

SISTEM INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DISTRIBUSI BARANG BERBASIS WEB PADA PT. KAI DIVRE 1 SUMUT

Yohanes Geovani Siregar¹, Fathan Hamdi², Imam Adlin Sinaga³

^{1,2,3} Prodi Sistem Informasi; Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Jl. Lap. Golf No.120, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, 20353.

Keywords:

Supply Chain Management, Sistem Informasi, Distribusi Barang.

Correspondent Email:

ygeovanni333@gmail.com

Efisiensi distribusi barang merupakan tantangan utama dalam pengelolaan *supply chain modern*, khususnya pada sektor transportasi dan logistik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi *supply chain management* berbasis web pada PT. KAI Divre I Sumatera Utara guna meningkatkan transparansi, efisiensi, serta akurasi distribusi barang. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus, sedangkan pengembangan sistem dilakukan menggunakan model *Waterfall* melalui tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mendukung aktivitas operasional, mulai dari pengajuan, pengambilan, pengembalian, hingga pelaporan distribusi barang secara *real-time*. Selain itu, sistem ini berhasil mengatasi permasalahan pada metode manual sebelumnya, seperti keterlambatan pencatatan, data ganda, dan rendahnya transparansi pelacakan barang. Penerapan sistem informasi *supply chain* berbasis web terbukti tidak hanya sebagai alat operasional, melainkan juga sebagai instrumen strategis yang mendukung pengambilan keputusan manajerial, meningkatkan pelayanan, dan memperkuat daya saing perusahaan di era digital.



Copyright © [JITET](http://www.jitet.org) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Efficiency in goods distribution is one of the main challenges in modern supply chain management, particularly in the transportation and logistics sector. This study aims to design and implement a web-based supply chain management information system at PT. KAI Divre I North Sumatra to enhance transparency, efficiency, and accuracy in goods distribution. The research employed a qualitative descriptive approach with a case study method, while the system development was carried out using the Waterfall model through stages of requirement analysis, system design, implementation, testing, and evaluation. The findings show that the developed system supports operational activities such as submission, retrieval, return, and reporting of goods distribution in real time. Furthermore, the system successfully addressed issues found in the previous manual method, including delayed recording, duplicate data, and low transparency in tracking goods. The implementation of a web-based supply chain information system has proven to be not only an operational tool but also a strategic instrument that supports managerial decision-making, improves services, and strengthens the company's competitiveness in the digital era..

1. PENDAHULUAN

Efisiensi distribusi barang merupakan salah satu tantangan utama dalam pengelolaan rantai pasok (*supply chain*) modern, terutama pada perusahaan transportasi dan logistik. Perkembangan teknologi informasi berbasis web telah memberikan peluang besar dalam mengintegrasikan proses bisnis, mulai dari perencanaan, pengendalian persediaan, hingga pengiriman barang secara *real-time* [1]. Sistem informasi *supply chain* berbasis web memungkinkan perusahaan mengurangi biaya operasional, mempercepat alur distribusi, dan meningkatkan transparansi dalam rantai pasok [2]. Hal ini sejalan dengan tren global transformasi digital yang menekankan pentingnya integrasi teknologi dalam manajemen distribusi.

Dalam konteks Indonesia, kebutuhan akan sistem informasi *supply chain* yang efisien semakin mendesak, mengingat kompleksitas jaringan transportasi dan tingginya permintaan distribusi barang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web mampu meningkatkan akurasi data, mengurangi keterlambatan pengiriman, serta meminimalisasi risiko kehilangan barang [3]. Keunggulan ini relevan bagi perusahaan transportasi darat seperti PT. Kereta Api Indonesia (KAI), yang memiliki peran strategis dalam distribusi barang antar wilayah. Optimalisasi sistem distribusi dengan dukungan teknologi informasi diyakini dapat meningkatkan daya saing perusahaan sekaligus memberikan pelayanan yang lebih baik.

Adopsi teknologi *blockchain* dan sistem berbasis web dalam *supply chain* telah menunjukkan potensi besar dalam meningkatkan transparansi serta keandalan data distribusi [3]. Penelitian internasional juga menggarisbawahi bahwa integrasi sistem informasi *supply chain* berbasis web dapat mendukung pengambilan keputusan manajerial secara lebih cepat dan akurat, sehingga membantu perusahaan dalam merespons dinamika pasar [4]. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi informasi bukan hanya sekadar alat bantu operasional, melainkan juga instrumen strategis dalam mengelola distribusi barang.

PT. KAI Divre I Sumatera Utara sebagai bagian dari perusahaan transportasi nasional menghadapi tantangan dalam hal pengelolaan distribusi barang yang efektif, khususnya terkait

dengan *monitoring*, koordinasi, dan transparansi antar divisi. Implementasi sistem informasi *supply chain* berbasis web diharapkan dapat menjawab permasalahan tersebut dengan memberikan akses data terpusat, memperlancar komunikasi antar bagian, serta mendukung evaluasi kinerja distribusi secara menyeluruh [1], [2]

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi dapat dipahami sebagai perpaduan antara teknologi informasi dengan aktivitas manusia yang memanfaatkannya untuk mendukung proses operasional. Dalam pengertian yang lebih luas, istilah sistem informasi mengacu pada interaksi antara manusia, proses *algoritmik*, teknologi, serta data yang saling terhubung dalam menjalankan suatu fungsi.[5]. Sistem informasi merupakan integrasi dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling berinteraksi untuk menghasilkan informasi, sehingga tercipta jalur komunikasi yang efektif dalam suatu organisasi maupun kelompok.[6].

2.2. Sistem Monitoring

Sistem monitoring menjadi elemen fundamental dalam menjamin efektivitas sekaligus efisiensi pelaksanaan program, terutama pada layanan publik yang menuntut tingkat transparansi dan akuntabilitas tinggi. Ramadhan dan Ikhwan menjelaskan bahwa penerapan sistem monitoring komunikasi publik berbasis web dapat mempercepat analisis data serta mempermudah koordinasi antar unit terkait [7]. Hal senada juga terlihat pada penelitian Irfansyah, Suendri, dan Ikhwan yang mengembangkan sistem berbasis GPS dan *cloud* untuk memantau aktivitas petugas lapangan secara langsung dan *real-time*, sehingga meningkatkan akurasi serta efektivitas pengawasan [8].

2.3. Layanan Fasilitas Publik di Stasiun Kereta Api

Fasilitas publik, khususnya di area stasiun kereta api, memiliki peran penting dalam menentukan kualitas layanan bagi penumpang. Keberadaan sarana seperti toilet, ruang tunggu, serta tempat sampah perlu dijaga agar tetap bersih dan nyaman guna menciptakan

pengalaman positif bagi pengguna transportasi. Penelitian yang dilakukan oleh Ependi dan Kurniawan mengungkapkan bahwa aspek kebersihan dan kenyamanan merupakan indikator utama dalam mengukur tingkat kepuasan penumpang di Stasiun Ngawi [9]. Sejalan dengan hal tersebut, pemanfaatan sistem digital juga mulai diimplementasikan untuk mendukung efisiensi, misalnya melalui penerapan sistem arsip surat berbasis web di PT Pegadaian yang mampu mempermudah proses pengelolaan dokumen masuk dan keluar [10]. Lebih lanjut, penerapan sistem informasi manajemen aset tetap juga terbukti efektif dalam berbagai institusi untuk mengelola serta memantau aset fisik secara digital dan real-time [11].

2.4. Supply Chain Management

Supply Chain Management (SCM) merupakan konsep yang bertujuan meningkatkan produktivitas perusahaan dalam rantai pasok melalui optimalisasi waktu, lokasi, dan aliran bahan. Dalam praktiknya, SCM menuntut perusahaan untuk mampu memenuhi kepuasan pelanggan, mengembangkan produk secara tepat waktu, menekan biaya persediaan dan distribusi, serta mengelola proses industri dengan cermat dan fleksibel. *Supply Chain Management* (SCM) adalah jaringan perusahaan yang bekerja sama untuk menciptakan dan menyalurkan produk hingga ke pengguna akhir. SCM mengintegrasikan berbagai proses bisnis utama, mulai dari pemasok hingga *end user*, dalam menyediakan produk, jasa, maupun informasi yang memberi nilai tambah bagi pelanggan dan *stakeholder*. Internet menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan penerapan SCM karena memungkinkan pertukaran informasi antar pihak dalam jaringan secara cepat dan efisien [12].

2.5. Distribusi Barang

Menurut Philip Kotler (1997) yang dikutip oleh Arif, distribusi merupakan aktivitas yang dilakukan oleh sejumlah organisasi yang saling terhubung dalam menyalurkan barang atau jasa [13]. Distribusi menjadi tahap akhir dalam *Supply Chain Management* (SCM), yang mencakup proses penyampaian barang jadi kepada distributor maupun konsumen, istilah ini mulai dikenal sejak tahun 1990-an [14].

Dengan demikian, distribusi dapat disimpulkan sebagai kegiatan penyaluran barang atau jasa melalui jaringan organisasi yang membentuk proses distribusi tersebut.

ini menekankan pada identifikasi kebutuhan pengguna dan fungsi inti sistem, dimana pengguna terbagi menjadi dua peran utama: Admin yang bertanggung jawab mengelola operasional sistem seperti manajemen pengguna, verifikasi pengajuan dan pengembalian barang, pemantauan transaksi,

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi kasus, yang difokuskan pada implementasi sistem informasi *supply chain management* berbasis web di PT. KAI Divre I Sumatera Utara. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk memahami secara mendalam proses, kebutuhan, dan kendala yang terjadi dalam sistem distribusi barang di perusahaan [15]. Dengan menggunakan studi kasus, penelitian ini mampu menggambarkan secara kontekstual fenomena distribusi dan pemanfaatan teknologi informasi dalam mendukung efisiensi operasional.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu observasi langsung, wawancara mendalam dengan pihak manajemen serta staf operasional, dan analisis dokumen internal perusahaan. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi alur distribusi barang yang sedang berjalan, sedangkan wawancara bertujuan menggali persepsi, kebutuhan, serta hambatan dalam penerapan sistem informasi [16]. Analisis dokumen mencakup data distribusi, laporan logistik, serta arsip digital yang relevan dengan aktivitas *supply chain*. Kombinasi metode ini memungkinkan triangulasi data sehingga hasil penelitian lebih valid dan reliabel.

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Pemilihan model *waterfall* didasarkan pada pertimbangan kesesuaian dengan proyek sistem informasi yang memiliki spesifikasi kebutuhan yang jelas sejak awal [1]. Tahapan ini memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan distribusi barang PT. KAI Divre I Sumut secara menyeluruh,

mulai dari *input* data, proses *tracking*, hingga pelaporan distribusi..

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penerapan metode pengembangan *Waterfall*, penelitian ini berhasil mewujudkan sistem informasi *supply chain management* distribusi barang berbasis web pada PT. KAI DIVRE 1 Sumut. Pengembangan sistem tersebut terlaksana melalui lima fase utama, dan hasil dari masing-masing fase dipaparkan sebagai berikut :

4.1. Requirement

Tahap ini menekankan pada identifikasi kebutuhan pengguna dan fungsi inti sistem, dimana pengguna terbagi menjadi dua peran utama: Admin yang bertanggung jawab mengelola operasional sistem seperti manajemen pengguna, verifikasi pengajuan dan pengembalian barang, pemantauan transaksi, pembuatan laporan, serta pengelolaan data barang; dan Pegawai yang berperan melakukan transaksi harian berupa pengajuan, pengambilan, pengembalian barang, pemantauan riwayat transaksi, serta pengelolaan akun, sehingga seluruh aktivitas terkait permintaan dan penggunaan barang terdokumentasi secara terstruktur dalam sistem.

4.2. Analysis

Tahap analisis dilakukan untuk memetakan alur proses distribusi barang di PT. KAI Divre I Sumut, mencakup penerimaan barang, pencatatan data, pengiriman, hingga pelaporan. Analisis ini mengungkap permasalahan utama pada sistem manual sebelumnya, seperti keterlambatan pencatatan, data ganda, dan kurangnya transparansi dalam pelacakan barang. Dari hasil analisis, ditetapkan bahwa sistem harus mampu: [1] menampilkan data barang secara real-time, [2] menyediakan laporan otomatis, serta [3] meningkatkan keamanan data dengan otentikasi pengguna.

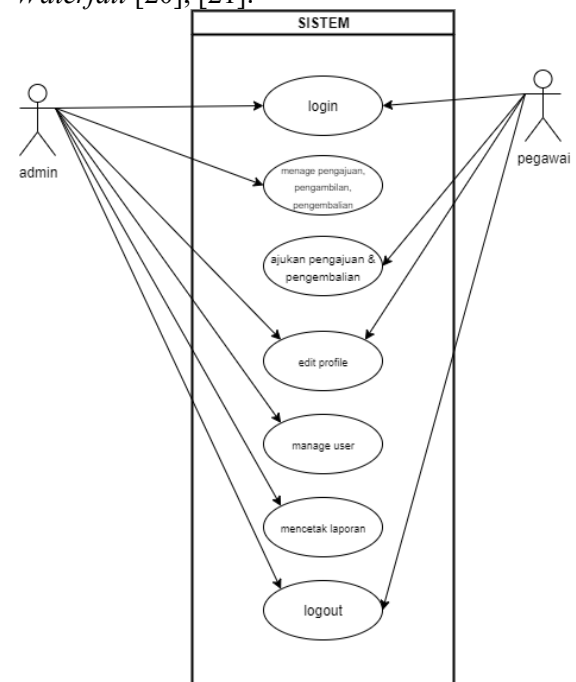
4.3. Design System

Tahap *design system* dalam metode *Waterfall* merupakan proses menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi rancangan teknis yang siap diimplementasikan. Pada penelitian ini, desain sistem *supply chain management* berbasis web dilakukan melalui perancangan arsitektur *client-server*, basis data relasional

untuk menjaga konsistensi informasi distribusi barang, serta antarmuka sederhana yang menyesuaikan hak akses admin dan pegawai. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa perancangan sistem yang tepat mampu meningkatkan efisiensi rantai pasok dan mendukung integrasi data logistik secara *real time* [17], [18]. Selain itu, studi lain menekankan bahwa tahapan desain yang matang menjadi landasan penting dalam implementasi sistem informasi berbasis web karena menentukan keberhasilan fungsionalitas pada tahap berikutnya [19].

4.3.1. Use Case

Use case dalam rekayasa perangkat lunak adalah representasi fungsional yang menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem eksternal) dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu; sebagai alat pada tahap analisis dan desain, *use case* membantu merinci kebutuhan fungsional, memudahkan identifikasi skenario penggunaan, serta menjadi dasar pembuatan diagram dan dokumentasi yang diperlukan pada model *Waterfall* [20], [21].



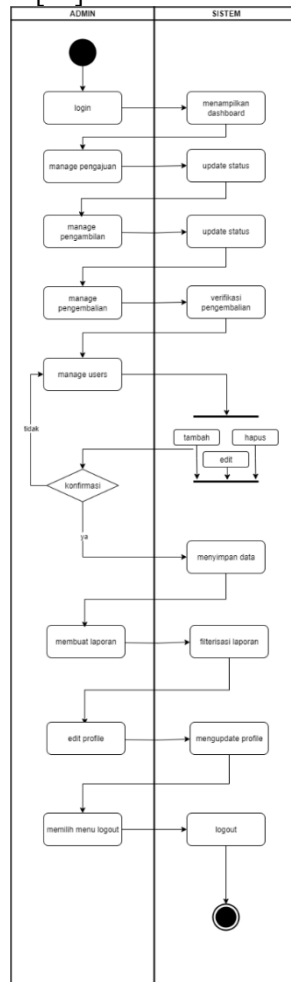
Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar *use case* tersebut menunjukkan alur interaksi admin dalam sistem, dimulai dari proses *login*, kemudian melakukan aktivitas inti seperti mengelola pengguna, mengelola data barang, serta verifikasi pengajuan barang yang diajukan oleh pegawai. Setelah itu, admin juga dapat melakukan verifikasi pengambilan barang

dan verifikasi pengembalian barang, yang semuanya saling terhubung untuk memastikan alur distribusi barang berjalan sesuai prosedur. Akhirnya, sistem menyediakan fungsi *logout* sebagai penutup aktivitas, sehingga keseluruhan proses operasional dapat terdokumentasi dengan baik dan terkontrol dalam sistem.

4.3.2. Activity Diagram

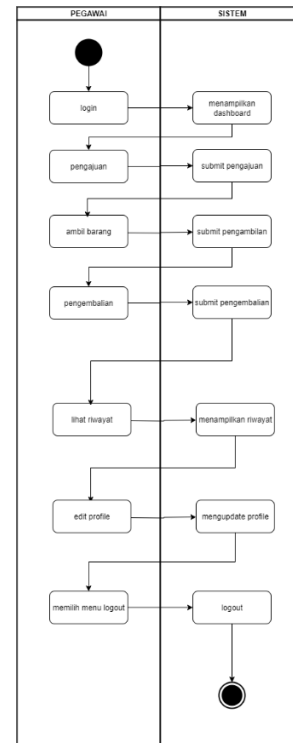
Activity Diagram adalah jenis diagram dalam UML yang menggambarkan alur kerja (*workflow*) atau aktivitas sistem serta proses bisnis secara rinci, mulai dari aktivitas awal, cabang keputusan, aktivitas paralel, hingga aktivitas akhir; diagram ini berfokus pada bagaimana aktivitas di dalam sistem dijalankan dan bagaimana kontrol berpindah antar aktivitas tersebut [22].



Gambar 2. Activity Diagram Admin

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin dalam sistem, dimulai dari *login* yang menampilkan *dashboard*, kemudian admin dapat melakukan pengelolaan pengajuan

dan pengambilan barang dengan *update status*, serta verifikasi pengembalian barang. Admin juga dapat mengelola data pengguna dengan menambah, mengedit, atau menghapus data, yang selanjutnya disimpan oleh sistem. Selain itu, admin dapat membuat laporan, memfilter laporan sesuai kebutuhan, mengedit profil yang akan diperbarui sistem, hingga akhirnya memilih menu *logout* untuk mengakhiri sesi penggunaan.



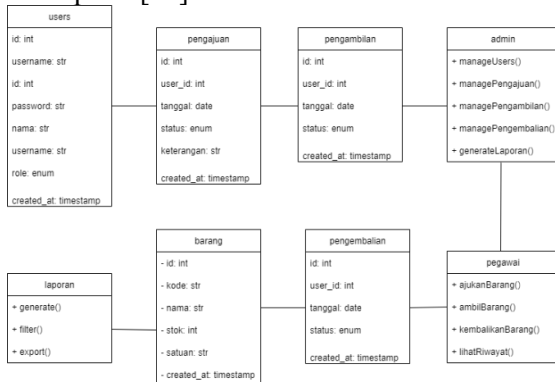
Gambar 3. Activity Diagram Pegawai

Activity diagram ini memperlihatkan alur aktivitas pegawai dalam sistem, dimulai dari login yang menampilkan *dashboard*, kemudian melakukan pengajuan barang, mengambil barang setelah disetujui, serta mengembalikan barang melalui *submit* pengembalian. Pegawai juga dapat melihat riwayat transaksi yang ditampilkan oleh sistem, mengedit profil yang diperbarui secara otomatis, dan akhirnya memilih menu *logout* untuk mengakhiri sesi penggunaan.

4.3.3. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram statis dalam UML yang memodelkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Setiap kelas mencerminkan entitas penting dalam sistem, termasuk tanggung jawabnya serta operasi yang dapat dilakukan, sehingga diagram ini membantu perancang memahami bagaimana

bagian-bagian sistem saling terkait secara konseptual [23].

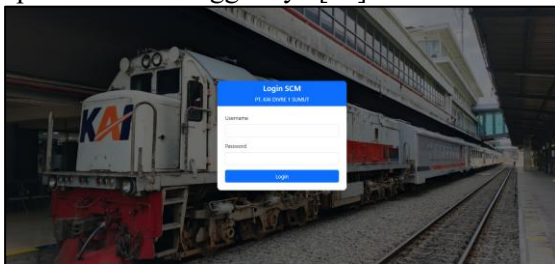


Gambar 4. Class Diagram

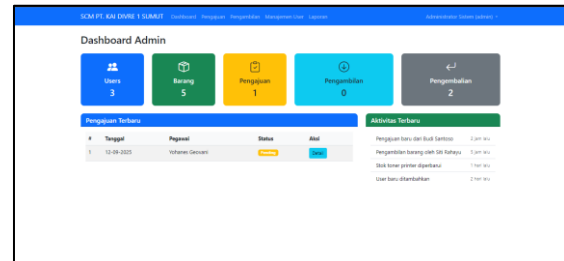
Class diagram ini menggambarkan struktur sistem informasi *supply chain* dengan beberapa kelas utama, yaitu *users*, *admin*, *pegawai*, *barang*, *pengajuan*, *pengambilan*, dan *laporan*. Relasi antar kelas menunjukkan bahwa *user* terbagi menjadi *admin* dan *pegawai* dengan peran berbeda, di mana *admin* berfungsi mengelola data *barang*, memverifikasi *pengajuan*, *pengambilan*, serta *pengembalian*, sedangkan *pegawai* berperan melakukan transaksi *pengajuan*, *pengambilan*, dan *pengembalian* *barang*. Setiap transaksi yang dilakukan akan tercatat dalam *laporan*, sehingga alur pengelolaan *barang* dapat dipantau dan terdokumentasi dengan baik dalam sistem.

4.4. Implementasi

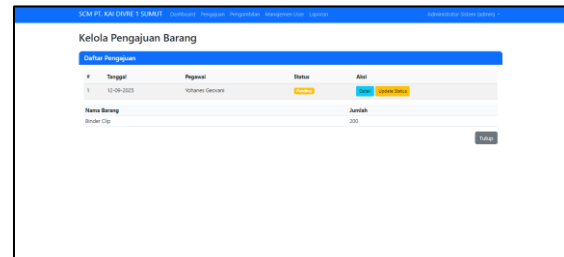
Implementasi adalah tahap pelaksanaan atau penerapan rancangan sistem ke kondisi nyata, termasuk penyusunan kode, instalasi perangkat lunak, konfigurasi sistem, dan pelatihan pengguna untuk memastikan sistem berjalan sesuai spesifikasi [24]. Implementasi juga melibatkan uji coba fungsi sistem secara keseluruhan dan integrasi komponen agar hasil aplikasi dapat berfungsi dalam lingkungan operasional sesungguhnya [25].



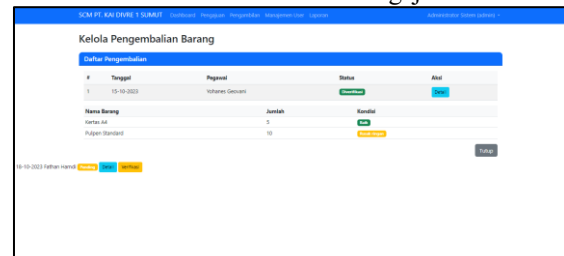
Gambar 5. Halaman Login



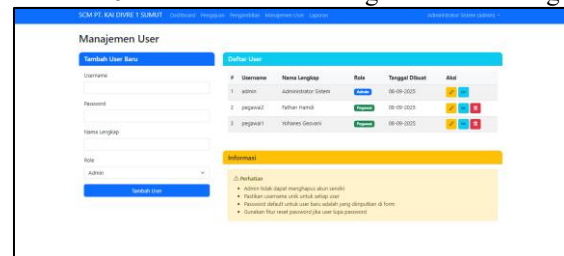
Gambar 6. Halaman Dashboard Admin



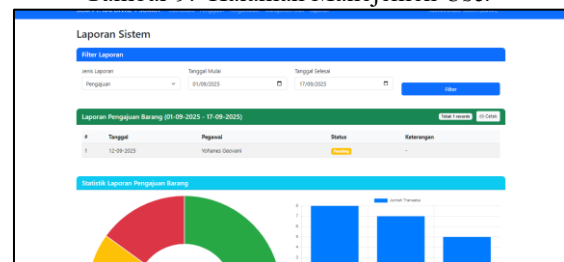
Gambar 7. Halaman Kelola Pengajuan Admin



Gambar 8. Halaman Kelola Pengembalian Barang



Gambar 9. Halaman Manajemen User



Gambar 10. Halaman Laporan



Gambar 11. Halaman Dashboard Pegawai

Gambar 12. Halaman Pengajuan Pegawai

Gambar 13. Halaman Pengembalian

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penerapan metode pengembangan *Waterfall*, penelitian ini berhasil mewujudkan sistem informasi *supply chain management* distribusi barang berbasis web pada PT. KAI DIVRE 1 Sumut. Pengembangan sistem tersebut terlaksana melalui lima fase utama, dan hasil dari masing-masing fase dipaparkan sebagai berikut :

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. Arini, N. Rahmadani, and S. Suparmadi, "Implementation Of E-SCM Efforts To Improve Distribution Management Efficiency," *ITEJ (Information Technology Engineering Journals)*, vol. 10, no. 2, pp. 278–286, 2025.
- [2] C. P. R. Krishna, M. Z. Rohman, and B. Cahyono, "Implementation of Web Inventory Tracking and Monitoring for PT Sucofindo Samarinda Branch: Implementasi Web Inventory Tracking dan Monitoring untuk PT Sucofindo Cabang Samarinda," *JATI EMAS (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat)*, vol. 8, no. 4, pp. 123–130, 2024.
- [3] F. Nofandi, M. R. B. Janaputra, and R. A. Pratama, "Web-based supply chain system design using blockchain," *Journal of Transport and Supply Chain Management*, vol. 19, p. 1136, 2025.
- [4] C. R. Prasad and V. Sarala, "Online Farming Route System," *International Journal of Management Research and Reviews*, vol. 15, no. 2s, pp. 18–24, 2025.
- [5] S. Rahayu and Y. Diana, "Sistem informasi manajemen," *Eureka Media Aksara*, vol. 10, 2023.
- [6] M. Maydianto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Dengan Framework Codeigniter Pada Cv Powershop," Prodi Sistem Informasi, 2021.
- [7] A. Wahyu Ramadhan *et al.*, "PERANCANGAN SISTEM MONITORING DAN EVALUASI PROGRAM KOMUNIKASI PUBLIK DI DINAS KOMINFO KOTA MEDAN," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, pp. 2830–7062, Apr. 2025, doi: 10.23960/JITET.V13I2.6392.
- [8] H. Irfansyah, S. M.Kom, and A. Ikhwan, "SISTEM MONITORING AKTIVITAS KARYAWAN LAPANGAN DENGAN METODE LOCK GPS BERBASIS CLOUD PADA PTPN II," *JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)*, vol. 6, Oct. 2021, doi: 10.30829/jistech.v6i2.11436.
- [9] A. Ependi, S. Kurniawan, M. Transportasi Perkeretaapian, P. Perkeretaapian Indonesia Madiun, J. Tirta Raya Kota Madiun, and J. Timur, "Analisis Tingkat Kepuasan Penumpang Berdasarkan Kinerja dan Fasilitas Pelayanan Stasiun Kereta Api Ngawi," *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, vol. 6, no. 3, pp. 819–827, Jul. 2023, doi: 10.31004/JUTIN.V6I3.17480.
- [10] S. R. N. Aisyiyah and S. Suhardi, "Design of Web-Based Letter Archiving Application at PT. Pegadaian Office Region I Medan," *Journal of Information Systems and Technology Research*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, Jan. 2022, doi: 10.55537/JISTR.V1I1.52.
- [11] I. Sanubari, E. Rosely, and P. W. Wijayanto, "Aplikasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Yang Ada Di Stasiun Dan Dalam Gerbong Kereta Api Berbasis Web," *EProceedings of Applied Science*, vol. 6, no. 1, 2020.
- [12] A. Andita and T. I. Jaya, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Rantai Pasokan Di Pt Argo Pantes," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 9, no. 2, 2016.
- [13] M. Arif, *Supply chain management*. Deepublish, 2018.
- [14] S. N. Anwar, "Manajemen rantai pasokan (supply chain management): konsep dan hakikat," 2013.
- [15] S. Pramanik, M. Niranjanamurthy, A. Gupta, and A. J. Obaid, *Mathematical Modeling in Agriculture*. John Wiley & Sons, 2024.

- [16] A. Moeinmehr and M. Portaheri, "Designing a Rural Tourism Marketing Model based on Participatory Geographic Information System: A case study: Karaik and Kokhdan villages, Dena city, Kohgiluyeh and Boyer Ahmed province," *Journal of Rural Research*, 2025.
- [17] J. Abdillah and R. Saputra, "Analisis Dan Perancangan Supply Chain Management (SCM) Pada Toko Am Jaya Menggunakan Bahasa Pemograman PHP Dan MYSQL," *Ekasakti Jurnal Penelitian dan Pengabdian*, vol. 5, no. 2, pp. 306–321, 2025.
- [18] Y. A. Wangsa and A. Leo, "Analisa dan Perancangan Supply Chain Management pada Produk Bahan Bangunan Berbasis WEB," *bit-Tech*, vol. 7, no. 3, pp. 696–704, 2025.
- [19] D. Rahayu, E. Rosliani, and A. N. Sya'bani, "Perancangan Sistem Informasi Warehouse Dalam Meningkatkan Efisiensi Supply Chain Management Di PT. Elco Indonesia Sejahtera," *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 13, no. 2, pp. 53–60, 2024.
- [20] V. Wijaya, V. Joeanca, H. Yap, and S. Lim, "Methodical Approach: Building a Web-Based Warehouse Management System Using the Waterfall Method," *IJISIT: International Journal of Computer Science and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 8–19, 2024.
- [21] J. A. Jabar and D. Anubhakti, "Website-Based E-Commerce System Design and Build to Increase Online Sales at Funika Furniture," *JINAV: Journal of Information and Visualization*, vol. 3, no. 2, pp. 156–166, 2022.
- [22] Dedi Fransisko S, Wide Mulyana, Muhammad Aulia AlHafiz, Najla Khairunnisa, and Muhammad Chairil Safuan, "Perancangan Sistem Informasi Reservasi Dan Pemesanan Berbasis Web Pada Cafe Porak Coffe," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 12, no. 1, 2025, doi: 10.30656/prosisko.v12i1.9655.
- [23] E. Arribe, R. Hafsari, A. A. Subekti, and A. H. Aragati, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventori Pada Retail Pt. Stars Internasional," *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, vol. 10, no. 2, pp. 103–108, 2023, doi: 10.30656/prosisko.v10i2.6933.
- [24] M. F. Adham, "Analisis implementasi sistem informasi: studi literatur," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 264–275, 2024.
- [25] A. Pratama and A. Wijaya, "Implementasi sistem good corporate governance pada perangkat lunak berbasis website pt. pusaka bumi transportasi," *Technomedia Journal*, vol. 7, no. 3, pp. 340–353, 2022.