



Perancangan Sistem Inventori Barang Pada PT.Indofarma Global Medika Berbasis Web

Edo Arribe¹, Rizka Hafsari², Sarhan Pratama^{*3}, Oky Setiawan⁴

Email: ¹edoarribe@umri.ac.id, ²rizkahafsari@umri.ac.id, ³220402063@student.umri.ac.id, ⁴220402010@student.umri.ac.id

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau

Diterima: 28 Juli 2023 | Direvisi: 29 Agustus 2023 | Disetujui: 30 Agustus 2023

©2020 Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer,
Universitas Muhammadiyah Riau, Indonesia

Abstrak

Sistem inventory barang adalah sistem yang digunakan untuk input data persediaan barang ke dalam database. PT. Indofarma Global Medika (IGM) adalah perusahaan farmasi yang fokus pada distribusi obat dan perbekalan kesehatan. PT. IGM dalam pengelolaan data persediaan barang masih dengan cara lama, yaitu masih mencatat data barang secara manual. Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah sistem inventory barang berbasis web untuk meningkatkan pengelolaan inventory dan mengoptimalkan operasional perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan implementasi teknologi informasi. Pertama, dilakukan analisis sesuai kebutuhan inventory barang yang diinginkan. Berdasarkan hasil analisis, dilakukan perancangan sistem inventory barang yang mencakup modul penerimaan barang, penyimpanan, pengiriman, pengawasan stok, dan pemantauan permintaan pelanggan. Selama perancangan sistem, diperhatikan juga integrasi dengan sistem manajemen yang sudah ada di perusahaan. Tujuannya menciptakan sistem yang terhubung dan terintegrasi secara efisien. Setelah merancang sistem inventory barang, dilakukan implementasi teknologi informasi. Selain itu, dilakukan juga uji coba dan evaluasi untuk memastikan bahwa sistem bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Sistem ini juga dapat memberikan informasi yang akurat dan real-time kepada manajemen perusahaan, sehingga keputusan terkait inventory dapat diambil dengan lebih baik dan cepat.

Kata kunci: *Persediaan Barang, Waterfall, Web*

Designing a Web-Based Inventory System at PT.Indofarma Global Medika

Abstract

Goods inventory system is a system that is used to input inventory data into the database. PT. Indofarma Global Medika (IGM) is a pharmaceutical company that focuses on the distribution of medicines and medical supplies. PT. IGM in managing goods inventory data is still the old way, which is still recording goods data manually. The purpose of this research is to design a web-based goods inventory system to improve inventory management and optimize company operations. This study uses the method of needs analysis, system design, and implementation of information technology. First, an analysis is carried out according to the inventory needs of the desired goods. Based on the results of the analysis, a good inventory system was designed which included modules for receiving, storing, shipping, stock control, and monitoring customer demand. During system design, integration with existing management systems in the company is also considered. The goal is to create an efficiently connected and integrated system. After designing the goods inventory system, implementation of information technology is carried out. In addition, trials and evaluations are also carried out to ensure that the system works properly and meets the company's needs. This system can also provide accurate and real-time information to company management, so that decisions regarding inventory can be made better and faster.

Keywords: *Inventory, Waterfall, Web*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan inovasi saat ini sangat pesat, dimana inovasi telah menjadi kebutuhan bagi setiap perusahaan. Komputer adalah teknologi yang tepat untuk memecahkan masalah dalam pengolahan data [1]. Dengan adanya komputer dapat melakukan penyimpanan data sehingga suatu perusahaan tidak perlu lagi mencatat manual [2].

Inventaris (Persediaan) adalah alat yang digunakan untuk memfasilitasi produksi atau memenuhi pesanan pelanggan [3]. Dalam merancang sistem inventory yang dibangun akan memberikan hasil yang diinginkan, perlu dipahami apa itu inventory dan memiliki data yang relevan terkait dengannya. Perancangan sendiri merupakan daftar kegiatan dan kegiatan dari suatu proyek yang akan dibangun dengan menggunakan teknik atau metode khusus untuk melancarkan perancangan dimaksud [4].

PT Indofarma Global Medika merupakan perusahaan farmasi yang berfokus pada distribusi obat-obatan dan peralatan medis. Sebagai perusahaan yang bergerak dalam industri yang sangat bergantung pada pengelolaan inventory barang yang efisien. PT Indofarma Global Medika masih melakukan pencatatan data menggunakan buku [5]. Selain itu dihadapkan pula pada tantangan dalam memastikan ketersediaan barang yang tepat waktu, mengurangi kesalahan persediaan stok, dan terjadinya kesalahan saat proses membuat laporan [6].

Motivasi di balik penelitian ini adalah untuk merencanakan kerangka stok yang memenuhi kebutuhan khusus PT Indofarma Global Medika. Sistem ini akan dirancang dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti jenis barang yang dijual, volume penjualan, tingkat persediaan yang optimal, serta pengawasan dan pemantauan permintaan pelanggan. Sistem ini juga akan dikoordinasikan dengan sistem administrasi yang ada di perusahaan, seperti sistem administrasi pusat distribusi dan sistem moneter.

Selain itu, penelitian ini akan melibatkan implementasi teknologi informasi yang relevan menggunakan perangkat-perangkat yang sesuai dengan kebutuhan yang ada. Proses implementasi ini akan mencakup instalasi sistem, konfigurasi, serta pelatihan pengguna yang akan menggunakan sistem inventori baru.

Solusi untuk masalah ketidakakuratan informasi dan kesulitan memperoleh data lengkap untuk data barang yang tersedia adalah dengan beralih dari cara pengolahan manual ke cara berbasis komputer. Sistem informasi inventory dapat dikembangkan sebagai sistem online (berbasis web) sebagai hasil dari perkembangan teknologi komunikasi data [7].

Dengan adanya sistem inventory barang yang efisien dan terintegrasi akan membantu perusahaan mengurangi kesalahan penginputan stok barang, meningkatkan pengiriman barang yang tepat waktu, serta mempersingkat waktu dalam pencarian data barang [8]. Informasi inventory yang akurat dan real-time, diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan baik dan cepat oleh manajemen PT. Indofarma Global Medika [9].

2. METODE PENELITIAN

Dalam perancangan sistem product stock di PT Indofarma Global Medika menggunakan model waterfall dengan beberapa tahapan antara lain :

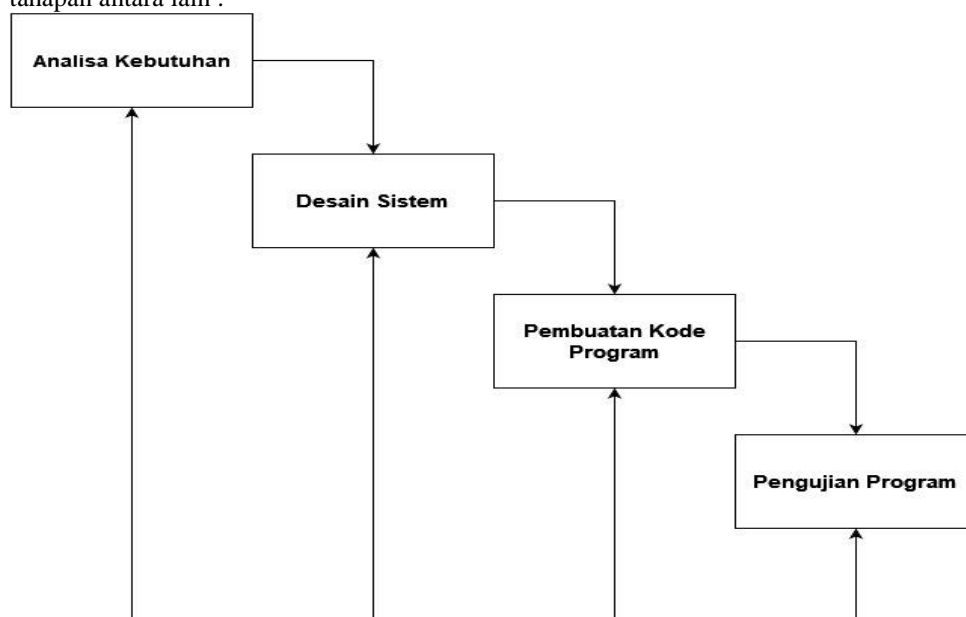


Image 1. Waterfall Model

A. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama adalah melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan perusahaan terkait sistem inventori barang. Hal ini melibatkan interaksi dengan Branch manager perusahaan, manajemen, departemen gudang, dan tim pengadaan. Data tentang jenis barang, volume penjualan, tingkat persediaan, serta proses yang terlibat dalam pengelolaan inventori akan dikumpulkan [10].

B. Desain Sistem

Proses desain akan mempertimbangkan persyaratan apa pun untuk satu perancangan perangkat lunak yang dapat dipertimbangkan sebelum membuat pengkodean. Dokumen berikut akan digunakan oleh pemrogram untuk melaksanakan tugas-tugas yang terlibat dalam pembuatan sistem [11].

C. Implementasi

Tahap berikutnya adalah implementasi teknologi informasi yang relevan. Ini melibatkan penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan sistem inventori yang dirancang. Proses implementasi mencakup instalasi sistem, konfigurasi, dan pelatihan pengguna yang akan menggunakan sistem [12].

D. Pengujian Sistem

Uji coba ini melibatkan simulasi penggunaan sistem dalam skenario operasional yang berbeda, termasuk penerimaan, penyimpanan, pengiriman, dan pengawasan stok [13].

Metodologi yang digunakan untuk analisis penelitian ini adalah analisis kualitatif. Metode penelitian ini menggunakan observasi dan analisis terhadap objek penelitian tertentu. Selain itu, mereka "menghasilkan teori atau paradigma baru" seperti "studi literatur, wawancara, observasi, dan analisis dokumen". Berikut adalah jenis penelitian tersebut:

1. Studi Literatur

Pada studi literatur terkait praktik terbaik dalam pengelolaan inventori, terutama dalam industri farmasi dan distribusi obat-obatan. Pada penelitian akan membaca dan mencatat bahan penelitian [14].

2. Observasi

mengamati secara langsung ke PT Indofarma Global Medika untuk mengumpulkan data [15].

3. Wawancara

Salah satu cara untuk mengumpulkan informasi adalah dengan mengajukan pertanyaan langsung kepada Merchant Branch Supervisor PT Indofarma Global Medika [16].

4. Analisa Dokumen

Mengumpulkan informasi dari laporan yang dapat diperoleh dari PT Indofarma Global Medika [17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Use Case Diagram

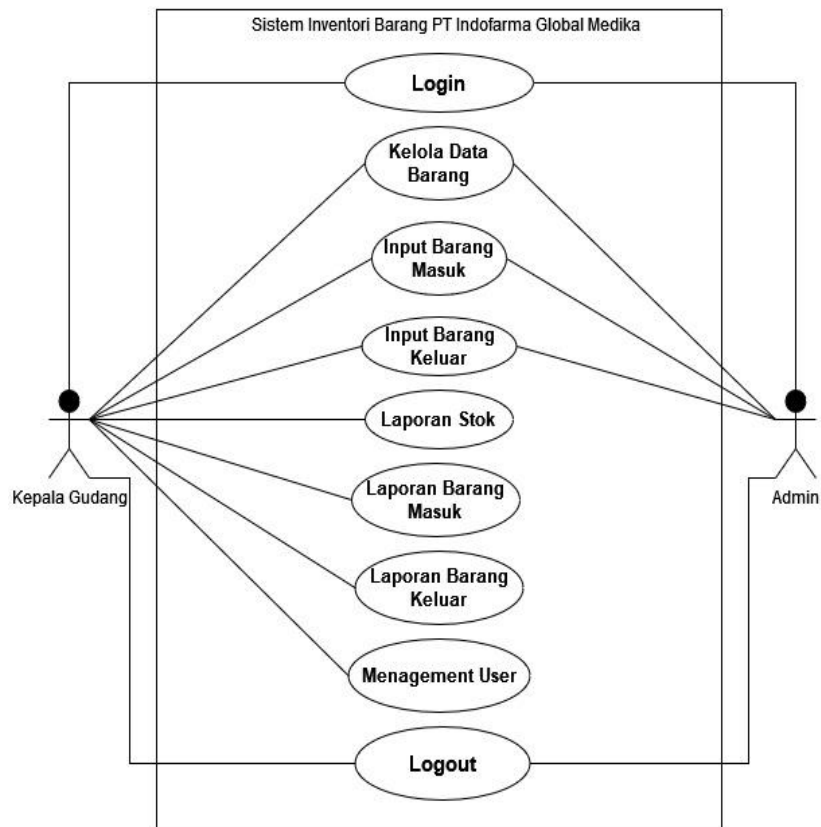


Image 2. Use Case Diagram

Pada Use Case Diagram ini kepala gudang dapat memegang seluruh kendali inventori barang tersebut. Kepala gudang dapat mengelola dan menginputkan data barang. Tugas dari Admin ialah membantu kepala gudang dalam menginput data barang dan memberikan laporan kepada kepala gudang agar kepala gudang dapat mengecek proses inventornya secara sempurna.

3.2. Activity Diagram

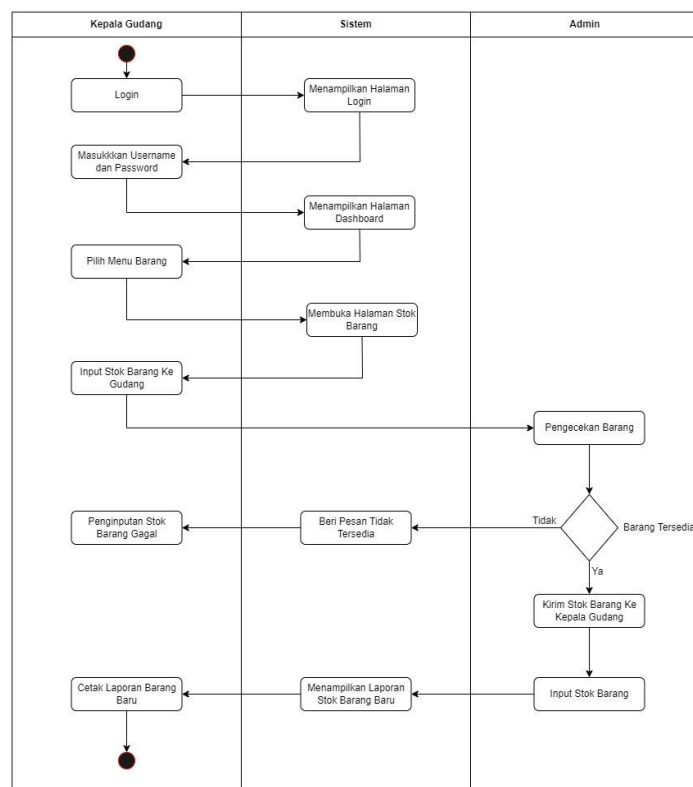


Image 3. Activity Diagram

Deskripsi gambar Activity Diagram Usulan tersebut adalah Mulai dari kepala gudang, kepala gudang melakukan login setelah itu sistem menampilkan halaman login, kepala gudang memasukkan ID dan Password setelah berhasil memasukkan ID dan Passwordnya setelah itu sistem menampilkan halaman dashboard, Kepala gudang memilih barang yang ingin di inputkan ke dalam inventori tersebut. Setelah memilih barang yang mau diinputkan maka sistem bakal membuka halaman stok barang. Setelah itu kepala gudang menginput barang yang sudah dipilih untuk dimasukkan dalam inventori tersebut. Setelah itu gudang melakukan pengecekan barang yang mau diinput tersebut jika barang yang dipilih kepala gudang tersebut tersedia maka sistem bakal mengirim laporan stok barang yang dipilih tersebut ke kepala Gudang tersebut.

3.3. Sequence Diagram

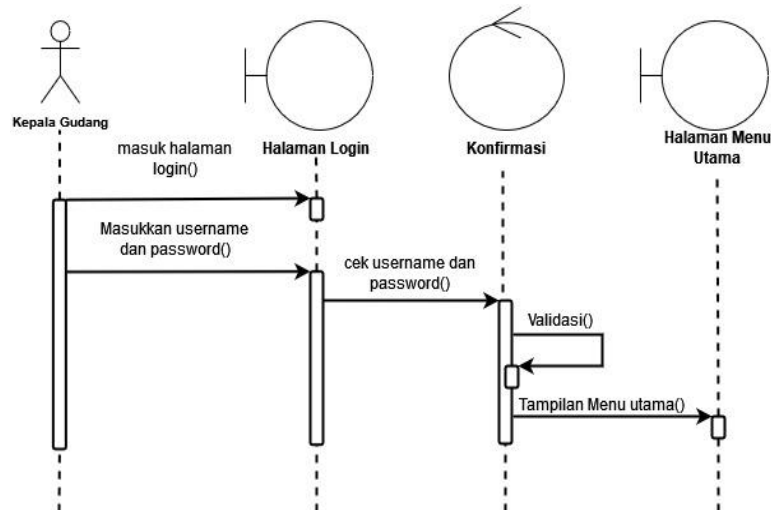


Image 4. Sequence Diagram

Deskripsi dari Sequence Diagram diatas adalah terdapat 3 class yang saling berkomunikasi yaitu ada halaman login, konfirmasi menu utama. Kepala gudang harus pergi ke halaman login dan menginput username dan password yang tertera pada akun yang sudah dibuat. Sistem akan melakukan validasi ke database, Jika data yang di input ada di dalam tabel login maka sistem akan menampilkan menu utama.

3.4 Class Diagram

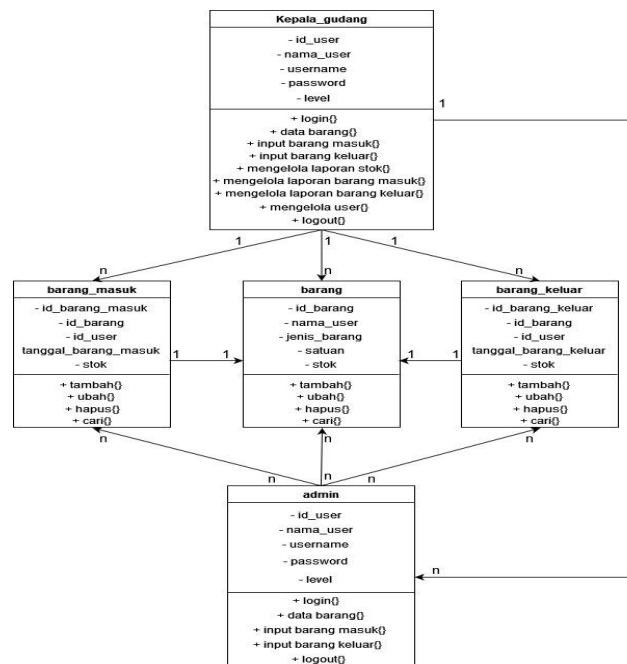


Image 5. Class Diagram

Pada desain Class Diagram diatas adalah kepala gudang dapat memegang sistem secara keseluruhan, sedangkan admin hanya dapat menginput data barang dan melaporkannya kepada kepala gudang. Jadi kesimpulan dari Class Diagram diatas adalah kepala gudang memegang hak penuh atas berjalannya sistem inventori gudang tersebut.

3.5 Rancangan Tampilan

Berikut ini desain hasil rancangan tampilan yang telah dibuat dari sistem usulan yang ada untuk sistem inventory PT Indofarma Global Medika sebagai berikut:

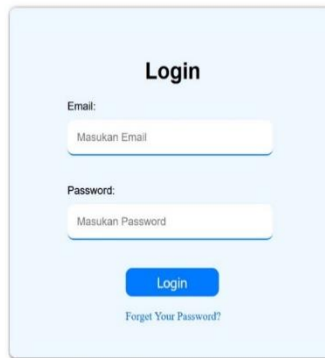


Image 6. Halaman Form Login

Halaman ini digunakan oleh kepala gudang dan admin untuk mengakses akun yang berfungsi mengatur dan mengontrol jalannya sistem inventori gudang di PT Indofarma Global Medika tersebut. Ketika kepala gudang dan admin memasukkan akun mereka maka mereka bisa mengakses sistem inventori tersebut.

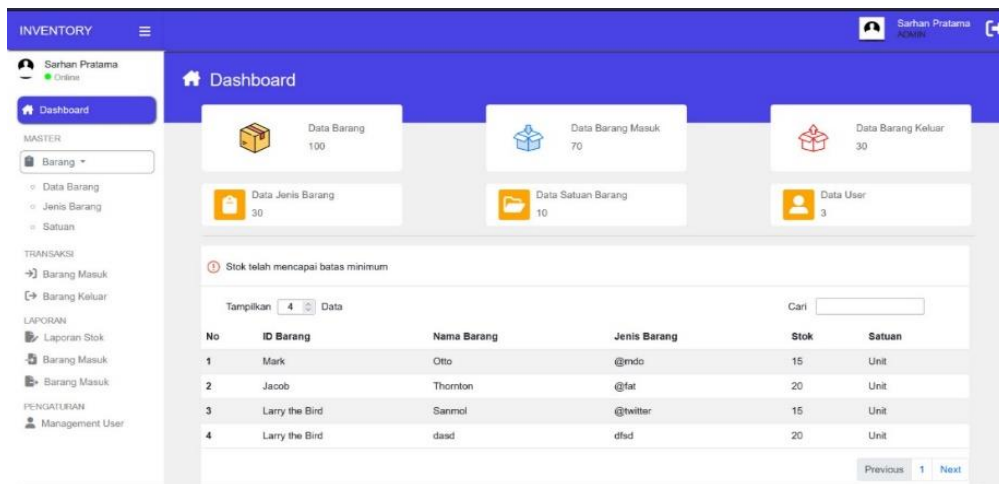


Image 7. Halaman Dashboard

Pada halaman Dashboard ini akan menampilkan menu–menu pada sistem inventori gudang tersebut. Di dalam halaman dashboard terdapat beberapa halaman lainnya seperti halaman data barang untuk mengecek stok barang yang tersedia di perusahaan tersebut, serta laporan data barang. Sistem ini memudahkan para pekerja gudang dalam melakukan pekerjaannya.

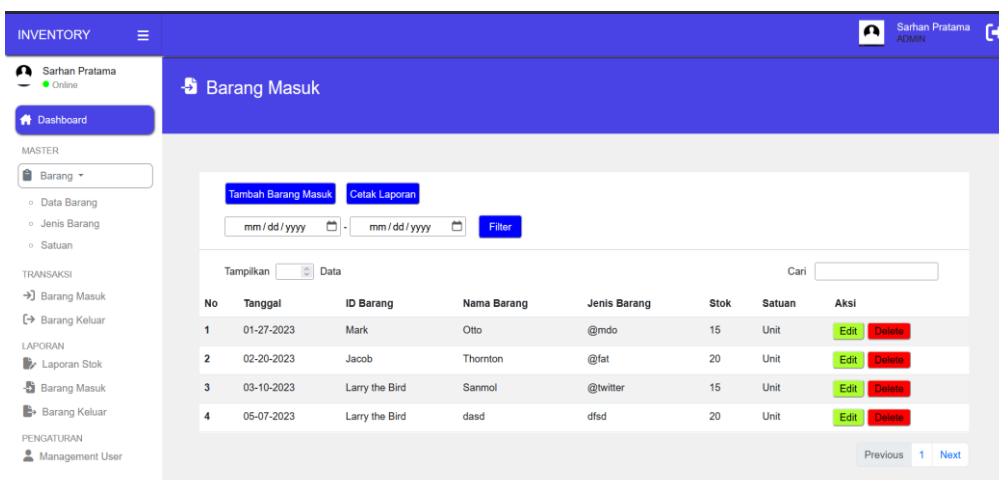


Image 8. Halaman Barang Masuk

Menu barang masuk akan menampilkan daftar transaksi barang yang akan masuk ke gudang PT Indofarma Global Medika. Setiap entri dalam laporan akan mencakup informasi seperti tanggal masuk, nomor ID, Nama barang, jumlah stok, satuan dan aksi untuk edit dan delete data.

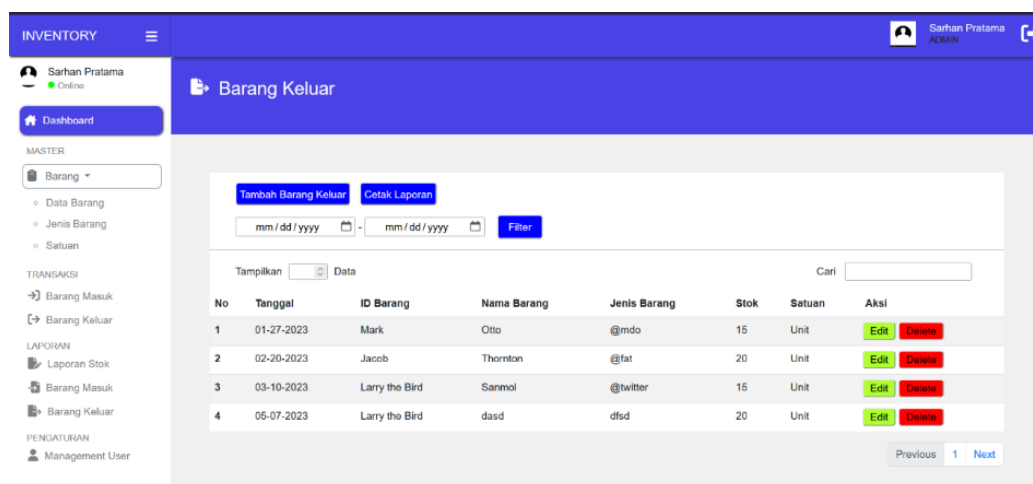


Image 9. Halaman Barang Keluar

Untuk halaman barang keluar sama saja dengan halaman barang masuk yang membedakan hanya tanggalnya saja.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penerapan dan pengujian pada sistem inventori barang berbasis web untuk PT Indofarma Global medika dapat di simpulkan bahwa:

1. Perancangan dan implementasi sistem inventori barang yang efisien dan terintegrasi sangat penting bagi PT Indofarma Global Medika. Sistem ini membantu dalam mengelola persediaan barang, mengurangi kesalahan stok, meningkatkan pengiriman barang yang tepat waktu, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.
2. Dalam perancangan sistem inventori barang, penting untuk melakukan analisis kebutuhan yang mendalam untuk memahami karakteristik dan persyaratan khusus perusahaan. Hal ini memungkinkan pengembangan sistem inventori yang sesuai dengan jenis barang, volume penjualan, dan permintaan pelanggan.
3. Implementasi teknologi informasi yang tepat menjadi faktor kunci dalam kesuksesan sistem inventori. Penggunaan teknologi informasi memungkinkan pemantauan stok yang real-time, pengambilan keputusan yang lebih baik, dan efisiensi operasional yang lebih tinggi.
4. Evaluasi sistem inventori secara berkala sangat penting untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan harapan. Evaluasi ini melibatkan pengukuran kinerja sistem, analisis kesalahan stok, dan umpan balik dari pengguna. Perbaikan dan penyesuaian sistem harus dilakukan berdasarkan hasil evaluasi ini.
5. Sistem inventori yang efisien membantu PT Indofarma Global Medika dalam mengoptimalkan pengelolaan inventori, mengurangi biaya penyimpanan yang berlebihan, meningkatkan akurasi inventori, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Wongso, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Secara Online di Paragon Komputer Pekanbaru Berbasis Web," *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 1548–1556, May 2016, doi: 10.47927/jikb.v7i1.71.
- [2] Z. Hakim, L. Sakuroh, and S. Awaludin, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat," *Jurnal Sisfotek Global*, vol. 9, no. 1, 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.214.
- [3] M. L. Stinjak and F. Masya, "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis Website Menggunakan Iterative Waterfall," *Rabit: Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, vol. 6, no. 2, pp. 83–91, 2021, doi: 10.36341/rabit.v6i2.1687.

- [4] H. H. Muflihini, H. Dhika, and S. Handayani, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah," *Bianglala Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 91–99, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8712.
- [5] V. A. Indriani, A. Sidik, and N. Nurmaesah, "Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Studi Kasus Di Bengkel Chinot," *Jurnal Topik Global*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2022.
- [6] R. P. Wicaksono and A. Widodo, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV . Patriot Kencana Medika Kudus," *Jurnal Sistem Informasi dan Sistem Basis Data*, vol. 3, no. 1, pp. 42–50, 2020.
- [7] D. Puspitasari, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web," *Jurnal Pilar Nusa Mandiri Vol. XII*, vol. 12, no. 2, pp. 227–240, 2016.
- [8] R. Setiyanto, N. Nurmaesah, and N. S. A. Rahayu, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections," *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, vol. 9, no. 1, Mar. 2019, doi: 10.38101/sisfotek.v9i1.267.
- [9] J. Nasri, I. Hiswara, and R. Kosasih, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Analisa Pieces," *JRIS : Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, vol. 2, no. 1, pp. 25–31, 2021, doi: 10.56486/jris.vol2no1.125.
- [10] F. Fahrival, S. Pohan, and M. Nasution, "Perancangan Sistem Inventory Barang Pada Ud. Minang Dewi Berbasis Website," *Jurnal Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 17–23, 2019, doi: 10.36987/informatika.v6i2.743.
- [11] D. Angraina Fitri and J. Sofia, "Perancangan sistem inventory barang gudang berbasis website," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 4, no. 1, pp. 293–298, 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i1.4794.
- [12] R. Tarigan and D. Ardiansyah, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada Cv. Mr Lestari Berbasis Web," *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika (Simika)*, vol. 3, no. 2, pp. 77–94, 2020, doi: 10.47080/simika.v3i2.985.
- [13] K. M. Thalia, E. D. Oktaviyani, and F. Sylviana, "Sistem Informasi Inventory Berbasis Website (Studi Kasus : Pada Toko Obyth)," *Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 1, no. 1, pp. 78–86, 2021, doi: 10.47111/jointecom.v1i1.2958.
- [14] J. Sasongko and D. A. Diartono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat," *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat Jati*, vol. XIV, no. 2, pp. 137–145, 2009, [Online]. Available: jati@unisbank.ac.id, dwiagus@unisbank.ac.id
- [15] E. Faldy, Fitri Nurhalimah, D. S. Simatupang, and G. P. Insany, "Sistem Informasi Penggajian dan Pengupahan Berbasis Web Di PT. Patriot Intan abadi," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 3, no. 3, pp. 406–414, Dec. 2022, doi: 10.37859/coscitech.v3i3.4401.
- [16] G. Mujur Effendy, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Pada PT. Bungo Limbur," 2022.
- [17] A. S. Putri and A. Wijoyo, "Perancangan Sistem Inventori Barang Pada Rehat Kopi 32 Berbasis Web," *Journal of Artificial Intelligence and Innovative Applications*, vol. 1, no. 4, pp. 177–183, 2020.