

Pengembangan Website Katalog dan Pemesanan Online Menggunakan Metode Waterfall untuk Monitoring Penjualan

¹Hilmy Budiwijaya, ²Ratih Nindyasari, ³Alif Catur Murti

¹²³Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus

Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon, Gondangmanis Kec. Bae, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah

E-mail: 202251075@umk.ac.id¹, ratih.nindyasari@umk.ac.id², alif.catur@umk.ac.id³

ABSTRAK

Perkembangan teknologi mendorong pelaku usaha untuk beralih ke sistem digital guna meningkatkan efisiensi dan jangkauan pemasaran. Toko ABC yang menjual berbagai produk olahan aluminium seperti lemari, etalase, dan rak masih menggunakan sistem penjualan dan pencatatan manual sehingga kurang efisien dalam pengelolaan transaksi serta penyampaian informasi produk kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun website katalog produk dan pemesanan online yang memungkinkan pelanggan melihat detail produk dan melakukan pemesanan secara daring dengan dukungan pembayaran digital menggunakan Midtrans. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL serta diuji menggunakan Black Box Testing. Perancangan sistem dilakukan menggunakan flowchart, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), perancangan basis data, dan wireframe antarmuka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan katalog produk, pemesanan online, pembayaran digital melalui Midtrans, pengelolaan stok, dashboard monitoring penjualan, laporan penjualan, dan kalkulator harga. Hasil pengujian Black Box terhadap tujuh fitur utama menunjukkan seluruh fitur berstatus valid.

Kata kunci: Katalog Produk, Pemesanan Online, Website, Midtrans, Waterfall, Monitoring Penjualan

ABSTRACT

Technological developments encourage businesses to adopt digital systems to improve efficiency and marketing reach. Toko ABC Store, which sells various processed aluminum products such as cupboards, display cases, and shelves, still uses manual sales and recording processes, resulting in inefficiency in transaction management and product information delivery. This study aims to design and develop a product catalog and online ordering website that enables customers to view product details and place orders online with digital payment support using Midtrans. The system was developed using the Waterfall method, PHP, and MySQL and tested using Black Box Testing. System design employed flowcharts, Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagrams (ERD), database design, and interface wireframes. The results show that the developed website successfully integrates a product catalog, online ordering, digital payment through Midtrans, inventory management, a sales monitoring dashboard, sales reports, and a price calculator. Black Box Testing of seven main features showed that all features were valid.

Keyword: Product Catalog, Online Ordering, Website, Midtrans, Waterfall, Monitoring Sales

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perubahan proses bisnis pada berbagai sektor, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Digitalisasi tidak hanya digunakan sebagai media promosi, tetapi juga sebagai sarana transaksi dan pengelolaan data. Pemanfaatan digital marketing dan media berbasis web dapat membantu UMKM meningkatkan daya saing serta memperluas jangkauan pemasaran (Teguh Saputra et al., 2023). Dalam konteks penjualan produk, website dapat menjadi media yang menghubungkan informasi produk, pemesanan, dan transaksi dalam satu sistem.

Toko ABC merupakan usaha yang bergerak dalam penjualan dan pembuatan produk olahan aluminium, seperti etalase, rak piring, kusen, dan lemari. Berdasarkan hasil observasi, proses bisnis yang berjalan masih bersifat konvensional. Pelanggan harus datang langsung ke toko atau menghubungi pemilik melalui WhatsApp untuk memperoleh informasi mengenai produk, spesifikasi, harga, dan ketersediaan barang. Kondisi tersebut menyebabkan penyampaian informasi dilakukan berulang dan jangkauan pemasaran masih terbatas.

Pencatatan transaksi dan stok juga masih dilakukan secara manual. Pencatatan menggunakan buku berpotensi menimbulkan kesalahan nominal, kehilangan data, dan kesulitan pencarian transaksi. Selain itu, proses pembayaran masih dilakukan melalui uang tunai atau transfer bank manual dengan pengiriman bukti transfer. Proses verifikasi tersebut memerlukan waktu dan berpotensi menimbulkan kesalahan. Integrasi payment gateway seperti Midtrans dapat membantu menyediakan pilihan pembayaran digital serta memperbarui status transaksi secara otomatis (Fatman et al., 2023; Djuwitaningrum et al., 2025).

Permasalahan lain terdapat pada proses penentuan harga dan monitoring penjualan. Penentuan harga produk masih dilakukan berdasarkan perhitungan manual terhadap bahan, ukuran, dan kebutuhan material. Pemilik toko juga belum memiliki dashboard yang menyajikan informasi penjualan dan stok secara visual. Oleh karena itu, penelitian ini merancang website katalog produk dan pemesanan online yang tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga mengintegrasikan transaksi, pembayaran, pengelolaan stok, laporan penjualan, dashboard admin, serta kalkulator harga dan estimasi biaya.

Penelitian ini bertujuan membangun sistem berbasis web yang mampu memperluas akses informasi produk, memudahkan pelanggan melakukan pemesanan dan pembayaran digital, serta membantu pemilik Toko ABC mengelola produk, stok, dan transaksi secara terintegrasi. Sistem dikembangkan menggunakan model Waterfall dan diuji dengan Black Box Testing.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terkait

Penelitian Mou et al. (2023) mengenai sistem informasi penjualan bahan bangunan berbasis website menunjukkan bahwa katalog digital dapat membantu memperluas jangkauan promosi dan memudahkan pelanggan memperoleh informasi produk tanpa datang langsung ke toko. Temuan tersebut relevan dengan karakteristik produk Toko ABC yang memiliki beragam jenis dan spesifikasi.

Djuwitaningrum et al. (2025) menerapkan Payment Gateway Midtrans pada website e-commerce dan menunjukkan bahwa pembayaran digital dapat mempercepat transaksi serta membantu verifikasi pembayaran secara real-time. Sementara itu, Wati (2024) menunjukkan bahwa digitalisasi persediaan berbasis web dapat

mengurangi kesalahan pencatatan stok dan mempercepat penyusunan laporan.

Fitro Nur Hakim dan Nur Rokhman (2024) mengembangkan katalog digital produk furniture berbasis website menggunakan Waterfall dan Black Box Testing. Penelitian tersebut menekankan pentingnya penyajian detail spesifikasi produk. Bororing dan Gunawan (2024) juga menunjukkan bahwa integrasi API pada sistem pemesanan dapat meningkatkan kecepatan pemrosesan transaksi dan mengurangi kesalahan input pembayaran. Berdasarkan penelitian terdahulu, penelitian ini menggabungkan katalog produk, pemesanan, payment gateway, pengelolaan stok, dashboard, laporan penjualan, dan kalkulator harga dalam satu sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan Toko ABC.

2.2 Teknologi dan Metode

Pengembangan

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet untuk menyampaikan informasi maupun menyediakan layanan daring (Isal et al., 2023). Pada penelitian ini, website digunakan sebagai media katalog dan transaksi penjualan. Sistem dibangun menggunakan PHP dengan framework Laravel. Laravel mendukung pengembangan aplikasi web melalui arsitektur Model-View-Controller sehingga pengelolaan logika, data, dan tampilan dapat dilakukan secara terstruktur.

MySQL digunakan sebagai basis data relasional untuk menyimpan data pengguna, produk, kategori, transaksi, dan detail transaksi. MySQL dipilih karena bersifat open source serta kompatibel dengan PHP (Apandi et al., 2023). Perancangan basis data menggunakan pemodelan relasional agar data dapat dikelola secara terstruktur.

Model Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan. Tahapan yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Sallu et al., 2023).

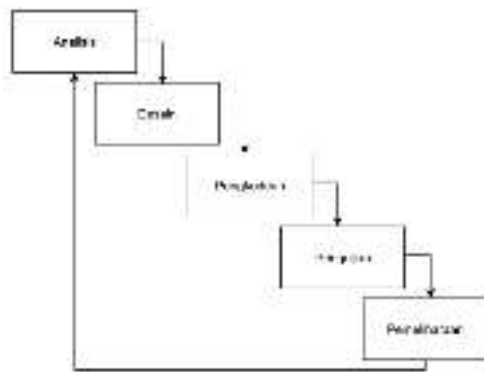
Model ini dipilih karena kebutuhan sistem dapat diidentifikasi terlebih dahulu dan setiap tahap menghasilkan keluaran yang menjadi dasar tahap berikutnya.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Pendekatan tersebut digunakan untuk menggambarkan kondisi proses bisnis Toko ABC, khususnya proses penyampaian informasi produk, pemesanan, pembayaran, pencatatan transaksi, dan pengelolaan stok. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka.

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung alur bisnis yang berjalan di Toko ABC, mulai dari pelanggan melihat produk, proses pemesanan, pembayaran, hingga pengecekan stok. Wawancara dilakukan dengan pemilik toko dan admin untuk menggali kendala operasional serta kebutuhan sistem. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari penelitian dan referensi mengenai e-commerce, PHP, MySQL, Laravel, payment gateway, dan metode Waterfall.

Pengembangan sistem menggunakan model Waterfall. Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan admin. Tahap perancangan menghasilkan rancangan alur sistem, basis data, dan antarmuka. Tahap implementasi menerjemahkan rancangan ke dalam kode menggunakan Laravel, PHP, dan MySQL serta mengintegrasikan API Midtrans. Tahap pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing untuk menguji fungsi sistem berdasarkan input dan output. Tahap pemeliharaan dilakukan melalui perbaikan bug, penyesuaian data produk, dan pemantauan integrasi pembayaran.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan sistem menggunakan model Waterfall

Pengujian Black Box dilakukan terhadap fungsi utama sistem. Skenario pengujian meliputi autentikasi, katalog produk, pemesanan, pembayaran, dashboard admin, pengelolaan produk, dan laporan penjualan. Status pengujian dinyatakan valid apabila keluaran sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Hasil analisis menunjukkan bahwa proses bisnis Toko ABC membutuhkan sistem yang dapat mengintegrasikan informasi produk dan transaksi. Pada proses sebelumnya, pelanggan harus meminta informasi produk secara langsung melalui WhatsApp. Kondisi ini membuat admin menyampaikan informasi yang sama berulang kali. Pencatatan transaksi dan stok yang belum terintegrasi juga menyulitkan pemilik toko dalam memperoleh informasi penjualan secara cepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, sistem dirancang dengan dua jenis pengguna, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan dapat melihat katalog, detail produk, melakukan registrasi dan login, memasukkan produk ke keranjang, melakukan checkout, serta membayar secara digital. Admin dapat mengelola data produk dan stok, memonitor transaksi, melihat dashboard, dan menghasilkan laporan penjualan.

Kebutuhan tambahan yang menjadi pembeda sistem adalah dashboard admin dan kalkulator harga. Dashboard menyajikan ringkasan jumlah produk, transaksi, pendapatan, status pembayaran, dan informasi penjualan. Kalkulator harga membantu proses perhitungan berdasarkan bahan, ukuran, dan parameter biaya yang dimasukkan. Dengan demikian, sistem tidak hanya berfungsi sebagai katalog dan media pemesanan, tetapi juga mendukung aktivitas pengelolaan usaha.

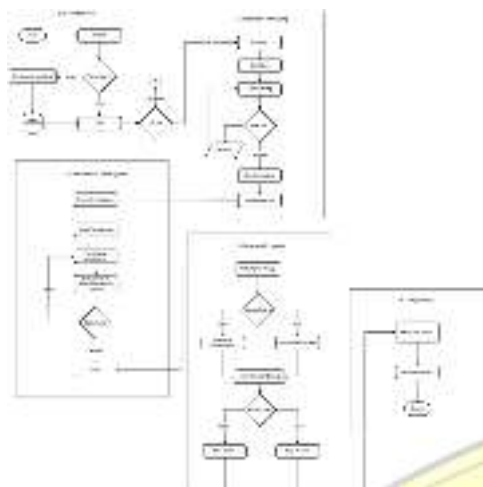
4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses analisis kebutuhan selesai. Tahap ini bertujuan menerjemahkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem ke dalam bentuk rancangan yang sistematis sehingga dapat dijadikan pedoman pada proses implementasi. Perancangan juga berfungsi meminimalkan kesalahan pengembangan serta memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna.

Pada penelitian ini, perancangan dilakukan secara terstruktur menggunakan flowchart, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), perancangan basis data, dan perancangan antarmuka pengguna. Flowchart digunakan untuk menggambarkan alur proses bisnis, DFD untuk memodelkan aliran data, ERD untuk menggambarkan hubungan antarentitas, perancangan basis data untuk menyusun tabel relasional, dan wireframe untuk memberikan gambaran visual antarmuka sistem.

4.2.1 Flowchart Sistem

Flowchart digunakan untuk menggambarkan urutan proses dan logika kerja sistem secara visual. Pada penelitian ini, flowchart dibagi menjadi flowchart pelanggan dan flowchart admin karena kedua pengguna memiliki hak akses dan aktivitas yang berbeda.



Gambar 2. Flowchart pelanggan



Gambar 3. Flowchart admin

Flowchart pelanggan menggambarkan aktivitas sejak pelanggan mengakses website, melihat katalog, memilih produk, memasukkan produk ke keranjang, melakukan checkout, hingga menyelesaikan pembayaran. Flowchart admin menggambarkan proses login, pengelolaan produk dan stok, pemantauan transaksi, serta pembuatan laporan penjualan. Kedua alur tersebut menjadi dasar dalam penyusunan DFD dan implementasi sistem.

4.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD digunakan untuk menggambarkan bagaimana data diterima, diproses, disimpan, dan menghasilkan output dalam sistem. DFD yang digunakan terdiri dari DFD Level 0 dan DFD Level 1. Penggunaan DFD membantu memperjelas hubungan antara pengguna, proses sistem, dan

penyimpanan data (Isal et al., 2023; Dyarengasto & Setiyawati, 2024).

4.2.2.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks)

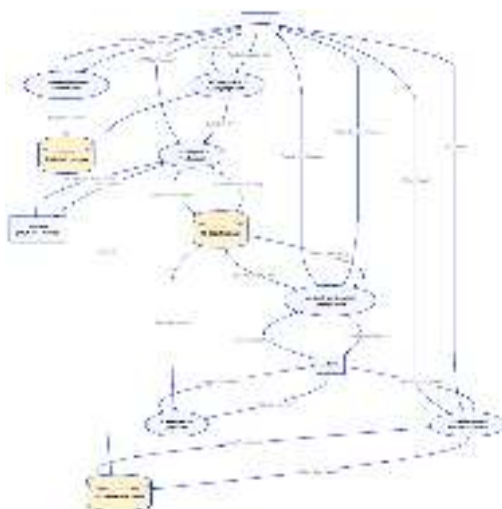
DFD Level 0 menggambarkan hubungan sistem dengan entitas luar yang berinteraksi secara langsung. Pada sistem ini terdapat dua entitas utama, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan berinteraksi dengan sistem untuk memperoleh informasi produk dan melakukan transaksi, sedangkan admin mengelola data sistem dan memperoleh informasi transaksi serta laporan penjualan.



Gambar 4. DFD Level 0 (Diagram Konteks)

4.2.2.2 DFD Level 1

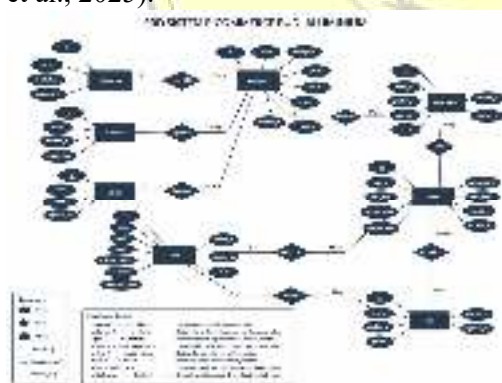
DFD Level 1 merupakan penguraian dari DFD Level 0 yang menjelaskan proses utama sistem secara lebih rinci. Proses yang dimodelkan meliputi pengelolaan pengguna, pengelolaan produk, pengelolaan pesanan, dan pembayaran. Seluruh proses terhubung dengan penyimpanan data sehingga informasi dapat digunakan secara konsisten pada aktivitas pelanggan maupun admin.



Gambar 5. DFD Level 1

4.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan struktur basis data dan hubungan antarentitas. Entitas utama pada sistem meliputi users, categories, materials, styles, products, orders, order_items, dan carts. Hubungan antarentitas menggunakan primary key dan foreign key untuk menjaga integritas referensial. Perancangan ini membantu mengurangi redundansi data dan mendukung konsistensi informasi (Mukhlis & Santoso, 2023; Rahmi Aulia et al., 2025).



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahap lanjutan setelah penyusunan ERD. Entitas yang telah dirancang diimplementasikan ke dalam tabel relasional yang digunakan untuk menyimpan data pengguna, kategori,

material, model, produk, transaksi, detail transaksi, dan keranjang. Basis data terpusat memungkinkan data transaksi, produk, dan pengguna saling terhubung serta dapat digunakan untuk proses pengelolaan dan pelaporan.



Gambar 7. Rancangan basis data sistem

4.3 Implementasi Sistem

Implementasi sistem menghasilkan website katalog produk dan pemesanan online yang dapat diakses melalui browser. Antarmuka dirancang responsif sehingga dapat digunakan pada komputer maupun perangkat telepon pintar. Sistem menggunakan Laravel sebagai framework pengembangan, MySQL sebagai basis data, dan Midtrans sebagai payment gateway.

Halaman landing page menjadi halaman awal yang memberikan informasi singkat mengenai Toko ABC serta akses menuju katalog produk. Penyajian informasi awal secara terstruktur membantu pelanggan memahami layanan toko sebelum melihat produk yang tersedia.



Gambar 8. Halaman Landing Page

Halaman katalog menampilkan daftar produk yang tersimpan pada database. Informasi yang ditampilkan meliputi gambar, nama, kategori, harga, deskripsi, dan stok. Katalog digital memungkinkan pelanggan memperoleh informasi produk secara mandiri sehingga mengurangi ketergantungan terhadap komunikasi langsung dengan admin.



Gambar 9. Halaman katalog produk

Proses pemesanan dilakukan melalui keranjang belanja dan checkout. Sistem menghitung total pembayaran berdasarkan produk dan jumlah yang dipilih. Setelah checkout, pelanggan diarahkan ke proses pembayaran Midtrans. Integrasi tersebut memungkinkan pelanggan memilih metode pembayaran digital yang tersedia dan status pembayaran diperbarui berdasarkan informasi transaksi dari layanan pembayaran.



Gambar 10. Halaman Pembayaran

Pada sisi administrator, dashboard digunakan sebagai pusat monitoring. Dashboard menampilkan ringkasan data produk, pelanggan, transaksi, pendapatan, dan status pembayaran. Informasi transaksi terbaru juga ditampilkan sehingga admin dapat mengetahui aktivitas penjualan tanpa melakukan rekap manual.



Gambar 11. Dashboard Administrator

Fitur pengelolaan produk menyediakan proses Create, Read, Update, dan Delete (CRUD). Admin dapat menambahkan produk, mengubah informasi harga atau stok, serta menghapus data yang tidak digunakan. Pengelolaan stok terhubung dengan transaksi sehingga jumlah stok dapat diperbarui sesuai aktivitas penjualan.

Sistem juga menyediakan laporan penjualan berdasarkan periode tertentu. Admin dapat memilih rentang tanggal dan memperoleh data transaksi yang telah tersimpan. Laporan dapat dicetak dalam bentuk PDF sehingga dapat digunakan sebagai arsip dan bahan evaluasi usaha.



Gambar 12. Laporan Penjualan

4.3.1 Alur Transaksi dan Integrasi Data

Alur transaksi pada sistem dimulai ketika pelanggan memilih produk pada halaman katalog. Data produk yang dipilih disimpan pada keranjang dan selanjutnya digunakan untuk membentuk data pesanan pada proses checkout. Sistem menghitung total transaksi berdasarkan detail produk dan jumlah pembelian. Setelah pesanan terbentuk, pelanggan diarahkan ke layanan Midtrans untuk menyelesaikan pembayaran. Informasi status pembayaran kemudian digunakan sistem untuk memperbarui status pesanan dan mendukung proses pengelolaan transaksi pada sisi admin.

Penggunaan basis data terpusat membuat data produk, pelanggan, pesanan, dan detail transaksi memiliki keterkaitan yang jelas. Ketika terjadi transaksi, data pesanan dapat digunakan untuk mendukung pembaruan stok dan penyajian informasi pada dashboard. Hubungan data tersebut mengurangi kebutuhan pencatatan berulang dan membantu menjaga konsistensi informasi antara halaman pelanggan dan halaman administrator. Dengan alur yang terintegrasi, perubahan data transaksi dapat menjadi sumber informasi bagi proses monitoring dan pelaporan.

Fitur kalkulator harga dan estimasi biaya dirancang sebagai dukungan tambahan dalam proses penentuan harga. Parameter bahan, ukuran, dan biaya tambahan digunakan sebagai dasar perhitungan sistem. Hasil estimasi dapat ditampilkan sebelum pelanggan menyelesaikan pemesanan. Bagi admin, fitur ini membantu mengurangi ketergantungan terhadap perhitungan manual, sedangkan bagi pelanggan informasi estimasi memberikan gambaran biaya yang lebih transparan. Penerapan fitur tersebut memperluas fungsi sistem dari sekadar media transaksi menjadi alat bantu pengelolaan proses bisnis.

4.3.2 Perubahan Proses Bisnis

Perubahan proses bisnis dapat dilihat dari peralihan pencatatan manual menuju pengelolaan berbasis sistem. Sebelum sistem diterapkan, informasi produk disampaikan melalui komunikasi langsung, transaksi dicatat pada buku, dan laporan disusun dengan melakukan rekapitulasi ulang. Setelah sistem dibangun, informasi produk tersedia pada katalog, transaksi tersimpan pada basis data, dan laporan dapat dihasilkan berdasarkan periode tertentu. Perubahan tersebut memperpendek alur pengelolaan informasi dan mengurangi pekerjaan administratif yang bersifat berulang.

Dari sisi pelanggan, website memberikan akses yang lebih fleksibel karena informasi produk dan proses pemesanan dapat dilakukan tanpa harus datang langsung ke toko. Dari sisi pemilik usaha, dashboard dan laporan membantu

memperoleh informasi penjualan dengan lebih cepat. Meskipun penelitian ini belum mengukur peningkatan omzet secara kuantitatif, hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem telah menyediakan fungsi yang dibutuhkan untuk mendukung digitalisasi proses penjualan Toko ABC.

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan fokus pada kesesuaian fungsi berdasarkan input dan output. Tabel 1 menunjukkan ringkasan skenario pengujian yang dilakukan terhadap fitur utama sistem.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur	Hasil Pengujian	Status
1	Login	Berhasil masuk sesuai hak akses	Valid
2	Katalog produk	Produk dan informasi tampil sesuai data	Valid
3	Pemesanan	Transaksi dan total pembayaran tersimpan	Valid
4	Pembayaran Midtrans	Status pembayaran diperbarui sistem	Valid
5	Dashboard admin	Ringkasan data tampil sesuai database	Valid
6	Pengelolaan produk	CRUD produk berjalan dengan baik	Valid
7	Laporan penjualan	Laporan berdasarkan periode berhasil dibuat	Valid

Berdasarkan Tabel 1, seluruh tujuh fitur yang diuji memperoleh status valid. Dengan demikian, tingkat keberhasilan pengujian mencapai 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fungsi utama sistem telah berjalan sesuai kebutuhan yang ditetapkan pada tahap analisis. Pengujian katalog berhasil menampilkan data

produk, pengujian pemesanan berhasil menyimpan transaksi, dan pengujian Midtrans menunjukkan bahwa proses pembayaran dapat diproses serta status transaksi dapat diperbarui.

Pengujian dashboard dan pengelolaan produk juga menunjukkan hasil sesuai rancangan. Data yang ditampilkan pada dashboard sesuai dengan data pada basis data, sedangkan proses CRUD dapat dilakukan admin. Laporan penjualan berhasil dibuat berdasarkan periode yang dipilih. Secara keseluruhan, tidak ditemukan kesalahan fungsional pada skenario pengujian yang dilakukan.

4.5 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa website yang dibangun mampu menjawab permasalahan utama Toko ABC. Katalog digital mengatasi keterbatasan penyampaian informasi produk karena pelanggan dapat melihat produk, spesifikasi, dan harga melalui website. Temuan ini sejalan dengan Mou et al. (2023) dan Fitro Nur Hakim dan Nur Rokhman (2024) yang menunjukkan manfaat katalog berbasis web dalam meningkatkan akses informasi produk.

Integrasi Midtrans memberikan perubahan pada proses pembayaran. Sebelum sistem dikembangkan, admin harus memeriksa bukti transfer secara manual. Setelah integrasi, proses pembayaran dilakukan melalui payment gateway dan status transaksi dapat diproses secara lebih terstruktur. Hasil ini sejalan dengan Djuwitaningrum et al. (2025) dan Fatman et al. (2023) mengenai manfaat payment gateway dalam mempercepat transaksi dan mendukung verifikasi pembayaran.

Pengelolaan stok dan laporan penjualan yang terintegrasi juga memberikan manfaat operasional. Data produk dan transaksi disimpan pada basis data sehingga pencarian dan pengelolaan informasi menjadi lebih terstruktur. Hasil ini mendukung penelitian Wati (2024) yang menyatakan bahwa digitalisasi persediaan dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan mempercepat penyusunan laporan.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penggabungan katalog, pemesanan, pembayaran, pengelolaan stok, dashboard, laporan penjualan, serta kalkulator harga dan estimasi biaya dalam satu sistem. Dashboard membantu pemilik memperoleh gambaran operasional secara ringkas, sedangkan kalkulator harga mendukung proses perhitungan yang sebelumnya dilakukan manual. Dengan demikian, sistem memiliki cakupan yang lebih luas daripada sistem yang hanya berfokus pada katalog atau pembayaran.

Meskipun demikian, sistem masih memiliki keterbatasan. Sistem belum menyediakan aplikasi mobile native, pelacakan pengiriman real-time, dan fitur kustomisasi produk secara visual. Pengujian juga masih berfokus pada Black Box Testing sehingga evaluasi pengalaman pengguna dan performa sistem belum dilakukan secara mendalam. Keterbatasan tersebut dapat menjadi dasar pengembangan penelitian selanjutnya.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun website katalog produk dan pemesanan online pada Toko ABC menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL. Sistem menyediakan katalog produk yang memuat informasi produk, pemesanan online melalui keranjang dan checkout, serta pembayaran digital yang terintegrasi dengan Midtrans.

Sistem juga berhasil menyediakan pengelolaan produk dan stok, dashboard admin, laporan penjualan, serta kalkulator harga dan estimasi biaya. Fitur-fitur tersebut membantu mengintegrasikan proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual. Berdasarkan pengujian Black Box Testing terhadap tujuh skenario utama, seluruh fitur memperoleh status valid. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi, informasi produk, dan monitoring operasional Toko ABC.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga artikel ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing, seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus, serta keluarga dan semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan, doa, dan motivasi selama proses penyusunan artikel ilmiah ini. Semoga segala bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala.

DAFTAR PUSTAKA

- Angel, R., Agustina, W., Nurhasanah, N., Mauluddin, A.C. & Handayani, R.N., 2025, "Pengembangan Platform E-Commerce UMKM Berbasis Laravel dengan Blackbox Testing dan Metode Waterfall," *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 5(2).
- Apandi, A., Ibni, S., & Istini, M. (2023). PEMBUATAN WEBSITE PENJUALAN TOKO BAJU BIAZRA-STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *JTS*, 2(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.56127/jts.v2i3.998>
- Bhakti, H.D. & Wahab, M.N., 2026, "PERANCANGAN SISTEM PENDAFTARAN PESERTA MAGANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL STUDI KASUS PT CIPTA NIRMALA GRESIK," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 14(1).
- Bororing, G.M.G. & Gunawan, F., 2024, "Sistem Pemesanan dan Pembayaran Makanan berbasis Web Terintegrasi dengan Application Programming Interface (API)," *Jurnal Informatika dan Bisnis*, 13(1), 37–48.
- Cahyana, Y., Buana, U., Karawang, P., Ronggowaluyo, J.H.S. & Karawang, T.T., 2022, *Perancangan Sistem Informasi Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Berbasis Web Di Desa Bojongsari*, vol. 6.
- Chan, A.R., Samala, A.D., Mursyida, L. & Zaus, M.A., 2025, "Perancangan Website Penjualan dan Implementasi Payment Gateway Toko Arc Fotokopi Berbasis Framework Laravel," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 15150–15158.
- Djuwitaningrum, E. R., Budi, I., & Jati, W. (2025). *Implementasi Payment Gateway Midtrans pada Website E-commerce Toko Buah dan Sayur*. <https://doi.org/https://jurnalipetek.iti.ac.id/index.php/jii/article/view/390>
- Dyarenggasto, Y.P. & Setiyawati, N., 2024, "Perancangan Sistem Pengarsipan Surat dan Penugasan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 5(1), 622–634.
- Emanuella, G.T., Sudirman & Afifah, 2022, "IMPLEMENTASI BLACK BOX TESTING PADA WEBSITE EXTRAORDINARY Oleh," *Jurnal Kharisma Tech*, 17(1), 135–148.
- Fatman, Y., Khoirun Nafisah, N., & Bendoro Jembar Pambudi, P. (2023). Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco. *Jurnal KomtekInfo*, 64–72. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v10i2.364>
- Fitro Nur Hakim, & Nur Rokhman. (2024). JURNAL RISET TEKNIK KOMPUTER (JURTIKOM) PERANCANGAN KATALOG DIGITAL PRODUK FURNITURE ALIZETTI BERBASIS WEBSITE. *JURTIKOM*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.69714/j8c1cv91>
- Gibran, C., Dewi, A.R. & Hadinata, E., 2024, "Implementasi Framework Laravel Untuk Pengembangan Website Penjualan Ayam Potong Dengan Pemanfaatan Midtrans Menggunakan Metode Fast," *Jurnal*

- Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 7(1), 246–253.
- Harjono, W., & Kristianus Jago Tute. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(1), 47–51. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.773>
- Isal, A., Sukmono, Y., & Harjanto, A. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website Pada Program Studi Teknik Industri Universitas Mulawarman*. 1(2).
- Jenifer Gunawan, P., Richi, M., Farisi, A., Kunci, K., Keuangan, L., Stok, M., & Barang, P. (2025). *Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang pada Toko Plastik Charles Jaya*. <https://doi.org/https://doi.org/10.35957/mdp-sc.v4i1.11298>
- Lestari, L., Djoni, Nuraina, Hanes & Sembiring, S.B., 2023, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan, Penjualan dan Pembelian pada Toko New Asia,” *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 7(4), 1957–1972.
- Mou, O., Saway, H., Pawan, E., & Soepriyanto, B. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BAHAN BANGUNAN BERBASIS WEBSITE PADA TOKO ALFI JAYA*. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/jisi.v2i1.3976>
- Mukhlis, I.R. & Santoso, R., 2023, “Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram,” *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, 4(2), 81–87.
- Nurhayati, M. & Setiawan, R., 2024, “Implementasi Payment Gateway Midtrans Pada Aplikasi Toko Mas Berbasis Web,” *Jurnal Algoritma*, 21(2), 366–377.
- Nurseptaji, A. (2021). IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1(2), 49–57. <https://doi.org/10.24176/detika.v1i2.6101>
- Rahmi Aulia, Dori Gusti Alex Candra & Atika Fauziyyah, 2025, “Analisa Perancangan Permodelan Basis Data pada Pengembangan System Informasi Pendaftaran Menggunakan Entity Relationship Diagram,” *Inventor: Jurnal Inovasi dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(3), 100–111.
- Rasidin, M.P. & Ma’sum, H., 2024, “ANALISIS SISTEM INFORMASI PENDATAAN KEPENDUDUKAN KAMPUNG ARENG DENGAN MENGGUNAKAN LARAVEL,” *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNIK KOMPUTER*, 9(1), 10–15.
- Setiawan, M.R., Indayanti Sugata, T.L. & Efrat Najaf, A.R., 2024, “Rancang Bangun Website Store Management System Laravel dengan Metode Agile: Studi Kasus UMKM Toko Jali,” *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 4(11), 301–312.
- Shaputra, R.L., Suwartika, R., Studi, P., Informasi, S. & Piksiganesha, P., 2024, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LPPM POLITEKNIK PIKSI GANESHA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN VS CODE FRAMEWORK LARAVEL,” *Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)*, 12(2), 93–104.