



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 21309 - 21317

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Web pada Butik Nabeel Story

Intan Permatasari¹, Zedi Fahregi², Putri Agustina Ariyanti³, Joko Suwarno⁴

¹²³⁴Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

¹intanpermata.ann@gmail.com, ²zedifahregi2901@gmail.com, ³putriaryanti3990@gmail.com, ⁴Dosen02522@gmail.ac.id

Abstrak

Sektor fashion di Indonesia tengah berupaya mengadopsi teknologi digital agar mampu menjangkau pasar yang lebih luas serta menjalankan operasional secara lebih efisien. Butik Nabeel Story hingga saat ini masih bergantung sepenuhnya pada model penjualan konvensional melalui toko fisik, sehingga pencatatan data produk, stok, dan transaksi masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut rawan menimbulkan kekeliruan pencatatan, keterlambatan pelaporan, serta terbatasnya jangkauan pemasaran karena belum tersedianya katalog produk digital. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan sistem e-commerce berbasis web yang dilengkapi fitur e-catalogue interaktif guna mendukung sekaligus meningkatkan penjualan pada Butik Nabeel Story. Metode penelitian yang ditempuh bersifat iteratif, meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem dan basis data, implementasi, serta pengujian, dengan memanfaatkan teknologi Laravel 11 sebagai backend, Vue.js 3 dan Inertia.js sebagai frontend, Tailwind CSS untuk antarmuka, dan MySQL sebagai basis data. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing terhadap 30 skenario yang mencakup seluruh fitur inti sistem, dengan hasil keseluruhan berstatus valid dan tingkat keberhasilan mencapai seratus persen. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sistem ini memudahkan pelanggan untuk melihat katalog produk, melakukan pembelian, dan mengunggah bukti pembayaran, sedangkan pihak administrasi dapat mengelola produk, stok, pesanan, ekspedisi, dan laporan penjualan secara langsung dalam satu sistem yang terintegrasi. Dengan demikian, sistem yang dibangun terbukti mampu menggantikan proses pencatatan manual, mempercepat proses pelaporan, serta memperluas jangkauan pemasaran Butik Nabeel Story secara digital dan berkelanjutan.

Kata Kunci: E-Commerce, Sistem Informasi, Website, E-Catalogue, Penjualan

1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi digital saat ini membawa perubahan signifikan pada pola transaksi jual beli di sektor ritel Indonesia. Hadirnya e-commerce memberi kesempatan bagi para pelaku usaha tidak terkecuali Usaha Kecil Menengah (UKM) untuk memperluas pangsa pasar, menekan biaya operasional, sekaligus mempercepat akses konsumen terhadap informasi produk yang dibutuhkan[1]. Meskipun demikian, tidak semua pelaku usaha dapat memanfaatkan teknologi secara optimal, sehingga banyak di antara mereka yang masih mengandalkan metode tradisional dalam menjalankan bisnis.

Butik Nabeel Story merupakan salah satu pelaku usaha fashion yang sampai sekarang masih sepenuhnya bergantung pada operasional toko fisik. Pencatatan data produk, stok, maupun transaksi masih dikerjakan secara manual, kondisi yang membuka peluang terjadinya kekeliruan input data, lambannya penyusunan laporan, hingga sulitnya memonitor tren penjualan secara langsung[2]. Selain itu, belum tersedianya katalog produk secara digital menyebabkan pelanggan harus datang langsung ke toko untuk melihat produk sehingga membatasi jangkauan pemasaran dan efisiensi operasional.

Sejumlah studi terdahulu telah mengangkat tema pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web pada berbagai jenis usaha. Sistem online shop berbasis web dengan SDLC waterfall terbukti mampu mempermudah proses pemesanan dan pengelolaan data pelanggan dibandingkan pencatatan manual melalui media sosial [3]. Penelitian lain pada sebuah usaha kedai kopi menunjukkan bahwa sistem e-commerce berbasis PHP dan MySQL dengan fitur katalog produk, pemesanan online, checkout, dan pembayaran transfer maupun COD dapat meningkatkan efektivitas penjualan dan mempermudah pengelolaan laporan transaksi [4]. Pada konteks usaha sejenis, penelitian pada sebuah butik di Jambi yang menerapkan PHP dan MySQL juga menunjukkan peningkatan efisiensi proses bisnis dan kemudahan pembelian bagi pelanggan[5]. Penelitian lain pada bidang fashion juga menunjukkan bahwa pengembangan sistem dengan metode Extreme Programming dapat membantu proses

transaksi, pengelolaan laporan, dan penyampaian informasi produk secara real-time[6]. Selain itu, penerapan Laravel pada pengembangan sistem e-commerce UMKM turut terbukti efektif ketika dipadukan dengan pengujian Black Box dan metode Waterfall [7], maupun ketika dikombinasikan dengan Vue.js sehingga menghasilkan antarmuka yang lebih responsif [8]. Penelitian sejenis pada UMKM busana muslim dan produk UMKM lainnya turut menunjukkan bahwa Laravel mampu merapikan serta mempercepat proses pengembangan website penjualan [9] [10].

Berdasarkan kajian tersebut, ditemukan kesenjangan bahwa belum terdapat penelitian yang mengintegrasikan e-catalogue interaktif dengan modul pengelolaan ekspedisi dan validasi bukti pembayaran dalam satu sistem terpadu untuk usaha fashion ritel UKM menggunakan kombinasi Laravel 11, Vue.js 3, dan Inertia.js. Atas dasar itu, penelitian bertujuan merancang sekaligus mengimplementasikan sistem e-commerce berbasis web dengan fitur e-catalogue interaktif yang dapat mengotomatisasi proses penjualan, memudahkan pengelolaan data, serta menyediakan informasi produk secara digital kepada pelanggan Butik Nabeel Story.

2. Metode Penelitian

Pendekatan yang dipakai pada penelitian ini bersifat iteratif mencakup empat tahapan inti yaitu analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Data dikumpulkan melalui pengamatan langsung terhadap proses operasional penjualan di Butik Nabeel Story untuk memahami alur bisnis yang berjalan, serta wawancara dengan pemilik dan pengelola butik untuk memperoleh kebutuhan fungsional sistem.

2.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil observasi dan wawancara menghasilkan identifikasi dua peran utama pengguna, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan dapat melihat katalog produk secara interaktif, memasukkan produk ke keranjang maupun wishlist, menyelesaikan checkout, mengunggah bukti pembayaran, melihat riwayat pesanan, hingga menuliskan ulasan. Admin dapat mengelola data produk, kategori, variasi warna dan ukuran, slider promosi, pesanan, validasi pembayaran, ekspedisi, serta laporan keuangan secara real-time.

2.2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan Sistem dituangkan ke dalam empat jenis diagram Unified Modeling Language (UML), yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Use case diagram memvisualisasikan interaksi antara aktor dengan fitur-fitur sistem. Activity diagram menggambarkan rangkaian aktivitas dalam proses bisnis. Sequence diagram menggambarkan urutan pengiriman pesan antarobjek pada proses login, penambahan ke keranjang. Class diagram menggambarkan struktur kelas dan relasi antar entitas dalam basis data sistem.

2.3. Perancangan Basis Data

Basis data dibangun menggunakan MySQL dengan memperhatikan penentuan tabel, atribut, tipe data, primary key foreign key, serta normalisasi data agar pengelolaan data lebih terstruktur dan minim redundansi [11]. Basis data terdiri atas empat belas entitas utama, meliputi tabel pengguna, produk, kategori, variasi produk (warna dan ukuran), gambar produk, keranjang, wishlist, transaksi, detail transaksi, ekspedisi ulasan, gambar ulasan, template balasan, dan slider promosi.

2.4. Lingkungan implementasi

Implementasi sistem dilakukan menggunakan framework backend Laravel 11 yang dikombinasikan dengan Vue.js 3 sebagai framework frontend melalui Inertia.js serta Tailwind CSS v4 untuk antarmuka. Basis data yang digunakan adalah MySQL, dengan lingkungan pengembangan lokal menggunakan Laragon pada Windows 11 dan editor kode Visual Studio Code. Rincian spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dirangkum pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Keras

No	Komponen	Spesifikasi
1	Perangkat	Laptop
2	Processor	AMD Athlon Silver 7120U

No	Komponen	Spesifikasi
3	RAM	8 GB DDR4
4	Storage	SSD 256 GB

Tabel 2. Spesifikasi Perangkat Lunak

No	Jenis	Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi	Windows 11
2	Text Editor	Visual Studio Code
3	Local Server	Laragon
4	Framework Backend	Laravel 11
5	Framework Frontend	Vue.js 3 + Inertia.js
6	CSS Framework	Tailwind CSS v4
7	Basis Data	MySQL

2.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan fungsional. Pengujian mencakup modul autentikasi pengguna, pengelolaan katalog produk, proses keranjang dan checkout, unggah bukti pembayaran, validasi pembayaran oleh admin, serta pengelolaan ekspedisi dan laporan penjualan.

3. Hasil dan Diskusi.

3.1. Use Case Diagram

Diagram **Use Case** melibatkan dua aktor jenis utama, yakni Customer dan Admin, dengan batas sistem berupa Sistem Informasi Butik Nabeel Story. Pada sisi Customer fitur meliputi Register, Login, Katalog, Detail Produk, Checkout, Pembayaran, Cetak Invoice, dan Review Produk. Pada sisi Admin fitur meliputi Login, Dashboard, Kelola Kategori, dan produk, Laporan Keuangan, Kelola Pesanan dan Pembayaran, serta Kelola Ekspedisi, sebagaimana ditampilkan pada gambar 1.

Gambar 1. Use Case Diagram Sistem

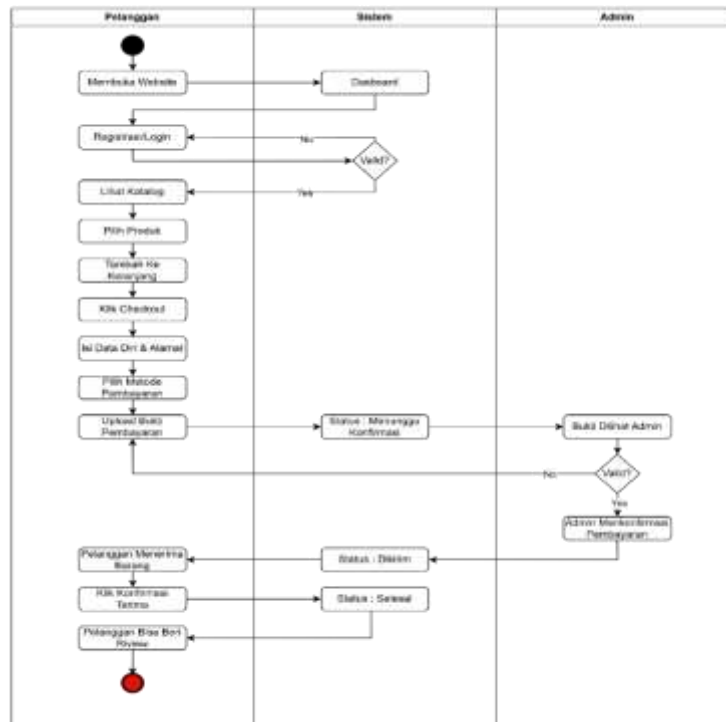
No	Elemen	Simbol	Keterangan
1	Aktor	 Actor	Merepresentasikan pengguna sistem, yaitu Pelanggan dan Admin yang berinteraksi dengan sistem.
2	Use Case		Menunjukkan fungsi atau fitur yang tersedia dalam sistem, seperti <i>Login</i> , <i>Register</i> , <i>Kelola Produk</i> , <i>Lihat Katalog</i> .
3	System Boundary		Menunjukkan batas sistem “Sistem Informasi Butik”, semua use case berada di dalamnya.

4	Association	→	Menghubungkan aktor dengan use case, menandakan adanya interaksi antara pengguna dengan sistem.
---	-------------	---	---

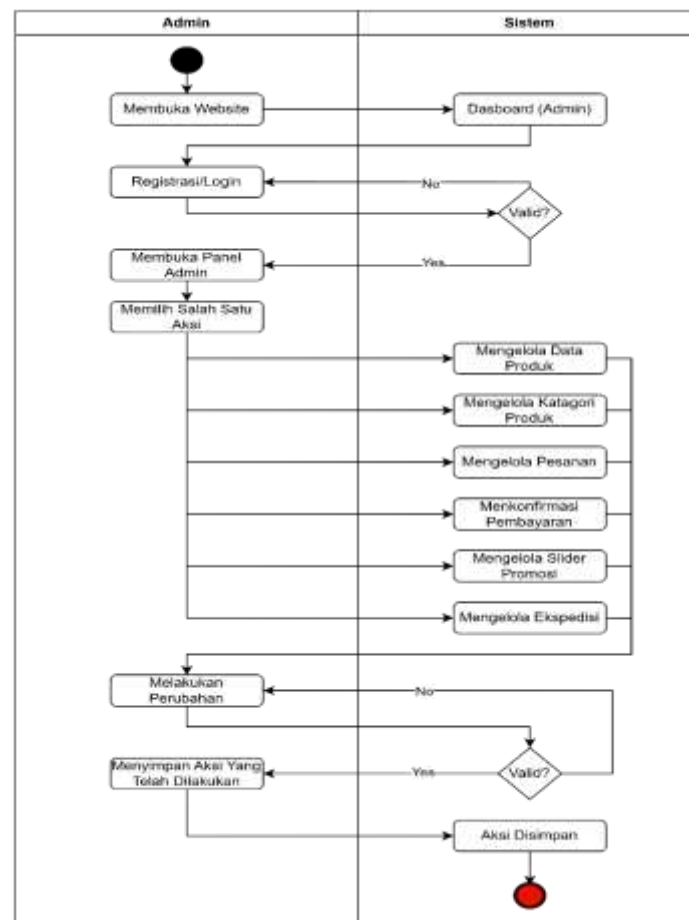
3.2. Activity Diagram

Alur aktivitas pada sisi Pelanggan melibatkan tiga pihak: Pelanggan, Sistem, dan Admin, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2. Alur dimulai ketika pelanggan membuka website, melakukan registrasi atau login, kemudian menjelajahi katalog, memilih produk, menambahkan ke keranjang, melakukan checkout, mengisi data diri, memilih ekspedisi, serta mengunggah bukti pembayaran. Sistem mengubah status menjadi “Menunggu Konfirmasi” dan admin memvalidasi bukti tersebut. Apabila valid, status berubah menjadi “Dikirim” hingga pelanggan mengonfirmasi penerimaan barang dan memberikan ulasan.

Gambar 2. Activity Diagram Pelanggan



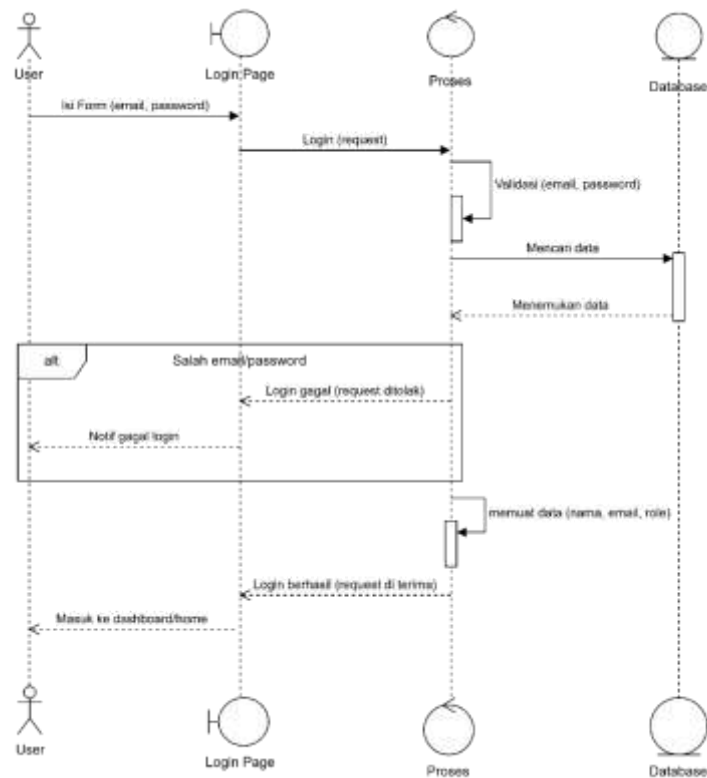
Gambar 3. Activity Diagram Admin



3.3 Sequence Diagram

Diagram sequence menggambarkan urutan pengiriman pesan antarobjek pada empat proses utama sistem. Pada proses login, pengguna mengisi form login yang dikirimkan sebagai request ke Controller untuk divalidasi dengan data pada Database. Apabila gagal, Controller mengirimkan respons “request ditolak”; apabila berhasil, pengguna diarahkan ke dashboard sesuai peran. Pada proses penambahan ke keranjang, Controller mengecek sesi pengguna dan memvalidasi jumlah produk; apabila produk sudah ada di keranjang, jumlahnya diperbarui, sebaliknya data baru disimpan. Pada proses checkout, Controller memvalidasi stok, apabila tidak mencukupi, sistem mengembalikan ke halaman keranjang, sedangkan apabila mencukupi, pesanan disimpan dan pelanggan diarahkan ke halaman unggah bukti pembayaran. Pada proses validasi pembayaran, Admin menerima atau menolak pembayaran; apabila diterima, invoice dibuat dan status berubah menjadi “Dibayar”.

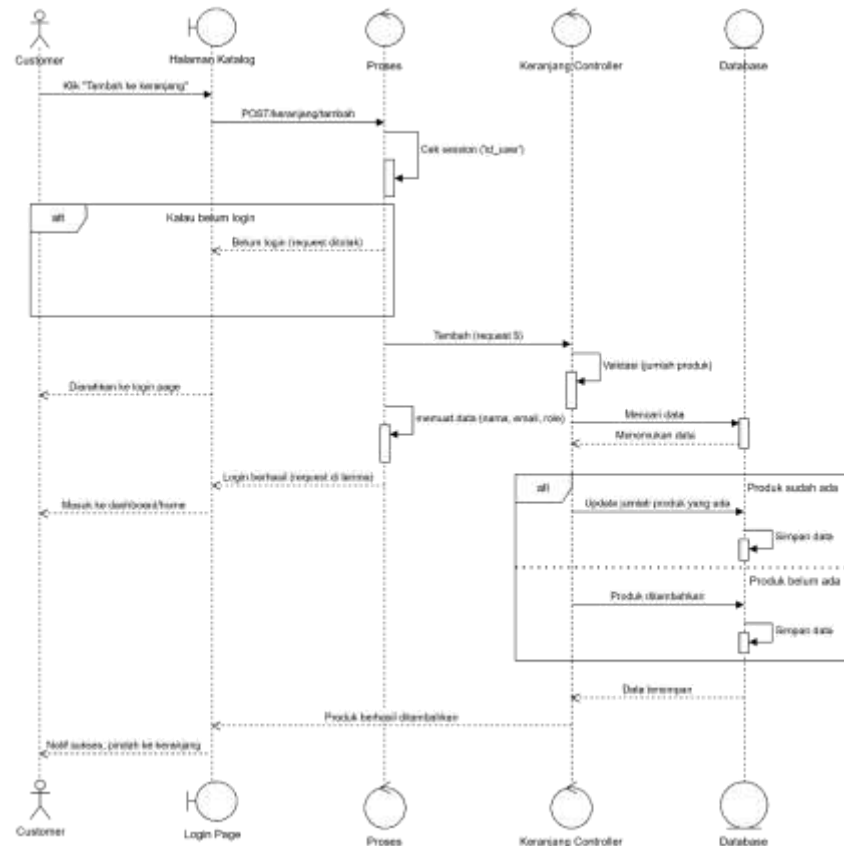
Gambar 4. Sequence Diagram Sistem



3.4 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan empat belas kelas utama sistem, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 5. Kelas User menjadi pusat sistem yang berelasi one-to-many dengan kelas Keranjang, Wishlist, Transaksi, dan Review. Kelas Kategori berelasi one-to-many dengan kelas Produk, dan kelas Produk berelasi one-to-many dengan tiga kelas turunan: ProdukImage, ProdukWarna, dan ProdukUkuran. Kelas Transaksi berelasi one-to-many dengan DetailTransaksi dan one-to-one dengan Ekspedisi. Kelas Review berelasi one-to-many dengan ReviewImage dan many-to-one dengan ReplyTemplate. Kelas Slider berdiri secara independen untuk mengelola konten promosi pada halaman utama website.

Gambar 5. Class Diagram Sistem

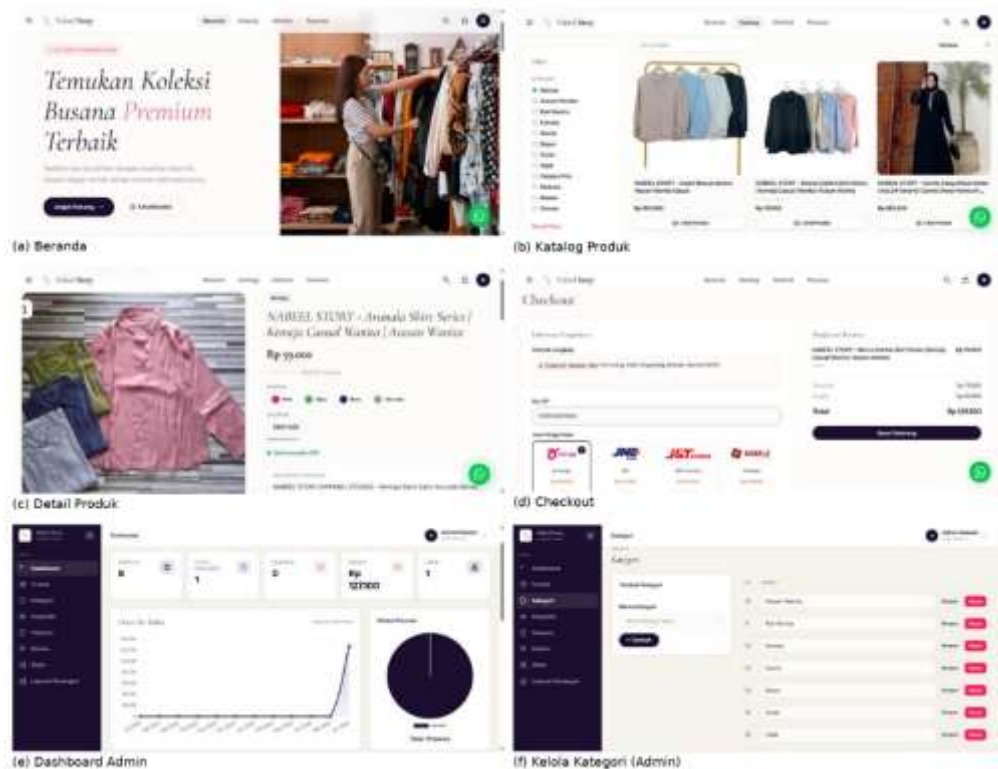


3.5 Implementasi Antarmuka

Antarmuka Pelanggan terdiri atas halaman beranda, register, login, katalog produk, detail detail produk, keranjang, wishlist, checkout, unggah bukti pembayaran, riwayat pesanan, profil, dan form ulasan. Halaman katalog menampilkan fitur e-catalogue interaktif memuat nama produk, foto, deskripsi, kategori, harga, serta pilihan varian warna dan ukuran, sehingga pelanggan dapat memperoleh gambaran utuh mengenai produk tanpa perlu mengunjungi toko secara langsung, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 6.

Antarmuka admin terdiri atas halaman dashboard, kelola produk, kategori, ekspedisi, pesanan, konfirmasi pembayaran, ulasan, slider promosi, dan laporan keuangan. Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data produk beserta variasi warna dan ukurannya, memantau stok secara real-time, memvalidasi bukti pembayaran pelanggan, mengatur ongkos kirim dan estimasi pengiriman, serta memantau laporan penjualan dalam periode tertentu

Gambar 6. Implementasi Antarmuka Sistem: (a) Beranda, (b) Katalog Produk, (c) Detail Produk, (d) Checkout, (e) Dashboard Admin, (f) Kelola Kategori (Admin)



3.6 Pengujian sistem

Pengujian terhadap sistem mengacu pada pendekatan Black Box Testing, yakni metode evaluasi fungsionalitas yang dilakukan dari perspektif pengguna akhir tanpa harus menelusuri struktur kode program[12]. Pendekatan pengujian serupa juga diterapkan pada perancangan sistem e-commerce toko pakaian daring berbasis web menggunakan metode Black Box Testing, yang turut menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian berjalan valid [13]. Sebanyak 30 skenario pengujian disusun, mencakup proses pendaftaran akun, login, pengelolaan katalog, keranjang belanja, wishlist, checkout, pengunggahan bukti transfer, peninjauan riwayat pesanan, konfirmasi penerimaan barang, pengunduhan invoice dalam format PDF, penulisan serta balasan ulasan, pengelolaan produk dan kategori dari sisi admin, verifikasi pembayaran, perubahan status pesanan, visualisasi grafik pendapatan pada dashboard admin, integrasi tombol WhatsApp, sampai dengan pengamanan akses halaman admin. Keseluruhan skenario uji tersebut memperoleh status Valid dengan persentase keberhasilan mencapai 100%, yang mengindikasikan bahwa setiap fitur dalam sistem berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan

3.7 Pembahasan

Pembangunan sistem informasi e-commerce untuk Butik Nabeel Story dibangun menggunakan Laravel 11 sebagai backend, Vue.js 3 dan Inertia.js sebagai teknologi frontend, serta MySQL sebagai pengelola basis data. Sistem ini menjawab permasalahan utama berupa keterbatasan jangkauan pasar dengan menyediakan fitur e-catalogue interaktif yang memungkinkan pelanggan menjelajahi produk secara digital kapan pun dan dari lokasi mana saja.

Pengelolaan stok dan transaksi yang semula dikerjakan secara manual kini beralih menjadi terkomputerisasi melalui modul admin yang terintegritas, sehingga meminimalisir risiko kesalahan pencatatan dan mempercepat proses pelaporan penjualan [14]. Selain itu, integritas modul validasi bukti pembayaran dan pengelolaan ekspedisi dalam satu sistem memungkinkan admin memproses pesanan dari awal hingga pengiriman tanpa perlu beralih ke aplikasi lain [15].

Dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya membangun sistem e-commerce dengan PHP native atau CodeIgniter [15], penggunaan kombinasi Laravel 11, Vue.js 3, dan Inertia.js pada penelitian ini memberikan keunggulan berupa arsitektur Single Page Application (SPA) yang lebih responsif tanpa memerlukan pembangunan API terpisah, sehingga proses pengembangan lebih efisien. Berdasarkan hasil pengujian terhadap

modul autentikasi, katalog, keranjang, checkout, dan validasi pembayaran dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur telah berfungsi sebagaimana kebutuhan fungsional yang telah dirumuskan sebelumnya.

4. Kesimpulan

Melalui tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dijalankan, penelitian ini berhasil menghasilkan sebuah sistem informasi e-commerce berbasis web yang dilengkapi fitur e-catalogue interaktif berhasil dibangun untuk mendukung proses penjualan pada Butik Nabeel Story. Sistem ini memungkinkan pelanggan melihat katalog produk secara digital, melakukan pemesanan, dan mengunggah bukti pembayaran, sementara admin dapat mengelola data produk, kategori, stok, pesanan, ekspedisi, dan laporan penjualan secara terintegrasi dan real-time. Pengujian dengan metode Black Box Testing terhadap 30 skenario uji yang mencakup seluruh fitur inti sistem menghasilkan status Valid dengan tingkat keberhasilan 100%, yang membuktikan bahwa setiap fitur berfungsi sebagaimana mestinya. Implementasi menggunakan Laravel 11, Vue.js 3, Inertia.js, Tailwind CSS, dan MySQL terbukti mampu menggantikan proses pencatatan manual dan memperluas jangkauan pemasaran butik melalui platform digital. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem diintegrasikan dengan payment gateway untuk mengotomatisasi verifikasi pembayaran, serta dilengkapi mekanisme notifikasi otomatis melalui email atau pesan instan kepada pelanggan terkait status pesanan.

Referensi

- [1] H. Sudibyo and D. Minarti, "Implementasi E-Commerce Menggunakan Framework Technology Organization Enviroment Untuk Peningkatan Pemasaran Dan Penjualan Produk Pada Usaha Kecil Menengah (Ukm) Dharmasraya," *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 6, no. Desember, pp. 64–68, 2022.
- [2] S. Zuhra, Amroni, and D. A. Gusriyanti, "Perancangan Sistem Penjualan Berbasis Web Pada Butik Gaia Jambi," *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 334–342, 2023, doi: 10.33998/jms.2023.3.1.755.
- [3] A. N. Ghaniyyah and E. Dewayani, "Sistem Informasi Online Shop Labkara Berbasis Web," *J. Ilmu Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 11, no. 1, pp. 1–6, 2023, doi: 10.24912/jiksi.v11i1.24152.
- [4] S. Franjaya, E. Elisawati, R. Hidayatullah, and N. Rubiati, "Sistem Informasi E-Commerce Excelsa Coffee Shop Berbasis Web," *J. Sist. Inf. Kaputama*, vol. 7, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: 10.59697/jsik.v7i1.46.
- [5] M. Selphia, A. Harris, and W. Riyadi, "Perancangan E-Commerce pada Aneka Sangkar Jambi Berbasis WEB," *J. Manaj. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 450–458, 2023, doi: 10.33998/jms.2023.3.2.813.
- [6] A. Zikri, J. S. Informasi, F. Sains, and I. Sains, "SISTEM INFORMASI E-SHOP PENJUALAN BARANG FASHION BERBASIS WEB (STUDI KASUS : AFROW) E-Shop," vol. 13, no. 1, pp. 26–35, 2024.
- [7] R. Angel, W. Agustina, N. Nurhasanah, A. C. Mauluddin, and R. N. Handayani, "Pengembangan Platform E-Commerce UMKM Berbasis Laravel dengan Blackbox Testing dan Metode Waterfall," *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 5, no. 2, pp. 521–546, 2025, doi: 10.52436/1.jpti.684.
- [8] F. B. Ardana, I. Arwani, and D. W. Brata, "Pengembangan E-Commerce UMKM Berbasis Website (Studi Kasus : UMKM Desa Sukorejo , Kecamatan Gandusari , Kabupaten Trenggalek)," vol. 9, no. 6, pp. 1–10, 2025.
- [9] Fikri Ahmad Fauzi and Fajar Darmawan, "Pembangunan Aplikasi E-Commerce Berbasis Website Menggunakan Laravel," *J. Pas. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi: 10.23969/pasinformatik.v2i1.7172.
- [10] R. Sinaga and A. D. Putra, "JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika) Journal homepage: <https://jurnal.stkipgritlungagung.ac.id/index.php/jipi> 1668 Rancang Bangun E-Commerce Penjualan Ban Pada Toko Ellenrims RANCANG BANGUN E-COMMERCE PENJUALAN BAN PADA TOKO ELLE," *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 3, pp. 1668–1679, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i3.5477>
- [11] R. Mulia, A. Harahap, and R. S. Herdinata, "Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus (Butik Lubis Collection) Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD," vol. 6, pp. 500–507, 2023.
- [12] U. Saputra, B. R. Nasution, A. A. Anggara, R. S. Qaisa, A. E. Jakfar, and N. Astrianda, "Analisa Pengujian Sistem Informasi Website E-Commerce Bali-Store Menggunakan Metode Black Box Testing," *J. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 95–102, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.utu.ac.id/JTI>
- [13] F. Z. Lubis, "Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia Perancangan Sistem E-Commerce Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype pada Toko Pakaian Online untuk Meningkatkan Efisiensi Penjualan," 2026.
- [14] S. P. Ningsih and E. Wahyuningsih, "Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative> Implementasi Sistem E-Commerce Berbasis Web Pada UMKM Batik Kebumen (Studi Kasus : Batik Slamet)," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 4, pp. 8854–8862, 2024, [Online]. Available: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- [15] Y. Kusnadi and D. W. Putra, "E-Commerce Berbasis Website pada UMKM Menggunakan Framework Codeigniter 4 (Studi Kasus: Toko Wakuteka)," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 257–271, 2024, doi: 10.37012/jtik.v10i1.2101.