

Perancangan Website Promosi dan Pemesanan Sembako Rumah Tangga di Sampoerna Retail Community Annisa Deli Serdang dengan Menggunakan Metode Waterfall

Dinda Dwijayanti¹, Furqan Khalidy², Mardiah³

¹⁻³Program Studi Ilmu Komputer, Univertas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dindadwijayanti31@gmail.com

Abstract. *The rapid advancement of information technology has encouraged businesses to utilize websites as promotional and ordering media to improve service effectiveness. SRC Annisa Deli Serdang still conducts product promotion and ordering manually, resulting in limited marketing reach and inefficient data management. This study aims to design and develop a website for promoting and ordering household products to enhance operational efficiency and customer service quality. The research employed the Research and Development (R&D) method using the Waterfall development model, which consists of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Data were collected through observation, interviews, and literature review, while system functionality was evaluated using Black Box Testing. The results indicate that the developed website successfully provides integrated features, including product catalogs, online ordering, customer management, product management, and sales reporting. All system functions operated according to user requirements and performed effectively. Therefore, the developed website provides an effective solution for improving promotional activities, accelerating the ordering process, and supporting more efficient and integrated sales management.*

Keywords: Website, Promotion, Booking, Waterfall

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha memanfaatkan website sebagai media promosi dan pemesanan untuk meningkatkan efektivitas pelayanan. SRC Annisa Deli Serdang masih melakukan promosi dan pemesanan secara manual sehingga jangkauan pemasaran terbatas serta pengelolaan data kurang optimal. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun website promosi dan pemesanan produk rumah tangga yang mampu meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website yang dibangun mampu menyediakan katalog produk, pemesanan daring, pengelolaan data pelanggan, manajemen produk, serta laporan penjualan yang terintegrasi. Seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, website yang dikembangkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan promosi, mempercepat proses pemesanan, dan mendukung pengelolaan penjualan secara lebih efisien.

Kata Kunci: Website, Promosi, Pemesanan, Waterfall

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat dapat memberikan pengaruh besar terhadap berbagai bidang kehidupan manusia. Salah satu pemanfaatan teknologi tersebut adalah penggunaan website sebagai media promosi dan penjualan produk. Salah satu penerapannya adalah di bidang bisnis sembako (Bashari et al., 2024); (Rahman et al., 2025). Website tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian informasi tetapi juga sebagai alat interaktif memudahkan pelanggan dalam melakukan transaksi online (Yuniarti & Wahyuningsih, 2025); (Hibatullah et al., 2025). Bisnis sembako sangat marak di Indonesia saat ini. Sembako dapat berkembang dimana saja, baik di kota besar maupun kecil. Sembako telah berkembang menjadi industri yang handal menjadi salah satu penopang utama didalam kehidupan ekonomi masyarakat (Ningki & P, 2022).

Sampoerna Retail Community Annisa yang berlokasi di Deli Serdang merupakan salah satu toko yang berbagai kebutuhan rumah tangga, seperti bahan pokok, peralatan dapur, dan produk harian lainnya. Selama kegiatan penjualan berjalan produk yang ada di Sampoerna retail community Annisa masih dilakukan secara manual ataupun konvensional, yaitu melalui komunikasi secara langsung di toko. Cara tersebut dinilai kurang efektif karena jangkauan promosi terbatas dan proses pemesanan sering kali tidak terdata dengan baik.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu sistem berbasis web yang dapat membantu dalam proses promosi dan pemesanan produk rumah tangga secara lebih praktis, cepat dan efisien (Rousyati & Zahra, 2023). Website yang diharapkan mampu menampilkan katalog produk lengkap, memberikan informasi harga secara real-time, serta menyediakan fitur pemesanan yang mudah digunakan oleh pelanggan.

Metode yang digunakan adalah metode waterfall yang merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan terstruktur. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengujian dan pemeliharaan. Dengan menggunakan metode waterfall, proses pembuatan website dapat dilakukan secara bertahap dan terencana, sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan pengguna dan bertujuan yang diharapkan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan Waterfall untuk merancang dan membangun website promosi serta pemesanan produk rumah tangga pada SRC Annisa Deli Serdang. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sehingga memudahkan proses pengembangan perangkat lunak sesuai kebutuhan pengguna. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara dengan pemilik usaha, dan studi pustaka untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem serta permasalahan yang dihadapi. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *framework Django*, didukung oleh Visual Studio Code sebagai editor pengembangan. Selanjutnya, pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan menghasilkan sistem yang efektif, efisien, serta mampu mendukung proses promosi, pemesanan, dan pengelolaan data penjualan secara terintegrasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Hasil pengembangan sistem ini merupakan realisasi dari penerapan metode Waterfall secara bertahap dan terstruktur. Proses pengembangan diawali dari tahap analisis kebutuhan berdasarkan observasi dan wawancara langsung di SRC Annisa Deli Serdang. Dari hasil analisis tersebut, sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Javascripts. Sistem yang dihasilkan terdiri dari dua sisi pengguna, yaitu sisi admin dan sisi pelanggan. Seluruh fitur yang dirancang telah melalui tahap pengujian menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsionalitas berjalan tanpa kendala teknis.

Pembahasan

Implementasi website promosi dan pemesanan produk rumah tangga di SRC Annisa Deli Serdang berhasil membawa perubahan signifikan dalam pengelolaan operasional toko. Dari sisi efisiensi, sistem ini mereduksi waktu proses pemesanan yang

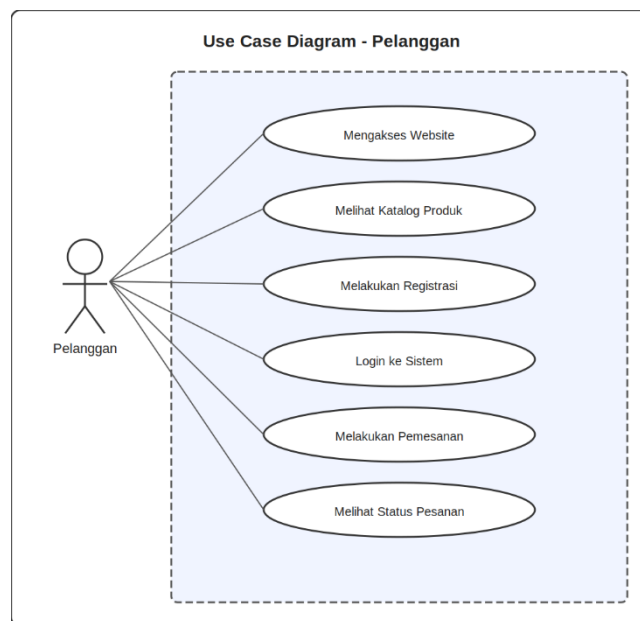
sebelumnya dilakukan secara manual menjadi sistem berbasis web yang dapat diakses secara real-time. Penggunaan metode Waterfall sangat membantu dalam memastikan setiap tahapan pengembangan berjalan sesuai rencana. Setiap tahapan diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kendala geografis bagi pelanggan yang jauh dari toko kini dapat teratasi karena pemesanan dapat dilakukan tanpa harus datang langsung ke toko.

Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem website promosi dan pemesanan produk rumah tangga di SRC Annisa Deli Serdang. Terdapat dua aktor utama dalam sistem ini, yaitu Pelanggan dan Admin.

1. Use Case Diagram Pelanggan

Berikut merupakan penjelasan Use Case Diagram dari sisi Pelanggan dalam menggunakan sistem:



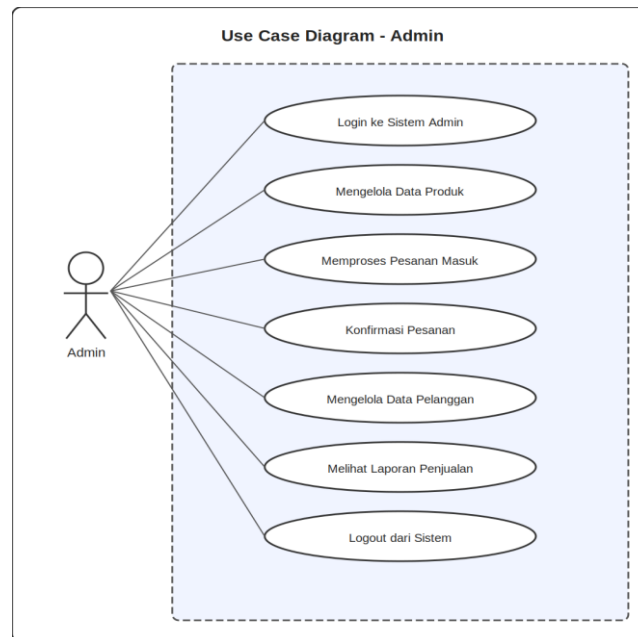
Gambar 1. Use Case Diagram Pelanggan

- a. Mengakses Website – Pelanggan membuka website SRC Annisa Deli Serdang sebagai langkah awal sebelum melakukan aktivitas lainnya.
- b. Melihat Katalog Produk – Pelanggan dapat melihat seluruh produk rumah tangga yang tersedia beserta informasi harga dan stok.

- c. Melakukan Registrasi – Pelanggan baru dapat mendaftarkan diri untuk mendapatkan akun pada sistem.
- d. Login ke Sistem – Pelanggan melakukan autentikasi dengan memasukkan email dan password untuk mengakses fitur pemesanan.
- e. Melakukan Pemesanan – Pelanggan memilih produk, mengisi data pengiriman, dan mengkonfirmasi pesanan.
- f. Melihat Status Pesanan – Pelanggan dapat memantau status pesanan yang telah dilakukan secara real-time.

2. Use Case Diagram Admin

Berikut merupakan penjelasan Use Case Diagram dari sisi Admin dalam mengelola sistem:



Gambar 2. Use Case Diagram Admin

- a. Login ke Sistem Admin – Admin melakukan autentikasi untuk mengakses panel pengelolaan sistem.
- b. Mengelola Data Produk – Admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data produk rumah tangga.
- c. Memproses Pesanan Masuk – Admin menerima dan memeriksa data pesanan yang masuk dari pelanggan.

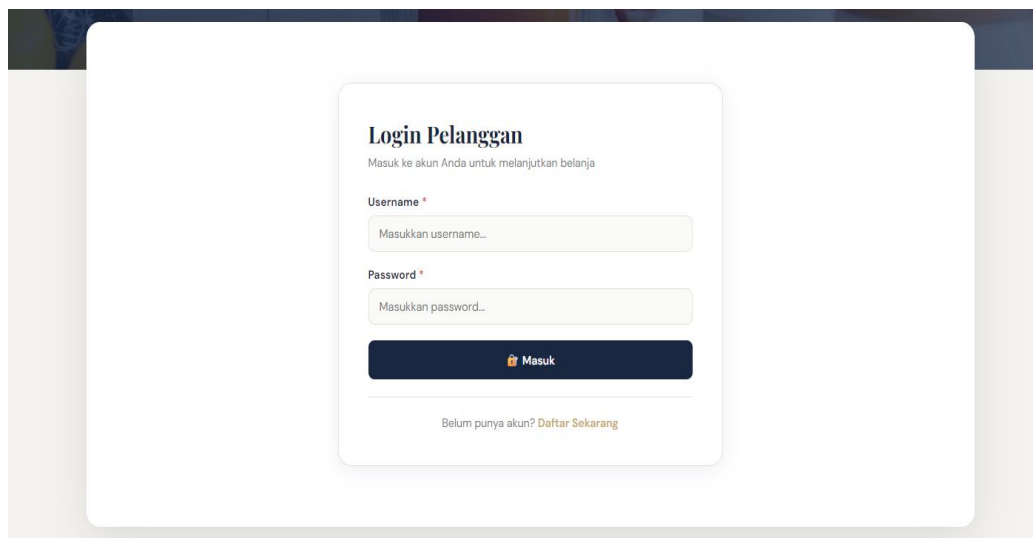
- d. Konfirmasi Pesanan – Admin memberikan konfirmasi atau penolakan terhadap pesanan pelanggan.
- e. Mengelola Data Pelanggan – Admin dapat melihat dan mengelola data seluruh pelanggan terdaftar.
- f. Melihat Laporan Penjualan – Admin dapat melihat dan mencetak laporan data penjualan berdasarkan periode tertentu.
- g. Logout dari Sistem – Admin keluar dari sistem untuk mengakhiri sesi pengelolaan.

Hasil Perancangan Website

Bagian ini menyajikan tampilan antarmuka (user interface) website yang telah dibangun. Perancangan difokuskan pada kemudahan navigasi agar pelanggan dari berbagai kalangan dapat mengoperasikan sistem dengan mudah dan efisien.

1. Halaman Login

Halaman Login merupakan halaman pertama yang diakses oleh pengguna sistem. Halaman ini menampilkan form autentikasi yang terdiri dari kolom Email/Username dan Password, tombol Login, serta tautan menuju halaman registrasi bagi pelanggan baru. Sistem akan memvalidasi data login dan mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai berdasarkan peran masing-masing.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

2. Halaman Beranda

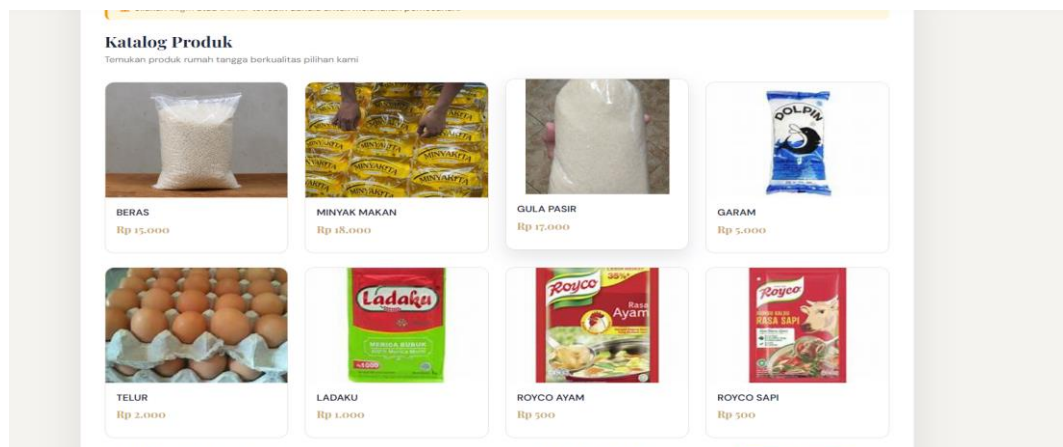
Halaman Beranda merupakan halaman utama yang ditampilkan kepada pelanggan setelah berhasil login. Halaman ini menampilkan banner promosi produk unggulan SRC Annisa Deli Serdang, informasi singkat tentang toko, serta navigasi yang memudahkan pelanggan mengakses halaman katalog dan pemesanan. Tampilan beranda dirancang responsif agar dapat diakses melalui berbagai perangkat.



Gambar 4. Tampilan Halaman Beranda

3. Halaman Katalog Produk

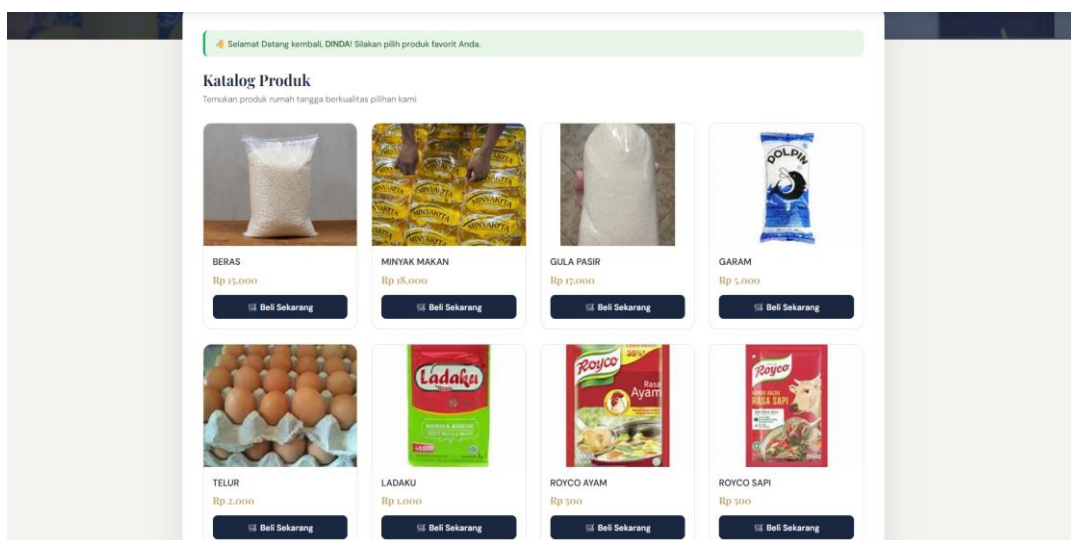
Halaman Katalog Produk menampilkan seluruh daftar produk rumah tangga yang tersedia di SRC Annisa Deli Serdang secara lengkap dan terorganisir. Setiap produk ditampilkan dalam bentuk kartu yang memuat gambar produk, nama, harga, dan tombol Pesan. Halaman ini juga dilengkapi fitur pencarian dan filter kategori untuk memudahkan pelanggan menemukan produk yang diinginkan.



Gambar 5. Tampilan Halaman Katalog Produk

4. Halaman Pemesanan

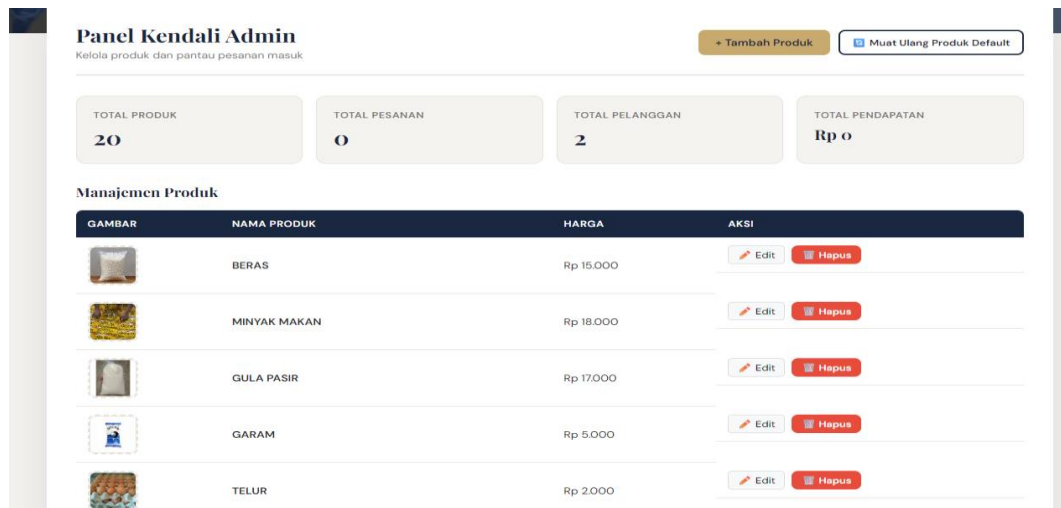
Halaman Pemesanan digunakan oleh pelanggan untuk melakukan proses pemesanan produk yang dipilih. Halaman ini menampilkan ringkasan produk yang akan dipesan, kolom input jumlah produk dengan kalkulasi harga otomatis, form pengisian alamat pengiriman, serta tombol Konfirmasi Pesanan. Data pesanan akan tersimpan otomatis ke dalam basis data setelah pelanggan mengkonfirmasi.



Gambar 6. Tampilan Halaman Pemesanan

5. Halaman Dashboard Admin

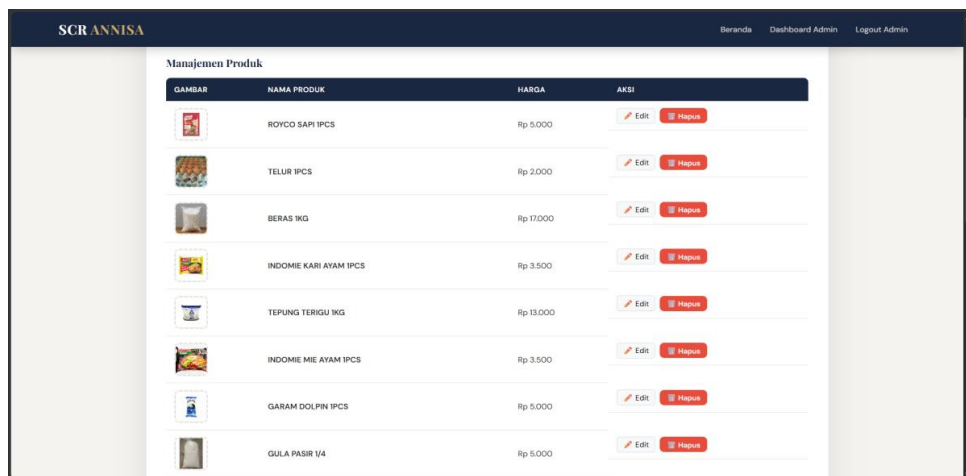
Halaman Dashboard Admin menampilkan ringkasan informasi penting berupa widget statistik, meliputi jumlah pesanan masuk, total produk tersedia, jumlah pelanggan terdaftar, dan statistik penjualan. Menu navigasi tersedia untuk mengakses fitur pengelolaan produk, pesanan, dan laporan penjualan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard Admin

6. Halaman Manajemen Produk

Halaman Manajemen Produk menyediakan fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk pengelolaan data produk. Admin dapat menambahkan produk baru, mengubah informasi produk yang sudah ada, serta menghapus produk dari sistem. Setiap data produk mencakup nama, kategori, harga, stok, deskripsi, dan gambar produk.



Gambar 8. Tampilan Halaman Manajemen Produk

7. Halaman Manajemen Pesanan

Halaman Manajemen Pesanan memudahkan admin dalam memantau dan memproses seluruh pesanan yang masuk. Halaman ini menampilkan daftar pesanan lengkap dengan informasi nomor pesanan, nama pelanggan, tanggal, total harga, dan status pesanan. Admin dapat melakukan konfirmasi, pembaruan status, serta melihat detail pesanan melalui tombol Detail.

NO	TANGGAL	ID PESANAN	PELANGGAN	WHATSAPP	PRODUK	TOTAL BAYAR
1	29/6/2026, 17:49:34	#192273017496	dinda dinda123@gmail.com	081798990088	Wajan Anti Lengket Marble(1x)	Rp 225.000
2	12/7/2026, 23:38:15	#1938742395071	dinda2 dinda2@gmail.com	089900990088	ROYCO SAPI (PCSE)(x), BERSA WIG(x), TELUR (PCSE)(x), INDOMIE KARI AYAM (PCSE)(x)	Rp 27.500
TOTAL PENDAPATAN:						Rp 252.500

USERNAME	EMAIL	WHATSAPP	ALAMAT
dinda	dinda123@gmail.com	081798990088	Jl. Goperta
dinda2	dinda2@gmail.com	089900990088	Jl. Goperta

Gambar 9. Tampilan Halaman Manajemen Pesanan

8. Halaman Laporan Penjualan

Halaman Laporan Penjualan menyediakan ringkasan data penjualan yang dapat difilter berdasarkan periode waktu tertentu. Laporan menampilkan daftar transaksi mencakup nomor pesanan, nama pelanggan, produk yang dipesan, jumlah, dan total harga. Tersedia fitur cetak laporan untuk memudahkan admin dalam mendokumentasikan data penjualan.

NO	TANGGAL	ID PESANAN	PELANGGAN	WHATSAPP	PRODUK	TOTAL BAYAR
1	29/6/2026, 17:49:34	#192273017496	dinda dinda123@gmail.com	081798990088	Wajan Anti Lengket Marble(1x)	Rp 225.000
2	12/7/2026, 23:38:15	#1938742395071	dinda2 dinda2@gmail.com	089900990088	ROYCO SAPI (PCSE)(x), BERSA WIG(x), TELUR (PCSE)(x), INDOMIE KARI AYAM (PCSE)(x)	Rp 27.500
TOTAL PENDAPATAN:						Rp 252.500

USERNAME	EMAIL	WHATSAPP	ALAMAT
dinda	dinda123@gmail.com	081798990088	Jl. Goperta
dinda2	dinda2@gmail.com	089900990088	Jl. Goperta

[Gambar 10. Tampilan Halaman Laporan Penjualan]

Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Metode ini berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode di dalamnya. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai masukan pada sistem dan mengamati keluaran yang dihasilkan, kemudian membandingkannya dengan hasil yang diharapkan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan website promosi dan pemesanan produk rumah tangga pada SRC Annisa Deli Serdang menggunakan metode Waterfall berhasil menghasilkan sistem yang mampu mendukung proses promosi, pemesanan, dan pengelolaan data penjualan secara lebih efektif dan efisien. Website yang dikembangkan menyediakan berbagai fitur, seperti katalog produk, pemesanan online, pengelolaan produk, manajemen pelanggan, serta laporan penjualan yang terintegrasi sehingga mempermudah operasional toko dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna tanpa kendala yang berarti. Dengan demikian, penerapan website ini dapat menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi keterbatasan sistem manual, memperluas jangkauan promosi, mempercepat proses transaksi, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan penjualan di SRC Annisa Deli Serdang.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar sistem terus dikembangkan dengan menambahkan fitur pembayaran online, notifikasi otomatis melalui WhatsApp atau email, fitur ulasan pelanggan, serta manajemen stok otomatis untuk meningkatkan kualitas layanan. Selain itu, pengelola toko perlu mendapatkan pelatihan dalam mengoperasikan sistem secara optimal, disertai dengan pelaksanaan pencadangan basis data dan pembaruan keamanan secara berkala guna menjaga keandalan sistem serta melindungi data pelanggan dan transaksi.

DAFTAR REFERENSI

- Bashari, F. R., Alfarizi, M. R., Sitanggang, H. R., Rafly, & Kurniawan, H. (2024). Rancang Bangun Toko Online Berbasis Web Pada Zelay Store Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Informasi (JUKTISI)*. [https://doi.org/https://doi.org/10.62712/juktisi.v3i1.205](https://doi.org/10.62712/juktisi.v3i1.205)
- Hibatullah, M. H., Tukino, & Hananto, A. L. (2025). Perancangan Website E-commerce Menggunakan Metode Waterfall pada Penjualan Alat Komputer. *Jurnal SINTA: Sistem Informasi Dan Teknologi Komputasi*.
- Ningki, C., & P, N. (2022). Implementasi Aplikasi Penjualan Produk Tradisional Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Informatik: Jurnal Ilmu Komputer*. <https://doi.org/10.52958/iftk.v19i2.6149>
- Rahman, M. F. A., Irawati, I., & Darwis, H. (2025). Perancangan Website Pada Toko Firman Tani Menggunakan Pendekatan Waterfall. *Linier: Jurnal Informatika & Komputer*.
- Rousyati, R., & Zahra, A. S. F. (2023). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Fashion Muslimah Berbasis Website dengan Metode Waterfall. *CONTEN: Computer and Network Technology*. <https://doi.org/10.31294/conten.v4i1.4897>
- Yuniarti, E., & Wahyuningsih, E. (2025). Pengembangan Sistem E-Commerce Berbasis Website dengan Metode Waterfall pada Toko Berkah Collection. *JEKIN – Jurnal Teknik Informatika*.