



PERANCANGAN APLIKASI KASIR BERBASIS WEB PADA PT.CITRA LENTERA INDONESIA DENGAN MODEL WATERFALL

Ahmad Fauzan Hilmi¹, Rivaldy Alva Ryzky², Wasis Haryono³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Pamulang,

Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia.

¹fauzanhilmi0104@gmail.com, ²rivaldyalvaryzky00@gmail.com, ³wasish@unpam.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi kasir dan inventory stok barang berbasis web pada PT. Citra Lentera Indonesia dengan menggunakan model Waterfall. Permasalahan utama yang dihadapi perusahaan adalah pengelolaan stok yang masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien. Dengan pendekatan Waterfall, tahapan pengembangan dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Sistem yang dikembangkan telah diuji secara fungsional dan menunjukkan peningkatan dalam kecepatan, keakuratan data, serta efisiensi proses operasional. Hasil dari implementasi ini menunjukkan bahwa model Waterfall dapat menghasilkan sistem yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan dan daya saing perusahaan.

Kata Kunci: Aplikasi kasir; Manajemen stok; Web-based system; Waterfall; Sistem informasi

Abstract

This research aimed to design and develop a web-based cashier and inventory management application for PT.Citra Lentera Indonesia using the Waterfall model. The main issue faced by the company was the manual stock management process, which was prone to errors and inefficiency. Using the Waterfall approach, the development phases included requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The developed system underwent functional testing and demonstrated improvements in speed, data accuracy, and operational efficiency. The implementation results showed that the Waterfall model produced a structured system that met user needs. This system is expected to enhance service quality and the company's competitiveness.

Keywords: Cashier application; Stock management; Web-based system; Waterfall; Information system

Article History:

Received: June 2025

Reviewed: June 2025

Published: June 2025

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI:

10.8734/Kohesi.v1i2.365

CSopyright: Author

Publish by: Kohesi



This work is licensed

under a [Creative](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Commons Attribution-](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi menuntut perusahaan untuk melakukan digitalisasi proses bisnis guna meningkatkan efisiensi. PT. Citra Lentera Indonesia, yang bergerak dalam bidang distribusi barang, menghadapi kendala dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan stok barang secara manual yang lambat dan rawan kesalahan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem kasir berbasis web yang dapat meningkatkan kecepatan dan keakuratan transaksi.

Model Waterfall dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem karena menyediakan proses yang terstruktur dan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat meminimalkan risiko perubahan besar selama pengembangan dan memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan yang telah ditentukan di awal.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem kasir berbasis web di PT. Citra Lentera Indonesia serta mengevaluasi efektivitas penerapan model Waterfall dalam pengembangan sistem tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Model Waterfall adalah model klasik pengembangan perangkat lunak yang membagi proses menjadi tahapan-tahapan linear. Setiap tahap harus diselesaikan sebelum beralih ke tahap selanjutnya, sehingga cocok untuk proyek yang memiliki kebutuhan jelas sejak awal.

Sistem informasi kasir berbasis web memungkinkan pencatatan transaksi secara real-time, pengelolaan stok barang, dan pembuatan laporan otomatis. Menyatakan bahwa penerapan sistem kasir digital meningkatkan efisiensi transaksi dan mengurangi kesalahan input data. (Agustio, 2024)(Baehaki et al., 2024)

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang berfokus pada pembuatan dan implementasi perangkat lunak berbasis web. Model pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, yang terdiri dari beberapa tahapan berurutan dan sistematis. Setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini dipilih karena sesuai dengan kebutuhan proyek yang memiliki ruang lingkup jelas dan spesifikasi sistem yang tetap sejak awal. (Anugrah et al., 2024)(Debi Numansah, 2023)

1. Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi yang akurat dalam perancangan aplikasi kasir berbasis web pada PT. Citra Lentera Indonesia, digunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap alur proses bisnis yang sedang berjalan di PT. Citra Lentera Indonesia, khususnya pada proses transaksi penjualan dan pengelolaan stok barang. Observasi ini dilakukan untuk memahami bagaimana kegiatan operasional dilakukan secara manual, serta mengidentifikasi permasalahan yang timbul akibat tidak adanya sistem informasi terkomputerisasi.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak internal perusahaan, termasuk manajer operasional dan staf bagian gudang yang terlibat dalam proses pencatatan stok dan transaksi harian. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi yang lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem, kendala yang dihadapi dalam proses manual, serta harapan terhadap sistem yang akan dikembangkan.

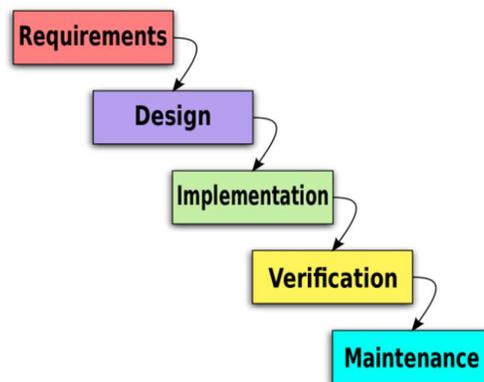
c. Studi Pustaka

Peneliti juga melakukan kajian literatur yang relevan dengan topik penelitian, seperti buku, jurnal ilmiah, dan artikel yang membahas metode pengembangan perangkat lunak, sistem informasi kasir, serta implementasi sistem berbasis web. Studi pustaka ini berfungsi

sebagai dasar teoritis dalam merancang dan mengembangkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Prayogi et al., 2022)

2. Model Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem berbasis Waterfall, atau yang sering disebut sebagai model air terjun. Metode ini merupakan pendekatan klasik (*Classic Life Cycle Model*) dalam rekayasa perangkat lunak, di mana proses pengembangannya dilakukan secara bertahap dan sistematis, dimulai dari tahapan perencanaan hingga tahap pemeliharaan. Model ini mengadopsi proses dasar seperti spesifikasi kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, yang dilakukan secara berurutan. Setiap tahapan harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum berlanjut ke tahapan berikutnya. (Parahita & Danar Dana, 2024)



Gambar 1. model Waterfall

Penerapan model Waterfall pada pengembangan aplikasi kasir berbasis web di PT. Citra Lentera Indonesia terbagi dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan seluruh kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak terkait di PT. Citra Lentera Indonesia. Informasi yang dikumpulkan mencakup kebutuhan fungsional, tampilan antarmuka, serta alur proses bisnis yang akan diotomatisasi.

Perangkat lunak yang dibangun dirancang untuk mendukung proses pencatatan penjualan, manajemen stok barang, dan pembuatan laporan. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data.

b. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan berdasarkan data kebutuhan yang telah dikumpulkan. Pada tahap ini, penulis membuat model sistem dengan menggunakan pendekatan UML (Unified Modeling Language) untuk menggambarkan alur proses, interaksi pengguna, dan logika sistem. Adapun desain database disusun menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar entitas seperti data barang, data transaksi, dan data pengguna. Desain ini menjadi acuan utama dalam membangun struktur data sistem yang efisien dan terintegrasi.

c. Implementasi (Code Generation)

Tahap implementasi merupakan proses pengkodean sistem sesuai dengan desain yang telah dirancang. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk mengelola logika aplikasi dan MySQL sebagai basis data utama. Struktur program dikembangkan dengan pendekatan terstruktur dan modular, agar memudahkan dalam pengelolaan kode serta proses debugging.



Seluruh komponen sistem mulai dari halaman login, pengelolaan barang, transaksi penjualan, hingga pembuatan laporan dikembangkan dan diuji pada lingkungan pengembangan lokal sebelum diimplementasikan di server produksi.

d. Pengujian (Testing)

Setelah proses pengkodean selesai, sistem diuji untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan spesifikasi awal. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing, yaitu menguji sistem dari sisi input dan output tanpa mengetahui struktur internal program. Pengujian dilakukan pada seluruh fitur sistem, seperti login, pengelolaan data barang, transaksi penjualan, dan laporan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirumuskan.

e. Pemeliharaan (Support)

Tahapan ini dilakukan setelah sistem diterapkan di lingkungan operasional PT. Citra Lentera Indonesia. Pemeliharaan mencakup kegiatan pemantauan, perbaikan bug, dan pengembangan fitur tambahan berdasarkan umpan balik dari pengguna. Sistem diharapkan terus disesuaikan dengan kebutuhan operasional perusahaan yang dapat berkembang seiring waktu. Oleh karena itu, kegiatan update dan pembaruan sistem perlu dilakukan secara berkala untuk menjaga performa dan relevansi sistem terhadap kebutuhan bisnis perusahaan. (Debi Numansah, 2023)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil kerja praktik di PT. Citra Lentera Indonesia, telah berhasil dirancang dan dibangun sebuah aplikasi kasir dan sistem inventory berbasis web menggunakan model Waterfall. Aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan stok dan proses transaksi yang sebelumnya masih bersifat manual.

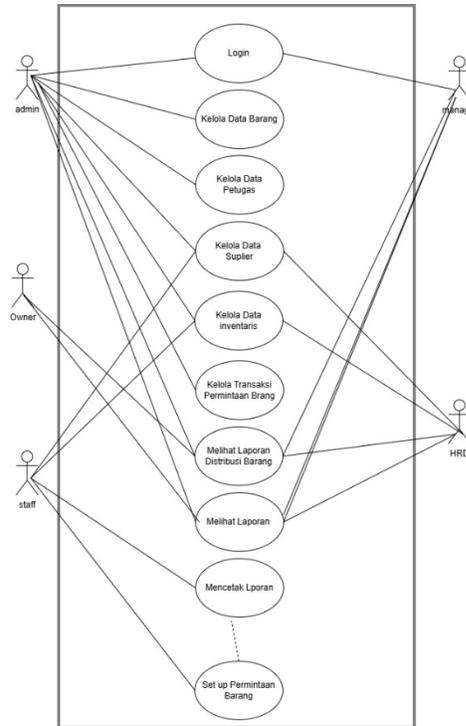
Sistem yang diimplementasikan terdiri dari beberapa modul utama, antara lain: manajemen user, data bahan baku, transaksi, laporan, serta pengaturan stok dan gramasi bahan. Aplikasi ini dirancang dengan arsitektur MVC (Model-View-Controller), menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL.

Berikut hasil yang diperoleh dari implementasi sistem:

- Tampilan antarmuka yang user-friendly dan mudah digunakan oleh admin maupun kasir.
- Otomatisasi dalam pencatatan data barang masuk dan keluar.
- Fitur pencarian dan filter data yang membantu dalam efisiensi kerja.
- Laporan penjualan dan stok barang yang dapat diekspor dalam format PDF dan Excel.
- Modul keamanan dengan login multi level akses (admin dan user biasa). (T et al., 2023)

Usecase Diagram

Pada Gambar dibawah ini, merupakan Use Case Diagram yang digunakan untuk menunjukkan peran user dalam menjalankan sebuah sistem. Use Case juga digunakan untuk mempresentasikan interaksi user dengan sistem dan menggambarkan secara spesifik tentang penggunaan sistem tersebut



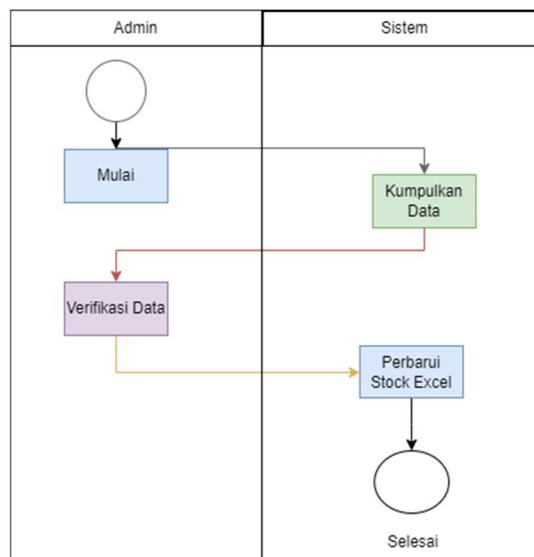
Gambar 2. Usecase Diagram

Activiy Diagram

Activity Diagram Sistem Berjalan

Sistem berjalan adalah sistem yang sedang digunakan saat ini dan dianalisis untuk menemukan kekurangan serta potensi perbaikannya. Dalam kasus ini, pengelolaan stok bahan baku masih dilakukan secara manual menggunakan Excel, yang menyebabkan pencarian data lambat dan rawan kesalahan. Oleh karena itu, diperlukan sistem baru yang lebih efisien dan akurat. (Irawan et al., 2024)

Activity Diagram tampilan data produk menunjukkan alur saat pengguna login, memilih menu produk, lalu sistem menampilkan daftar produk secara otomatis dari basis data. Diagram ini menggambarkan proses sederhana mulai dari input pengguna hingga output berupa tampilan data produk.



Gambar 3. activity diagram sistem berjalan



Penjelasan Activity Diagram

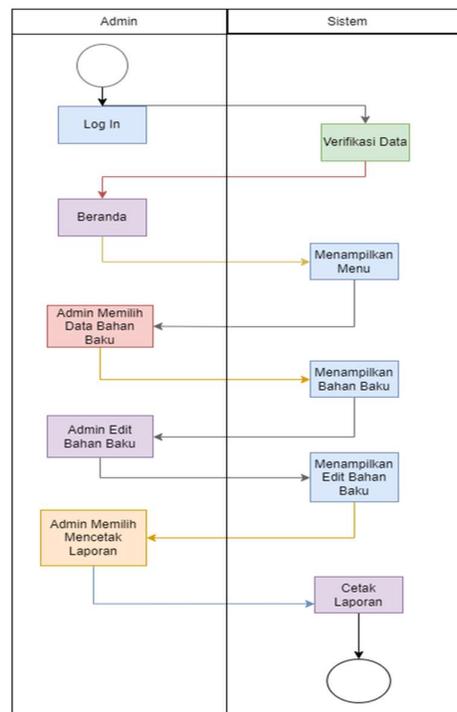
1. Mulai: Proses dimulai ketika ada data stok bahan baku baru yang perlu dikelola.
2. Kumpulkan Data: Data stok bahan baku dikumpulkan secara manual oleh staf.
3. Verifikasi Data: Data yang dikumpulkan diverifikasi secara manual untuk memastikan keakuratannya.
4. Perbarui Stok: Data stok bahan baku diperbarui di catatan manual setelah verifikasi.
5. Selesai: Proses selesai setelah data stok berhasil diperbarui.

Activity Diagram Sistem Usulan

Dalam Diagram Aktivitas untuk sistem yang diusulkan, kami menguraikan langkah-langkah yang terlibat dalam proses perbaikan untuk mengelola stok dan gramasi bahan baku. Berbeda dengan sistem manual, sistem yang diusulkan ini memanfaatkan alat digital dan otomatisasi untuk menyederhanakan operasi dan meningkatkan efisiensi.

Berikut adalah rincian Diagram Aktivitas

- a. Mulai: Proses dimulai ketika terdapat data stok atau gramasi bahan baku baru yang perlu dikelola dalam sistem.
- b. Kumpulkan Data: Data stok dan gramasi bahan baku dikumpulkan secara otomatis oleh sistem. Ini menghilangkan kebutuhan untuk pengumpulan data manual, mengurangi waktu dan potensi kesalahan.
- c. Verifikasi Data: Data yang terkumpul secara otomatis diverifikasi oleh sistem untuk memastikan keakuratan. Proses verifikasi ini membantu menjaga integritas dan keandalan data.
- d. Perbarui Stok: Setelah verifikasi berhasil, data stok atau gramasi bahan baku diperbarui dalam database sistem secara real-time. Hal ini memastikan bahwa informasi selalu terkini dan dapat diakses untuk pengambilan keputusan.
- e. Selesai: Proses selesai setelah data stok atau gramasi bahan baku berhasil diperbarui dalam sistem. Pada titik ini, pengguna dapat melanjutkan dengan tugas lain dengan mengetahui bahwa data tersebut akurat dan siap digunakan (Agustio, 2024)



Gambar 4. activity diagram sistem berjalan

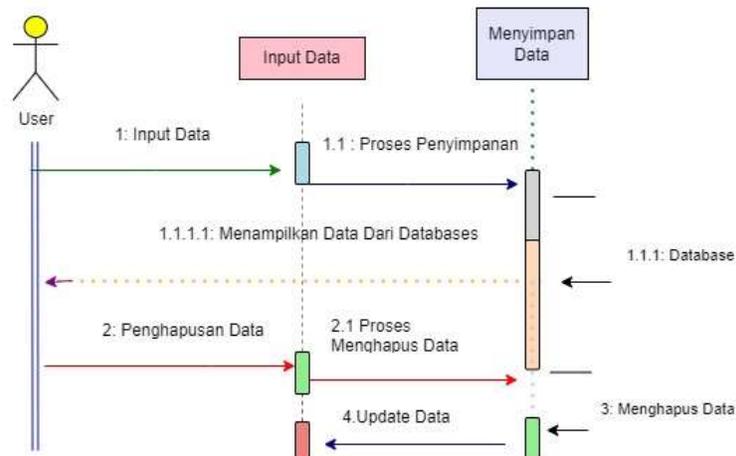


Sequence Diagram

Sequence diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan. Nah, diagram ini terdiri dari dua dimensi, yaitu dimensi vertikal yang menunjukkan waktu dan dimensi horizontal yang menunjukkan objek-objek

Sequence Diagram Input Data

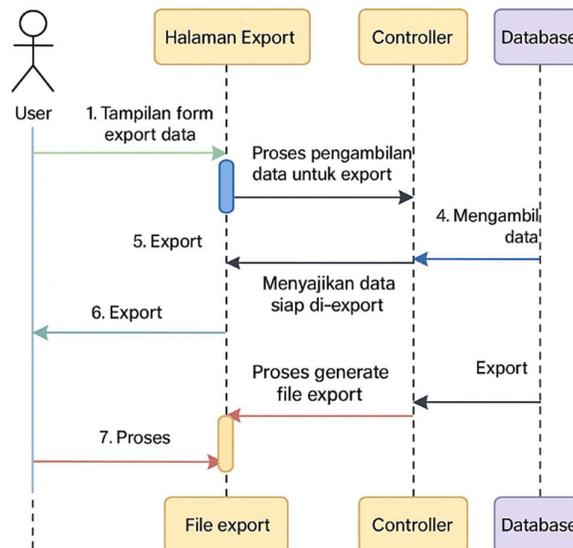
User memilih halaman menu lihat data .Sistem melakukan proses pengelolaan data yang dilakukan oleh user. Kemudian sistem akan menampilkan halaman utama.



Gambar 5.sequence diagram input data

Sequence Diagram Export data

Diagram ini menunjukkan proses ekspor data dari sistem, dimulai saat pengguna membuka halaman export dan meminta data. Sistem mengambil data dari database melalui controller, lalu menampilkannya. Setelah itu, pengguna menekan tombol export dan sistem menghasilkan file export yang siap diunduh.

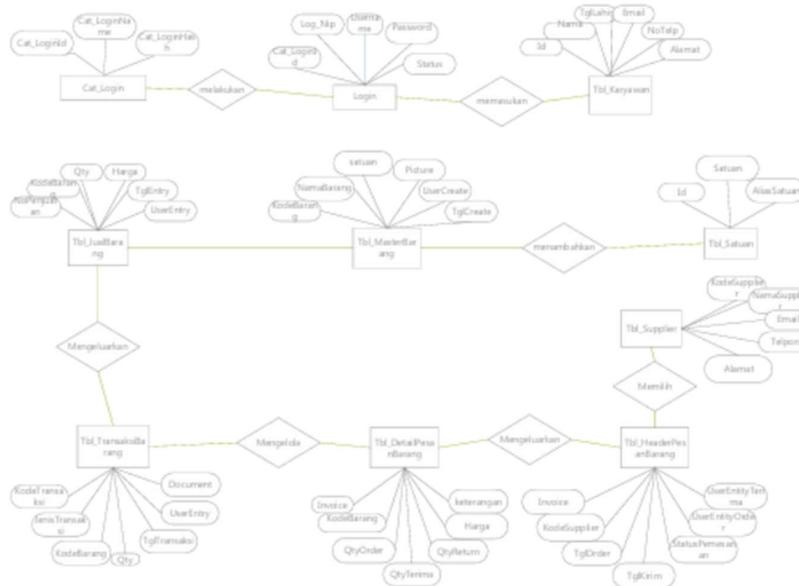


Gambar 6.sequence diagram export data



EDR

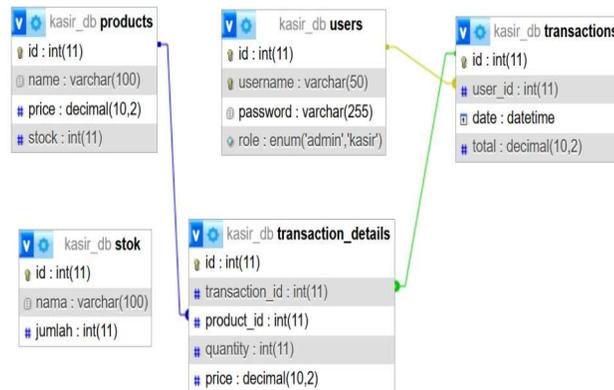
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk merancang basis data dengan memperlihatkan hubungan antar entitas atau objek beserta atributnya. ERD membantu merancang relasi antar tabel dalam database. Jika rancangan ERD benar, maka rancangan database juga akan tepat. (Syafii & Haryono, 2022)



Gambar 7.ERD(Entity Relationship Diagram)

Relasi Tabel

Relasi Tabel merupakan gambaran hubungan antar objek dan berfungsi mengatur beragam operasi dalam sebuah database. Pada pengembangan database untuk aplikasi ini memiliki desain relasi tabel yang ada pada aplikasi dan menjelaskan.



Gambar 8. relasi tabel

Hasil Pengujian Sistem

Setelah proses implementasi, dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dianalisis pada tahap awal. Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing, yang fokus pada input dan output tanpa melihat struktur kode internal.

Hasil pengujian menunjukkan:

- Semua fitur dapat berjalan tanpa error.
- Validasi data bekerja dengan baik, mencegah input yang tidak sesuai.
- Sistem dapat menangani banyak transaksi secara bersamaan tanpa kendala berarti.
- Waktu akses dan kecepatan respons aplikasi memenuhi standar kenyamanan pengguna.

Selain pengujian teknis, dilakukan pula usability testing secara langsung oleh staf PT. Citra Lentera Indonesia yang menggunakan sistem. Mayoritas responden menyatakan aplikasi mudah dipahami dan membantu mempercepat pekerjaan mereka.

B. Pembahasan

Dari hasil pengujian dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa sistem berhasil menyelesaikan permasalahan utama dalam pengelolaan stok barang dan transaksi penjualan. Aplikasi menggantikan proses manual yang sebelumnya menggunakan Excel dan catatan tertulis, yang rentan terhadap kesalahan, keterlambatan, dan tidak efisien.

Sistem berbasis web ini memberikan keuntungan signifikan dalam hal efisiensi, keakuratan data, serta kemudahan akses informasi oleh pihak manajemen. Dengan fitur laporan otomatis, pihak perusahaan dapat dengan mudah mengevaluasi kinerja penjualan dan mengontrol persediaan barang secara real-time.

Selain itu, penerapan model Waterfall terbukti efektif dalam pengembangan aplikasi ini, mengingat kebutuhan sistem yang sudah jelas di awal dan tidak banyak mengalami perubahan. Setiap tahapan dilakukan secara sistematis, mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pemeliharaan. (Herliana et al., 2024)

Kelebihan dan Keterbatasan Sistem

Kelebihan:

- Proses pencatatan dan pelaporan lebih cepat dan akurat.
- Antarmuka sederhana dan mudah digunakan.
- Sistem dapat digunakan oleh banyak user secara bersamaan.
- Laporan dapat dicetak secara otomatis.

Keterbatasan:

- Sistem masih terbatas untuk digunakan pada skala internal, belum mendukung integrasi e-commerce.
- Tidak adanya fitur manajemen keuangan secara detail, hanya fokus pada transaksi barang.

RANCANGAN USE INTERFACE

A. Tampilan Halaman Login

The image shows a login form with the following elements:

- Title: Login
- Username:
- Password:
- Login sebagai: (dropdown menu)
- Login:

Gambar 9..halaman login



B. Tampilan Halaman Dashboard

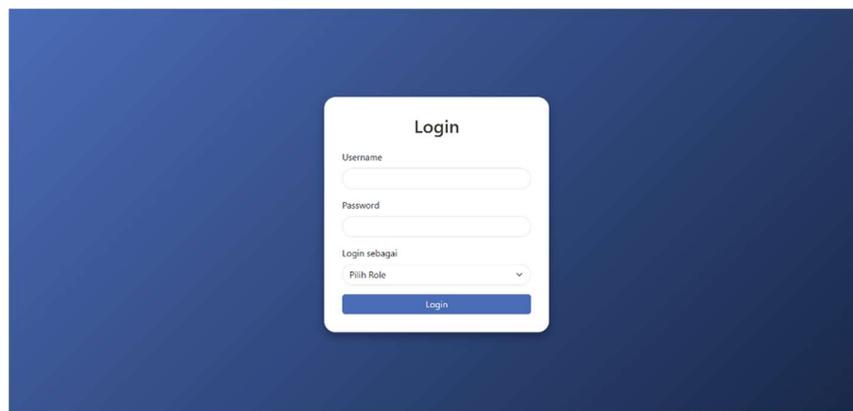


Gambar 10. halaman dasbord

IMPLEMENTASI SISTEM

A. Tampilan Login

Halaman login pada sistem ini memungkinkan akses masuk berdasarkan peran pengguna, yaitu admin, staff, manajer, owner, dan HRD. Admin bertanggung jawab dalam mengelola seluruh data dan sistem secara menyeluruh. Staff berperan dalam melaksanakan tugas operasional harian sesuai dengan bidang kerjanya. Manajer memiliki wewenang untuk memantau dan mengevaluasi kinerja tim serta membuat keputusan operasional. Owner merupakan pemilik utama sistem atau perusahaan yang memiliki akses penuh untuk melihat laporan keseluruhan dan pengambilan keputusan strategis. Sedangkan HRD (Human Resource Development) bertugas dalam pengelolaan data karyawan, rekrutmen, serta kebijakan SDM perusahaan. Masing-masing peran ini dapat dipilih melalui dropdown “Login sebagai” pada halaman login untuk memastikan sistem memberikan akses yang sesuai dengan tanggung jawab dan hak pengguna.



Gambar 11. Tampilan halaman login

B. Tampilan Dashboard

Gambar yang disajikan menampilkan sebuah antarmuka dashboard dari sebuah sistem manajemen untuk PT Citra Lentera Indonesia. Di sisi kiri layar, terdapat bilah sisi navigasi vertikal berwarna gelap yang menyertakan tautan untuk Dashboard, Produk, Kasir, Riwayat, dan Logout, yang mengindikasikan berbagai fungsi yang dapat diakses pengguna dalam sistem ini.



Gambar12. Tampilan halaman dashboard

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi kasir dan sistem inventaris berbasis web untuk PT. Citra Lentera Indonesia menggunakan model Waterfall, mengatasi pengelolaan stok dan transaksi manual yang tidak efisien. Aplikasi ini, dibangun dengan HTML, CSS, Bootstrap, PHP dan MySQL, memiliki antarmuka yang ramah pengguna, mengotomatiskan pencatatan data, dan menyediakan laporan yang dapat diekspor. Pengujian menunjukkan sistem berfungsi dengan baik, akurat, efisien, dan mudah digunakan, membuktikan efektivitas model Waterfall dalam proyek dengan kebutuhan yang jelas di awal.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan:

1. Pada sistem informasi inventory berbasis web ini dapat mempermudah pemilik Agen beserta pegawainya untuk mengelola stok barang.
2. Desain pada sistem informasi inventory berbasis web ini mudah untuk dipahami.
3. Dengan menggunakan sistem informasi inventory ini dapat mengurangi kesalahan pada saat meng-input barang masuk dan keluar.
4. Mempermudah proses perhitungan pada stok barang
5. Dalam sistem ini penulis menggunakan 5 hak akses yang diberikan kepada Owner, Manajer, HRD, Staff dan Kasir.

DAFTAR REFERENSI

- Agustio, R. F. (2024). *Perancangan Sistem Inventory dan Transaksi Pembelian Stok Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall*. 6(3), 554-564.
- Anugrah, R. E., Saputra, Y. A., Haryono, W., Komputer, F. I., Studi, P., Informatika, T., Pamulang, U., Selatan, T., & Tangerang, K. (2024). *Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza*.
- Baehaki, R., Azukruf, R., & Haryono, W. (2024). *Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Layanan Laundry Berbasis Website di Laundry Happy Clean*. 2(c), 172-178.
- Debi Numansah, I. H. I. (2023). Analisis Sistem Aplikasi Customer Relationship Management Dengan Metode Waterfall Untuk Mempertahankan Loyalitas Dan Kepuasan Pelanggan Pada Pt Madu Perkasa Jaya. *JORAPI : Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3), 1288-1296.
- Herliana, A., Hasbi, M., & Haryono, W. (2024). *Aplikasi Kasir Berbasis Web untuk Efisiensi Transaksi di Clean Laundry*. 02(03), 497-504.
- Irawan, D., Darmawan, E. Y., Zebua, E. E., & Haryono, W. (2024). *Perancangan Sistem Informasi Proyek Berbasis Web Untuk Meningkatkan Kinerja Antar Divisi*. 2(c).
- Parahita, P., & Dinar Dana, R. (2024). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Persediaan Pada Toko Brokat Jaya. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1), 1159-1166. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.8949>



- Prayogi, H. E., Irfan, M. Al, & Haryono, W. (2022). *Perancangan Sistem Inventory Bara Di CV . Madani*. 1(6), 1095-1101.
- Syafii, A., & Haryono, W. (2022). Penerapan Extreme Programming Pada Pengembangan Game Edukasi Asmaul Husna , Sifat Allah Dan Nama Nabi Menggunakan Aplikasi Construct 2. *Journal of Artificial Intelligence and Innovatitive Applications*, 3(1), 91-97.
- T, T., Haryono, W., Zailani, A. U., Djaksana, Y. M., Rosmawarni, N., & Arianti, N. D. (2023). Transformers in Machine Learning: Literature Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 604-610. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.5040>