

INTEGRASI PAYMENT GATEWAY PADA SISTEM PENJUALAN DAN PEMASARAN TOKO PARFUM BERBASIS WEBSITE

Fauzan Ario Bagaskoro^{1*}, Arip Solehudin², Agung Susilo Yuda Irawan³

^{1,2,3} Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Rongo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Kab. Karawang, 42361, Jawa Barat, Indonesia

Keywords:

e-commerce; payment gateway; Midtrans; RajaOngkir; website; prototyping.

Correspondent Email:

fauzanario26@gmail.com

Abstrak. Proses penjualan dan pemasaran pada Urbyno Perfumery sebelumnya masih dilakukan secara manual melalui media sosial, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti kesulitan pengelolaan katalog produk, pencatatan pesanan, verifikasi pembayaran, serta perhitungan ongkos kirim. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem penjualan dan pemasaran toko parfum berbasis website dengan integrasi payment gateway guna meningkatkan efisiensi operasional Urbyno Perfumery. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah SDLC dengan model Evolutionary Prototyping, meliputi pengumpulan kebutuhan, perancangan cepat, pembangunan prototipe, evaluasi pengguna, perbaikan prototipe, serta implementasi dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan Next.js sebagai framework, Supabase PostgreSQL sebagai basis data, Midtrans sebagai payment gateway, dan RajaOngkir sebagai layanan perhitungan ongkos kirim. Hasil Black Box Testing menunjukkan seluruh fitur utama berjalan sesuai kebutuhan fungsional. Hasil User Acceptance Testing (UAT) memperoleh tingkat penerimaan 91,43% dengan kategori Sangat Baik, dengan rincian Fungsionalitas 92,62%, Efisiensi 90,00%, Kebergunaan 90,00%, dan Keandalan 91,33%. Sistem terbukti mampu mendukung proses penjualan parfum secara lebih efektif, terstruktur, dan layak digunakan sebagai media penjualan online



Copyright © 2026 The Author(s), Published by Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. The sales and marketing process at Urbyno Perfumery was previously conducted manually through social media, resulting in difficulties in managing product catalogs, recording orders, verifying payments, and calculating shipping costs. This study aims to design and develop a website-based perfume store sales and marketing system with payment gateway integration to improve the operational efficiency of Urbyno Perfumery. The system development method used is SDLC with the Evolutionary Prototyping model, encompassing requirement gathering, quick design, prototype construction, user evaluation, prototype refinement, and implementation and maintenance. The system was built using Next.js as the framework, Supabase PostgreSQL as the database, Midtrans as the payment gateway, and RajaOngkir as the shipping cost calculation service. Black Box Testing results confirm all main features function according to functional requirements. User Acceptance Testing (UAT) results show an acceptance rate of 91.43% (Very Good category), with Functionality at 92.62%, Efficiency 90.00%, Usability 90.00%, and Reliability 91.33%. The system successfully supports the perfume sales process in a more effective and structured manner.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi proses bisnis di berbagai sektor, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Pemanfaatan platform e-commerce menjadi salah satu strategi utama bagi UMKM untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan efisiensi operasional, dan bersaing di era ekonomi digital [1][2]. Namun demikian, masih banyak UMKM yang belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal, khususnya dalam hal sistem penjualan dan pembayaran yang terintegrasi [3].

Urbyno Perfumery merupakan UMKM di sektor parfum yang sebelumnya mengandalkan media sosial (WhatsApp dan Instagram) sebagai sarana pemasaran dan penjualan. Pendekatan manual ini menimbulkan sejumlah kendala operasional, antara lain: (1) kesulitan dalam pengelolaan katalog produk yang terstruktur, (2) proses pencatatan pesanan yang rentan terhadap kesalahan manusia, (3) verifikasi pembayaran yang membutuhkan waktu karena dilakukan secara manual melalui konfirmasi transfer bank, serta (4) ketidakakuratan perhitungan ongkos kirim akibat tidak adanya integrasi dengan layanan logistik. Kondisi ini secara langsung menghambat pertumbuhan bisnis dan menurunkan kepuasan pelanggan.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem e-commerce berbasis website untuk UMKM. Wardana et al. [4] mengembangkan e-commerce menggunakan framework CodeIgniter dengan integrasi payment gateway Midtrans, sementara Ifanah et al. [5] membangun website e-commerce untuk butik kebaya dengan fitur Midtrans. Nurhayati dan Setiawan [6] mengimplementasikan Midtrans pada toko mas berbasis web, dan Pratiwi dan Thariq [7] mengintegrasikan payment gateway pada platform e-commerce. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut belum secara komprehensif menangani integrasi end-to-end yang mencakup payment gateway dan kalkulasi ongkos kirim otomatis dalam satu sistem terpadu yang dikembangkan dengan metode iteratif.

Celah penelitian tersebut mendorong perlunya pengembangan sistem yang mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis

penjualan—mulai dari penampilan katalog, pemrosesan pesanan, perhitungan ongkos kirim otomatis melalui API RajaOngkir, hingga pembayaran digital melalui Midtrans Snap—dalam satu platform yang dikembangkan secara iteratif menggunakan pendekatan Evolutionary Prototyping.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang dan membangun sistem penjualan dan pemasaran berbasis website yang fungsional untuk Urbyno Perfumery; (2) mengimplementasikan dan mengintegrasikan payment gateway pihak ketiga (Midtrans) untuk menyediakan sistem pembayaran yang otomatis, aman, dan beragam; serta (3) menghasilkan sistem e-commerce terintegrasi yang meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi pemesanan dan konfirmasi pembayaran.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. E-Commerce dan UMKM Digital

E-commerce merupakan sistem perdagangan elektronik yang memungkinkan transaksi jual beli melalui media digital. Dalam konteks UMKM, e-commerce berperan sebagai enabler transformasi digital yang dapat meningkatkan daya saing, memperluas akses pasar, dan mengotomatiskan proses bisnis [8]. Penerapan platform e-commerce pada UMKM parfum secara khusus dibahas oleh Rachnianto et al. [9], yang menekankan pentingnya digitalisasi sebagai strategi peningkatan kesiapan bisnis di era digital.

2.2. Payment Gateway

Payment gateway adalah layanan penyedia jasa pembayaran elektronik yang berfungsi sebagai penghubung antara platform e-commerce dengan berbagai metode pembayaran digital untuk memproses transaksi secara aman dan real-time. Terdapat beberapa jenis payment gateway, antara lain: (1) hosted payment gateway—mengarahkan pelanggan ke halaman pembayaran eksternal; (2) integrated payment gateway—mengintegrasikan antarmuka pembayaran langsung di dalam website merchant; (3) layanan local bank transfer melalui virtual account bank lokal; dan (4) API-based payment gateway yang memberikan fleksibilitas penuh di sisi backend [10].

Midtrans merupakan salah satu penyedia payment gateway terpopuler di Indonesia yang menawarkan kemudahan integrasi melalui Snap API. Fitur Midtrans Snap memungkinkan pelanggan menyelesaikan pembayaran melalui popup di halaman checkout secara seamless tanpa harus meninggalkan website, dengan mendukung berbagai metode pembayaran digital seperti Virtual Account, dompet digital, dan QRIS [11][6].

2.3. RajaOngkir

RajaOngkir adalah layanan API yang menyediakan informasi ongkos kirim dari berbagai jasa ekspedisi berdasarkan kota asal, kota tujuan, berat barang, dan jasa pengiriman yang dipilih. Pemanfaatan API RajaOngkir pada website e-commerce mampu meningkatkan efisiensi proses perhitungan ongkos kirim dan mengurangi kesalahan input nominal biaya [12][13].

2.4. Evolutionary Prototyping

Evolutionary Prototyping merupakan model pengembangan perangkat lunak dalam kerangka SDLC yang mengembangkan sistem secara iteratif dan inkremental. Berbeda dengan throwaway prototyping yang membuang prototipe setelah requirement gathering, evolutionary prototyping mempertahankan dan mengembangkan prototipe secara terus-menerus hingga mencapai sistem yang matang [14]. Model ini terdiri atas enam tahapan utama: pengumpulan kebutuhan, perancangan cepat, pembangunan prototipe, evaluasi pengguna, perbaikan prototipe, serta implementasi dan pemeliharaan.

2.5. Next.js

Next.js adalah framework React yang mendukung Server-Side Rendering (SSR) dan Static Site Generation (SSG), sehingga cocok untuk pengembangan website e-commerce yang memerlukan performa tinggi dan Search Engine Optimization (SEO) yang baik [15][16]. Penggunaan Next.js pada pengembangan e-commerce juga didukung oleh Supabase sebagai platform backend-as-a-service berbasis PostgreSQL yang menyediakan fitur autentikasi, database, dan storage secara terintegrasi.

2.6. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan metode pengujian yang dilakukan oleh pengguna akhir untuk memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan bisnis yang telah ditetapkan [17][18]. Dalam penelitian ini, instrumen UAT menggunakan skala Likert 1–5 dengan formula perhitungan persentase penerimaan pengguna. Penelitian Oktavian dan Susena [2] menggunakan pendekatan serupa dan memperoleh nilai rata-rata UAT 92,3% pada sistem e-commerce UMKM.

2.7. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 menyajikan perbandingan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terkait

Penelitian	Topik	Kontribusi
Wardana et al. [4]	E-Commerce CodeIgniter + Midtrans	Payment gateway terintegrasi, pengujian fungsional
Ifanah et al. [5]	E-Commerce Midtrans (Butik Kebaya)	Midtrans untuk butik fashion, studi kasus nyata
Nurhayati & Setiawan [6]	Payment Gateway Midtrans pada Toko Mas	Midtrans berbasis web, analisis kelayakan
Pratiwi & Thariq [7]	E-Commerce + Payment Gateway (umum)	Integrasi payment, UAT dilakukan
Penelitian Ini	E-Commerce Toko Parfum (Next.js + Midtrans + RajaOngkir)	Integrasi end-to-end, UAT 91,43%, Evolutionary Prototyping

3. METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

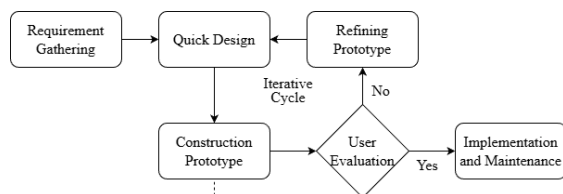
Objek penelitian ini adalah Urbyno Perfumery, sebuah UMKM di industri parfum yang sebelumnya menjalankan aktivitas bisnis secara manual melalui media sosial (WhatsApp/Instagram). Kondisi ini menyebabkan inefisiensi operasional, keterlambatan pemrosesan pesanan, dan kesulitan dalam verifikasi pembayaran. Penelitian difokuskan pada perancangan dan pembangunan website e-commerce mandiri

yang mampu mengotomatiskan alur transaksi secara end-to-end.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed method (kualitatif dan kuantitatif) dengan metodologi SDLC model Evolutionary Prototyping. Model ini dipilih karena memungkinkan pengembangan sistem secara iteratif berdasarkan umpan balik pengguna, sehingga menghasilkan sistem yang adaptif terhadap kebutuhan bisnis [14]. Data diperoleh melalui studi literatur, observasi proses bisnis, wawancara dengan pemilik usaha, kuesioner UAT, dan pengujian sistem.

Gambar 3.1 Model Evolutionary Prototyping



3.3. Arsitektur dan Teknologi Sistem

Sistem Urbyno Perfumery dibangun menggunakan arsitektur modern berbasis Next.js 14 dengan App Router. Komponen arsitektur mencakup frontend berbasis React/Next.js, backend melalui Next.js API Routes, basis data Supabase PostgreSQL, dan integrasi dengan API eksternal. Alur transaksi utama berjalan sebagai berikut: (1) pelanggan mengakses website dan memilih produk; (2) sistem mengkalkulasi ongkos kirim secara real-time melalui API RajaOngkir; (3) pelanggan melakukan checkout; (4) sistem membuat transaksi ke Midtrans Snap API dan mengembalikan snap_token; (5) popup pembayaran Midtrans ditampilkan; (6) setelah pembayaran berhasil, Midtrans mengirim notifikasi webhook ke sistem; (7) sistem memperbarui status pesanan dan mengurangi stok produk secara otomatis.

3.4. Perancangan Sistem (Quick Design)

Tahap perancangan cepat menghasilkan artefak desain sistem yang mencakup: (1) Wireframe UI/UX dalam bentuk low-fidelity dan high-fidelity menggunakan Figma; (2) Diagram UML yang meliputi Use Case Diagram (menunjukkan interaksi aktor

Pelanggan dan Admin dengan sistem), Activity Diagram (alur proses bisnis dari pemilihan produk hingga konfirmasi pesanan), Sequence Diagram (urutan interaksi antara frontend, API, Supabase, Midtrans, dan RajaOngkir), serta Class Diagram (struktur entitas utama: User, Product, Order, Payment); (3) Entity Relationship Diagram (ERD) untuk basis data PostgreSQL yang menggambarkan relasi antar entitas produk, pesanan, pembayaran, dan pelanggan.

3.5. Kebutuhan Fungsional Sistem

Berdasarkan hasil wawancara, observasi, dan studi pustaka, diperoleh kebutuhan fungsional sistem yang dirancang untuk dua jenis pengguna utama: pelanggan dan admin. Tabel 3.1 menyajikan daftar kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem.

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem

No.	Kebutuhan	Keterangan
1	Katalog Produk	Menyediakan informasi katalog produk parfum
2	Pencarian & Filter	Pelanggan mencari produk berdasarkan kata kunci
3	Checkout Pesanan	Memfasilitasi layanan kurir dan perhitungan ongkos kirim otomatis.
4	Otomatisasi Pembayaran	Memproses pembayaran secara otomatis.
5	Notifikasi Status Pesanan	Notifikasi berupa invoice dan resi pengiriman.
6	Dashboard Admin	Untuk memantau performa penjualan
7	Formulir Kontak	Media pelanggan untuk mengirimkan pesan kepada pengelola toko
8	Data Pelanggan	Ringkasan data pelanggan berdasarkan riwayat transaksi

3.6. Pengujian Sistem

Evaluasi sistem dilakukan melalui dua pendekatan: (1) Black Box Testing untuk menguji fungsionalitas sistem berdasarkan skenario masukan dan keluaran tanpa meninjau kode program; dan (2) User Acceptance Testing (UAT) menggunakan kuesioner skala Likert 1–5 yang melibatkan 1 owner/admin Urbyno dan 19 pengguna uji coba (total N = 45 responden termasuk internal testing). Parameter penilaian UAT mencakup Fungsionalitas, Efisiensi,

Kebergunaan, dan Keandalan, dengan formula perhitungan persentase sebagai berikut:

$$Q_n = \sum_{i=1}^5 (F(i) \times Scale(i))$$

$$P = \frac{Q_n}{N \times 5} \times 100\%$$

Keterangan:

- Q_n : Akumulasi skor keseluruhan dari pernyataan kuesioner
 F(i) : Jumlah responden yang memilih opsi jawaban pada skala ke-i
 Scale(i): Bobot nilai dari skala jawaban (rentang 1 hingga 5)
 N : Total keseluruhan responden yang berpartisipasi
 P : Angka persentase tingkat penerimaan akhir

Substitusi nilai: Q_n = 2.263, N = 45, jumlah pernyataan = 11

$$P = \frac{2263}{45 \times 11 \times 5} \times 100\%$$

$$P = \frac{2263}{2475} \times 100\%$$

$$P = 91,43\%$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Implementasi Sistem

Sistem e-commerce Urbyno Perfumery berhasil dibangun sebagai platform web yang terintegrasi penuh. Sistem ini terdiri dari dua komponen utama: antarmuka pelanggan (customer-facing) dan panel administrasi (admin dashboard). Antarmuka pelanggan mencakup delapan halaman utama, yaitu: (1) Landing Page/Homepage—pintu masuk utama dengan hero banner, koleksi unggulan, dan profil brand; (2) Halaman Katalog Produk—menampilkan daftar produk aktif dengan fitur filter dan pencarian; (3) Halaman Detail Produk—informasi lengkap produk, pemilihan varian, dan pengatur jumlah pembelian; (4) Halaman Keranjang—daftar item terpilih dengan fitur ubah kuantitas dan penghapusan; (5) Halaman Checkout—pengisian data pengiriman terintegrasi dengan kalkulasi ongkir RajaOngkir dan pembayaran Midtrans; (6) Halaman Invoice—bukti transaksi digital yang dapat diunduh; (7) Halaman Kontak—formulir

pesan pelanggan; serta (8) Halaman Login Admin—akses terlindungi ke panel administrasi.

Panel administrasi mencakup tujuh modul: (1) Dashboard Admin—ringkasan statistik total revenue, total orders, active products, customers, dan grafik revenue trend; (2) Landing Sections Management—pengelolaan konten dinamis landing page; (3) Product Catalog Management—CRUD produk beserta varian dan stok; (4) Order Management—pemantauan dan pemrosesan pesanan dengan manajemen status; (5) Voucher Management—pengelolaan kode promo dan diskon; (6) Customers Database—data pelanggan dengan fitur ekspor CSV; serta (7) sistem autentikasi berbasis Supabase Auth.

4.2. Hasil Pengujian Black Box

Black Box Testing dilakukan untuk memvalidasi fungsionalitas seluruh fitur utama sistem. Pengujian mencakup 15 modul fitur dengan total 48 skenario pengujian. Seluruh skenario menunjukkan kesesuaian antara keluaran aktual dengan keluaran yang diharapkan. Tabel 4.1 menyajikan ringkasan hasil pengujian Black Box.

Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Black Box Testing

Fitur	Skenario Pengujian	Hasil	Status
Katalog Produk	Penampilan produk aktif, label diskon, navigasi ke detail	4/4	Sesuai
Detail Produk	Info lengkap produk, pemilihan varian, validasi slug tidak valid	4/4	Sesuai
Keranjang Belanja	Tambah, ubah jumlah, hapus item, lanjut checkout	4/4	Sesuai
Checkout Pesanan	Pengisian data, kalkulasi ongkir, validasi voucher, pembayaran Midtrans	5/5	Sesuai
Invoice	Tampilan bukti transaksi, unduh/cetak invoice	3/3	Sesuai
Dashboard Admin	Statistik penjualan, grafik revenue, filter tanggal	3/3	Sesuai
Kelola Produk	CRUD produk, validasi field wajib, pengelolaan varian & stok	5/5	Sesuai
Kelola Pesanan	Tampilan daftar, detail pesanan, input resi, validasi status	4/4	Sesuai

Kelola Voucher	CRUD voucher, validasi duplikasi kode, validasi field wajib	5/5	Sesuai
Webhook Midtrans	Validasi signature, pembaruan status settlement/pending/expire	4/4	Sesuai
Perhitungan Ongkir	Pemilihan wilayah, kalkulasi real-time, validasi alamat kosong	4/4	Sesuai
Pembaruan Stok	Pengurangan stok otomatis, tidak berubah jika transaksi gagal	3/3	Sesuai

Hasil pengujian mengkonfirmasi bahwa seluruh fitur—baik pada sisi pelanggan maupun admin—berfungsi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang dirancang. Secara khusus, integrasi dengan Midtrans (termasuk mekanisme webhook untuk validasi signature dan pembaruan status pembayaran) serta integrasi RajaOngkir (kalkulasi ongkir real-time berdasarkan wilayah tujuan) berjalan dengan benar dalam lingkungan production. Fitur pembaruan stok otomatis berhasil mengurangi stok produk hanya pada transaksi yang berhasil dibayar, sehingga akurasi data persediaan terjaga.

4.3. Hasil User Acceptance Testing (UAT)

UAT dilaksanakan oleh 45 responden yang terdiri dari pemilik Urbyno Perfumery (sebagai admin) dan calon pelanggan. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner 11 pernyataan dengan skala Likert 1–5, mencakup empat parameter: Fungsionalitas (5 butir pernyataan), Efisiensi (2 butir), Kebergunaan (2 butir), dan Keandalan (2 butir).

Tabel 4.2 Ringkasan Hasil UAT

Parameter	Total Skor	Skor Maks.	Persentase Kepuasan
Fungsionalitas	1.042	1.125	92,62%
Efisiensi	405	450	90,00%
Kebergunaan	405	450	90,00%
Keandalan	411	450	91,33%
Total/Rata-rata	2.263	2.475	91,43%

Berdasarkan Tabel 4.2, seluruh parameter memperoleh nilai pada kategori Sangat Baik ($\geq 80\%$). Parameter Fungsionalitas memperoleh persentase tertinggi sebesar 92,62%, menunjukkan bahwa fitur-fitur utama sistem

telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Parameter Efisiensi dan Kebergunaan masing-masing memperoleh 90,00%, mengindikasikan sistem dinilai cepat, praktis, dan mudah digunakan. Parameter Keandalan sebesar 91,33% menunjukkan bahwa sistem berjalan stabil dan mendukung proses transaksi secara konsisten.

Total persentase penerimaan pengguna sebesar 91,43% menempatkan sistem dalam kategori Sangat Baik berdasarkan tabel interpretasi skor UAT (rentang 80%–100%). Hasil ini selaras dengan penelitian Rachmatika et al. [19] yang mengkaji penerapan sistem informasi berbasis objek pada aplikasi pelayanan masyarakat, serta senada dengan penelitian Oktavian dan Susena [2] yang memperoleh nilai UAT 92,3%, dan Yakub et al. [18] yang menggunakan UAT sebagai metode pengujian penerimaan pada sistem e-commerce berbasis website.

Sebagian besar responden memberikan penilaian tinggi pada aspek kemudahan menemukan produk, kejelasan informasi ongkos kirim dan total pembayaran, serta kelancaran proses checkout. Umpan balik kualitatif dari UAT mengidentifikasi beberapa area penyempurnaan, yang kemudian ditindaklanjuti pada tahap Refining Prototype, meliputi: (1) optimasi performa halaman checkout dan keranjang; (2) penyempurnaan tampilan informasi produk (karakter aroma, ketahanan parfum); (3) perbaikan validasi input dan pesan kesalahan yang lebih informatif; serta (4) peningkatan visibilitas label promosi dan diskon.

4.4. Implementasi dan Deployment

Sistem Urbyno Perfumery di-deploy menggunakan platform Vercel dengan konfigurasi domain, pengaturan SSL, dan penggantian kunci API sandbox (Midtrans dan RajaOngkir) dengan kunci API live/production. Sistem dirancang dengan responsive web design sehingga dapat diakses secara optimal pada berbagai ukuran layar (desktop maupun mobile). Tahap pemeliharaan mencakup bug fixing, optimasi performa (page loading dan efisiensi query Supabase), serta pembaruan data katalog produk secara rutin.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, pembangunan, dan pengujian sistem, dapat ditarik dua kesimpulan utama:

- a. Sistem e-commerce Urbyno Perfumery berbasis website berhasil dirancang dan dibangun menggunakan Evolutionary Prototyping, menggantikan proses penjualan manual yang sebelumnya dilakukan melalui media sosial. Sistem ini mengintegrasikan katalog produk, keranjang belanja, checkout, dan invoice digital dalam satu platform terpusat. Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan sebesar 91,43% (Sangat Baik), dengan rincian Fungsionalitas 92,62%, Efisiensi 90,00%, Kebergunaan 90,00%, dan Keandalan 91,33%, menegaskan bahwa sistem telah berfungsi secara teknis dan layak digunakan sebagai media penjualan online.
- b. Integrasi payment gateway Midtrans dan layanan ongkos kirim RajaOngkir berhasil diimplementasikan secara end-to-end. Midtrans Snap API memungkinkan proses pembayaran otomatis melalui popup checkout dengan dukungan Virtual Account, QRIS, dan dompet digital, sehingga mengeliminasi kebutuhan verifikasi pembayaran manual. RajaOngkir API menyediakan kalkulasi ongkos kirim real-time berdasarkan alamat tujuan pelanggan. Implementasi ini meningkatkan efisiensi operasional Urbyno Perfumery dan menghasilkan pengalaman berbelanja yang lebih transparan bagi pelanggan.

Saran untuk pengembangan selanjutnya mencakup: (1) penambahan fitur ulasan produk; (2) dukungan multibahasa (Indonesia–Inggris); (3) penyempurnaan informasi status transaksi pada kondisi pembayaran tertunda atau dibatalkan; dan (4) pengujian dengan responden yang lebih besar dan beragam untuk meningkatkan representativitas evaluasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik Urbyno Perfumery yang telah memberikan izin dan dukungan selama penelitian berlangsung, serta kepada Dosen Pembimbing Bapak Arip Solehudin, M.Kom. dan Bapak Agung Susilo Yuda Irawan, M.Kom. atas bimbingan dan arahan yang diberikan

sepanjang proses penelitian dan penulisan karya ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Fandiyanto and B. Irawan, “Perkembangan E-Commerce Indonesia Dalam Mendorong Kemajuan Industri Kecil Menengah (IKM) Di Indonesia,” *Growth*, vol. 23, no. 1, p. 174, 2025. <https://doi.org/10.36841/growth-journal.v23i1.6512>
- [2] I. Oktavian and E. Susena, “Pengembangan Sistem E-Commerce Berbasis Web untuk Meningkatkan Daya Saing UMKM di Pasar Digital,” *Switch: Jurnal Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 4, pp. 53–61, 2025. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i4.516>
- [3] Muhardono Ari, A. Mahmudah, and M. Baqo, “Penerapan Digitalisasi UMKM melalui E-Commerce dan Portal Informasi sebagai Strategi Pemasaran Produk,” *ENTREPRENEUR*, vol. 4, 2023. <http://ejournal.unma.ac.id/index.php/entrepreneur>
- [4] G. K. Wardana, B. Rahayudi, and W. H. N. Putra, “Pengembangan E-Commerce Dengan Integrasi API Payment Gateway Midtrans,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 11, pp. 4770–4774, 2021. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [5] V. W. Ifanah, W. Hayuhardhika, N. Putra, and D. Pramono, “Pengembangan Website E-commerce menggunakan Payment Gateway Midtrans (Studi Kasus: Butik Kebaya Iffah),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 12, pp. 5294–5301, 2021. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/10224>
- [6] M. Nurhayati and R. Setiawan, “Implementasi Payment Gateway Midtrans Pada Aplikasi Toko Mas Berbasis Web,” *Jurnal Algoritma*, vol. 21, no. 2, pp. 366–377, 2024. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.21-2.1686>
- [7] N. Pratiwi and A. Thariq, “E-Commerce Integrated With Payment Gateway Using,” *Indonesian Journal on Information System*, vol. 10, no. 1, pp. 95–107, 2025.
- [8] A. Awa, A. Riyanti, and A. Safari, “Eksplorasi Model Bisnis E-Commerce dan Penerapannya pada Industri Pariwisata,” *Tourism Scientific Journal*, vol. 10, no. 1, pp. 103–129, 2024. <https://doi.org/10.32659/tsj.v10i1.401>
- [9] A. Rachnianto, M. I. A. Abdurrahman, and T. H. Hasibuan, “Peningkatan Kesiapan UMKM Go Digital Melalui Pelatihan Pembuatan dan Pemeliharaan Website Pada Bils Parfum,” *Swadimas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 1–4, 2025.

- <https://doi.org/10.56486/swadimas.vol3no1.614>
- [10] M. Al Biruni, A. Faisol, and N. Vendyansyah, "Penerapan REST API dan Integrasi Midtrans sebagai Payment Gateway pada Platform Pelatihan Online (Studi Kasus: Bisabacakitab)," vol. 7, no. 5, pp. 1–8, 2023.
- [11] Y. Fatman, N. K. Nafisah, and P. B. J. Pambudi, "Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco," Jurnal KomtekInfo, vol. 10, pp. 64–72, 2023. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v10i2.364>
- [12] K. A. F. Putra, I. Arwani, and Tibyani, "Pemanfaatan API RajaOngkir untuk Cek Ongkos Kirim Otomatis pada Pembangunan Website E-Commerce menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Jingga Hijab)," vol. 5, no. 1, pp. 311–318, 2021.
- [13] I. S. Nugroho, M. Shalahudin, and A. Fitriansyah, "Implementasi Api Raja Ongkir Pada Fitur Pengiriman di Aplikasi Tepokin," Jurnal Maklumatika, vol. 8, no. 1, pp. 47–57, 2021.
- [14] P. Kustanto, B. K. Ramadhan, and A. Noe, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Media Pembelajaran Interaktif," Journal of Students' Research in Computer Science, vol. 5, no. 1, pp. 83–94, 2024. <https://doi.org/10.31599/6x0dfz47>
- [15] R. P. A. Nugroho and A. Sugandi, "Meningkatkan Performa Frontend dengan Menggunakan Framework Next.js dalam Pengembangan Website," Journal of Cyber Health and Computer, vol. 2, no. 2, pp. 14–19, 2024. <https://doi.org/10.64163/jochac.v2i2.31>
- [16] S. Pati and Y. Zaki, "Evaluating the Efficacy of Next.js: A Comparative Analysis with React.js on Performance, SEO, and Global Network Equity," in WWW Companion 2025, Association for Computing Machinery, 2025. <https://doi.org/10.1145/3701716.3715565>
- [17] M. A. Puspita, R. A. Pradipta, and M. A. Muhammad, "User Acceptance Testing dan Performance Testing Pada Pengembangan Website Kanal Pengetahuan Dikti," 2024.
- [18] D. Yakub, B. Daniawan, A. Wijaya, and L. Damayanti, "Sistem Informasi E-Commerce Berbasis Website Dengan Metode Pengujian User Acceptance Testing," JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer, vol. 2, no. 2, pp. 113–127, 2024. <https://doi.org/10.53624/jsitik.v2i2.362>
- [19] P. A. Rachmatika, R. N. Ain, E. Wahyudinarti, and A. S. Fitri, "Penerapan Metode Object Oriented Analysis and Design Pada Aplikasi Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat Surabaya 'Mysurabaya,'" Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, vol. 13, no. 1, pp. 1076–1083, 2025. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5829>