

Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Toko Pompa Air Damai Mulia Berbasis Website

Meiman Sofyan Jaya Zebua¹, Handoko²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Teknologi Solo

E-mail : meimanzebua809@gmail.com

*Koresponden email: meimanzebua809@gmail.com

Diterima :21 Juli 2026

Disetujui: 30 Juli 2026

ABSTRAK

Toko Pompa Air Damai Mulia adalah usaha yang menjual pompa air, perlengkapan instalasi air, dan jasa servis. Selama ini proses penjualan masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan transaksi hingga pembuatan laporan penjualan, sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan dan keterlambatan laporan yang berdampak pada pelayanan pelanggan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem penjualan berbasis web untuk mengelola data penjualan secara lebih efektif dan efisien, sekaligus memudahkan pelanggan melihat informasi produk dan melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung ke toko. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Sistem yang dibangun mencakup fitur pemesanan online serta integrasi berbagai metode pembayaran seperti tunai, *e-wallet*, *QRIS*, dan transfer bank. Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem ini dapat menjadi solusi atas permasalahan yang dihadapi toko, dengan meningkatkan efisiensi pengelolaan data penjualan, mengurangi kesalahan pencatatan transaksi, serta meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan.

Key word : *Berbasis Web, Pembayaran Digital, Pemesanan Online, Sistem Penjualan , Toko Pompa Air*

ABSTRACT

The Toko Pompa Air Damai Mulia is a business engaged in selling water pumps, water installation equipment, and pump repair services. The sales process is still carried out manually, from transaction recording to sales report generation, which often leads to recording errors and delayed reports that affect customer service quality. This research aims to design a web-based sales system to manage sales data more effectively and efficiently, while also making it easier for customers to view product information and place orders without having to visit the store directly. The research method uses a qualitative and quantitative approach, with data collected through observation and interviews. The system developed includes an online ordering feature and integration of various payment methods, such as cash, *e-wallet*, *QRIS*, and bank transfer. The design results show that this system can serve as a solution to the problems faced by the store, by improving the efficiency of sales data management, reducing transaction recording errors, and enhancing service quality and customer satisfaction.

Key word: *Digital Payment, Online Ordering, Sales System, Web-based, Water Pump Store*

1.Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis dan perdagangan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan oleh perusahaan besar, tetapi juga oleh usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas pelayanan kepada pelanggan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah penerapan sistem penjualan berbasis web yang mampu membantu proses pengelolaan data dan transaksi secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi, sekaligus memperluas jangkauan pemasaran tanpa dibatasi oleh waktu dan lokasi fisik toko. Secara umum, sistem informasi penjualan dapat diartikan sebagai serangkaian prosedur yang mencakup pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data transaksi penjualan guna mendukung pengambilan keputusan bisnis secara lebih cepat dan akurat [1].

Toko Pompa Air Damai Mulia merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan berbagai jenis pompa air, perlengkapan instalasi air, serta layanan servis pompa air. Sampai saat ini, proses penjualan pada toko

tersebut masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan transaksi pada buku atau nota sederhana hingga perhitungan dan penyusunan laporan penjualan yang membutuhkan waktu cukup lama. Cara kerja manual tersebut kerap menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan transaksi, perhitungan dan keterlambatan pembuatan laporan penjualan. Selain itu, pelanggan yang ingin mengetahui informasi produk harus datang langsung ke toko untuk menanyakan ketersediaan barang, spesifikasi produk, dan harga, sehingga mengurangi efektivitas pelayanan karena pelanggan membutuhkan waktu lebih banyak untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan operasional toko yang terus berkembang dengan cara pengelolaan penjualan yang masih konvensional.

Untuk memahami posisi permasalahan ini dalam konteks penelitian yang lebih luas, beberapa penelitian terdahulu yang membahas perancangan sistem informasi penjualan telah ditelaah sebagai dasar penentuan kebaruan ilmiah pada penelitian ini. Fuadil dkk. merancang sistem informasi penjualan emas pada Toko Mas Cahaya Baru Tebing Tinggi menggunakan bahasa pemrograman VB.Net sehingga sistem hanya dapat diakses secara lokal (offline) dan tidak menjangkau pelanggan dari luar lokasi toko [2]. Ahsan meneliti sistem informasi penjualan gas elpiji dan depot air pada Toko Kharisma Kubu Raya dengan pendekatan deskriptif kualitatif; sistem yang dibangun menggunakan framework Code Igniter mampu mengatasi pencatatan stok manual, namun berfokus pada pengelolaan input barang, transaksi, dan laporan internal tanpa fitur pemesanan daring bagi pelanggan [3]. Logito mengembangkan sistem penjualan alat penetral air berbasis web pada Toko Mandiri Filter menggunakan metode prototyping dengan perancangan use case, activity diagram, sequence diagram, dan entity relationship diagram; sistem ini telah berbasis web dan memudahkan transaksi, tetapi belum mengintegrasikan metode pembayaran digital dan berfokus pada satu kategori produk penjernih air [4]. Setyawati merancang sistem informasi penjualan dengan fitur rekomendasi berbasis website pada Toko Sanjaya menggunakan model prototype; hasil pengujian menunjukkan penurunan rata-rata waktu transaksi dari 31,74 menit menjadi 11,06 menit dengan tingkat usability sebesar 95,5%, namun penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada fitur rekomendasi produk dan belum membahas integrasi pembayaran digital [5]. Adapun Amirullah dan Purwandari membangun sistem informasi penjualan berbasis desktop pada Toko Baker Old dengan metode prototyping serta pemodelan UML; sistem ini efektif mengolah data transaksi, persediaan, dan laporan penjualan, tetapi sifatnya offline sehingga tidak dapat diakses maupun digunakan pelanggan untuk memesan produk dari luar toko [6].

Selain keenam penelitian tersebut, beberapa penelitian lain mengenai penerapan sistem penjualan berbasis web pada berbagai jenis usaha turut ditelaah untuk memperkaya pemetaan penelitian terdahulu. Winarti dkk. merancang sistem informasi penjualan berbasis web pada Toko Campus Mart Unimuda Sorong menggunakan PHP dan MySQL untuk mengatasi pencatatan transaksi manual [7]. Lydia Anggraeni dan Denhas Afrizal merancang Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Komputer di Kota Semarang guna membantu dalam membantu dalam meningkatkan omset penjualan Toko putra Mandiri pati dengan cara mengembangkan sistem penjualan secara online [8]. Armiza Rahmaddion dan Edo Arribe merancang Perancangan Sistem Informasi Penjualan Rumah Berbasis Web Pada Pt.Agung Selaras Group Pekanbaru bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi penjualan perumahan berbasis web bagi PT. Agung Selaras Group Pekanbaru [9]. Noviana membangun aplikasi penjualan berbasis web pada Monja Store menggunakan PHP dan MySQL untuk mengurangi kesalahan pencatatan data penjualan dibandingkan sistem manual [10]. Rafida dkk. mengembangkan aplikasi manajemen penjualan berbasis web pada Widya Collection Store untuk mengelola data penjualan, stok barang, dan pelaporan transaksi secara lebih efisien [11]. Pangaribuan dkk. mengkaji penerapan sistem penjualan daring berbasis web sebagai salah satu strategi kewirausahaan bagi pelaku usaha kecil dan menengah dalam memperluas jangkauan pasar [12]. Adapun Andri Prasetyo dkk. meneliti Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Mazidah Collection Metode pengembangan sistem ini mengacu pada SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan pengembangan alur dari perangkat lunak secara berurutan yakni inisiasi, pengembangan konsep sistem, perencanaan, analisis kebutuhan, desain, pengembangan, integrasi dan pengujian, implementasi, operasi dan pemeliharaan, dokumentasi dan penyusunan laporan. Berdasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa sistem yang telah dibangun mampu membantu kinerja mazidah collection untuk melakukan penyimpanan dan arsip data karyawan, data barang, dan data user serta dapat mengenalkan dan memasarkan produknya melalui website.[13].

Berdasarkan kajian terhadap penelitian-penelitian tersebut, dapat diidentifikasi bahwa sebagian besar sistem informasi penjualan yang telah dikembangkan sebelumnya masih bersifat offline/berbasis desktop, seperti penelitian Fuadil dkk. dan Amirullah dan Purwandari, sehingga tidak dapat diakses oleh pelanggan dari luar toko [2], [6]. Sementara itu, penelitian-penelitian yang telah berbasis web, seperti penelitian Ahsan, Logito, Setyawati, Winarti dkk., Alpin dan Heri, Christian, Noviana, Rafida dkk., Pangaribuan dkk., serta Putra dan Suprianto,

umumnya diterapkan pada satu domain produk atau bisnis tertentu (gas elpiji, alat penjernih air, produk umum toko, komputer, properti, fashion, ritel umum) dan belum mengintegrasikan berbagai metode pembayaran digital seperti e-wallet, QRIS, dan transfer bank secara langsung ke dalam alur pemesanan [3], [4], [5], [7]–[13]. Padahal, ketersediaan pilihan metode pembayaran yang beragam merupakan faktor penting dalam meningkatkan kenyamanan dan kepuasan transaksi pelanggan pada era digital saat ini. Kebaruan ilmiah dari penelitian ini terletak pada perancangan sistem penjualan berbasis web yang secara khusus diterapkan pada domain penjualan pompa air dengan mengintegrasikan fitur pemesanan online sekaligus berbagai metode pembayaran digital (tunai, e-wallet, QRIS, dan transfer bank) dalam satu sistem yang terpadu — kombinasi yang belum ditemukan pada penelitian-penelitian sejenis sebelumnya.

Dalam implementasinya, sistem yang dirancang pada penelitian ini memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi web sederhana [14], serta menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dan flowchart sebagai alat bantu untuk memodelkan alur proses sistem secara sistematis [15].

Berdasarkan uraian latar belakang dan kajian literatur terdahulu di atas, permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: bagaimana merancang dan membangun sistem penjualan berbasis web pada Toko Pompa Air Damai Mulia di Laweyan Surakarta yang mampu mengelola data penjualan dan transaksi secara efektif dan efisien, sekaligus memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memperoleh informasi produk dan melakukan pemesanan melalui berbagai metode pembayaran digital tanpa harus datang langsung ke toko. Penelitian ini beranjak dari dugaan bahwa penerapan sistem penjualan berbasis web dengan integrasi pemesanan online dan pembayaran digital dapat mengurangi kesalahan pencatatan transaksi, mempercepat penyusunan laporan penjualan, serta meningkatkan efektivitas pelayanan dan kepuasan pelanggan dibandingkan dengan proses penjualan manual yang selama ini diterapkan.

Sejalan dengan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) merancang dan mengembangkan sistem penjualan berbasis web yang dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses penjualan di Toko Pompa Air Damai Mulia; (2) mengurangi waktu tunggu pelanggan melalui sistem yang terorganisasi serta mempermudah admin dalam mengelola transaksi dan laporan penjualan; (3) mengembangkan fitur yang memungkinkan pelanggan memesan produk pompa air secara online melalui web; dan (4) menyediakan integrasi dengan berbagai metode pembayaran digital, seperti e-wallet, QRIS, dan transfer bank, guna meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan dalam bertransaksi.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengidentifikasi fungsi-fungsi yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Data kebutuhan diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung terhadap proses bisnis di Toko Pompa Air Damai Mulia, yang kemudian diklasifikasikan berdasarkan dua aktor utama, yaitu admin dan pelanggan (user). Adapun kebutuhan fungsionalnya dapat dilihat pada tabel 1

Table 1 Kebutuhan Fungsional

No.	Hak Akses / Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Untuk mengakses halaman utama maka admin melakukan <i>login</i> terlebih dahulu untuk memastikan bahwa <i>user</i> yang mengakses halaman ini telah terdaftar <i>User</i> yang login menggunakan data tidak valid maka sistem akan memberikan peringatan atau pemberitahuan Sistem bisa menampilkan data, entri data baru, menambah dan menghapus informasi pada halaman user melalui menu yang telah disediakan. Sistem bisa menampilkan dan menambahkan data, entri data, mengubah dan menghapus informasi pada menu produk pembeli melalui menu yang telah di sediakan.

		Sitem bisa menampilkan data hasil laporan penjualan berdasarkan filter User juga bisa mencetak laporan penjualan berdasarkan filter User juga bisa melihat detail pesanan dan memverifikasi, memproses, mengirim, dan selesaikan pesanan jika metode pembayaran transfer, qris atau e-wallet User juga bisa melihat detail pesanan dan memproses, mengirim dan selesaikan pesanan jika metode pembayaran cash User juga bisa mencetak hasil detail pesanan pelanggan Sistem menampilkan, menambahkan dan menghapus wilayah dan ongkos kirim User juga bisa menambahkan diskon pada menu yang disediakan
2.	User	User bisa melakukan daftar dan login untuk bisa mengakses atau menggunakan sistem Sistem bisa menampilkan data, entri data baru, mengupdate dan menghapus informasi transaksi pada menu yang telah di sediakan Sistem bisa melakukan transaksi dan mengirim bukti transaksi kepada admin Sistem bisa menampilkan produk perkategori yang diinginkan pada menu yang telah disediakan. Sistem dapat memberikan notifikasi kepada admin ketika terdapat pesanan baru. Sistem bisa menampilkan riwayat pesanan kepada user User bisa melihat status dan detail pesannya User bisa membatalkan pesannya jika status masih pending User juga bisa menghapus Riwayat yang di batalkan Sistem bisa menampilkan diskon pada halaman produk user Sistem bisa menampilkan harga ongkos kirim melalui pemilihan wilayah pengiriman pada menu yang disediakan

Selain kebutuhan fungsional, ditetapkan pula kebutuhan non-fungsional yang mencakup aspek keamanan dan antarmuka. Dari sisi keamanan, sistem menerapkan autentikasi berbasis akun dengan kata sandi yang terenkripsi, pembatasan akses halaman admin hanya untuk pengguna dengan hak akses admin, serta mewajibkan pelanggan login terlebih dahulu sebelum dapat melakukan checkout. Dari sisi antarmuka, sistem dirancang untuk menampilkan pesan peringatan yang jelas apabila terjadi kesalahan input, serta menyajikan seluruh informasi produk dan transaksi secara terstruktur agar mudah dipahami pengguna.

2.2. Perancangan fitur-fitur aplikasi

Perancangan sistem dimulai dengan penyusunan flowchart untuk menggambarkan alur proses pada sisi admin dan sisi pelanggan. Flowchart sisi admin mencakup alur login, pengelolaan produk, pengelolaan wilayah dan ongkos kirim, hingga verifikasi dan pemrosesan pesanan. Flowchart sisi pelanggan mencakup alur mulai dari melihat produk, menambahkan produk ke keranjang, memilih wilayah pengiriman, melakukan checkout dengan metode pembayaran yang dipilih, hingga memantau status pesanan.

Perancangan data disusun menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang terdiri atas lima entitas utama, yaitu Admin, User, Produk, Pesanan, dan Detail Pesanan, ditambah satu entitas pendukung Wilayah Ongkir untuk mengelola tarif pengiriman berdasarkan wilayah. Deskripsi atribut masing-masing entitas disajikan pada Tabel 2.

Table 2 Deskripsi Perancangan Relasi

Entitas	Atribut
Admin	id, username, password
User	id, nama, no_hp, alamat, username, password
Produk	id, nama_produk, harga_produk, gambar_produk, deskripsi, kategori_produk, stok, diskon
Wilayah Ongkir	id, nama_wilayah, ongkir
Pesanan	id, user_id, wilayah_id, detail_pesanan, total_harga, metode_pembayaran, ongkir, bukti_pembayaran, status, created_at
Detail Pesanan	id, pesanan_id, produk_id, jumlah, harga

Entitas Admin menyimpan data administrator yang bertugas mengelola produk, memverifikasi pesanan, serta mencetak laporan dan detail pesanan. Entitas User menyimpan data pelanggan yang melakukan transaksi melalui web. Entitas Produk menyimpan seluruh informasi produk yang dijual. Entitas Wilayah Ongkir menyimpan daftar wilayah pengiriman beserta tarif ongkos kirimnya, yang direlasikan ke entitas Pesanan sehingga setiap transaksi memiliki referensi wilayah dan tarif kirim yang jelas. Entitas Pesanan menyimpan data transaksi pelanggan, sedangkan entitas Detail Pesanan menyimpan rincian produk pada setiap transaksi.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fungsional dan perancangan ERD tersebut, dirumuskan fitur-fitur utama aplikasi yang meliputi: manajemen produk dan kategori, manajemen wilayah dan tarif ongkos kirim, keranjang belanja dengan perhitungan subtotal dan ongkir otomatis, proses checkout dengan integrasi berbagai metode pembayaran (tunai, e-wallet, QRIS, dan transfer bank), manajemen status pesanan (pending, dibayar, diproses, dikirim, selesai, dibatalkan), riwayat transaksi pelanggan, serta laporan transaksi dan invoice bagi admin.

2.3. Pembuatan aplikasi

Pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan metode Waterfall, yang dipilih karena tahapannya bersifat sistematis dan terstruktur sehingga sesuai dengan cakupan pengembangan sistem penjualan berbasis web pada penelitian ini. Tahapan yang dilakukan meliputi:

1. Analisis kebutuhan, yaitu penyusunan struktur data dan pemodelan sistem berupa flowchart, use case diagram, dan class diagram berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi.
2. Desain sistem, yaitu penyusunan gambaran umum antarmuka dan alur sistem sebelum masuk ke tahap pengkodean.
3. Coding, yaitu tahap penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, dan CSS, dengan basis data MySQL, dikembangkan menggunakan Visual Studio Code dan dijalankan pada web server XAMPP.
4. Pengujian sistem, yaitu tahap pengujian fungsional (blackbox testing) serta pengujian penerimaan pengguna (user acceptance test) untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan.
5. Implementasi, yaitu tahap evaluasi akhir sistem oleh pengguna, baik dari sisi admin maupun pelanggan, untuk memastikan sistem siap digunakan sesuai tujuan pengembangan.

Perangkat yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini mencakup sistem operasi Windows 10, editor kode Visual Studio Code, web server XAMPP dengan sistem manajemen basis data MySQL, serta browser Google Chrome dan Microsoft Edge untuk pengujian antarmuka.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1 Hasil analisis kebutuhan fungsional

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan fungsional yang telah dirumuskan pada tahap metodologi, seluruh kebutuhan fungsional berhasil diimplementasikan ke dalam sistem. Pada sisi admin, sistem telah mendukung proses login dengan validasi akun, pengelolaan data produk secara penuh (tambah, ubah, hapus, tampil), pengelolaan data wilayah pengiriman beserta tarif ongkos kirim, pemberian diskon produk, verifikasi dan pemrosesan pesanan sesuai metode pembayaran yang dipilih pelanggan, serta pencetakan laporan transaksi dan invoice. Pada sisi pelanggan, sistem telah mendukung pendaftaran dan login akun, penelusuran produk berdasarkan kategori, pemilihan wilayah pengiriman dengan perhitungan ongkos kirim otomatis, proses checkout dengan berbagai metode pembayaran, pemantauan status pesanan, serta pembatalan pesanan yang masih berstatus pending.

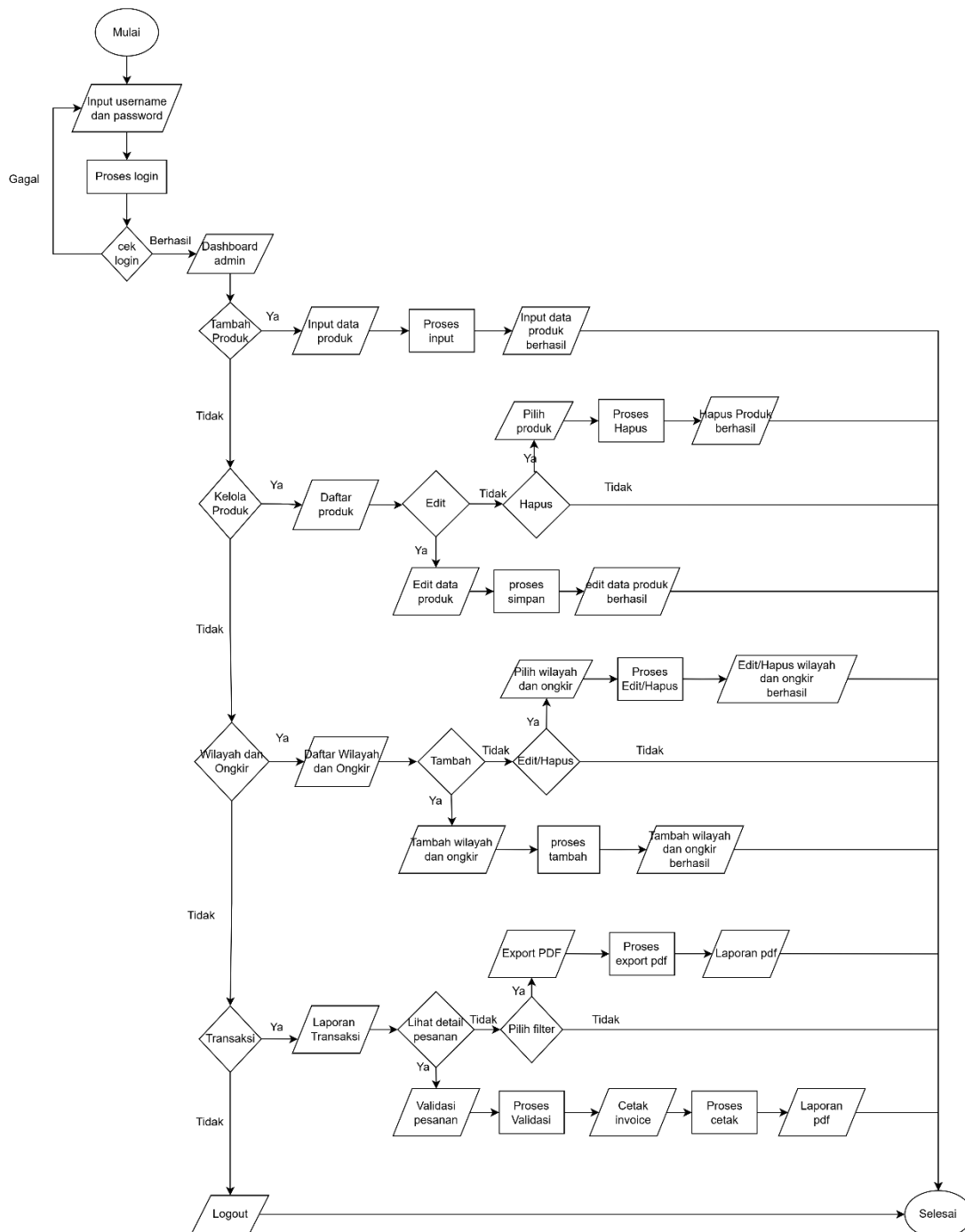
Hasil implementasi menunjukkan bahwa seluruh kebutuhan fungsional yang dirancang pada tahap analisis dapat direalisasikan tanpa ada fitur yang tertinggal, sehingga sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan operasional Toko Pompa Air Damai Mulia baik dari sisi pengelolaan internal (admin) maupun sisi pelayanan pelanggan (user).

3.2 Hasil perancangan fitur-fitur aplikasi

Hasil perancangan yang telah disusun pada tahap metodologi direalisasikan dalam bentuk flowchart, Entity Relationship Diagram (ERD), dan daftar fitur aplikasi sebagai berikut:

1. Flowchart admin

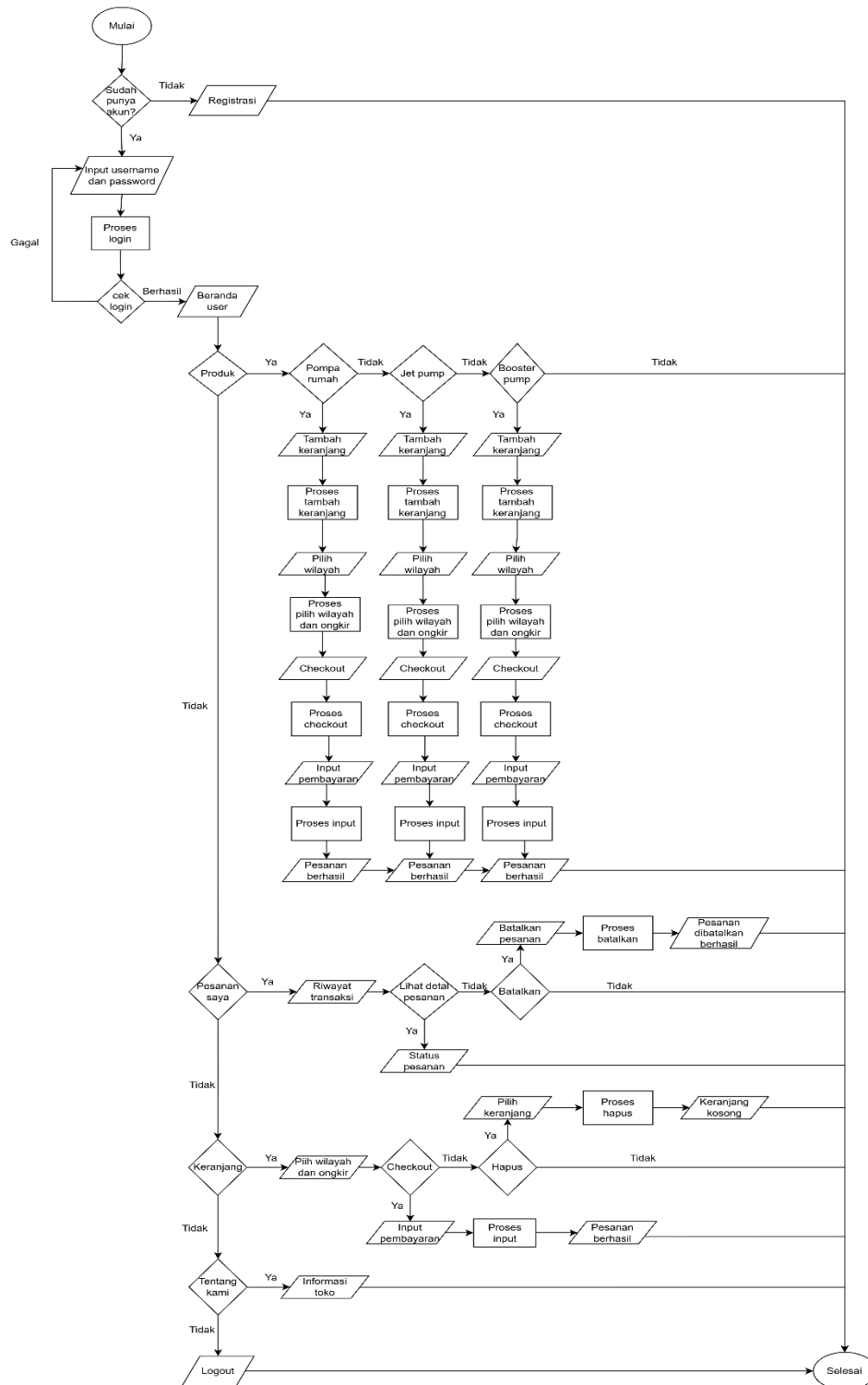
Menggambarkan alur proses login, pengelolaan produk, pengelolaan wilayah dan ongkos kirim, hingga verifikasi dan pemrosesan pesanan oleh admin. Dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1 Flowchart Admin

2. Flowchart user

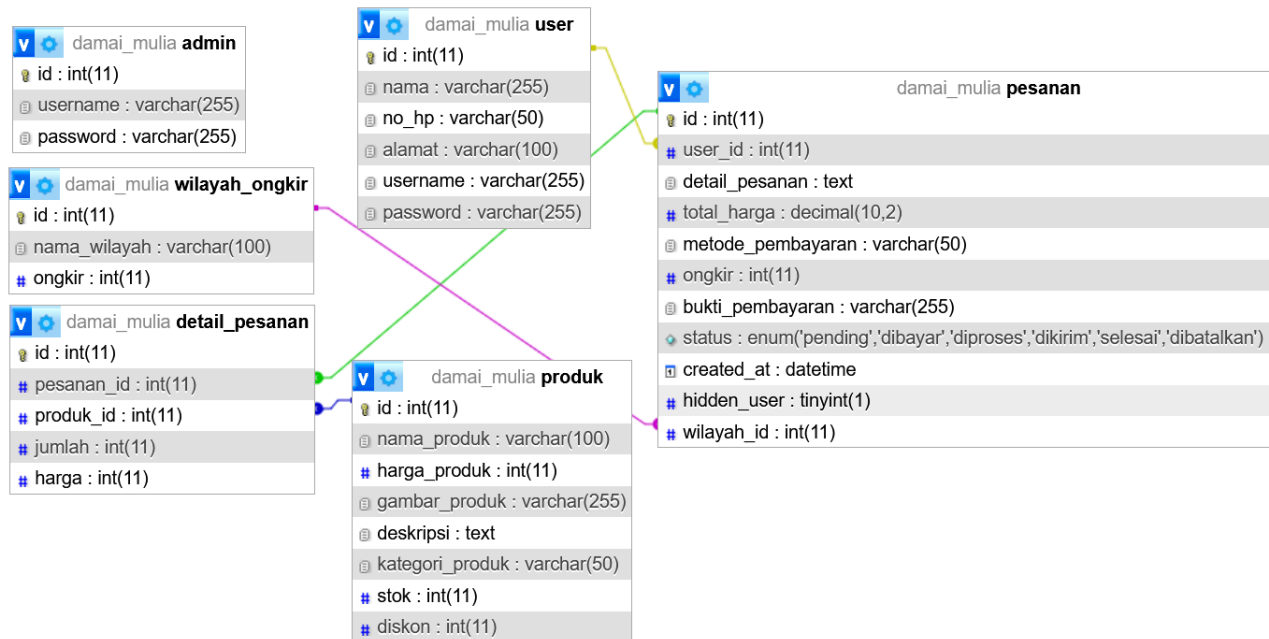
Menggambarkan alur proses mulai dari pelanggan melihat produk, menambahkan produk ke keranjang, memilih wilayah pengiriman, melakukan checkout dengan metode pembayaran yang dipilih, hingga memantau status pesanan. Dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2 Flowchart User

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menggambarkan relasi antar enam entitas utama sistem, yaitu Admin, User, Produk, Wilayah Ongkir, Pesanan, dan Detail Pesanan, beserta atribut dan kardinalitas relasinya. Dapat lihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3 Perancangan Relasi

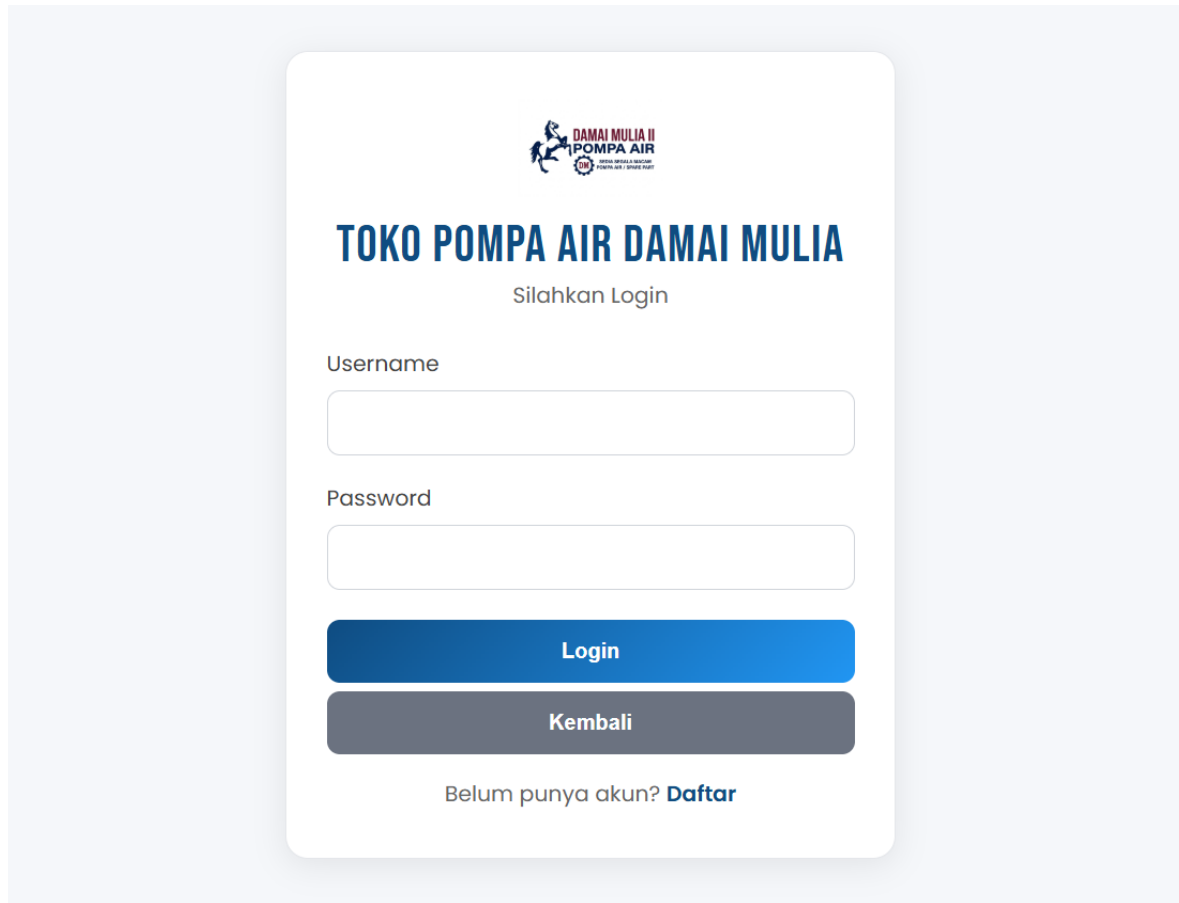
Gambar 3 menunjukkan hubungan antar entitas pada Sistem Penjualan Toko Pompa Air Damai Mulia Berbasis Web. Terdapat enam entitas utama yaitu Admin, User, Produk, Pesanan, Wilayah_ongkir dan Detail Pesanan. Hubungan antar entitas digunakan untuk mendukung proses pengelolaan produk, transaksi pemesanan, serta pengelolaan data pelanggan.

3.3 Hasil pembuatan aplikasi

Hasil pembuatan aplikasi merealisasikan rancangan pada tahap sebelumnya ke dalam sistem yang berfungsi penuh, dengan halaman-halaman utama sebagai berikut:

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem. Sebelum user dapat mengakses berbagai menu yang ada di web, pengguna wajib login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang sudah terdaftar dengan benar dan apabila data yang dimasukkan tidak sesuai, maka sistem akan menampilkan pemberitahuan. Halaman login dapat dilihat pada gambar 4 berikut:

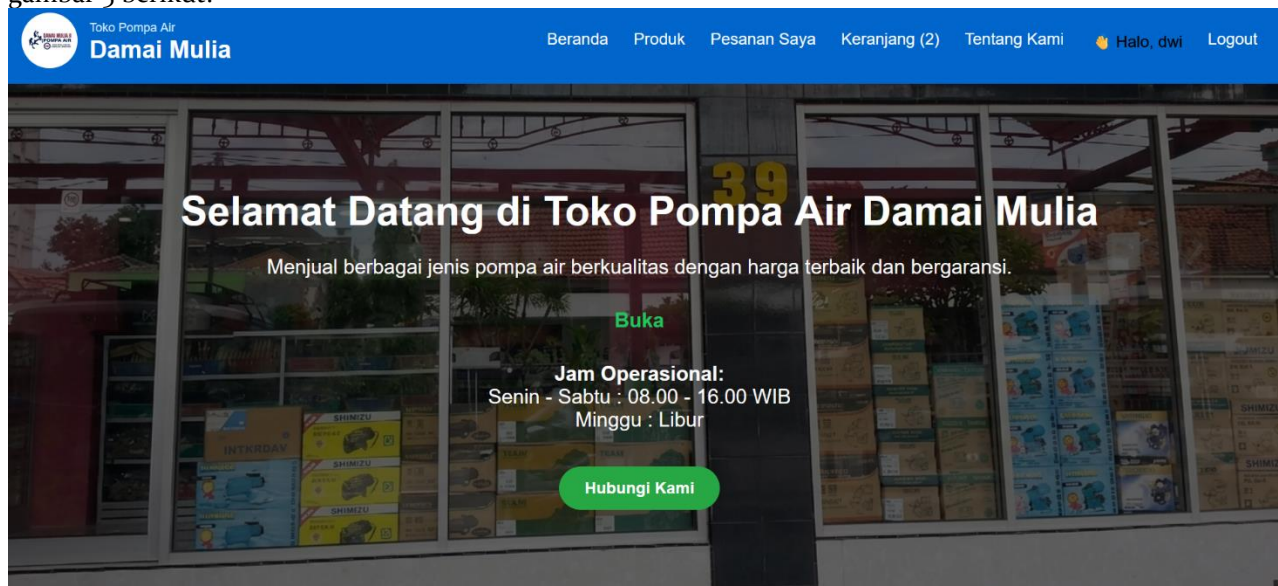


The image shows a user login page for 'Toko Pompa Air Damai Mulia'. At the top, there is a logo featuring a horse and the text 'DAMAI MULIA II POMPA AIR'. Below the logo, the title 'TOKO POMPA AIR DAMAI MULIA' is displayed in a large, bold, blue font. Underneath the title, the text 'Silahkan Login' is centered. The login form consists of two input fields: 'Username' and 'Password', both with rounded rectangular borders. Below these fields are two buttons: a blue 'Login' button and a grey 'Kembali' (Back) button. At the bottom of the form, there is a link that says 'Belum punya akun? [Daftar](#)'.

Gambar 4 Halaman Login User

2. Halaman Beranda User

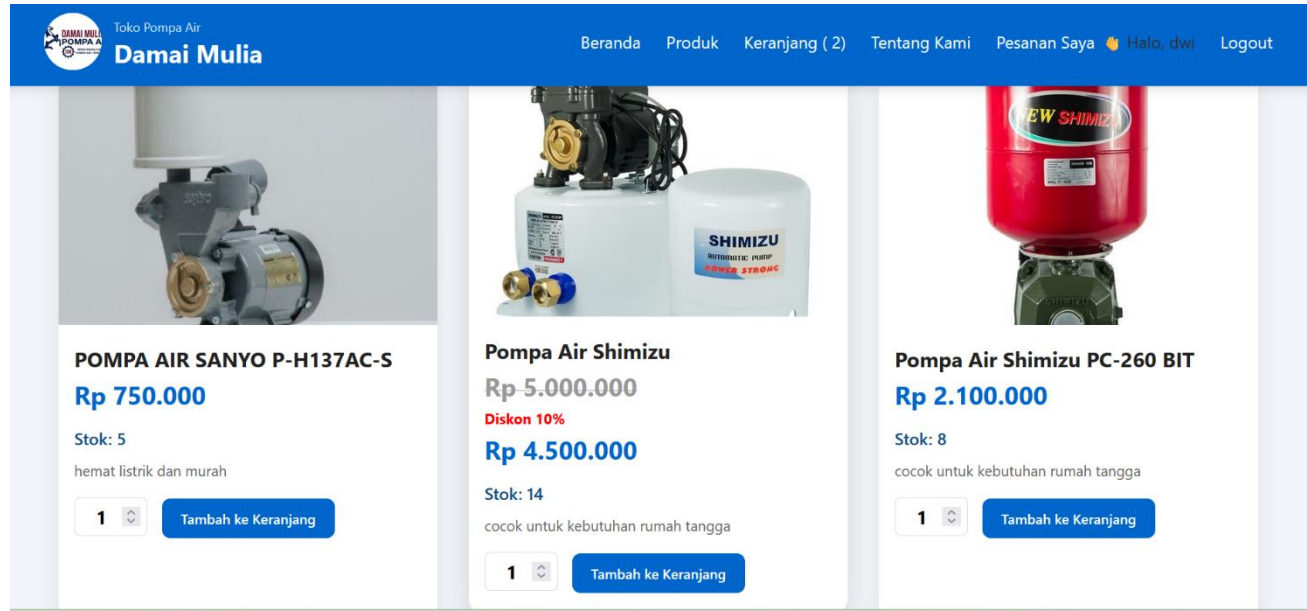
Setelah user berhasil login maka langsung diarahkan ke kehalaman beranda / menu. User akan diberikan beberapa pilihan menu seperti produk, pesanan saya, keranjang, tentang kami dan logout. Dapat dilihat pada gambar 5 berikut:



Gambar 5 Halaman Beranda User

3. Halaman produk

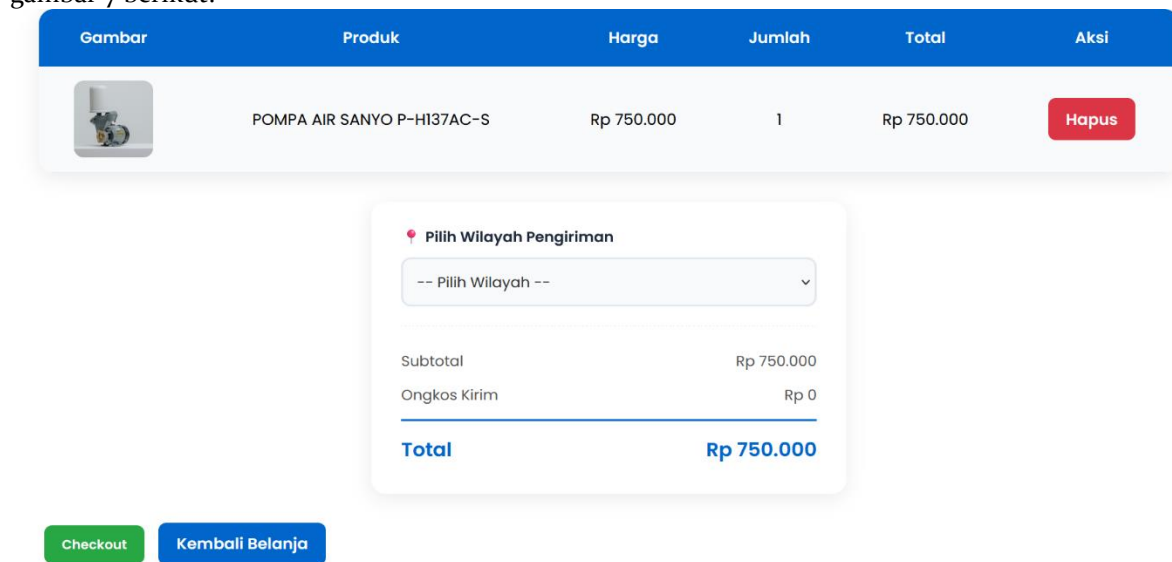
Merupakan fitur penampil katalog yang digunakan untuk menyajikan informasi produk berdasarkan tiga kategori, yaitu pompa rumah, jet pump, dan booster pump, lengkap dengan deskripsi masing-masing kategori untuk membantu pelanggan memilih produk sesuai kebutuhan, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 6 berikut:



Gambar 6 Halaman produk

4. Halaman Keranjang

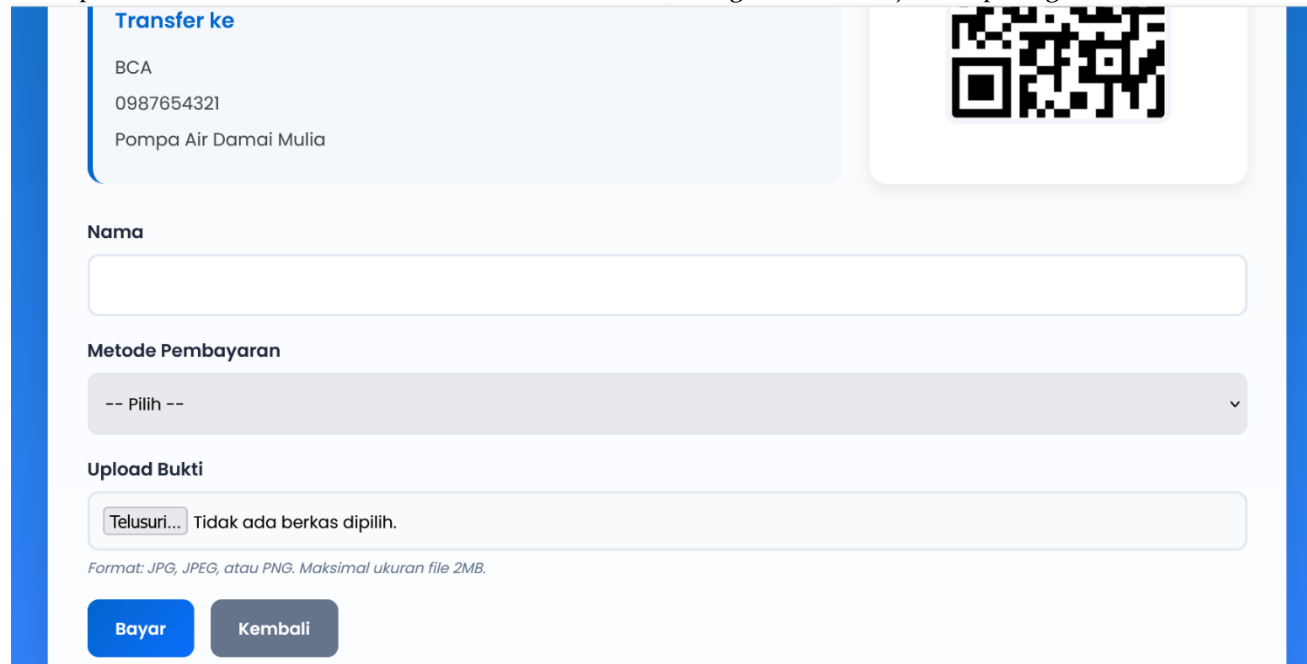
Merupakan fitur pengelolaan pesanan sementara yang digunakan untuk menampung produk yang dipilih pelanggan sebelum checkout, dilengkapi dengan fitur pemilihan wilayah pengiriman yang secara otomatis menghitung ongkos kirim serta memperbarui total pembayaran secara real-time, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 7 berikut:



Gambar 7 Halaman Keranjang

5. Halaman Bayar

Merupakan fitur transaksi yang digunakan untuk memproses pembayaran pesanan, menyediakan empat pilihan metode pembayaran (tunai, transfer bank, e-wallet, dan QRIS), serta formulir unggah bukti pembayaran yang ditampilkan secara kondisional untuk metode non-tunai, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 8 berikut:



Gambar 8 Halaman Bayar

6. Halaman pesanan saya

Merupakan fitur pemantauan riwayat transaksi yang digunakan untuk menampilkan seluruh pesanan pelanggan beserta status terkini (pending, dibayar, diproses, dikirim, selesai, atau dibatalkan), sekaligus menyediakan fitur pembatalan pesanan yang hanya aktif selama status masih pending, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 9 berikut:

[← Kembali ke Beranda](#)

RIWAYAT TRANSAKSI ANDA			
No.Pesanan	Nama Produk	Status	Aksi
PSN-00061 29 Jul 2026 08:00	Pompa Shimizu	Dibatalkan	Lihat Hapus
PSN-00060 29 Jul 2026 04:49	Pompa Air Panasonic Gp-129jxk	Selesai	Lihat
PSN-00058 28 Jul 2026 12:48	Pompa Air Shimizu Ps-135 E	Dibatalkan	Lihat Hapus
PSN-00057			Lihat

Gambar 9 Halaman pesanan saya

7. Halaman Laporan Transaksi Admin

Merupakan fitur pelaporan yang digunakan untuk menampilkan rekapitulasi seluruh transaksi penjualan, dilengkapi dengan filter periode (harian, mingguan, bulanan, maupun rentang tanggal tertentu) serta opsi pencetakan laporan dalam format PDF, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 10 berikut:

No	Pemesan	Produk	Wilayah	Ongkir	Total	Status	Aksi
1	Dwi	Pompa Shimizu	Luar area	Rp 0 Hubungi Customer	Rp 1.140.000	Dibatalkan	Detail
2	Dwi	Pompa Air Panasonic Gp-129jxx	Laweyan	Rp 8.000	Rp 2.168.000	Selesai	Detail

Gambar 10 Halaman Laporan Transaksi Admin

8. Halaman Detail Pesanan Admin

Merupakan fitur pengelolaan pesanan yang digunakan untuk menampilkan rincian lengkap setiap transaksi, mencakup data pelanggan, produk yang dipesan, wilayah dan ongkos kirim, metode pembayaran, serta status pesanan, sekaligus menyediakan kontrol untuk memproses pesanan ke tahapan berikutnya sesuai statusnya, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 11 berikut:

No. Pesanan	: PSN-00061
Nama Pemesan	: dwi
No. HP	: 082345756438
Alamat	: Wonogiri
Detail Pesanan	: Pompa Shimizu x 1
Metode Pembayaran	: cash
Wilayah Pengiriman	: Luar area
Ongkos Kirim	: Rp 0
Total Harga	: Rp 1.140.000
Status	: Dibatalkan

Gambar 11 Halaman Detail Pesanan Admin

Untuk memastikan seluruh fitur di atas berfungsi sesuai rancangan, dilakukan dua tahap pengujian, yaitu pengujian *blackbox* dan pengujian penerimaan pengguna (*User Acceptance Test/UAT*). Pengujian *blackbox* dilakukan dengan menguji setiap fungsi sistem melalui pemberian berbagai input dan pengamatan terhadap output yang dihasilkan. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 3 berikut:

Table 3 Tabel Pengujian Blackbox

No.	Halaman	Pengujian	Input	Output	Hasil	Keterangan
1.	Login	<i>Input username & password benar</i>	<i>username & Password valid</i>	Berhasil masuk ke <i>dashboard</i>	Sesuai	Berhasil
2.	Login	<i>Input password salah</i>	<i>Password salah</i>	Muncul pesan <i>password salah</i>	Sesuai	Berhasil
3.	Registrasi	<i>Input data lengkap</i>	<i>Data user</i>	Akun berhasil dibuat	Sesuai	Berhasil
4.	Admin	Tambah data produk lengkap	<i>Input data produk</i>	Produk berhasil ditambahkan	Sesuai	Berhasil
5.	Admin	Edit data produk	<i>Input simpan perubahan data produk</i>	Edit produk berhasil	Sesuai	Berhasil
6.	Admin	Melihat detail pesanan	<i>Input konfirmasi pesanan</i>	Pesanan selesai	Sesuai	Berhasil
7.	Admin	Melihat Detail pesanan	Tidak ada	Cetak Invoice/detail pesanan	Sesuai	Berhasil
8.	Admin	Melihat Laporan Transaksi	<i>Input filter laporan transaksi</i>	Cetak laporan transaksi	Sesuai	Berhasil
9.	User	Melihat produk perkategori	<i>Input tambah keranjang</i>	Tampil keranjang belanja	Sesuai	Berhasil
10.	Keranjang <i>user</i>	Checkout	<i>Input nama, metode pembayaran dan upload bukti</i>	Pesanan berhasil dibuat	Sesuai	Berhasil
11.	Pesanan <i>user</i>	Melihat riwayat pesanan	Tidak ada	Status pesanan selesai	Sesuai	Berhasil
12.	User	Tombol Batalkan Pesanan	Batalkan Pesanan	Pesanan dibatalkan	Sesuai	Berhasil

Seluruh skenario pengujian *blackbox* menunjukkan hasil "Berhasil" dan "Sesuai" dengan output yang diharapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa fungsi-fungsi utama sistem telah berjalan dengan baik sesuai rancangan. Pengujian User Acceptance Testing (UAT) dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat diterima oleh pengguna berdasarkan beberapa aspek, seperti kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, serta kesesuaian fitur yang tersedia dengan kebutuhan pengguna. Pengujian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang telah menggunakan sistem.

Data yang diperoleh dari kuesioner kemudian diolah dengan menghitung nilai rata-rata dari seluruh skor yang diberikan oleh responden. Nilai rata-rata tersebut diperoleh dengan membagi jumlah keseluruhan skor jawaban dengan jumlah responden yang berpartisipasi dalam pengujian. Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat penerimaan sistem dalam bentuk persentase, nilai rata-rata yang telah diperoleh dibandingkan dengan skor maksimum yang mungkin dicapai, kemudian hasilnya dikalikan 100%.

Setelah nilai persentase diperoleh, langkah berikutnya adalah melakukan interpretasi terhadap hasil tersebut. Interpretasi dilakukan dengan mengelompokkan nilai persentase ke dalam beberapa kategori tingkat kelayakan sehingga dapat diketahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan. Klasifikasi kategori penilaian tersebut disajikan pada tabel 4 berikut:

Table 4 Tabel Interpretasi Skor

No	Presentase	Keterangan
1.	0% - 25%	Sangat Kurang Baik
2.	26% - 50%	Kurang Baik
3.	51% - 75%	Baik
4.	76% - 100%	Sangat Baik

Pengujian UAT dilakukan melalui penyebaran kuesioner berskala Likert (Sangat Setuju = 4, Setuju = 3, Tidak Setuju = 2, Sangat Tidak Setuju = 1) kepada 13 responden yang telah menggunakan sistem. Hasil rekapitulasi dan perhitungan persentase skor disajikan pada tabel 5 berikut:

Table 5 Tabel Rata - Rata dan Persentase Skor

No.	Pertanyaan	Rata-Rata	Presentase
1.	Tampilan (interface) web Sistem Penjualan Toko Pompa Air Damai Mulia menarik dan mudah dipahami.	48/13 = 3,69	3,69/4 x 100% = 92,30%
2.	Menu dan fitur yang tersedia pada web mudah digunakan.	47/13 = 3,61	3,61/4 x 100% = 90,38%
3.	Informasi produk yang ditampilkan pada web lengkap dan jelas.	46/13 = 3,53	3,53/4 x 100% = 88,46%
4.	Proses pemesanan produk dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.	48/13 = 3,69	3,69/4 x 100% = 92,30%
5.	Informasi status pesanan dapat dipantau dengan baik melalui web.	47/13 = 3,61	3,61/4 x 100% = 90,38%
6.	Web membantu pelanggan dalam memperoleh informasi dan melakukan pembelian produk pompa air.	48/13 = 3,69	3,69/4 x 100% = 92,30%
7.	Secara keseluruhan saya merasa puas menggunakan Sistem Penjualan Toko Pompa Air Damai Mulia Berbasis Web.	49/13 = 3,76	3,76/4 x 100% = 94,23%
Total Rata - Rata Presentase			91,47%

Hasil rekapitulasi dan perhitungan kuesioner pada Tabel 4.13 menunjukkan persentase skor sebesar 91,47%. Berdasarkan kriteria interpretasi yang digunakan, nilai tersebut berada pada kategori Sangat Baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun mampu memberikan tingkat kepuasan yang tinggi kepada pengguna dan layak untuk diterapkan sesuai dengan tujuan pengembangannya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil rekapitulasi dan perhitungan kuesioner menunjukkan persentase skor sebesar 91,47%. Berdasarkan kriteria interpretasi yang digunakan, nilai tersebut berada pada kategori Sangat Baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun mampu memberikan tingkat kepuasan yang tinggi kepada pengguna dan layak untuk diterapkan sesuai dengan tujuan pengembangannya.

5. Singkatan:

HTML : Hypertext Markup Language
 PHP : Hypertext Preprocessor
 DFD : Data Flow Diagram
 ERD : Entity Relationship Diagram
 HIPO : Hirarki Input Proses Output

6. Daftar Pustaka:

- [1] F. Imam *et al.*, “Sistem informasi penjualan,” vol. 3, no. Desember, 2023.
- [2] K. Fuadil, A. Hendryan, D. Nofriansyah, and S. Kusnasari, “Sistem Informasi Penjualan Emas Di Toko Mas Cahaya Baru Tebing Tinggi Berbasis Dekstop,” vol. 4, no. 2, pp. 166–173, 2024.
- [3] A. N. Ahsan, “Sistem Informasi Penjualan Gas Elpiji dan Depot Air Pada Toko Kharisma Kubu Raya,” vol. 03, no. 2, 2022.
- [4] S. Logito, “Sistem Penjualan Alat Penetral Air Berbasis Web Pada Toko Mandiri Filter”.
- [5] E. Setyawati, “Sistem Informasi Penjualan Dengan Menggunakan Fitur Rekomendasi Berbasis Website untuk Meningkatkan Penjualan Produk pada Toko Sanjaya,” vol. 1, no. 1, pp. 39–48, 2024.
- [6] A. Amirullah and N. Purwandari, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Dekstop Pada Toko Baker Old,” vol. 8, no. 1, pp. 1268–1282, 2022.
- [7] M. Ihsan and N. Wulandari, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web pada Toko Campus Mart Unimuda Sorong dengan PHP Dan MySQL,” vol. 1, no. 1.
- [8] J. Ilmiah, T. Mesin, and E. D. A. N. Komputer, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO,” vol. 1, no. 3, 2021.
- [9] A. Rahmaddion, E. Arribe, and P. Rumah, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN RUMAH BERBASIS WEB PADA PT . AGUNG SELARAS GROUP PEKANBARU,” pp. 2–7, 2024.
- [10] R. Noviana, F. Teknologi, I. Jurusan, and T. Informatika, “PEMBUATAN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS WEB MONJA STORE MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL,” vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022.
- [11] V. Rafida and I. Arfyanti, “Sales Management Application Collection Store Web-based at Widya,” vol. 14, no. 4, pp. 1–10, 2022, doi: 10.5815/ijieeb.2022.04.01.
- [12] I. Pangaribuan, M. Zaka, and R. Yunanto, “International Journal of Entrepreneurship Design of Web-based Online Sales : as an Entrepreneurship Strategy,” vol. 1, pp. 33–38, 2021.
- [13] J. Janitra, S. Informasi, A. Prasetyo, L. Suvi, M. I. Ramadhan, and C. Mei, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Mazidah Collection Web-Based Sales Information System at Mazidah Collection,” vol. 2, no. 1, pp. 43–52, 2022, doi: 10.25008/janitra.v2i1.146.
- [14] F. Sinlae, I. Maulana, F. Setiyansyah, and M. Ihsan, “Pengenalan Pemrograman Web : Pembuatan Aplikasi Web Sederhana Dengan PHP dan MYSQL,” vol. 2, no. 2, pp. 68–82, 2024.
- [15] S. Haumahu, H. Yusuf, K. Tomagola, W. Rindi, L. Ana, and T. Safriyani, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Untuk Analisis Siklus Pendapatan Pada Orantata Celullar Menggunakan DFD Dan Flowchart,” vol. 1, no. 2, 2023.