

Sistem Inventory Koperasi Berbasis Website Di Koperasi SMP Pgrri 2 Ciledug

Keimal Reyyan Putratama^{1*}, Sahrul Alfiansyah² Sandi Farhan Al Farizi³ Wasish Haryono⁴

^{1*,2,3,4} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kabupaten Tangerang Selatan, Provinsi Banten, Indonesia.

Corresponding Email: reyyankeimal1@gmail.com^{1*} sahrulalfiansyah269@gmail.com² sandifarhan20@gmail.com³ wasish@unpam.ac.id⁴

Histori Artikel:

Dikirim 29 Juni 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 25 Juli 2025; *Diterima* 15 Agustus 2025; *Diterbitkan* 29 September 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem inventori koperasi berbasis website di SMP PGRI 2 Ciledug guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data barang dan transaksi. Sistem pengelolaan data inventori sebelumnya masih mengandalkan Microsoft Excel, yang rentan terhadap human error, duplikasi data, dan menyulitkan pelacakan riwayat barang masuk dan keluar. Selain itu, belum tersedia fitur notifikasi stok otomatis, pelaporan manual, serta tidak adanya pembagian hak akses pengguna, yang menghambat transparansi dan akuntabilitas. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu mencatat stok barang secara real-time dengan pembaruan otomatis, menyediakan fitur notifikasi saat stok menipis, dan mengotomatisasi pembuatan laporan transaksi serta keuntungan. Antarmuka yang user-friendly dan fitur backup data terintegrasi juga memastikan kemudahan penggunaan dan keamanan data. Dengan demikian, sistem inventori berbasis website ini secara signifikan meningkatkan transparansi, efisiensi operasional, dan akuntabilitas manajemen inventaris di koperasi SMP PGRI 2 Ciledug, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Kata Kunci: Koperasi; SMP PGRI 2 Ciledug; Inventory Koperasi.

Abstract

This study aims to design and implement a website-based cooperative inventory system at SMP PGRI 2 Ciledug to improve the efficiency and accuracy of managing goods and transaction data. The previous inventory data management system still relied on Microsoft Excel, which is prone to human error, data duplication, and makes it difficult to track the history of incoming and outgoing goods. In addition, there is no automatic stock notification feature, manual reporting, and no sharing of user access rights, which hinders transparency and accountability. The implementation results show that this system is able to record stock in real-time with automatic updates, provide notification features when stock is running low, and automate the creation of transaction and profit reports. The user-friendly interface and integrated data backup feature also ensure ease of use and data security. Thus, this website-based inventory system significantly improves transparency, operational efficiency, and accountability of inventory management at the SMP PGRI 2 Ciledug cooperative, and supports a faster and more accurate decision-making process.

Keyword: Cooperative; SMP PGRI 2 Ciledug; Cooperative Inventory.

1. Pendahuluan

Koperasi sekolah memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran dan kebutuhan siswa sehari-hari, khususnya koperasi konsumsi yang menyediakan berbagai kebutuhan seperti alat tulis dan perlengkapan sekolah. Namun, pengelolaan koperasi yang efisien menjadi tantangan, terutama dalam pencatatan stok barang, transaksi, laporan keuangan, dan data anggota. Di SMP PGRI 2 Ciledug, pengelolaan inventori masih mengandalkan Microsoft Excel, yang rentan terhadap human error, duplikasi, dan menyulitkan pelacakan riwayat barang. Selain itu, belum ada notifikasi otomatis untuk stok barang yang menipis, laporan masih disusun manual tanpa modul analisis interaktif, dan tidak terdapat pembagian hak akses pengguna digital, sehingga menyulitkan pengawasan manajemen.

Pengelolaan inventaris yang efisien memainkan peran penting dalam keberhasilan operasional suatu organisasi. Dalam era digital saat ini, penggunaan sistem berbasis web semakin diminati karena kemampuannya dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan barang. Pasaribu (2021) menekankan bahwa penerapan sistem informasi inventaris berbasis web dapat meminimalkan kesalahan manusia, meningkatkan keakuratan data, dan mempercepat proses pelaporan. Keunggulan lainnya adalah kemudahan akses yang memungkinkan berbagai pihak terkait untuk memantau dan mengelola stok barang secara real-time.

Desain dan implementasi sistem berbasis web telah terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan barang di berbagai sektor. Wibowo dan Pranoto (2022) menjelaskan bahwa penerapan sistem tersebut di bengkel RPM Motor dapat mengoptimalkan pengelolaan stok dan memastikan ketersediaan barang yang sesuai dengan kebutuhan operasional. Sistem berbasis web memfasilitasi pemantauan yang lebih baik terhadap stok barang, memungkinkan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Selain itu, pada penerapan sistem manajemen inventaris berbasis web di Bariklie Collection, Oktafiani, Matondang, & Wirawan (2022) menunjukkan bahwa sistem ini juga mampu meningkatkan pengelolaan gudang dengan lebih efisien. Sistem berbasis web memungkinkan pengelola untuk mengurangi kesalahan dalam pencatatan barang dan memastikan data stok selalu akurat dan up-to-date.

Model pengembangan Waterfall, yang diterapkan dalam perancangan sistem inventaris berbasis website, juga mendapat perhatian dalam beberapa penelitian. Pinatih (2022) mengungkapkan bahwa model ini membantu dalam merancang sistem yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan operasional organisasi. Dengan tahapan yang jelas, sistem dapat dikembangkan secara sistematis dan memenuhi ekspektasi pengelola. Penerapan teknologi berbasis web dalam pengelolaan inventaris tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga mempermudah pengelolaan data yang lebih transparan dan terorganisir. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem inventaris berbasis website yang dapat diimplementasikan di Koperasi SMP PGRI 2 Ciledug untuk mendukung pengelolaan persediaan barang yang lebih efektif dan efisien. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas operasional koperasi dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi pengelola dan anggota koperasi.

Implementasi sistem berbasis web dalam pengelolaan inventaris semakin banyak diterapkan di berbagai koperasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Nisa dan Chotijah (2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem penjualan koperasi berbasis website dapat mengurangi waktu transaksi dan mempermudah pencatatan, sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan. Dengan sistem berbasis web, data transaksi dapat diakses secara real-time, mempermudah pengambilan keputusan serta meningkatkan pelayanan kepada anggota koperasi. Penelitian lain oleh Sari Sinaga, Betariani, dan Parhusip (2025) mengungkapkan bahwa sistem informasi inventaris berbasis web yang diterapkan pada Koperasi Kasongan Usaha Bersama Bantul membantu pengelolaan persediaan barang dengan lebih baik. Sistem ini memungkinkan pemantauan stok secara akurat, mengurangi kesalahan dalam pencatatan, serta memastikan barang tersedia sesuai kebutuhan. Keuntungan yang sama juga diperoleh oleh koperasi dalam hal efisiensi pengelolaan dan peningkatan kualitas layanan kepada anggotanya.

Penelitian Ernawati (2020) dalam penelitiannya menganalisis dan merancang sistem informasi monitoring persediaan barang berbasis web pada Koperasi Sartika Bogor. Dengan menggunakan pendekatan PIECES, sistem yang dirancang mampu memperbaiki kinerja koperasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan kontrol lebih baik dalam pengelolaan stok barang. Hal tersebut membuktikan bahwa sistem berbasis web dapat diandalkan untuk meningkatkan kinerja organisasi dalam pengelolaan persediaan barang. Ramanda dan Abdullah (2022) juga menunjukkan keberhasilan penggunaan sistem berbasis web pada Koperasi Baytul Ikhtiar Cabang Cicurug dalam mengelola persediaan alat tulis kantor. Sistem ini mempermudah pemantauan stok dan pengelolaan data barang dengan cara yang lebih terstruktur, sehingga mengurangi kesalahan dan meningkatkan keakuratan informasi.

Selain itu, Marpaung dan Limbong (2022) merancang sistem informasi inventaris berbasis web pada Koperasi Simpan Pinjam Harapan Makmur Binjai. Sistem ini mempermudah pengelolaan persediaan barang dan memberikan transparansi data kepada seluruh pihak terkait. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, koperasi dapat mengoptimalkan pengelolaan barang dan membuat keputusan yang lebih tepat dalam operasional sehari-hari. Penerapan teknologi berbasis web pada koperasi membawa dampak positif terhadap pengelolaan inventaris barang. Sistem yang terintegrasi tidak hanya mempercepat proses pencatatan dan pemantauan, tetapi juga meningkatkan transparansi dan akurasi data. Oleh karena itu, pengembangan sistem serupa di Koperasi SMP PGRI 2 Ciledug diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dalam pengelolaan persediaan barang dan mendukung operasional koperasi agar lebih efisien.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan metodologi terstruktur untuk membangun dan mengimplementasikan sistem inventori koperasi berbasis web di SMP PGRI 2 Ciledug. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan sistem yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Proses penelitian dimulai dengan pengumpulan data melalui observasi langsung terhadap kegiatan operasional koperasi sekolah dan wawancara dengan pihak-pihak terkait, seperti admin koperasi, kasir, kepala koperasi, dan kepala sekolah. Selain itu, studi pustaka dilakukan untuk memperkaya pengetahuan mengenai sistem informasi inventori dan pengembangan aplikasi berbasis web. Tahapan selanjutnya adalah analisis kebutuhan sistem, yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem, termasuk fitur pengelolaan stok, pelaporan, dan hak akses pengguna. Observasi lapangan juga dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang alur kerja, kebutuhan pengguna, serta masalah yang dihadapi dengan sistem pencatatan berbasis Excel. Berdasarkan analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem yang mencakup diagram use case, desain antarmuka pengguna, relasi basis data, serta arsitektur sistem dengan pendekatan client-server, di mana Laravel 11.x digunakan untuk backend, React (via Inertia) untuk frontend, dan MySQL untuk basis data utama. Setelah perancangan, tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan backend menggunakan Laravel 11.x untuk mengelola logika bisnis dan validasi data, sementara React dan Inertia.js digunakan untuk membangun antarmuka yang interaktif dan responsif. TailwindCSS diterapkan untuk mempercepat proses styling antarmuka. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan sesuai dengan skenario penggunaan yang telah ditentukan. Terakhir, evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan masukan dari pengguna untuk penyempurnaan sistem yang lebih baik, dan hasil penelitian ini didokumentasikan dalam laporan kerja praktik.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

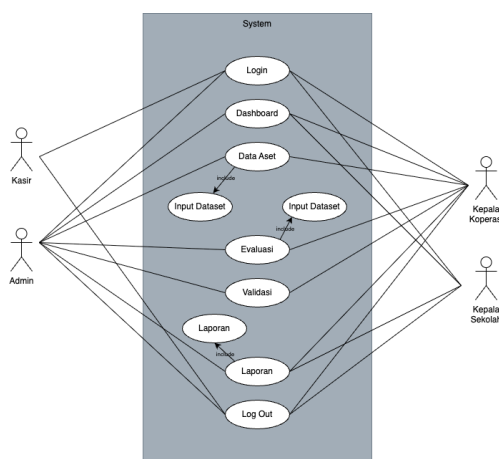
Bagian ini menyajikan hasil dari analisis sistem yang berjalan, prosedur perancangan sistem inventori koperasi berbasis web, dan implementasi rancangan antarmuka pengguna. Pembahasan juga akan menguraikan bagaimana sistem yang dikembangkan mengatasi permasalahan Pengelolaan data yang terbatas, Masih terdapat human error saat pengolahan data, dan Kurangnya sistem yang fleksibel saat digunakan. Perencanaan merupakan tahap awal dari pengembangan sistem. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam sistem, menentukan sasaran yang ingin dicapai, serta menetapkan jangka waktu pelaksanaan. Selain itu, perencanaan ini juga mempertimbangkan anggaran yang tersedia dan pihak-pihak yang akan terlibat dalam pelaksanaan pengembangan sistem. (Calista *et al.*, 2023).

3.1.1 Desain Sistem

Desain sistem inventori koperasi ini dirancang menggunakan UML diagram yang terdiri dari: use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Diagram-diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur kerja, interaksi antar pengguna, serta struktur data dalam sistem inventori koperasi yang akan dibangun. Sistem inventori koperasi ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan stok, pencatatan transaksi masuk dan keluar, serta pelaporan data yang berkaitan dengan kegiatan operasional koperasi. Dengan demikian, sistem ini memberikan dukungan dalam mempermudah dan mempercepat proses pengelolaan inventaris koperasi di lingkungan sekolah.

3.1.2 Use Case Diagram

Use Case diagram digunakan untuk memodelkan perilaku (behavior) sistem inventori koperasi yang akan dibangun. Use case diagram menggambarkan interaksi antara aktor (seperti admin koperasi, kasir, kepala koperasi, dan kepala sekolah) dengan sistem. Dalam konteks sistem inventori koperasi, use case diagram akan menggambarkan berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh aktor, seperti mengelola stok barang, mencatat transaksi, dan menghasilkan laporan. Dengan demikian, use case diagram memberikan gambaran yang jelas tentang peran masing-masing aktor dalam penggunaan sistem dan bagaimana setiap fungsi saling berhubungan dalam mendukung operasional koperasi sekolah. (Yusrizal *et al.*, 2020).

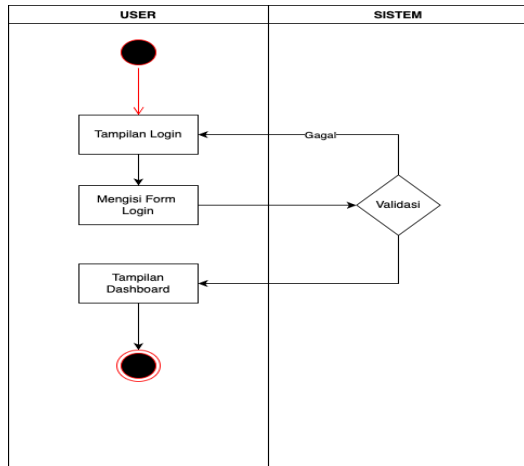


Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi

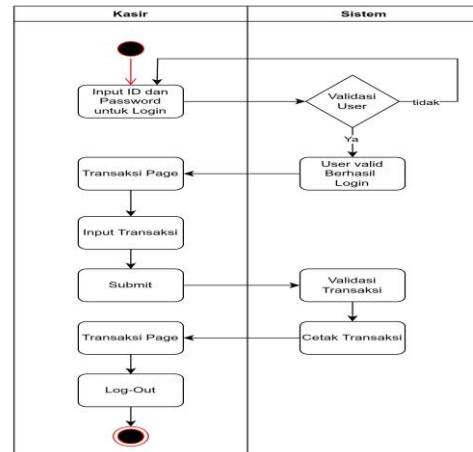
3.1.3 Activity Diagram Usulan

Activity diagram merupakan representasi visual alur kerja sistem yang memperlihatkan urutan aktivitas secara logis dan terstruktur. Dalam konteks sistem kasir yang diusulkan, diagram ini

digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (kasir) dan sistem saat melakukan transaksi penjualan. Diagram aktivitas yang diusulkan terdiri atas dua swimlane utama, yaitu Kasir dan Sistem. Sistem kemudian menjalankan dua langkah utama: validasi data transaksi dan pencetakan hasil transaksi (misalnya struk). Bila semua berjalan lancar, sistem akan mengembalikan kasir ke halaman transaksi untuk memungkinkan input transaksi berikutnya. Langkah terakhir adalah proses logout yang dilakukan oleh kasir setelah menyelesaikan tugasnya. Proses ini menandakan akhir sesi aktivitas dan sistem akan menutup akses pengguna tersebut. (Ridho Esa Anugrah *et al.*, 2024).



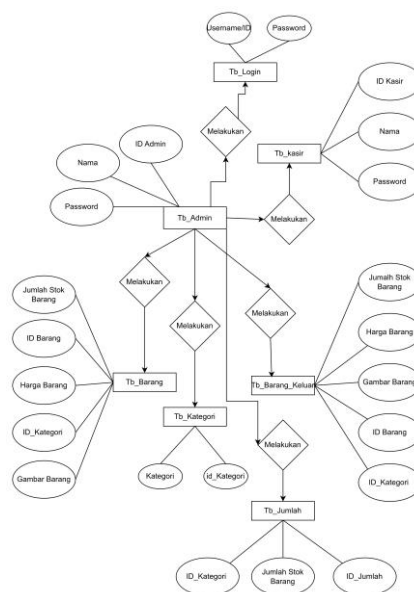
Gambar 2. Activity Diagram Login



Gambar 3. Activity Diagram Kasir

3.1.4 ERD

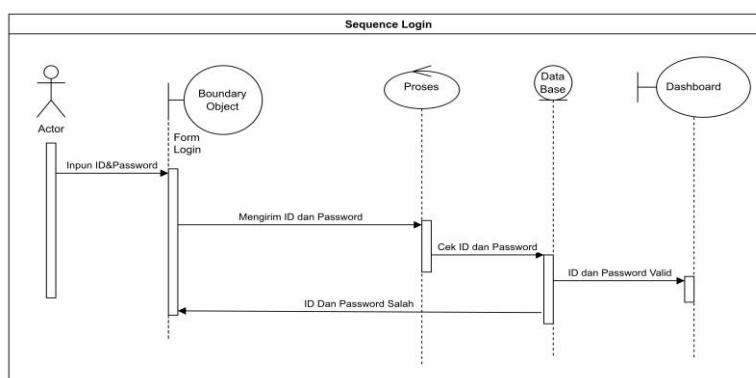
ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model konseptual yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam sistem inventori koperasi. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, serta menunjukkan bagaimana informasi disimpan dalam basis data. Dalam konteks sistem inventori koperasi, ERD membantu untuk memvisualisasikan hubungan antara entitas seperti barang, transaksi, pengguna (admin, kasir, kepala koperasi), dan laporan.



Gambar 4. ERD Aplikasi

3.1.5 Sequence Diagram Login

Sequence diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antara objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Dalam sistem inventori koperasi, diagram ini menggambarkan proses autentikasi pengguna saat login. Proses dimulai ketika pengguna, yang dapat berupa kasir, admin, atau kepala koperasi, memasukkan ID dan kata sandi melalui form login (objek boundary). Informasi tersebut dikirim ke control object (proses validasi) untuk dilakukan pengecekan terhadap entity object berupa basis data (database). Jika data yang dimasukkan tidak cocok, sistem memberikan pesan kesalahan dan pengguna tetap berada pada halaman login. Namun, jika ID dan kata sandi sesuai, maka sistem memberikan respon positif dan pengguna diarahkan ke dashboard sebagai tanda login berhasil.

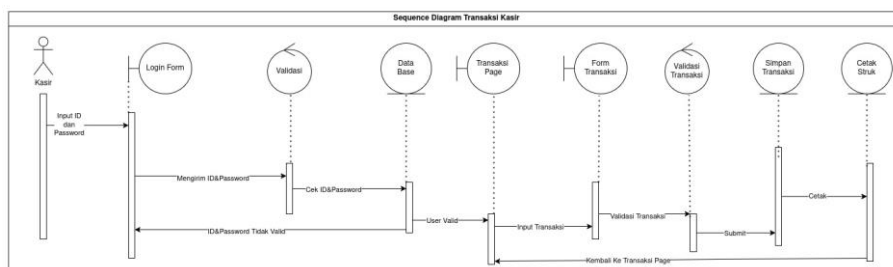


Gambar 5. Sequence Diagram Login

3.1.6 Sequence Diagram Transaksi

Diagram urutan (sequence diagram) merupakan salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak berbasis objek untuk mengilustrasikan alur komunikasi antar objek dalam sistem secara berurutan berdasarkan waktu. Diagram ini menggambarkan bagaimana komponen sistem saling bertukar pesan guna menjalankan satu skenario tertentu. Dalam sistem inventori koperasi, diagram urutan yang berkaitan dengan aktivitas transaksi kasir menyajikan gambaran proses dari awal login hingga transaksi berhasil disimpan dan struk dicetak. Skenario ini dimulai ketika kasir sebagai aktor sistem mengakses antarmuka login untuk memasukkan kredensialnya.

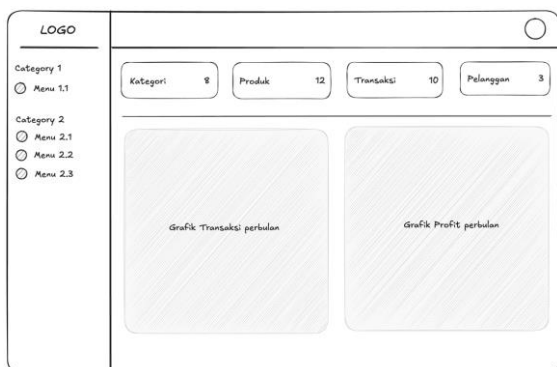
Antarmuka tersebut bertindak sebagai boundary object yang menghubungkan pengguna dengan sistem internal. Setelah ID dan kata sandi dikirimkan, sistem meneruskannya ke modul validasi, yang menjalankan proses pengecekan terhadap data pengguna dengan melakukan permintaan ke basis data. Apabila informasi yang diberikan tidak sesuai, sistem mengirimkan pesan kesalahan dan mencegah pengguna melanjutkan proses. Sebaliknya, jika pengguna terverifikasi, sistem memberikan respon keberhasilan dan membuka halaman khusus transaksi (transaksi page). Pada halaman transaksi ini, kasir dapat menginput detail transaksi melalui form transaksi. Form ini selanjutnya mengirimkan data ke objek validasi transaksi, yang bertugas memastikan data yang dimasukkan memenuhi kriteria sistem. Jika validasi berhasil, kasir dapat menekan tombol submit, sehingga sistem menyimpan transaksi ke dalam database.



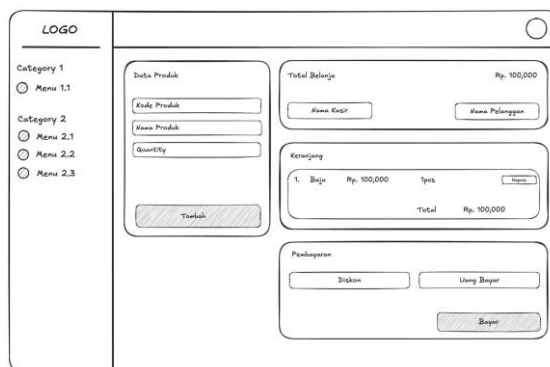
Gambar 6. Sequence Diagram Transaksi

3.1.7 Rancangan Antarmuka

Rancangan antarmuka (user interface) pada sistem inventori koperasi merupakan aspek penting dalam memastikan bahwa sistem dapat digunakan dengan mudah dan efektif oleh pengelola koperasi yang memiliki latar belakang teknis yang terbatas. Antarmuka yang baik akan mempermudah pengguna dalam mengakses berbagai fitur dan menjalankan tugas-tugas yang diperlukan, seperti pengelolaan stok barang, pencatatan transaksi, serta pembuatan laporan. (De & Wahyudiari, n.d.).



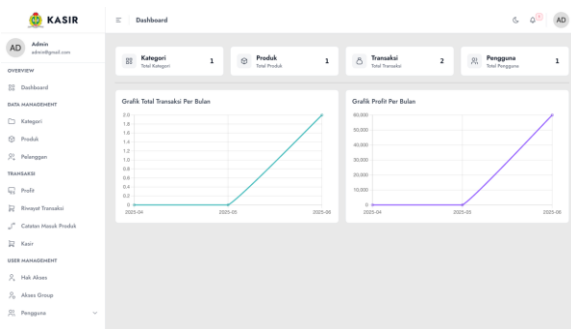
Gambar 7. Rancangan Antarmuka Halaman Dashboard



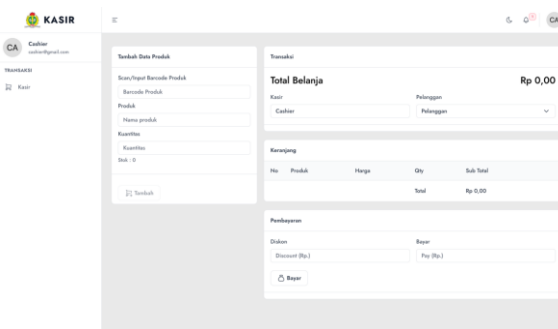
Gambar 8. Rancangan Antarmuka Halaman Kasir

3.1.8 Implementasi Aplikasi

Implementasi tampilan aplikasi web sistem inventori koperasi merujuk pada bagaimana antarmuka pengguna (UI) yang telah dirancang diterapkan pada aplikasi yang sesungguhnya. Tujuannya adalah untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan memudahkan pengelolaan inventaris koperasi di SMP PGRI 2 Ciledug. (Fadillah Agustio *et al.*, 2024).



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard



Gambar 8. Tampilan Halaman Kasir

3.2 Pembahasan

Pengembangan sistem inventori koperasi berbasis web bertujuan untuk mengatasi berbagai masalah yang ada, seperti pengelolaan data yang tidak terstruktur, human error dalam pencatatan, dan kurangnya fleksibilitas dalam sistem yang digunakan. Pasaribu (2021) mengemukakan bahwa dengan sistem berbasis web, pengelolaan persediaan barang dapat dilakukan secara lebih terorganisir dan efisien, mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual. Penerapan teknologi ini mempermudah pengelolaan stok dan mempercepat proses pelaporan.

Untuk merancang sistem, digunakan diagram UML yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan ERD. Yusrizal *et al.* (2020) menjelaskan bahwa use case diagram berfungsi untuk memodelkan interaksi antara pengguna dan sistem. Dalam hal ini, aktor seperti admin koperasi, kasir, kepala koperasi, dan kepala sekolah berperan penting dalam berbagai aktivitas, mulai dari pengelolaan stok hingga pembuatan laporan. Diagram ini membantu memetakan alur sistem yang lebih jelas, sehingga mempermudah pemahaman peran masing-masing pengguna.

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh pengguna, seperti kasir yang menginput transaksi atau admin yang mengelola data barang. Ridho Esa Anugrah *et al.* (2024) menyebutkan bahwa diagram aktivitas ini memvisualisasikan urutan kegiatan dalam sistem secara logis, yang memastikan bahwa setiap langkah dilakukan dengan benar dan sistem mengurangi risiko kesalahan dalam proses transaksi.

ERD (Entity Relationship Diagram) digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas, seperti barang, transaksi, dan pengguna. Diagram ini memudahkan pemodelan struktur data dan hubungan antar data dalam sistem, sehingga data persediaan dapat dikelola dengan lebih terstruktur. Hal ini sejalan dengan temuan Sari Sinaga *et al.* (2025), yang menunjukkan bahwa pengelolaan data persediaan barang yang baik meningkatkan efisiensi dan mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan. Sequence diagram berfokus pada proses autentikasi pengguna dan pencatatan transaksi. Fadillah Agustio *et al.* (2024) menyatakan bahwa diagram urutan ini sangat membantu dalam menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu, memastikan setiap langkah dilakukan dengan benar, dan meminimalkan kesalahan.

Antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah dipahami menjadi salah satu elemen penting agar sistem dapat digunakan dengan efektif oleh pengelola koperasi. De & Wahyudiari (n.d.) menekankan pentingnya desain yang user-friendly untuk memastikan bahwa pengelola koperasi yang tidak memiliki latar belakang teknis dapat mengoperasikan sistem dengan mudah. Dengan rancangan antarmuka yang jelas, pengguna dapat mengakses fitur-fitur utama sistem, seperti pengelolaan stok barang, pencatatan transaksi, dan pembuatan laporan.

Setelah tahap perancangan, implementasi sistem dilakukan dengan tujuan untuk mewujudkan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan oleh pengelola koperasi. Fadillah Agustio *et al.* (2024) menyebutkan bahwa implementasi yang baik dapat memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan mempermudah pengelolaan inventaris. Dalam hal ini, tampilan antarmuka yang telah dirancang diterapkan untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan secara efisien di SMP PGRI 2 Ciledug. Hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi web ini berhasil mempermudah pengelolaan data inventaris, meningkatkan kecepatan pencatatan transaksi, dan mengurangi kesalahan manusia yang sering terjadi pada sistem manual. Pengelola koperasi dapat mengelola stok barang secara lebih efisien, serta melakukan pelaporan dan pemantauan stok dengan lebih akurat.

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil dari pengembangan dan implementasi sistem inventori koperasi berbasis website di SMP PGRI 2 Ciledug menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi secara terintegrasi berkontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional koperasi sekolah. Sistem ini mampu mengotomatisasi proses-proses penting seperti pencatatan barang masuk dan keluar, pengelolaan stok secara real-time, serta penyusunan laporan transaksi dan keuntungan.

Penggunaan fitur notifikasi stok minimum dan pembagian hak akses pengguna berdasarkan peran telah memperkuat pengawasan dan meningkatkan akuntabilitas pengelolaan. Penerapan sistem ini berhasil menggantikan sistem manual berbasis Excel yang sebelumnya digunakan dan terbukti mampu meminimalisir kesalahan input data serta mempercepat proses pencarian informasi. Selain itu, sistem ini juga mendukung terciptanya pengelolaan koperasi yang lebih transparan dan profesional, yang pada akhirnya meningkatkan kepercayaan dari seluruh anggota koperasi dan pemangku kepentingan di lingkungan sekolah.

Saran dari penelitian ini adalah agar pengembangan sistem dilakukan secara berkelanjutan, termasuk penambahan fitur integrasi pembayaran digital, laporan grafik visualisasi penjualan, serta analitik prediktif untuk membantu perencanaan stok. Diharapkan pula pelatihan intensif diberikan kepada pengguna sistem agar pemanfaatan teknologi dapat berlangsung optimal dan berkelanjutan. Sistem ini dapat dijadikan model implementasi serupa di lembaga pendidikan lainnya yang menghadapi permasalahan pengelolaan inventori secara manual.

5. Daftar Pustaka

- Calista, S., Husaein, A., & Ilmu Komputer, F. (2023). Perancangan sistem informasi inventory barang berbasis web pada Toko Laris Furniture Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, 3(2). <https://doi.org/10.33998/jms.v3i1>
- De, N. L., & Wahyudiari, E. (n.d.). Sistem informasi inventory berbasis web pada CV Bali Batik.
- Ernawati, S. (2020). Analisa Pieces Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Sartika Bogor. *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 8(1). <https://doi.org/10.31294/evolusi.v8i1.7386>
- Fadillah Agustio, R., Irfan Baharianto, A., Pratama Mulia, R., Haryono, W., Informatika, T., Pamulang, U., Raya Puspitek, J., Tangerang Selatan, K., & Korespondensi, P. (2024). Perancangan sistem inventory dan transaksi pembelian stok barang berbasis web dengan metode waterfall. *Jurnal Restikom: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, 6(3), 554–564. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Istakri, D., Sofyan, H., & Ismail, I. (2024). Infrastructure management for improved learning outcomes: insights from junior high schools in southwest aceh, indonesia. *J. Educ. Manag. Learn.*, 2(1), 20-27. <https://doi.org/10.60084/jeml.v2i1.169>
- Marpaung, F. ., & Limbong, T. (2022). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada Kantor Koperasi Simpan Pinjam Harapan Makmur Binjai. *KAKIFIKOM (Kumpulan Artikel Karya Ilmiah Fakultas Ilmu Komputer)*, 4(1), 53–62. <https://doi.org/10.54367/kakifikom.v4i1.1886>
- Nisa, W. K., & Chotijah, U. (2024). Implementasi Sistem Penjualan Koperasi Berbasis Website Untuk Meningkatkan Efisiensi Di SMP Miftahurrohman Benjeng. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(6), 12787-12793.
- Oktafiani, S., Matondang, N., & Wirawan, R. (2022). Sistem informasi manajemen inventory barang gudang berbasis website pada bariklie collection. *Joins (Journal of Information System)*, 7(2), 178-189. <https://doi.org/10.33633/joins.v7i2.6888>

- Pasaribu, J. (2021). Development of a web based inventory information system. *International Journal of Engineering Science and Information Technology*, 1(2), 24-31. <https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i2.51>
- Pinatih, G. (2022). Rancang bangun inventory system menggunakan model waterfall berbasis website. *Jatiji (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(1), 504-519. <https://doi.org/10.35957/jatiji.v9i1.1561>
- Ramanda, Y., & Abdullah, S. (2022). Sistem Informasi Persediaan Alat Tulis Kantor Berbasis Web Pada Koperasi Baytul Ikhtiar Cabang Cicurug. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, 7-13. <http://dx.doi.org/10.31000/jika.v7i1.6701>
- Ridho Esa Anugrah, Y., Yudhistira Abdi Saputra, & Wasis Haryono. (2024). Perancangan sistem inventory berbasis web untuk optimalisasi manajemen persediaan barang di PT Bumi Daya Plaza. *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(4), 342-363. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.317>
- Sari Sinaga, N. R. ., Betariani, V. V., & Parhusip, J. . (2025). Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web (Studi Kasus : Koperasi Kasongan Usaha Bersama Bantul). *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 2(1b), 2051-2064. <https://doi.org/10.32672/mister.v2i1b.2825>
- Wibowo, S. and Pranoto, Y. (2022). Desain dan implementasi pengelolaan persediaan barang berbasis website di bengkel rpm motor. *Jasten (Jurnal Aplikasi Sains Teknologi Nasional)*, 3(1), 24-34. <https://doi.org/10.36040/jasten.v3i1.4754>
- Yusrizal, T., Solihin Hasugian, B., & Yasir, A. (2020). Sistem informasi inventory barang pada PT Medan Smart Jaya berbasis web. *In Computer Science and Information Technology*, 1(2).