



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 6, November Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1407-1413

Perancangan Sistem Inventory Stok Barang Menggunakan Metode SDLC Waterfall Berbasis Web pada CV. Rediko Permata

Khurotul Aini¹, Hengky Agus Setiawan², Asep Saepudin³, Sutriyono^{4*}

¹²³⁴Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipitek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: ¹khurotulaini1606@gmail.com, ^{2*}hengkyagussetiawan06@gmail.com,

^{3*}asepunpam221011@gmail.com, ^{4*}dosen02346@unpam.ac.id

(*¹khurotulaini1606@gmail.com: coresponding author)

Abstrak-Perancangan sistem inventory stok barang berbasis web pada CV. Rediko Permata dilakukan untuk mengatasi permasalahan pencatatan dan pengelolaan stok barang yang masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan ketidakefisienan operasional. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dengan penerapan sistem ini, pencatatan keluar-masuk barang dapat dilakukan secara terpusat dan real-time, sehingga meminimalisir kesalahan, mempercepat proses transaksi, serta meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan stok barang. Sistem ini juga mendukung pembuatan laporan stok yang relevan dan efisien, serta memudahkan pemantauan ketersediaan barang di gudang secara online.

Kata Kunci: Sistem Inventory, Stok Barang, Web, SDLC Waterfall, Efisiensi Operasional

Abstract-The design of a web-based inventory stock system at CV. Rediko Permata aims to address issues of manual stock management, which often leads to recording errors, reporting delays, and operational inefficiencies. This system is developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall model, encompassing requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance phases. The implementation of this system enables centralized and real-time recording of stock inflows and outflows, minimizing errors, accelerating transaction processes, and improving the efficiency and accuracy of inventory management. The system also facilitates the generation of relevant and efficient stock reports and allows for easy online monitoring of inventory availability in the warehouse.

Keywords: Inventory System, Stock Management, Web-Based, SDLC Waterfall, Operational Efficiency

1. PENDAHULUAN

Sistem persediaan barang merupakan suatu mekanisme terintegrasi yang berfungsi untuk mengelola stok barang di gudang secara efektif dan efisien. Persediaan barang mencakup seluruh barang yang dimiliki perusahaan pada suatu periode tertentu, baik untuk dijual maupun dikonsumsi dalam siklus operasi normal perusahaan. Pengelolaan persediaan yang baik sangat penting untuk memastikan ketersediaan barang, menghindari kekurangan maupun kelebihan stok (overstock), serta menjamin kelancaran arus distribusi barang. Oleh karena itu, pencatatan yang akurat terhadap setiap penerimaan, pengeluaran, dan penyesuaian stok barang menjadi hal yang krusial dalam mendukung operasional perusahaan.

CV. Rediko Permata adalah perusahaan yang bergerak di bidang suplai, khususnya dalam penjualan karcis dan kop surat yang didistribusikan ke Pasar Jaya. Ketersediaan barang di perusahaan ini sangat mempengaruhi tingkat permintaan dari bagian pemasaran toko, yang pada akhirnya berdampak pada kepuasan pelanggan. Namun, hingga saat ini, CV. Rediko Permata masih mengandalkan metode manual dalam pengelolaan data persediaan, yakni dengan menggunakan Microsoft Excel. Proses manual ini tidak hanya memakan waktu lama, tetapi juga rentan terhadap terjadinya duplikasi data, keterlambatan pembuatan laporan persediaan, serta kesulitan dalam pencarian data barang. Selain itu, kurangnya informasi real-time mengenai stok barang menyebabkan permintaan dari bagian pemasaran seringkali tidak sesuai dengan kondisi aktual di gudang.

Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan akan sistem pengelolaan inventaris yang modern dan terotomatisasi menjadi semakin mendesak. Sistem manajemen inventaris digital



menawarkan solusi yang mampu mencatat dan memantau stok secara otomatis, memberikan notifikasi saat stok mendekati batas minimum, serta menyediakan dashboard interaktif untuk memudahkan pengelolaan data dan pengambilan keputusan. Implementasi sistem ini tidak hanya meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelolaan persediaan, tetapi juga mengurangi risiko terjadinya kekurangan atau penumpukan barang. Selain itu, pelatihan karyawan dalam penggunaan sistem menjadi faktor penting agar optimalisasi pengelolaan inventaris dapat tercapai secara maksimal. Dengan demikian, penerapan sistem inventaris berbasis teknologi menjadi langkah strategis bagi CV. Rediko Permata dalam meningkatkan kinerja operasional dan daya saing perusahaan di era digital.

2. METODE

2.1 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan data-data yang dapat menunjang penyusunan penulisan penelitian ini menggunakan metode penelitian dan Teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. **Survey Langsung**

Mengumpulkan data dan informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung kegiatan apa saja yang terjadi dilapangan.

2. **Wawancara (*Interview*)**

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan berbagai jenis informasi untuk kebutuhan sistem dengan cara melakukan diskusi dan tanya jawab dengan direktur sehingga dapat mengetahui segala sesuatu kebutuhan dalam pembuatan web.

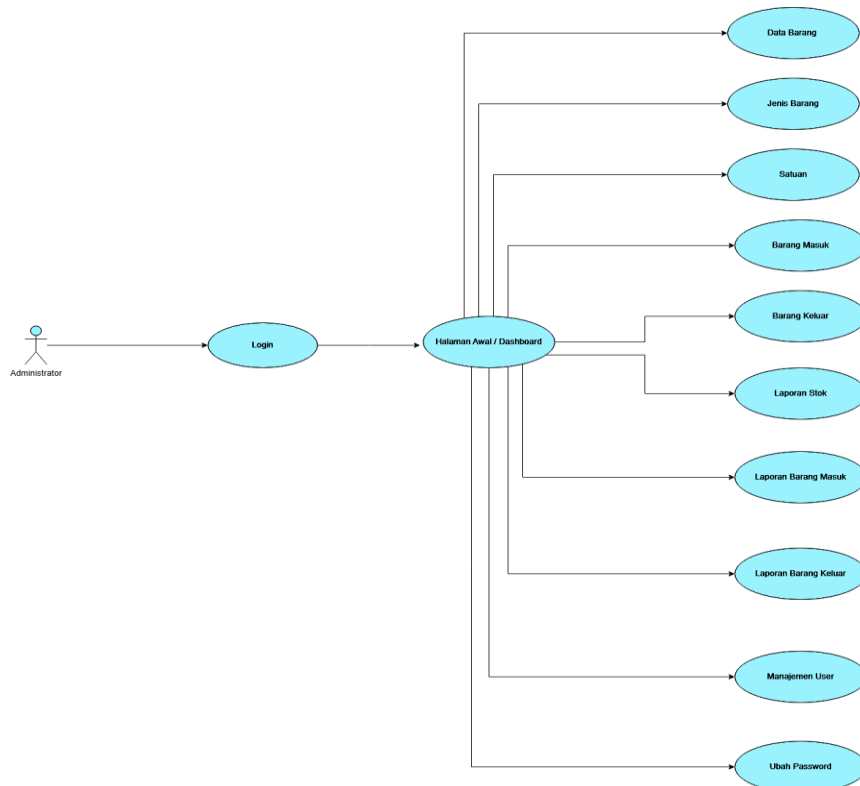
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Sistem informasi inventory stok barang pada CV. Rediko Permata dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem melalui perangkat apa pun yang terhubung ke jaringan lokal maupun internet. Pemilihan teknologi berbasis web didasarkan pada fleksibilitasnya dalam hal aksesibilitas, kemudahan pemeliharaan, serta kemampuan integrasi antar perangkat dan platform yang berbeda. Sistem ini terdiri dari beberapa modul utama, antara lain modul manajemen stok barang, modul transaksi barang masuk dan keluar, modul pelaporan data stok, serta modul manajemen pengguna. Setiap modul dirancang secara modular sehingga mudah untuk dikembangkan dan diintegrasikan lebih lanjut sesuai kebutuhan perusahaan di masa mendatang.

Pengguna utama sistem terdiri dari admin (meliputi admin gudang dan kepala gudang) serta staf terkait lainnya. Admin memiliki kewenangan penuh untuk mengelola seluruh data dalam sistem, mulai dari pengelolaan data barang, transaksi stok, hingga pembuatan laporan stok barang. Staf gudang dapat melakukan pencatatan transaksi barang masuk dan keluar secara digital serta memantau stok barang secara real-time. Sistem ini juga menyediakan fitur notifikasi stok minimum untuk membantu mencegah kekurangan barang di gudang. Dengan adanya sistem ini, seluruh proses pengelolaan inventaris menjadi lebih tertib, efisien, dan minim risiko human error, sehingga mendukung kelancaran operasional dan pengambilan keputusan di perusahaan.

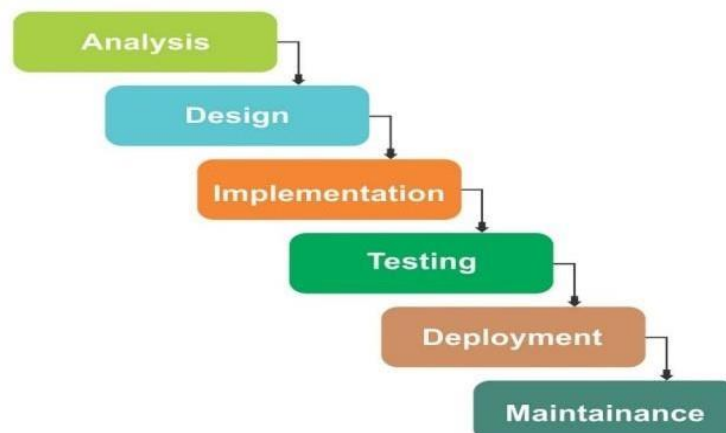
3.2 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

Dengan adanya sistem informasi inventory berbasis web ini, admin dapat mengubah dan mengelola ketersediaan barang secara real time tanpa perlu lagi melakukan pencatatan manual di buku catatan, sehingga proses pengelolaan stok menjadi lebih efisien dan minim kesalahan. Selain itu, admin juga dapat dengan mudah menyimpan data yang telah dimasukkan dan dikelola ke dalam sistem, lalu mengeksponnya dalam bentuk file PDF, sehingga memudahkan proses dokumentasi dan pelaporan. Data yang sudah tersimpan pun dapat dicetak sebagai laporan dalam format PDF, sehingga admin dapat menyajikan data stok barang secara rapi dan profesional sesuai kebutuhan perusahaan.

3.3 Metode Waterfall



Gambar 2. Alur Sistem Metode Waterfall

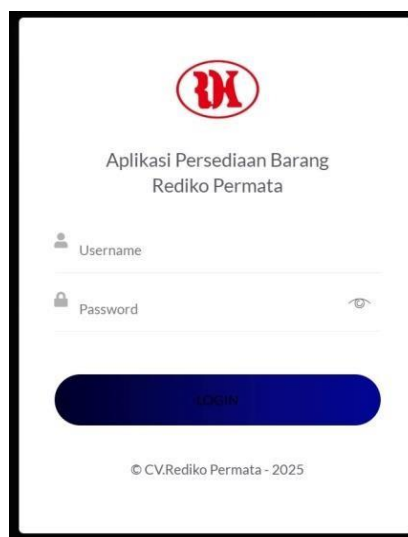


JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 6, November Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1407-1413

Metode Waterfall adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang paling klasik dan banyak digunakan, di mana proses pengembangan dilakukan secara berurutan dan sistematis melalui beberapa tahapan yang saling terkait. Tahapan utama dalam metode Waterfall meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga alur kerja berjalan seperti air terjun dari atas ke bawah. Keunggulan metode ini adalah dokumentasi yang jelas dan terstruktur, serta memudahkan pengelolaan proyek yang memiliki kebutuhan sistem yang sudah pasti sejak awal. Namun, metode ini kurang fleksibel terhadap perubahan kebutuhan di tengah proses pengembangan, sehingga lebih cocok digunakan pada proyek dengan spesifikasi yang sudah matang dan jarang mengalami perubahan.

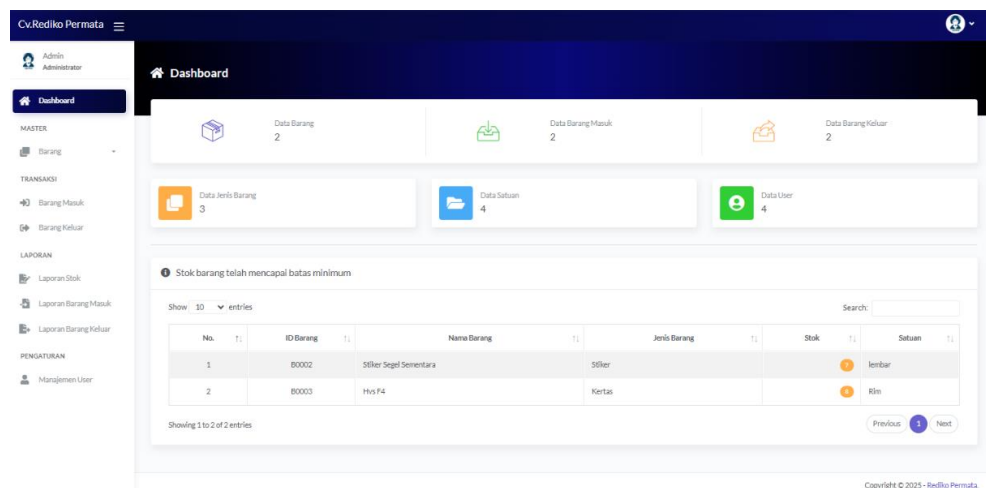
3.4 Implementasi Sistem

a. Halaman Login



Gambar 3. Halaman Login

b. Halaman Dashbord



Gambar 4. Halaman Dashbord

c. Halaman Stok Barang

Cv.Rediko Permata

Barang > Data

+ Tambah Data

Data Barang

Show 10 entries Search:

No.	ID Barang	Nama Barang	Stok	Satuan	Aksi
1	B0002	Stiker Segel Sementara	7	lembar	 

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2025 - Rediko Permata.

Gambar 5. Stok Barang

d. Halaman Barang Masuk

Cv.Rediko Permata

Barang Masuk > Data

+ Tambah Data

Data Barang Masuk

Show 10 entries Search:

No.	ID Transaksi	Tanggal	Barang	Jumlah Masuk	Satuan	Aksi
1	TM-0000002	27-04-2025	B0002 - Stiker Segel Sementara	10	lembar	

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2025 - Rediko Permata.

Gambar 6. Barang Masuk

e. Halaman Barang Keluar

Cv.Rediko Permata

Barang Keluar > Data

+ Tambah Data

Data Barang Keluar

Show 10 entries Search:

No.	ID Transaksi	Tanggal	Barang	Jumlah Keluar	Satuan	Aksi
1	TK-0000002	27-04-2025	B0002 - Stiker Segel Sementara	3	lembar	

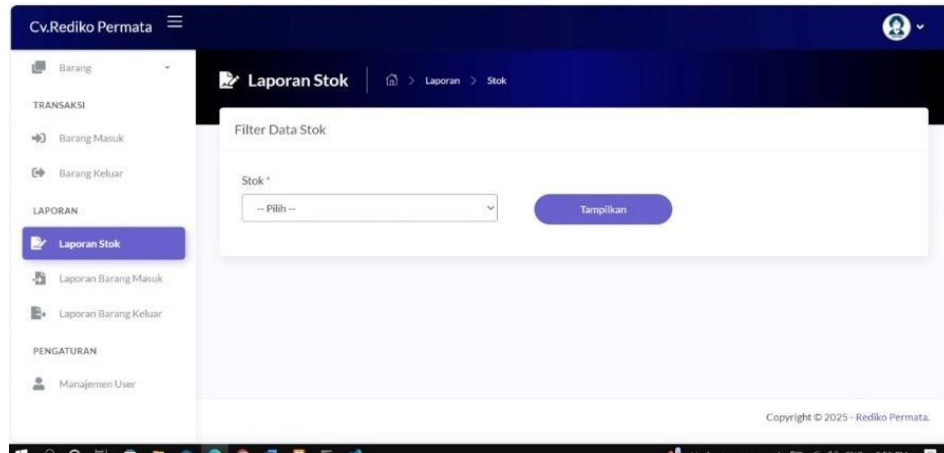
Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous 1 Next

Copyright © 2025 - Rediko Permata.

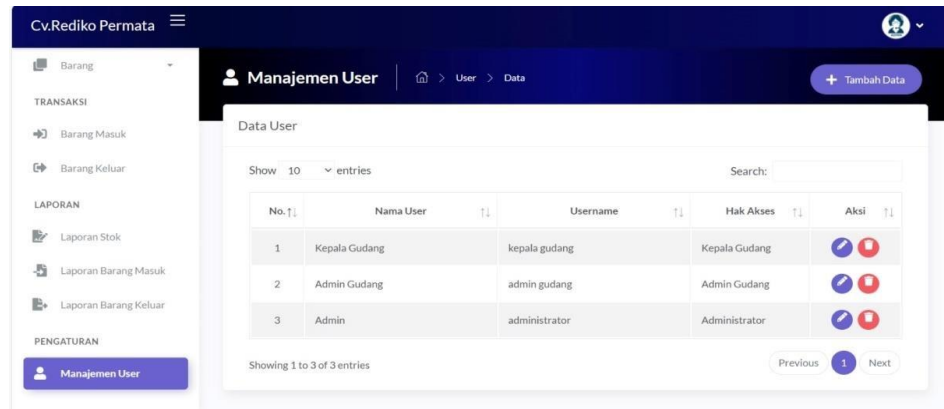
Gambar 7. Barang Keluar

f. Halaman laporan stok



Gambar 8. Laporan Stok

g. Manajemen User



Gambar 9. Manajemen User

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Setelah melakukan kerja praktek pada CV. Rediko Permata, maka penulis telah mendapatkan beberapa kesimpulan :

1. Pengolahan data yang dibuat secara terstruktur mempermudah dalam pendataan laporan pemasukan dan pengeluaran barang, dan meminimalisir kesalahan *human error*.
2. Mempermudah pemilik dalam mendapatkan informasi laporan data barang.

4.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem dilengkapi fitur keamanan tambahan seperti enkripsi data dan autentikasi dua faktor untuk melindungi data inventory dari akses tidak sah. Selain itu, integrasi dengan sistem keuangan dan penggajian akan memudahkan analisis serta pelaporan yang lebih komprehensif. Penambahan fitur prediksi stok berbasis data historis juga penting agar kebutuhan stok dapat diperkirakan lebih akurat, sehingga risiko kelebihan atau kekurangan barang dapat diminimalkan. Pelatihan rutin bagi pengguna juga perlu dilakukan agar pemanfaatan sistem semakin optimal dan efisien dalam mendukung operasional perusahaan.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 6, November Tahun 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1407-1413

REFERENCES

- Mardiah. (2023). Sistem informasi akuntansi inventaris barang pada CV. Bintang Baru Medan. (Vol. 2, Issue. 2).
- Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2). <https://doi.org/10.28932/jutisi.v7i2.3597>. *Sistem Informasi Robotik (JSR)* (Vol. 7, Issue 2). <http://ojsamik.amikmitragama.ac.id>
- Surachman, A., Raya, J., No, T., Gedong, K., Rebo, P., & Timurindonesia, J. (2024). Analisis Sistem Informasi Berbasis Web pada Manajemen Inventaris Produk Toko Kelontong. In *Jurnal Esensi Infokom* (Vol. 8, Issue 1).
- Surachman, Arie, Jalan Raya, Tengah No, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, and Jakarta Timurindonesia. 2024. *Analisis Sistem Informasi Berbasis Web Pada Manajemen Inventaris Produk Toko Kelontong*. Vol. 8.
- Yoliadi, D. N., Adab, F. U., Dakwah, D., & Yunus Batusangkar, M. (2023). ANALISIS KINERJA APLIKASI INVENTARIS BERBASIS WEB. In *Jurnal Jaringan*
- Zaeniah. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT. AKBAR SINAR ABADI (Vol. 10, Issue. 2).