

Sistem Informasi Pendataan Barang Gudang PT Perkebunan Nusantara 4 Regional 4

Sugeng Wibowo^{1*}, Yusril Ardi Okiansyah², M. Bayu Fadjri Putra Yandi³,
Marchel Alfarabi⁴, M Farhan⁵

¹²³ Sains dan teknologi, Sistem informasi, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jambi, Indonesia

Email: ^{1*} sugengwibowo@uinjambi.ac.id, ² Yusrilardokiansyah2@gmail.com, ³ mbayufadjri@gmail.com,

⁴ marchelalfarabi11@gmail.com, ⁵ muhammadfarhangenzy@gmail.com

(* Email Corresponding Author: delistirajesika@gmail.com)

Received: June 10, 2026 | Revision: June 20, 2026 | Accepted: July 5, 2026

Abstrak

Pengelolaan persediaan barang di Toko Anugrah PTPN IV Regional 4 Jambi masih dilakukan secara manual sehingga berisiko terjadi kesalahan data, ketidaksinkronan stok, dan keterlambatan laporan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi persediaan barang berbasis web untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan inventory. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen. Sistem dikembangkan berbasis web dengan fitur pengelolaan barang, transaksi, dan laporan otomatis. Hasil penelitian menunjukkan sistem mampu meningkatkan akurasi data dan mempercepat proses pelaporan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventory, Website.

Abstract

Inventory management at Toko Anugrah PTPN IV Regional 4 Jambi is still carried out manually, which can lead to data errors, stock mismatches, and delayed reporting. This study aims to design a web-based inventory information system to improve inventory management efficiency. Data were collected through observation, interviews, and document analysis. The system was developed with item management, transaction handling, and automatic reporting features. The results show that the system improves data accuracy and speeds up reporting processes.

Keywords: Information System, Inventory, Website.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk sektor industri dan perkebunan. Pemanfaatan teknologi informasi mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data, mempercepat proses administrasi, serta menghasilkan informasi yang lebih akurat dan terintegrasi. Berbagai aktivitas operasional yang sebelumnya dilakukan secara manual kini mulai beralih ke sistem berbasis komputer guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja perusahaan [1].

Sistem informasi merupakan kombinasi dari perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan sumber daya manusia yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat bagi organisasi. Dalam lingkungan perusahaan, sistem informasi berperan penting dalam mendukung proses operasional, pengendalian, dan pengambilan keputusan manajemen sehingga kegiatan bisnis dapat berjalan secara efektif dan terorganisir [2].

Salah satu aspek penting dalam operasional perusahaan adalah pengelolaan persediaan barang gudang. Persediaan barang merupakan aset yang digunakan untuk mendukung aktivitas perusahaan sehingga perlu dikelola dengan baik agar ketersediaan stok tetap terjaga. Pengelolaan persediaan yang tidak terkontrol dapat menyebabkan ketidaksesuaian data stok, keterlambatan distribusi barang, serta kesulitan dalam penyusunan laporan inventaris [3].

PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan dan pengolahan komoditas perkebunan. Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, perusahaan memiliki gudang yang digunakan untuk menyimpan berbagai jenis barang dan kebutuhan operasional. Data barang yang tersimpan di gudang perlu dikelola secara tepat agar proses pengawasan dan pengendalian persediaan dapat dilakukan secara optimal [4].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan selama kegiatan Kerja Praktek, proses pendataan barang gudang di PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 masih menghadapi beberapa kendala. Pencatatan data barang masuk dan barang keluar masih dilakukan menggunakan dokumen dan spreadsheet yang terpisah sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan input data, ketidaksesuaian jumlah stok, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan persediaan barang [5].

Permasalahan tersebut dapat berdampak pada kurang optimalnya pengelolaan gudang dan proses pengambilan keputusan terkait persediaan barang. Selain itu, proses pencarian data stok membutuhkan waktu yang relatif lama karena petugas harus melakukan pengecekan secara manual pada dokumen yang tersedia. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengelola data persediaan barang secara terkomputerisasi, terintegrasi, dan mudah diakses oleh pengguna yang berkepentingan [6].

Sistem Informasi Pendataan Barang Gudang berbasis website dapat menjadi solusi untuk mengatasi berbagai kendala tersebut. Melalui sistem berbasis web, proses pencatatan barang masuk, barang keluar, pengelolaan stok, serta pembuatan laporan dapat dilakukan secara terintegrasi dalam satu sistem. Selain meningkatkan keakuratan data, sistem juga dapat mempercepat proses administrasi dan membantu perusahaan dalam melakukan pengawasan persediaan barang secara real-time [7].

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Pendataan Barang Gudang PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 Berbasis Website. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data persediaan, meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat penyusunan laporan, serta mendukung kegiatan operasional perusahaan secara lebih efisien.

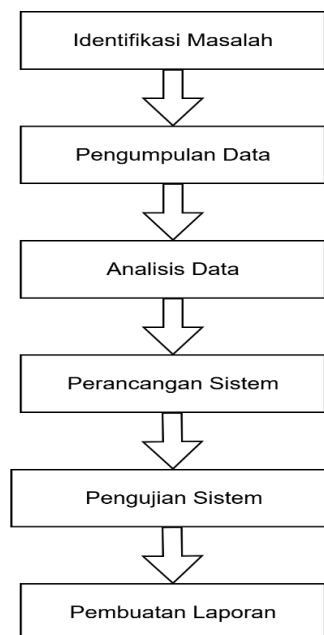
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Data yang diperoleh digunakan untuk menganalisis permasalahan pengelolaan persediaan barang pada Toko Anugrah PTPN IV Regional 4 Jambi serta merancang Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis website guna meningkatkan efektivitas pengelolaan stok dan pelaporan persediaan [8].

2.2 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini disusun secara sistematis agar mempermudah proses perancangan dan pengembangan sistem, setiap tahapan saling berhubungan dan dilaksanakan secara berurutan. Adapun alur tahapan penelitian tersebut dijelaskan yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Alur tahapan penelitian

a. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi permasalahan pada proses pengelolaan persediaan barang yang masih dilakukan secara manual.

b. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

c. Analisis Data

Menganalisis kebutuhan sistem berdasarkan data yang telah diperoleh.

d. Perancangan Sistem

Merancang sistem menggunakan UML yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, serta merancang basis data dan antarmuka sistem.

e. Pengujian Sistem

Melakukan pengujian menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan.

f. Pembuatan Laporan

Menyusun laporan penelitian berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi literatur. Observasi digunakan untuk mengamati proses pengelolaan persediaan barang, wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi kebutuhan sistem, dokumentasi digunakan sebagai sumber data pendukung, sedangkan studi literatur digunakan sebagai referensi dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi persediaan barang berbasis web.

2.4 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram untuk menggambarkan kebutuhan pengguna, alur proses, serta struktur sistem informasi persediaan barang [9].

2.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall karena memiliki tahapan yang terstruktur dan dilakukan secara berurutan. Tahapan metode ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian menggunakan Black Box Testing, dan pemeliharaan sistem untuk memastikan sistem informasi persediaan barang dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna [10].

2.6 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing. Pengujian dilakukan dengan menguji setiap fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran yang dihasilkan tanpa melihat kode program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan seluruh fitur sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan bebas dari kesalahan fungsional [11].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 Jambi

PT Perkebunan Nusantara IV Regional 4 Jambi merupakan perusahaan perkebunan yang mengelola komoditas kelapa sawit, kopi, dan teh. Berdasarkan hasil observasi pada unit usaha Toko Anugrah, proses pencatatan persediaan barang masih dilakukan secara manual sehingga berisiko menimbulkan kesalahan data, selisih stok, dan keterlambatan laporan. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi persediaan barang berbasis web untuk mendukung pengelolaan data yang lebih efektif dan terintegrasi.

3.2 Analisis Kebutuhan

a. Kebutuhan fungsional sistem meliputi:

- 1) Login pengguna.
- 2) Pengelolaan data pengguna.
- 3) Pengelolaan data barang.
- 4) Pengelolaan data supplier.
- 5) Pencatatan barang masuk.
- 6) Pencatatan barang keluar.
- 7) Pengelolaan stok barang secara otomatis.
- 8) Monitoring persediaan barang.

- 9) Pembuatan dan pencetakan laporan persediaan.
- 10) Ekspor laporan ke format PDF dan Excel.

b. Kebutuhan Non-Fungsional

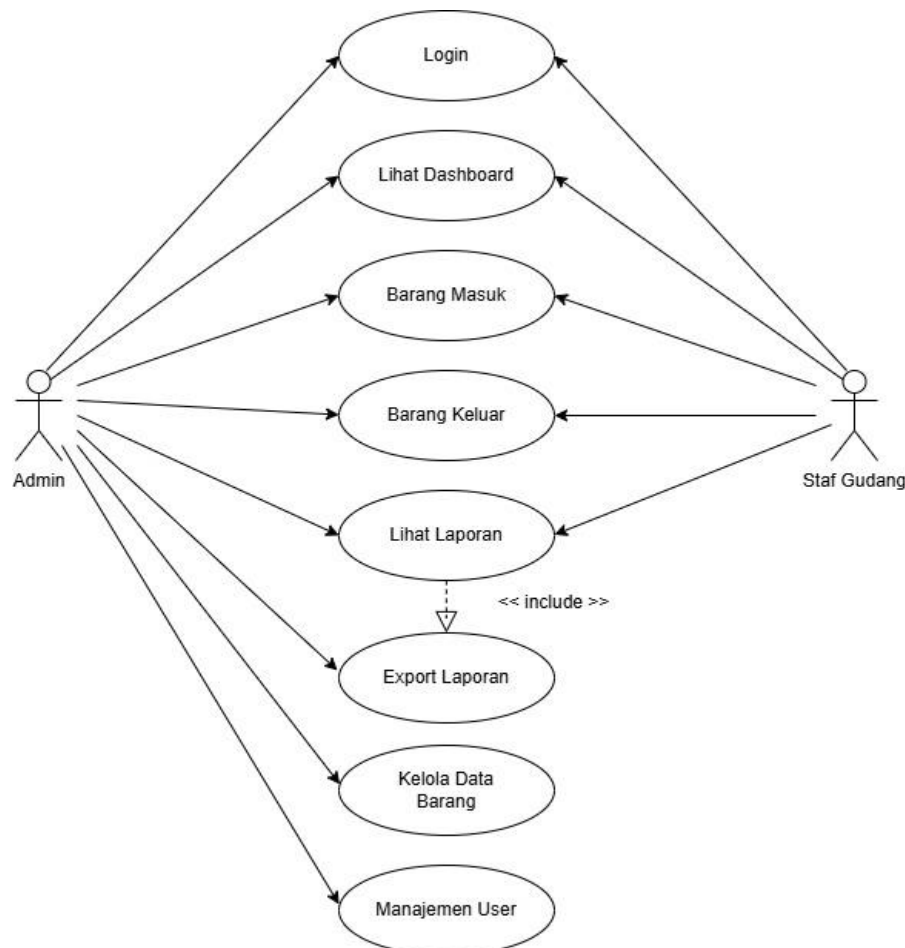
Kebutuhan non-fungsional sistem meliputi:

- 1) Keamanan sistem melalui autentikasi login dan pengelolaan hak akses pengguna.
- 2) Kinerja sistem yang cepat dan stabil dalam mengelola data persediaan.
- 3) Antarmuka yang mudah digunakan (user-friendly).
- 4) Kompatibilitas sistem pada berbagai web browser dan perangkat.
- 5) Keandalan sistem dalam menyimpan dan mengolah data pada basis data terpusat.
- 6) Kemampuan sistem menghasilkan laporan secara akurat dan real-time.

3.3 Pemodelan Sistem

a. Use Case Diagram

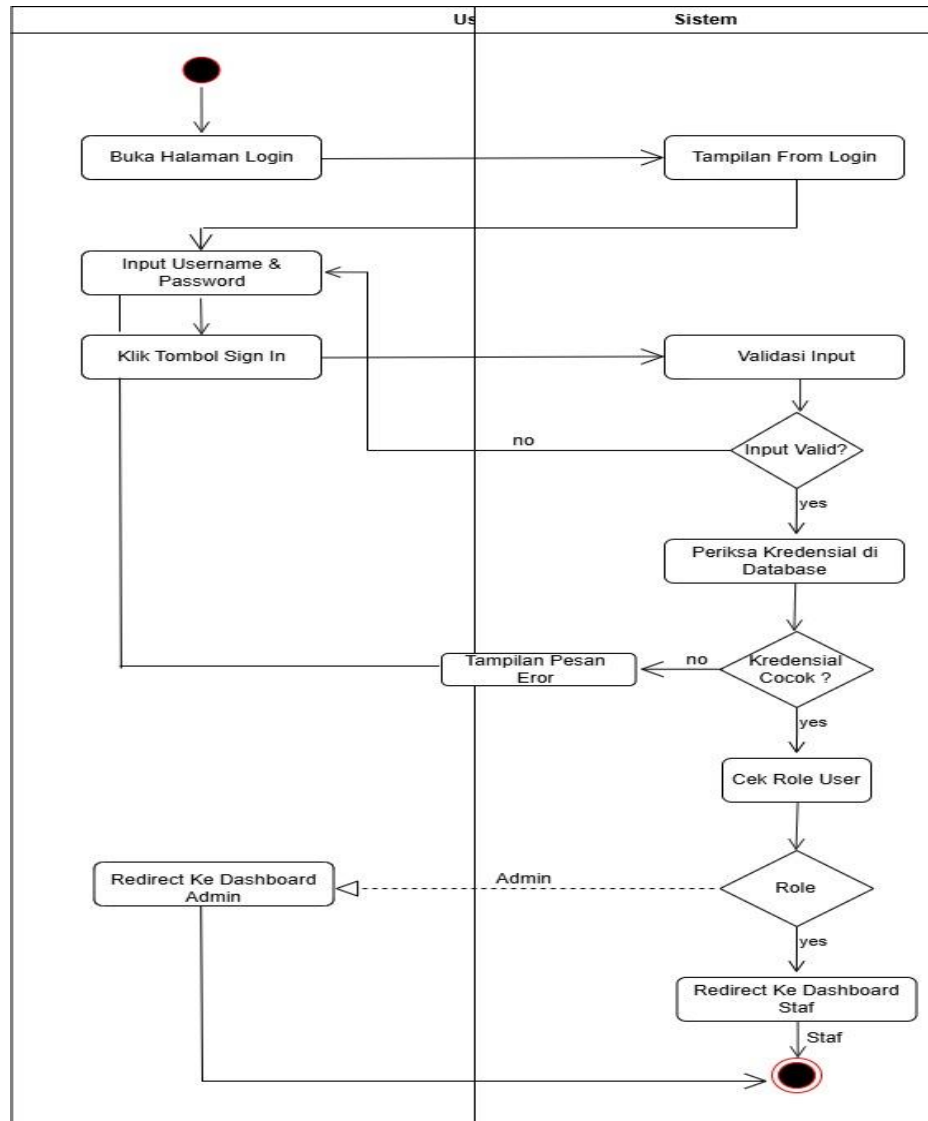
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara Admin Marketing dan Admin Pergudangan dengan sistem sesuai hak akses masing-masing [12].



Gambar 4. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

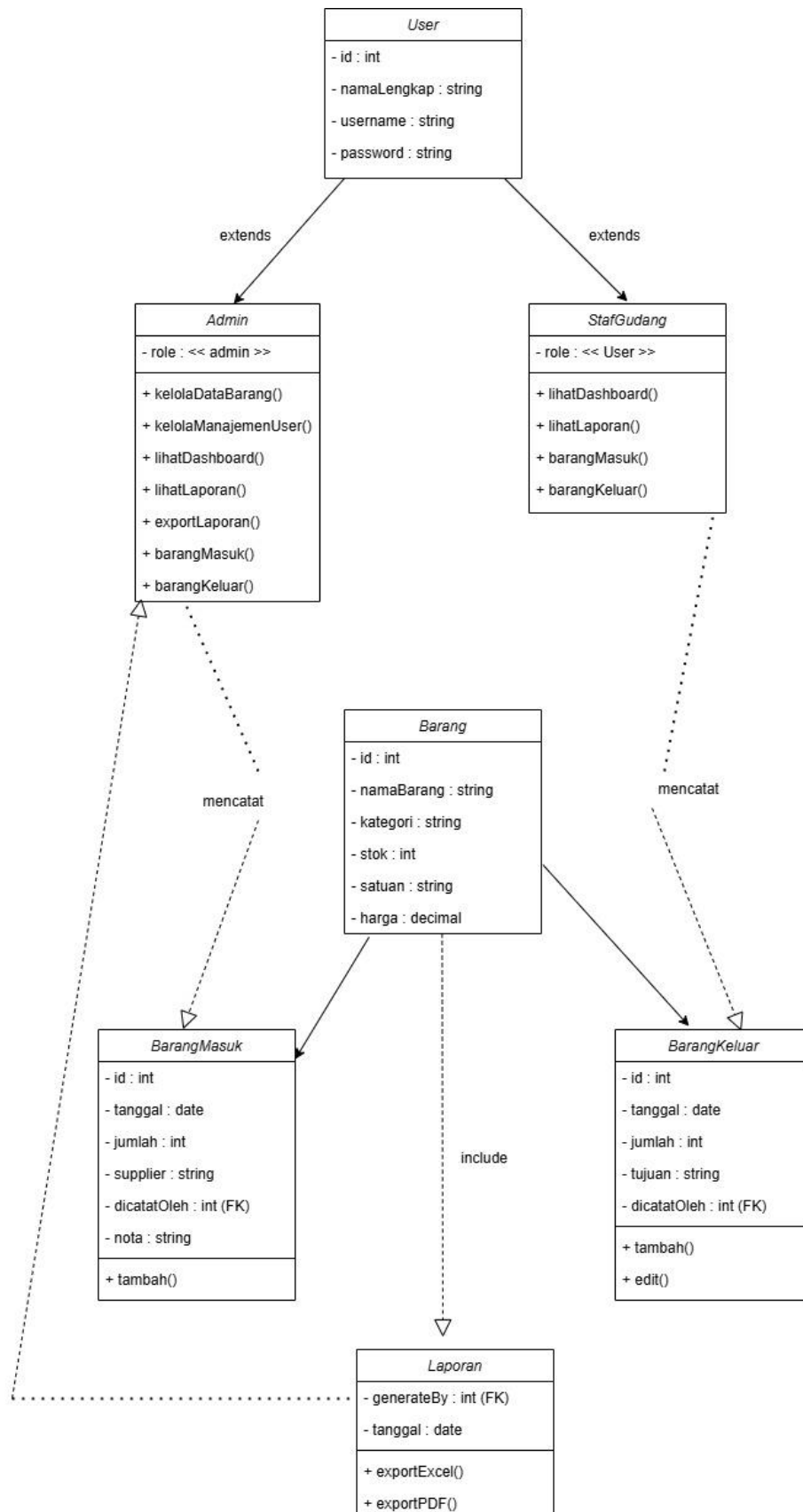
Activity Diagram menggambarkan alur proses sistem mulai dari login, pengelolaan data barang, transaksi barang masuk dan keluar, hingga pembuatan laporan [13].



Gambar 5. *Activity Diagram*

c. *Class Diagram*

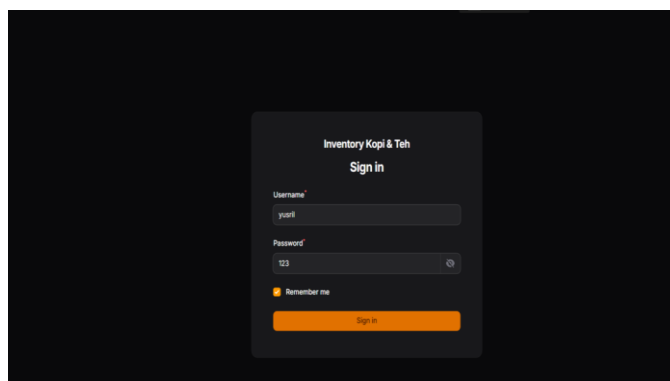
Class Diagram menggambarkan struktur sistem yang terdiri dari kelas User, Barang, Barang Masuk, Barang Keluar, Supplier, dan Laporan beserta hubungan antar kelas [14].



Gambar 6. Class Diagram

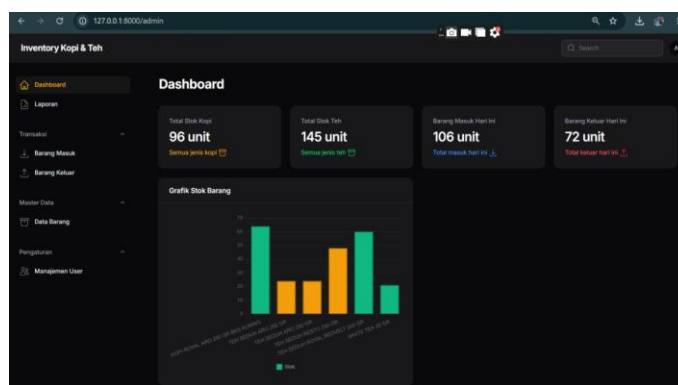
3.4 Implementasi

a. Halaman Login



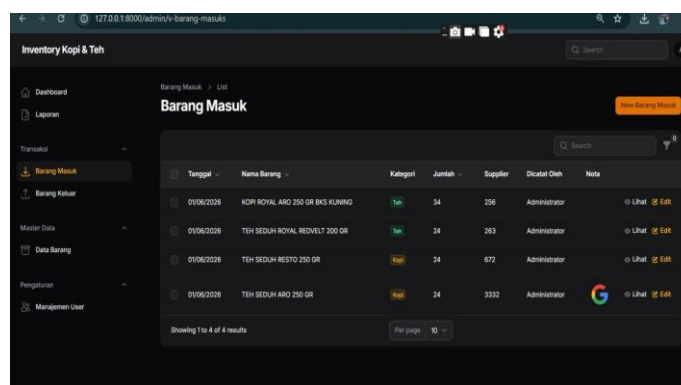
Gambar 7. Tampilan Halaman Login

b. Halaman Dashboard



Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

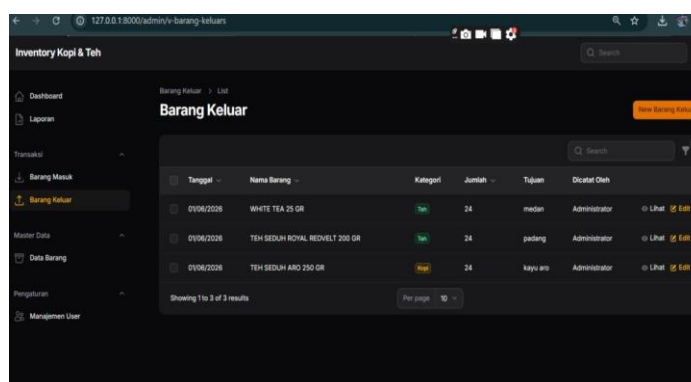
c. Halaman Barang Masuk



Tanggal	Nama Barang	Kategori	Jumlah	Supplier	Dicatat Oleh	Note
01/06/2026	Kopi Royal Aro 250 GR BKS KUNING	Teh	34	256	Administrator	Lihat Edit
01/06/2026	TEH SEDUH ROYAL REDVELT 200 GR	Teh	34	263	Administrator	Lihat Edit
01/06/2026	TEH SEDUH RESTO 250 GR	Kopi	24	672	Administrator	Lihat Edit
01/06/2026	TEH SEDUH ARO 250 GR	Kopi	34	3332	Administrator	Lihat Edit

Gambar 9. Tampilan Halaman Barang Masuk

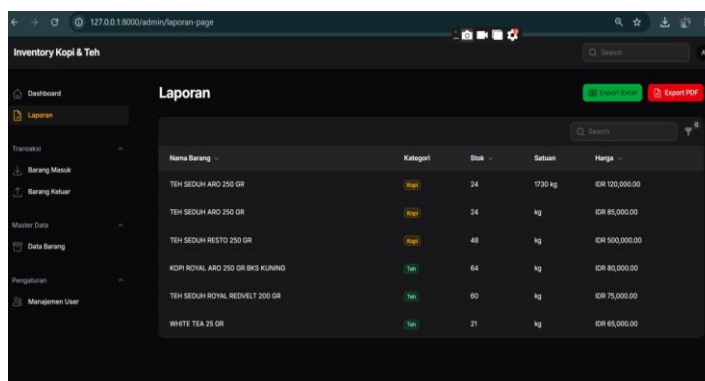
d. Halaman Barang Keluar



Tanggal	Nama Barang	Kategori	Jumlah	Tujuan	Dicatat Oleh
01/06/2026	WHITE TEA 25 GR	Teh	24	medan	Administrator
01/06/2026	TEH SEDUH ROYAL REDVELT 200 GR	Teh	24	padang	Administrator
01/06/2026	TEH SEDUH ARO 250 GR	Kopi	24	kepu an	Administrator

Gambar 10. Tampilan Halaman Barang Keluar

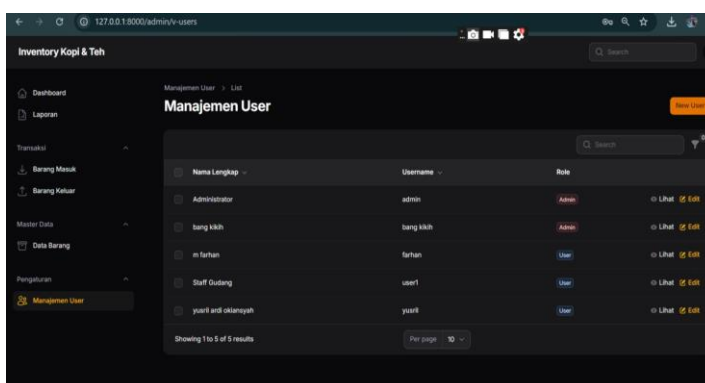
e. Halaman Laporan



Nama Barang	Kategori	Stok	Satuan	Harga
TEH SEDUJ ARO 250 GR	Kopi	24	1730 kg	IDR 120,000.00
TEH SEDUJ ARO 250 GR	Kopi	24	kg	IDR 85,000.00
TEH SEDUJ RESTO 250 GR	Kopi	48	kg	IDR 500,000.00
KOPRI ROYAL ARO 250 GR BKS KUNING	Teh	64	kg	IDR 80,000.00
TEH SEDUJ ROYAL REDVELT 200 GR	Teh	60	kg	IDR 75,000.00
WHITE TEA 25 GR	Teh	21	kg	IDR 85,000.00

Gambar 11. Tampilan Halaman Laporan

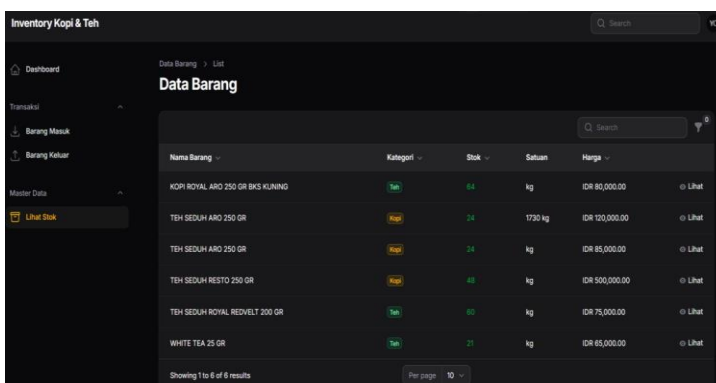
f. Halaman Manajemen User



Nama Lengkap	Username	Role
Administrator	admin	Admin
bang kiki	bang kiki	Admin
an farhan	farhan	User
Staff Outang	user1	User
yusuf and okangany	yusuf	User

Gambar 12. Tampilan Halaman Manajemen User

g. Halaman Data Barang



Nama Barang	Kategori	Stok	Satuan	Harga
KOPRI ROYAL ARO 250 GR BKS KUNING	Teh	64	kg	IDR 80,000.00
TEH SEDUJ ARO 250 GR	Kopi	24	1730 kg	IDR 120,000.00
TEH SEDUJ ARO 250 GR	Kopi	24	kg	IDR 85,000.00
TEH SEDUJ RESTO 250 GR	Kopi	48	kg	IDR 500,000.00
TEH SEDUJ ROYAL REDVELT 200 GR	Teh	60	kg	IDR 75,000.00
WHITE TEA 25 GR	Teh	21	kg	IDR 85,000.00

Gambar 13. Tampilan Halaman Data Barang

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis website berhasil dibangun untuk mendukung pengelolaan stok Kopi dan Teh Kayu Aro di PTPN IV Regional 4 Jambi. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan data barang, transaksi barang masuk dan keluar, monitoring stok, serta pembuatan laporan persediaan yang dapat diekspor ke format PDF dan Excel. Hasil implementasi menunjukkan sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan, mempercepat penyusunan laporan, mengurangi risiko kesalahan, serta membantu menjaga akurasi data stok barang di gudang.

REFERENCES

- [1] Sitepu, F., Ramadhan, M., & Bahari, S. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Stock Barang Berbasis Website pada PT. XYZ. *INFORMATIKA*, 12(3), 636–643.
- [2] Wau, K. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website dengan Metode Waterfall. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains*, 1(1), 10–23.
- [3] Senduk, H. Y., & Sitokdana, M. N. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Gudang Berbasis Website (Studi Kasus Slingbag Salatiga). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(1), 373–383.
- [4] Ahmad, A., & Safira, P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Barang pada Gudang Ice Cream Joyday Desa Baet Aceh Besar Berbasis Desktop. *Journal Informatic, Education and Management (JIEM)*, 4(1), 8–14.
- [5] Sutejo, A. J., & Tanaamah, A. R. (2022). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pendataan Barang dengan Aplikasi WDCSI (Warehouse Data Collection with System Information). *AITI*, 19(1), 103–119.
- [6] Syahputra, H., & Nasution, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Gudang Berbasis Android pada PT Citra Robin Sarana. *Jurnal Bisantara Informatika*, 6(1), 1–11.
- [7] Alhadi, A., Riani, D., & Afrianto, Y. (2023). Sistem Informasi Persediaan Barang Sederhana PT Wiseman Mulia Sejahtera dengan Aplikasi Barang dan Persediaan Berbasis Android. *SINKRON*, 1(1), 31–39.
- [8] Putra, A. Y. (2023). Sistem Informasi Pendataan Barang Masuk dan Keluar pada Toko Sari Musik Berbasis Desktop. *Skripsi. Universitas Putra Indonesia YPTK*.
- [9] Samudra, B., Sulistyanto, A., Johan, J., & Mengkasrinal, T. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Studi Kasus PT Epsindo Jaya Pratama. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 3(2), 142–156.
- [10] Batara, B. D., Sudiatmika, I. P. G. A., & Januhari, N. N. U. (2024). Sistem Informasi Pendataan Barang pada Toko Adi Ayu Berbasis Web. *Seminar Hasil Penelitian Informatika dan Komputer (SPINTER)*, 442–447.
- [11] Hardi, H., Tute, K. J., & Radja, M. (2024). Sistem Informasi Pendataan Barang Masuk dan Barang Keluar. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (JSISTEK)*, 2(2), 1–11.
- [12] Rofiq, R. A., & Setiawan, A. (2025). Penerapan Sistem Informasi Gudang Berbasis Web dengan Barcode untuk Meningkatkan Efisiensi Pendataan Barang di PR OMEGA DWIPA. *PAKDEMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 15–20.
- [13] Ferdiansah, I. (2022). Analisis Sistem Rekrutmen dan Seleksi Karyawan PT Perkebunan Nusantara X Pabrik Gula Gempolkrep. *Laporan Kuliah Kerja Magang, Universitas Muhammadiyah Jombang*.
- [14] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- [15] Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.