
Pembuatan Aplikasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. Bayan Resources Tbk***Development of Web-Based Goods Inventory Information System at PT. Bayan Resources Tbk*****Ririn Wahyuni**

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

Muhammad Taufiq Sumadi

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

Naufal Azmi Verdikha

Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Samarinda

Korespondensi penulis: ririnwahyuninilalaa@gmail.com

Article History:*Received: November 19, 2023**Accepted: December 20, 2023**Published: January 31, 2024***Keywords:** *Goods Inventory, Waterfall, Web-Based, Operational Efficiency, Dark Mode***Abstract:** *This research aims to design and implement a web-based Goods Inventory Information System at PT Bayan Resources Tbk. The company faces challenges in inventory management, such as stock uncertainty, variations in order cycle time, and operational efficiency levels that need to be improved. Waterfall method is used as a framework for system development, with stages of requirement analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The system is designed to improve operational efficiency through integration of inventory data, order management, and item tracking. The result is a web-based application with features such as a secure login page, informative dashboard, master data management, efficient input of incoming and outgoing goods, and careful user control. With the implementation of dark mode, the system gives users the flexibility to customize the display according to their preferences. Users can easily access, track, and analyze inventory data, supporting faster and more accurate decision-making for the company.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis web di PT Bayan Resources Tbk. Perusahaan ini menghadapi tantangan dalam manajemen persediaan, seperti ketidakpastian stok, variasi waktu siklus pesanan, dan tingkat efisiensi operasional yang perlu ditingkatkan. Metode Waterfall digunakan sebagai kerangka kerja untuk pengembangan sistem, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, uji coba, dan pemeliharaan. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui integrasi data persediaan, manajemen pesanan, dan pelacakan barang. Hasilnya adalah aplikasi berbasis web dengan fitur-fitur seperti halaman login yang aman, dashboard informatif, pengelolaan data master, input barang masuk dan keluar yang efisien, serta kontrol pengguna yang cermat. Dengan implementasi dark mode, sistem ini memberikan fleksibilitas pengguna untuk menyesuaikan tampilan sesuai preferensi. Pengguna dapat dengan mudah mengakses, melacak, dan menganalisis data persediaan, mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat bagi perusahaan.

Kata Kunci: Persediaan Barang, Waterfall, Web-Based, Efisiensi Operasional, Dark Mode.**PENDAHULUAN**

PT Bayan Resources Tbk, sebuah perusahaan besar di dunia pertambangan, energi, dan infrastruktur, menghadapi tantangan dalam mengelola persediaan barang mereka. Pentingnya

menjaga agar barang selalu tersedia, persediaan terkelola dengan baik, dan berbagai departemen dapat berkoordinasi dengan efektif menjadi krusial untuk kesuksesan operasional. Oleh karena itu, perluasan sistem informasi persediaan barang berbasis web dianggap sebagai langkah yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. (Bimantoro, Widiati and Nugraha 2022)

PT Bayan Resources Tbk mengalami beberapa tantangan terkait manajemen persediaan, seperti ketidakpastian stok, variasi waktu siklus pesanan, dan tingkat efisiensi operasional yang perlu ditingkatkan. Data kuantitatif mendukung pemahaman bahwa ada potensi untuk memperbaiki cara perusahaan mengelola persediaan barang mereka. PT Bayan Resources Tbk dihadapkan pada kompleksitas rantai pasokan yang melibatkan berbagai barang dan material. Kondisi ini dapat mencakup ketidakpastian stok, waktu siklus pesanan yang bervariasi, dan kebutuhan untuk meningkatkan koordinasi antardepartemen. Penanganan tantangan ini memerlukan pendekatan yang inovatif dan integratif melalui perancangan sistem informasi yang sesuai. (Sari and Nuari 2017)

Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis web memiliki potensi untuk memberikan solusi terhadap tantangan dalam manajemen persediaan. Dengan mengintegrasikan teknologi berbasis web, perusahaan dapat mengakses informasi persediaan secara real-time, mengoptimalkan proses operasional, dan memastikan ketersediaan barang yang tepat waktu. Keberadaan sistem ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga memberikan dasar yang kokoh untuk pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. (Patappari and Muhlisa 2023)

Perancangan sistem ini akan difokuskan pada integrasi data persediaan, manajemen pesanan, dan pelacakan barang secara efisien. Sistem ini juga akan dirancang untuk mendukung kolaborasi antardepartemen, meminimalkan kesalahan manusia, dan memberikan informasi yang mudah diakses kepada para pengambil keputusan. Langkah-langkah perancangan ini akan diarahkan untuk memastikan bahwa PT Bayan Resources Tbk dapat memaksimalkan potensi teknologi informasi dalam mengelola persediaan dengan lebih baik.

Tujuan utama dari perancangan ini adalah meningkatkan efisiensi operasional PT Bayan Resources Tbk melalui implementasi Aplikasi Persediaan Barang berbasis web. Dengan merancang sistem ini, diharapkan perusahaan dapat mencapai manfaat berupa pengelolaan persediaan yang lebih terukur, pengurangan biaya operasional, dan peningkatan daya saing di pasar yang dinamis.

METODE

Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode waterfall. Gambaran umum dari seluruh tahapan pada metode waterfall ditunjukkan pada Gambar 1. Tahap pertama dalam metode Waterfall adalah Analisis Kebutuhan, di mana kebutuhan dan persyaratan sistem dikumpulkan dan diidentifikasi. Proses ini melibatkan pemahaman mendalam terhadap tantangan persediaan barang yang dihadapi oleh perusahaan dan aspirasi dari komunitas sekitar. Dengan memahami kebutuhan ini, kami dapat merumuskan tujuan dan sasaran yang jelas. (Sujarwadi and Fatoni n.d.)

Selanjutnya, setelah kebutuhan teridentifikasi, tahap Perancangan (Design) dilakukan. Dalam tahap ini, solusi dan struktur sistem secara rinci dirancang. Ini mencakup perancangan arsitektur sistem informasi, basis data, antarmuka pengguna, serta logika bisnis yang akan diimplementasikan. Pendekatan metode Waterfall pada tahap ini memastikan bahwa setiap komponen sistem terperinci dan terintegrasi secara baik.

Tahap berikutnya adalah Implementasi (Implementation), di mana rancangan yang telah disepakati dikonversi menjadi kode atau perangkat lunak yang sebenarnya. Proses ini mencakup pengembangan aplikasi berbasis web untuk mengelola persediaan barang. Setiap langkah implementasi dijalankan sesuai dengan rencana dan rancangan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Setelah implementasi selesai, tahap Uji Coba (Testing) dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan harapan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Uji coba melibatkan serangkaian pengujian, termasuk pengujian fungsionalitas, keamanan, dan kinerja sistem. Hasil dari uji coba ini menjadi dasar untuk menilai apakah sistem siap untuk digunakan.

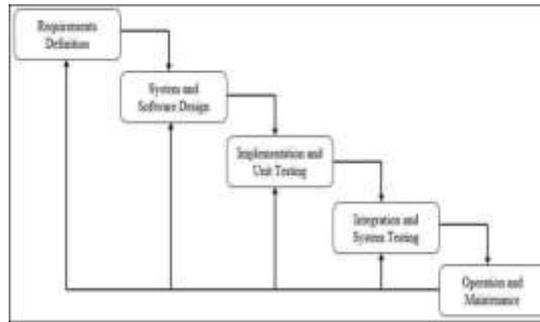
Tahap Pemeliharaan (Maintenance) menjadi langkah terakhir dalam metode Waterfall, di mana sistem yang telah diimplementasikan dipelihara dan diperbarui secara berkala sesuai dengan perubahan kebutuhan atau perbaikan yang ditemukan. Pemeliharaan ini memastikan kelangsungan dan keberlanjutan sistem dalam jangka panjang.

HASIL

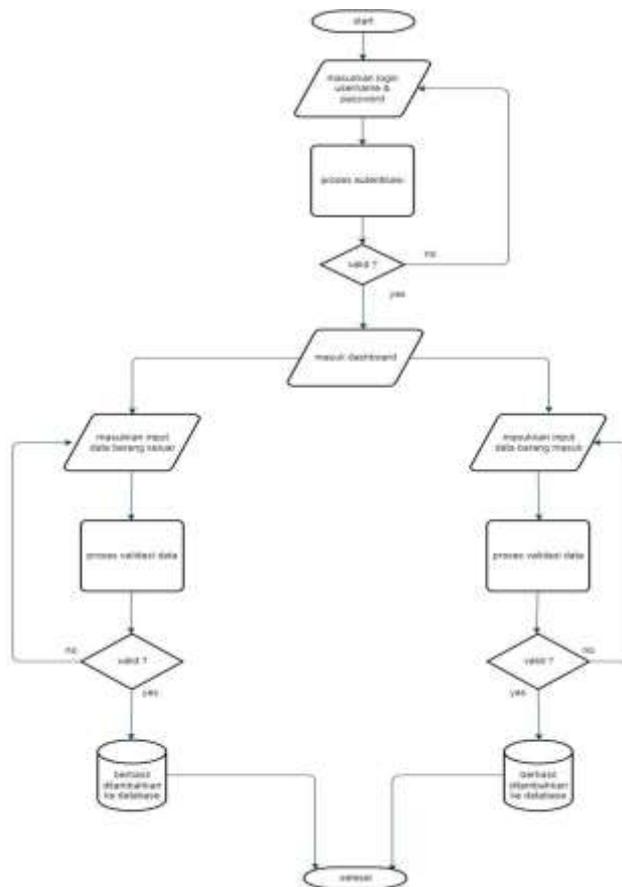
Flowchart Sistem

Pada Gambar 2 merupakan alur kerja system yang dimulai dari user menginputkan data untuk login yaitu username dan password. Data tersebut akan dilakukan validasi untuk mencocokkan data yang diinputkan dengan data yang ada didalam database. Jika data tersebut valid, user akan diarahkan menuju halaman dashboard, sebaliknya jika tidak user akan kembali

ke halaman login. User dapat menginputkan data masuk dan data keluar barang.



Gambar 1. Metode waterfall



Gambar 2. Flowchart system

Halaman Login

Halaman login ditunjukkan pada Gambar 3.



The screenshot shows a login form with the following elements:

- Title: LOGIN
- Input field: Enter a valid email address (Email address)
- Input field: Enter password (Password)
- Button: Login

Gambar 3. Halaman login

Halaman login ini dirancang untuk memberikan keamanan maksimal kepada pengguna kami. Setiap pengguna diwajibkan untuk melakukan login menggunakan kombinasi email dan password yang telah terdaftar dengan akun mereka di website kami. Proses pendaftaran akun dilakukan secara eksklusif oleh administrator yang memiliki akses tertentu yang tertera di aplikasi. Ini berarti setiap pengguna akan mendapatkan akun unik yang mencakup email dan password yang disediakan oleh administrator. (Sikumbang 2016)

Sebagai informasi, terdapat akun super admin yang memiliki hak akses tertinggi dalam sistem ini. Akun super admin memiliki tanggung jawab utama dalam mengelola pengguna, mengawasi keamanan sistem, dan memberikan dukungan teknis yang diperlukan. Dengan menggunakan kombinasi email dan password yang benar, pengguna dapat memasuki sistem dan mengakses fitur-fitur yang telah disediakan.

Halaman Dashboard

Halaman dashboard ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman dashboard

Tampilan dashboard pada halaman utama website ini memegang peran sentral dalam menyajikan informasi terkini terkait aktivitas keluar-masuk data. Dashboards, sebagai antarmuka pengguna, memberikan gambaran singkat tentang kegiatan terkini yang terjadi di

dalam sistem. Dengan memanfaatkan elemen visual seperti grafik, diagram, dan statistik, pengguna dapat dengan mudah memahami dinamika keluar-masuk data secara cepat dan efisien.

Dashboard ini memvisualisasikan kegiatan pada website, yang melibatkan interaksi dan perubahan data oleh pengguna. Informasi ini mencakup pembaruan data terkini, entri baru, atau perubahan status yang terjadi dalam rentang waktu tertentu. Melalui tata letak yang intuitif, pengguna dapat dengan cepat mengidentifikasi tren, anomali, atau fokus area yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

Pengguna dapat memanfaatkan dashboard ini sebagai alat yang sangat berguna untuk mengawasi dan menganalisis pola aktivitas data, serta mendukung pengambilan keputusan yang berbasis pada informasi yang tersedia. Dengan demikian, tampilan dashboard ini menjadi elemen kunci dalam meningkatkan transparansi, efisiensi, dan pemahaman terhadap kegiatan pada website.

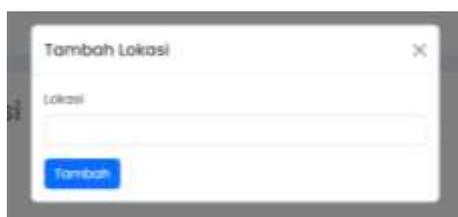
Halaman Data Master

Halaman data master ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman data master

Pada Gambar 5, website menyediakan antarmuka yang memungkinkan pengguna untuk mengelola dan melihat data yang berulang secara efisien. Data master, yang mencakup informasi seperti lokasi dan kategori, dapat diinput dan dikelola melalui fitur ini, meminimalkan kebutuhan untuk memasukkan data secara manual pada setiap proses penginputan. Popup tambah data ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Popup tambah data master

Halaman Input Barang Masuk

Halaman input barang masuk ditunjukkan pada Gambar 6.

The screenshot shows a web application interface for PT. Bayan Resources, Tbk. The main content area is titled 'Barang Masuk' (Goods In). It features a form with the following fields and sections:

- Details:** Device (text input: 'Enter your IP'), User (text input: 'Enter your user'), and Lokasi (dropdown: 'Select Category').
- PC/Laptop:** PC/Laptop (text input: 'Enter your Device'), Operating System (text input: 'Enter your OS'), and CPU (text input: 'Enter CPU type').
- VGA:** VGA (text input: 'Enter VGA type'), RAM (text input: 'Enter RAM type'), and Model (text input: 'Enter your model').
- Serial Number:** Serial Number (text input: 'Enter serial number') and Description (text input: 'Enter Description').
- Kategori:** A dropdown menu with 'Select Category' selected, and a list of options: ACMFI, ICT, and MANABE.

A blue 'Submit' button is located at the bottom left of the form area. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Analytic, Data Master (Category, Lokasi), Editor (Barang Masuk, Barang Keluar), and Report (Barang Masuk, Barang Keluar).

Gambar 6. Halaman input barang masuk

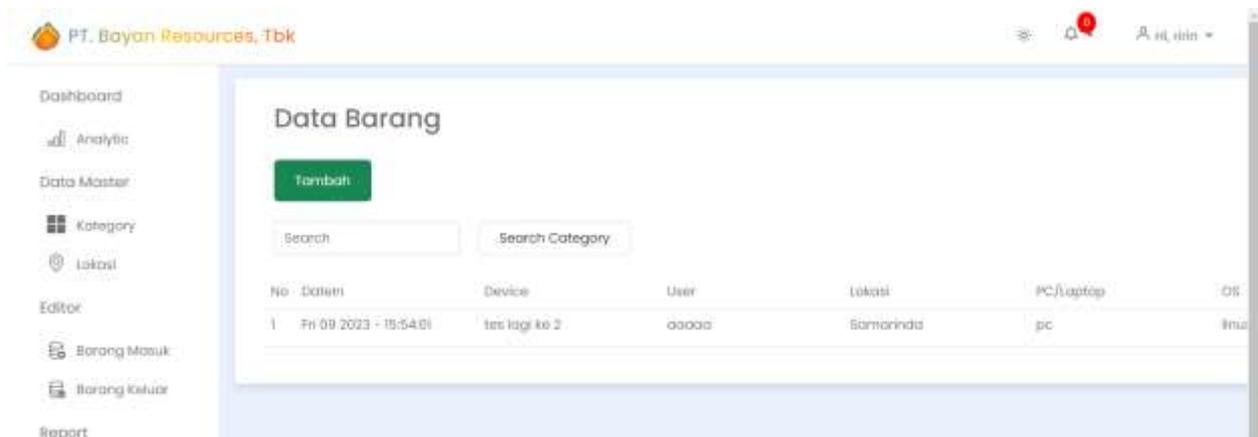
Pada Gambar 6, pengguna diberikan akses kepada formulir yang memfasilitasi pengisian data terkait barang masuk, terutama fokus pada perangkat PC/laptop. Formulir input ini telah didesain untuk memudahkan pengguna dengan memanfaatkan data master yang telah terdaftar, khususnya informasi terkait lokasi dan kategori.

Dalam mengisi formulir, pengguna diminta untuk memasukkan informasi seperti nomor seri, spesifikasi, jumlah unit, dan tanggal masuk. Kelebihan utama dari formulir ini adalah kemampuannya untuk memudahkan pengguna dalam memilih lokasi dan kategori melalui dropdown menu, di mana opsi yang tersedia berasal dari data master yang telah terdaftar. Proses ini tidak hanya meminimalkan risiko kesalahan input, tetapi juga menghemat waktu pengguna dengan menghilangkan kebutuhan untuk memasukkan data master secara manual.

Sebelum mengonfirmasi penginputan, pengguna dapat melakukan verifikasi data untuk memastikan keakuratan informasi yang telah dimasukkan. Notifikasi atau konfirmasi akan diberikan kepada pengguna setelah proses input barang masuk berhasil dilakukan. Selanjutnya, informasi lokasi dan kategori yang diinputkan akan secara otomatis terintegrasi dengan data master yang telah ada, menjaga konsistensi dan integritas data di seluruh sistem.

Halaman Tampil Barang Masuk

Halaman tampil barang masuk ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman tampil barang masuk

Pada Gambar 7, Bagian Tampilan Tabel Barang Masuk mempresentasikan rangkuman data barang masuk dalam format tabel yang terstruktur. Setiap baris tabel mewakili sebuah entitas barang masuk, dan setiap kolom menyajikan informasi terperinci, termasuk device, user, lokasi, pc/laptop, date, lokasi, dan kategori. Pengguna dapat dengan mudah mengakses data yang tercatat, memungkinkan pemahaman yang cepat terkait histori barang masuk.

Fitur pencarian menjadi keunggulan penting dalam tampilan tabel ini, memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian berdasarkan nama perangkat (device) atau kategori, mempercepat proses temuan informasi yang diinginkan. Selain itu, terdapat fitur edit dan hapus data yang memudahkan pengguna untuk memperbarui informasi atau menghapus entri yang tidak lagi relevan atau akurat.

Navigasi yang intuitif dirancang agar pengguna dapat dengan mudah berpindah antara halaman-halaman data jika jumlah entri melebihi kapasitas satu halaman. Tampilan tabel ini memberikan pengelolaan data yang efisien dan terstruktur, mengoptimalkan proses pengelolaan inventaris perangkat, dan meningkatkan efisiensi dalam pelacakan dan manajemen data barang masuk.

Halaman Input Barang Keluar

Halaman input barang keluar ditunjukkan pada Gambar 8.

Barang Keluar

Note**
Jika ingin menginput cukup input bagian **Device** yang sudah terdaftar di database, namun jika **User** dan **Email** kosong silahkan di isi/tidak lalu klik **Submit**

Device: Select device (dropdown)

User: Enter your user

Location: Enter your location

PC/Laptop: Enter your Device

Operating System: Enter your OS

CPU: Enter CPU type

VGA: Enter VGA type

RAM: Enter RAM type

Motherboard: Enter your model

Serial Number: Enter serial number

Description: Enter Description

Category: Enter Description

Submit

Gambar 8. Halaman input barang keluar

Pada Gambar 8, tampilan input barang keluar pada website ini dirancang untuk memberikan kemudahan kepada pengguna dengan pendekatan yang efisien. Pengguna hanya perlu memilih perangkat (device) yang akan dikeluarkan, dan secara otomatis, data terkait akan terisi tanpa memerlukan input manual satu per satu.

Pada formulir input barang keluar, pengguna dapat melihat daftar perangkat yang tersedia dan memilih perangkat yang hendak dikeluarkan. Dengan demikian, informasi terkait, seperti nomor seri, spesifikasi, jumlah unit, lokasi, dan kategori, akan terisi otomatis berdasarkan pilihan perangkat yang dibuat oleh pengguna. Pendekatan ini tidak hanya mengoptimalkan kecepatan dalam proses input, tetapi juga mengurangi peluang kesalahan manusiawi yang mungkin terjadi selama penginputan manual.

Tampilan input barang keluar yang memanfaatkan fungsionalitas otomatisasi ini bertujuan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih intuitif dan efisien, sekaligus memastikan akurasi data yang tercatat dalam sistem. Dengan demikian, proses pelaporan barang keluar menjadi lebih cepat dan tanpa hambatan, meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data inventaris perangkat secara keseluruhan.

Halaman Tabel Barang Keluar

Halaman tabel barang keluar ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman tabel barang keluar

Pada Gambar 9, Bagian Tampilan Tabel Barang Keluar menyajikan rangkuman data barang keluar dalam format tabel yang terstruktur. Seperti pada tabel barang masuk, setiap baris tabel merepresentasikan sebuah entitas barang keluar dengan kolom-kolom yang memuat informasi seperti nomor seri, spesifikasi, jumlah unit, tanggal keluar, lokasi, dan kategori. Kelebihan utama pada tampilan tabel barang keluar adalah adanya beberapa fitur tambahan yang memberikan fungsionalitas ekstra.

Fitur pencarian yang telah diperkenalkan sebelumnya pada tabel barang masuk tetap ada, memungkinkan pengguna untuk mencari data berdasarkan nama perangkat (device) atau kategori. Selain itu, terdapat fitur tambahan, yakni ekspor data ke format CSV, memungkinkan pengguna untuk mengunduh data barang keluar dalam bentuk file CSV yang dapat digunakan untuk keperluan analisis atau dokumentasi eksternal.

Fitur delete selected item juga menjadi tambahan penting dalam tampilan tabel barang keluar. Fitur ini memberikan pengguna kemampuan untuk menghapus entri tertentu yang tidak lagi relevan atau diperlukan, memberikan fleksibilitas dalam manajemen dan pemeliharaan data barang keluar.

Halaman Control User

Halaman control user ditunjukkan pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman control user

Pada Gambar 10, tampilan kontrol user pada halaman ini memberikan akses khusus kepada akun super admin, yang merupakan akun kunci dalam sistem web ini. Akun super admin memiliki peran utama dalam mengelola pengguna dan memegang kendali atas peran-peran yang telah ditentukan di dalam website. Dalam pengaturan ini, sangat ditekankan bahwa akun super admin tidak diperkenankan untuk dihapus karena merupakan fondasi integral dari keberlanjutan operasional sistem.

Fungsi utama dari akun super admin adalah untuk menambahkan pengguna baru ke dalam sistem dengan memberikan role atau peran tertentu sesuai dengan kebutuhan dan tanggung jawab mereka. Proses ini mencakup pemberian hak akses dan kewenangan yang spesifik kepada pengguna baru, sehingga memastikan bahwa setiap pengguna memiliki akses sesuai dengan perannya di dalam pengelolaan website.

Dengan adanya kontrol user ini, akun super admin memiliki wewenang dan kontrol penuh terhadap pengguna yang terdaftar di dalam sistem, memastikan keamanan dan keberlanjutan fungsi website secara keseluruhan. Keberadaan akun super admin menjadi aspek krusial dalam menjaga integritas dan keamanan sistem serta memfasilitasi pengelolaan pengguna secara efektif.



Gambar 11. Tampilan notifikasi

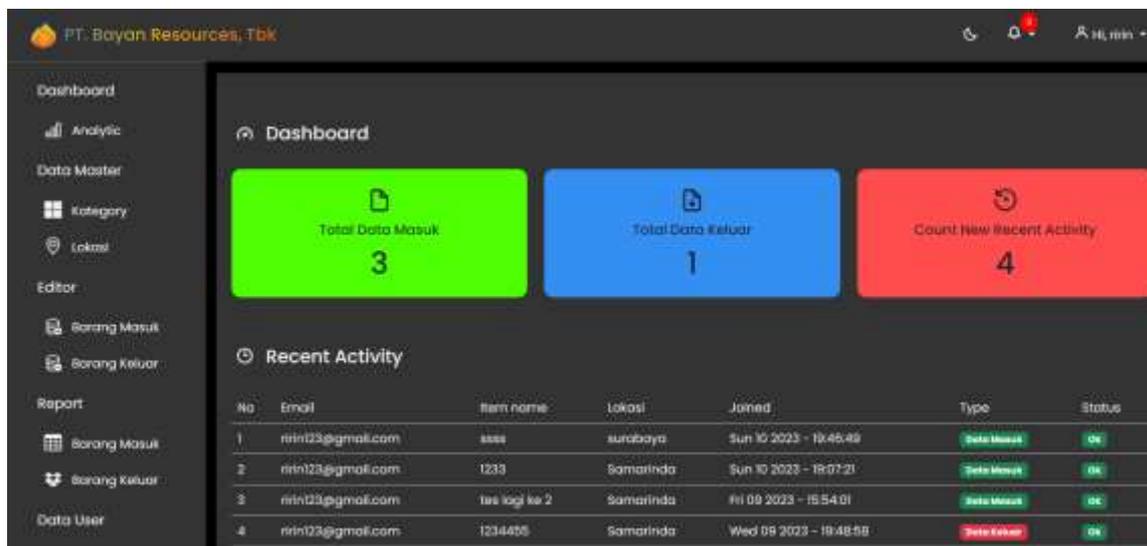
Tampilan Notifikasi

Pada Gambar 11, Tampilan notifikasi pada halaman ini berfungsi sebagai sarana untuk menyampaikan informasi terkait dengan keluar masuk barang, mirip dengan informasi yang ditampilkan pada menu dashboard. Notifikasi ini memberikan gambaran cepat mengenai aktivitas terkini, termasuk pembaruan data, entri baru, atau perubahan status yang terkait dengan persediaan barang.

Isi notifikasi mencakup beragam informasi, seperti nama perangkat (device), jumlah unit, lokasi, dan kategori barang. Sehingga, pengguna dapat dengan mudah melacak dan memahami dinamika keluar masuk barang hanya dengan melihat notifikasi yang ditampilkan.

Tampilan Darkmode

Tampilan darkmode ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan darkmode

Pada Gambar 12, tampilan dark mode pada website ini memberikan opsi tampilan dengan tema gelap di setiap halaman, menciptakan pengalaman pengguna yang lebih fleksibel dan nyaman. Dengan mengaktifkan dark mode, warna latar belakang halaman dan elemen-elemen desain akan berubah menjadi skema warna yang lebih gelap, mengurangi kecerahan layar dan memberikan kenyamanan visual terutama dalam kondisi pencahayaan rendah atau pada malam hari.

KESIMPULAN

Hasil penelitian mencakup antarmuka pengguna yang intuitif, pengelolaan data yang efisien, dan implementasi fitur-fitur kunci seperti otomatisasi, ekspor data, serta tampilan tema gelap. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat mengoptimalkan manajemen persediaan, meminimalkan kesalahan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, berkontribusi pada peningkatan kinerja perusahaan dalam lingkungan bisnis yang dinamis. Perlunya kelanjutan dan perluasan program-program yang telah diimplementasikan. Integrasi hasil kegiatan pengabdian ke dalam kebijakan publik, pembentukan kemitraan yang lebih kuat dengan pihak eksternal, dan peningkatan kapasitas komunitas dapat menjadi fokus pengembangan berikutnya. Selain itu, perlu adanya evaluasi berkala untuk menilai dampak jangka panjang dari kegiatan pengabdian ini terhadap komunitas yang dilibatkan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada PT Bayan Resources Tbk, manajemen perusahaan, karyawan, masyarakat lokal, mitra pemangku kepentingan, pemerintah daerah, tim penelitian, mahasiswa, mitra kerja sama, dan donatur atas kontribusi dan dukungan luar biasa dalam mensukseskan program pengabdian masyarakat. Tanpa kerjasama dari semua pihak, keberhasilan program ini tidak mungkin tercapai. Penghargaan kami juga disertai rasa rendah hati atas dedikasi bersama untuk memberikan dampak positif bagi masyarakat dan lingkungan. Semoga kolaborasi yang baik ini dapat terus berlanjut untuk menciptakan perubahan yang berkelanjutan. Terima kasih atas partisipasi dan dukungan yang tak terhingga.

DAFTAR REFERENSI

- Bimantoro, 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*, 2022: 12.
- Patappari, Andi , and Nurul Muhlisa. "Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko Throve Store Soppeng." *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)* , 2023: 8.
- Sari, Ani Oktarini , and Elan Nuari. "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DENGAN METODE FAST(FRAMEWORK FOR THE APPLICATIONS)." *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 2017: 6.

Sikumbang, Erma Delima . "SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL DENGAN KONSEP PEMROGRAMAN TERSTRUKTUR." SNIPTEK, 2016: 6.

Sujarwadi, Agus, and Fatoni. "SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB (Studi Kasus : Koperasi Kasongan Usaha Bersama Bantul)." STMIK Palangka Raya, n.d.: 14.