

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-COMMERCE DAN MANAJEMEN STOK BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI TRANSAKSI PADA TOKO SEMBAKO (STUDI KASUS TOKO RIZKY SUDIMORO)

Niki Nilam Sari, Rizkysari Mei Maharani, Ahmad Abdul Chamid

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus

Jl. Lkr. Utara, Kayuapu Kulon Gondangmanis Kota Kudus, Jawa Tengah, Indonesia

202251152@std.umk.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk memanfaatkan sistem informasi dalam mendukung kegiatan operasional. Toko Sembako Rizky merupakan salah satu UMKM yang sebelumnya masih melakukan pencatatan stok dan transaksi penjualan secara manual, sehingga sering mengalami kendala seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan, dan kesulitan dalam memantau stok secara real-time. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi e-commerce dan manajemen stok berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data. Metode pengembangan sistem yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), implementasi sistem berbasis web, serta pengujian fungsionalitas sistem. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa pengelolaan data produk, pencatatan stok masuk dan keluar, transaksi penjualan online dan offline, laporan penjualan dan stok, serta manajemen pengguna berdasarkan hak akses. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mempercepat proses pencatatan transaksi dan stok, meningkatkan akurasi data, serta memudahkan pemilik toko dalam memantau kondisi usaha dan mengambil keputusan. Dengan demikian, sistem informasi yang dibangun dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung pengelolaan usaha Toko Sembako Rizky secara lebih terstruktur, efisien, dan berkelanjutan.

Kata kunci: sistem informasi, e-commerce, manajemen stok, UMKM, website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong berbagai sektor bisnis untuk beralih dari sistem konvensional menuju sistem digital berbasis web.[1] Salah satu sektor yang terdampak signifikan adalah sektor perdagangan, khususnya toko sembako yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pokok masyarakat.[2] Aktivitas operasional toko sembako meliputi transaksi penjualan dan pengelolaan persediaan barang yang cukup kompleks, sehingga membutuhkan sistem informasi yang mampu mendukung pencatatan data, pengawasan stok, serta pengelolaan transaksi secara efektif dan terstruktur.[3]

Seiring meningkatnya penggunaan perangkat mobile dan internet di Indonesia, pola belanja masyarakat juga mengalami perubahan, termasuk dalam pembelian kebutuhan sembako secara online.[4] Namun, pada praktiknya masih banyak toko sembako yang mengelola transaksi dan persediaan secara manual, seperti pencatatan penjualan, pembelian, serta keluar masuk barang. Metode tersebut sering menimbulkan permasalahan berupa kesalahan pencatatan data, keterlambatan penyusunan laporan, dan ketidaksesuaian antara stok fisik dengan data yang tercatat. Kondisi ini berdampak pada menurunnya efisiensi operasional serta kurang optimalnya pengambilan keputusan bisnis.[5]

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi e-commerce dan manajemen stok berbasis web yang mampu mengintegrasikan seluruh proses transaksi dan pengelolaan persediaan secara otomatis dan real-time. Sistem ini diharapkan dapat menyediakan fitur pemesanan produk secara online, pengelolaan transaksi, sistem pembayaran melalui payment gateway, serta penyajian laporan penjualan dan stok secara otomatis. Dengan demikian, pelanggan dapat melakukan pembelian tanpa harus datang langsung ke toko, sementara pemilik toko dapat memantau stok, transaksi, dan laporan keuangan dengan lebih mudah dan efisien.[6]

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi e-commerce dan manajemen stok berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi transaksi, akurasi data persediaan, serta kemudahan pengelolaan operasional toko sembako. [7] Rencana penyelesaian masalah dilakukan melalui perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML), pengembangan aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, serta pengujian sistem menggunakan metode black box untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan toko sembako Rizky dapat meningkatkan efektivitas operasional dan daya saing usaha di era digital.[8]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Penelitian yang dilakukan oleh Triana yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Toko Kuat” hasil dari penelitian ini adalah dilakukan untuk mengatasi kendala pencatatan stok barang yang masih dilakukan secara manual, menyebabkan kesalahan perhitungan dan keterlambatan laporan. Sistem dirancang menggunakan PHP dan MySQL dengan pendekatan UML (use case, activity, class diagram), sehingga mampu mengelola data barang masuk, barang keluar, supplier, serta laporan stok secara otomatis.[9]

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Chafidzul yang berjudul “Aplikasi E-Commerce pada Toko Sembako ‘Bagio’ Sukoharjo Berbasis Mobile” Penelitian ini mengembangkan aplikasi e-commerce berbasis mobile yang dirancang untuk mendukung kegiatan penjualan dan transaksi pada toko sembako. Sistem ini menyediakan dua hak akses utama, yaitu admin dan pelanggan, yang memungkinkan proses pengelolaan produk, transaksi pembelian, hingga pelaporan penjualan dilakukan secara digital. Aplikasi juga terintegrasi dengan sistem pembayaran online (Midtrans Payment Gateway), sehingga mempermudah pelanggan dalam melakukan transaksi tanpa batasan waktu.[10]

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Wahyudin yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Stock Barang Berbasis Web” membahas tentang pengembangan sistem informasi yang digunakan untuk membantu proses pendataan stok barang di Agen Kianda yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall dalam pengembangannya dan menerapkan teknologi PHP dengan database MySQL. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem inventory berbasis web yang dibangun dapat mempermudah proses pengelolaan stok barang, mengurangi kesalahan pencatatan barang masuk dan keluar, serta meningkatkan efisiensi kerja pegawai melalui tampilan sistem yang mudah digunakan dan memiliki tiga hak akses utama, yaitu admin, pegawai, dan kasir. Penelitian ini menjadi acuan penting dalam pengembangan sistem informasi e-commerce dan manajemen stok berbasis website untuk meningkatkan efisiensi transaksi pada toko sembako.[5]

Penelitian Sudianto berjudul “Penerapan Aplikasi Penjualan E-Sembako Berbasis Android pada Toko Rafa” bertujuan mengembangkan aplikasi penjualan e-sembako berbasis Android untuk memudahkan transaksi digital antara pelanggan dan toko. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan produk, pemesanan, pencatatan penjualan, serta laporan keuangan real time. Metode Prototype digunakan dengan melibatkan pengguna agar aplikasi sesuai dengan kebutuhan operasional toko.[11]

2.2. Website

Website merupakan kumpulan halaman dalam suatu situs yang dapat diakses melalui jaringan internet dan berisi berbagai informasi, seperti teks, gambar, audio, dan video. Informasi yang disajikan pada website dapat bersifat statis maupun dinamis, serta berfungsi sebagai media penyampaian informasi dan layanan kepada pengguna secara luas melalui jaringan komputer global.[12]

2.3. E-commerce

E-commerce adalah aktivitas jual beli barang atau jasa yang dilakukan melalui media elektronik dengan memanfaatkan jaringan internet. Penerapan e-commerce pada toko sembako memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan tanpa harus datang langsung ke lokasi toko. Selain itu, e-commerce memungkinkan pelaku usaha untuk memperluas jangkauan pasar, meningkatkan pelayanan pelanggan, serta mengotomatisasi proses transaksi dan pembayaran secara digital.[13]

2.4. Manajemen Stok

Manajemen stok merupakan proses perencanaan, pengendalian, dan pengawasan persediaan barang agar ketersediaannya tetap terjaga sesuai dengan kebutuhan. Pengelolaan stok yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan permasalahan seperti kesalahan pencatatan, ketidaksesuaian stok fisik dengan data, serta keterlambatan informasi. Oleh karena itu, sistem manajemen stok berbasis web diperlukan untuk memantau stok secara real-time, mencatat stok masuk dan keluar secara otomatis, serta meminimalkan risiko kehilangan dan kekurangan barang.[14]

2.5. Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web adalah sistem yang dapat diakses melalui browser dan terhubung dengan server serta basis data. Keunggulan sistem berbasis web [15] terletak pada kemudahan akses, fleksibilitas penggunaan, dan kemampuannya untuk mengintegrasikan berbagai modul seperti data produk, transaksi, stok, dan laporan. Dengan dukungan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, sistem dapat dikembangkan secara dinamis dan disesuaikan dengan kebutuhan toko sembako.[16]

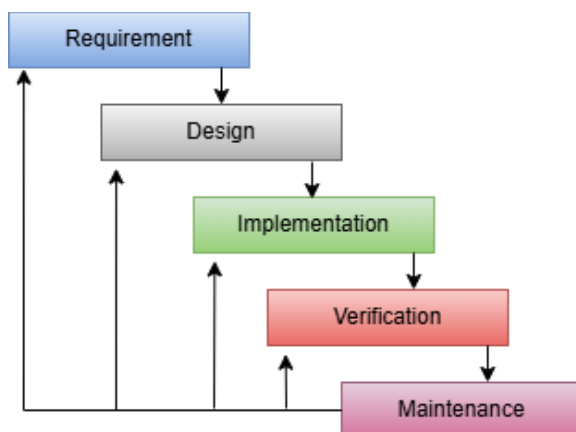
2.6. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan pengembangan sistem yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan dalam metode Waterfall meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini cocok digunakan pada pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas dan stabil karena alur pengerjaannya terstruktur,

mudah dipahami, serta memudahkan proses dokumentasi dan pengendalian proyek.[17]

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Model Pengembangan Waterfall sebagai metode pengembangan sistem karena model ini bersifat sistematis, terstruktur, dan sesuai digunakan untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas dan stabil. Metode Waterfall terdiri dari beberapa tahapan yang saling berurutan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Menurut, metode ini sangat cocok digunakan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web karena menekankan pentingnya dokumentasi yang lengkap pada setiap tahap pengembangan, sehingga membantu menjaga kualitas hasil akhir sistem. Metode Waterfall memungkinkan pengembang untuk fokus pada satu tahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga meminimalisir kesalahan dan memastikan bahwa sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, model Waterfall digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi e-commerce dan manajemen stok berbasis website yang mampu mengintegrasikan proses penjualan, pengelolaan persediaan, serta transaksi pembayaran secara efisien. Dengan pendekatan ini, setiap tahapan pengembangan dapat dikontrol dengan baik untuk menghasilkan sistem yang berkualitas, fungsional, dan sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu meningkatkan efisiensi transaksi pada toko sembako.



Gambar 1. Metode waterfall

3.1. Requirements

Tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan dan memahami kebutuhan pengguna melalui survei, wawancara, maupun diskusi. Informasi yang diperoleh menjadi dasar dalam menentukan fitur, alur kerja, serta spesifikasi yang diperlukan untuk pengembangan sistem.

3.2. Design

Pada tahap ini, pengembang menyusun rancangan awal sistem sebelum proses pengkodean dilakukan. Rancangan tersebut meliputi diagram alur, desain antarmuka, dan struktur sistem yang berfungsi sebagai acuan dalam pengembangan sistem.

3.3. Implementation

Tahap selanjutnya adalah mengubah desain dan rencana sistem ke dalam kode pemrograman. Ini adalah langkah awal dalam proses pengembangan, yang kemudian akan dirangkai menjadi program-unit dan digabungkan dalam tahap selanjutnya.

3.4. Verification

Pada langkah ini, sistem akan diuji dan diperiksa agar sesuai dengan kebutuhan selama proses analisis. Sasaran dari langkah ini adalah untuk mengidentifikasi berbagai kesalahan dalam sistem dan selanjutnya memperbaikinya.

3.5. Maintenance

Tahap akhir dari pendekatan waterfall adalah pemeliharaan, yang berarti pengguna melakukan perawatan terhadap perangkat lunak untuk mengatasi masalah yang belum teridentifikasi pada tahap sebelumnya.

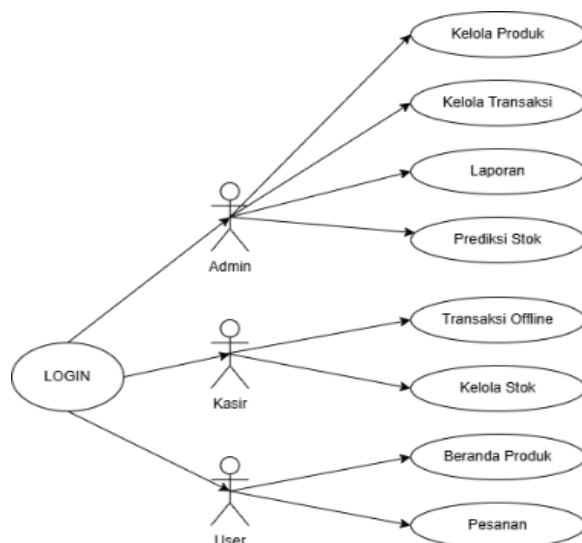
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan persediaan barang di Toko Sembako masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan komunikasi lisan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, serta ketidaksesuaian antara stok fisik dan data yang tercatat. Selain itu, toko belum menyediakan layanan pemesanan secara daring, sehingga pelanggan harus datang langsung untuk melakukan transaksi. Hal tersebut menyulitkan pemilik toko dalam memantau pergerakan stok barang secara real-time dan menyebabkan laporan transaksi tidak tersusun dengan baik. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi berbasis web yang mampu mengotomatiskan pencatatan stok sekaligus menyediakan fitur e-commerce guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan dalam pengelolaan persediaan serta transaksi pelanggan. Sistem yang dikembangkan dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional toko dan dilengkapi dengan beberapa fitur utama. Fitur manajemen data memungkinkan pengelolaan informasi produk, kategori, satuan, dan harga sebagai dasar proses transaksi. Fitur manajemen stok berfungsi untuk memperbarui jumlah persediaan secara otomatis setiap terjadi penjualan atau penambahan barang, sehingga membantu pemilik toko dalam memantau ketersediaan barang dan kebutuhan pengisian ulang. Selain itu, fitur transaksi e-commerce memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara online, melihat detail produk, melakukan proses checkout, serta mengunggah bukti pembayaran yang selanjutnya

diverifikasi oleh admin. Sistem ini juga menyediakan fitur laporan yang menyajikan informasi stok, barang masuk, barang keluar, serta transaksi pelanggan berdasarkan periode tertentu. Laporan tersebut memudahkan pemilik toko dalam melakukan evaluasi penjualan dan pengambilan keputusan. Untuk mendukung pengelolaan sistem, tersedia fitur manajemen pengguna yang memungkinkan pengaturan akun dan hak akses sesuai peran, seperti admin, kasir, dan pelanggan. Aspek keamanan data juga diperhatikan melalui penerapan fitur penggantian kata sandi, pembatasan akses, dan logout, sehingga keamanan dan kerahasiaan data pengguna dapat terjaga dengan baik.

4.1. Use Case Diagram

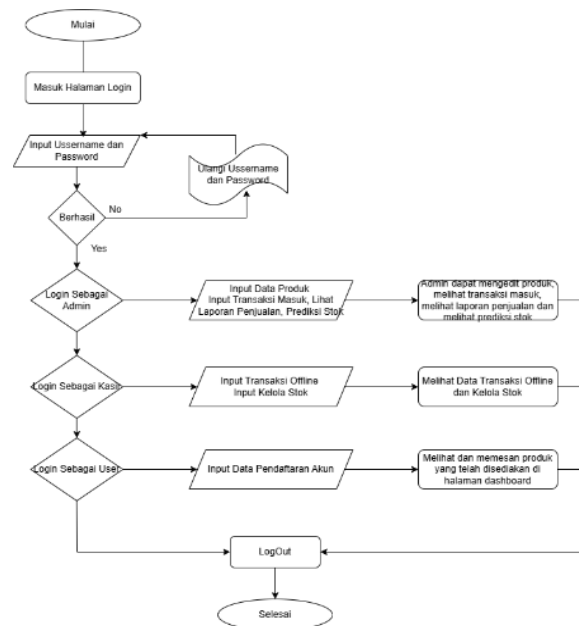
Diagram berikut menggambarkan hubungan antara Admin, Kasir, dan Pengguna dalam sistem e-commerce toko sembako beserta hak aksesnya. Admin bertugas mengelola produk, transaksi, laporan, dan prediksi stok. Kasir menangani transaksi penjualan serta pengelolaan stok barang, sedangkan Pengguna dapat melihat produk dan melakukan pemesanan. Diagram ini menunjukkan pembagian peran dan alur interaksi sistem secara ringkas dan terstruktur.



Gambar 2. Use case diagram toko sembako rizky

4.2. Flowchart

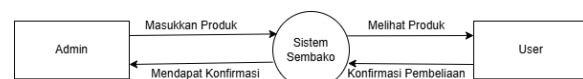
Alur ini menunjukkan proses penggunaan sistem yang dimulai dari login hingga pengguna mengakses fitur sesuai hak aksesnya. Pengguna memasukkan username dan password, dan jika gagal harus mengulangi hingga berhasil login, sistem mengarahkan pengguna sebagai Admin, Kasir, atau User. Admin dapat mengelola produk, transaksi, laporan, dan prediksi stok; Kasir menangani transaksi offline dan stok; sedangkan User dapat melihat serta memesan produk. Proses diakhiri dengan logout untuk menutup sesi.



Gambar 3. Flowchart toko sembako rizky

4.3. DFD

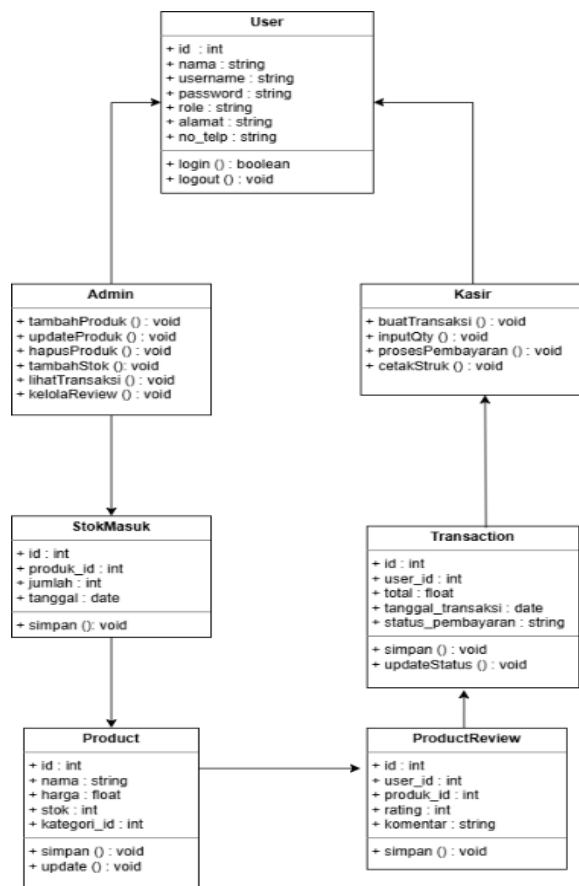
Data Flow Diagram (DFD Level 0) yang menunjukkan hubungan utama antara dua pihak Admin dan User dengan Sistem Sembako. Peran Admin adalah sebagai pengelola sistem yang bertanggung jawab untuk memasukkan, memperbaharui, serta memonitor data seperti produk, stok, dan transaksi. Di sisi lain, User berfungsi berinteraksi dengan sistem untuk mengakses informasi produk, melakukan pesanan, atau mendapatkan layanan lain yang tersedia. Diagram ini mengilustrasikan bahwa kedua pihak saling mengirim dan menerima data dari sistem, sehingga menciptakan aliran informasi dasar yang menjadi dasar dalam pengembangan sistem informasi e-commerce dan pengelolaan stok pada toko sembako.



Gambar 4. DFD toko sembako rizky

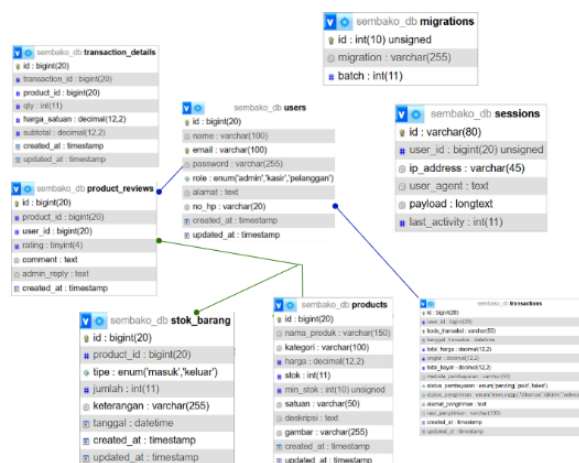
4.4. Class Diagram

(UML), salah satu diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur sistem adalah *class diagram*. *Class diagram* menggambarkan rancangan sistem berbasis objek dengan menampilkan kelas, atribut, metode (operasi), serta hubungan antar kelas yang saling berinteraksi. Diagram ini digunakan sebagai acuan dalam merancang desain logis sistem sebelum diimplementasikan ke dalam kode program. Berikut untuk perancangan class diagram pada sistem toko sembako Rizky.



Gambar 5. Class Diagram

4.5. Relasi Database



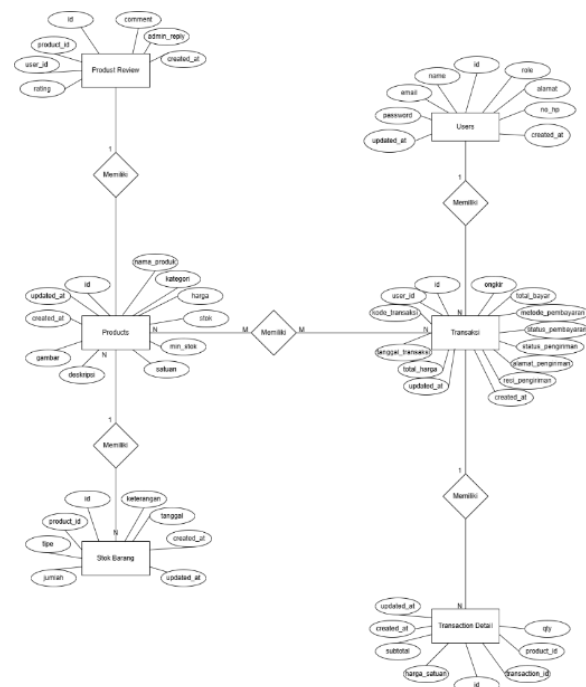
Gambar 6. Relasi Database

Relasi database tersebut menggambarkan keterkaitan antar tabel dalam sistem e-commerce toko sembako. Tabel *users* berfungsi menyimpan data pengguna dan memiliki hubungan dengan tabel *transactions* sebagai pencatatan aktivitas transaksi. Setiap transaksi dijabarkan lebih rinci pada tabel *transaction_details* yang terhubung dengan tabel *products*. Selanjutnya, tabel *products* berelasi dengan tabel *stok_barang* untuk mencatat pergerakan stok masuk dan keluar. Selain itu, pengguna dapat memberikan penilaian terhadap produk melalui tabel

product_reviews. Tabel *sessions* digunakan untuk menyimpan informasi sesi login pengguna, sedangkan tabel *migrations* berfungsi mencatat perubahan struktur database.

4.6. ERD

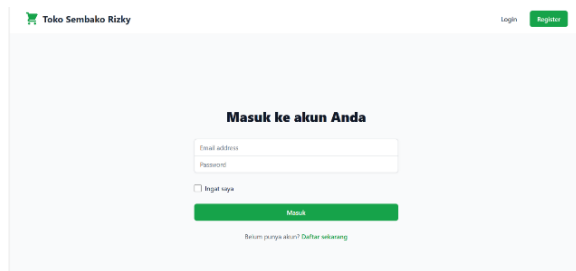
Diagram ERD yang menggambarkan keterkaitan antar tabel dalam sistem e-commerce sembako, seperti tabel Pengguna, Produk, Transaksi, Rincian Transaksi, Ketersediaan Barang, dan Ulasan Produk. Masing-masing tabel menyimpan atribut penting yang berfungsi untuk mendukung kegiatan transaksi, pengelolaan produk, pencatatan ketersediaan, hingga feedback dari pengguna. Hubungan antar entitas memperlihatkan cara data saling berhubungan, contohnya produk berhubungan dengan ketersediaan dan ulasan, transaksi terhubung dengan rincian transaksi serta pengguna, dan pengguna dapat melakukan pembelian serta memberikan ulasan. Secara keseluruhan, diagram ERD ini berperan penting dalam memastikan pengolahan data di sistem berlangsung secara teratur, jelas, dan terintegrasi.



Gambar 7. ERD toko sembako rizky

4.7. Dashboard Login

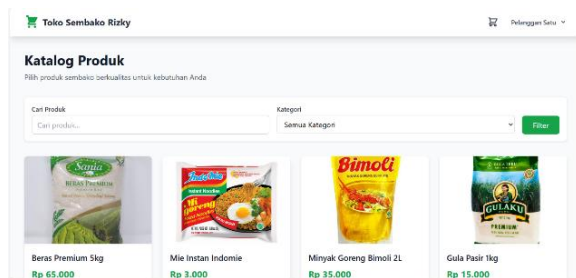
Halaman login pada sistem Toko Sembako Rizky berfungsi sebagai akses awal bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Halaman ini menampilkan identitas aplikasi serta menu Login dan Register. Pengguna dapat masuk dengan mengisi email dan kata sandi, dilengkapi opsi "Ingat saya" untuk menyimpan sesi login. Bagi pengguna yang belum memiliki akun, tersedia tautan pendaftaran. Halaman ini memastikan bahwa hanya pengguna terdaftar yang dapat mengakses fitur sistem.



Gambar 8. Dashboard login

4.8. Halaman Pengguna

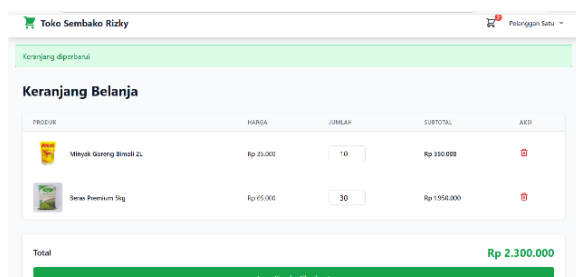
Halaman Katalog Produk dapat diakses pengguna setelah login dan menampilkan daftar produk sembako lengkap dengan gambar, nama, dan harga. Sistem menyediakan fitur pencarian dan filter kategori untuk memudahkan pengguna menemukan produk yang diinginkan. Tampilan produk disajikan dalam bentuk kartu yang informatif sehingga membantu pelanggan dalam memilih dan melakukan pembelian dengan lebih mudah.



Gambar 9. Halaman Pengguna Katalog Produk

4.9. Halaman Keranjang Belanja

Halaman Keranjang Belanja berfungsi untuk membantu pelanggan membantu dan mengatur barang-barang yang telah mereka pilih. Di halaman ini, nama barang, harga, kualitas, subtotal. Pelanggan memiliki opsi untuk menyesuaikan jumlah barang, menghapus produk dari daftar, serta mendapatkan pemberitahuan saat keranjang mereka diperbaharui. Terdapat tombol untuk melanjutkan ke Checkout yang memungkinkan pengguna untuk melanjutkan proses pembelian ke langkah selanjutnya.

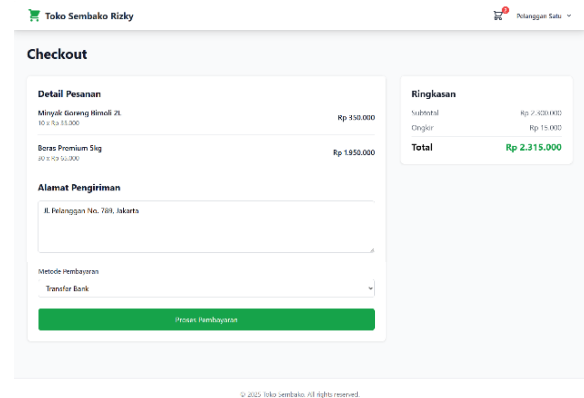


Gambar 10. Halaman Keranjang Belanja Pengguna

4.10. Halaman Checkout

Halaman Checkout menampilkan detail pesanan, alamat pengiriman, serta ringkasan biaya yang terdiri dari subtotal, ongkos kirim, dan total pembayaran. Pada bagian metode pembayaran, pengguna dapat

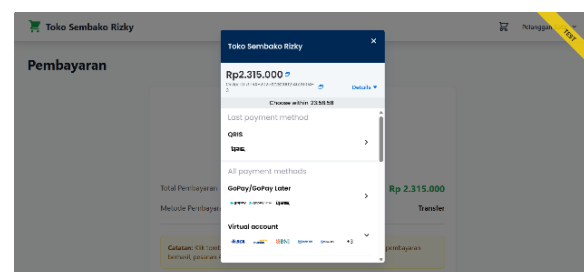
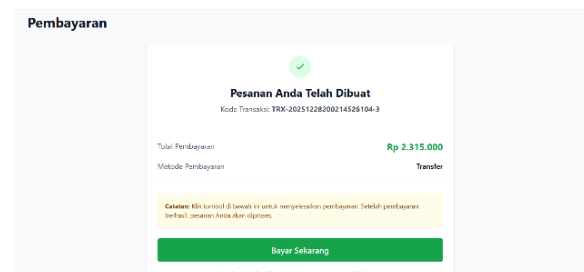
memilih opsi transfer bank, e-wallet, atau virtual account sesuai preferensi. Setelah seluruh data diisi, pengguna dapat menekan tombol Proses Pembayaran untuk menyelesaikan transaksi secara praktis dan terstruktur.



Gambar 11. Halaman Checkout Pengguna

4.11. Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran menampilkan informasi bahwa pesanan telah berhasil dibuat, lengkap dengan kode transaksi dan total pembayaran yang harus dibayarkan. Pengguna dapat melihat metode pembayaran yang dipilih serta instruksi untuk menyelesaikan transaksi. Setelah pengguna memilih metode pembayaran dan menekan tombol Bayar Sekarang, sistem akan mengarahkan ke layanan pembayaran untuk memproses transaksi hingga selesai.

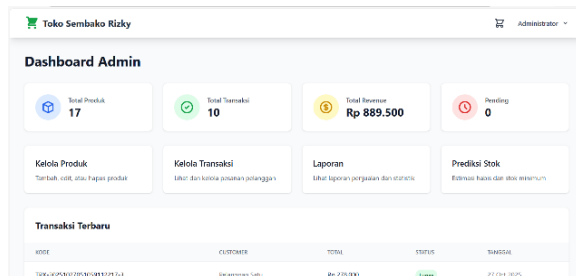


Gambar 12. Halaman Pembayaran Pengguna

4.12. Halaman Dashboard Admin

Halaman pada gambar merupakan Dashboard Admin pada sistem Toko Sembako Rizky yang berfungsi sebagai pusat informasi setelah administrator berhasil login. Dashboard ini menampilkan ringkasan data penting seperti jumlah

produk, transaksi, pendapatan, dan pesanan yang masih tertunda. Selain itu, tersedia menu utama untuk pengelolaan produk, transaksi, laporan, serta fitur prediksi stok. Pada bagian bawah juga ditampilkan daftar transaksi terbaru untuk memantau aktivitas penjualan secara real-time, sehingga membantu admin mengelola operasional toko dengan lebih efektif dan efisien.

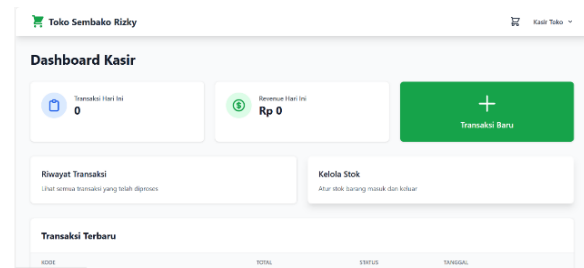


Gambar 13. Halaman Dashboard Admin

4.13. Halaman Dashboard Kasir

Halaman ini merupakan Dashboard Kasir pada sistem Toko Sembako Rizky. Setelah login, kasir dapat melihat ringkasan transaksi harian, tombol Transaksi Baru untuk memulai penjualan, serta menu Riwayat Transaksi dan Kelola Stok. Dashboard juga

menampilkan tabel transaksi terbaru sebagai pemantauan aktivitas. Tampilan ini dirancang sederhana agar kasir dapat mengelola transaksi dan stok secara cepat dan efisien sesuai hak aksesnya.



Gambar 14. Halaman Dashboard Kasir

4.14. Pengujian Sistem

Tanpa memperhatikan struktur internal kode program, pengujian *black box* dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem informasi e-commerce dan manajemen stok pada toko sembako. Pengujian difokuskan pada kesesuaian input, output, serta perilaku sistem terhadap kebutuhan pengguna. Hasil pengujian *black box* yang telah dilakukan disajikan pada tabel berikut

Tabel 1. Pengujian BlackBox

Fitur	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Testing	Keterangan
Menu Login	Sistem memverifikasi username dan password pengguna	Berhasil login ke sistem	Sesuai	Valid
Menu Dashboard	Menampilkan ringkasan stok dan informasi sistem	Berhasil menampilkan dashboard	Sesuai	Valid
Menu Data Bahan Baku	Menampilkan dan mengelola data bahan baku	Berhasil menampilkan data bahan baku	Sesuai	Valid
Menu Jenis Bahan	Menampilkan dan mengelola jenis bahan	Berhasil menampilkan jenis bahan	Sesuai	Valid
Menu Satuan	Menampilkan dan mengelola satuan bahan	Berhasil menampilkan data satuan	Sesuai	Valid
Menu Transaksi Bahan Masuk	Mencatat bahan masuk dan menambah stok	Berhasil menyimpan transaksi	Sesuai	Valid
Menu Transaksi Bahan Keluar	Mencatat bahan keluar dan mengurangi stok	Berhasil menyimpan transaksi	Sesuai	Valid
Menu Laporan Stok	Menampilkan, mencetak, dan mengunduh laporan stok	Berhasil menampilkan laporan	Sesuai	Valid
Tombol Logout	Mengakhiri sesi dan kembali ke halaman login	Berhasil logout	Sesuai	Valid

Berdasarkan pengujian *black box*, sistem e-commerce dan manajemen stok Toko Sembako Rizky telah berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Seluruh menu dan fitur utama, seperti login, pengelolaan data, transaksi, pembaruan stok, dan laporan, berfungsi dengan benar tanpa kendala. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendukung operasional toko secara efektif dan akurat.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi e-commerce dan manajemen stok berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini telah berhasil menjawab permasalahan

pengelolaan persediaan dan transaksi penjualan pada toko sembako. Penerapan sistem terintegrasi memungkinkan pencatatan stok masuk dan keluar dilakukan secara real-time, sehingga meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi data dibandingkan metode manual yang sebelumnya digunakan. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem, seperti login pengguna, pengelolaan data produk, transaksi penjualan online dan offline, serta pembuatan laporan stok, telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dinyatakan valid. Keunggulan sistem ini adalah menggabungkan e-commerce dan manajemen stok dalam satu platform,

sehingga memudahkan pemantauan stok, transaksi, dan laporan. Sistem ini membantu operasional toko berjalan lancar serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif.

Saran Penelitian ini peningkatan keamanan data dan performa sistem perlu dilakukan agar mampu menangani lebih banyak pengguna dan transaksi. Sistem ini berpotensi menjadi solusi digital yang dapat diterapkan oleh UMKM, khususnya toko sembako, dalam menghadapi persaingan bisnis digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Ilmiah and K. Grafis, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode FIFO di PT Garuda Surya Raya," vol. 15, no. 1, pp. 185–190, 2022, [Online]. Available: <http://journal.stekom.ac.id/index.php/pixel/page/185>
- [2] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, May 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.8.
- [4] N. P. Dewi and R. A. Fadlillah, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORI BERBASIS WEB DAN ANDROID," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 5, no. 1, 2021.
- [5] S. Purnomo and F. A. Alijoyo, "Sistem Peminjaman Barang Menggunakan QR Code Berbasis Aplikasi Android," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 322–328, Apr. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i2.1350.
- [6] S. Barang Berbasis Web Wahyudin and S. Bela, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory," *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, vol. 7, no. 2, 2021, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [7] M. Chafidzul Fadzli, E. Susanto, and F. Regina Putri, "PT. Media Akademik Publisher APLIKASI E-COMMERCE PADA TOKO SEMBAKO 'BAGIO' SUKOHARJO BERBASIS MOBILE," *Maret*, vol. 3, no. 3, pp. 3031–5220, 2025, doi: 10.62281.
- [8] P. G. Suryono and S. Susanti, "SISTEM INFORMASI STOK BARANG BERBASIS WEBSITE PADA KOPERASI SEKOLAH TERPADU DARUL HIKAM BANDUNG," *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 7, no. 1, p. 12, Feb. 2023, doi: 10.31000/jika.v7i1.6701.
- [9] I. Triana, A. Nugroho, and D. Meisak, "Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM) Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Kuat," vol. 4, no. 1, 2024, doi: 10.33998/jakakom.v4i1.
- [10] M. Chafidzul Fadzli, E. Susanto, and F. Regina Putri, "PT. Media Akademik Publisher APLIKASI E-COMMERCE PADA TOKO SEMBAKO 'BAGIO' SUKOHARJO BERBASIS MOBILE," *Maret*, vol. 3, no. 3, pp. 3031–5220, 2025, doi: 10.62281.
- [11] A. Sudioanto, I. I. Lestari, M. Sadali, and H. Ahmadi, "Penerapan Aplikasi Penjualan E-Sembako Berbasis Android Pada Toko Rafa Untuk Meningkatkan Omset Pendapatan," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4381.
- [12] A. Rohman and H. D. Bhakti, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web," *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 7, no. 9, pp. 15304–15313, Dec. 2023, doi: 10.36418/syntax-literate.v7i9.14255.
- [13] G. Melisa and I. Anastasia Sitanggang, "PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE INEED.ID," 2022.
- [14] N. Rahaningsih and I. Ali, "SEGMENTASI DATA TRANSAKSI PENJUALAN TOKO ONLINE VASTYLE UNTUK MANAJEMEN STOK MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING," 2025.
- [15] D. Oktafiantoro, M. Nurkamid, and R. M. Maharani, "IMPLEMENTASI SISTEM BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS WEB PADA PRODI TEKNIK INFORMATIKA," *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, vol. 3, no. 2, pp. 67–70, May 2023, doi: 10.24176/detika.v3i2.10192.
- [16] I. M. P. P. Wijaya, I. K. P. Suniantara, and L. P. S. Pratiwi, "Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Pada Meka Tailor Berbasis Website," *SIMKOM*, vol. 8, no. 2, pp. 95–105, Jul. 2023, doi: 10.51717/simkom.v8i2.142.
- [17] F. Akbar, E. Wijayanti, and A. A. Chamid, "PORTAL INVENTORY LABORATORIUM KOMPUTER DI SMK TAMAN SISWA BERBASIS WEBSITE."