



Sistem Inventori Berbasis Web Pada Andika Sumbermulya

Alea Putri Soraya¹, Yani Prihati², Ana Wahyuni³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas AKI, Semarang, Indonesia

Email : 222210009@student.unaki.ac.id¹, yani.prihati@unaki.ac.id², ana.wahyuni@unaki.ac.id³

Abstract

Relying on manual techniques for inventory control often produces inefficiencies in operational processes, particularly related to inaccurate inventory documentation, errors in reports, and even difficulties in detecting the entry and exit of goods. These problems are also experienced by Toko Andika Sumbermulya, where the process of recording data on goods, inventory, and transactions has not been computerized. The main goal of this research is to implement a web-based inventory system that assists in managing inventory more efficiently and reliably, and ensures that product data is managed accurately and effectively. The research methodology consists of requirement analysis, system design, implementation, and evaluation through system testing. A structured development approach was adopted, utilizing system models, use case diagrams, activity diagrams, and database design techniques, to describe system processes, such as process flow directions and data sources. This web-based inventory information system is easily accessible and is designed and built with several functions, such as a data management system for goods, data categories, suppliers, incoming and outgoing goods transactions, and automatic stock reports. As a result, this research contributes valuable insights and practical benefits for the development of web-based inventory systems a web-based inventory system can help store owners and managers monitor inventory in real time and minimize the possibility of inventory recording errors. When the application was created, it was designed to be web-based so that it could be easily accessed through devices connected to the internet. The findings demonstrate that the inventory management process operates more effectively with the implemented system at Andika Sumermulya Store has become a structured and well-documented inventory management process.

Keywords: *information system, inventory, web-based, stock management, retail store.*

Abstrak

Penerapan metode manual dalam pengelolaan inventori meningkatkan risiko kesalahan pencatatan stok dan pelaporan persediaan, serta menyulitkan pendeteksian keluar-masuk barang. Kondisi ini juga terjadi di Toko Andika Sumbermulya karena pencatatan barang, persediaan, dan transaksi belum terkomputerisasi. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi inventori berbasis web untuk meningkatkan kualitas pengelolaan persediaan, dengan tujuan menghasilkan sistem yang lebih tepat, efisien, dan andal. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan dan implementasi sistem, serta evaluasi melalui pengujian menyeluruh. Perancangan dilakukan dengan metode terstruktur menggunakan pemodelan sistem, diagram use case, diagram aktivitas, dan desain basis data untuk menggambarkan alur kerja serta keterkaitan data. Sistem inventori web ini menyediakan akses mudah dan fitur lengkap untuk mengelola data barang, kategori, pemasok, dan transaksi secara lebih terstruktur dan otomatis. Hasilnya, sistem memungkinkan pemantauan persediaan secara real-time dan terintegrasi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta menjadikan pengelolaan inventori di Toko Andika Sumbermulya lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.

Kata kunci: *sistem informasi, inventori, berbasis web, pengelolaan stok, toko.*

1. PENDAHULUAN

Pada revolusi Industri 4.0, teknologi informasi tidak lagi menjadi pendukung dalam pengambilan keputusan, melainkan telah berubah menjadi tulang punggung

dalam rangkaian kegiatan pengambilan keputusan. Sistem informasi telah menjadi komponen strategis dalam sistem pengolahan data menjadi informasi yang tepat. Informasi yang tepat adalah informasi yang sangat akurat. [1].

Kemudian terdapat implementasi sistem informasi manajemen berperan penting dalam mengintegrasikan aktivitas organisasi serta mendukung fungsi kontrol terhadap sumber daya yang dimiliki [2]. Pengembangan sistem informasi yang tepat dapat mengurangi kesalahan manual, mempercepat proses bisnis, serta meningkatkan akurasi output informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan [3].

Dengan demikian, perlu adanya kebutuhan akan sistem informasi berbasis teknologi yang efektif dan terintegrasi dalam menghadapi dinamika pasar dan persaingan yang ada dalam suatu organisasi pada masa saat ini. Andika Sumbermulya merupakan toko sembako berukuran menengah dengan lokasinya yang berada di Kecamatan Haurgeulis, daerah Jawa Barat. Toko ini menyediakan berbagai kebutuhan pokok.

Berdasarkan hasil observasi awal, diketahui bahwa sistem pengelolaan barang pada toko ini masih dilakukan secara manual. Setiap kali terjadi transaksi permintaan pengambilan barang, pihak pengelola harus terlebih dahulu melakukan pengecekan fisik ke gudang. Kondisi ini menjadi kendala karena toko Andika Sumbermulya memiliki 18 gudang yang tersebar di lokasi berbeda dengan jenis barang yang beragam, sehingga proses pengecekan dan transaksi menjadi lambat dan tidak efisien.

Proses pengelolaan data stok secara manual menyebabkan beberapa permasalahan serius, antara lain kesulitan dalam mengetahui jumlah persediaan secara akurat, keterlambatan dalam proses pengambilan barang, serta ketidaksesuaian antara data fisik dengan data catatan. Kondisi ini berdampak langsung terhadap efektivitas kerja dan kepuasan pelanggan, terutama ketika permintaan barang meningkat pada periode tertentu. Oleh sebab itu, diperlukan sistem berbasis web yang dapat mengintegrasikan data gudang dan membantu pengelola dalam melakukan pemantauan stok secara otomatis dan terpusat.

Dalam sistem inventory berbasis web, terdapat beberapa variabel penting yang harus diperhatikan untuk menjamin kelancaran dan efektivitas layanan. Variabel tersebut meliputi data barang, data transaksi, data pengguna (User Management), data supplier, data laporan. Studi oleh peneliti pada PT. Sumber Rejeki (2024) menunjukkan bahwa penerapan sistem inventory berbasis Laravel mampu mempercepat pelaporan stok hingga 60% dan menurunkan tingkat kesalahan pencatatan sebesar 35% dibandingkan metode manual [4].

Pengembangan sistem serupa juga dilakukan pada CV Mitra Jaya (2023) pada Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak mengembangkan sistem pengelolaan gudang berbasis web yang memungkinkan pemantauan stok antar lokasi melalui dashboard interaktif sehingga proses distribusi barang menjadi lebih efektif dan terkoordinasi [5].

Selanjutnya, penelitian bagi Toko Grosir XYZ (2024) dalam Jurnal Informatika Terapan membuktikan bahwa sistem inventory berbasis Laravel dan MySQL dapat mempercepat proses transaksi, memperkecil risiko kehilangan data, serta

meningkatkan kecepatan pelayanan pelanggan hingga 50% [6]. Sementara itu, Rizky dan Nugraha (2023) mengembangkan sistem pengelolaan stok menggunakan framework Laravel 10 yang terintegrasi dengan sistem notifikasi otomatis untuk memperingatkan admin ketika stok mencapai batas minimum.

Penelitian ini membuktikan pentingnya otomatisasi dalam manajemen inventori modern [7]. Selain itu, studi oleh Sitorus dan Prasetyo (2022) menunjukkan bahwa digitalisasi sistem inventory pada UMKM berdampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi waktu dan akurasi data. Dengan sistem berbasis web, proses rekapitulasi barang yang sebelumnya memerlukan waktu berjam-jam dapat dilakukan hanya dalam hitungan menit. Hal ini menjadi bukti bahwa penerapan sistem digital dalam pengelolaan persediaan merupakan langkah yang tepat bagi pelaku usaha untuk meningkatkan daya saing dan kualitas layanan [8].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Subjek dan Objek Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pemilik Toko Andika sebagai subjek yang terlibat dalam pengelolaan dan pencatatan stok barang. Objek penelitian adalah sistem inventori berbasis web yang dikembangkan untuk mendukung pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan stok barang secara efektif dan efisien. Penelitian dilaksanakan di Toko Andika, Haurgeulis, Indramayu, Jawa Barat.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan teknik-teknik pengumpulan data yang disusun sedemikian rupa agar sesuai dengan pendekatan kualitatif.

a. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, yaitu proses tanya jawab secara langsung dengan subjek penelitian [19]. Wawancara dilakukan dengan pemilik Toko Andika untuk memperoleh informasi lebih detail kebutuhan data, permasalahan yang dihadapi dalam sistem pengelolaan barang yang masih manual.

b. Observasi

Observasi yaitu mengamati tingkah laku yang diteliti secara langsung [19]. Observasi dengan cara mengamati secara langsung proses pengelolaan barang di Toko Andika, seperti pencatatan stok dan penempatan barang. Melalui observasi ini, penulis memperoleh gambaran tentang kendala dan kebutuhan dalam sistem inventory yang sedang berjalan.

c. Studi Literatur

Studi literatur merujuk pada pengumpulan data yang dilakukan dengan menelaah informasi yang disajikan dalam bentuk tulisan [19]. Studi literatur dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan beberapa data yang dijumpai dalam buku, jurnal, dan referensi ilmiah yang relevan dengan materi topik artikel, khususnya topik sistem informasi, inventory, dan pengembangan sistem berbasis web menggunakan PHP dan MySQL.

2.3. Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber data diklasifikasikan ke dalam dua kelompok utama :

a. Data primer

Penelitian ini memperoleh data primer dari sumber utama di lokasi penelitian dengan menggunakan metode observasi dan wawancara bersama pemilik Toko Andika terkait pengelolaan persediaan barang.

b. Data sekunder

Penelitian ini memanfaatkan data dari referensi sekunder sebagai dukungan tambahan dalam proses pengumpulan dan analisis data [9]. Data sekunder diperoleh melalui sumber tak langsung yang mencakup catatan akuntansi menjual dan membeli barang, daftar barang, serta referensi pendukung seperti buku teks, jurnal, dan karya penelitian asli terkait dengan sistem inventarisasi.

2.4. Jenis Data

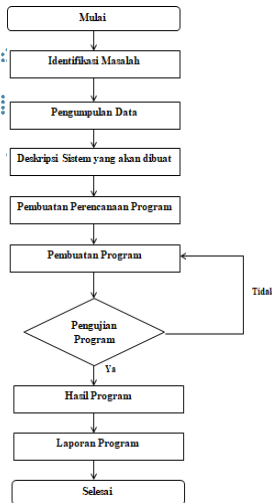
Data Kualitatif yaitu kumpulan data, buku, dan gambar melalui observasi dan wawancara [9]. Data yang dikumpulkan meliputi profil Toko Andika, struktur organisasi, alur kerja pengelolaan barang, serta kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.

2.5. Metode Pengembangan Sistem

Model air terjun yaitu suatu paradigma pengembangan perangkat lunak klasik berupa pengembangan perangkat lunak linier dan berurutan [10].

2.6. Rancangan Penelitian

Penelitian dimulai dengan perencanaan dan identifikasi permasalahan dalam pengelolaan untuk inventory barang di Toko Andika yang masih manual sehingga kurang efisien dan rentan pada kesalahan dalam pengelolaannya. Penelitian ini melakukan pengumpulan data melalui kombinasi observasi, wawancara, dan studi literatur sebagai sumber informasi. Sesuai dengan pengumpulan data tersebut, sistem inventory berbasis web dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan pemodelan UML dan perancangan antar muka dengan Figma. Selanjutnya, implementasi sistem dilakukan dengan perancangan sistem menggunakan PHP dan MySQL, serta perancangan antar muka HTML dan CSS. Setelah itu, sistem diujikan.



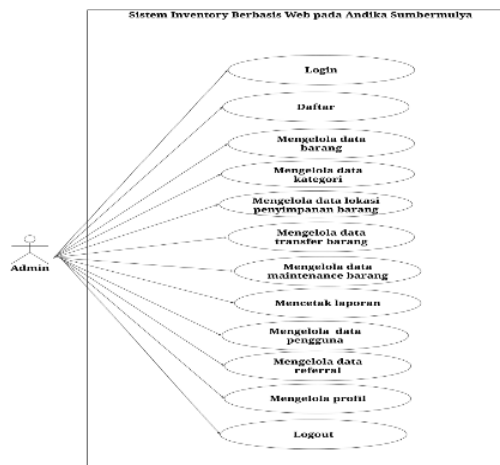
Gambar 1. Rancangan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan pengelolaan persediaan barang di Toko Andika Sumbermulya menggunakan pengelolaan secara manual. Sistem inventory berbasis web ini dikembangkan untuk membantu admin dalam mengelola data barang, pencatatan barang keluar dan masuk, pengawasan stok barang, serta pembuatan laporan berstruktur secara akurat. Analisis ini ditentukan fitur utama sistem guna meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan efektivitas pengelolaan persediaan barang.

3.1. Use case Diagram

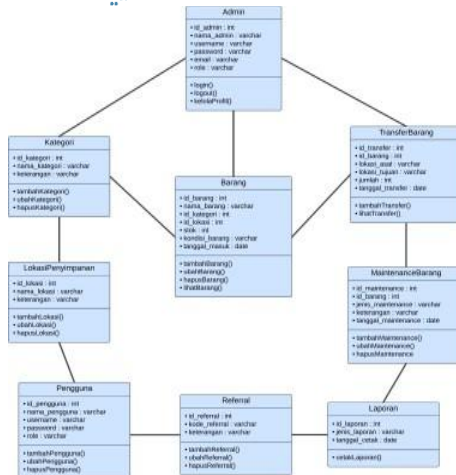
Diagram *use case* untuk sistem inventori berbasis web menunjukkan alur fungsi dan hubungan antaraktor yang terlibat meliputi login dan pendaftaran pengguna, pengelolaan data barang, kategori, lokasi penyimpanan, transfer dan pemeliharaan barang, pencetakan laporan, pengelolaan data pengguna, referral, serta pengaturan profil.



Gambar 2. Use case Diagram

3.2. Class Diagram

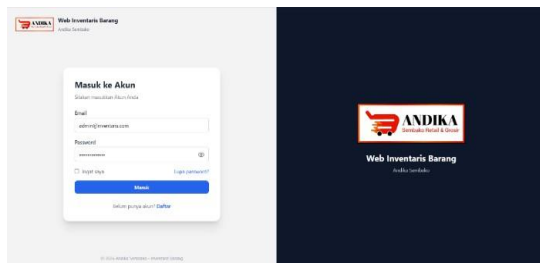
Diagram kelas berfungsi untuk memperlihatkan struktur statis sistem, termasuk kelas, properti, metode, dan relasi antar kelas secara menyeluruh.



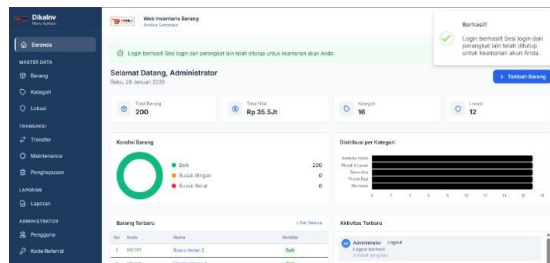
Gambar 3. Class Diagram

3.3. Desain dan Tampilan Web

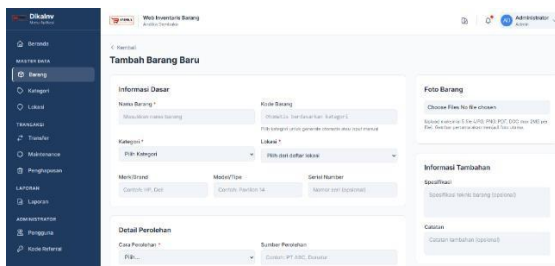
Tampilan website Sistem Informasi Inventori pada Toko Andika Sumbermulya dirancang dengan tampilan sederhana dan mudah digunakan agar mendukung aktivitas pengelolaan persediaan barang. Sistem ini ditujukan untuk admin sebagai pengguna utama yang bertugas mengelola data barang, stok, serta transaksi inventori. Fitur-fitur yang tersedia disesuaikan dengan kebutuhan admin, seperti pengelolaan data barang, pemantauan stok, dan pembuatan laporan. Antarmuka sistem dibuat intuitif untuk memudahkan proses pengelolaan inventory.



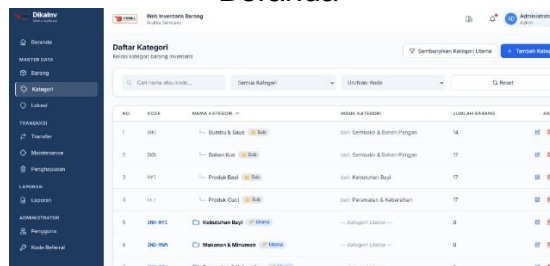
Gambar 4. Tampilan Halaman Login Admin



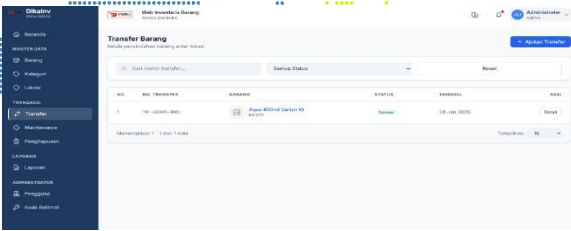
Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda



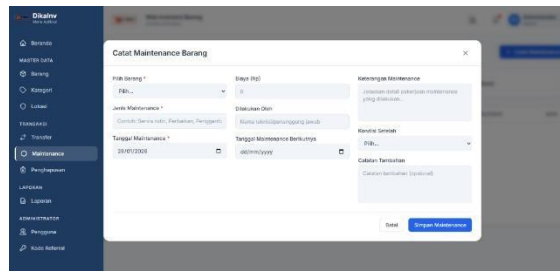
Gambar 6. Tampilan Halaman Tambah Barang Baru



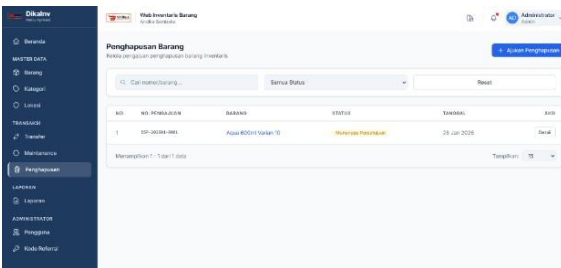
Gambar 7. Tampilan Halaman Daftar Kategori



Gambar 8. Tampilan Halaman Transfer Barang



Gambar 9. Tampilan Halaman Catat Maintenance Barang



Gambar 10. Tampilan Halaman Penghapusan Barang

3.4. Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan melalui metode Box Testing, bertujuan memastikan setiap fungsi sistem beroperasi sesuai spesifikasi yang ditetapkan sebelumnya. Penggunaan metode Black Box Testing memungkinkan verifikasi bahwa semua fitur sistem berfungsi dan memenuhi persyaratan. Hasil pengujian kemudian diringkas pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Login & Logout Admin	Admin melakukan proses masuk dan keluar dari sistem	Username dan password valid	Admin berhasil masuk ke dashboard dan kembali ke halaman login saat logout	Valid
2	Login Gagal	Admin memasukkan data login tidak valid	Username atau password salah	Sistem menampilkan pesan error login	Valid
3	Mengelola Data Barang	Admin menambah, mengubah, atau menghapus data barang	Data barang	Data barang berhasil disimpan atau diperbarui	Valid
4	Melihat Data Barang	Admin mengakses menu data barang	-	Daftar data barang berhasil ditampilkan	Valid
5	Mengelola Data Kategori	Admin mengelola kategori barang	Data kategori	Data kategori berhasil diperbarui	Valid
6	Mengelola Lokasi Penyimpanan	Admin mengelola lokasi penyimpanan barang	Data lokasi	Data lokasi berhasil disimpan	Valid
7	Transfer	Admin memindahkan	Data transfer	Data transfer	Valid

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
	Barang	barang ke lokasi lain	barang	barang berhasil disimpan	
8	Maintenance Barang	Admin mencatat data maintenance barang	Data maintenance	Data maintenance berhasil disimpan	Valid
9	Mengelola Data Pengguna	Admin mengelola data pengguna sistem	Data pengguna	Data pengguna berhasil diperbarui	Valid
10	Mencetak Laporan Inventori	Admin mencetak laporan inventori	Jenis laporan	Laporan inventori berhasil dicetak	Valid

4. SIMPULAN

Hasil dari tahap perancangan hingga implementasi bahwa pengembangan Sistem Inventory Berbasis web pada Andika Sumbermulya berhasil mengubah sistem inventory sebelumnya manual menjadi lebih efisien dan digital. Fitur yang tersedia dalam sistem meliputi pengelolaan data barang, kategori barang, lokasi penyimpanan, pencatatan barang masuk dan keluar, transfer barang, maintenance barang, serta pembuatan laporan inventory. Admin diberikan kewenangan penuh untuk melakukan proses login dan logout, serta mengelola data inventori, data pengguna, dan referral dalam sistem, melakukan pencatatan maintenance dan transfer barang, mencetak laporan, serta mengelola data profil admin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital (Edisi 13). Jakarta: Salemba Empat.
- [2] Sutabri, T. (2012). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [3] Jogiyanto, H. M. (2017). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Pratama, R., & Wijaya, A. (2024). Implementasi Sistem Inventory Berbasis Web Menggunakan Laravel pada PT Sumber Rejeki. Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 6(1), 45-53.
- [5] Hidayat, F., & Ramadhan, D. (2023). Pengembangan Sistem Pengelolaan Gudang Berbasis Web untuk Monitoring Stok Antar Lokasi. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, 5(2), 112-120.
- [6] Saputra, M., & Lestari, N. (2024). Rancang Bangun Sistem Inventory Berbasis Laravel dan MySQL untuk Meningkatkan Efektivitas Pelayanan. Jurnal Informatika Terapan, 8(1), 25-33.
- [7] Rizky, M., & Nugraha, A. (2023). Sistem Monitoring Stok Barang Otomatis Menggunakan Framework Laravel dengan Notifikasi Batas Minimum. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 10(3), 577-584.
- [8] Sitorus, H., & Prasetyo, B. (2022). Digitalisasi Sistem Inventory UMKM Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional. Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi, 8(2), 89-97.
- [9] Sari Anita et al., Dasar-dasar Metodologi Penelitian, Jayapura : Angkasa Pelangi, 2023.
- [10] F. N. Hasanah, Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak, Sidoarjo : Umsida Press, 2020.