

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN PEMASARAN LIA BUTIK BINUANG BERBASIS WEBSITE DENGAN INTEGRASI PAYMENT GATEWAY

Nadila Hardiyanty ¹, Intan Purnamasari ², Dadang Yusuf ³

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

Keywords:

sistem penjualan;
e-commerce;
payment gateway;
Next.js;
prototype.

Correspondent Email:

2210631170037@student.unsika.ac.id

Abstrak Lia Butik Binuang merupakan usaha mikro sektor fesyen yang masih mengelola penjualan, pemasaran, pencatatan transaksi, stok, dan verifikasi pembayaran secara manual. Kondisi ini menimbulkan risiko keterlambatan layanan, ketidaksesuaian stok, serta kesulitan pemantauan penjualan secara real-time. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem penjualan dan pemasaran berbasis website yang terintegrasi dengan payment gateway, API ongkos kirim, dan dashboard analytics. Metode penelitian menggunakan Software Development Life Cycle dengan model prototype melalui tahap pengumpulan kebutuhan, perancangan cepat, pembangunan prototipe, evaluasi pengguna, perbaikan, implementasi, dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan Next.js dan Supabase, dengan fitur katalog produk, keranjang belanja, checkout, pembayaran digital, pengelolaan stok, voucher, pesanan, laporan penjualan, serta Invoice OCR. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Testing terhadap 33 responden. Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 84,61% dengan kategori sangat baik. Sistem ini membantu mempercepat transaksi, menata data penjualan, dan mendukung keputusan bisnis berbasis data.



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. Lia Butik Binuang is a fashion micro-enterprise that still manages sales, marketing, transaction recording, stock control, and payment verification manually. This condition causes service delays, stock discrepancies, and difficulty in monitoring sales performance in real time. This study aims to design and develop a web-based sales and marketing system integrated with a payment gateway, shipping cost API, and dashboard analytics. The research method uses the Software Development Life Cycle with a prototype model through requirement gathering, quick design, prototype construction, user evaluation, prototype refinement, implementation, and maintenance. The system was developed using Next.js and Supabase and includes product catalog, shopping cart, checkout, digital payment, stock management, voucher, order management, sales report, and Invoice OCR features. The system was evaluated using Black Box Testing and User Acceptance Testing involving 33 respondents. The UAT result reached 84.61%, categorized as very good. The developed system accelerates transactions, improves sales data management, and supports data-driven business decision-making.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital pada usaha mikro, kecil, dan menengah menjadi kebutuhan strategis karena proses penjualan, pencatatan transaksi, layanan pelanggan, dan pemasaran tidak lagi cukup mengandalkan cara manual. UMKM yang mampu memanfaatkan sistem informasi berbasis web dapat mengelola data produk, transaksi, stok, dan pelanggan secara lebih terpusat. Kondisi ini penting karena aktivitas penjualan digital menuntut kecepatan layanan, ketepatan data, dan kemudahan akses bagi pelanggan [1], [2]. Perkembangan jumlah UMKM yang masuk ke ekosistem digital dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah UMKM yang masuk ke ekosistem digital di Indonesia.

Dalam praktiknya, banyak UMKM masih menghadapi kendala ketika volume pesanan meningkat. Pencatatan manual sering menyebabkan data transaksi tidak konsisten, verifikasi pembayaran berjalan lambat, dan stok barang tidak selalu sesuai dengan kondisi aktual. Permasalahan tersebut berpengaruh langsung terhadap kualitas pelayanan, terutama pada usaha ritel fesyen yang memiliki variasi produk, ukuran, warna, harga, dan stok yang berubah secara cepat. Sistem penjualan berbasis website dapat menjadi solusi karena menyediakan media transaksi online, pengelolaan data, serta dokumentasi bisnis secara otomatis [3], [4].

Lia Butik Binuang merupakan UMKM sektor fesyen yang menjual pakaian wanita, seperti gamis, blouse, tunik, celana, dan aksesoris. Berdasarkan hasil observasi dalam penelitian, proses penjualan, pemasaran, pencatatan pesanan, verifikasi pembayaran, dan pengelolaan stok masih dilakukan secara manual. Admin harus memeriksa pesanan dan

pembayaran dari beberapa platform secara bergantian. Pemilik usaha juga belum memiliki laporan penjualan real-time yang dapat menunjukkan total transaksi, produk terlaris, dan kondisi stok. Situasi ini membuat proses operasional kurang efisien dan menyulitkan pemilik usaha dalam mengambil keputusan berbasis data.

Pengembangan sistem penjualan dan pemasaran berbasis website diperlukan untuk mengintegrasikan proses katalog produk, pemesanan, pembayaran, pengiriman, stok, dan pelaporan dalam satu platform. Website memungkinkan pelanggan melihat produk, memilih varian, memasukkan produk ke keranjang, melakukan checkout, dan menyelesaikan pembayaran secara mandiri. Pada sisi admin, sistem dapat membantu pengelolaan produk, voucher, pesanan, pelanggan, stok, dan laporan penjualan. Integrasi payment gateway diperlukan agar pembayaran dapat diverifikasi lebih cepat, sedangkan API ongkos kirim membantu pelanggan mengetahui biaya pengiriman secara otomatis [5], [6].

Penelitian ini menggunakan pendekatan rancang bangun dengan metode Software Development Life Cycle model prototype. Model ini dipilih karena kebutuhan pengguna dapat dipahami secara bertahap melalui proses evaluasi dan perbaikan prototipe. Keterlibatan pengguna menjadi unsur penting agar sistem yang dikembangkan sesuai dengan proses bisnis Lia Butik Binuang. Dengan pendekatan ini, sistem tidak hanya dibuat berdasarkan rancangan awal, tetapi juga disempurnakan melalui masukan pengguna pada setiap iterasi pengembangan [7], [8].

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem penjualan dan pemasaran Lia Butik Binuang berbasis website dengan framework Next.js, backend Supabase, integrasi payment gateway, API RajaOngkir, dan dashboard analytics. Penelitian ini juga menguji kelayakan sistem melalui Black Box Testing dan User Acceptance Testing. Fokus penelitian diarahkan pada penyelesaian masalah transaksi, stok, pembayaran, dan pelaporan penjualan agar proses operasional UMKM menjadi lebih cepat, terstruktur, dan mudah dipantau.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Penjualan Berbasis Website

Sistem penjualan berbasis website merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengelola proses penjualan mulai dari penyajian katalog produk, pemesanan, pembayaran, pengelolaan pelanggan, hingga laporan transaksi. Dalam konteks UMKM, sistem ini memiliki peran penting karena membantu mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual. Setiap transaksi dapat tersimpan pada basis data, sehingga pemilik usaha dapat melacak riwayat pesanan, mengelola stok, dan memeriksa data pelanggan dengan lebih cepat [3], [9].

Website juga berfungsi sebagai media pemasaran digital. Produk dapat ditampilkan dalam bentuk gambar, deskripsi, harga, kategori, dan variasi. Pelanggan dapat mengakses informasi produk tanpa harus datang langsung ke toko. Bagi usaha fesyen seperti Lia Butik Binuang, website memberikan keuntungan karena variasi produk dapat ditata secara lebih jelas. Pelanggan dapat membandingkan produk, melihat detail ukuran, dan melakukan pembelian kapan saja selama terhubung dengan internet.

Sistem penjualan yang baik perlu memperhatikan usability, keamanan, skalabilitas, dan kemudahan pemeliharaan. Usability berkaitan dengan kemudahan pengguna memahami alur sistem. Keamanan berkaitan dengan perlindungan data pengguna dan transaksi. Skalabilitas dibutuhkan agar sistem tetap dapat digunakan ketika jumlah produk, pelanggan, dan transaksi meningkat. Pemeliharaan diperlukan agar fitur dapat diperbaiki atau ditingkatkan sesuai kebutuhan bisnis yang terus berubah [10].

2.2. E-Commerce, Payment Gateway, dan API

E-commerce merupakan aktivitas jual beli produk atau jasa melalui jaringan elektronik. Pada sistem e-commerce modern, proses transaksi tidak hanya berhenti pada katalog dan pemesanan, tetapi juga mencakup integrasi pembayaran, pengiriman, notifikasi transaksi, dan pelaporan. Sistem seperti ini memberi nilai tambah karena pelanggan dapat melakukan transaksi secara lebih praktis dan pemilik usaha dapat mengelola operasional secara lebih rapi [11], [12].

Payment gateway berfungsi sebagai penghubung antara merchant dan layanan pembayaran digital. Sistem ini memproses permintaan pembayaran, melakukan otorisasi, mengirim notifikasi transaksi, dan membantu pencatatan status pembayaran. Dengan integrasi payment gateway, proses pembayaran tidak harus diverifikasi secara manual satu per satu. Hal ini dapat mengurangi risiko keterlambatan validasi dan kesalahan pencatatan pembayaran [5], [13].

Application Programming Interface atau API menjadi komponen penting dalam sistem berbasis web karena memungkinkan satu sistem berkomunikasi dengan layanan lain. Pada penelitian ini, API digunakan untuk menghubungkan sistem dengan layanan payment gateway dan RajaOngkir. Integrasi RajaOngkir membantu sistem menghitung ongkos kirim berdasarkan alamat tujuan, berat produk, dan jasa ekspedisi yang dipilih. Fitur ini penting karena biaya pengiriman dapat menjadi faktor yang memengaruhi keputusan pelanggan sebelum melakukan pembayaran [6].

2.3. Next.js, Supabase, dan Dashboard Analytics

Next.js merupakan framework berbasis React yang mendukung pengembangan aplikasi web modern. Framework ini menyediakan fitur server-side rendering, static site generation, API routes, optimasi gambar, dan dukungan performa antarmuka. Fitur tersebut relevan untuk sistem e-commerce karena halaman produk harus dapat dimuat cepat, responsif, dan mudah diakses dari berbagai perangkat [14], [15].

Supabase digunakan sebagai backend berbasis PostgreSQL yang menyediakan layanan basis data, autentikasi, penyimpanan file, dan API otomatis. Penggunaan Supabase mendukung pengembangan sistem yang lebih cepat karena beberapa fitur backend dapat langsung diintegrasikan dengan frontend. Pada sistem Lia Butik Binuang, Supabase digunakan untuk menyimpan data pengguna, produk, pesanan, transaksi, voucher, stok, dan data pendukung dashboard.

Dashboard analytics merupakan fitur yang menampilkan informasi bisnis secara visual dan ringkas. Dashboard dapat menyajikan total penjualan, jumlah transaksi, produk terlaris, dan tren penjualan berdasarkan periode tertentu. Fitur ini penting bagi pemilik UMKM karena

keputusan bisnis sering membutuhkan data yang cepat dan mudah dipahami. Dengan dashboard, pemilik usaha tidak perlu menghitung laporan secara manual, sehingga proses evaluasi bisnis dapat dilakukan lebih efisien [16], [17].

2.4. Metode Prototype dan Pengujian Sistem

Model prototype dalam SDLC menekankan pembuatan rancangan awal sistem yang dapat dievaluasi oleh pengguna. Model ini cocok digunakan ketika kebutuhan sistem masih perlu disesuaikan melalui masukan langsung dari pengguna. Prototype membantu pengembang memahami kebutuhan antarmuka, alur proses, dan prioritas fitur sebelum sistem selesai dibangun secara penuh [7], [8].

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai kebutuhan. Black Box Testing digunakan untuk memeriksa fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur kode. User Acceptance Testing digunakan untuk mengetahui penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Kombinasi kedua pengujian ini penting karena sistem tidak hanya harus berjalan secara teknis, tetapi juga harus mudah diterima dan digunakan oleh pengguna akhir [18], [19].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan rancang bangun sistem. Fokus penelitian adalah menghasilkan sistem penjualan dan pemasaran berbasis website yang dapat digunakan oleh pelanggan dan admin Lia Butik Binuang. Objek penelitian adalah proses bisnis penjualan Lia Butik Binuang yang meliputi pengelolaan katalog, pemesanan, pembayaran, pengiriman, stok, dan laporan penjualan.

Jenis data yang digunakan terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari observasi proses bisnis dan wawancara dengan pemilik usaha. Data ini digunakan untuk menyusun kebutuhan sistem, memahami masalah operasional, dan menentukan fitur utama. Data kuantitatif diperoleh dari hasil kuesioner UAT yang digunakan untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem.

3.2. Tahapan Pengembangan Sistem

Secara operasional, tahapan pengembangan sistem diawali dengan identifikasi kebutuhan pengguna melalui observasi dan wawancara. Tahap ini menghasilkan daftar masalah utama, yaitu pencatatan pesanan manual, verifikasi pembayaran lambat, stok belum terpusat, ongkos kirim masih dicek manual, dan laporan penjualan belum real-time. Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar untuk menyusun rancangan fitur pelanggan, fitur admin, dan integrasi layanan eksternal.

Tahap quick design menghasilkan rancangan UML, ERD, wireframe, dan alur transaksi. Tahap prototype construction menghasilkan sistem awal menggunakan Next.js, Supabase, payment gateway, dan API RajaOngkir. Tahap evaluasi pengguna menghasilkan masukan terkait alur checkout, tampilan dashboard, validasi form, dan kelengkapan data produk. Masukan tersebut digunakan pada tahap refining prototype sebelum sistem diterapkan pada tahap implementasi dan pemeliharaan.

Pengembangan sistem dilakukan dengan model evolutionary prototype. Tahap pertama adalah requirement gathering, yaitu pengumpulan kebutuhan sistem berdasarkan proses bisnis yang berjalan. Tahap kedua adalah quick design, yaitu perancangan awal berupa use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram, ERD, dan wireframe antarmuka. Tahap ketiga adalah prototype construction, yaitu pembangunan sistem menggunakan Next.js dan Supabase.

Tahap keempat adalah user evaluation, yaitu evaluasi prototipe oleh pengguna untuk menilai kesesuaian fungsi dan tampilan. Tahap kelima adalah refining prototype, yaitu perbaikan sistem berdasarkan hasil evaluasi. Tahap keenam adalah implementation and maintenance, yaitu penerapan sistem pada lingkungan penggunaan dan penyusunan rencana pemeliharaan. Tahapan ini dipilih karena memungkinkan penyesuaian fitur secara bertahap berdasarkan kebutuhan pengguna.

3.3. Kebutuhan Sistem

Ringkasan kebutuhan sistem terdiri dari empat kelompok. Pelanggan membutuhkan registrasi, login, katalog, detail produk, keranjang, checkout, pembayaran, dan riwayat pesanan. Admin membutuhkan pengelolaan produk, kategori, stok, voucher, pesanan,

pelanggan, laporan, dan Invoice OCR. Pemilik usaha membutuhkan ringkasan performa penjualan, produk terlaris, jumlah transaksi, dan data pendapatan. Sistem eksternal dibutuhkan untuk payment gateway dan perhitungan ongkos kirim otomatis.

Kebutuhan tersebut menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi sebagai media promosi, tetapi juga sebagai alat operasional. Fitur pelanggan berfokus pada pengalaman belanja, fitur admin berfokus pada pengelolaan data, dan fitur dashboard berfokus pada pemantauan bisnis. Ketiga bagian ini harus terhubung melalui basis data agar setiap transaksi dapat tercatat dan digunakan kembali untuk laporan.

Kebutuhan sistem dibagi menjadi kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional mencakup aktivitas yang harus dapat dilakukan oleh sistem, sedangkan kebutuhan nonfungsional mencakup kualitas sistem yang harus dipenuhi. Pada sisi pelanggan, sistem harus menyediakan akses registrasi, login, katalog, detail produk, keranjang, checkout, pembayaran, riwayat pesanan, dan profil. Pada sisi admin, sistem harus menyediakan pengelolaan produk, pesanan, voucher, pelanggan, stok, invoice, dan dashboard analytics.

Kebutuhan nonfungsional meliputi kemudahan penggunaan, responsivitas antarmuka, keamanan akses, kecepatan pemuatan halaman, konsistensi data, dan kemudahan pemeliharaan. Antarmuka harus dapat digunakan pada perangkat desktop dan mobile. Data transaksi harus tersimpan dengan baik pada basis data. Sistem juga perlu memberikan validasi input agar kesalahan pengguna dapat dikurangi, terutama pada proses registrasi, login, checkout, dan pengelolaan data produk.

3.4. Perancangan Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem terdiri dari frontend, backend, basis data, dan layanan eksternal. Frontend dikembangkan menggunakan Next.js untuk menyediakan halaman pelanggan dan dashboard admin. Backend menggunakan Supabase sebagai penyedia autentikasi, basis data PostgreSQL, dan API. Payment gateway digunakan untuk memproses pembayaran digital, sedangkan RajaOngkir digunakan untuk menghitung biaya pengiriman. Alur utama

dimulai ketika pelanggan memilih produk, memasukkan produk ke keranjang, melakukan checkout, memilih jasa pengiriman, menyelesaikan pembayaran, dan menerima status pesanan.

Perancangan data pada sistem melibatkan beberapa entitas utama, yaitu user, product, category, cart, order, order item, payment, shipping, voucher, inventory, dan report. Entitas user menyimpan data pelanggan dan admin. Entitas product menyimpan informasi produk, harga, gambar, kategori, dan stok. Entitas order menyimpan data pemesanan dan status transaksi. Entitas payment menyimpan informasi pembayaran dan status validasi. Relasi antardata dirancang untuk menjaga konsistensi transaksi dan memudahkan pembuatan laporan penjualan.

3.5. Instrumen dan Teknik Pengujian

Pengujian sistem dilakukan melalui Black Box Testing dan User Acceptance Testing. Black Box Testing digunakan untuk memastikan bahwa setiap fitur menghasilkan keluaran sesuai skenario pengujian. Fitur yang diuji mencakup login, registrasi, katalog produk, detail produk, keranjang, checkout, voucher, inventory, analytics, dan Invoice OCR. Setiap skenario dinilai dengan status sesuai atau tidak sesuai.

User Acceptance Testing dilakukan kepada 33 responden yang terdiri dari 32 pelanggan dan 1 admin. Instrumen UAT menggunakan skala Likert 1 sampai 5. Nilai 5 menunjukkan sangat setuju, nilai 4 setuju, nilai 3 cukup setuju, nilai 2 tidak setuju, dan nilai 1 sangat tidak setuju. Persentase penerimaan dihitung dengan rumus $P = \text{skor aktual} / \text{skor maksimal} \times 100\%$. Kriteria interpretasi yang digunakan adalah sangat baik untuk rentang 80% sampai 100%, baik untuk 60% sampai 79,99%, netral untuk 40% sampai 59,99%, kurang baik untuk 20% sampai 39,99%, dan sangat tidak baik untuk 0% sampai 19,99%.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Analisis Kebutuhan

Masalah pencatatan pesanan dijawab melalui penyimpanan data order pada basis data. Masalah verifikasi pembayaran dijawab melalui integrasi payment gateway. Masalah stok dijawab melalui fitur inventory. Masalah ongkos kirim dijawab melalui API RajaOngkir.

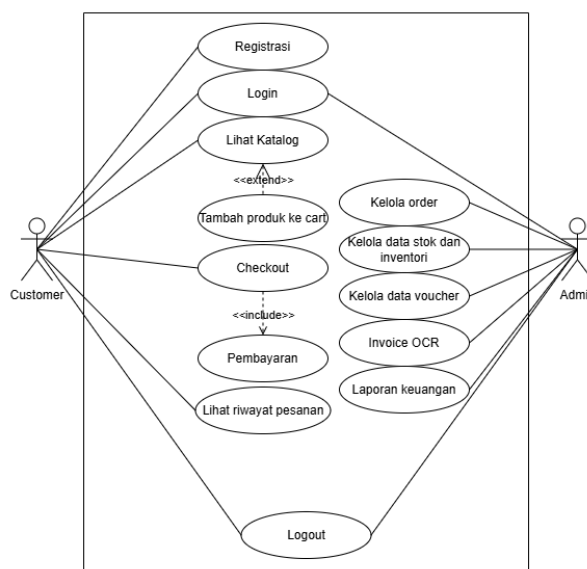
Masalah laporan dijawab melalui dashboard analytics. Dengan pemetaan ini, setiap fitur yang dibangun memiliki hubungan langsung dengan kebutuhan operasional yang ditemukan pada tahap awal penelitian.

Hasil analisis menunjukkan bahwa masalah utama pada Lia Butik Binuang terletak pada belum terintegrasinya proses penjualan, pencatatan stok, pembayaran, dan laporan. Pesanan dari pelanggan masih perlu diperiksa secara manual. Pembayaran juga perlu diverifikasi satu per satu. Kondisi tersebut menimbulkan risiko keterlambatan layanan, kesalahan pencatatan, dan ketidaksesuaian stok. Selain itu, pemilik usaha belum memperoleh laporan penjualan secara real-time sehingga pengambilan keputusan masih bergantung pada perkiraan.

Kebutuhan sistem kemudian difokuskan pada dua area utama. Area pertama adalah area pelanggan yang memfasilitasi proses belanja online. Area kedua adalah area admin yang memfasilitasi pengelolaan data operasional. Kedua area ini harus saling terhubung agar data pesanan, pembayaran, pengiriman, dan stok dapat diperbarui secara otomatis. Dengan rancangan ini, pelanggan memperoleh pengalaman transaksi yang lebih praktis, sedangkan admin memperoleh alat kerja yang lebih terstruktur.

4.2. Hasil Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML dan rancangan basis data. Use case diagram menggambarkan dua aktor utama, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan dapat membuat akun, login, melihat katalog, melihat detail produk, memasukkan produk ke keranjang, melakukan checkout, memilih metode pembayaran, dan melihat riwayat pesanan. Admin dapat login ke dashboard, mengelola produk, stok, kategori, voucher, pesanan, pelanggan, laporan penjualan, dan fitur Invoice OCR. Rancangan interaksi aktor dan fitur utama ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use case diagram sistem e-commerce Lia Butik.

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas pada fitur utama, seperti registrasi, login, katalog, checkout, pembayaran, dan pengelolaan pesanan. Sequence diagram digunakan untuk menjelaskan pertukaran pesan antara pengguna, frontend, backend, basis data, dan layanan eksternal. Class diagram dan ERD digunakan untuk merancang struktur data yang menghubungkan produk, pesanan, pembayaran, pelanggan, voucher, dan stok. Rancangan ini membantu memastikan bahwa proses transaksi memiliki alur data yang jelas dari awal hingga akhir.

Wireframe dibuat untuk setiap halaman utama. Pada sisi pelanggan, wireframe mencakup landing page, halaman login, registrasi, katalog produk, detail produk, keranjang, checkout, profil pelanggan, dan riwayat pesanan. Pada sisi admin, wireframe mencakup overview, order, voucher, inventory, analytics, dan Invoice OCR. Wireframe membantu proses evaluasi awal karena pengguna dapat memahami alur sistem sebelum implementasi penuh dilakukan.

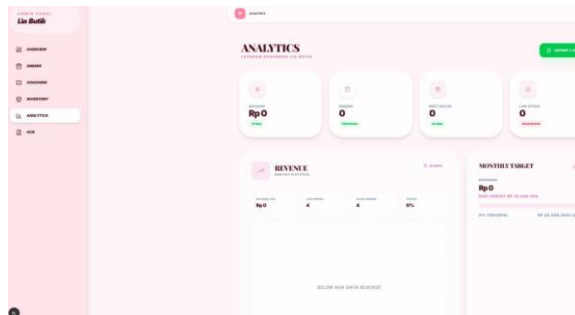
4.3. Hasil Implementasi Sistem

Implementasi sistem menghasilkan website penjualan dan pemasaran Lia Butik Binuang dengan dua area penggunaan. Area pelanggan menyediakan landing page yang memperkenalkan identitas butik, katalog produk, detail produk, keranjang belanja, checkout, pembayaran, profil, dan riwayat

pesanan. Tampilan dirancang responsif sehingga dapat diakses melalui desktop maupun mobile. Alur pelanggan dibuat sederhana agar transaksi dapat dilakukan tanpa proses yang panjang.

Pada halaman katalog, pelanggan dapat melihat daftar produk dan mencari produk berdasarkan kata kunci. Halaman detail produk menampilkan gambar, nama, harga, deskripsi, dan pilihan varian. Setelah memilih produk, pelanggan dapat memasukkan produk ke keranjang. Pada proses checkout, pelanggan mengisi data pengiriman, memilih ekspedisi, melihat ongkos kirim, dan melanjutkan ke pembayaran digital. Setelah transaksi dibuat, sistem menyimpan data pesanan dan menampilkan status pesanan pada akun pelanggan.

Area admin menyediakan dashboard untuk mengelola operasional butik. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus produk. Admin juga dapat memantau pesanan, memperbarui status transaksi, mengelola voucher, melihat data pelanggan, memantau stok, dan membaca informasi penjualan melalui dashboard analytics. Fitur Invoice OCR ditambahkan untuk membantu admin membaca informasi dari gambar invoice atau struk, sehingga dokumen fisik dapat diolah menjadi data digital secara lebih cepat. Contoh tampilan dashboard analytics ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan dashboard analytics pada sistem.

Integrasi payment gateway mendukung proses pembayaran digital. Ketika pelanggan menyelesaikan checkout, sistem mengirim data transaksi ke layanan payment gateway dan menerima status pembayaran. Integrasi RajaOngkir mendukung perhitungan biaya pengiriman berdasarkan alamat tujuan dan pilihan kurir. Kedua integrasi ini membuat alur transaksi lebih otomatis dibandingkan proses

manual yang sebelumnya digunakan oleh Lia Butik Binuang.

4.4. Hasil Black Box Testing

Ringkasan hasil Black Box Testing memperlihatkan bahwa fitur login dan registrasi berhasil memvalidasi data pengguna. Katalog dan detail produk berhasil menampilkan informasi produk. Keranjang dan checkout berhasil mengelola pesanan. Payment gateway berhasil mendukung alur pembayaran. RajaOngkir berhasil menampilkan ongkos kirim. Voucher, inventory, analytics, dan Invoice OCR juga berjalan sesuai kebutuhan yang diuji.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memenuhi kebutuhan fungsional inti. Seluruh fitur utama tidak hanya tersedia, tetapi juga memberikan keluaran sesuai skenario. Validasi input pada beberapa halaman membantu mencegah kesalahan data. Hal ini penting karena kesalahan kecil pada data transaksi dapat memengaruhi stok, pembayaran, dan laporan penjualan.

Black Box Testing dilakukan pada fitur utama sistem. Pengujian ini memeriksa apakah sistem memberikan respons yang sesuai terhadap skenario masukan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur login, registrasi, katalog produk, detail produk, keranjang, checkout, voucher, inventory, analytics, dan Invoice OCR berjalan sesuai kebutuhan. Validasi data juga berjalan pada beberapa kondisi, seperti password salah, email sudah terdaftar, data registrasi kosong, alamat pengiriman belum diisi, dan file invoice yang tidak sesuai format.

Hasil pengujian tersebut memperlihatkan bahwa fitur sistem berjalan sesuai skenario yang ditentukan. Setiap fitur utama menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan. Dengan demikian, sistem dapat dinyatakan memenuhi aspek fungsional dasar untuk mendukung proses penjualan dan pemasaran Lia Butik Binuang.

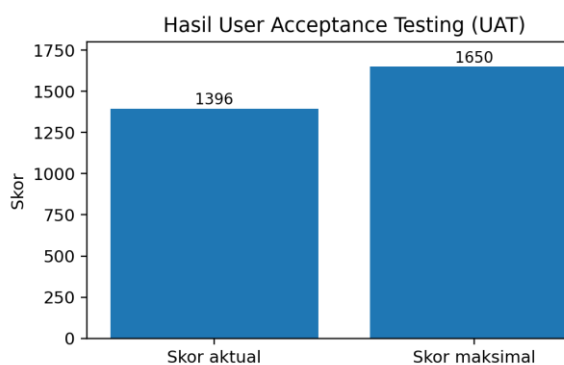
4.5. Hasil User Acceptance Testing

Rincian UAT menunjukkan bahwa sistem dinilai sangat baik oleh pengguna. Nilai ini diperoleh dari perbandingan skor aktual 1396 dengan skor maksimal 1650. Persentase akhir sebesar 84,61% menunjukkan bahwa fitur dan tampilan sistem dapat diterima. Hasil ini memperkuat temuan Black Box Testing karena

sistem tidak hanya valid secara fungsi, tetapi juga dapat digunakan oleh pengguna akhir.

User Acceptance Testing dilakukan untuk mengukur penerimaan pengguna terhadap sistem. Responden terdiri dari pelanggan dan admin. Pernyataan UAT mencakup aspek kebergunaan, fungsionalitas, efisiensi, dan keandalan. Pada sisi pelanggan, penilaian difokuskan pada kemudahan memahami tampilan, kemudahan navigasi, kejelasan informasi produk, proses pemesanan, fungsi keranjang, proses pembayaran, dan kepuasan penggunaan sistem. Pada sisi admin, penilaian difokuskan pada kemudahan dashboard, pengelolaan produk, kategori, pesanan, voucher, transaksi, status pembayaran, dan laporan analytics.

Hasil UAT menunjukkan skor aktual sebesar 1396 dari skor maksimal 1650. Perhitungan persentase dilakukan dengan rumus $P = 1396 / 1650 \times 100\%$, sehingga diperoleh nilai 84,61%. Berdasarkan kriteria interpretasi, nilai tersebut berada pada kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dan layak digunakan sebagai media penjualan dan pemasaran online untuk Lia Butik Binuang. Visualisasi perbandingan skor aktual dan skor maksimal ditampilkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik hasil User Acceptance Testing (UAT).

Nilai UAT yang berada pada kategori sangat baik menunjukkan bahwa pengguna dapat memahami fungsi sistem dan merasa terbantu dalam proses transaksi. Responden menilai tampilan website mudah dipahami, menu dapat digunakan dengan baik, informasi produk cukup jelas, proses pemesanan dapat dilakukan dengan mudah, dan pembayaran melalui payment gateway berjalan baik. Pada sisi admin, sistem dinilai membantu pengelolaan

produk, pesanan, voucher, transaksi, dan pemantauan data penjualan.

4.6. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penjualan dan pemasaran berbasis website mampu menjawab permasalahan utama Lia Butik Binuang. Proses penjualan yang sebelumnya tersebar dan bergantung pada pencatatan manual dapat diubah menjadi alur digital yang lebih terpusat. Pelanggan dapat mengakses katalog dan melakukan pemesanan secara mandiri, sedangkan admin dapat mengelola data pesanan dan stok melalui dashboard. Perubahan ini memperjelas alur kerja dan mengurangi risiko data tidak tercatat.

Integrasi payment gateway memberi kontribusi penting terhadap efisiensi pembayaran. Sebelum adanya sistem, admin harus melakukan verifikasi pembayaran secara manual. Setelah sistem dikembangkan, status pembayaran dapat dicatat melalui alur digital. Meskipun pengawasan admin tetap diperlukan, proses pencatatan transaksi menjadi lebih cepat dan terdokumentasi. Hal ini mendukung transparansi transaksi dan membantu pemilik usaha memantau pembayaran dengan lebih baik.

Integrasi RajaOngkir juga memberikan manfaat pada proses checkout. Pelanggan dapat melihat biaya pengiriman sebelum menyelesaikan transaksi. Fitur ini mengurangi kebutuhan komunikasi manual antara pelanggan dan admin hanya untuk menanyakan ongkos kirim. Bagi admin, fitur tersebut mengurangi potensi kesalahan perhitungan dan mempercepat proses pemesanan. Pada bisnis fesyen yang melayani pelanggan di berbagai wilayah, otomatisasi ongkos kirim menjadi komponen penting dalam pengalaman transaksi online.

Dashboard analytics membantu pemilik usaha melihat kondisi penjualan secara lebih ringkas. Informasi seperti total penjualan, produk terlaris, jumlah transaksi, dan periode laporan dapat digunakan sebagai dasar evaluasi. Pemilik usaha dapat mengetahui produk yang memiliki permintaan tinggi dan menentukan strategi stok dengan lebih tepat. Dashboard juga membantu mengubah data transaksi menjadi informasi yang mudah dipahami, sehingga keputusan bisnis tidak hanya bergantung pada perkiraan.

Dari sisi rekayasa perangkat lunak, penggunaan metode prototype sesuai dengan karakter kebutuhan UMKM. Kebutuhan sistem dapat berubah setelah pengguna melihat rancangan awal. Melalui evaluasi prototipe, pengguna dapat memberi masukan terkait alur antarmuka, fitur yang dibutuhkan, dan perbaikan yang perlu dilakukan. Proses ini membuat hasil akhir sistem lebih dekat dengan kebutuhan nyata pengguna.

Walaupun hasil UAT menunjukkan kategori sangat baik, sistem masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, fitur Invoice OCR perlu ditingkatkan agar mampu membaca variasi dokumen fisik dengan tingkat akurasi lebih tinggi. Kedua, keamanan basis data perlu diperkuat karena sistem menyimpan data pelanggan dan transaksi. Ketiga, pengujian sistem perlu diperluas dengan responden yang lebih banyak agar hasil usability lebih representatif. Keempat, sistem masih dapat dikembangkan ke aplikasi mobile native untuk memperluas akses pelanggan.

Secara umum, sistem yang dikembangkan layak digunakan sebagai media penjualan dan pemasaran digital bagi Lia Butik Binuang. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai etalase produk, tetapi juga sebagai sarana transaksi, pencatatan, pemantauan stok, pembayaran, pengiriman, dan pelaporan. Dengan demikian, sistem mendukung transformasi digital UMKM secara lebih konkret karena langsung menyentuh proses bisnis yang paling sering digunakan dalam operasional harian.

4.7. Analisis Kesesuaian Sistem dengan Kebutuhan Pengguna

Kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna dapat dilihat dari hubungan antara masalah awal dan fitur yang berhasil dibangun. Pada kondisi awal, pelanggan harus memperoleh informasi produk melalui komunikasi langsung, sedangkan admin harus memeriksa pesanan, pembayaran, dan stok secara manual. Setelah sistem dikembangkan, informasi produk dapat diakses melalui katalog, proses pemesanan tersedia melalui keranjang dan checkout, pembayaran diarahkan melalui payment gateway, serta data pesanan tersimpan pada basis data. Perubahan ini menunjukkan bahwa sistem memenuhi kebutuhan utama yang ditemukan pada tahap observasi.

Pada sisi pelanggan, kebutuhan paling penting adalah kemudahan menemukan produk,

memahami informasi produk, dan menyelesaikan transaksi. Sistem menjawab kebutuhan ini melalui halaman katalog, pencarian produk, halaman detail, pilihan varian, keranjang belanja, perhitungan total pembayaran, dan proses checkout. Alur tersebut dibuat berurutan agar pelanggan tidak perlu berpindah ke banyak media komunikasi. Dengan cara ini, pengalaman belanja menjadi lebih sederhana dan lebih terarah.

Pada sisi admin, kebutuhan utama adalah kemampuan mengelola data secara cepat. Sistem menyediakan dashboard admin yang dapat digunakan untuk mengelola produk, kategori, voucher, pesanan, stok, pelanggan, dan laporan. Fitur ini membantu admin bekerja lebih sistematis karena setiap perubahan data dapat langsung tersimpan dan ditampilkan kembali. Admin tidak perlu membuat catatan manual terpisah untuk setiap aktivitas operasional, sehingga risiko data tercecer dapat dikurangi.

Kesesuaian sistem juga terlihat dari keberadaan dashboard analytics. Pemilik usaha membutuhkan informasi yang mudah dibaca untuk menilai perkembangan penjualan. Dashboard menyajikan informasi penjualan dan produk terlaris dalam bentuk ringkasan. Informasi ini membantu pemilik menentukan keputusan sederhana, seperti produk mana yang perlu ditambah stoknya, periode mana yang memiliki permintaan tinggi, dan promosi apa yang perlu dievaluasi.

4.8. Analisis Alur Transaksi Digital

Alur transaksi digital pada sistem dimulai dari interaksi pelanggan dengan katalog produk. Pelanggan memilih produk, memeriksa detail, menentukan varian, dan memasukkan produk ke keranjang. Pada tahap ini, sistem berperan sebagai etalase digital sekaligus alat bantu pemesanan. Setiap pilihan pelanggan tersimpan dalam alur transaksi, sehingga proses checkout dapat dilakukan tanpa memasukkan ulang informasi produk.

Pada tahap checkout, sistem meminta data pengiriman dan menampilkan pilihan ongkos kirim. Integrasi API RajaOngkir membuat sistem dapat menghitung biaya pengiriman secara otomatis. Hal ini penting karena ongkos kirim menjadi komponen biaya yang harus diketahui sebelum pelanggan memutuskan pembayaran. Jika proses ini dilakukan manual, admin harus memeriksa biaya kirim untuk

setiap pesanan dan mengirimkan informasi kembali kepada pelanggan. Sistem menghilangkan langkah tersebut dengan membuat data ongkir langsung tersedia pada halaman checkout.

Setelah pelanggan memilih metode pembayaran, sistem mengarahkan proses transaksi ke payment gateway. Status pembayaran menjadi bagian dari data pesanan. Integrasi ini membuat data pembayaran lebih mudah dilacak dan mengurangi ketergantungan pada konfirmasi manual. Dalam operasional UMKM, fitur ini membantu admin memisahkan pesanan yang sudah dibayar, belum dibayar, atau perlu ditindaklanjuti. Alur pembayaran seperti ini mendukung proses bisnis yang lebih tertib.

Status pesanan yang tersimpan pada sistem juga memberi manfaat bagi pelanggan. Pelanggan dapat memeriksa riwayat pesanan dan melihat perkembangan transaksi. Informasi ini meningkatkan transparansi layanan karena pelanggan tidak selalu harus bertanya kepada admin untuk mengetahui status pesanan. Pada sisi bisnis, transparansi tersebut dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap toko online yang dikembangkan.

4.9. Analisis Pengelolaan Produk dan Stok

Pengelolaan produk pada usaha fesyen memiliki tingkat kompleksitas yang cukup tinggi karena setiap produk dapat memiliki beberapa variasi, seperti ukuran, warna, bahan, dan harga. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pengelolaan produk agar admin dapat menambah, memperbarui, dan menghapus data produk. Setiap produk dapat ditampilkan pada katalog pelanggan, sehingga perubahan yang dilakukan admin dapat langsung berdampak pada informasi yang dilihat pelanggan.

Pengelolaan stok menjadi bagian penting karena stok yang tidak sesuai dapat menimbulkan masalah layanan. Jika stok pada katalog tidak sesuai dengan stok nyata, pelanggan dapat memesan produk yang sebenarnya tidak tersedia. Sistem inventory membantu admin memperbarui stok secara lebih teratur. Data stok juga dapat digunakan sebagai dasar evaluasi produk yang paling cepat habis atau produk yang membutuhkan promosi tambahan.

Pada sistem manual, pencatatan stok sering terpisah dari transaksi. Hal ini membuat admin harus memeriksa catatan penjualan dan catatan

stok secara terpisah. Sistem yang dikembangkan menyatukan data produk, stok, dan pesanan dalam satu alur. Dengan begitu, pemantauan stok dapat dilakukan melalui dashboard. Integrasi ini tidak hanya membantu pencatatan, tetapi juga mendukung pengendalian operasional butik.

Fitur voucher juga mendukung pengelolaan promosi produk. Admin dapat membuat voucher untuk meningkatkan minat pembelian pelanggan. Dalam konteks pemasaran digital, voucher dapat digunakan untuk mendorong pembelian produk tertentu, menarik pelanggan baru, atau mempertahankan pelanggan lama. Dengan adanya fitur voucher, strategi promosi tidak perlu dilakukan secara manual dan dapat diatur langsung melalui sistem.

4.10. Analisis Dashboard Analytics

Dashboard analytics menjadi fitur penting karena sistem tidak hanya digunakan untuk menerima pesanan, tetapi juga untuk membaca performa bisnis. Data transaksi yang tersimpan pada sistem dapat diolah menjadi ringkasan penjualan. Bagi UMKM, ringkasan seperti ini membantu pemilik usaha memahami kondisi toko tanpa harus membuka seluruh data transaksi satu per satu.

Informasi produk terlaris dapat digunakan untuk menentukan prioritas pengadaan barang. Produk dengan penjualan tinggi dapat diprioritaskan untuk restock, sedangkan produk dengan penjualan rendah dapat dipertimbangkan untuk promosi atau evaluasi harga. Dengan demikian, dashboard membantu pemilik usaha mengambil keputusan berbasis data yang langsung berkaitan dengan pengelolaan stok dan strategi pemasaran.

Data transaksi berdasarkan periode juga memberi manfaat dalam membaca pola penjualan. Pemilik dapat melihat apakah penjualan meningkat pada waktu tertentu, misalnya menjelang hari raya, akhir bulan, atau periode promosi. Informasi ini dapat menjadi dasar dalam menentukan jadwal promosi dan penambahan stok. Tanpa dashboard, pola seperti ini sulit terlihat karena data masih tersebar pada catatan manual.

Dashboard yang baik harus ringkas dan mudah dipahami. Oleh karena itu, sistem lebih menekankan indikator utama, seperti total penjualan, jumlah transaksi, produk terlaris, dan laporan periode. Indikator tersebut dipilih karena paling dekat dengan kebutuhan pemilik

usaha. Sistem tidak menampilkan terlalu banyak data teknis agar dashboard tetap mudah dibaca oleh pengguna non-teknis.

4.11. Analisis Keamanan dan Keandalan Sistem

Keamanan sistem menjadi aspek penting karena aplikasi mengelola data pelanggan, data transaksi, dan informasi pembayaran. Sistem perlu memastikan bahwa akses admin hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang berwenang. Fitur login dan autentikasi menjadi lapisan awal untuk membatasi akses. Selain itu, validasi input diperlukan agar data yang masuk ke sistem sesuai format dan tidak mengganggu proses penyimpanan data.

Penggunaan Supabase mendukung pengelolaan autentikasi dan penyimpanan data. Namun, pengembangan berikutnya tetap perlu memperhatikan penguatan aturan akses pada basis data. Data pelanggan seperti nama, alamat, nomor kontak, dan riwayat transaksi harus dikelola dengan hati-hati. Penerapan role-based access menjadi kebutuhan penting agar pelanggan hanya dapat melihat data miliknya, sedangkan admin dapat mengelola data sesuai kewenangan.

Keandalan sistem juga berkaitan dengan kemampuan sistem merespons tindakan pengguna secara konsisten. Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa fitur utama berjalan sesuai skenario. Meskipun demikian, pengujian perlu terus dilakukan ketika sistem diperbarui. Setiap penambahan fitur atau perubahan alur transaksi harus diuji kembali untuk memastikan tidak menimbulkan gangguan pada fungsi lain.

Dari sisi performa, sistem berbasis web harus mampu memuat halaman dengan cepat. Katalog produk yang berisi banyak gambar perlu dioptimalkan agar tidak memperlambat akses. Next.js mendukung optimasi gambar dan rendering halaman yang dapat membantu performa frontend. Pemeliharaan ke depan perlu memperhatikan kompresi gambar, struktur query basis data, dan penggunaan cache agar pengalaman pengguna tetap baik saat data produk bertambah.

4.12. Analisis Penerimaan Pengguna

Nilai UAT sebesar 84,61% menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori sangat baik. Nilai ini memberi indikasi bahwa pengguna dapat menerima alur penggunaan sistem. Penerimaan pengguna menjadi indikator

penting karena sistem yang baik secara teknis belum tentu berhasil digunakan apabila pengguna merasa kesulitan. Dalam penelitian ini, aspek kebergunaan, fungsionalitas, efisiensi, dan keandalan memperoleh penilaian positif dari responden.

Hasil UAT juga menunjukkan bahwa pengguna menilai fitur utama sistem relevan dengan kebutuhan transaksi. Proses pencarian produk, informasi produk, pemesanan, keranjang, dan pembayaran merupakan fitur yang langsung dirasakan pelanggan. Pada sisi admin, fitur pengelolaan data dan dashboard menjadi bagian yang paling berkaitan dengan pekerjaan operasional. Kesesuaian fitur dengan aktivitas pengguna menjadi faktor utama yang membuat sistem dapat diterima.

Meskipun nilai UAT sudah tinggi, masih terdapat peluang perbaikan. Beberapa pengguna dapat memiliki tingkat literasi digital yang berbeda. Oleh karena itu, tampilan antarmuka perlu dibuat konsisten dan instruksi penggunaan perlu ditulis sederhana. Tombol, menu, dan notifikasi harus jelas agar pengguna tidak ragu saat melakukan transaksi. Perbaikan kecil pada aspek pengalaman pengguna dapat meningkatkan kenyamanan penggunaan sistem secara keseluruhan.

Jumlah responden UAT pada penelitian ini sudah memberi gambaran awal penerimaan pengguna, tetapi evaluasi lanjutan tetap diperlukan. Pengujian dengan lebih banyak pelanggan butik dapat menghasilkan data yang lebih representatif. Responden yang lebih beragam juga dapat memperlihatkan kebutuhan yang belum muncul pada pengujian awal, misalnya kebutuhan filter produk yang lebih rinci, integrasi notifikasi WhatsApp, atau metode pembayaran tambahan.

4.13. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Sistem

Sebelum sistem dikembangkan, proses bisnis Lia Butik Binuang berjalan secara manual dan belum terpusat. Admin harus memeriksa pesanan, mencatat transaksi, memperbarui stok, dan membuat laporan secara terpisah. Cara kerja ini masih dapat berjalan pada jumlah pesanan kecil, tetapi menjadi kurang efisien ketika volume transaksi meningkat. Kesalahan manusia juga lebih mungkin terjadi karena data tidak tersimpan dalam satu sistem yang terstruktur.

Sesudah sistem dikembangkan, proses bisnis berpindah ke alur digital. Produk ditampilkan pada katalog, pelanggan melakukan pesanan melalui website, ongkos kirim dihitung melalui API, pembayaran diarahkan melalui payment gateway, dan data pesanan tersimpan dalam basis data. Admin dapat mengakses dashboard untuk memeriksa pesanan dan laporan. Perubahan ini membuat proses bisnis lebih terukur karena setiap transaksi memiliki jejak data.

Perubahan dari sistem manual ke sistem digital juga memberi dampak pada komunikasi dengan pelanggan. Sebelumnya, pelanggan perlu menghubungi admin untuk menanyakan produk, ongkos kirim, dan status pembayaran. Setelah website tersedia, beberapa informasi tersebut dapat diakses langsung oleh pelanggan. Admin tetap berperan dalam layanan pelanggan, tetapi beban pertanyaan berulang dapat berkurang karena informasi dasar sudah tersedia pada sistem.

Dari sisi pemilik usaha, sistem digital membantu pengambilan keputusan. Pemilik tidak hanya menerima laporan berdasarkan catatan manual, tetapi dapat melihat ringkasan transaksi pada dashboard. Informasi tersebut memberi dasar yang lebih objektif untuk menentukan strategi stok, promosi, dan pengelolaan produk. Dengan demikian, manfaat sistem tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga berkaitan dengan manajemen usaha.

4.14. Implikasi Penelitian

Implikasi praktis dari penelitian ini adalah tersedianya sistem yang dapat langsung digunakan untuk mendukung proses penjualan online UMKM fesyen. Sistem membantu pelanggan melakukan transaksi secara mandiri dan membantu admin mengelola operasional dengan lebih rapi. Bagi Lia Butik Binuang, sistem ini dapat menjadi langkah awal transformasi digital yang lebih terarah karena dimulai dari proses bisnis inti, yaitu penjualan, pembayaran, pengiriman, stok, dan laporan.

Implikasi akademik dari penelitian ini adalah penerapan model prototype pada pengembangan sistem e-commerce UMKM. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode prototype relevan untuk kasus UMKM karena kebutuhan pengguna dapat disesuaikan melalui evaluasi bertahap. Selain itu, penelitian ini memperlihatkan kombinasi teknologi Next.js, Supabase, payment gateway, dan API ongkos

kirim dalam satu sistem yang mendukung transaksi digital.

Implikasi bagi pengembang sistem adalah pentingnya memahami proses bisnis sebelum membangun fitur. Fitur yang banyak tidak selalu menjawab masalah pengguna apabila tidak sesuai dengan kebutuhan utama. Pada kasus ini, kebutuhan prioritas adalah katalog, checkout, pembayaran, stok, pesanan, dan laporan. Pengembang perlu memastikan fitur inti berjalan stabil sebelum menambahkan fitur lanjutan seperti OCR, notifikasi otomatis, atau aplikasi mobile.

Implikasi bagi penelitian selanjutnya adalah perlunya pengujian yang lebih luas. Penelitian lanjutan dapat mengukur usability dengan metode System Usability Scale, menguji performa dengan beban transaksi yang lebih besar, atau membandingkan efektivitas sistem sebelum dan sesudah implementasi berdasarkan waktu pelayanan dan kesalahan pencatatan. Dengan pengujian yang lebih luas, manfaat sistem dapat dibuktikan secara lebih kuat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, pembangunan, dan pengujian, penelitian ini menghasilkan sistem penjualan dan pemasaran Lia Butik Binuang berbasis website dengan integrasi payment gateway, API RajaOngkir, dan dashboard analytics. Sistem berhasil mengintegrasikan fitur katalog produk, detail produk, keranjang, checkout, pembayaran digital, pengelolaan profil, riwayat pesanan, pengelolaan produk, inventory, voucher, pesanan, laporan penjualan, dan Invoice OCR dalam satu platform.

Pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan sesuai skenario yang dirancang. Sistem mampu menerima input valid, menolak input tidak sesuai, menampilkan validasi, mengelola data transaksi, menghitung ongkos kirim, mencatat pembayaran, serta menyajikan informasi penjualan. Hasil UAT memperoleh nilai 84,61% dan termasuk kategori sangat baik. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengguna menerima sistem dan menilai sistem layak digunakan untuk mendukung proses penjualan dan pemasaran Lia Butik Binuang.

Sistem ini membantu meningkatkan efisiensi operasional karena proses pesanan, pembayaran, stok, dan laporan dapat dikelola secara lebih terpusat. Pengembangan berikutnya disarankan berfokus pada peningkatan akurasi Invoice OCR, penguatan keamanan basis data, pengujian performa, pengujian usability dengan responden yang lebih luas, dan pengembangan aplikasi mobile agar akses pelanggan menjadi lebih fleksibel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang, dosen pembimbing, pemilik Lia Butik Binuang, serta seluruh responden yang telah memberikan dukungan, masukan, dan data selama proses penelitian dan pengujian sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Septiani, R. E. Wahyuni, M. Nurhafitsyah, P. Kurniawati, and E. Sapriani, "Peran dan tantangan usaha mikro, kecil, dan menengah dalam ekosistem digital," *Indonesian Journal of Economics, Management, and Accounting*, vol. 1, no. 10, pp. 1107-1118, 2024.
- [2] D. N. Azizie and S. Nasution, "Digitalisasi proses transaksi dengan perancangan sistem informasi aplikasi smart cashier pada UMKM Pisang Tanduk Goreng," *Jurnal Global Ilmiah*, vol. 2, no. 10, pp. 714-729, 2025.
- [3] Y. Kusnadi and D. W. Putra, "E-commerce berbasis website pada UMKM menggunakan framework Codeigniter 4," *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 257-271, 2024.
- [4] D. Widhyaestoeti, K. T. Agnes, J. Jaenudin, F. Rachmawati, F. Fatimah, and B. Wulandari, "Pengembangan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan pemesanan produk UMKM Kimels Hijab," *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, vol. 9, no. 1, pp. 165-174, 2023.
- [5] 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.
- [6] K. A. F. Putra, I. Arwani, and Tibyani, "Pemanfaatan API RajaOngkir untuk cek ongkos kirim otomatis pada pembangunan website e-commerce menggunakan framework Codeigniter," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 311-318, 2021.
- [7] E. Rahmi, E. Yumami, and N. Hidayasari, "Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: systematic literature review," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 821-834, 2023.
- [8] K. Vira Adi and M. Deni, "Perbandingan model waterfall dengan prototype pada pengembangan sistem informasi berbasis website," *Jurnal Syntax Fusion*, vol. 2, no. 8, pp. 631-637, 2022.
- [9] H. 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.
- [10] I. Zufria, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Medan: CV Pusdikra Mitra Jaya, 2022.
- [11] M. A. Muhardono, D. Mahmudah, and M. Baqo, "Penerapan digitalisasi UMKM melalui e-commerce dan portal informasi sebagai strategi pemasaran produk," *Entrepreneur*, vol. 4, 2023.
- [12] L. A. Safina, H. A. Salsabila, N. Ammarullah, S. A. Marpaung, R. H. Nugroho, and M. Ikaningtyas, "Implementasi strategi e-commerce dalam perencanaan bisnis digital," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, vol. 1, no. 4, pp. 60-68, 2024.
- [13] 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.
- [14] 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.
- [15] P. Maharani, "Pengembangan website PT. Rantingin Digital Indonesia menggunakan framework Next.js dan Tailwind CSS," *Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*, vol. 3, no. 1, pp. 129-137, 2025.
- [16] 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.
- [17] A. P. Hadi, R. Rudjiono, S. A. Nugroho, A. Zainudin, and A. Priyadi, "Meningkatkan kinerja keuangan UMKM melalui sistem

- informasi," Jurnal Teknik Informatika dan Teknologi Informasi, vol. 5, no. 1, pp. 276-289, 2025.
- [18] A. B. Tsani, F. Mahardika, and D. Santika, "Pembuatan web dashboard interaktif untuk analisis data penjualan vending machine," Jurnal Informatika dan Sains Teknologi, vol. 3, no. 2, pp. 51-61, 2025.
- [19] M. A. Puspita, R. A. Pradipta, and M. A. Muhammad, "User acceptance testing dan performance testing pada pengembangan website kanal pengetahuan Dikti," vol. 8, 2024.
- [20] N. Agitha, A. Y. Husodo, R. Afwani, and F. M. Al Anshary, "The design of e-commerce system to increase sales productivity of home industry in Indonesia," JOIV: International Journal on Informatics Visualization, vol. 7, no. 1, pp. 70-76, 2023.