

RANCANG BANGUN APLIKASI STOK OPNAME BARANG BERBASIS WEB PADA PT.FIRMUSINDO INFOTAMA

Mia Audina¹, Rici Rahman², Mega Christina³, Saprudin⁴

¹ Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1 Kec. Pamulang Kota
Tangerang Selatan Banten, Indonesia, 15417
e-mail: ¹miaaudinaa711@gmail.com

^{2,3,4} Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1 Kec. Pamulang Kota
Tangerang Selatan Banten, Indonesia, 15417
e-mail: ²ricy008@gmail.com, ³megachristina466@gmail.com, ⁴dosen00845@unpam.ac.id

Abstract

This study aims to design and develop a web-based stock inventory application at PT. Firmosindo Infotama. The company is currently facing difficulties in processing and searching stock inventory data as they still rely on paper documents and manual systems. Therefore, a solution is needed to improve the efficiency and speed in managing this data. The development method used in this study is the waterfall method. This method was chosen because it has a clear and easily understandable structure. Each stage in the development process has clear goals, inputs, outputs, and time boundaries. This enables developers to have good control over each stage of the development process, facilitating tracking and overall project control. In this study, the author designs and develops a web-based stock inventory application that enables the company to manage stock inventory data better and faster. This application will replace the current manual system used by the company. This stock inventory application will provide numerous benefits to PT. Firmosindo Infotama. The use of a web-based application allows easier and faster access to stock inventory data from various locations. Additionally, this application will improve accuracy in recording and processing stock inventory data, reducing human errors that may occur in a manual system. With this application, it is expected that the company can manage stock inventory data better and more efficiently. Data search will be faster and more effective, enabling timely decision-making.

Keywords: Information system design; Stock Inventory; Web

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi stok opname barang berbasis web pada PT. Firmosindo Infotama. Perusahaan saat ini menghadapi kesulitan dalam pengolahan dan pencarian data stok opname karena masih menggunakan dokumen kertas dan sistem manual. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang dapat meningkatkan efisiensi dan kecepatan dalam pengelolaan data tersebut. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki struktur yang jelas dan mudah dipahami. Setiap tahap dalam proses pengembangan memiliki tujuan, input, output, dan batas waktu yang jelas. Hal ini memungkinkan pengembang untuk melakukan pengendalian yang baik pada setiap tahap proses pengembangan, sehingga mempermudah pelacakan dan pengendalian proyek secara keseluruhan. Dalam penelitian ini, penulis merancang dan mengembangkan aplikasi stok opname barang berbasis web yang memungkinkan perusahaan untuk mengelola data stok opname dengan lebih baik

dan lebih cepat. Aplikasi ini akan menggantikan sistem manual yang saat ini digunakan oleh perusahaan. Aplikasi stok opname ini akan memberikan banyak manfaat bagi PT. Firmosindo Infotama. Penggunaan aplikasi berbasis web memungkinkan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap data stok opname dari berbagai lokasi. Selain itu, aplikasi ini akan meningkatkan akurasi dalam mencatat dan memproses data stok opname, mengurangi kesalahan manusia yang mungkin terjadi dalam sistem manual. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan perusahaan dapat mengelola data stok opname dengan lebih baik dan lebih efisien. Pencarian data akan menjadi lebih cepat dan efektif, memungkinkan pengambilan keputusan lebih tepat waktu.

Keywords: Information system design; Stock Opname; Web

1. PENDAHULUAN

PT. Firmosindo infotama adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang barang dan jasa. yang didirikan pada april 2011, yang beralamat di Jl. Thamrin Boulevard Jakarta pusat. PT.Firmosindo Infotama dibentuk untuk menjadi salah satu perusahaan handal, profesional dan berperan dalam pengembangan teknologi secara tepat guna serta bermanfaat untuk pusat-pusat bisnis dan kegiatan yang ada di Indonesia [1].

Saat ini aplikasi stok opname di PT. Firmosindo Infotama masih menggunakan dokumen kertas. Sistem persediaan dan penjualan barang yang dilakukan secara manual mengakibatkan kesulitan dalam pengolahan data dan pencarian data, karena banyaknya item barang yang tidak tersusun rapih [2].

Maka untuk menyelesaikan masalah itu semua perlu adanya software yang dirancang khusus untuk membantu mengelola stok barang di gudang, sehingga perusahaan dapat mengetahui sisa stok barang yang masih tersedia dalam gudang dengan mudah dan cepat [3].

Dalam perancangan sistem aplikasi penulis menggunakan metode waterfall kelebihan dalam metode ini adalah memiliki struktur yang jelas dan mudah dipahami. Setiap tahap dalam proses pengembangan memiliki tujuan, input, output, dan batas waktu yang jelas. Metode waterfall memungkinkan pengendalian yang baik pada setiap tahap proses pengembangan. Ini memungkinkan pengembang untuk melacak dan mengendalikan setiap tahap dengan lebih mudah.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan kerja praktek dengan judul “ RANCANG BANGUN APLIKASI STOK

OPNAME BARANG BERBASIS WEB PADA PT. FIRMUSINDO INFOTAMA “ penulis merumuskan masalah yaitu PT. Firmosindo Infotama membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat memudahkan dalam proses pengelolaan data stok opname barang. Aplikasi ini diharapkan dapat mengelola data stok opname lebih baik dan lebih cepat daripada sistem yang sudah ada.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Berbagai macam aplikasi telah dibuat untuk merancang dan membuat sistem informasi berbasis web yang bisa menjadi alternatif lain dalam menyediakan informasi. Berikut beberapa aplikasi terdahulu tentang aplikasi stok opname barang berbasis web yang pernah ada [4]:

- a. Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Aceng Abdul Wahid tahun 2020 yang berjudul “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi” Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode waterfall dapat digunakan untuk pengembangan dalam membangun dan mengembangkan sistem informasi atau perangkat lunak. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang kami teliti adalah terletak pada metode penelitian menggunakan metode waterfall yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi. dengan metode waterfall dalam pengembangan perangkat lunak berfungsi untuk mendokumentasi pengembangan sistem agar terorganisasi.

- b. Penelitian “Pengembangan Sistem Informasi Stock Opname Berbasis Web pada Laboratorium Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNM” dilakukan oleh Mahmud Aqsha, Al Imran, dan Udin Sidik Sidin pada tahun 2022. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Stock Opname berbasis web untuk Laboratorium Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNM. Sistem ini mencakup desain antarmuka intuitif, fitur pencatatan stok, manajemen pengguna, dan laporan stock opname yang terstruktur. Tujuannya adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan stok barang di laboratorium.
- c. Penelitian “Sistem Informasi Program Stock Opname Berbasis Website” dilakukan oleh Dede Kusnadi dan Eka Rini Yulia pada tahun 2023, Hasil penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi stock opname berbasis web untuk PT. XYZ, distributor kartu perdana XL dan Axis. Sistem stock opname penjualan sales yang sebelumnya dilakukan secara konvensional telah ditingkatkan menjadi terkomputerisasi dengan menggunakan metode waterfall. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam perhitungan dan pencatatan stok barang penjualan sales, serta memberikan informasi yang akurat untuk pengembangan selanjutnya.

3. METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut [5]:

- a. Observasi : Untuk melengkapi data yang diperoleh, maka dilakukan pengamatan dan penelitian serta menganalisa semua data yang diperoleh untuk Mengetahui dan melihat secara langsung proses stock opname sehingga penulis dapat menganalisa permasalahan dan membuat

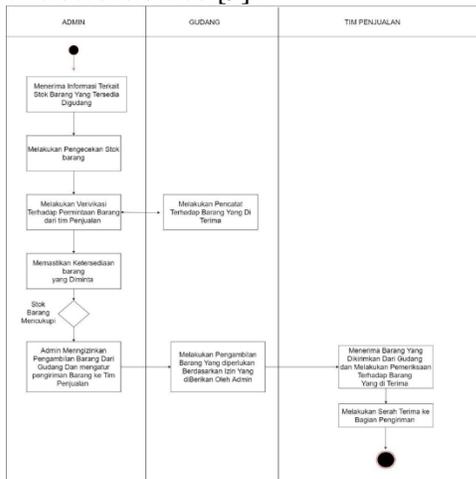
solusi atas permasalahan yang terjadi saat ini [6].

- b. Wawancara : Pendekatan secara langsung pada PT. Firmusindo Infotama untuk mendapatkan informasi yang kita butuhkan sampai ke permasalahan terkecil, dan apa yang diharapkan dari pengguna yang menggunakan aplikasi secara langsung [7].
- c. Studi Pustaka : Salah satu metode penelitian yaitu studi pustaka yang dilakukan dengan mencari informasi dengan menelaah buku-buku yang berhubungan dengan judul penulisan penelitian ini.
- d. Metode Pengembangan Sistem : Pada Metode Pengembangan Sistem Pada penelitian dalam membuat sistem ini, penulis menggunakan metode waterfall yang memiliki beberapa tahapan dalam penggunaannya. Tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut [8]:
- 1) Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis): Menganalisis permasalahan dan mengumpulkan kebutuhan sistem yang diperlukan.
 - 2) Perancangan Sistem (System Design): Merancang sistem dengan membuat gambaran atau user interface yang akan diimplementasikan.
 - 3) Implementasi (Implementation): Membangun sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman dan mengkodekannya.
 - 4) Pengujian (Testing): Melakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa sistem dapat beroperasi sesuai dengan harapan.
 - 5) Pemeliharaan (Maintenance): Setelah sistem selesai dikembangkan, tahap pemeliharaan dilakukan untuk memantau kinerja sistem, memperbaiki bug, dan melakukan peningkatan atau penyesuaian jika diperlukan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Sistem Berjalan

PT. Firmosindo Infotama saat ini masih menggunakan metode manual dengan dokumen kertas dalam proses stok opname barang. Hal ini menyebabkan kendala dalam pengolahan dan pencarian data stok opname. Sistem manual yang digunakan membuat informasi stok barang tidak terorganisir dengan baik, sehingga sulit untuk mendapatkan informasi sisa stok barang secara cepat dan akurat. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data stok opname. Salah satu solusinya adalah dengan mengimplementasikan sistem informasi stok opname berbasis web [9].



Gambar 1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa Sistem Usulan

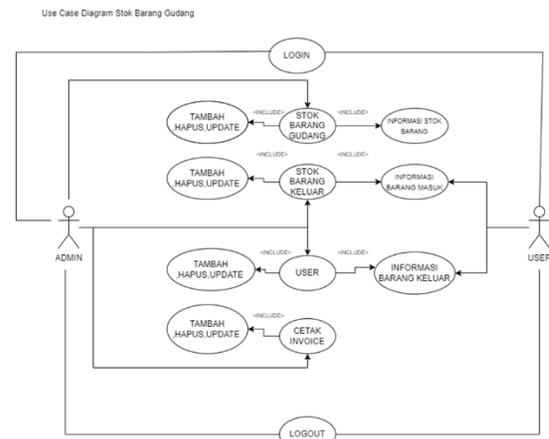
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat kendala dalam pengelolaan stok opname barang di PT. Firmosindo Infotama. Proses pengolahan data stok opname masih memakan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi untuk mengatasi kendala tersebut dan mempercepat proses pengelolaan stok opname. Dalam konteks stok opname

barang, sistem informasi yang diharapkan memiliki beberapa kebutuhan, antara lain [10]:

- Sistem yang mempermudah dalam input data, Sistem ini akan menyediakan fitur yang memudahkan pengguna untuk memasukkan data stok opname barang ke dalam sistem. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan sistem yang sedang berjalan dan memastikan data yang akurat dan ter perbarui.
- Dengan adanya sistem informasi stok opname barang yang memenuhi kebutuhan tersebut, diharapkan PT. Firmosindo Infotama dapat mengatasi kendala-kendala dalam pengelolaan stok opname barang. Proses input data akan menjadi lebih efisien dan informasi stok opname barang dapat diakses dengan mudah melalui sistem secara online/menggunakan website.

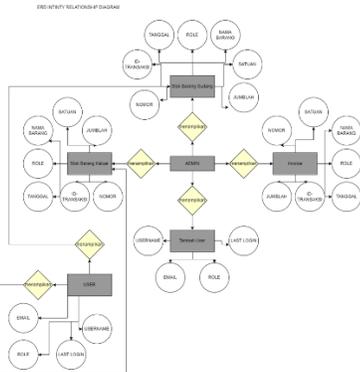
Perancangan sistem

- Use case Diagram : Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna atau sistem eksternal dengan sistem yang sedang dianalisis. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas sistem dan bagaimana aktor terlibat dalam menggunakan sistem tersebut.



Gambar 2 Usecase Diagram

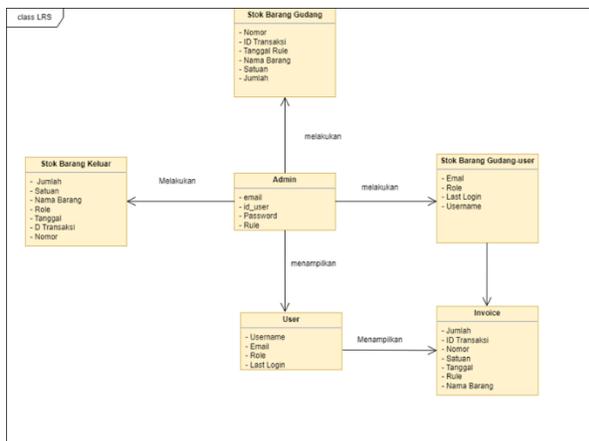
b. Entity Relationship Diagram (ERD) : Pada tahap ini dilakukan tahap perancangan sistem database berdasarkan analisa kebutuhan sistem yang telah di tentukan. Perancangan database ini menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendokumentasi kebutuhan - kebutuhan untuk sistem pemrosesan database.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram (ERD)

c. Logical Record Structure

Dalam tahap pemodelan data, penulis menggunakan Entity Relation Database (ERD) sebagai alat dalam merancang relasi antara table dalam database untuk kemudian dikonversikan ke dalam bentuk Logical Record Structure (LRS).



Gambar 4 Logical Record Structure (LRS)

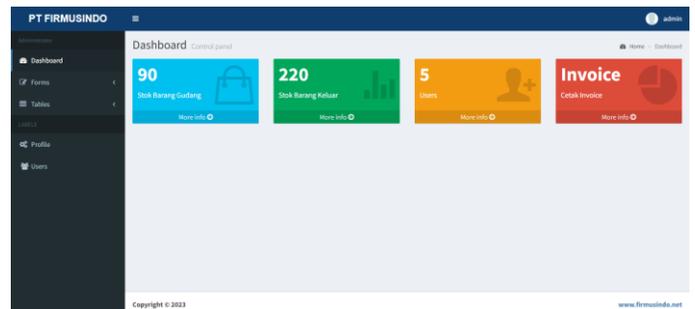
Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dalam pengembangan sistem di mana rancangan sistem yang telah dirancang dan dikembangkan akan diimplementasikan secara nyata. Tahap implementasi melibatkan penerapan dan konfigurasi perangkat keras, perangkat lunak, serta pengujian dan pelaksanaan sistem yang telah dirancang.

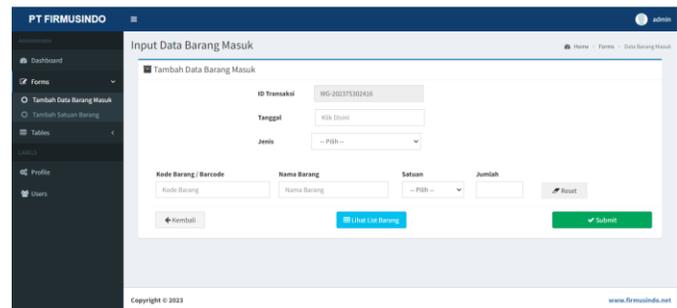
Berikut ini adalah hasil dari implementasi sistem:



Gambar 5 Implementasi Tampilan Login



Gambar 6 Implementasi Tampilan Dashboard



Gambar 7 Implementasi Tampilan Input Data Barang Masuk

5. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian dan pengujian terhadap aplikasi stok opname berbasis web pada PT. Firmosindo Infotama, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Aplikasi stok opname berbasis web berhasil dirancang dan dikembangkan untuk mengatasi masalah pengolahan dan pencarian data stok opname barang yang sebelumnya dilakukan secara manual dengan menggunakan dokumen kertas. Penggunaan aplikasi ini memberikan efisiensi dan kecepatan dalam pengelolaan data stok opname, mengurangi kesalahan manusia, dan memudahkan akses data dari berbagai lokasi.
- b. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi stok opname berbasis web memberikan peningkatan signifikan dalam kecepatan pemrosesan data dan akurasi pencatatan data stok opname. Hal ini membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu dan mengurangi potensi kerugian akibat kesalahan dalam pengelolaan stok.
- c. Dengan demikian, aplikasi stok opname berbasis web ini telah membuktikan nilainya dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan stok opname pada PT. Firmosindo Infotama. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat melibatkan pengembangan fitur dan teknologi baru guna mengoptimalkan pengelolaan stok serta menghadapi tantangan dan kebutuhan yang muncul di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. Tesis Tidak Diterbitkan, Nama Universitas, Kota, Negara.
- [2] Aqsha, M., Imran, A., & Sidin, U. S. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Stock Opname Berbasis Web Pada Laboratorium Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNM. *Jurnal Penelitian Informatika*, 10(2), 123-136.
- [3] Kusnadi, D., & Yulia, E. R. (2023). Sistem Informasi Program Stock Opname Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi*, 15(1), 45-56.
- [4] Putra, B. K., & Pramono, H. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Opname Berbasis Web Pada Toko Elektronik Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik Elektro Dan Informatika*, 8(2), 123-136.
- [5] Fitriana, D., & Indriani, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Stok Opname Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Toko Fashion. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 8(1), 45-56.
- [6] Wahyudi, A., & Sari, D. A. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Opname Barang Pada Toko ABC. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 6(2), 113-120.
- [7] Yusuf, M., Siregar, S., & Nurdin, H. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Stok Opname Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada PT. ABC. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 15(1), 12-23.
- [8] Mustafa, R., & Akbar, M. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Opname Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada PT. XYZ. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 8(2), 78-91.
- [9] Pratama, R. A., & Lestari, E. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Stok Opname Barang Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Toko Makmur. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 6(1), 34-45.
- [10] Utama, I. K., & Suryana, Y. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Stok Opname Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall Pada CV. Sejahtera. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 7(2), 56-68.