
Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Website Studi Kasus : Divisi Marketing PT XYZ

Ikhsan Fauzan^{*1}, Rachmat Iskandar²

^{1,2}Teknik Informatika, Politeknik TEDC Bandung

Email: ^{*1} ikhsan.fzn20@gmail.com, ² rachmat@poltektedc.ac.id

(Naskah masuk: 23 Juli 2025, diterima untuk diterbitkan: 20 Januari 2026)

Abstrak: Sistem informasi manajemen persediaan barang dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi operasional, khususnya dalam pencatatan dan pelaporan stok secara real-time. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi dengan e-commerce untuk mendukung proses manajemen persediaan pada Divisi Marketing PT XYZ. Metode pengembangan sistem menggunakan pendekatan System Development Life Cycle (SDLC), mencakup tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola transaksi stok barang, menghasilkan laporan otomatis, dan mendukung akses multiuser. Integrasi dengan WooCommerce berhasil dilakukan untuk menyinkronkan stok secara otomatis. Namun, integrasi dengan Tokopedia dan Shopee belum terealisasi karena keterbatasan akses API dan waktu pengembangan. Evaluasi sistem menunjukkan peningkatan efisiensi kerja dan penurunan potensi kesalahan input dibandingkan sistem sebelumnya yang masih menggunakan Excel. Sistem ini diharapkan menjadi solusi efektif dalam pengelolaan persediaan barang dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk mendukung integrasi e-commerce secara menyeluruh.

Kata Kunci – Sistem Informasi; Manajemen; Persediaan Barang; Laravel; Integrasi API

Website-Based Goods Inventory Management Information System Case Study: Marketing Division of PT XYZ

Abstract: Inventory management information system is needed to improve operational efficiency, especially in recording and reporting stock in real-time. This research aims to develop a website-based information system integrated with e-commerce to support the inventory management process at the Marketing Division of PT XYZ. The system development method uses the System Development Life Cycle (SDLC) approach, including the stages of requirement identification, design, development, testing, and evaluation. The results showed that the system is able to manage stock transactions, generate automatic reports, and support multiuser access. Integration with WooCommerce is successful to synchronize stock automatically. However, integration with Tokopedia and Shopee has not been realized due to limited API access and development time. System evaluation showed an increase in work efficiency and a decrease in potential input errors compared to the previous system that still used Excel. This system is expected to be an effective solution in inventory management and can be further developed to support full e-commerce integration.

Keywords – Information System; Management; Goods Inventory; Laravel; API Integration

1. PENDAHULUAN

Manajemen persediaan barang merupakan aspek fundamental dalam menjaga kelancaran operasi perusahaan. Namun, masih banyak perusahaan, termasuk Divisi Marketing PT XYZ, yang masih mengandalkan sistem manual menggunakan spreadsheet seperti Microsoft Excel. Sistem manual ini sering menyebabkan berbagai permasalahan, di antaranya tingginya risiko kesalahan input, keterlambatan pelaporan, serta tidak sinkronnya data stok antara catatan administrasi dan kondisi fisik di gudang [1], [2], [3]. Pencatatan manual yang tidak terintegrasi juga menyulitkan pemantauan arus barang secara real-time, khususnya ketika perusahaan harus mengelola stok di banyak lokasi atau marketplace [4], [5].

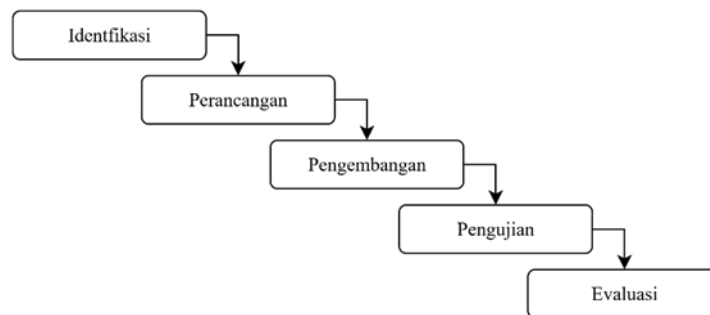
Ketidaktepatan data stok memunculkan masalah turunan seperti kekurangan atau kelebihan barang, kehilangan peluang penjualan, bahkan kerugian karena stok aktual tidak sesuai dengan data [6]. Studi Anwar et al. [1] menegaskan bahwa perusahaan yang masih menggunakan pencatatan manual kerap mengalami kesulitan dalam memantau ketersediaan barang dan sering terjadi penumpukan atau kekurangan stok. Hal serupa disampaikan oleh Sopriani et al. [2] bahwa sistem manual memicu kesalahan pencatatan dan keterlambatan dalam pengolahan data transaksi serta pelaporan.

Perkembangan teknologi informasi menawarkan sistem informasi manajemen persediaan berbasis website sebagai solusi efektif. Sistem ini menghadirkan integrasi data yang memudahkan monitoring stok secara real-time, mempercepat proses pelaporan, serta meminimalisir kesalahan akibat pencatatan manual [3], [7], [8]. Keunggulan tambahan dari sistem web adalah kemampuan integrasi dengan API e-commerce, sehingga sinkronisasi stok di platform e-commerce dapat dilakukan otomatis tanpa pencatatan ganda [7]. Dengan demikian, perusahaan dapat mempercepat proses bisnis, meningkatkan akurasi informasi, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data [2], [6].

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen persediaan barang berbasis website pada Divisi Marketing PT XYZ, yang terintegrasi dengan API e-commerce. Diharapkan, sistem ini mampu menjadi solusi atas berbagai permasalahan yang selama ini dihadapi, serta meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengelolaan stok barang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode System Development Life Cycle (SDLC), yang terbukti efektif dalam pengembangan perangkat lunak berbasis web untuk keperluan bisnis di Indonesia [8], [9]. Tahapan SDLC yang diadopsi dalam penelitian ini meliputi: Identifikasi Kebutuhan, Perancangan Sistem, Pengembangan Sistem, Pengujian Sistem, dan Evaluasi. Setiap tahapan dilakukan secara sistematis agar hasil yang diperoleh dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta mudah direplikasi atau dikembangkan lebih lanjut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.1. Identifikasi Kebutuhan

Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan yang terjadi pada sistem lama di Divisi Marketing PT XYZ. Metode yang digunakan berupa observasi dan wawancara dengan pengguna, serta dokumentasi terhadap proses pencatatan stok manual yang dilakukan menggunakan Microsoft Excel. Selain itu, peneliti melakukan studi pustaka dengan menelaah jurnal-jurnal yang relevan terkait sistem informasi persediaan barang berbasis website [5], [9]. Tujuan identifikasi ini adalah menggali kebutuhan fungsional seperti pencatatan barang masuk dan keluar, laporan, monitoring stok secara real-time, dan kebutuhan integrasi dengan e-commerce melalui API [10]

2.2. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan terkumpul dan dianalisis, tahapan berikutnya adalah merancang solusi sistem. Perancangan diawali dengan membuat model proses bisnis menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, dan entity relationship diagram (ERD). Perancangan dilakukan agar seluruh proses utama –mulai dari pengelolaan data barang, transaksi stok, hingga pelaporan –terpetakan dengan jelas serta mudah diimplementasikan [5], [9]. Database relasional dirancang agar mampu menampung data barang, stok per gudang, transaksi masuk/keluar, serta data integrasi dengan e-commerce.

2.3. Pengembangan

Tahap pengembangan dilakukan berdasarkan hasil perancangan sebelumnya, dengan menerapkan framework Laravel dan database MySQL sebagai platform utama. Laravel dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi web yang efisien, aman, dan scalable [1], [5], [8]. Proses pengembangan dimulai dari setup lingkungan pengembangan, pembuatan struktur database, pengkodean modul-modul utama (pencatatan barang, transaksi stok, pelaporan, integrasi API), hingga penerapan hak akses multi-level bagi pengguna. Setiap fitur dikembangkan secara bertahap, dan diuji secara internal setelah masing-masing modul selesai. Pengembangan sistem mengikuti urutan tahapan SDLC untuk memudahkan tracking progress dan meminimalisir error pada implementasi fitur.

2.4. Pengujian

Tahapan pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur sistem informasi telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan spesifikasi rancangan. Penelitian ini menggunakan pendekatan Black Box Testing, sebuah metode pengujian fungsional yang mengevaluasi keluaran sistem berdasarkan masukan yang diberikan tanpa memeriksa struktur internal program [4], [8]. Pengujian mencakup fitur-fitur utama, Setiap fitur diuji menggunakan skenario pengujian aktual berdasarkan alur kerja di Divisi Marketing PT XYZ. Jika ditemukan bug atau kegagalan fungsi, dilakukan perbaikan dan pengujian ulang untuk memastikan sistem berjalan optimal sebelum digunakan secara penuh[7].

2.5. Evaluasi

Evaluasi sistem dilakukan setelah tahap pengujian, dengan membandingkan performa sistem berbasis website dengan sistem sebelumnya yang menggunakan Microsoft Excel. Evaluasi dilakukan secara observasional dan melalui diskusi informal dengan pengguna, untuk menilai aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna [1], [3].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Identifikasi Kebutuhan

Berdasarkan observasi, wawancara, dan telaah dokumen, ditemukan bahwa sistem pencatatan stok di Divisi Marketing PT XYZ yang masih berbasis Microsoft Excel menyebabkan berbagai permasalahan mendasar. Masalah-masalah tersebut antara lain:

1. Sering terjadi human error pada penginputan data,
2. Data stok yang tercatat sering tidak sesuai dengan kondisi aktual di gudang,
3. Proses rekapitulasi dan pelaporan stok membutuhkan waktu lama,
4. Tidak ada integrasi antara data stok dengan e-commerce, sehingga pembaruan harus dilakukan manual.

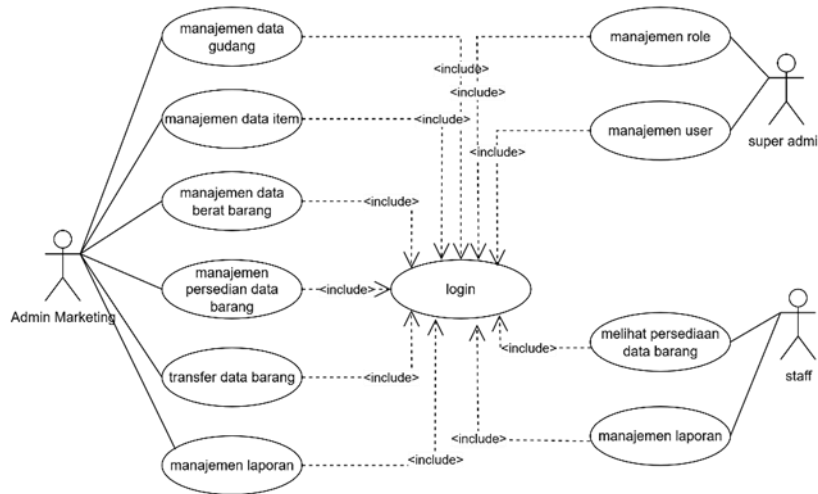
Pengguna berharap adanya sistem yang mampu memantau stok secara real-time, pelaporan otomatis, dan integrasi dengan e-commerce[1], [9]

3.2. Perancangan Sistem

Setelah kebutuhan teridentifikasi, dibuatlah perancangan sistem berbasis web menggunakan model UML (Use Case, Diagram Activity, ERD), serta desain database relasional yang mengakomodasi pencatatan stok, riwayat transaksi, dan relasi antar entitas utama. Antarmuka dirancang agar sederhana dan mudah digunakan seluruh pengguna, sementara desain backend memastikan keamanan dan integrasi API e-commerce berjalan efisien.

3.2.1. Use Case

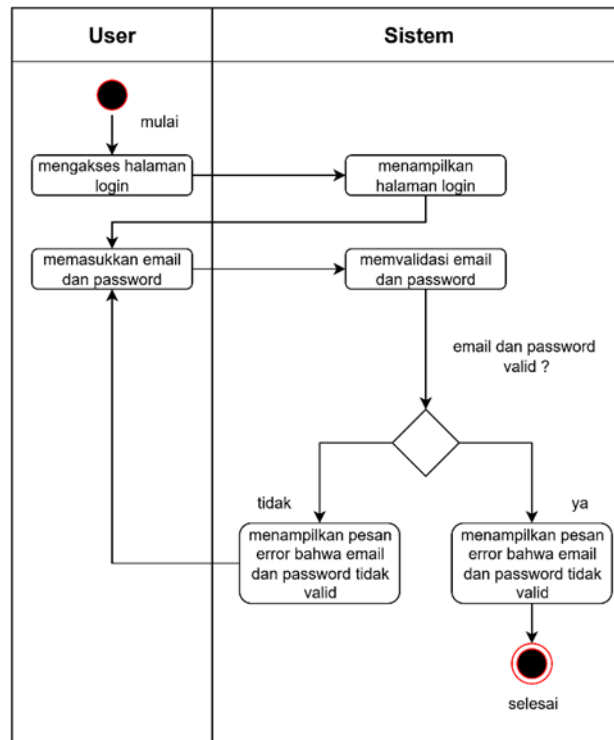
Use case diagram mengilustrasikan interaksi antara sistem dan para aktor yang terlibat. Sistem memiliki tiga tingkat hak akses pengguna, yaitu superadmin, admin marketing, dan staff. Masing-masing aktor memiliki peran dan wewenang yang berbeda dalam mengakses fitur sistem. Use case diagram dari sistem ini ditampilkan pada Gambar 2 berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem

3.2.2. Diagram Activity

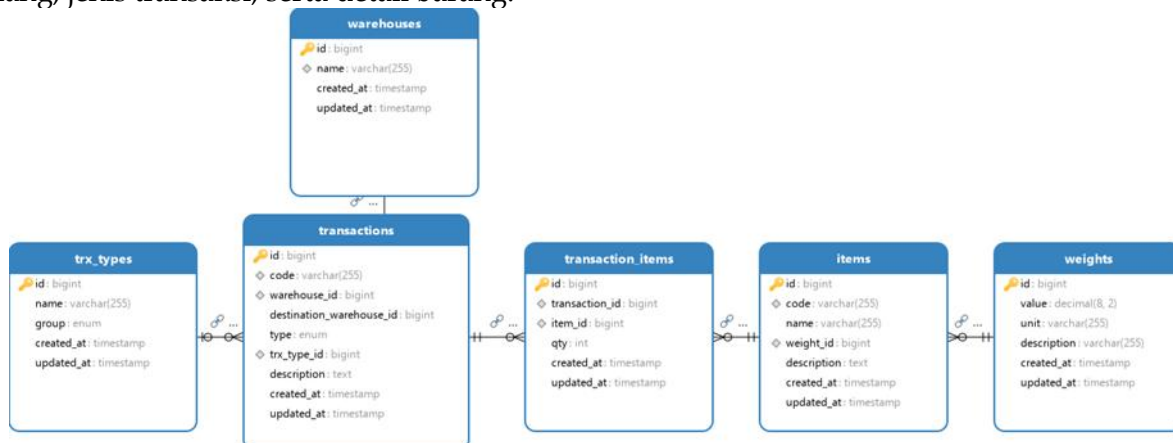
Activity diagram pada Gambar 3 memodelkan alur aktivitas pengguna saat melakukan proses login ke dalam sistem. Proses ini dilakukan oleh seluruh jenis pengguna, yaitu superadmin, admin marketing, dan staff, sebagai langkah awal untuk mengakses fitur yang sesuai dengan hak akses masing-masing. Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas mulai dari input kredensial hingga verifikasi dan pengalihan ke halaman dashboard sesuai peran pengguna.



Gambar 3. Diagram Activity Login

3.2.3. ERD

Entity Relationship Diagram (ERD) pada Gambar 4 memodelkan struktur data dan relasi antar entitas utama yang digunakan dalam pengelolaan transaksi barang. Diagram ini dirancang untuk merepresentasikan bagaimana alur data berjalan saat transaksi terjadi, termasuk pengelolaan stok, gudang, jenis transaksi, serta detail barang.



Gambar 4. ERD Transaksi

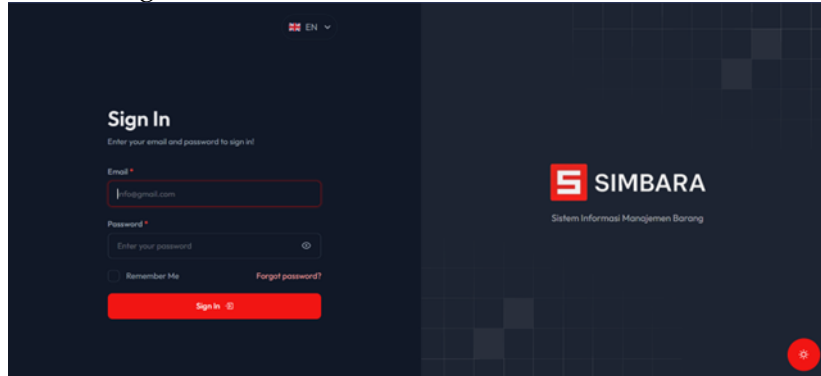
3.3. Pengembangan

Setelah tahapan perancangan selesai, yang mencakup pembuatan use case diagram, activity diagram, dan ERD, serta desain antarmuka pengguna (user interface), proses selanjutnya adalah pengembangan sistem. Pengembangan dilakukan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama dan Laravel sebagai framework backend karena fleksibilitas dan dukungannya terhadap pengembangan berbasis arsitektur MVC. Sementara itu, sistem basis data dibangun menggunakan MySQL, yang telah terbukti handal untuk pengelolaan data dalam skala menengah hingga besar. Sistem mendukung tiga level pengguna, yaitu: Superadmin, Admin

Marketing dan Staff. Masing-masing pengguna memiliki akses dan fitur berbeda sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya dalam proses manajemen persediaan barang.

3.3.1. Halaman Login

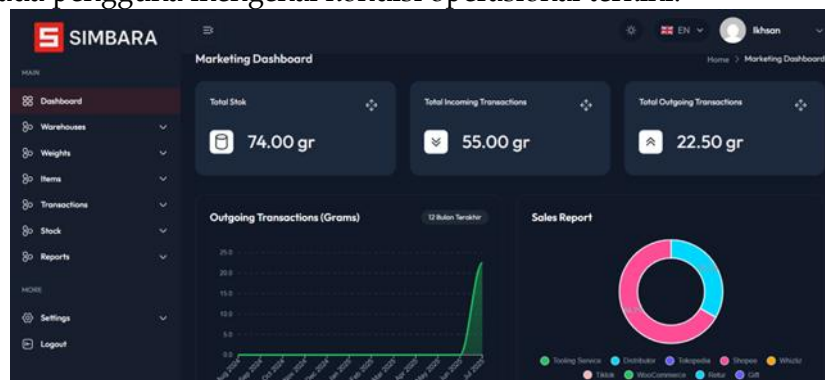
Tampilan awal sistem merupakan halaman autentikasi pengguna yang memfasilitasi proses masuk ke dalam sistem dengan memasukkan alamat email dan kata sandi.



Gambar 5. Login

3.3.2. Halaman Dashboard Admin Marketing

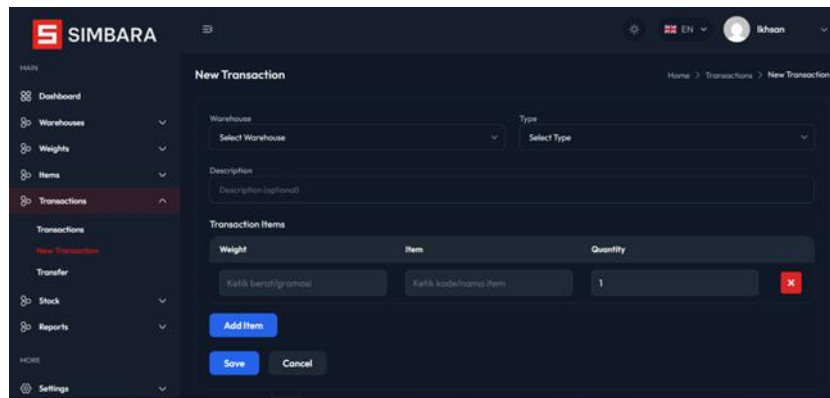
Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang berfungsi sebagai pusat informasi ringkas mengenai aktivitas sistem. Dashboard admin marketing menampilkan data total stok barang yang tersedia, jumlah transaksi barang masuk, serta jumlah barang keluar. Informasi yang disajikan bertujuan untuk memberikan pemahaman cepat dan menyeluruh kepada pengguna mengenai kondisi operasional terkini.



Gambar 6. Halaman Dashboard Admin Marketing

3.3.3. Halaman Transaksi

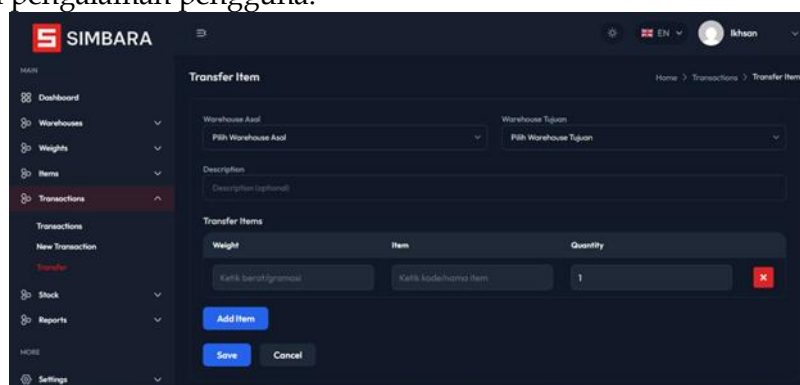
Halaman transaksi memungkinkan pengguna mencatat barang yang masuk maupun keluar dari sistem. Formulir digital yang tersedia mencakup pilihan gudang, jenis transaksi, deskripsi tambahan, serta entri barang berupa berat, nama, dan jumlah. Sistem mendukung penambahan baris barang secara dinamis guna memudahkan pencatatan transaksi dalam jumlah banyak. Setiap transaksi yang dicatat pada halaman ini akan langsung memperbarui data stok yang terdapat pada basis data sistem secara real-time.



Gambar 7. Halaman Transaksi Barang

3.3.4. Halaman Transfer

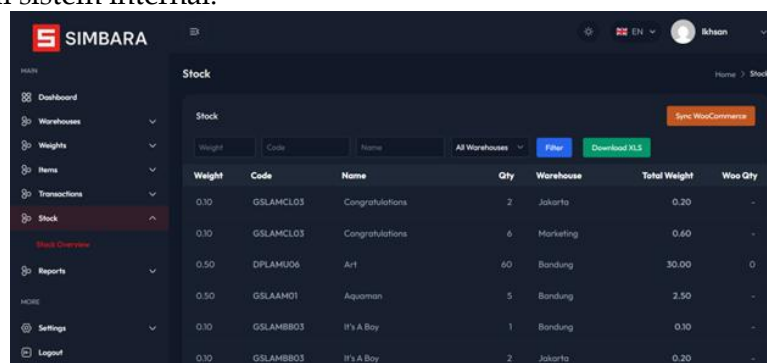
Fitur ini dirancang untuk mendukung pemindahan stok antar gudang dalam lingkungan operasional perusahaan. Pengguna dapat memilih gudang asal dan tujuan, serta mencantumkan detail barang yang akan dipindahkan. Proses transfer yang tercatat pada sistem akan otomatis memperbarui jumlah stok pada kedua lokasi, sehingga menjamin keakuratan distribusi barang secara internal. Antarmuka halaman ini dirancang menyerupai halaman transaksi untuk menjaga konsistensi dalam pengalaman pengguna.



Gambar 8. Halaman Pindah Gudang

3.3.5. Halaman Persediaan Barang

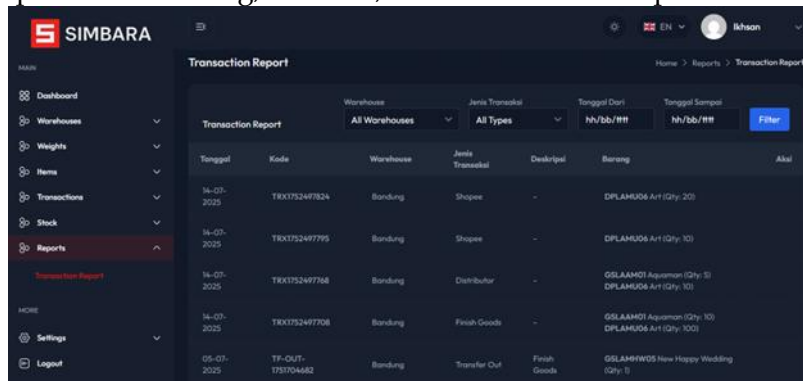
Halaman ini menyajikan informasi terkait seluruh stok barang yang tersimpan dalam sistem, termasuk berat barang, kode item, nama barang, jumlah yang tersedia, dan lokasi penyimpanan di gudang. Fitur pencarian dan filter disediakan untuk mempermudah pencarian berdasarkan kategori atau lokasi tertentu. Pengguna juga dapat mengekspor data ke format Excel untuk keperluan pelaporan manual. Salah satu fitur penting pada halaman ini adalah tombol sinkronisasi dengan WooCommerce, yang memungkinkan stok di e-commerce diperbarui secara otomatis berdasarkan data di sistem internal.



Gambar 9. Halaman Persediaan Barang

3.3.6. Halaman Laporan Transaksi

Laporan transaksi menampilkan histori lengkap dari seluruh aktivitas barang masuk, barang keluar, dan transfer antar gudang. Data dalam laporan dapat difilter berdasarkan jenis transaksi, gudang tertentu, atau rentang waktu yang diinginkan. Setiap entri laporan mencantumkan kode transaksi, jenis transaksi, gudang terkait, keterangan, serta daftar barang beserta kuantitasnya. Fitur ini berguna dalam proses monitoring, evaluasi, serta dokumentasi operasional harian.



Gambar 10. Halaman Laporan Transaksi

3.4. Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dengan fokus pada fungsionalitas utama sistem. Seluruh fitur yang telah dikembangkan diuji berdasarkan skenario input dan output, tanpa melihat struktur kode internal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai spesifikasi, dengan seluruh modul inti seperti login, manajemen stok, dan pelaporan berfungsi dengan baik. Sinkronisasi stok berhasil diimplementasikan pada platform WooCommerce melalui API, sedangkan integrasi dengan Tokopedia dan Shopee tidak dikembangkan karena keterbatasan akses API dan kebutuhan verifikasi bisnis yang tidak dapat dipenuhi pada tahap ini. Oleh karena itu, pengujian hanya difokuskan pada fitur-fitur yang tersedia dan aktif dalam sistem. Berikut adalah hasil pengujian system menggunakan metode Black Box Testing :

Table 1. Tabel Pengujian (Black Box Testing)

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Login dengan akun valid dan tidak valid	Berhasil login atau muncul pesan kesalahan	Valid
2	Input Barang Masuk	Input data barang masuk	Data tersimpan dan stok bertambah	Valid
3	Input Barang Keluar	Input data barang keluar	Data tersimpan dan stok berkurang	Valid
4	Manajemen Transfer	Input data transfer barang	Data tersimpan dan stok terupdate di kedua gudang	Valid
5	Cancel Transaksi	Cancel data transaksi barang	Data tersimpan dan stok terupdate kembali ke keadaan awal	Valid
7	Edit Transaksi	Edit transaksi barang	Data berhasil terupdate dan tersimpan	Valid
8	Pelaporan Transaksi	Filter laporan berdasarkan tanggal	Laporan tampil sesuai filter	Valid
9	Sinkronisasi WooCommerce	Jalankan proses sinkronisasi stok	Stok terupdate otomatis di WooCommerce	Valid
10	Detail Transaksi	Lihat data transaksi barang	Data detail transaksi berhasil terlihat	Valid
11	Print Tanda Terima	Jalankan print tanda terima	Tanda terima berhasil tampil berdasarkan transaksi yang dipilih	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen persediaan barang berbasis website yang dibangun telah mampu memenuhi kebutuhan Divisi Marketing PT XYZ dalam mengelola stok barang secara lebih efisien dan terstruktur. Sistem ini dirancang menggunakan metode SDLC yang mencakup tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi, sehingga menghasilkan alur kerja yang sistematis dalam proses implementasinya.

Fitur-fitur utama seperti pencatatan barang masuk dan keluar, manajemen data produk, pelaporan stok otomatis, serta integrasi API dengan WooCommerce telah berhasil diimplementasikan dan diuji menggunakan metode Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Sementara itu, integrasi dengan platform e-commerce lain seperti Tokopedia dan Shopee tidak direalisasikan karena keterbatasan akses API dan persyaratan administratif yang belum terpenuhi. Meskipun demikian, sistem telah memberikan kontribusi nyata dalam mempercepat proses kerja, meminimalisir kesalahan pencatatan, dan meningkatkan akurasi data persediaan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Anwar, R. Nindyasari, and A. C. Murti, "IMPLEMENTASI APLIKASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB," 2025.
- [2] E. Sopriani and H. Purwanto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. XYZ (DEPARTMENT IT INFRASTRUCTURE)."
- [3] J. Gilland Djoni and) Tony, "Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi SISTEM MANAJEMEN STOK BARANG BERBASIS WEB PADA TOKO BANGUNAN SUMBER ABADI."
- [4] "8. Rancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Perusahaan Perdagangan".
- [5] D. Hermawan, A. Ginantaka, and A. Maruf, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen COMMERCE UNTUK Mendukung Keterelusuran Halal (Halal Traceability) Pada UMKM Bakery (Design of An Integrated E-Commerce Raw Material Inventory Management Information System to Support Halal Traceability in Bakery MSMEs)." [Online]. Available: <https://ojs.unida.ac.id/JIPH/article/view/15331/version/14864>
- [6] Lutfi Bimantoro, Ina Sholihah Widiati, and Febrianta Surya Nugraha, "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT.Metro Akses Pratama)," *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 1, no. 6, pp. 815–826, Dec. 2022, doi: 10.55123/insologi.v1i6.1158.
- [7] R. Amalia Praptiwi, R. A. Praptiwi, A. T. Priandika, D. Alita, I. REST API pada Manajemen Stok Barang Berbasis Aplikasi Web Studi Kasus, and P. Jon Kuliner, "Debby Alita 5) 1,2,5) Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer," *Universitas Teknokrat Indonesia Jl. ZA Pagar Alam*, vol. 3, no. 1, p. 19, 2024, doi: 10.14710/jtk.v3i1.46234.
- [8] L. Lisa, H. Sutejo, and A. Y. Kungkung, "Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Website di PT. Rejo Mulyo Solution", doi: 10.38035/jemsi.v6i3.
- [9] A. al afif fadhil Aqilah, S. Bustamin, and S. Sultan sahrir, "Sistem Informasi Manajemen Persediaan Berbasis Web di CV. Makmur Sejahtera Palopo," *Jurnal PROCESSOR*, vol. 18, no. 2, Nov. 2023, doi: 10.33998/processor.2023.18.2.1385.
- [10] H. Gusdevi et al., "PENGINTEGRASIAN API SHOPEE UNTUK SISTEM PENYESUAIAN STOK BARANG DENGAN METODE FIRST IN FIRST OUT (STUDI KASUS: PT. TKI)," vol. 06, 2024.