



Perancangan dan Implementasi Sistem *Point of Sale* (POS) yang Terintegrasi dengan *Inventory* Gudang Menggunakan Metode *Waterfall*

Eka Yulianti^{1*}, Laila Kaltsum Hafizhah Salma², Faiz Farid Afifi³,
Toti Fernanda Suprpto⁴

¹⁻⁴ Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta, Jl. Bhayangkara No.55,
Tipes, Kec. Serengan, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57154

Korespondensi penulis: 220101051@mhs.udb.ac.id

Abstract. *Conventional Point of Sale (PoS) systems that are not integrated with warehouse management systems often cause inventory management issues, such as discrepancies between stock levels and sales data. This can lead to operational losses due to inaccurate decision-making. This research aims to design and implement a PoS system directly connected to an online inventory management system to address these issues. The waterfall model was used in developing this system, consisting of several stages: needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Each stage was implemented sequentially to ensure the system ran according to required specifications. The results of this research indicate that the developed PoS system successfully improved operational efficiency by streamlining the sales transaction documentation process and accelerating the verification of inventory availability in the warehouse. Furthermore, the system is equipped with automatic sales reporting and stock update features, reducing the potential for human error in data recording. With the integration of the PoS system and warehouse management, companies can manage transactions and inventory more effectively, in real time, and in an organized manner. The overall system developed can be a relevant and applicable technology solution for retailers and medium-sized businesses to improve their operational accuracy and productivity.*

Keywords: *Information System, Inventory Warehouse, POS, Role, Waterfall Method.*

Abstrak. Sistem Point of Sale (PoS) konvensional yang tidak terintegrasi dengan sistem manajemen gudang sering kali menjadi sumber permasalahan dalam pengelolaan persediaan, seperti terjadinya ketidaksesuaian antara jumlah stok dan data penjualan. Hal ini dapat menimbulkan kerugian operasional karena pengambilan keputusan yang tidak akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem PoS yang terhubung secara langsung dengan sistem manajemen inventaris berbasis online guna mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model waterfall, yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan. Setiap tahapan dilaksanakan secara berurutan untuk memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi yang dibutuhkan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem PoS yang dikembangkan berhasil meningkatkan efisiensi operasional dengan merampingkan proses dokumentasi transaksi penjualan dan mempercepat proses verifikasi ketersediaan barang di gudang. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan fitur pelaporan penjualan dan pembaruan stok secara otomatis, sehingga mampu mengurangi potensi kesalahan manusia dalam pencatatan data. Dengan adanya integrasi antara sistem PoS dan manajemen gudang, perusahaan dapat mengelola transaksi dan inventaris secara lebih efektif, real-time, dan terorganisir. Keseluruhan sistem yang dibangun dapat dijadikan sebagai solusi teknologi yang relevan dan aplikatif bagi usaha ritel maupun bisnis berskala menengah untuk meningkatkan akurasi dan produktivitas operasional mereka.

Kata kunci: Inventory Gudang; POS; Sistem Informasi, Metode Waterfall, Perancangan.

1. LATAR BELAKANG

Penggunaan sistem digital dalam berbagai bidang seperti bisnis, layanan, dan pemerintahan kini sudah menjadi hal yang umum (Santoso & Dewi, 2022). Di sektor ritel, digitalisasi digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan. Meskipun demikian, akses terbatas ke teknologi digital merupakan masalah signifikan yang dihadapi oleh UMKM, terutama dalam menangani proses penjualan (Manurung et al., 2024). Penggunaan sistem pencatatan manual kerap menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam melakukan perhitungan yang akurat terhadap laporan transaksi pembelian, penjualan, serta data persediaan barang (Oktafianto & Ismail, 2021). Akibatnya, dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk pemilik usaha dalam mengambil keputusan.

Sistem Point Of Sale (POS) diperlukan untuk mengatasi masalah ini, dan juga harus terhubung dengan inventaris gudang. Sistem POS membantu perusahaan dan UMKM mengelola aktivitas penjualan, membuat layanan menjadi lebih efektif dan memastikan transaksi terjadi lebih efisien (Mulyana & Rusmawan, 2023). Sistem yang terintegrasi tidak hanya mengurangi kesalahan pencatatan tetapi juga memungkinkan pemilik bisnis untuk melacak ketersediaan produk, informasi transaksi, penjualan, dan laporan inventaris secara real-time dengan lebih efisien.

Model waterfall adalah kerangka kerja yang paling sering digunakan selama fase pengembangan (Supiyandi dkk., 2022). Model waterfall, yang dikenal sebagai siklus hidup tradisional dalam pengembangan perangkat lunak, memiliki kerangka kerja sistematis yang terdiri dari fase-fase yang berbeda, khususnya: analisis kebutuhan, arsitektur sistem, eksekusi dan pengujian, penerapan perangkat lunak, dan pemeliharaan berkelanjutan (Dariato & Ramayanti, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, DeStore merupakan sistem POS yang terintegrasi dengan inventory gudang yang dirancang dan diimplementasikan dengan tujuan untuk meningkatkan pelayanan dan memudahkan proses penjualan. Diharapkan sistem ini mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam manajemen stok, pencatatan transaksi, laporan, serta mendukung pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari berbagai elemen yang berkolaborasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menangani data untuk menghasilkan informasi, pengetahuan, dan produk digital (Salim, 2024). Elemen-elemen ini terdiri dari manusia,

aplikasi perangkat lunak, perangkat keras, sistem penyimpanan data, dan prosedur (Mulyana & Rusmawan, 2023).

Point of Sale (POS)

Point of Sales (POS) berpusat pada proses penjualan dan sistem yang dirancang untuk mengoptimalkan pelaksanaan transaksi (Gerung, 2022). Sistem Point of Sale (POS) dianggap memiliki peran krusial dalam mendukung operasional bisnis. Melalui pemanfaatan teknologi digital, pemilik bisnis dapat memperoleh data yang lebih akurat dan komprehensif, yang pada akhirnya dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan pendapatan perusahaan (Nuryamin & Risyda, 2022).

Inventory Gudang

Inventory gudang adalah proses pemantauan pergerakan barang dan manajemen yang efisien sangat penting untuk mencegah kesalahan dalam proses penyimpanan di gudang(10). Untuk itu manajemen inventory gudang menjadi hal yang penting dari proses produksi maupun operasional.

Waterfall

Model Waterfall adalah metode untuk pengembangan proses yang maju secara linier dari satu fase ke fase berikutnya. Setiap fase harus diselesaikan, dengan mengikuti semua langkahnya (Fachri & Surbakti, 2021). Model Waterfall terdiri dari dimulai dengan analisis kebutuhan, kemudian desain sistem, penerapan, uji sistem, dan pada akhirnya operasi dan pemeliharaan, memastikan bahwa sistem mematuhi rencana dan memfasilitasi peningkatan jika terjadi masalah selama penggunaan (Listiyan & Subhiyakto, 2022).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan dan implementasi sistem Destore ini menggunakan metode waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki proses kerja yang berurutan dan terorganisir, mulai dari proses perencanaan hingga tahap pengelolaan sistem lanjutan. Pendekatan waterfall dianggap cocok untuk mempermudah perancangan sistem yang kompleks, seperti sistem Point of Sale (POS) yang terintegrasi dengan manajemen inventaris gudang. Langkah-langkah dalam metode waterfall yang diterapkan pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap berikut :

Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, data diperoleh dari admin, gudang, dan kasir, sebagai berikut:

- Admin bertanggungjawab untuk manajemen pengguna dan hak akses. Selain itu admin dapat memantau total produk, jumlah transaksi, pendapatan, data produk, dan laporan, baik laporan gudang maupun laporan kasir serta dilengkapi fitur cetak laporan.
- Gudang dapat mengelola data produk, yang dilengkapi riwayat mutasi serta pelaporan data secara real-time.
- Kasir dapat melakukan dan mengelola data transaksi, melihat data produk, serta pelaporan transaksi.

Perancangan Sistem

Setelah pengumpulan data dan analisis kebutuhan, tahap desain sistem dilanjutkan. UML berfungsi sebagai kerangka kerja untuk menggambarkan, mengembangkan, membangun, dan mendokumentasikan proses dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek (Tia Arianti dkk, 2022). UML menawarkan struktur untuk mengembangkan desain sistem, yang mencakup proses bisnis, definisi kelas untuk pemrograman tertentu, basis data, dan elemen-elemen yang dibutuhkan untuk pembuatan sistem (Narulita, Nugroho, & Abdillah, 2024).

Implementasi Sistem

Perancangan sistem diimplementasikan kedalam kode program. Sistem ini dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel, sedangkan untuk pengelolaan database menggunakan MySQL.

Pengujian Sistem

Setelah pengimplementasian sistem, dilanjutkan dengan pengujian sistem. Pengujian pada sistem ini menggunakan pendekatan pengujian greybox, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsionalitas dan struktur kode. Pengujian Grey-Box mengintegrasikan elemen-elemen dari pengujian White-Box dan Black-Box. Uji Grey-Box digunakan untuk mengevaluasi perangkat lunak berdasarkan spesifikasinya dan juga bergantung pada pemahaman tentang mekanisme internal perangkat lunak (Arifandi dkk., 2022).

Pemeliharaan Sistem

Tahap ini meliputi perbaikan bug, pembaruan fitur, dan peningkatan performa agar tetap optimal dan memberikan pengalaman terbaik bagi pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

Berikut tabel analisis kebutuhan berdasarkan hak aksesnya:

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Admin

Aktor	Keterangan
Admin	Dapat login menggunakan akun yang sudah disiapkan
	Dapat mengelola hak akses
	Dapat memantau total produk, jumlah transaksi, pendapatan, data produk, dan laporan (gudang dan kasir) serta mencetak laporan

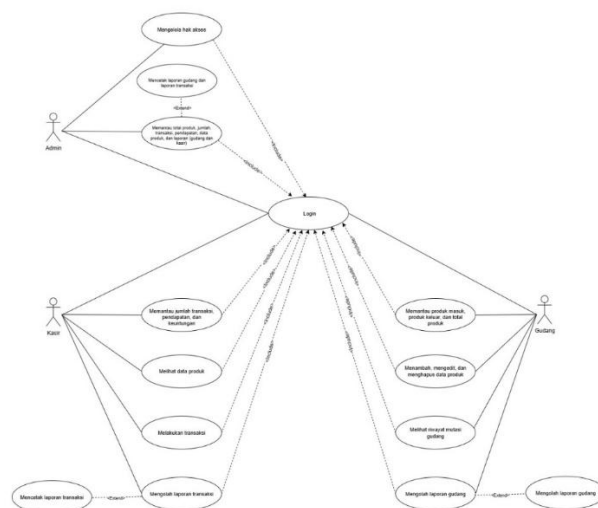
Tabel 2. Analisis Kebutuhan Gudang

Aktor	Keterangan
Gudang	Dapat login menggunakan akun yang sudah disiapkan
	Dapat memantau produk masuk, produk keluar, dan total produk
	Dapat menambah, mengedit, dan menghapus data produk
	Dapat melihat riwayat mutasi gudang
	Dapat mengolah laporan gudang dan mencetaknya

Tabel 3. Analisis Kebutuhan Kasir

Aktor	Keterangan
Kasir	Dapat login menggunakan akun yang sudah disiapkan
	Dapat memantau jumlah transaksi, pendapatan, dan keuntungan
	Dapat melihat data produk
	Dapat melakukan transaksi
	Dapat mengolah laporan transaksi dan mencetaknya

Desain Sistem

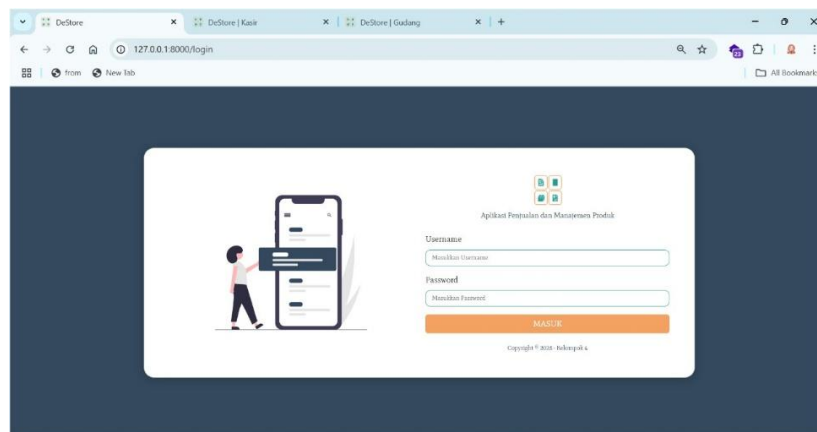


Gambar 1. Use Case Diagram Sistem DeStore

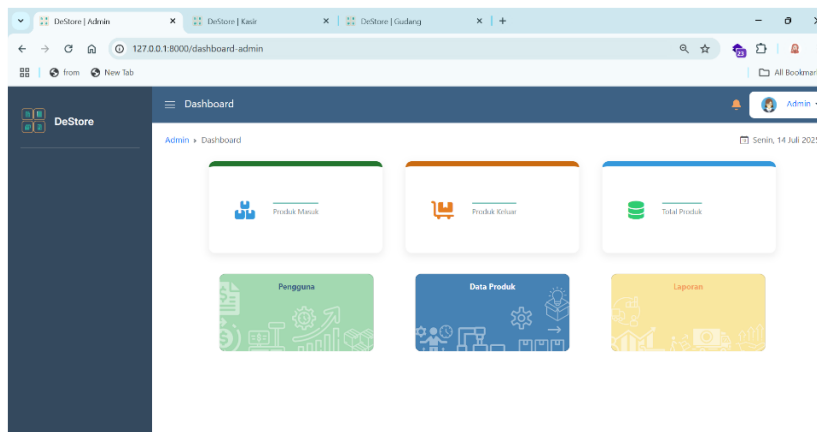
Terdapat tiga aktor utama dalam diagram, yaitu Admin, Gudang, dan Kasir. Ketiga aktor ini harus melalui proses login sebelum dapat menggunakan fitur yang ada pada sistem. Admin bertugas untuk manajemen pengguna dan hak akses serta memantau total produk, jumlah transaksi, pendapatan, data produk, serta laporan, baik laporan gudang maupun laporan kasir pada sistem. Kemudian, gudang dapat menggunakan berbagai fitur, seperti memantau produk masuk, produk keluar, dan total produk, menambah, mengedit, dan menghapus data produk, melihat riwayat mutasi gudang, serta mengolah laporan gudang termasuk mencetak laporan. Kasir memiliki akses untuk memantau jumlah transaksi, pendapatan, dan keuntungan, melihat stok produk, melakukan transaksi, mengolah laporan transaksi serta mencetak laporan. Di sisi lain, pada fitur mengelola pencarian data yang meliputi nama dan kategori produk dapat diakses oleh semua aktor.

Implementasi

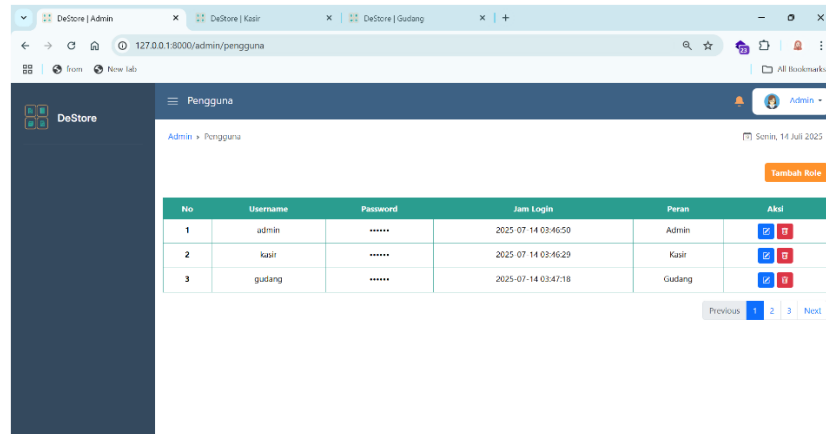
Sistem DeStore diimplementasikan berdasarkan rancangan sistem menggunakan UML, dan dikembangkan dengan PHP, laravel dan database MySql. Berikut tampilan dari sistem DeStore :



Gambar 2. Halaman Login



Gambar 3. Halaman Dashboard Admin



DeStore | Admin

127.0.0.1:8000/admin/pengguna

Pengguna

Admin > Pengguna

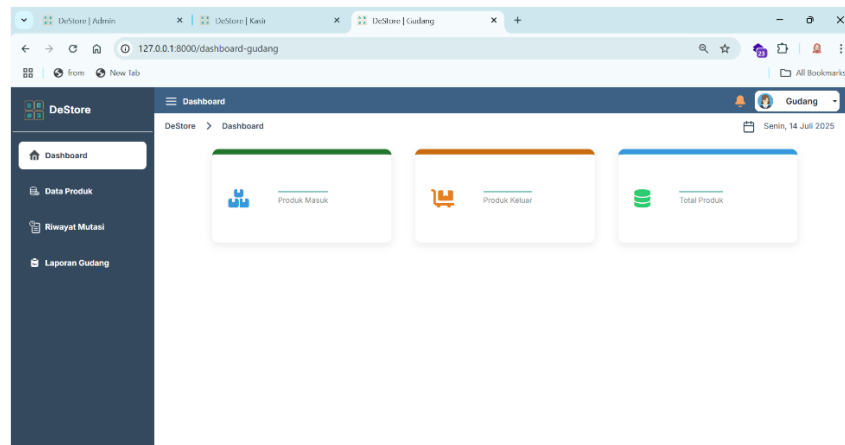
Senin, 14 Juli 2025

Tambah Role

No	Username	Password	Jam Login	Peran	Aksi
1	admin	*****	2025-07-14 03:46:50	Admin	Edit Hapus
2	kasir	*****	2025-07-14 03:46:29	Kasir	Edit Hapus
3	gudang	*****	2025-07-14 03:47:18	Gudang	Edit Hapus

Previous 1 2 3 Next

Gambar 4. Halaman Data Pengguna Admin



DeStore | Admin

127.0.0.1:8000/dashboard-gudang

Dashboard

DeStore > Dashboard

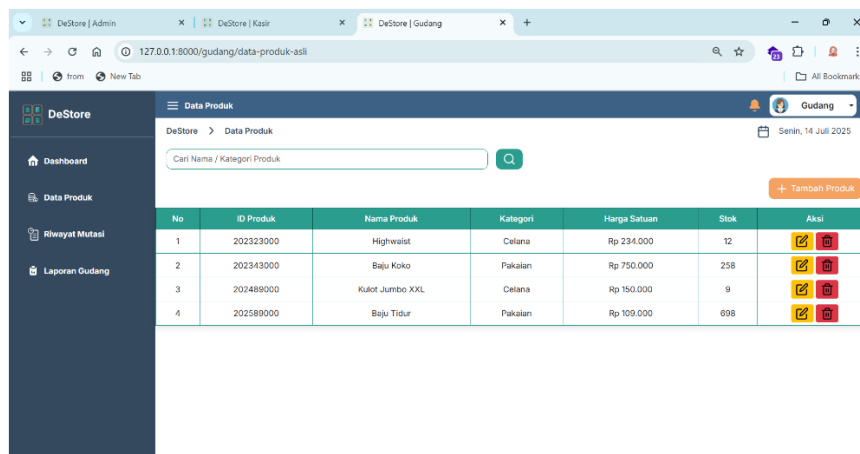
Senin, 14 Juli 2025

Produk Masuk

Produk Keluar

Total Produk

Gambar 5. Halaman Dashboard Gudang



DeStore | Admin

127.0.0.1:8000/gudang/data-produk-asli

Data Produk

DeStore > Data Produk

Senin, 14 Juli 2025

Cari Nama / Kategori Produk

Tambah Produk

No	ID Produk	Nama Produk	Kategori	Harga Satuan	Stok	Aksi
1	202323000	Highwaist	Celana	Rp 234.000	12	Edit Hapus
2	202343000	Baju Koko	Pakaian	Rp 750.000	258	Edit Hapus
3	202489000	Kulot Jumbo XXL	Celana	Rp 150.000	9	Edit Hapus
4	202589000	Baju Tidur	Pakaian	Rp 109.000	698	Edit Hapus

Gambar 6. Halaman Data Produk Gudang

Perancangan dan Implementasi Sistem Point of Sale (POS) yang Terintegrasi dengan Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall

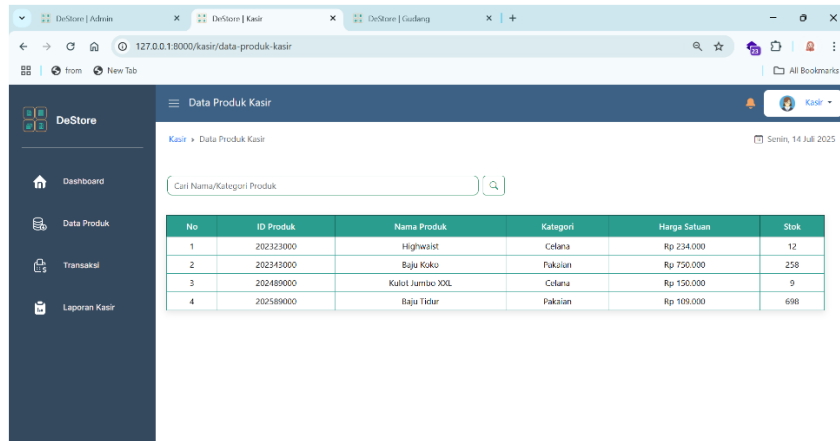
No	ID Mutasi	ID Produk	Tanggal Mutasi	Tipe Mutasi	Jumlah	Keterangan
1	13202589000	202589000	12-07-2025 08:24	In	890	-
2	13202343000	202343000	12-07-2025 10:05	In	600	-
3	13202343000	202343000	12-07-2025 10:20	In	1	Perubahan stok dari edit produk
4	13202589000	202589000	12-07-2025 10:21	Out	190	Perubahan stok dari edit produk
5	13202323000	202323000	12-07-2025 12:36	In	50	Mutasi awal saat menambahkan produk
6	13202343000	202343000	13-07-2025 12:13	Out	12	Perubahan stok dari pembelian
7	13202489000	202489000	13-07-2025 13:07	In	99	Mutasi awal saat menambahkan produk
8	13202343000	202343000	14-07-2025 04:06	Out	60	Perubahan stok dari pembelian
9	13202489000	202489000	14-07-2025 04:06	Out	90	Perubahan stok dari pembelian
10	13202343000	202343000	14-07-2025 04:06	Out	60	Perubahan stok dari pembelian
11	13202343000	202343000	14-07-2025 04:06	Out	60	Perubahan stok dari pembelian
12	13202343000	202343000	14-07-2025 04:06	Out	60	Perubahan stok dari pembelian

Gambar 7. Halaman Riwayat Mutasi Gudang

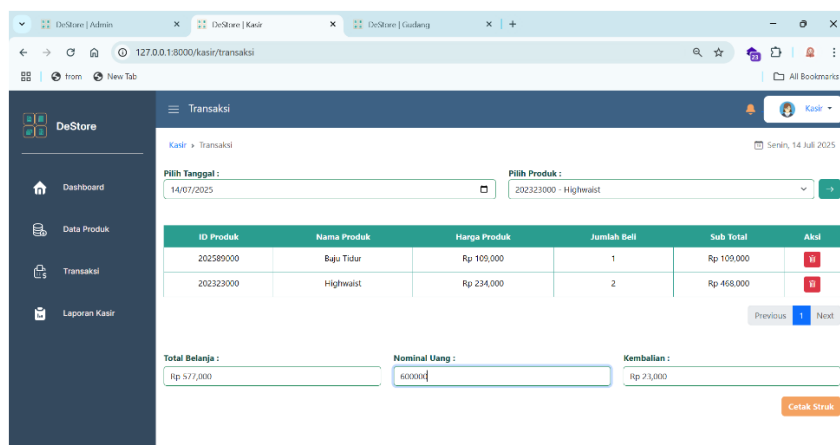
No	ID Laporan	Tanggal Mutasi	Nama Produk	Tipe Mutasi	Stok
1	13202589000	2025-07-12 08:24:55	Baju Tidur	in	890
2	13202343000	2025-07-12 10:05:07	Baju Koko	in	600
3	13202343000	2025-07-12 10:20:25	Baju Koko	in	1
4	13202589000	2025-07-12 10:21:20	Baju Tidur	out	190
5	13202323000	2025-07-12 12:36:13	Highwaist	in	50
6	13202343000	2025-07-13 12:13:26	Baju Koko	out	12
7	13202489000	2025-07-13 13:07:44	Kulot Jumbo XXL	in	99
8	13202343000	2025-07-14 04:06:18	Baju Koko	out	60
9	13202489000	2025-07-14 04:06:18	Kulot Jumbo XXL	out	90
10	13202343000	2025-07-14 04:06:20	Baju Koko	out	60
11	13202343000	2025-07-14 04:06:21	Baju Koko	out	60

Gambar 8. Halaman Laporan Gudang

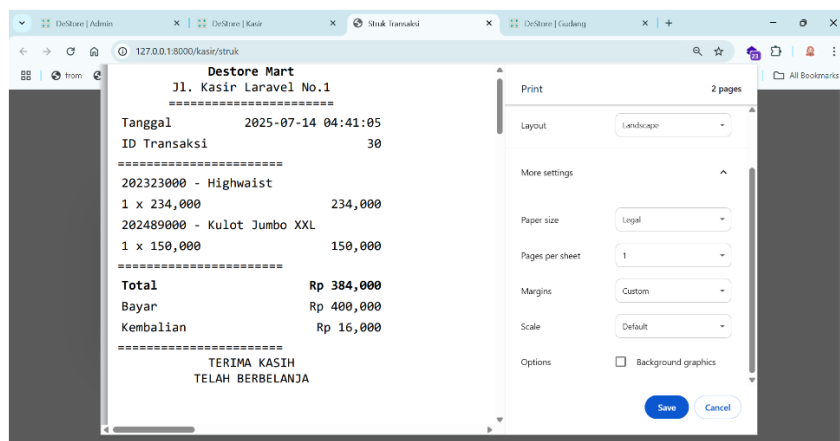
Gambar 9. Halaman Dashboard Kasir



Gambar 10. Halaman Data Produk Kasir



Gambar 11. Halaman Transaksi Kasir



Gambar 12. Halaman Struk

Gambar 13. Halaman Laporan Kasir

Pengujian Sistem

Prosedur pengujian sistem dirancang untuk memverifikasi bahwa sistem beroperasi sesuai dengan persyaratan yang ditentukan. Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode graybox, berikut merupakan hasilnya :

Tabel 4. Pengujian Aplikasi DeStore

No	Aksi Pengujian	Pengetahuan Teknis yang Digunakan	Input	Output yang Diharapkan	Hasil	Status
1	Login ke sistem admin	Validasi akun ditabel user	Username: benar Password benar	Masuk ke dashboard sesuai role	Login berhasil	Lulus
			Username: benar Password salah	Gagal login, user diminta kembali memasukkan username dan password benar	Login gagal, user menginput ulang username dan password benar	Lulus
2	Logout akun	Tombol logout trigger fungsi logout() yang clear session	Klik tombol/ikon logout di pojok kanan	Session dihapus, user diarahkan ke halaman login	User logout dan dialihkan ke login	Lulus
3	Tambah user/data produk	Data disimpan ke tabel user/data produk	Form diisi lengkap	Data berhasil ditambahkan ke database	Data tersimpan dan tampil didaftar user/data produk	Lulus

			Form diisi tidak lengkap	Data tidak bisa disimpan	User diminta melengkapi form	Lulus
4	Edit user/data produk	Data terbaru disimpan ke tabel user/produk	Salah satu field diubah	Data user/produk terbaru berhasil ditambahkan ke database	Data tersimpan dan tampil didaftar user/produk	Lulus
5	Hapus user/data produk	Data user/produk yang dipilih terhapus	Data kedua yang dipilih	Data user/produk berhasil dihapus	Data user/produk tidak ada di tabel maupun tampilan	Lulus
6	Melakukan transaksi	Input form, validasi stok, perhitungan total, simpan data di detail_transaksi	Tanggal, pilih produk < stok tersedia, jumlah beli, nominal uang	Transaksi berhasil, stok berkurang, data tersimpan, struk siap dicetak	Transaksi berhasil, struk bisa dicetak	Lulus
			Tanggal, pilih produk > stok tersedia, jumlah beli, nominal uang	Muncul pesan error bahwa stok tidak mencukupi	Transaksi gagal	Lulus
7	Cetak Laporan	Laporan bentuk PDF generate dari tabel laporan gudang/kasir	Klik "Cetak" pada laporan gudang/kasir	Laporan tercetak dan tersimpan dalam bentuk PDF sesuai tabel laporan gudang/kasir	Laporan berhasil disimpan dalam bentuk PDF dengan lengkap	Lulus

Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan sistem pada aplikasi DeStore dilakukan secara rutin dan didukung dengan standar prosedur operasional (SOP) untuk menjamin kelancaran sistem, memastikan sistem tetap relevan dengan kebutuhan pengguna, serta mengikuti perkembangan teknologi terkini. Terdapat tiga jenis pemeliharaan yang diterapkan. Pertama, pemeliharaan korektif yang menangani perbaikan kesalahan seperti tombol cetak yang tidak berjalan atau hilangnya data produk. Kedua, pemeliharaan adaptif yang memungkinkan sistem menyesuaikan diri terhadap perubahan, misalnya dukungan terhadap peramban baru atau integrasi fitur login melalui Google. Ketiga, pemeliharaan perfektif yang difokuskan pada peningkatan performa dan

pengembangan fitur, seperti menambahkan filter pada laporan dan visualisasi data penjualan dalam bentuk grafik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa pengembangan sistem telah dilakukan secara efektif dalam penerapan sistem Point of Sale (POS) yang terintegrasi dengan kontrol inventaris gudang dengan menggunakan metodologi waterfall. Sistem ini menawarkan fungsionalitas yang membantu admin, petugas gudang, dan kasir dalam operasi real-time, menyederhanakan pengelolaan produk, transaksi, dan pelaporan. Hasil pengujian dengan pendekatan graybox menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Keberadaan sistem ini meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pencatatan dan pelaporan, sehingga membantu pengambilan keputusan bisnis yang cepat dan tepat. Pada tahap pengembangan selanjutnya, sistem DeStore dapat ditingkatkan dengan menggabungkan integrasi penyimpanan cloud untuk menjamin keamanan backup data dan memfasilitasi kolaborasi jarak jauh. Selain itu, menggabungkan fitur analitik seperti memvisualisasikan grafik penjualan atau memprediksi stok berdasarkan riwayat transaksi akan sangat membantu dalam memfasilitasi pengambilan keputusan strategis.

DAFTAR REFERENSI

- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan sistem informasi perpustakaan menggunakan diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi (JIKTI)*, 1(1), 19-25.
- Arifandi, A., Simamora, R. N. Z., Janitra, G. A., Yaqin, M. A., & Huda, M. M. (2022). Survei teknik-teknik pengujian software menggunakan metode systematic literature review. *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, 4(3), 297-315.
- Dariato, E., & Ramayanti, D. (2021). Rancang bangun aplikasi stock zoning & kehilangan barang berbasis web dan Android dengan metode waterfall (Studi kasus: PT Aplikasi Lintasarta). *Arcitech: Journal of Computer Science and Artificial Intelligence*, 1(1), 41-56. <https://doi.org/10.29240/arcitech.v1i1.4315>
- Fachri, B., & Surbakti, R. W. (2021). Perancangan sistem dan desain undangan digital menggunakan metode waterfall berbasis website (Studi kasus: Asco Jaya). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 263-267. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.692>
- Gerung, D. A. J. (2022). Perancangan sistem informasi point of sale berbasis website pada Toko Arpan Electric. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 1(2), 133-156. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v1i2.137>

- Listiyan, E., & Subhiyakto, E. R. (2022). Rancang bangun sistem inventory gudang menggunakan metode waterfall (Studi kasus di CV. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah). *Konstelasi: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 74-82. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4272>
- Manurung, R., Sipahutar, T. T., & Nainggolan, B. R. M. (2024). Sistem informasi penjualan terintegrasi Android: Solusi digitalisasi UMKM dalam era ekonomi digital (Studi kasus: Kugar Minamas Pansela). *Jurnal Elektro Luceat*, 10(2). <https://doi.org/10.32531/jelekn.v10i2.843>
- Mulyana, A., & Rusmawan, U. (2023). Rancang bangun sistem informasi point of sale (POS) berbasis web (Studi kasus Toko Andorio). *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 21(1), 43-50. <https://doi.org/10.34010/miu.v21i1.10689>
- Narulita, S., Nugroho, A., & Abdillah, M. Z. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk perancangan sistem informasi manajemen penelitian dan pengabdian masyarakat (SIMLITABMAS). *BRIDGE: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(3), 244-256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>
- Nuryamin, Y., & Risyda, F. (2022). Perancangan aplikasi kasir pada kedai kopi berbasis web menggunakan model waterfall. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, 2022, 191-194.
- Oktafianto, T., & Ismail. (2021). Perancangan sistem informasi point of sale (POS) berbasis web pada Toko Aska Outdoor Tangerang. *Jurnal Informatika & Komputasi*, 15(2), 122-127. <https://doi.org/10.56956/jiki.v15i02.90>
- Ramadhan, F. A., Amsory, M. I., Ikhsan, M., & Haryono, W. (2025). Perancangan sistem informasi manajemen stok barang berbasis web menggunakan model waterfall pada Toko Dhanisa Mandiri Jaya. *Router: Jurnal Teknik Informatika dan Terapan*, 3(2), 127-138.
- Salim, R. R. M. (2024). Sistem informasi penjualan untuk Bag Top Fashion dengan metodologi siklus hidup pengembangan sistem. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(1), 319-322.
- Santoso, A. B., & Dewi, M. U. (2022). Digitalisasi UMKM untuk optimalisasi sistem informasi dan integrasi layanan aplikasi website transaksi online di masa pandemi. *Jurnal Abdidas*, 3(1), 198-205. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i1.560>
- Supiyandi, S., Zen, M., Rizal, C., & Eka, M. (2022). Perancangan sistem informasi desa Tomuan Holbung menggunakan metode waterfall. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(2), 274-280. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986>