

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAJU SECARA ONLINE

Nurjamiyah¹, Nisa Inayah Siregar², Rini Julianti³, Dinda Yolanda Khairani⁴, Shapira⁵, Sifanur Habibah⁶, Mutiara Kamil Sinaga⁷, Putri Balqis Humairah⁸

nurjamiyah7@gmail.com¹, inayahnisasiregar@gmail.com², rinijulianti65256@gmail.com³,
dyolandakhairani@gmail.com⁴, shapira2323@gmail.com⁵, sifaa6908@gmail.com⁶,
arauhl2604@gmail.com⁷, bh4619614@gmail.com⁸

Universitas Harapan Medan

Abstrak

Sistem informasi penjualan online merupakan platform e-commerce yang menghubungkan penjual dan pembeli melalui internet. Sistem yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dengan server XAMPP, serta pengembangan menggunakan IDE Visual Studio Code. Dalam penelitian ini digunakan model pengembangan perangkat lunak Waterfall untuk tahap analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem memudahkan konsumen mengakses katalog produk dan melakukan pemesanan secara daring. Sistem ini juga mempercepat proses transaksi dan mengurangi biaya operasional toko dibandingkan penjualan konvensional. Pengujian fungsional dilakukan dengan metode black-box untuk memastikan setiap fitur (login, katalog produk, keranjang, checkout, dashboard admin) berjalan sesuai spesifikasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan Online, PHP, Mysql, E-Commerce.

Abstract

An online sales information system is an e-commerce platform that connects sellers and buyers through the internet. This system was designed using the PHP programming language and MySQL database with a XAMPP server, developed using the Visual Studio Code IDE. This research employed the Waterfall software development model, covering the stages of analysis, design, implementation, and testing. The design results indicate that the system enables consumers to easily access product catalogs and place orders online. Furthermore, the system accelerates transaction processes and reduces store operational costs compared to conventional sales methods. Functional testing was conducted using the black-box method to ensure that every feature (login, product catalog, shopping cart, checkout, and admin dashboard) operates according to specifications.

Keywords: Information System, Online Sales, PHP, Mysql, E-Commerce.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong bisnis beralih ke platform digital. Internet menjadi media efektif untuk menyampaikan informasi dan memfasilitasi transaksi komersial ojs.ninety

E-commerce, yaitu perdagangan digital antara penjual dan pembeli, menawarkan keunggulan efisiensi biaya dan peningkatan pendapatan melalui penjualan online. Salah satu studi kasus menyebutkan bahwa banyak toko ritel (misalnya toko pakaian) masih mengandalkan penjualan offline, sehingga

konsumen harus datang langsung ke toko untuk membeli. Padahal dengan sistem informasi penjualan online, pelanggan dapat berbelanja kapan saja tanpa biaya transportasi, cukup melalui website toko.journal.com

Baju merupakan kebutuhan pokok yang dibutuhkan oleh semua kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Namun, penjualan baju secara offline memiliki beberapa kendala, seperti keterbatasan tempat, proses transaksi yang lambat, jangkauan promosi yang terbatas, serta

keterbatasan pasar. Oleh karena itu, penjualan baju secara online menjadi solusi yang tepat.

Melalui website, penjual dapat menampilkan produk dengan informasi lengkap seperti ukuran, warna, harga, dan ketersediaan stok. Pembeli juga akan lebih mudah dalam memilih dan memesan baju yang diinginkan tanpa harus keluar rumah.

Dengan membangun website khusus untuk penjualan baju, proses jual beli menjadi lebih cepat, efisien, dan praktis. Selain itu, penjual dapat menjangkau lebih banyak pelanggan dan meningkatkan keuntungan. Website ini juga memberikan pengalaman berbelanja yang lebih nyaman bagi pembeli.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak (Software Engineering) dengan model pengembangan Waterfall. Metode pengumpulan data meliputi:

- Studi Literatur: Menelaah publikasi dan referensi terkait e-commerce, PHP/MySQL, serta metode pengembangan sistem.
- Observasi dan Wawancara: Mengamati proses penjualan di toko pakaian tradisional dan mewawancarai pemilik toko untuk memahami kebutuhan sistem.
- Analisis Kebutuhan: Berdasarkan data yang dikumpulkan, diidentifikasi kebutuhan fungsional (misalnya manajemen produk, proses order) dan kebutuhan non-fungsional (misalnya keamanan dan ketersediaan sistem).

Pengembangan sistem menggunakan Model Waterfall, yang terdiri atas tahapan berurutan: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi (pengkodean), pengujian, dan pemeliharaan. Model ini dipilih karena kebutuhan sistem telah terdefinisi dengan baik dan perubahan besar tidak diantisipasi. Tahapan penelitian dimulai dengan studi literatur dan analisis kebutuhan,

dilanjutkan desain sistem (meliputi diagram use case, ERD, desain basis data, dan antarmuka), kemudian implementasi kode program dan akhirnya pengujian fitur..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan sistem

✓ Use Case Diagram

Diagram Use Case menggambarkan interaksi antara aktor dan fungsi utama sistem. Pada sistem e-commerce penjualan baju ini, aktor utama adalah Pelanggan (user) dan Admin. Pelanggan dapat melakukan use case seperti View Products, Add to Cart, Checkout, dan Login/Logout. Sementara itu, Admin memiliki use case seperti Manage Products (menambah, mengubah, menghapus produk) dan Manage Orders. Diagram di atas memperlihatkan bahwa proses Checkout termasuk use case Payment, serta Pelanggan dapat Register atau Login sebelum berbelanja. Use case diagram ini membantu memvisualisasikan fungsionalitas sistem secara keseluruhan.

✓ Diagram Relasi Entitas (ERD)

Diagram ERD berikut adalah contoh struktur basis data e-commerce fashion. Entitas utama meliputi User, Product, Order, dan Order_Detail, dimana User dapat memiliki satu atau lebih Order, dan setiap Order terdiri dari beberapa Order_Detail (yang merepresentasikan barang dalam pesanan). Menurut GeeksforGeeks (2025), ERD merupakan alat penting untuk memvisualisasikan relasi antar-entitas dalam sistem e-commerce. Pada contoh di atas, hubungan one-to-many antara User-Order dan Order-Order_Detail serta hubungan many-to-one antara Order_Detail-Product terlihat jelas, memudahkan perancangan basis data.

✓ Desain Basis Data

Berdasarkan ERD, desain basis data mencakup tabel-tabel utama berikut:

- Tabel users: menyimpan data pengguna (id_user, nama, email, password, peran).

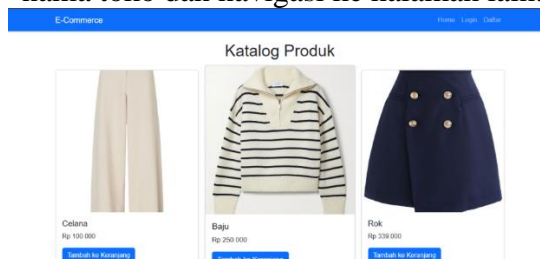
- Tabel products: menyimpan data produk (id_produk, nama_produk, deskripsi, harga, stok).
- Tabel orders: menyimpan data pesanan (id_order, id_user, tanggal_order, total_harga).
- Tabel order_details: menyimpan rincian barang per pesanan (id_detail, id_order, id_produk, kuantitas, subtotal).

Misalnya, entitas Product memiliki atribut kunci (ID produk), nama, harga, dan deskripsi. Sedangkan Order memiliki atribut nomor pesanan, tanggal, dan total pembayaran. Rancangan ini selanjutnya diimplementasikan dalam skema MySQL.

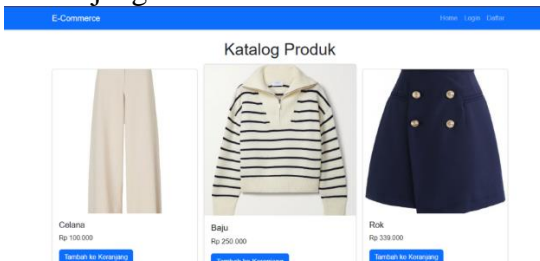
2. Struktur Menu dan Antarmuka

Sistem dirancang dengan struktur menu berikut:

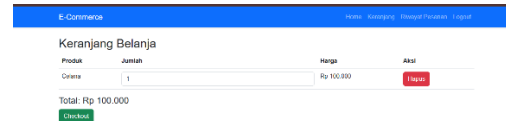
- Halaman Utama (Home): Menampilkan nama toko dan navigasi ke halaman lain.



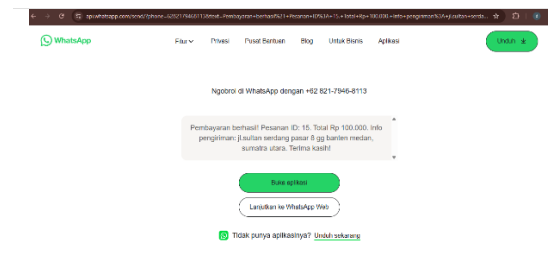
- Katalog Produk: Daftar semua produk baju dengan gambar dan deskripsi singkat. Pengguna dapat menambahkan produk ke keranjang dari sini.



- Keranjang Belanja: Menampilkan produk yang dipilih, dengan opsi untuk mengubah jumlah atau menghapus item.



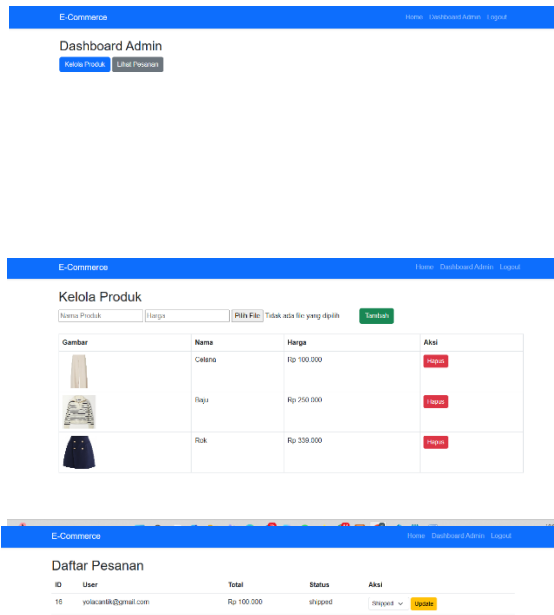
- Halaman Checkout: Formulir pemesanan yang meminta data pengiriman dan konfirmasi pembayaran (metode transfer bank). Setelah checkout, sistem mencatat pesanan ke basis data.



- Halaman Login/Registrasi: Form autentikasi untuk pelanggan (mendaftar akun baru atau masuk ke akun).



- Dashboard Admin: Khusus pengguna dengan peran admin; berisi menu untuk mengelola produk (tambah/ubah/hapus) dan melihat daftar pesanan pelanggan.



Setiap antarmuka dirancang sederhana dan responsif, menggunakan kombinasi HTML, CSS, dan PHP. Visual Studio Code dipilih sebagai IDE karena mendukung integrasi dengan PHP/HTML dan ekstensibilitas yang baik untuk pengembangan web.

3. Implementasi

Pada fase implementasi, sistem diwujudkan dengan pengkodean PHP serta penggunaan database MySQL.

1. Halaman Login: Fitur validasi login memeriksa email dan password pengguna. Admin dapat mengakses dashboard setelah login.
2. Katalog Produk: Produk ditampilkan dalam format grid; data diambil dari database. Setiap produk menampilkan gambar, nama, harga, dan tombol Add to Cart.
3. Keranjang Belanja: Setelah login, pelanggan dapat melihat daftar barang yang telah dipilih. Jumlah barang bisa diubah, dan total harga otomatis dihitung ulang.
4. Checkout: Pelanggan mengisi data pengiriman lalu menekan tombol

Checkout. Sistem menyimpan pesanan (tabel orders dan order_details) dan mengosongkan keranjang.

5. Dashboard Admin: Admin dapat mengelola produk melalui form CRUD (Create, Read, Update, Delete) dan melihat daftar semua pesanan. Teknologi yang digunakan meliputi PHP untuk logika aplikasi, MySQL untuk penyimpanan data, serta XAMPP sebagai server lokal dan Visual Studio Code sebagai editor.

4. Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan adalah black-box testing, dimana pengujian fokus pada fungsi eksternal sistem tanpa melihat struktur kode. Pengujian dilakukan pada setiap fitur utama:

1. Login: Pengujian valid (email dan password benar) menghasilkan akses ke aplikasi; pengujian invalid (email salah atau password salah) menolak akses.
2. Katalog dan Keranjang: Pengguna menambah produk ke keranjang dan memastikan item tampil benar serta subtotal sesuai.
3. Checkout: Pengguna melengkapi form checkout; sistem harus menyimpan data pesanan dan menampilkan konfirmasi.
4. Admin CRUD: Pengujian pada form tambah/ubah/hapus produk memastikan perubahan tersimpan di database. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi sesuai kebutuhan. Sistem berhasil menangani proses pemesanan lengkap (dari pemilihan produk hingga perekaman pesanan) tanpa error yang berarti. Misalnya, pengujian boundary memastikan form checkout tidak menerima input kosong, dan penolakan login terjadi sesuai spesifikasi.

Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, sistem informasi penjualan online ini memenuhi tujuan utama penelitian. Kelebihan sistem ini antara lain adalah kemudahan akses bagi konsumen (24 jam melalui internet), efisiensi waktu dan biaya operasional toko, serta peningkatan daya saing dengan membuka pasar lebih luas. Pelanggan dapat melihat katalog produk secara real-time dan melakukan pemesanan tanpa harus datang ke toko fisik, sesuai dengan keunggulan e-commerce yang telah dilaporkan.

Di sisi lain, terdapat beberapa kekurangan atau keterbatasan. Salah satunya adalah isu kepercayaan konsumen: bisnis online rentan terhadap keraguan dan penipuan, sehingga dibutuhkan fitur keamanan (misalnya verifikasi email, rekam jejak penjual) agar pelanggan yakin bertransaksi. Selain itu, fitur sistem masih sederhana (misalnya belum terintegrasi dengan sistem pembayaran online/gerbang pembayaran atau layanan kurir), sehingga pembelian memerlukan langkah manual (konfirmasi transfer). Kompetisi antar-penjual juga tinggi di platform online, sehingga keunikan produk dan strategi pemasaran tetap krusial. Secara keseluruhan, sistem ini telah menunjukkan peningkatan kinerja dibandingkan proses penjualan konvensional dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur-fitur tambahan untuk meningkatkan keandalan dan kenyamanan pengguna.

4. KESIMPULAN

Sistem informasi penjualan baju online berbasis web ini berhasil dirancang dan diimplementasikan sesuai tujuan. Sistem menyediakan antarmuka user-friendly untuk pelanggan dan alat manajemen yang efisien bagi admin toko. Black-box testing menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama (login, katalog, keranjang, checkout,

manajemen produk) bekerja baik. Kesimpulannya, e-commerce berbasis PHP-MySQL dapat menjadi solusi efektif meningkatkan jangkauan pasar dan kenyamanan pelanggan toko baju..

Saran

Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan integrasi pembayaran digital (misalnya pembayaran melalui e-wallet atau kartu kredit) dan layanan pelacakan pesanan otomatis. Selain itu, pengoptimalan keamanan (enkripsi data, proteksi terhadap serangan web) serta penerapan desain responsif untuk perangkat mobile akan meningkatkan kualitas sistem. Peningkatan keandalan sistem juga dapat dicapai dengan penambahan fitur backup dan dokumentasi operasional.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anis, Y. (2022). Penerapan Model Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Web. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 4(1), 1135–1143.
- Das, S. (2024). What is Black Box Testing: Types, Tools & Examples. *BrowserStack Blog* (diakses 18 Agustus 2024).
- GeeksforGeeks. (2025). How to Design ER Diagrams for E-commerce Website. (diakses 23 Juli 2025).
- Mutaqin, Z., Imran, B., & Rosida, S. (2023). Sistem Informasi Penjualan Online (E-Commerce) Berbasis Web pada Toko Matahari Praya. *Journal of Computer and Technology*, 1(2), 50–55.
- Risawandi. Mudah Menguasai PHP dan MySQL. Universitas Malikussaleh (Repository Unimal), 2021.
- Santoso, W. (2025). Bisnis Melalui Online Marketplace, Ketahui Kelebihan dan Kekurangannya. *Jurnal.id* (diakses 23 Oktober 2025).