

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO SPAREPART ALAT BERAT (STUDI KASUS: TOKO CHATRA POWER DIESEL)

Anisa Pitri, Leni Marlina, Widja Yanto

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Merangin, Jambi, Indonesia

Email: anisapitri616@gmail.com, lenimarlinaum@gmail.com, agungwidjaya09@gmail.com

ABSTRAK

Chatra Power Diesel merupakan toko yang menyediakan suku cadang untuk mesin dan alat berat. Proses operasional, khususnya pencatatan penjualan, pengecekan stok, pengelolaan data pelanggan, dan pembuatan laporan masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencarian data membutuhkan waktu, pengecekan ketersediaan stok kurang efisien, serta meningkatkan risiko kesalahan pencatatan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat membantu proses penjualan dan pengelolaan data pada Toko Chatra Power Diesel. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall, sedangkan pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Perancangan sistem mencakup kebutuhan pelanggan, administrator, dan pimpinan dengan fungsi registrasi, login, pencarian produk, katalog, keranjang belanja, checkout, pembayaran, unggah bukti pembayaran, pengelolaan produk, inventori, pesanan, pelanggan, serta laporan. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memeriksa fungsi utama berdasarkan masukan dan keluaran sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk mendukung pengelolaan penjualan, stok, produk, pesanan, pembayaran, pelanggan, dan laporan secara lebih terstruktur dibandingkan proses manual.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjualan, Sparepart Alat Berat, Website, Waterfall.

ABSTRACT

Chatra Power Diesel is a shop that provides spare parts for heavy equipment and machinery. Operational activities, particularly sales recording, stock checking, customer data management, and report preparation, are still carried out manually. This condition makes data retrieval time-consuming, reduces the efficiency of stock availability checking, and increases the risk of recording errors. This study aims to design and develop a web-based sales information system to support sales processes and data management at Chatra Power Diesel. The software development method used is the Waterfall model, while data were collected through observation, interviews, and document analysis. The system design covers customers, administrators, and management, with functions including registration, login, product search, catalog, shopping cart, checkout, payment, payment-proof upload, product management, inventory, order management, customer management, and reporting. The system was developed using PHP and MySQL. Black Box Testing was applied to examine the main system functions based on input and output results. The results show that the system was successfully designed and implemented to support more structured management of sales, stock, products, orders, payments, customers, and reports compared with the previous manual process.

Keywords: Information System, Sales, Heavy Equipment Spare Parts, Website, Waterfall.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong organisasi dan pelaku usaha untuk memanfaatkan sistem yang mampu mengelola data secara cepat, terstruktur, dan mudah diakses. Sistem informasi dapat mendukung kegiatan operasional, pengelolaan transaksi, penyimpanan data, penyediaan informasi bagi manajemen, serta pengambilan keputusan. Dalam kegiatan penjualan, pemanfaatan sistem berbasis web juga dapat memperluas akses pelanggan terhadap informasi produk dan membantu pengelolaan transaksi secara lebih terintegrasi.

Toko Chatra Power Diesel merupakan usaha yang bergerak dalam penyediaan sparepart alat berat. Jenis sparepart yang tersedia antara lain komponen mesin seperti piston, ring, crankshaft, dan cylinder head; komponen sistem hidrolis seperti pompa, seal kit, valve, dan hose; serta filter dan pelumas seperti oil filter, air filter, dan oli mesin. Toko berupaya memberikan pelayanan yang baik serta menyediakan sparepart yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses yang berjalan, kegiatan penjualan masih menggunakan pencatatan nota. Data stok dan penjualan disimpan dalam buku sehingga pencarian harus dilakukan satu per satu dan dapat menimbulkan kekeliruan. Pembuatan laporan penjualan juga dilakukan dengan menuliskan barang dan harga yang terjual secara manual. Pada proses penjualan, pelanggan melihat produk dan menanyakan harga, kemudian admin mencatat pesanan dan memeriksa stok secara manual sebelum membuat nota.

Permasalahan tersebut menyebabkan pencatatan penjualan membutuhkan waktu lebih lama, pengecekan stok memperlambat pelayanan, pembuatan nota berisiko mengalami kesalahan penulisan, penyusunan laporan kurang efisien, dan data transaksi lama sulit dicari karena belum tersimpan pada basis data terintegrasi. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi yang mengintegrasikan data produk, stok, penjualan, pelanggan, pesanan, pembayaran, dan laporan.

Penelitian terdahulu mengenai sistem persediaan suku cadang alat berat menunjukkan bahwa sistem informasi dapat membantu meminimalkan waktu pencarian dan mengoptimalkan pengelolaan data. Penelitian lain mengenai pemesanan berbasis website juga menunjukkan manfaat sistem web dalam mendukung proses pemesanan. Penelitian ini memiliki fokus yang lebih terintegrasi karena tidak hanya menangani persediaan, tetapi juga menggabungkan katalog, pemesanan, pembayaran, pengelolaan pelanggan, inventori, dan pelaporan dalam satu sistem berbasis web.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis web pada Toko Chatra Power Diesel. Sistem diharapkan dapat mempermudah proses penjualan dan pengelolaan data, meningkatkan kecepatan dan ketepatan pengolahan data penjualan, serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Definisi sistem adalah sekumpulan proses organisasi yang saling terhubung yang jika dijalankan akan menghasilkan data yang berguna untuk pengambilan keputusan disebut sebagai sistem. Istilah "sistem" mengacu pada sekelompok komponen yang saling berkaitan yang disusun untuk mencapai tujuan bersama [5]. Tujuan dari setiap sistem buatan manusia yang komponen organisasionalnya dirancang untuk menampilkan

informasi adalah untuk membentuk suatu sistem informasi [11]. Untuk mengelola informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan operasional, diperlukan teknologi, perangkat lunak, sumber daya manusia, proses, dan data. Sistem informasi merupakan jaringan yang terstruktur dengan baik, yang terdiri dari komputer, server, aplikasi, dan sumber daya lainnya yang digunakan perusahaan untuk menyimpan, mengambil, memproses, dan berbagi data [9].

Sistem informasi penjualan berbasis web merupakan platform digital berbasis internet yang cepat berkembang, dirancang untuk memfasilitasi transaksi jual beli secara efisien antara penjual dan pembeli melalui akses katalog produk, pemesanan, serta pembayaran online.

METODE PENELITIAN

Kerangka Penelitian

Tahapan penelitian meliputi identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, dan pembuatan laporan. Identifikasi masalah dilakukan untuk memahami kendala pengelolaan penjualan dan stok yang masih bergantung pada prosedur manual. Studi literatur digunakan untuk memperoleh landasan teori dan penelitian yang relevan. Selanjutnya, data dikumpulkan sebagai dasar analisis kebutuhan sistem.

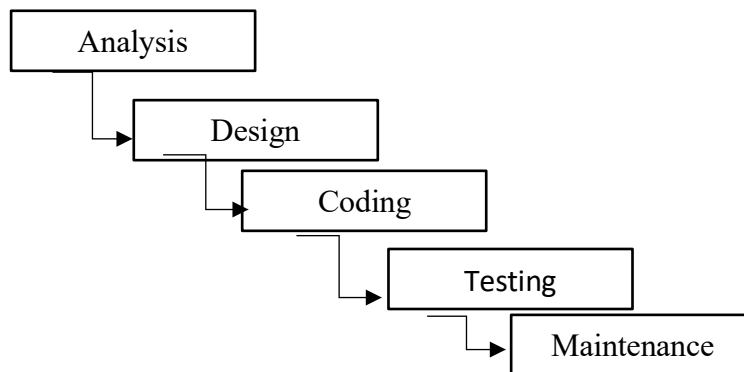
Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga teknik. Pertama, observasi dengan mengamati secara langsung proses kegiatan di Toko Chatra Power Diesel. Kedua, wawancara dengan karyawan untuk memperoleh informasi yang relevan mengenai kebutuhan sistem. Ketiga, analisis dokumen terhadap data yang digunakan dalam kegiatan toko, seperti data karyawan dan data penjualan. Ketiga teknik tersebut digunakan untuk memperoleh gambaran proses bisnis dan kebutuhan pengguna.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan sistem menggunakan model Waterfall. Tahapan Waterfall dilakukan secara berurutan, yaitu analysis, design, coding, testing, dan maintenance. Pada tahap analysis dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan sistem. Tahap design menerjemahkan kebutuhan menjadi rancangan sistem, basis data, antarmuka, serta alur proses. Tahap coding digunakan untuk mengimplementasikan rancangan ke dalam program. Tahap testing dilakukan untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Tahap maintenance menjadi tahap pemeliharaan dan pengembangan sistem setelah digunakan.

Berikut adalah penjelasan tahapan dalam Model Waterfall [65]:



Gambar 1. Model *Waterfall* [65]

Perancangan dan Pengujian

Perancangan sistem menggunakan pemodelan UML untuk menggambarkan fungsi dan aktivitas sistem. Sistem dirancang untuk tiga kelompok pengguna, yaitu pelanggan, administrator, dan pimpinan. Teknologi yang digunakan dalam implementasi adalah PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data. Pengujian menggunakan Black Box Testing dengan memeriksa masukan, proses, dan keluaran pada halaman-halaman utama sistem.

PEMBAHASAN

Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem penjualan yang berjalan di Toko Chatra Power Diesel masih bersifat manual. Pelanggan melihat produk dan menanyakan harga, kemudian admin mencatat pesanan dan memeriksa stok. Jika stok tersedia dan pelanggan menyetujui pembelian, admin membuat nota dan transaksi diselesaikan oleh kasir. Data stok dan penjualan yang disimpan dalam buku membuat proses pencarian membutuhkan waktu dan berpotensi menimbulkan kekeliruan. Selain itu, laporan penjualan harus disusun secara manual sehingga kurang efisien.

Perancangan Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan mengintegrasikan proses penjualan dan pengelolaan data dalam aplikasi berbasis web. Pelanggan dapat melakukan registrasi dan login, melihat serta mencari produk, melihat katalog dan detail produk, memasukkan produk ke keranjang, melakukan checkout, memilih metode pembayaran, dan mengunggah bukti pembayaran. Administrator dapat mengelola data merek, kategori, jenis sparepart, tipe/model, produk, inventori, pesanan, verifikasi pembayaran, metode pembayaran, akun pelanggan, serta laporan. Pimpinan dapat memperoleh informasi melalui menu yang disediakan sesuai hak aksesnya.

Implementasi Sistem

Implementasi menghasilkan beberapa halaman utama. Halaman login digunakan untuk autentikasi pengguna dan mengarahkan pengguna berdasarkan hak akses. Halaman registrasi digunakan untuk membuat akun baru dengan data nama, nomor WhatsApp,

email, dan password. Halaman beranda dan pencarian menampilkan informasi produk dan menyediakan pencarian berdasarkan kata kunci. Pada proses transaksi, pelanggan dapat menggunakan keranjang belanja, checkout, memilih metode pembayaran, dan mengunggah bukti pembayaran.

Pada sisi administrator tersedia pengelolaan master data, yaitu merek, kategori, jenis sparepart, tipe/model, dan produk. Pengelolaan inventori digunakan untuk mengatur stok gudang dan katalog. Pengelolaan pesanan digunakan untuk melihat data pesanan dan detail pesanan serta melakukan proses verifikasi pembayaran. Sistem juga menyediakan pengelolaan metode pembayaran, akun pelanggan, pengaturan website, profil dan keamanan, serta laporan. Fitur-fitur tersebut membuat data tersimpan lebih terstruktur dalam basis data.

1. Tampilan Halaman Login

Halaman login diimplementasikan sebagai halaman awal yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna memasukkan email dan password pada form yang tersedia. Jika data yang dimasukkan benar, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman sesuai dengan hak aksesnya. Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar 2.

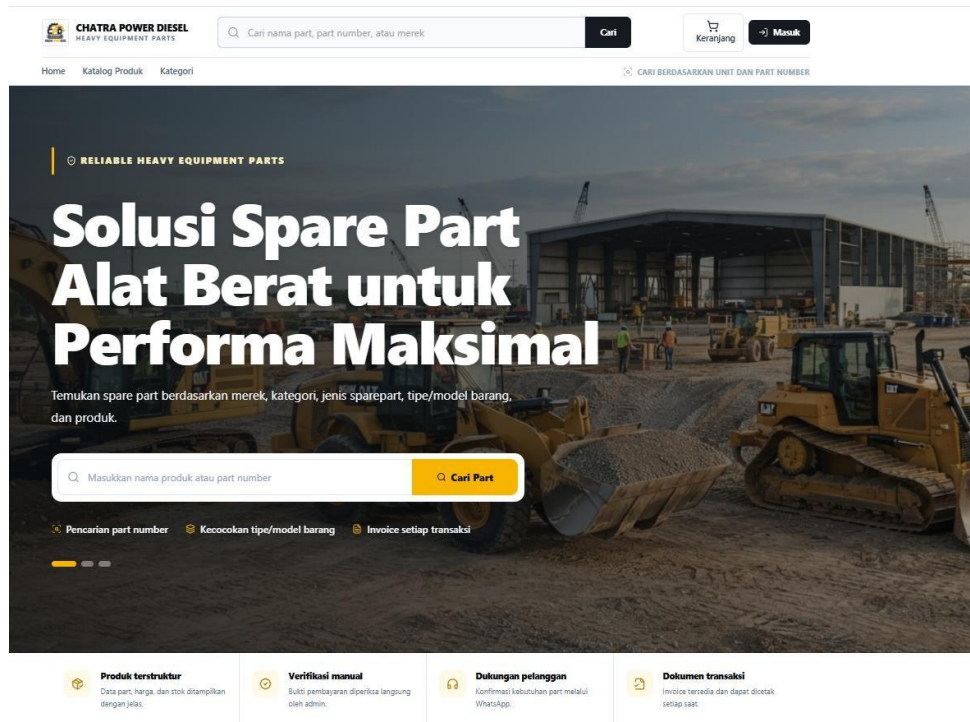
The screenshot shows the login page for Chatra Power Diesel. The header includes the company logo, name, and contact details. Below the header is a search bar and navigation links. The main content area is divided into two sections: a 'CUSTOMER PORTAL' section on the left and a 'Login Customer' form on the right. The 'CUSTOMER PORTAL' section has a dark background and contains text about searching for parts and a button to 'Masuk Panel'. The 'Login Customer' form has a light background and contains fields for email and password, a 'MASUK' button, and a link to 'Daftar customer'. The footer contains company information and navigation links.

Gambar 2. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Beranda/Pencarian

Halaman beranda diimplementasikan sebagai halaman utama untuk menampilkan informasi produk sparepart yang tersedia. Pengguna dapat melihat daftar produk dan menggunakan fitur pencarian untuk menemukan produk tertentu. Sistem akan

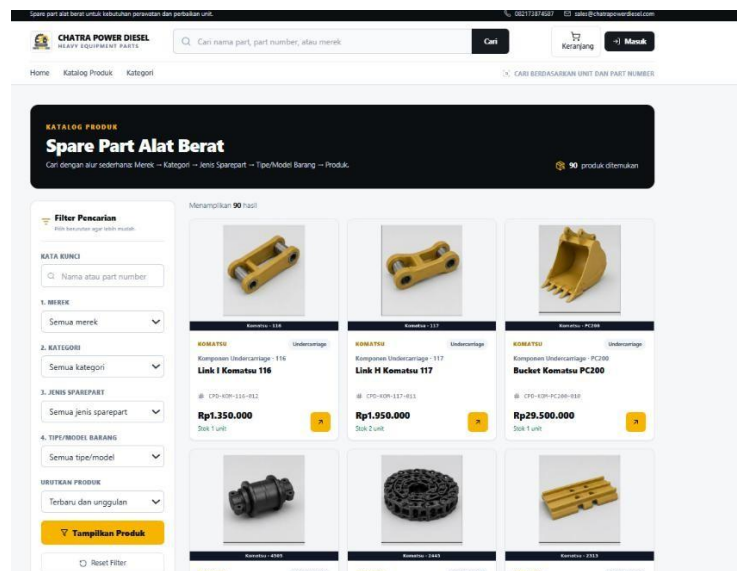
menampilkan hasil pencarian berdasarkan kata kunci yang dimasukkan pengguna. Untuk tampilan halaman beranda/pencarian dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Beranda/Pencarian

3. Tampilan Halaman Katalog Produk

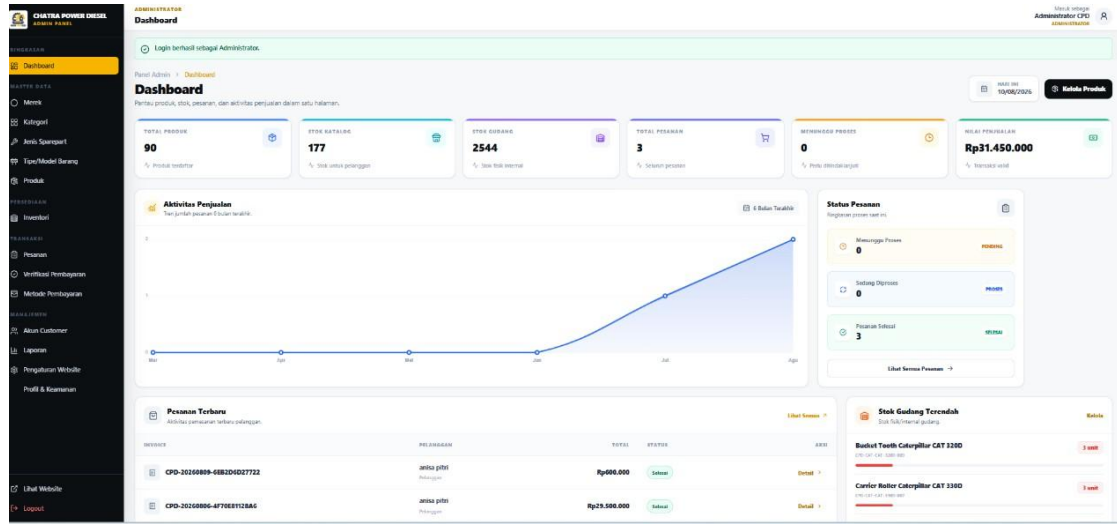
Tampilan halaman produk digunakan untuk menampilkan data produk. Untuk halaman produk dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Katalog Produk

4. Tampilan Halaman Dashboard Admin

Tampilan ini merupakan halaman utama yang digunakan admin untuk mengelola dan memantau aktivitas sistem setelah berhasil melakukan login. Adapun tampilan halaman dashboard admin dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Dashboard Admin

5. Tampilan Invoice

Tampilan invoice merupakan output yang dihasilkan oleh sistem setelah proses transaksi dilakukan. Invoice digunakan untuk menampilkan rincian transaksi penjualan kepada pelanggan. Informasi yang ditampilkan meliputi nomor invoice, tanggal transaksi, data pelanggan, daftar produk yang dibeli, jumlah produk, harga, subtotal, total pembayaran, serta metode pembayaran. Invoice berfungsi memberikan informasi mengenai rincian pembelian yang telah dilakukan oleh pelanggan. Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar 6.

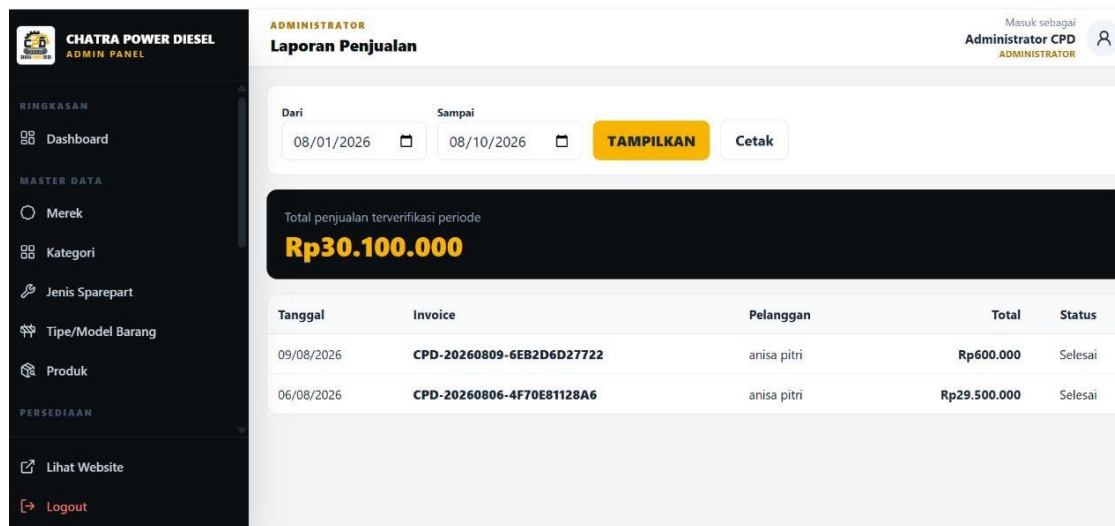
The screenshot shows the Invoice page for Chatra Power Diesel. The invoice number is CPD-20260809-6EB2D6D27722. The page displays customer details, product information, and payment details.

INVOICE	PELAKSANA	TOTAL	STATUS
CPD-20260809-6EB2D6D27722	anjeta pihit	Rp600.000	Selesai
CPD-20260809-4F70B31123A6	anjeta pihit	Rp29.500.000	Selesai

Gambar 6. Tampilan Invoice

6. Tampilan Laporan Data Penjualan

Laporan data penjualan merupakan output yang digunakan sebagai informasi bagi admin mengenai transaksi penjualan yang telah dilakukan oleh pelanggan. Laporan ini menampilkan informasi mengenai nomor transaksi, tanggal transaksi, nama pelanggan, total pembayaran, dan status transaksi. Laporan data penjualan dapat dicetak oleh admin sebagai dokumentasi transaksi penjualan. Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar 7.

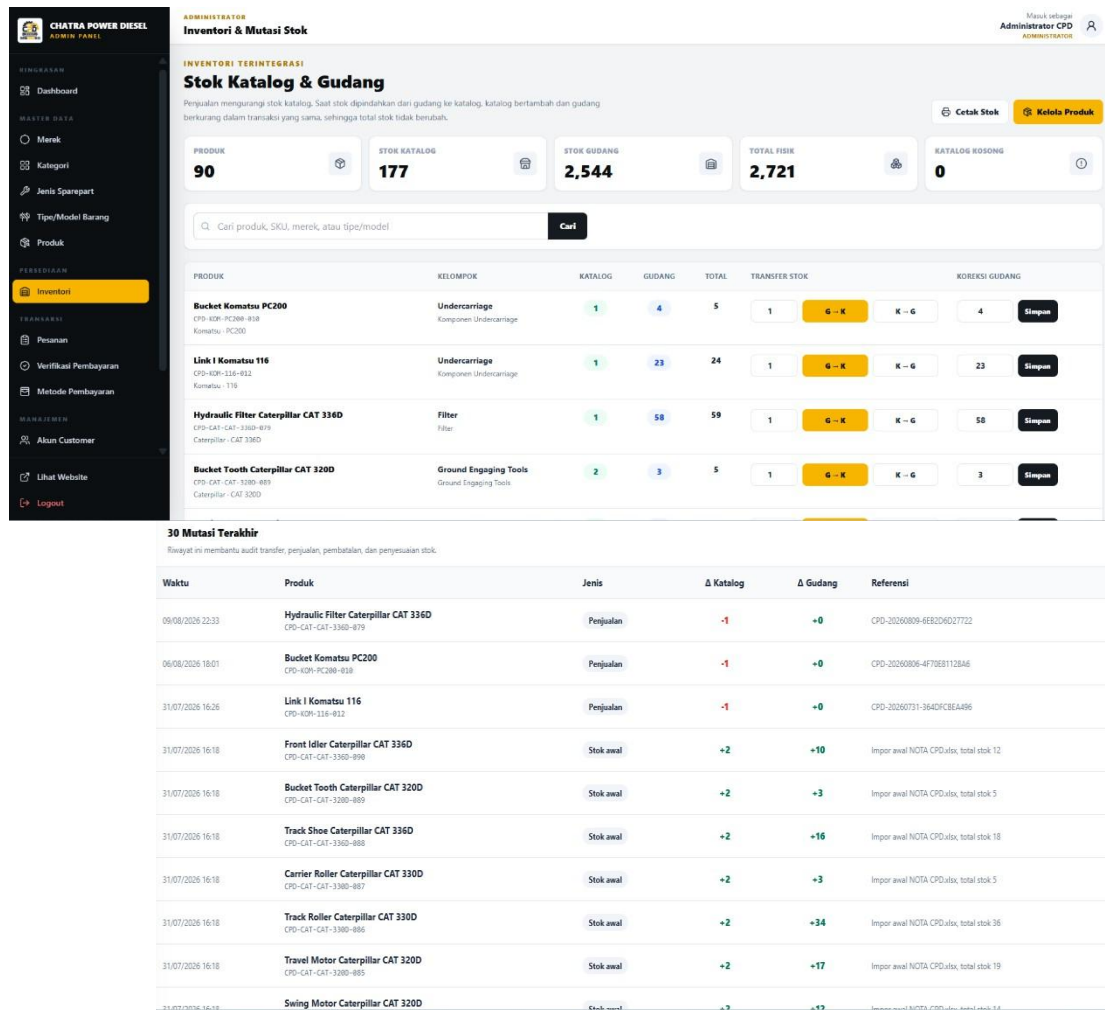


Tanggal	Invoice	Pelanggan	Total	Status
09/08/2026	CPD-20260809-6EB2D6D27722	anisa pitri	Rp600.000	Selesai
06/08/2026	CPD-20260806-4F70E81128A6	anisa pitri	Rp29.500.000	Selesai

Gambar 7. Laporan Data Penjualan

7. Tampilan Laporan Stok Gudang dan Katalog

Tampilan laporan stok gudang dan katalog merupakan output yang digunakan untuk menampilkan informasi mengenai data persediaan dan katalog produk sparepart yang terdapat pada sistem. Laporan ini menampilkan informasi produk seperti nama produk, merek, jenis sparepart, kategori, tipe/model, harga, dan jumlah stok. Tampilan tersebut digunakan untuk membantu admin dalam mengetahui kondisi persediaan barang serta informasi produk yang tersedia pada katalog. Laporan dapat digunakan sebagai bahan pemantauan dan pengelolaan stok gudang dan katalog produk. Untuk tampilannya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Tampilan Laporan Stok Gudang dan Katalog

Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing terhadap halaman login, registrasi, beranda/pencarian, katalog produk, checkout, unggah bukti pembayaran, data merek, kategori, jenis sparepart, tipe/model, produk, kelola pesanan, detail pesanan, metode pembayaran, pengaturan website, profil dan keamanan, serta menu laporan. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan pada fungsi yang diuji dan membandingkan keluaran aktual dengan keluaran yang diharapkan.

Tabel 1. Ringkasan Pengujian Black Box

No.	Fungsi yang Diuji	Hasil
1	Login dan registrasi	Berhasil
2	Beranda, pencarian, dan katalog	Berhasil
3	Keranjang dan checkout	Berhasil
4	Pembayaran dan unggah bukti pembayaran	Berhasil
5	Master data produk	Berhasil

6	Inventori dan kelola pesanan	Berhasil
7	Metode pembayaran dan profil keamanan	Berhasil
8	Laporan	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, fungsi utama yang diuji memberikan keluaran sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Hal ini menunjukkan bahwa sistem dapat menjalankan proses utama penjualan dan pengelolaan data sebagaimana tujuan perancangan. Hasil implementasi juga menunjukkan bahwa sistem membantu penyimpanan data secara lebih terstruktur sehingga proses pencarian dan pengolahan data penjualan menjadi lebih mudah dibandingkan proses manual.

Kelebihan dan Keterbatasan

Kelebihan sistem meliputi dukungan terhadap proses pembelian pelanggan, pengelolaan master data, inventori, pesanan, verifikasi pembayaran, akun pelanggan, dan laporan. Sistem menyediakan informasi stok dan katalog yang dapat dikelola melalui aplikasi. Keterbatasan yang masih ditemukan adalah tampilan antarmuka yang relatif sederhana, belum tersedianya notifikasi otomatis untuk perubahan status pesanan atau verifikasi, serta belum adanya pembayaran otomatis sehingga pelanggan masih perlu melakukan pembayaran dan mengunggah bukti pembayaran secara manual.

Secara keseluruhan, sistem yang dibangun memberikan solusi terhadap permasalahan utama pada proses penjualan Toko Chatra Power Diesel. Integrasi data penjualan, produk, stok, pesanan, pembayaran, dan pelanggan menjadi dasar untuk meningkatkan keteraturan pengelolaan data dan mendukung pelayanan yang lebih efektif.

KESIMPULAN

Sistem informasi penjualan berbasis web pada Toko Chatra Power Diesel telah berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk membantu pengelolaan penjualan, produk, stok, pesanan, pembayaran, dan pelanggan. Sistem mempermudah pelanggan dalam melihat dan mencari produk, melihat katalog dan detail produk, menggunakan keranjang belanja, melakukan checkout, memilih metode pembayaran, serta mengunggah bukti pembayaran. Administrator dapat mengelola data merek, kategori, jenis sparepart, tipe/model, produk, inventori, pesanan, verifikasi pembayaran, metode pembayaran, akun pelanggan, dan laporan secara lebih terstruktur.

Hasil Black Box Testing menunjukkan bahwa fungsi-fungsi utama yang diuji berjalan sesuai kebutuhan yang telah dirancang. Sistem membantu mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual dan mempermudah pencarian serta pengolahan data. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada penyempurnaan antarmuka, penambahan notifikasi otomatis, pembayaran terintegrasi, fitur komunikasi pelanggan dan administrator, integrasi jasa pengiriman, serta pengembangan aplikasi mobile dan penerapan hosting/domain agar sistem dapat diakses melalui internet.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Seah and M. R. Ridho, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK ALAT BERAT BERBASIS DESKTOP PADA CV BATAM JAYA," vol. 03, no. 02, 2020.
- [2] A. A. Rafsanjani, Lamatinulu Ahmad, Nurul Chairany, and Asrul Fole, "Optimisasi Pengendalian Persediaan Spare Part Alat Berat Menggunakan Metode Continuous Review: Studi Kasus PT. Kasmar Tiar Raya di Kabupaten Kolaka Utara," *JIEI*, vol. 2, no. 01, pp. 9–20, Apr. 2024, doi: 10.58227/jiei.v2i01.120.
- [3] M. Arafat, Y. Trimarsiah, and H. Susantho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website," *INTECH*, vol. 3, no. 2, pp. 58–63, Nov. 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1691.
- [5] E. L. Pratiwi and H. Anwar, "SISTEM INFORMASI E-ARSIP BERBASIS WEB PADA PT. GEDE LANGGENG MAKMUR," vol. 22, no. 1.
- [7] A. P. Arianto Pradana and I. H. Ibnu Hardi, "SISTEM INFORMASI ALAT KESEHATAN BERBASIS WEB," *JUISI*, vol. 1, no. 1, pp. 14–21, Jun. 2021, doi: 10.51903/juisi.v1i1.257.
- [8] S. Pakpahan and A. F. Halawa, "Sistem Informasi Pengelolaan Dana Desa Pada Desa Hilizoliga Berbasis Web," vol. 05, 2020.
- [9] A. Ramdhani and A. M. Thantawi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dan Dashboard Visualisasi Data Untuk Monitoring Minat Baca Pada SMK Negeri 21," *ikraith-informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 191–199, Jul. 2024, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v8i2.3036.
- [11] M. Audrilia and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah)," *madani*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, Mar. 2020, doi: 10.33753/madani.v3i1.78.
- [12] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar".
- [13] E. Rahwanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA PT. INTER ANEKA PLASINDO".
- [15] R. Syahputra, A. R. Winardi, A. Rahmadani, R. Islamiah, and M. L. Hamzah, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MAINAN EDUKASI BRICKSGENIUS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SCRUM," vol. 2, 2024.
- [16] Andi Saputra, Ashari Imamuddin, and Pria Sukamto, "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PENJUALAN CASE STUDY: PT. X," *infotech*, vol. 1, no. 2, pp. 78–86, Dec. 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.67.
- [65] S. H. Bariah and M. I. S. Putra, "PENERAPAN METODE WATERFALL PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA"