

Rancang Bangun Website E-Commerce Untuk Umkm Terintegrasi Midtrans Dan Rajaongkir (Studi Kasus : Ikobana Frozen Food)

Muhammad Fadhlan Aziz¹, Intan Purnamasari², Carudin^{3,*}

Fakultas Ilmu Komputer, Informatika, Universitas Singaperbangsa Karawang, Kabupaten Karawang, Indonesia

Email: ¹2110631170138@student.unsika.ac.id, ²intan.purnamasari@staff.unsika.ac.id,

^{3,*} carudin@staff.unsika.ac.id

Email Penulis Korespondensi: 2110631170138@student.unsika.ac.id

Artikel Info :

Artikel History :

Submitted : 19-07-2025

Accepted : 31-06-2025

Published : 30-04-2026

Kata Kunci:

Rancang_Bangun; E-commerce;

Pengembangan_Website; Midtrans; RajaOngkir

Abstrak— Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Namun, banyak UMKM, seperti Ikobana Frozen Food, masih menghadapi kendala dalam pengelolaan pesanan dan jangkauan pasar karena proses pemesanan masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *website e-commerce* terintegrasi untuk Ikobana Frozen Food guna mendukung digitalisasi proses bisnis. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model Scrum untuk memungkinkan pengembangan iteratif dan adaptif. Teknologi yang digunakan meliputi Next.js (*frontend*), Golang (*backend*), dan PostgreSQL (*database*), serta layanan tambahan seperti Midtrans untuk integrasi pembayaran digital dan RajaOngkir untuk perhitungan ongkos kirim otomatis. Selain itu, fitur pengiriman gratis untuk wilayah tertentu juga diimplementasikan sebagai strategi peningkatan loyalitas pelanggan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan stabil dan sesuai dengan fungsionalitas yang dirancang. Pengujian dilakukan melalui metode *white box testing* dan *black box testing* untuk memastikan keandalan logika program dan validasi terhadap alur penggunaan sistem. *Website* ini berhasil menggantikan proses manual, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperluas jangkauan pasar Ikobana Frozen Food. Penelitian ini membuktikan bahwa digitalisasi melalui pengembangan *website e-commerce* dapat menjadi solusi strategis bagi UMKM dalam menghadapi tantangan bisnis di era digital.

Abstract— Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) play a vital role in Indonesia's economy. However, many MSMEs, such as Ikobana Frozen Food, still face challenges in order management and market reach due to manual ordering processes. This study aims to design and develop an integrated e-commerce website for Ikobana Frozen Food to support business process digitalization. The system was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) method with the Scrum model, enabling iterative and adaptive development. Technologies used include Next.js (frontend), Golang (backend), and PostgreSQL (database), along with additional services such as Midtrans for digital payment integration and RajaOngkir for automatic shipping cost calculations. A free delivery feature for specific regions was also implemented as a customer loyalty strategy. The testing results show that the system operates stably and meets the designed functionalities. Testing was carried out using white box testing and black box testing to ensure the reliability of program logic and user flow validation. This website successfully replaces the manual process, improves operational efficiency, and expands the market reach of Ikobana Frozen Food. The study demonstrates that digitalization through e-commerce website development can be a strategic solution for MSMEs in facing business challenges in the digital era.

Keywords:

Design_Development; E-commerce;

Website_Development; Midtrans; RajaOngkir

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang peran strategis dalam perekonomian Indonesia [1]. Mengacu pada informasi dari Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian pada tahun 2023, terdapat kurang lebih 65,5 juta pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Indonesia yang memberikan kontribusi sekitar 61% terhadap total Produk Domestik Bruto (PDB) nasional serta menyerap sekitar 97% dari total tenaga kerja [2], [3]. Salah satu sektor UMKM yang menunjukkan pertumbuhan signifikan adalah industri makanan beku (*frozen food*) [4], yang mengalami peningkatan nilai pasar dari Rp80 triliun pada tahun 2020 menjadi Rp114 triliun pada tahun 2022, dan diprediksi mencapai Rp200 triliun pada tahun 2025 [5], [6]. Pertumbuhan ini didorong oleh perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin mengutamakan kepraktisan dan ketahanan produk [7].

Ikobana Frozen Food merupakan UMKM kategori mikro yang bergerak di bidang penjualan makanan beku dan berlokasi di Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor. Meski telah beroperasi sejak 2019, usaha ini masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam hal jangkauan pasar dan efisiensi operasional. Proses pemesanan yang masih dilakukan secara manual melalui toko fisik atau WhatsApp menyebabkan kesulitan dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan pesanan, serta terbatasnya efektivitas promosi produk.

Berbagai studi menunjukkan bahwa digitalisasi melalui pengembangan situs web dapat meningkatkan daya saing UMKM, memperluas pasar, serta mempermudah interaksi pelanggan dan proses operasional [8]. Penelitian oleh Desembrianita (2023) menyatakan bahwa adopsi teknologi informasi dan komunikasi berdampak signifikan terhadap kinerja UMKM, khususnya dalam hal produktivitas dan efisiensi [9]. Demikian pula, studi oleh Amory (2023) menekankan pentingnya e-commerce dalam mendukung adaptasi UMKM terhadap disrupsi digital dan perubahan perilaku konsumen pasca-pandemi [10]. Oleh karena itu, transformasi digital melalui pengembangan sistem e-commerce menjadi langkah strategis bagi UMKM seperti Ikobana Frozen Food [11].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem e-commerce berbasis website untuk Ikobana Frozen Food yang dilengkapi dengan berbagai fitur, seperti integrasi pembayaran melalui Midtrans, pencatatan pendapatan otomatis, dan sistem pengiriman yang terintegrasi dengan layanan internal (kurir mandiri) serta eksternal melalui API RajaOngkir. Sistem ini juga dirancang dengan menawarkan pengiriman gratis ke wilayah tertentu (Gunung Putri dan Jatiasih) dengan syarat pembelian minimum, sebagai strategi peningkatan daya tarik konsumen.

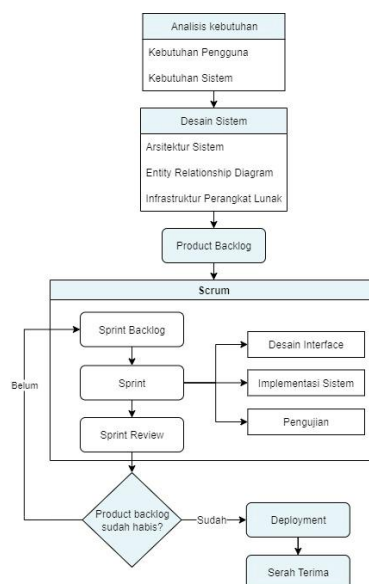
Pengembangan dilakukan menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) model Scrum untuk mendukung proses iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan bisnis [12]. Teknologi yang digunakan meliputi Next.js untuk frontend, Golang untuk backend, dan PostgreSQL sebagai basis data utama. Kombinasi ini dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan aplikasi yang cepat, aman, dan *scalable* [13].

Melalui implementasi sistem ini, diharapkan Ikobana Frozen Food dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pasar, serta memberikan pengalaman belanja digital yang lebih baik bagi pelanggan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi UMKM lain yang ingin mengadopsi solusi digital dalam menghadapi tantangan transformasi bisnis di era digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Rancangan penelitian ini mengikuti metodologi Scrum dalam pengembangan situs web penjualan online untuk UMKM Ikobana Frozen Food. *Scrum* dipilih karena pendekatan iteratif dan kolaboratifnya, yang memungkinkan tim untuk mengadaptasi perubahan dengan cepat serta meningkatkan efisiensi dalam proses pengembangan [14]. Tahapan racangan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Tahapan penelitian

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam merancang dan mengembangkan sistem. Data dikumpulkan melalui dua sumber utama, yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer dikumpulkan melalui wawancara dan observasi langsung terhadap UMKM Ikobana. Wawancara dilakukan dengan pemilik dan karyawan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan bisnis, kendala operasional, serta fitur yang dibutuhkan dalam sistem. Observasi dilakukan untuk memahami proses bisnis yang berjalan, termasuk cara pengelolaan pesanan, pencatatan transaksi, serta

kendala dalam sistem penjualan saat ini. Data ini digunakan sebagai dasar dalam perancangan dan pengembangan sistem agar dapat memberikan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

b. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber seperti literatur, jurnal, buku, dokumentasi resmi, dan internet. Fokus pengumpulan data sekunder adalah pada topik-topik terkait pengembangan situs *web*, integrasi pembayaran, dan manajemen stok. Data sekunder ini digunakan untuk melengkapi dan mendukung data primer yang telah dikumpulkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

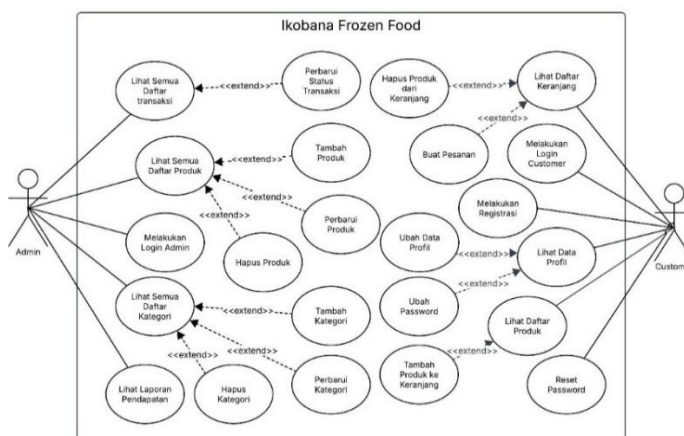
Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem berbasis website e-commerce yang dirancang khusus untuk mendukung operasional bisnis UMKM Ikobana Frozen Food. Pengembangan sistem dilaksanakan dengan menerapkan metodologi *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan model Scrum. Dari aspek implementasi teknis, arsitektur sistem dibangun dengan memanfaatkan beberapa teknologi utama, meliputi: Next.js sebagai *framework frontend* untuk antarmuka pengguna, bahasa pemrograman Golang untuk pengembangan *backend* sistem, serta PostgreSQL sebagai sistem manajemen basis data relasional. Berikut hasil implementasi sistem yang telah dibuat.

3.1 Desain Sistem

Tahap Desain Sistem mencakup beberapa komponen utama, yaitu desain arsitektur sistem menggunakan *use case diagram*, *class diagram*, dan desain infrastruktur perangkat lunak.

a. Use Case Diagram

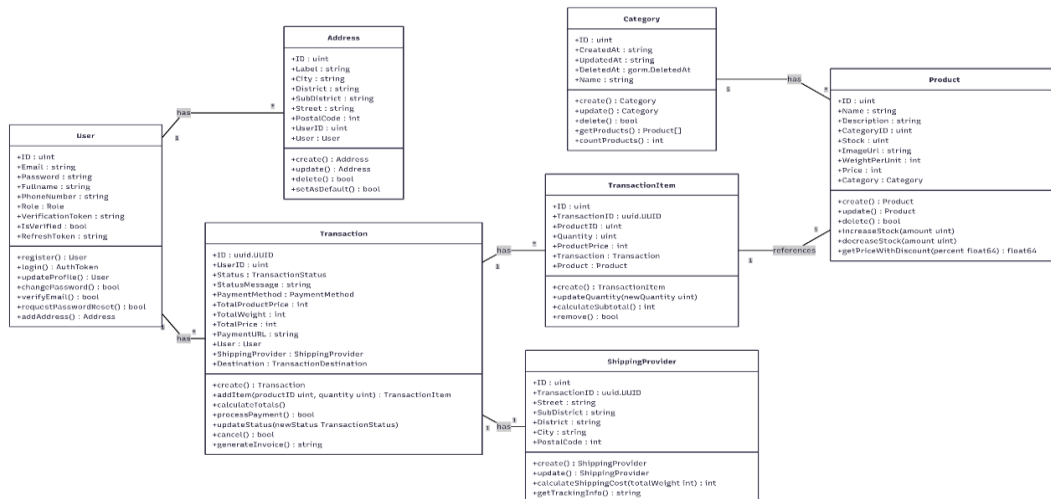
Diagram ini digunakan untuk memodelkan kebutuhan fungsional sistem secara menyeluruh sebagai dasar pengembangan aplikasi e-commerce Ikobana Frozen Food yang dilakukan oleh dua aktor utama dalam sistem, yaitu *Admin* dan *Customer* [15]. *Use case diagram* penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram sistem Ikobana Frozen Food

b. Class Diagram

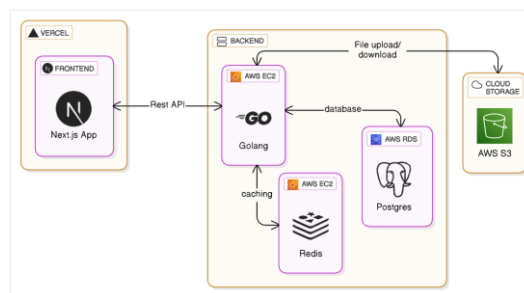
Diagram ini merepresentasikan struktur statis dari sistem yang dirancang, mencakup komponen-komponen utama yang terlibat dalam alur bisnis serta hubungan antar kelas yang ada. [16]. *Class diagram* pada penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Class diagram sistem Ikobana Frozen Food

c. Desain Infrastruktur Perangkat Lunak

Infrastruktur perangkat lunak sistem Ikobana Frozen Food dirancang untuk mendukung skalabilitas, keamanan, dan efisiensi dalam proses pengelolaan toko daring. Infrastruktur ini mengadopsi pendekatan berbasis layanan terdistribusi, memisahkan *frontend*, *backend*, penyimpanan *cloud*, komponen *caching* dan *database*. Desain infrastruktur perangkat lunak pada penelitian ini ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 4. Desain infrastruktur perangkat lunak

3.2 Product Backlog

Product backlog berisi daftar kebutuhan fungsional sistem yang disusun berdasarkan prioritas dan dituangkan dalam bentuk *user story* [17]. Daftar ini digunakan sebagai dasar perencanaan sprint dan pembagian tugas dalam proses pengembangan [18]. Dalam sistem *e-commerce* Ikobana Frozen Food, backlog mencakup fitur seperti registrasi, login, manajemen produk oleh admin, hingga pelaporan penjualan. Daftar lengkap *product backlog* yang digunakan dalam pengembangan sistem *e-commerce* Ikobana Frozen Food ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. Product backlog sistem *e-commerce* Ikobana Frozen Food

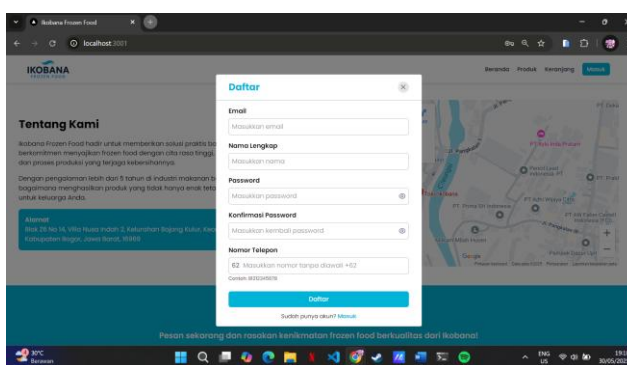
No	User Story	Keterangan	Prioritas
1.	Sebagai <i>Customer</i> , saya ingin dapat mendaftar akun agar bisa melakukan pembelian produk.	Fitur registrasi	Tinggi
2.	Sebagai <i>Customer</i> , saya ingin dapat login ke sistem agar bisa mengakses akun saya.	Fitur login	Tinggi
3.	Sebagai <i>Customer</i> , saya ingin dapat melihat daftar produk agar bisa memilih produk yang akan dibeli.	Fitur daftar produk	Tinggi
4.	Sebagai <i>Customer</i> , saya ingin dapat menambahkan produk ke keranjang agar bisa melakukan pembelian.	Fitur keranjang belanja	Tinggi
5.	Sebagai <i>Customer</i> , saya ingin dapat mengetahui biaya pengiriman berdasarkan alamat agar mendapatkan total biaya secara <i>real-time</i>	Fitur perhitungan biaya pengiriman	Tinggi
6.	Sebagai <i>Customer</i> , saya ingin dapat melakukan pembayaran melalui metode pembayaran digital agar transaksi lebih praktis dan aman	Integrasi <i>payment gateway</i> Midtrans	Tinggi
7.	Sebagai <i>Admin</i> , saya ingin dapat melihat laporan penjualan agar bisa memantau performa penjualan	Fitur <i>dashboard admin</i>	Menengah

No	User Story	Keterangan	Prioritas
8.	Sebagai <i>Admin</i> , saya ingin dapat melihat, serta menambah, mengubah, dan menghapus produk agar informasi tetap relevan.	Fitur kelola produk	Tinggi
9.	Sebagai <i>Admin</i> , saya ingin dapat melihat dan memproses pesanan pelanggan.	Fitur kelola transaksi	Tinggi

3.3 Implementasi

a. Fitur Registrasi

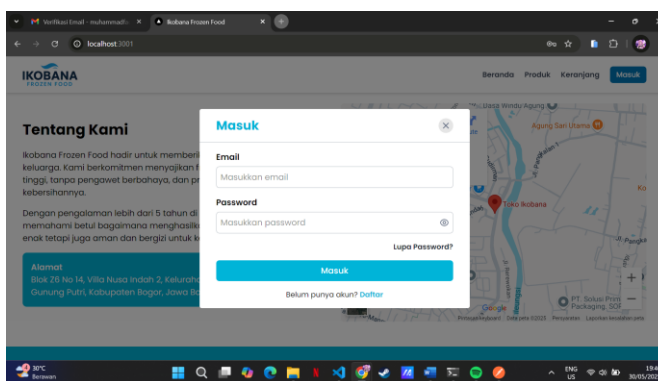
Fitur registrasi digunakan agar pengguna baru dapat membuat akun sebelum mengakses sistem [19]. Registrasi merupakan langkah awal yang penting untuk mengidentifikasi pengguna dan mengaitkan aktivitas mereka dengan data tertentu, seperti riwayat pesanan, informasi pengiriman, serta metode pembayaran. Melalui halaman registrasi, pengguna diminta untuk mengisi beberapa informasi dasar seperti nama lengkap, alamat email, dan kata sandi. Tampilan antarmuka *form* registrasi ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan antarmuka *form* registrasi

b. Fitur login

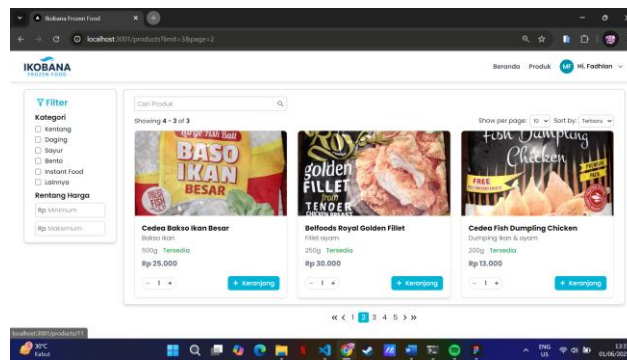
Fitur *login* merupakan bagian penting dari sistem yang bertugas untuk melakukan proses autentikasi terhadap pengguna yang telah terdaftar [20]. Tujuan dari proses ini adalah untuk memastikan bahwa setiap pengguna yang mengakses layanan merupakan individu yang terverifikasi dan memiliki izin akses yang sesuai dengan perannya. Tampilan antarmuka *form login* ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan antarmuka *form login*

c. Fitur daftar produk

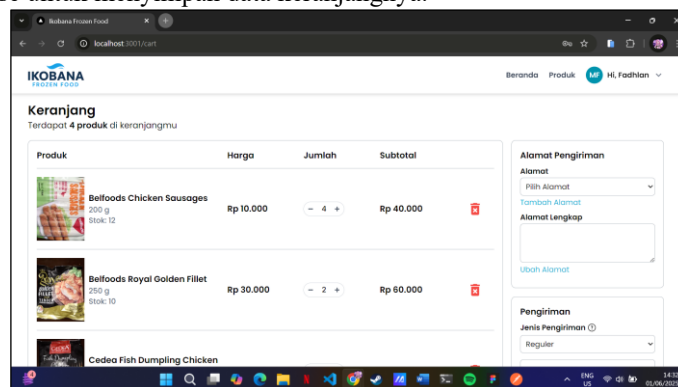
Fitur daftar produk merupakan salah satu fitur utama yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menjelajahi berbagai produk yang tersedia di platform. Fitur ini ditampilkan dalam bentuk halaman khusus yang menyajikan seluruh produk secara dinamis menggunakan komponen berbasis kartu (*card*). Setiap kartu memuat informasi penting, seperti nama produk, harga, gambar, dan ketersediaan stok, sehingga memudahkan pengguna dalam melakukan eksplorasi dan perbandingan produk.



Gambar 7. Tampilan antarmuka halaman daftar produk

d. Fitur Keranjang Belanja

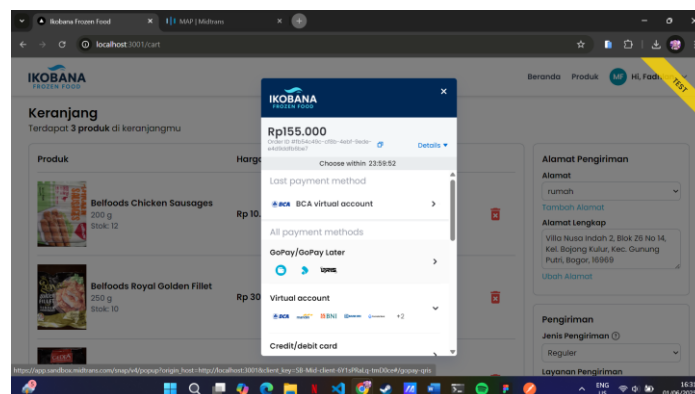
Fitur ini dirancang sebagai pusat pengelolaan pesanan sebelum pengguna melanjutkan ke proses pembayaran. Data produk di keranjang disimpan di dalam local storage di browser client sehingga pengguna tidak perlu login untuk menyimpan ke keranjang belanja dan juga tidak perlu mengakses backend dan database untuk menyimpan data keranjangnya.



Gambar 8. Tampilan antarmuka halaman keranjaang

e. Fitur Checkout

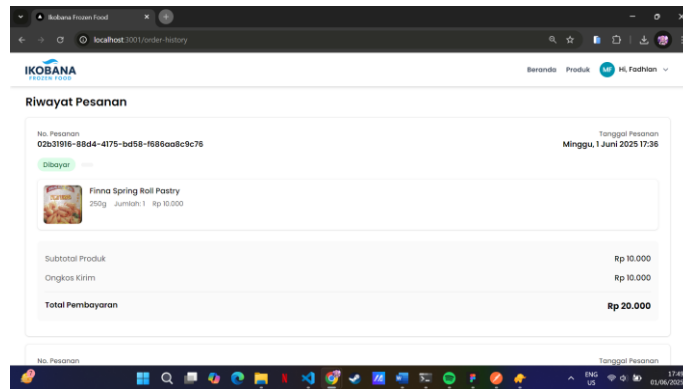
Fitur checkout memungkinkan pengguna menyelesaikan pemesanan melalui integrasi dengan Snap UI Midtrans, yang mendukung berbagai metode pembayaran digital seperti virtual account, dompet digital, dan kartu kredit. Pengguna memiliki batas waktu 24 jam untuk menyelesaikan pembayaran sebelum pesanan dianggap kedaluwarsa. Tampilan antarmuka pembayaran ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Tampilan antarmuka Snap Midtrans

f. Fitur riwayat pesanan

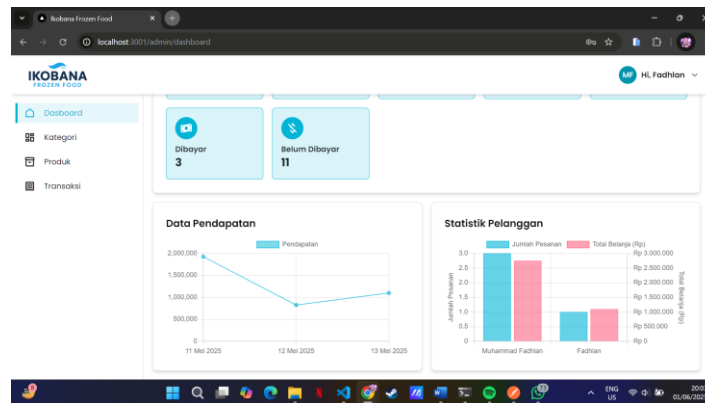
Fitur riwayat pesanan adalah elemen vital dalam sistem e-commerce yang dirancang untuk memberikan kemudahan serta transparansi kepada pengguna dalam memantau dan meninjau kembali transaksi pembelian yang telah dilakukan.. Melalui fitur ini, pengguna tidak hanya dapat memantau status pengiriman, tetapi juga dapat menghitung total pengeluaran yang telah dilakukan dalam sistem. Tampilan antarmuka halaman riwayat pesanan ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan antarmuka halaman riwayat pesanan

g. Fitur *Dashboard Admin*

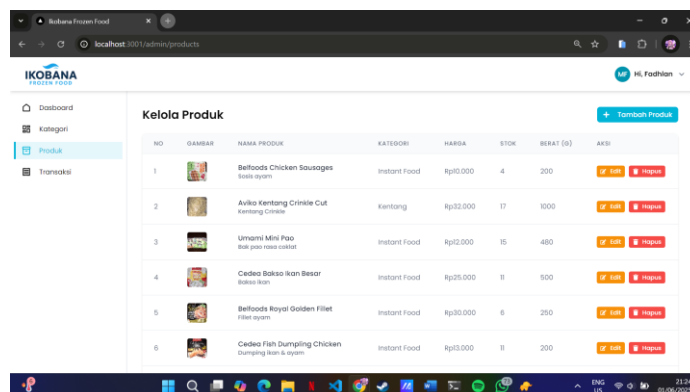
Fitur dashboard admin menyajikan ringkasan data transaksi dan aktivitas pelanggan secara *real-time* a[21]. Sehingga dapat membantu administrator memantau kinerja sistem dan mendukung pengambilan keputusan operasional maupun strategis.



Gambar 11. Tampilan antarmuka halaman dashboard admin

h. Fitur *Kelola Produk*

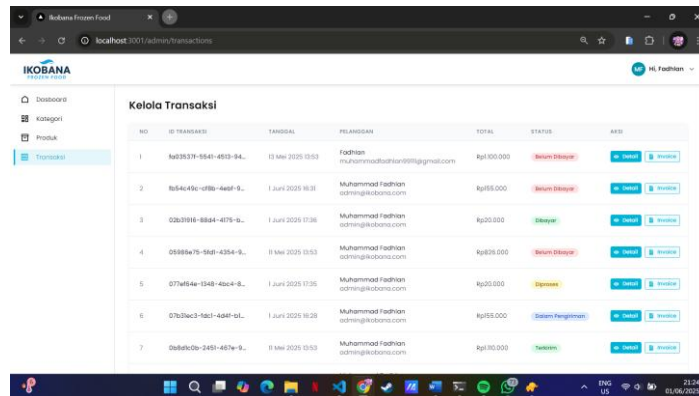
Fitur kelola produk merupakan bagian dari sistem admin yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan data produk. Implementasi fitur ini memungkinkan admin untuk menampilkan, memperbarui, menambahkan, dan menghapus produk yang tersedia di sistem secara efisien.



Gambar 12. Tampilan antarmuka halaman kelola produk

i. Fitur *kelola transaksi*

kelola transaksi diimplementasikan sebagai fitur administratif yang memungkinkan admin untuk memantau, memperbarui, dan mengelola seluruh transaksi yang terjadi dalam sistem.



Gambar 13 Tampilan antarmuka halaman kelola transaksi

3.4 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fungsionalitas berjalan sesuai dengan perancangan [22]. Metode pengujian yang digunakan meliputi *black box testing*, serta *white box* guna memverifikasi logika dan alur kode program pada level fungsional.

a. Black Box Testing

Black box testing menggunakan metode *scenario testing*. Hasil pengujian ditunjukkan Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian *black box testing*

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1.	Registrasi	Mengisi form registrasi dengan data valid	Akun berhasil dibuat dan menampilkan pesan untuk memverifikasi email	Lulus
2.	Login	Memasukkan email dan password yang valid	Sistem memberikan access token & refresh token, lalu menyimpannya di dalam cookie browser	Lulus
3.	Lihat Produk	Membuka halaman katalog produk	Sistem menampilkan daftar produk dengan informasi lengkap	Lulus
4.	Tambah produk ke keranjang	Menambahkan produk ke keranjang	Produk ditambahkan ke keranjang dengan nama dan jumlah produk yang sesuai	Lulus
5.	Update Keranjang	Mengubah jumlah produk dalam keranjang	Jumlah produk diperbarui dan total harga disesuaikan	Lulus
6.	Hapus produk dari keranjang	Menghapus produk dari keranjang	Produk dihapus dari keranjang dan tampilan diperbarui	Lulus
7.	Checkout	Menyelesaikan pemesanan dari keranjang	Transaksi berhasil diproses dan notifikasi ditampilkan	Lulus
8.	Riwayat Pesanan	Melihat riwayat transaksi	Daftar transaksi dan status pesanan ditampilkan	Lulus
9.	Tambah Kategori	Menambahkan kategori baru	Kategori ditambahkan ke sistem	Lulus
10.	Lihat Kategori	Membuka daftar kategori	Seluruh kategori ditampilkan	Lulus
11.	Edit Kategori	Mengubah nama atau deskripsi kategori	Perubahan tersimpan dan ditampilkan dengan benar	Lulus
12.	Hapus Kategori	Menghapus kategori yang dipilih	Kategori dihapus dari sistem	Lulus
13.	Update Transaksi	Mengubah status pesanan (diproses, dikirim, selesai)	Status pesanan diperbarui dan bisa dilihat oleh customer	Lulus
14.	Laporan Penjualan	Membuka halaman dashboard <i>admin</i>	Data pendapatan dan data pesanan ditampilkan secara akurat	Lulus

b. White Box Testing

White box testing dilakukan menggunakan metode *unit test* untuk memastikan bahwa setiap baris kode, baik fungsi maupun komponen, berjalan sesuai dengan logika yang telah dirancang [23]. Pengujian ini

menggunakan Jest dan React Testing Library. Hasil pengujian *unit test* menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik, dengan tingkat cakupan (*coverage*) yang ditunjukkan pada Gambar 11.

File	% Stmts	% Branch	% Funcs	% Lines	Uncovered Line #s
All files	95.09	88.95	88.23	95.09	
app	100	100	100	100	
page.tsx	100	100	100	100	
app/(user)/cart	96.25	66.66	100	96.25	25-27
page.tsx	96.25	66.66	100	96.25	
app/(user)/order-history	84.93	50	50	84.93	23-28, 39-41, 67-68
page.tsx	84.93	50	50	84.93	
app/(user)/products	100	100	100	100	
page.tsx	100	100	100	100	
app/(user)/products/[id]	100	100	100	100	
page.tsx	100	100	100	100	
app/(user)/profile	100	100	100	100	
page.tsx	100	100	100	100	
app/(user)/reset-password	100	100	100	100	
page.tsx	100	100	100	100	
app/(user)/verify-email	100	100	100	100	
page.tsx	100	100	100	100	

Gambar 14. Laporan *coverage unit test*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan proses pengembangan yang dilakukan di UMKM Ikobana Frozen Food, dapat disimpulkan bahwa sistem e-commerce yang dirancang telah berhasil menjawab permasalahan utama dalam proses pemesanan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp. Website ini mampu menggantikan sistem pemesanan lama dengan mekanisme yang lebih terstruktur dan efisien. Pengguna kini dapat melakukan pemesanan secara daring, memantau status pesanan, serta menerima notifikasi secara otomatis terkait transaksi yang dilakukan. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur laporan pendapatan dan integrasi pengiriman, sehingga membantu pemilik usaha dalam mengelola operasional bisnis secara menyeluruh.

Dari sisi teknis, implementasi teknologi Next.js untuk frontend, Golang untuk backend, dan PostgreSQL sebagai basis data telah berhasil diterapkan secara optimal dan berjalan stabil. Selain itu, sistem juga telah terintegrasi dengan layanan Midtrans untuk memfasilitasi pembayaran digital secara langsung melalui Snap UI, serta layanan API RajaOngkir untuk perhitungan ongkos kirim secara otomatis. Fitur pengiriman gratis ke wilayah Kecamatan Gunung Putri dan Jatiasih dengan minimal pembelian Rp100.000 turut menambah nilai fungsionalitas sistem sekaligus menjadi strategi pemasaran yang mendukung loyalitas pelanggan.

Pengujian sistem dilakukan secara menyeluruh dengan dua pendekatan utama, yaitu *black box testing* berbasis skenario untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai dengan harapan pengguna, serta *white box testing* melalui unit test untuk memverifikasi alur logika program dan kestabilan sistem secara internal. Berdasarkan hasil pengujian, sistem terbukti berfungsi dengan baik, mampu memenuhi seluruh kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan, dan dinilai layak digunakan sebagai solusi untuk mendukung proses digitalisasi UMKM seperti Ikobana Frozen Food dalam menjawab tantangan bisnis di era digital.

REFERENCES

- [1] A. Munthe, M. Yarham, and R. Siregar, "Peranan Usaha Mikro Kecil Menengah Terhadap Perekonomian Indonesia," *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen dan Akuntansi (JEBMAK)*, vol. 2, no. 3, pp. 593–614, Nov. 2023.
- [2] C. Yolanda, U. Hasanah, N. Dhien, and S. E. Pembangunan, "PERAN USAHA MIKRO, KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DALAM PENGEMBANGAN EKONOMI INDONESIA," *JURNAL MANAJEMEN DAN BISNIS*, vol. 2, no. 3, pp. 170–186, Apr. 2024.
- [3] W. Utari and S. Hutasuht, "Pengaruh Pengembangan UMKM Terhadap Kesejahteraan Masyarakat di Kota Medan," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 5, pp. 7645–7652, 2024.
- [4] A. Anggraini, F. R. Safitri, A. Shihab, D. Febrizal, and Vivi, "Pengaruh Kepemimpinan Terhadap Kepuasan Kerja Melalui Motivasi Kerja UMKM Frozen Food" *JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BANGSA*, vol. 2, no. 5, pp. 1669–1673, 2024, [Online]. Available: <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmaba/index>
- [5] Safira Fitria and Aries Kurniawan, "Analisis Strategi Usaha Frozen Food 'Omahngong' Dengan 10 Types Of Innovation Dan Business Model Canvas," *Journal of Management and Social Sciences*, vol. 2, no. 4, pp. 136–146, Oct. 2023, doi: 10.55606/jimas.v2i4.663.
- [6] J. Sinuraya, T. Makmur, S. Wiwin, and B. Orli, "Pengembangan Usaha Industri Rumah Tangga Frozen Food Dapoer Mama Ana Di Kelurahan Gedung Johor Kecamatan Medan Johor Kota Medan Sumatera Utara," *Jurnal Masyarakat Indonesia (Jumas)*, vol. 2, no. 01, pp. 26–33, Jan. 2023, doi: 10.54209/jumas.v2i01.36.
- [7] S. F. Ayuningsih, A. Basalamah, A. J. Abas, T. A. Rachmat, F. Abdillah, and A. S. Bahri, "Wirausaha Frozen Food Rumahan Untuk Ketahanan Keluarga Pasca COVID 19 Article History," 2023.

- [8] F. Andriyani, M. A. Adnandi, and I. Maulana, "PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE TERHADAP PENGEMBANGAN WIRAUUSAHA KECIL DAN MENENGAH DI KABUPATEN TANGERANG," 2024.
- [9] E. Desembrianita, F. Nur Hutaaruk, F. Azis, and Y. Iskandar, "Dampak Implementasi Teknologi Informasi terhadap Efisiensi Biaya Pemasaran pada UMKM di Jawa Barat: Perspektif Akuntansi Manajemen," *JURNAL AKTIVA : Riset AKUNTANSI DAN KEUANGAN*, vol. 5, no. 2, pp. 58–67, 2023.
- [10] J. D. S. Amory, M. Mudo, and R. J., "Transformasi Ekonomi Digital dan Evolusi Pola Konsumsi: Tinjauan Literatur tentang Perubahan Perilaku Belanja di Era Internet," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 14, no. 1, pp. 28–37, Feb. 2025, doi: 10.33395/jmp.v14i1.14608.
- [11] A. Bahari *et al.*, "Pengaruh Penggunaan Platform Penjualan Online Terhadap Pengembangan UMKM," *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, vol. 7, no. 2, p. 283, Sep. 2023, doi: 10.30595/jppm.v7i2.10959.
- [12] A. Mustika, "Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Menggunakan Metode Scrum," *Journal of Data Science and Information System (DIMIS)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2024, doi: 10.58602/dimis.v2i1.97.
- [13] B. Ario Yudanto *et al.*, "IMPLEMENTASI REST API MENGGUNAKAN BAHASA GO UNTUK OPTIMALISASI MANAJEMEN MENU DAN PEMESANAN," *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, vol. 06, no. 02, pp. 384–393, 2025.
- [14] R. Noveandini, M. S. Wulandari, and A. Hakim, "PENERAPAN METODE SCRUM PADA RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TOKO SEPATU RABBANI SHOES," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi STI&K (SeNTIK)*, vol. 7, no. 1, 2023.
- [15] M. A. Taufan, D. S. Rusdianto, and M. T. Ananta, "Pengembangan Sistem Otomatisasi Use Case Diagram berdasarkan Skenario Sistem menggunakan Metode POS Tagger Stanford NLP," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 8, pp. 3733–3740, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [16] M. Ong, Wasino, and T. Handhayani, "DIAGRAM UNIFIED MODELLING UNTUK PERANCANGAN SISTEM PESAN JASA JAHIT," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 13, no. 1, 2025.
- [17] N. Rizky *et al.*, "Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Kemahasiswaan STIKI Malang Menggunakan Agile Requirements Engineering," *J-Intech : Journal of Information and Technology*, vol. 10, no. 1, pp. 21–29, 2022, doi: 10.32664/j-intech.v10i01.
- [18] M. Dito Marcelino, A. Hermawan, and A. Nuryadin, "Analisis Penggunaan Kerangka Kerja Scrum Dalam Proses Pengembangan Produk Digital Di Digital Amoeba Telkom," *Jurnal Cendekia Ilmiah*, vol. 3, no. 5, 2024.
- [19] N. Hayati and Lionie, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMP Islam Izzatul Madani Bogor Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, vol. 13, no. 2, 2023, doi: 10.34010/jati.v13i2.
- [20] A. Ilham, A. Mashudi, and A. Prihanto, "Rancang Bangun Sistem Keamanan Pintu Menggunakan Metode Two-Factor Authentication," *Journal of Informatics and Computer Science*, vol. 6, no. 3, pp. 630–638, 2024.
- [21] R. H. Rusmara, "PENGEMBANGAN SISTEM KASIR BERBASIS WEB DI NATTA COFFEE: STUDI IMPLEMENTASI FRAMEWORK LARAVEL," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, Apr. 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6414.
- [22] R. A. Sianturi, A. M. Sinaga, Y. Pratama, H. Simatupang, J. Panjaitan, and S. Sihotang, "PERANCANGAN PENGUJIAN FUNGSIONAL DAN NON FUNGSIONAL APLIKASI SIAPPARA DI KABUPATEN HUMBANG HASUNDUTAN," *Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 133–141, Sep. 2021, doi: 10.35508/jicon.v9i2.4706.
- [23] M. A. Nurwicaksono, I. N. Lisa, A. R. Tiara, and R. Sidik, "Optimasi Sistem Informasi Konsultasi Hukum melalui Pendekatan Pengujian Kombinasi White-box dan Black-box," *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, vol. 14, no. 1, pp. 1–15, Nov. 2023, doi: 10.34010/jamika.v14i1.10110.