengubah kuantitas maupun menghapus produk yang ingin dihapus.

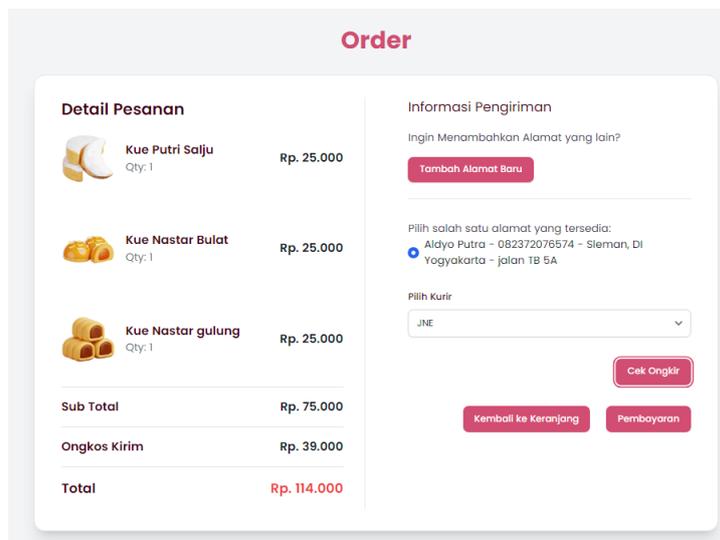


Gambar 5. Implementasi Halaman Produk

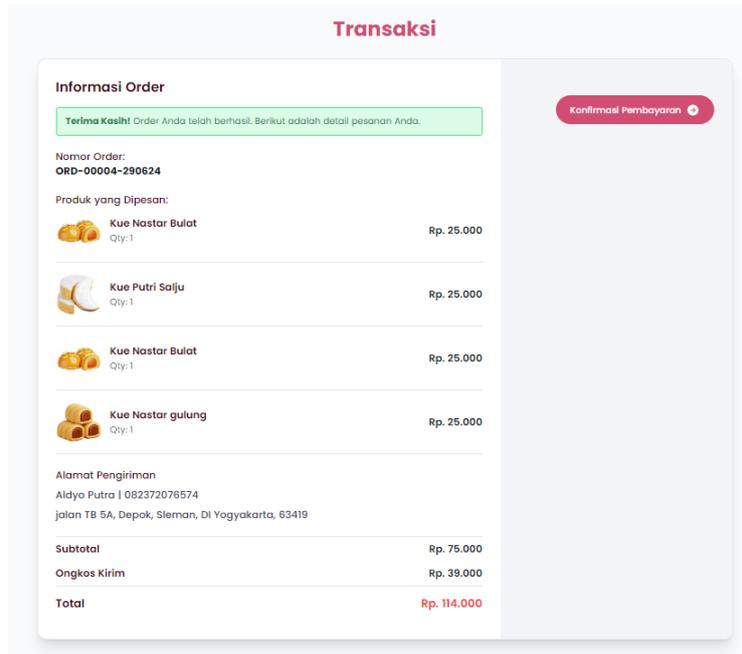


Gambar 6. Implementasi Halaman Keranjang

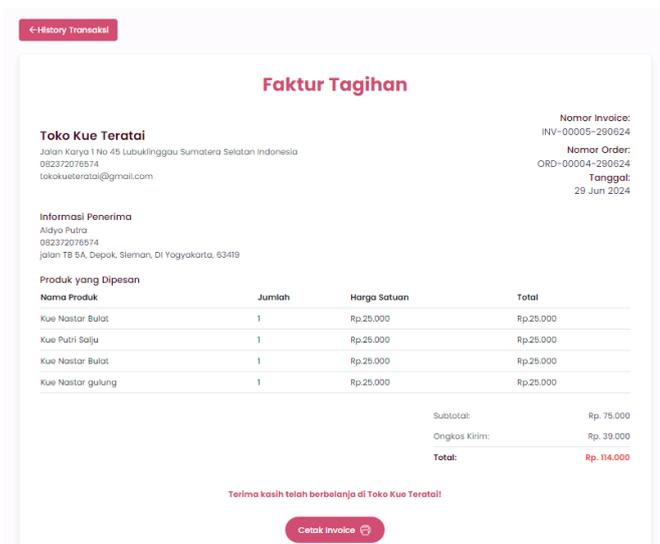
Gambar 7. merupakan implementasi halaman order. Pada halaman ini pengguna yang telah yakin ingin berbelanja berdasarkan keranjangnya, dapat memasukkan alamat jika belum punya, serta memilih alamat, serta layanan pengiriman untuk melihat ongkir, dan juga pengguna dapat melihat detail pesanan. Gambar 8. Merupakan implementasi halaman detail order. Pada halaman ini pengguna dapat melihat detail pesanan serta alamat pengiriman, dan juga ongkos kirim, pada halaman ini juga pengguna dapat membayar dengan menekan tombol “Konfirmasi Pembayaran”. Gambar 9. Merupakan implementasi halaman struk tagihan. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat detail dari tagihan dari transaksi yang telah berhasil dilakukan. Gambar 10. merupakan implementasi halaman dashboard admin. Pada halaman ini admin atau pegawai dapat melihat ringkasan dari data penjualan, dan lain lain.



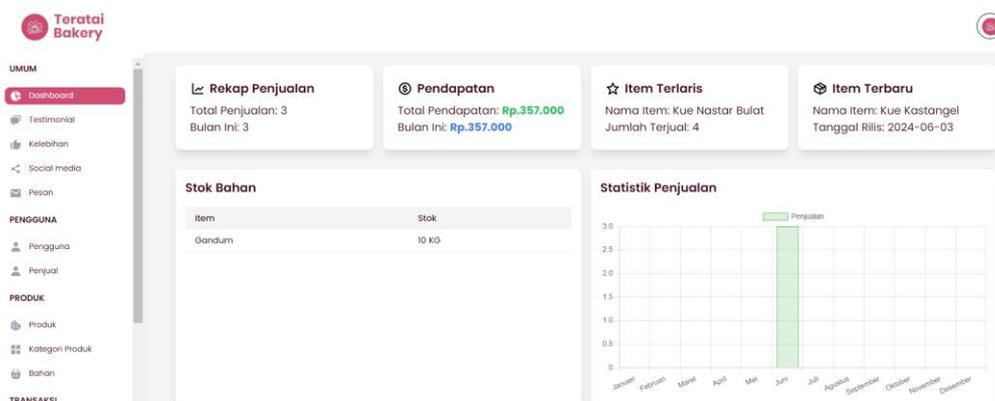
Gambar 7. Implementasi Halaman Order



Gambar 8. Implementasi Halaman Detail Order



Gambar 9. Implementasi Halaman Struk Tagihan



Gambar 10. Implementasi Halaman Dashboard

4.5. Pengujian Sistem

Untuk mengukur efektivitas dan kegunaan sistem penjualan berbasis *website* yang dikembangkan untuk Toko Kue Teratai, dilakukan serangkaian pengujian yang melibatkan *owner* dan pegawai Teratai Bakery. Pengujian ini bertujuan mendapatkan *feedback* mengenai kemudahan penggunaan, efisiensi, dan potensi kendala. Metode wawancara dipilih untuk mendapatkan informasi mendalam. Hasil wawancara (Tabel 1 dan Tabel 2) membantu mengidentifikasi area perbaikan dan memberikan wawasan untuk pengembangan lebih lanjut.

Tabel 1. Hasil Wawancara dengan Owner Teratai Bakery

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Anda merasa sistem penjualan berbasis website ini memudahkan proses transaksi?	Ya, sistem ini sangat membantu mempercepat dan memudahkan proses transaksi, terutama dalam hal pencatatan dan pelacakan pesanan.
2	Apakah website dapat digunakan dengan mudah?	Ya, website ini mudah digunakan.
3	Apakah terdapat kendala atau kesulitan memahami website?	Sejauh ini tidak ada kendala yang berarti, semua fitur dapat dipahami dengan baik.
4	Apakah dengan adanya website semakin mempermudah dan membantu penjualan?	Tentu saja, dengan adanya website, penjualan menjadi lebih efisien dan terorganisir.
5	Apakah ada fungsionalitas yang perlu ditambahkan?	Untuk sekarang mungkin belum ada.

Tabel 1. Tabel Hasil wawancara dengan pegawai teratai bakery

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana pendapat Anda tentang kemudahan penggunaan website untuk mengelola pesanan?	Website ini sangat mudah digunakan dan sangat membantu dalam mengelola pesanan sehari-hari.
2	Apakah website ini membantu Anda dalam pekerjaan sehari-hari?	Ya, sangat membantu, terutama dalam hal manajemen transaksi, order dan pelacakan pesanan.
3	Apakah website dapat digunakan dengan mudah?	Ya, sangat mudah digunakan dan tidak memerlukan banyak penyesuaian.
4	Apakah dengan adanya website semakin mempermudah dan membantu penjualan?	Tentu, website ini sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi penjualan.
5	Apakah terdapat saran untuk pengembangan kedepannya?	Mungkin Fitur chat langsung dengan pelanggan, dan notifikasi pesanan yang mendekati tenggat waktu pengiriman.

Dari hasil wawancara, sistem penjualan berbasis website yang dikembangkan untuk Toko Kue Teratai menerima respons positif dari *owner* dan pegawai. Mereka merasa bahwa website ini sangat *user-friendly* dan secara signifikan mempermudah proses penjualan serta manajemen pesanan sehari-hari. Website ini dianggap mudah digunakan dan dimengerti, serta meningkatkan efisiensi penjualan serta mempercepat proses transaksi, terutama dalam hal pencatatan dan pelacakan pesanan. Meskipun demikian, terdapat saran untuk pengembangan lebih lanjut, seperti penambahan fitur chat langsung dengan pelanggan. Secara keseluruhan, *website* ini dinilai sukses dalam memenuhi kebutuhan operasional dan memberikan nilai tambah dalam efisiensi serta layanan pelanggan, dengan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan yang akan terus dilakukan.

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis, perancangan desain antarmuka, dan implementasi pengkodean, dapat disimpulkan bahwa *website* sistem penjualan untuk Toko Kue Teratai berhasil dibangun dengan baik. Pengguna atau pelanggan dapat membeli produk sesuai dengan prosedur yang berlaku, termasuk proses pengiriman. Data pada *website* berjalan secara dinamis, memungkinkan pengelolaan oleh pengguna serta integrasi langsung dengan front-end sesuai

dengan data yang dikelola oleh admin maupun pegawai. Dengan demikian, *website* ini telah mencapai tujuan awal penelitian, yaitu memperluas jangkauan pelanggan Toko Kue Teratai ke seluruh Indonesia, tidak hanya terbatas pada kota asal toko tersebut.

Referensi

- [1] H. Limansetyo, "Perkembangan UMKM sebagai Critical Engine Perekonomian Nasional Terus Mendapatkan Dukungan Pemerintah," 2022. [Online]. Available: <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/4593/perkembangan-umkm-sebagai-critical-engine-perekonomian-nasional-terus-mendapatkan-dukungan-pemerintah>. Accessed: Jan. 3, 2024.
- [2] F. H. Harsono, "Survei: Orang Indonesia lebih suka camilan daripada makan berat," Merdeka.com, 2019. [Online]. Available: <https://www.merdeka.com/gaya/survei-orang-indonesia-lebih-suka-camilan-daripada-makan-berat.html>.
- [3] M. F. Nasrida, L. Z. Firdausya, and L. A. Gulo, "Analisis strategi bisnis usaha mikro kecil menengah toko kue (studi kasus pada Toko Kue 'Olahan Mey' di Palangka Raya)," *Journal of Management and Social Sciences (JIMAS)*, vol. 2, no. 2, pp. 120-129, 2023.
- [4] G. C. A. Wibowo and E. Sedyono, "Information System Engineering for Web-based RPS Adaptation using the Laravel Framework," *Journal of Computer Science and Technology Studies (JCSTS) Teknik Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 51–52, 2021, doi: 10.32996/jcsts.2021.3.2.5.
- [5] H. K. Aroral, "Waterfall Process Operations in the Fast-paced World: Project Management Exploratory Analysis," *International Journal of Applied Business and Management Studies*, vol. 6, no. 1, pp. 92–96, 2021. Accessed: Apr. 25, 2024. [Online]. Available: http://www.ijabms.com/wp-content/uploads/2021/05/05_ARORAL_PB.pdf.
- [6] A. H. Setiawan and R. Wijanarko, "Sistem informasi penjualan roti berbasis web (Studi kasus di CV Mams Bakery)," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 52-60, 2021.
- [7] E. Lestari, A. Nugroho, and D. Meisak, "Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web pada toko kue JP Bakery and Cake," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)*, vol. 3, no. 1, p. 491, 2023. [Online]. Available: <http://ejournal.unama.ac.id/index.php/jakakom>.
- [8] R. Taufiq, R. Heriyanto, R. Destriana, Faridi, and D. Numaningsih, "Perancangan sistem informasi penjualan roti Kurni Bakery berbasis web menggunakan metode waterfall," *Jurnal Informatika (JIKA)*, Universitas Muhammadiyah Tangerang, pp. 292-298, Aug. 2023.
- [9] A. Febriani and F. H. Poetra, "Perancangan aplikasi penjualan toko kue ala Ami berbasis web menggunakan metode waterfall," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 4, no. 1, p. 221, 2019. [Online]. Available: <http://doi.org/10.33395/remik.v4i1.13027>.
- [10] D. Purwaningtias, D. Risdiansyah, M. S. Maulana, and A. Sasongko, "Rancang bangun sistem informasi pemesanan kue Kota Pontianak menggunakan metode waterfall," *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, vol. 3, no. 3, pp. 405-411, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1037.
- [11] I. N. Susilo and Ermatita, "Sistem informasi penjualan berbasis web pada usaha mikro kecil dan menengah Wendys Cake," in *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, Jakarta, Indonesia, p. 80, 2022.