

PENGEMBANGAN SISTEM INVENTORY BARANG BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN HAMPARAN ARTHA CITRA JAKARTA

Rayandika Putra

rayandika10@gmail.com

Universitas Pamulang

Nur Muhamad Aldi

nurmuhamadaldi18@gmail.com

Universitas Pamulang

Muhammad Syahir Al Barkah

syahiralbarkah@gmail.com

Universitas Pamulang

Wasis Haryono

wasish@unpam.ac.id

Universitas Pamulang

Alamat: Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

Korespondensi penulis: rayandika10@gmail.com

Abstract. *Hamparan Artha Citra, a company engaged in the printing industry, still uses manual recording systems for managing inventory, which leads to various issues such as data entry errors, delayed reporting, and lack of real-time information. This study aims to design and implement a web-based inventory system using the PHP programming language and MySQL database. The system development follows the Waterfall model, consisting of requirements analysis, system design, development, testing, implementation, and evaluation stages. The developed system enables centralized management of incoming and outgoing goods, generates alerts when stock levels fall below minimum thresholds, and supports automated stock reporting. The implementation results show that the system improves recording efficiency, reduces input errors, and facilitates real-time stock monitoring. Therefore, the system is expected to provide an effective solution for inventory management in a printing business environment and serve as a foundation for future system development according to the company's operational needs.*

Keywords: *Inventory management, MySQL, PHP, Printing, Web-based system.*

Abstrak. Perusahaan Hamparan Artha Citra yang bergerak di bidang percetakan masih menggunakan sistem pencatatan manual dalam mengelola stok barang, yang menimbulkan berbagai kendala seperti risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan tidak tersedianya data secara real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem inventory barang berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah model Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, pengujian, implementasi, dan evaluasi.

Received Juni 10, 2025; Revised Juni 16, 2025; Juni 16, 2025

* Rayandika Putra, rayandika10@email.com

Sistem yang dibangun memungkinkan pengelolaan data barang masuk dan keluar secara terpusat, memberikan peringatan saat stok minimum tercapai, serta mendukung pembuatan laporan stok secara otomatis. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat meningkatkan efisiensi pencatatan, mengurangi kesalahan input, dan memudahkan proses pemantauan stok secara real-time. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi efektif dalam pengelolaan inventaris di lingkungan kerja percetakan, serta menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut sesuai kebutuhan operasional perusahaan.

Kata kunci: Inventory barang, MySQL, Percetakan, PHP, Sistem berbasis web.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk dalam pengelolaan inventaris di dunia industri. Sistem inventory memegang peranan penting dalam menjamin ketersediaan stok dan kelancaran proses produksi maupun distribusi barang. Namun, masih banyak perusahaan skala kecil hingga menengah yang belum mengadopsi sistem informasi secara optimal dalam proses operasionalnya, termasuk perusahaan Hamparan Artha Citra yang bergerak di bidang percetakan. Sistem pencatatan manual yang digunakan selama ini menimbulkan berbagai kendala seperti risiko kesalahan input, keterlambatan pelaporan, dan kesulitan akses data secara real-time menurut (Thoyyibah et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem inventory barang berbasis web menggunakan PHP dan MySQL, dengan model pengembangan waterfall. Menurut (Lubis et al., 2023) sistem ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dan meningkatkan efektivitas operasional perusahaan melalui pencatatan transaksi dan pelaporan stok barang secara otomatis dan akurat.

KAJIAN TEORITIS

Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Dari penelitian sebelumnya oleh (Pahira & Haryono, 2020) model waterfall merupakan pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Model ini sesuai digunakan ketika kebutuhan sistem sudah jelas dan stabil, seperti dalam pengembangan sistem inventory untuk Perusahaan berskala menengah yang memiliki alur kerja yang tetap dan tidak kompleks menurut (Wijaya & Lomban, 2022).

Penelitian sebelumnya oleh (Fahrisal et al., 2018) menunjukkan bahwa penerapan sistem inventory berbasis web dengan PHP dan MySQL dapat meningkatkan akurasi data dan mempercepat proses pelaporan di lingkungan usaha mikro. Demikian pula, studi oleh (Rohman & Bhakti, 2023) menemukan bahwa perusahaan yang beralih dari sistem manual ke sistem berbasis web mampu mengurangi kesalahan pencatatan hingga 40% dan meningkatkan produktivitas operasional.

Berdasarkan teori-teori dan hasil penelitian terdahulu tersebut, maka penelitian ini memiliki dasar yang kuat untuk merancang dan mengembangkan sistem inventory barang berbasis web di perusahaan Hamparan Artha Citra. Menurut (Yulianti et al., 2020) dengan memadukan pendekatan teknologi, metodologi pengembangan sistem, serta kebutuhan spesifik dunia usaha percetakan, diharapkan sistem yang dibangun dapat menjawab tantangan yang dihadapi perusahaan secara praktis dan berkelanjutan (Musthofa & Haryono, 2023)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan model pengembangan Waterfall. Model ini dipilih karena memiliki tahapan sistematis yang cocok untuk membangun sistem informasi berbasis web, menurut (Agustio et al., 2024) terutama dalam konteks pengembangan sistem inventory di lingkungan perusahaan seperti Hamparan Artha Citra yang memiliki proses bisnis stabil dan terstruktur (Pinatih, 2022).

Desain Penelitian yang digunakan bersifat deskriptif-kualitatif dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak (Puspitasari et al., 2020) . Penelitian ini berfokus pada perancangan dan implementasi sistem inventory barang berbasis web menggunakan PHP dan MySQL menurut (Fatchan et al., 2018), yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional perusahaan.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data meliputi:

- Observasi langsung, untuk mengamati proses manual pengelolaan stok barang.
- Wawancara, dengan staf gudang dan pemilik usaha untuk menggali kebutuhan sistem.

- Dokumentasi, dengan mengkaji dokumen pencatatan lama seperti buku stok dan laporan penjualan.

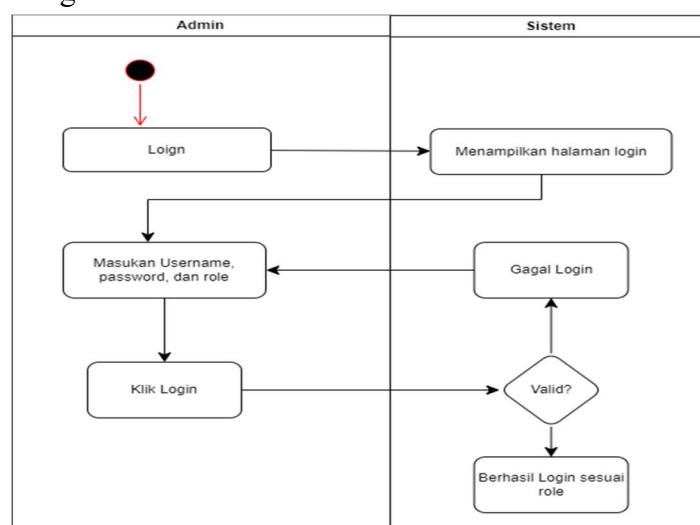
Model Penelitian yang digunakan adalah model Waterfall, dengan tahapan:

1. Analisis kebutuhan, untuk merumuskan kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara.
2. Desain sistem, berupa perancangan basis data, antarmuka, serta alur sistem.
3. Pengembangan sistem, yaitu implementasi perangkat lunak menggunakan PHP dan MySQL.
4. Pengujian sistem, dilakukan dengan metode Black Box Testing, untuk menguji apakah fungsi sistem bekerja sesuai spesifikasi tanpa melihat kode program secara internal.
5. Implementasi dan evaluasi, yaitu penerapan sistem di lingkungan kerja dan pengumpulan umpan balik dari pengguna.

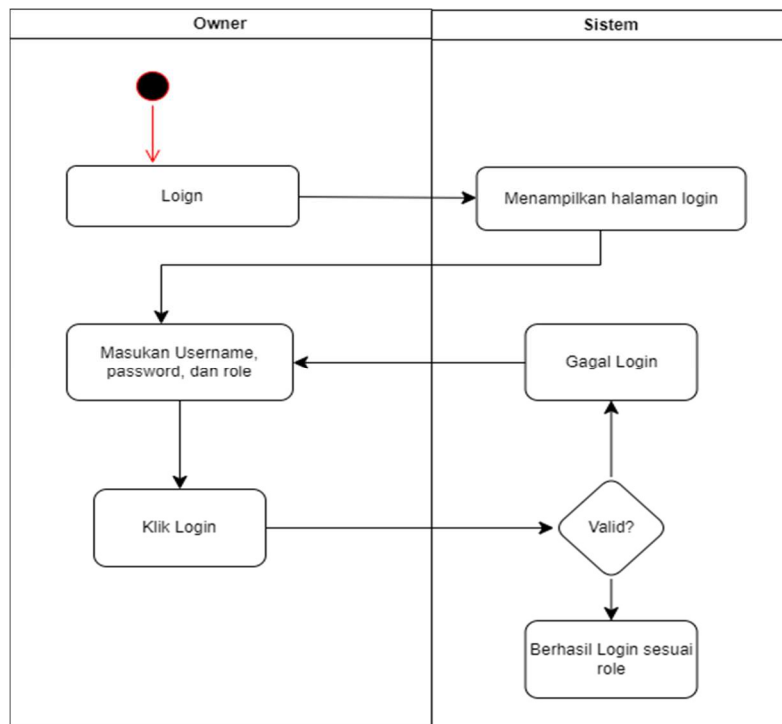
Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan pendekatan UML (Unified Modeling Language) yang bertujuan untuk memodelkan kebutuhan sistem secara visual dan terstruktur. Jenis diagram yang digunakan dalam penelitian ini meliputi activity diagram, use case diagram, entity relationship diagram dan sequence diagram.

1. Activity Diagram

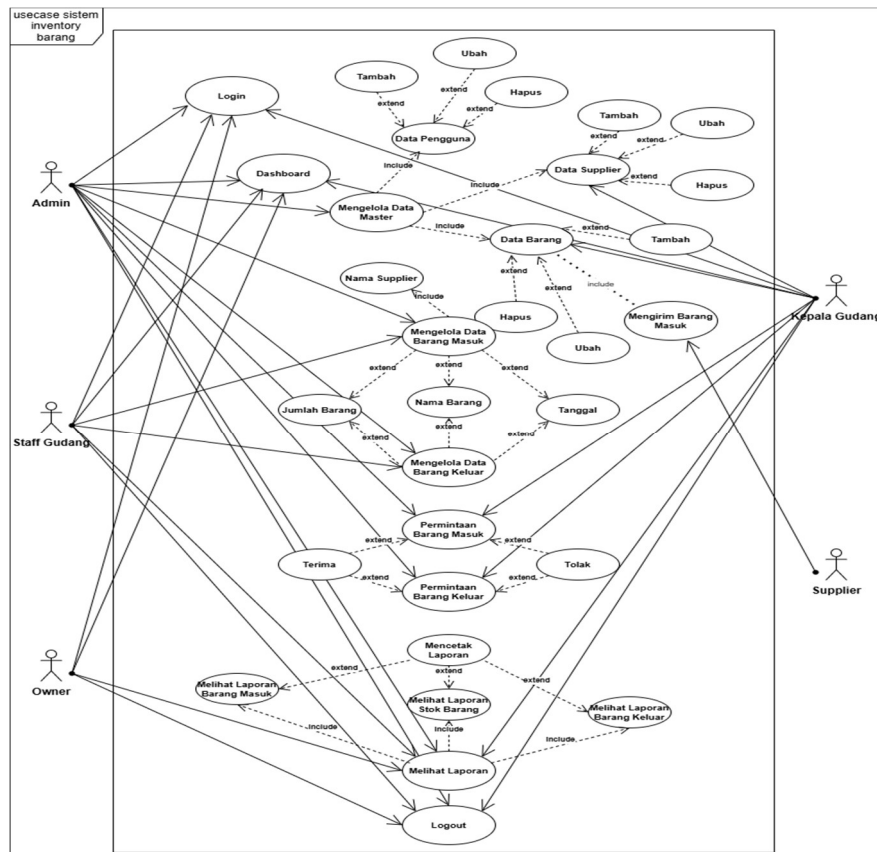


Gambar 1 Activity diagram login admin



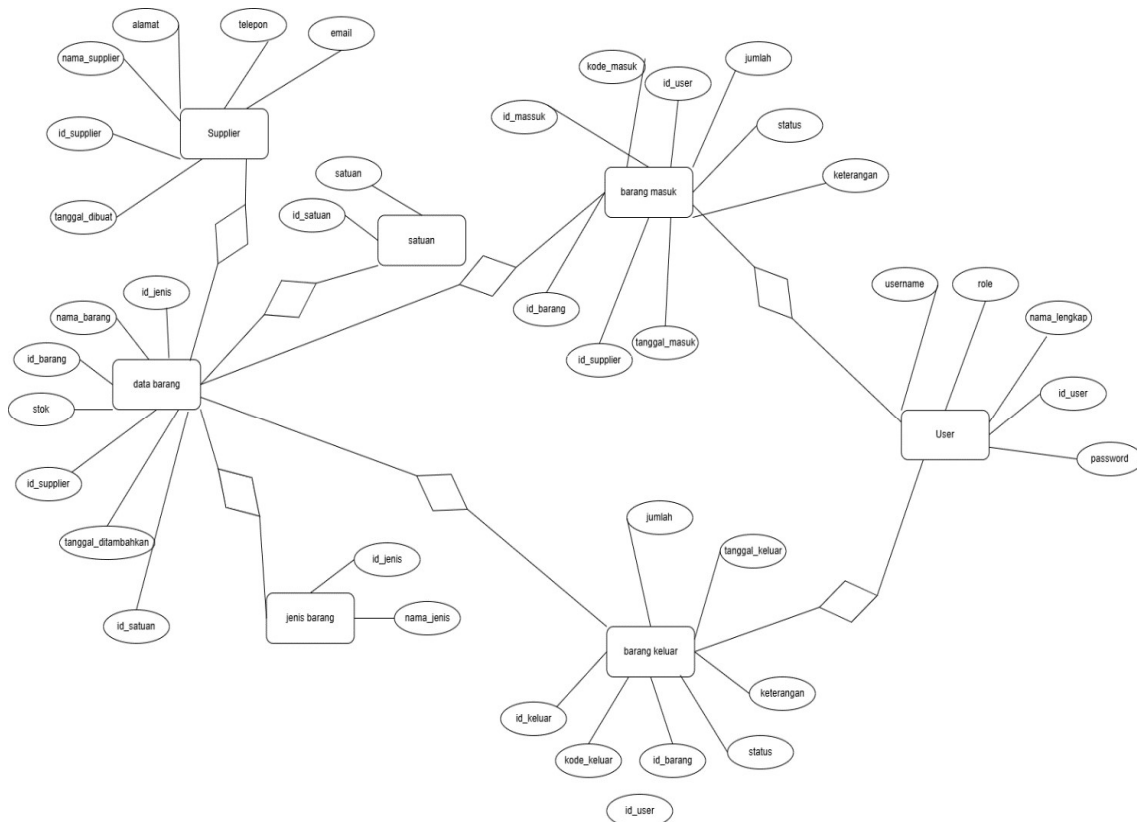
Gambar 2 Activity diagram login owner

2. Usecase Diagram



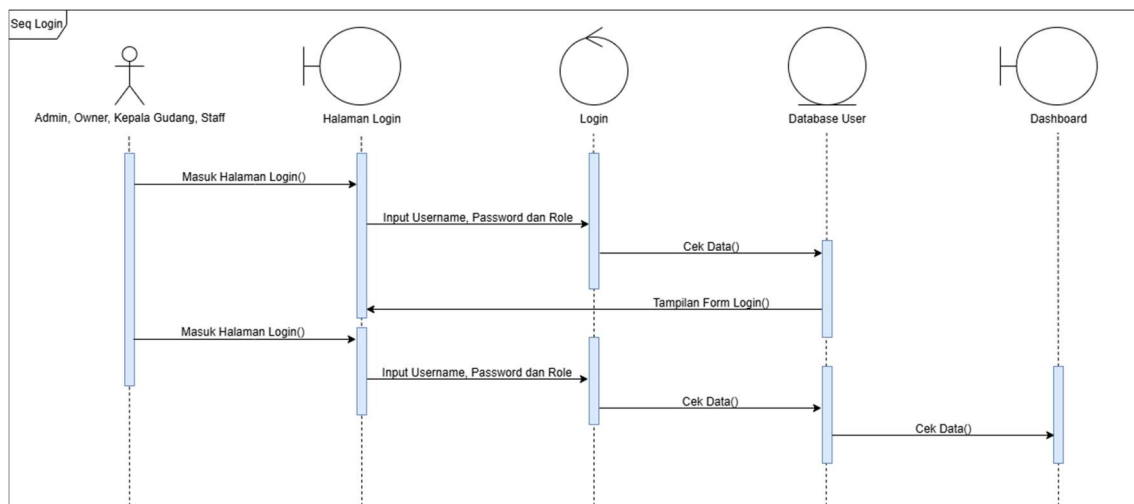
Gambar 3 Usecase diagram sistem inventory barang

3. ERD



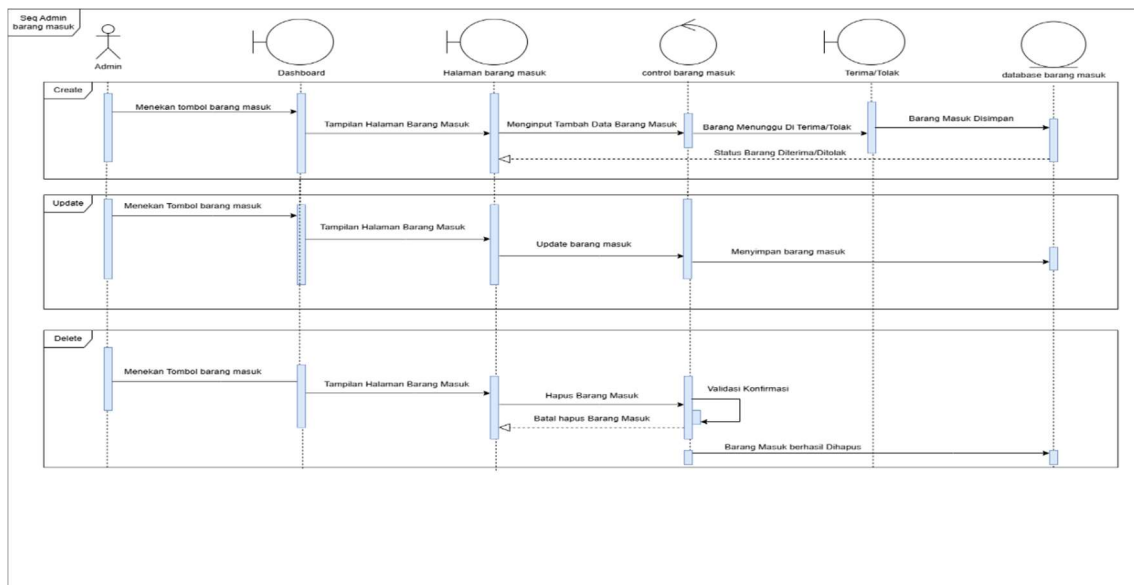
Gambar 4 ERD sistem inventory barang

4. Sequence Diagram



Gambar 5 Sequence diagram login

**PEMBUATAN SISTEM INVENTORY BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL
PADA PERUSAHAAN HAMPARAN ARTHA CITRA**



Gambar 6 sequence diagram mengelola barang

5. Rancangan Antarmuka

Masuk

Username

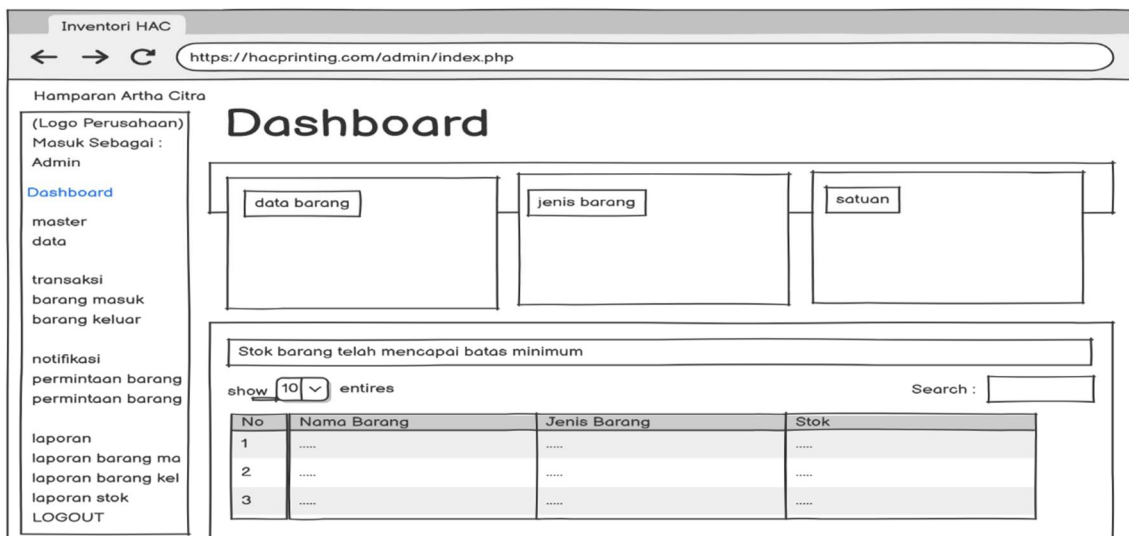
Kata Sandi

Pilih Peran

Admin
v

owner
 staff gudang
 kepala gudang

Gambar 7 Rancangan antarmuka halaman login

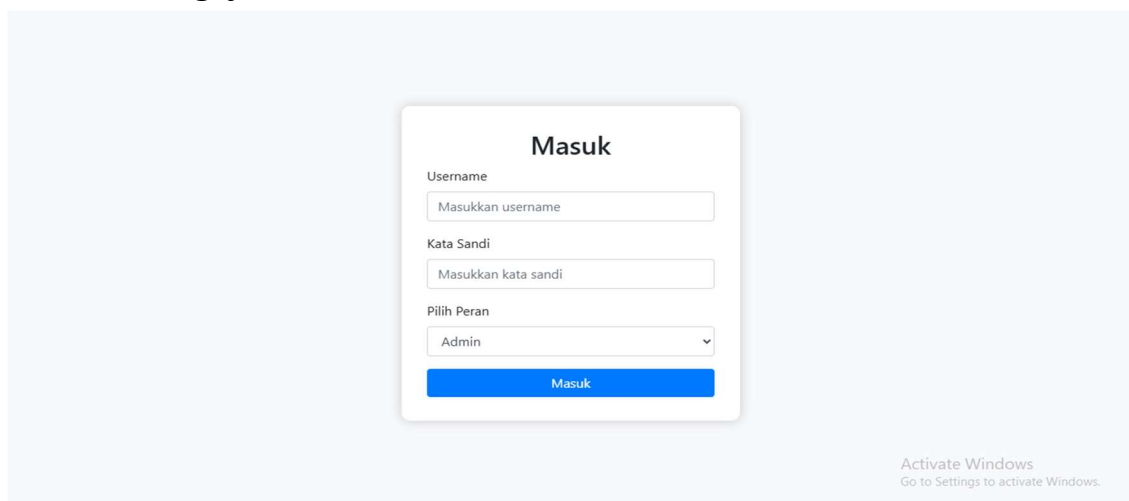


Gambar 8 Rancangan antarmuka halaman dashboard admin

HASIL DAN PEMBAHASAN

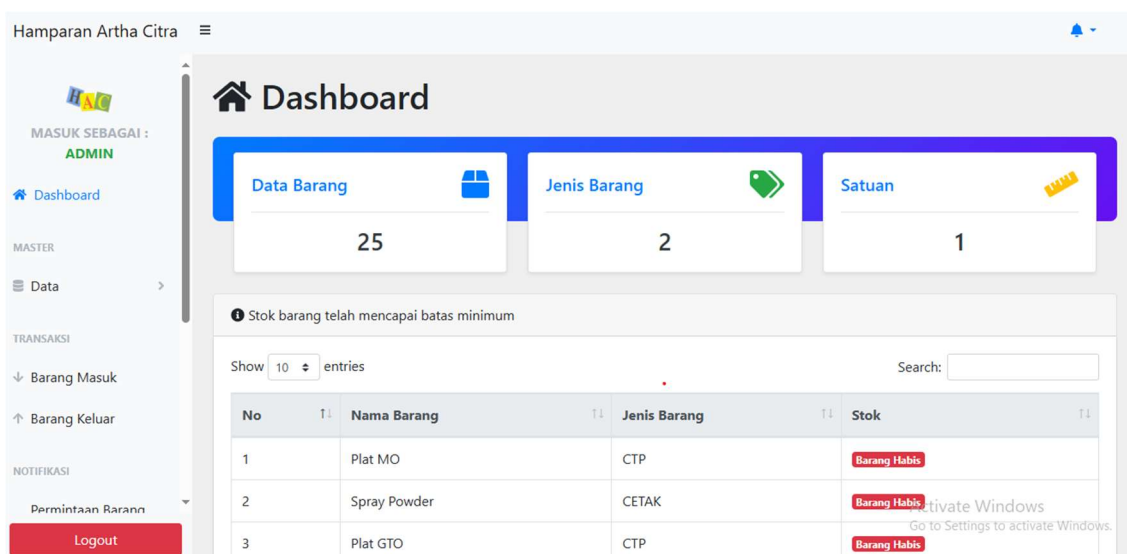
Penelitian ini dilaksanakan di perusahaan Hamparan Artha Citra, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang percetakan dan berlokasi di Jakarta Selatan. Kegiatan penelitian dilakukan dalam rentang waktu Maret 2025. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan staf gudang, serta dokumentasi terhadap sistem pencatatan manual yang telah digunakan sebelumnya. Data yang dikumpulkan meliputi kebutuhan sistem, alur kerja gudang, dan permasalahan dalam pengelolaan inventaris.

Hasil dan Pengujian



Gambar 9 Halaman login

**PEMBUATAN SISTEM INVENTORY BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL
PADA PERUSAHAAN HAMPARAN ARTHA CITRA**



Gambar 10 Halaman dashboard admin

1. Pengujian

Tabel 1 Pengujian sistem sebelum dan sesudah

Aktifitas	Sebelum Sistem	Sesudah Sistem
Pencatatan Barang Masuk	15 menit	3 menit
Pencarian Data Stok	>10 menit	<1 menit
Pembuatan Laporan Harian	30 menit	Otomatis (Instan)
Risiko Kesalahan Input Data	Tinggi	Rendah

Tabel tersebut menunjukkan peningkatan efisiensi kerja setelah penerapan sistem inventori. Sebelum sistem, pencatatan barang masuk membutuhkan 15 menit, kini hanya 3 menit. Pencarian data stok yang dulunya lebih dari 10 menit kini kurang dari 1 menit. Pembuatan laporan harian yang sebelumnya memakan waktu 30 menit kini menjadi otomatis. Risiko kesalahan input data juga menurun drastis dari tinggi menjadi rendah. Secara keseluruhan, sistem meningkatkan kecepatan, akurasi, dan mengurangi beban kerja manual.

KESIMPULAN

Sistem inventory barang berbasis web yang dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL berhasil menggantikan proses pencatatan manual yang sebelumnya digunakan, dengan menyediakan fitur pengelolaan barang masuk, barang keluar, laporan stok, serta peringatan stok minimum secara otomatis dan real-time.

Model pengembangan sistem menggunakan pendekatan waterfall terbukti efektif dalam membagi tahapan kerja secara sistematis, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi sistem. Setiap tahapan berhasil menghasilkan output yang mendukung pembangunan sistem secara menyeluruh dan terstruktur.

Implementasi sistem memberikan dampak positif terhadap efisiensi dan akurasi operasional, terbukti dengan berkurangnya waktu pencatatan, minimnya kesalahan input data, serta meningkatnya kecepatan dalam pelaporan data barang.

Sistem yang dibangun mudah digunakan oleh pengguna, sesuai dengan hasil uji fungsional dan feedback dari pengguna internal, serta dapat dikembangkan lebih lanjut untuk integrasi fitur tambahan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustio, R. F., Baharianto, A. I., Mulia, R. P., & Haryono, W. (2024). Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi Pembelian Barang Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 6(3), 554–564.
- Fahrisal, F., Pohan, S., & Nasution, M. (2018). Perancangan Sistem Inventory Barang Pada Ud. Minang Dewi Berbasis Website. *Informatika*, 6(2), 17–23.
- Fatchan, M., Kom, S., Kom, M., & Wahyuni, W. T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada PT JNB Global Menggunakan Php Dan Mysql. *Meisak, D.(2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fifo Pada PT. Shukaku Jambi*, 11(2).
- Lubis, F. A. S., Lubis, S. S., & Hendrik, B. (2023). Perancangan Sistem Inventory Untuk Stok Barang Herbisida Pada UD. Anugrah Jaya Tani Dengan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySql. *Jurnal Sains Informatika Terapan*, 2(2), 50–55.
- Musthofa, K. N., & Haryono, W. (2023). Perancangan sistem informasi absensi dan permohonan cuti karyawan berbasis web menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) pada SD Budi Mulia Dua Bintaro. *Journal of*

Research and Publication Innovation, 1(3), 951–958.

- Pahira, W., & Haryono, W. (2020). Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penggajian Berbasis Web Dengan Menggunakan Model Waterfall. *JOAIIA: Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, 1(4), 195–203.
- Pinatih, G. P. (2022). Rancang Bangun Inventory System Menggunakan Model Waterfall Berbasis Website. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(1), 504–519.
- Puspitasari, T., Maulida, R., Tanjung, T., Hardi, T., & Haryono, W. (2020). Penggunaan Internet Yang Sehat dan Aman di era Milenial SMK PGRI 31 Legok. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang*, 1(1), 41–50.
- Rohman, A., & Bhakti, H. D. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web. *Syntax Lit.; J. Ilm. Indones*, 7(9), 15304–15313.
- Thoyyibah, T., Haryono, W., & Hardi, T. (2022). Pelatihan Dan Pemanfaatan Fitur Google Business Untuk Promosi Lokasi Usaha Dan Menaikan Target Pemasaran Produk Umkm Warga Desa Dangdang, Kec. Cisauk Kab. Tangerang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Intimas (Jurnal INTIMAS): Inovasi Teknologi Informasi Dan Komputer Untuk Masyarakat*, 2(2), 38–45.
- Wijaya, F. W., & Lomban, D. (2022). Sistem Informasi Inventory Barang Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 4(3), 247–254.
- Yulianti, Y., Saifudin, A., Haryono, W., Zulfikar, A. F., & Desyani, T. (2020). Pengembangan dan Sosialisasi Website untuk Meningkatkan Penyebaran Informasi SMP Islam Madinatul I'Imi Ciputat-Tangerang Selatan. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 16–24.