



Penerapan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Persediaan di Fortuna Furniture

Implementation of a Web-Based Inventory Information System to Improve Inventory Management Efficiency at Fortuna Furniture

Aditya Maulana Afrizal^{1*}, Pratomo Setiaji²

¹⁻²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Indonesia

Email: 202253084@std.umk.ac.id^{1*}, pratomo.setiaji@umk.ac.id²

*Penulis korespondensi: 202253084@std.umk.ac.id¹

Article History:

Naskah Masuk: 08 November 2025

Revisi: 21 November 2025

Diterima: 08 Desember 2025

Terbit: 17 Desember 2025

Keywords: Information Systems; Inventory Management; Operational Efficiency; Stock Goods; Web-Based

Abstract. Fortuna Furniture still performs inventory management manually, which leads to many problems, including delayed reports, inaccurate information, and possible lost records. These problems affect the quality of decision-making and operational efficiency. This service aims to build a web-based goods stock information system that improves speed, accuracy, and integration in inventory management. The system development process follows the Waterfall model SDLC approach, with needs analysis, design, implementation, and testing supported by interviews, observations, and documentation. The results of the activities show that the developed system can reduce input errors, speed up the process of recording incoming and outgoing goods, and enable real-time stock monitoring. In addition, the process of creating reports becomes more efficient and easier for management to access them. Overall, the use of this information system significantly improves the efficiency of Fortuna Furniture's inventory management and demonstrates how important digitalization is to help businesses run better.

Abstrak

Fortuna Furniture masih melakukan pengelolaan persediaan secara manual, yang menyebabkan banyak masalah, termasuk laporan yang tertunda, informasi yang tidak akurat, dan kemungkinan kehilangan catatan. Permasalahan tersebut memengaruhi kualitas pengambilan keputusan dan efisiensi operasional. Pengabdian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi stok barang berbasis web yang meningkatkan kecepatan, akurasi, dan integrasi dalam pengelolaan persediaan. Proses pengembangan sistem mengikuti pendekatan SDLC model Waterfall, dengan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian yang didukung oleh wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mengurangi kesalahan input, mempercepat proses pencatatan barang masuk dan keluar, dan memungkinkan pemantauan stok secara real-time. Selain itu, proses pembuatan laporan menjadi lebih efisien dan lebih mudah bagi manajemen untuk mengaksessnya. Secara keseluruhan, penggunaan sistem informasi ini secara signifikan meningkatkan efisiensi manajemen persediaan Fortuna Furniture dan menunjukkan betapa pentingnya digitalisasi untuk membantu bisnis berjalan lebih baik.

Kata kunci: Berbasis Web; Efisiensi Operasional; Manajemen Inventaris; Sistem Informasi; Stok Barang

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam satu dekade terakhir menunjukkan peningkatan signifikan dalam mendukung efektivitas operasional berbagai sektor industri, termasuk usaha kecil dan menengah di bidang furniture. Digitalisasi proses bisnis, khususnya pada manajemen persediaan, telah menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan akurasi data dan mempercepat proses pelayanan. Berdasarkan laporan BPS (2024), lebih dari 62%

UMKM di Jawa Tengah masih menggunakan pencatatan manual, yang berdampak pada kesalahan administrasi serta keterlambatan pelaporan. Kondisi ini juga terjadi pada Fortuna Furniture, yang masih mengandalkan pencatatan konvensional sehingga rawan terjadi selisih data dan keterlambatan evaluasi stok (Stephanie Calista et al., 2023).

Jepara memiliki potensi ekonomi tinggi sebagai salah satu pusat industri mebel terbesar di Indonesia. Banyaknya unit usaha dan tingginya permintaan produk furniture membuat kebutuhan akan sistem pengelolaan gudang yang efisien semakin mendesak. Fortuna Furniture, yang melibatkan 8–12 pekerja gudang dalam kegiatan operasional sehari-hari, masih bergantung pada proses manual yang menyebabkan alur kerja kurang optimal. Ketergantungan ini dapat diatasi melalui pemanfaatan teknologi informasi yang mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja sebagaimana ditekankan oleh (Alzhrani, 2020) mengenai pentingnya sistem informasi dalam mendukung pengambilan keputusan yang akurat.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah ketidakefisienan dalam pengelolaan inventori serta ketidaksesuaian data akibat tidak adanya sistem digital yang terintegrasi. Tidak tersedianya akses *real-time* terhadap informasi stok menjadi kendala utama dalam perencanaan pengadaan maupun proses distribusi barang. Hal ini sejalan dengan temuan (Sanjaya et al., 2022) yang menunjukkan bahwa sistem manual sering menghambat akurasi informasi dan memperlambat proses kerja. Oleh karena itu, sistem berbasis web yang memiliki integrasi data yang lebih baik harus digunakan sebagai penggantinya.

Kajian literatur menguatkan bahwa sistem informasi inventori berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi operasional UMKM. (Stiawan & Rahmanto, 2025) menyatakan bahwa digitalisasi inventori mampu mengurangi waktu pengelolaan laporan harian hingga 75% serta menekan kesalahan input. Penelitian oleh (Stephanie Calista, Ahmad Husaein, 2023) menyoroti bahwa pencatatan manual menyebabkan selisih data hingga 20–30%. (Stiawan & Rahmanto, 2025) menunjukkan bahwa penerapan metode FIFO pada sistem digital meningkatkan akurasi dan mempercepat pelaporan, sementara (Fadilah et al., 2024) menegaskan bahwa sistem web memberikan kemudahan akses data secara *real-time*, yang sangat penting untuk bisnis distribusi. Bukti-bukti empiris ini memberikan landasan kuat bagi penerapan sistem persediaan berbasis web di Fortuna Furniture.

Dengan mempertimbangkan potensi wilayah, kebutuhan mitra, serta dukungan bukti empiris dari penelitian terdahulu, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat relevan dan strategis untuk meningkatkan efisiensi manajemen persediaan. Diharapkan sistem informasi stok barang berbasis web dapat membantu meningkatkan kinerja operasional mitra (Jamaludin, 2024). Proses operasional dan keuangan perusahaan dapat berjalan lebih efisien,

mengurangi kesalahan manusia, dan memberikan informasi yang lebih akurat dan tepat waktu dengan teknologi informasi dan sistem yang terintegrasi (Mulyandani et al., 2025).

2. METODE

Praktik Kerja Lapangan ini berlangsung pada tanggal 10 Februari 2025 – 25 Maret 2025 di Fortuna Furniture Jepara. Dalam tulisan ini, pendekatan desain dan implementasi sistem digunakan untuk meningkatkan efisiensi manajemen persediaan barang. Tujuan dari sistem ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web. Proses ini melibatkan dua komponen utama yaitu, pengumpulan data dan pengembangan sistem. Kedua komponen ini dilakukan secara bertahap dengan pendekatan yang sistematis untuk memastikan setiap tahapan saling mendukung dalam mencapai tujuan akhir, yaitu pengelolaan stok barang yang lebih efisien dan akurat. Pengembangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan Laravel 10 sebagai framework utama, PHP 8, MySQL sebagai database, dan Visual Studio Code (VSCode) sebagai lingkungan pengembangan. Sistem telah diuji dan dioperasikan pada server lokal dengan XAMPP, selanjutnya diupload ke hosting supaya dapat diakses secara online oleh mitra (Alwani & Setiaji, 2025).

Kegiatan ini menggunakan pendekatan yang mencakup beberapa langkah berikut:

Pengumpulan Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan wawancara dengan pihak manajemen dan staf Fortuna Furniture untuk memperoleh informasi terkait dengan sistem pencatatan stok barang yang saat ini digunakan, serta kendala yang dihadapi dalam proses tersebut. Selain wawancara, dilakukan juga observasi langsung di area gudang untuk memahami alur kerja yang terjadi dalam proses penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang.

Analisis Perancangan Sistem

Hasil pengumpulan data digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem yang akan dibangun. Desain sistem berbasis objek memungkinkan pengelolaan data secara lebih terstruktur dan efisien, dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan kemampuan untuk menangani data dalam skala besar secara real-time (Rahmawati et al., 2025). Fokus utama dari tahap ini adalah mendefinisikan spesifikasi fungsional dan non-fungsional sistem, seperti kemudahan penggunaan, kecepatan pencatatan, serta kemampuan untuk mengelola data secara *real-time* dan terintegrasi dengan perangkat keras yang ada di gudang.

Pengembangan Platform

Pada titik ini, sistem informasi berbasis web dirancang dan dikembangkan menggunakan framework Laravel 11 dan MySQL. Teknologi berbasis web dengan sistem yang terintegrasi

memungkinkan pengelolaan stok secara lebih akurat dan efisien, serta mempercepat pelaporan dan pengambilan keputusan operasional (Aditya et al., 2025). Selain memudahkan pembuatan laporan secara *real-time*, sistem yang dikembangkan akan membantu mengelola data barang yang masuk, keluar, dan stok persediaan dengan lebih akurat dan efisien.

Pengujian Sistem

Sistem diuji untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan dapat meningkatkan efisiensi manajemen stok barang. Pengujian dilakukan menggunakan data riil dari Fortuna Furniture untuk mengukur efektivitas sistem dalam hal kecepatan, akurasi data, dan kemudahan penggunaan.

Implementasi dan Penerapan Sistem

Setelah sistem selesai dikembangkan, tahap selanjutnya adalah implementasi dan penerapan sistem pada Fortuna Furniture. Sistem yang telah terintegrasi dengan infrastruktur gudang akan digunakan dalam kegiatan operasional harian untuk memantau dan memperbarui status persediaan barang secara otomatis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Tahapan awal pengumpulan data dimulai dengan melakukan observasi langsung di lokasi usaha Fortuna Furniture untuk memahami secara mendalam proses operasional harian, serta kesulitan yang dihadapi dalam mengelola stok dan penjualan. Tujuan observasi ini adalah untuk mengumpulkan informasi tentang alur kerja yang terjadi selama proses penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran barang, serta memetakan titik-titik yang dapat menyebabkan kesalahan atau ketidaksesuaian data. Selain itu, observasi ini memungkinkan tim untuk menentukan kebutuhan aktual perusahaan terhadap sistem informasi berbasis digital yang lebih efisien.

Selanjutnya, wawancara yang dilakukan dengan manajer dan staf di Fortuna Furniture untuk memperoleh informasi tambahan yang tidak dapat dijangkau hanya melalui pengamatan. Tujuan wawancara ini adalah untuk mempelajari lebih lanjut tentang masalah yang dihadapi saat menggunakan sistem manual; ini termasuk masalah pencatatan transaksi barang yang tidak akurat, keterlambatan dalam pelaporan, dan kesulitan untuk memantau stok secara *real-time*. Dalam wawancara ini juga dibahas harapan dan kebutuhan mereka terhadap penerapan sistem informasi yang lebih terintegrasi.

Fortuna Furniture, sebuah usaha menengah di Kabupaten Jepara, menghadapi tantangan operasional seperti sistem pencatatan manual yang menghambat efisiensi pengelolaan stok dan

transaksi. Keterbatasan teknologi dan akses pasar juga menjadi kendala utama dalam memperluas jangkauan usaha. Diharapkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web yang terintegrasi akan meningkatkan daya saing dan mempercepat pengambilan keputusan dengan meningkatkan akurasi laporan dan memperluas pasar.



Gambar 1. Kegiatan Observasi dan Wawancara.

Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap analisis sistem, Fortuna Furniture menemukan beberapa masalah. Masalah utama termasuk penggunaan sistem pencatatan manual. Masalah ini menyebabkan ketidaktepatan data, keterlambatan dalam pembuatan laporan, dan kesulitan memantau stok barang secara *real-time*. Pengelolaan stok yang manual meningkatkan risiko kesalahan input, memperlambat proses pembaruan data, dan menghambat pengambilan keputusan yang efisien. Akibatnya, diperlukan sistem informasi berbasis web yang dapat secara otomatis mengelola data transaksi dan stok barang, memudahkan pembuatan laporan, dan memungkinkan pemantauan data secara *real-time*. Sistem ini juga perlu dilengkapi dengan fitur autentikasi pengguna yang membedakan hak akses antara Admin dan Manajer, serta memastikan keamanan data dengan menggunakan teknologi enkripsi.

Pada tahap perancangan sistem, sistem berbasis Laravel 11 dan MySQL dirancang untuk mengatasi masalah tersebut. Fitur-fitur utama yang dirancang antara lain adalah pengelolaan data supplier, produk, barang masuk, dan barang keluar dengan menggunakan prinsip CRUD (*Create, Read, Update, Delete*). Stok barang akan dihitung secara otomatis berdasarkan transaksi barang masuk dan keluar. Sistem juga dilengkapi dengan halaman laporan yang dapat mencetak data barang masuk dan keluar secara otomatis. Selain itu, sistem ini mengintegrasikan fungsi login dan autentikasi pengguna untuk mengelola hak akses, memastikan data yang aman, dan mengoptimalkan proses operasional di Fortuna Furniture.

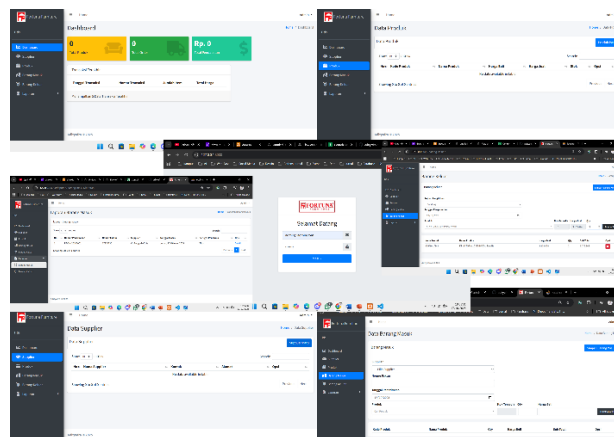
Implementasi Sistem

Implementasi sistem dimulai dengan persiapan lingkungan pengembangan, termasuk instalasi Laravel 11 dan MySQL untuk database. Setelah itu, pengembangan sistem berfokus pada pembuatan fitur utama seperti pengelolaan data supplier, produk, dan transaksi barang,

yang semuanya terintegrasi dalam satu platform berbasis web. Setelah pengembangan selesai, fungsi CRUD, validasi input, dan autentikasi pengguna diuji untuk memastikan semua fitur berjalan dengan baik. Sistem kemudian diterapkan di lingkungan produksi di Fortuna Furniture, diikuti dengan pelatihan pengguna dan pemeliharaan sistem untuk memastikan kinerja yang optimal.

Platform Laravel 11 ini meliputi fitur-fitur utama, yaitu:

- Login dan autentifikasi pengguna
- Dashboard untuk admin dan manajer
- Halaman kelola produk, supplier, barang masuk dan barang keluar
- Laporan transaksi dan stok barang modul



Gambar 2. Tampilan Website.

Penerapan Sistem dan Pelatihan Pengguna

Hasil dari implementasi sistem informasi stok barang berbasis web menunjukkan bahwa penggunaan sistem tersebut memudahkan Manajer dan Admin untuk mengetahui stok barang yang tersedia. Oleh karena itu, penerapan sistem ini meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen stok barang Fortuna Furniture. Ini memungkinkan manajemen stok yang lebih terorganisir dan *real-time*, yang memudahkan pengawasan perubahan stok dan mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual sebelumnya.

Setelah sistem diterapkan, langkah selanjutnya adalah pelatihan pengguna, yang diberikan kepada Admin dan Manajer. Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa kedua pihak dapat mengoperasikan sistem dengan efektif. Selama pelatihan, mereka diajarkan cara menggunakan fitur utama sistem. Fitur-fitur ini termasuk mengelola data produk, mencatat transaksi masuk dan keluar barang, dan membuat laporan stok secara otomatis. Dengan pelatihan yang memadai, diharapkan Admin dan Manajer dapat memanfaatkan sistem secara maksimal, meningkatkan efisiensi operasional, dan meminimalkan kesalahan dalam

pengelolaan stok barang. Pelatihan dan penerapan sistem ini meningkatkan manajemen persediaan Fortuna Furniture, memberikan kontrol yang lebih baik terhadap stok, dan membantu membuat keputusan yang lebih baik.

4. KESIMPULAN

Penerapan sistem informasi stok barang berbasis web di Fortuna Furniture telah terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pengelolaan stok dan efisiensi operasional perusahaan. Sistem yang terintegrasi mengurangi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual dan membuat pengelolaan stok barang lebih akurat dan real-time (Rahmawati et al., 2025). Selain itu, proses pelaporan yang sebelumnya memakan waktu sekarang lebih mudah diakses dan lebih efisien, sehingga pengambilan keputusan menjadi lebih mudah.

Pelatihan kepada Admin dan Manajer sangat penting untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang penggunaan sistem. Pelatihan yang efektif memungkinkan kedua pihak di Fortuna Furniture untuk mengoptimalkan sistem, mempercepat pengelolaan persediaan, dan meningkatkan efisiensi operasi. Secara keseluruhan, penerapan sistem informasi ini telah meningkatkan efisiensi manajemen persediaan perusahaan dan menunjukkan betapa pentingnya digitalisasi untuk mendukung proses bisnis yang lebih terstruktur dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ini mengungkapkan rasa syukur atas penyelesaian Praktek Kerja Lapangan (PKL) dan laporan yang disusun. Terima kasih disampaikan kepada Universitas Muria Kudus, khususnya Program Studi Sistem Informasi, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan selama proses PKL dan penulisan laporan. Selain itu, ucapan terima kasih juga diberikan kepada Fortuna Furniture yang telah menjadi mitra dalam proyek ini. Terakhir, ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang mendukung secara langsung maupun tidak langsung dalam menyukkseskan kegiatan ini.

REFERENCES

- Aditya, A. 'Amala, Setiaji, P., & Irawan, Y. (2025). Rancang bangun sistem informasi manajemen data pelanggan dan pembayaran berbasis web di PT Lokajaya Surya Mahardika. *Jatilima: Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi*, 7(2), 160–172. <https://journal.cattleyadf.org/index.php/jatilima/index>

- Alwani, Y., & Setiaji, P. (2025). Pelatihan dan implementasi platform e-commerce berbasis Laravel bagi pengusaha tas HQ Group. *Bhakti Nagori (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1), 343–351. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i1.4438
- Alzhrani, A. M. (2020). The use of management information system to help decision making in digital firms. *International Journal of Business and Management Future*, 4(1), 21–26. <https://doi.org/10.46281/ijbmf.v4i1.491>
- Fadilah, S., Danny, M., & Surojudin, N. (2024). Sistem informasi inventory barang berbasis web pada PT Herso Ticep Indonesia dengan metode waterfall. *Explore*, 14(2), 99–107. <https://doi.org/10.35200/ex.v14i2.124>
- Jamaludin. (2024). Perancangan arsitektur sistem informasi inventory management system dalam mendukung smart economy Kabupaten Sukabumi. *JTSI*, 7(3), 1363–1378. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i3.31441>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Mulyandani, F., Setiaji, P., & Supriyono. (2025). Optimasi efisiensi operasional UD Wijoo dengan sistem informasi penjualan mebel menggunakan metode multiple step. *JEKIN: Jurnal Teknik Informatika*, 5(1), 445–458. <https://doi.org/10.58794/jekin.v5i1.1333>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Rahmawati, Y., Setiawan, R. R., Irawan, Y., & Setiaji, P. (2025). Optimasi sistem informasi pengelolaan data kesehatan pegawai pada unit P3K PT Kebon Agung PG Trangkil menggunakan metode agile dengan pendekatan scrum. *Manuscript in preparation*.
- Sanjaya, S., Jasmir, & Meisak, D. (2022). Perancangan sistem informasi stok barang berbasis web pada PT Jambi Agung Lestari. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, 2(1), 120–129. <https://doi.org/10.33998/jms.2022.2.1.55>
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2021). *Systems analysis and design in a changing world* (8th ed.). Cengage Learning.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2019). *Systems analysis and design* (12th ed.). Cengage Learning.
- Stephanie Calista, Husaein, A., & G. (2023). Perancangan sistem informasi inventory barang berbasis web pada Toko Laris Furniture Jambi. *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, 3, 437–449.
- Stiawan, F., & Rahmanto, Y. (2025). Perancangan sistem informasi persediaan barang real-time berbasis web: Solusi efisiensi operasional di PT Visual Media Creative. *Jurnal Sistem Informasi*, 14, 2630–2643.
- Whitten, J. L., Bentley, L. D., & Dittman, K. C. (2020). *Systems analysis and design methods* (7th ed.). McGraw-Hill Education.