



Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Lokal Dengan PHP & MySQL untuk Perusahaan

Syahrul Wujud¹, Hadi Zakaria^{2*}, Muhammad Iqbal Bintang³, Marsandy Rulian⁴

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Pamulang, Indonesia

Email:¹syahrulwujud62@gmail.com, ²dosen00274@unpam.ac.id

Abstrak—Pemanfaatan teknologi informasi semakin penting dalam mendukung efisiensi operasional perusahaan, termasuk dalam pengelolaan persediaan barang. Di PT Hilmaz Nature Energy, proses pencatatan stok barang masih dilakukan secara manual, yang menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan, dan kesulitan dalam pelacakan barang secara real-time. Berdasarkan kondisi tersebut, dirancang dan dibangun sebuah sistem informasi manajemen stok barang berbasis web lokal menggunakan PHP dan MySQL. Sistem ini dikembangkan dengan pendekatan metode Prototyping agar dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna melalui proses iteratif dan umpan balik langsung. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu mencatat transaksi barang masuk dan keluar secara otomatis, mempercepat proses pelaporan, serta membantu manajemen dalam mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan real-time.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Stok Barang, Web Lokal, PHP, MySQL, Prototyping, Perusahaan.

Abstract—Information technology is becoming increasingly important in improving operational efficiency, including in inventory management. At PT Hilmaz Nature Energy, inventory recording is still done manually, leading to various issues such as recording errors, delayed reports, and difficulties in tracking stock in real-time. To address these problems, a local web-based inventory management information system was designed and developed using PHP and MySQL. The system was built using the Prototyping method to ensure that user needs are accommodated through iterative development and direct feedback. The implementation results show that the system can automatically record incoming and outgoing items, speed up reporting, and assist management in making decisions based on accurate and real-time data.

Keywords: Information System, Inventory, Local Web, PHP, MySQL, Prototyping, Company.

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia industri telah berkembang pesat dan menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Salah satu area penting yang perlu mendapatkan perhatian adalah pengelolaan persediaan barang, terutama dalam pencatatan stok barang masuk dan keluar. Sistem pencatatan manual yang masih digunakan oleh banyak perusahaan, termasuk PT Hilmaz Nature Energy, sering kali menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, serta kesulitan dalam memantau jumlah persediaan secara real-time.

Menurut Nurhidayat dan Perdananto (2023), sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan keakuratan dan efisiensi dalam pengelolaan data persediaan, serta menyediakan laporan yang lebih cepat dan mudah diakses. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk memantau stok barang kapan saja melalui jaringan lokal atau intranet perusahaan, sehingga proses pengambilan keputusan dapat dilakukan berdasarkan data yang lebih akurat.

Untuk menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, metode Prototyping digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini. Metode ini memungkinkan proses pembangunan dilakukan secara iteratif dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam pengujian dan penyempurnaan sistem. Pendekatan ini dinilai cocok karena dapat mengakomodasi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan berlangsung (Pramesti & Rahim, 2023).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi manajemen stok barang berbasis web lokal di PT Hilmaz Nature Energy. Sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan akurasi pencatatan, efisiensi kerja admin gudang, serta mempercepat proses pelaporan dan pemantauan persediaan barang.

2. METODE

2.1 Metode Pengumpulan Data

Tahapan awal dalam penelitian ini adalah pengumpulan data yang bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna serta alur proses kerja yang berjalan di PT Hilmaz Nature Energy, khususnya dalam pengelolaan stok barang. Metode pengumpulan data dilakukan melalui:

- Observasi langsung terhadap proses pencatatan barang masuk dan keluar yang selama ini dilakukan secara manual.
- Wawancara dengan staf administrasi dan pihak gudang untuk menggali permasalahan serta kebutuhan dalam pengelolaan stok barang.
- Studi pustaka, dengan menelaah penelitian terdahulu mengenai sistem informasi manajemen stok barang serta penerapan metode Prototyping dalam pengembangan sistem informasi (Nurhidayat & Perdananto, 2023; Pramesti & Rahim, 2023).

2.2 Metode Pengembangan Sistem

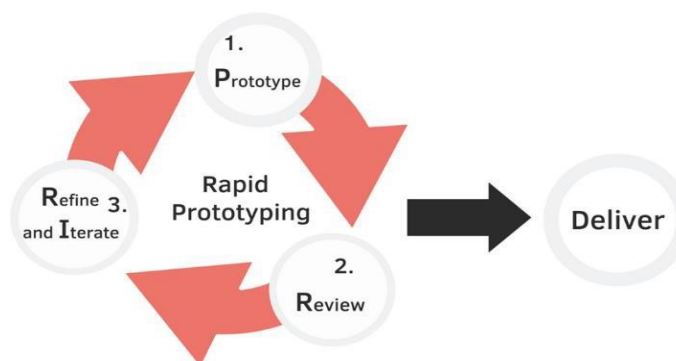
Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan **Prototyping**, yaitu metode iteratif yang memungkinkan sistem dikembangkan secara bertahap dan fleksibel berdasarkan kebutuhan pengguna (Nurhidayat & Perdananto, 2023). Setiap iterasi terdiri dari proses perencanaan kebutuhan, perancangan antarmuka, pengembangan prototipe, pengujian langsung oleh pengguna, serta evaluasi untuk penyempurnaan sistem.

Pendekatan ini memungkinkan keterlibatan aktif dari pengguna dalam setiap tahapan, sehingga sistem yang dibangun dapat menyesuaikan dengan kondisi operasional sebenarnya di lapangan. Dengan cara ini, risiko pengembangan sistem yang tidak sesuai kebutuhan dapat diminimalkan.

Sistem ini dibangun menggunakan teknologi berbasis web lokal dengan detail sebagai berikut:

Tabel 1. Teknologi yang Digunakan dalam Pengembangan Sistem

Teknologi	Fungsi
PHP	Bahasa pemrograman backend
MySQL	Sistem manajemen basis data
HTML, CSS	Struktur dan desain halaman web
JavaScript	Interaktivitas antarmuka



Gambar 1. Metode prototype

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan **Prototyping**, yang merupakan metode iteratif untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Proses pengembangan dilakukan dalam beberapa iterasi yang melibatkan pengguna secara langsung, sehingga setiap versi prototipe dapat dievaluasi dan disempurnakan sebelum menjadi sistem final.



Setiap iterasi dalam metode Prototyping ini mencakup tahapan-tahapan sebagai berikut:

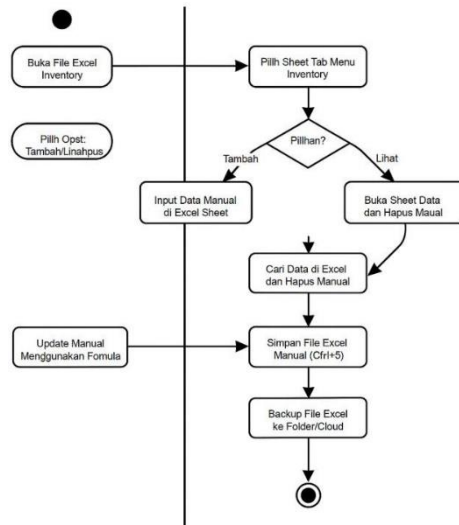
- a. Plan (perencanaan)
Tim merancang kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan admin gudang dan staf perusahaan. Pada tahap ini disepakati fitur-fitur utama yang akan dikembangkan, seperti pencatatan barang masuk, barang keluar, dan laporan stok.
- b. Design (Perancangan)
Desain antarmuka sistem dibuat dalam bentuk sketsa halaman web dan struktur basis data. Fokus utama dalam perancangan ini adalah kemudahan penggunaan, terutama bagi pengguna non-teknis seperti admin gudang.
- c. Develop (Pengembangan)
Tahap ini mencakup pengkodean awal menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk logika backend, MySQL sebagai sistem basis data, serta HTML, CSS, dan JavaScript untuk membangun antarmuka pengguna berbasis web lokal.
- d. Test (Pengujian)
Sistem diuji langsung oleh pengguna untuk memastikan bahwa fitur-fitur seperti input barang masuk/keluar, laporan stok, dan pencarian data berjalan sesuai harapan. Pengujian dilakukan menggunakan metode black-box.
- e. Deploy (Penerapan)
Setelah sistem melewati tahap pengujian dan perbaikan, sistem diimplementasikan dalam lingkungan kerja PT Hilmaz Nature Energy menggunakan server lokal (XAMPP).
- f. Review (Evaluasi)
Pengguna memberikan masukan terhadap fungsionalitas dan antarmuka sistem. Masukan ini menjadi dasar dalam pengembangan fitur tambahan dan perbaikan tampilan pada versi berikutnya.
- g. Launch (Peluncuran)
Sistem dinyatakan siap digunakan secara penuh jika telah stabil, memenuhi kebutuhan pengguna, dan dapat diandalkan untuk mendukung proses manajemen stok barang di perusahaan.

3. HASIL DAN ANALISA

3.1 Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa sistem dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses pengelolaan stok barang secara manual di PT Hilmaz Nature Energy. Proses pencatatan yang masih menggunakan Excel menyebabkan kesalahan data, keterlambatan pelaporan, dan sulitnya pelacakan stok secara real-time.

Kebutuhan sistem dirancang berdasarkan **activity diagram** sistem lama, dengan fokus pada pencatatan barang masuk dan keluar, serta penyusunan laporan stok. Sistem baru diharapkan mampu mencatat transaksi secara otomatis, menyimpan data terintegrasi, dan menampilkan laporan stok yang mudah diakses dan akurat.

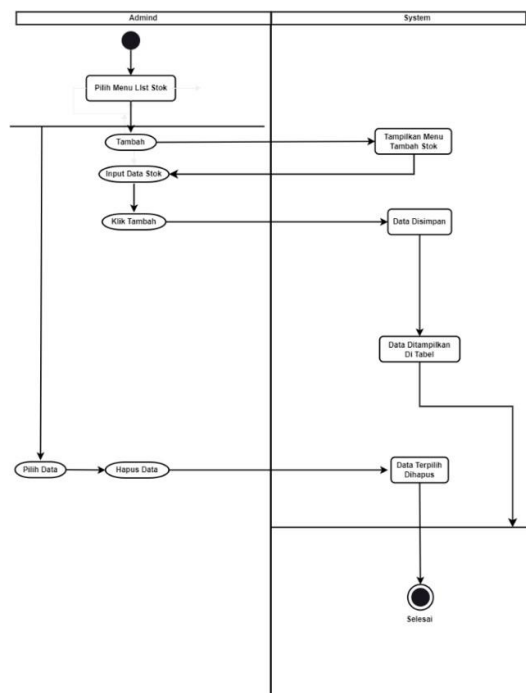


Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

Berdasarkan Gambar 2, diagram ini menunjukkan alur manual pengelolaan data inventaris di PT Hilmaz Nature Energy. Pengguna membuka file Excel inventory, kemudian memilih opsi untuk menambah, melihat, atau menghapus data. Setelah itu, pengguna memilih sheet/tab menu Inventory untuk melakukan proses yang diinginkan. Jika memilih tambah, data dimasukkan secara manual ke dalam sheet Excel. Jika memilih lihat, data hanya dibuka untuk diperiksa. Sementara jika memilih hapus, data dicari dan dihapus secara manual.

Selanjutnya, file diperbarui secara manual menggunakan formula, disimpan (Ctrl+S), lalu dibackup ke folder atau cloud secara terpisah. Alur ini masih bersifat manual dan tidak terintegrasi, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan dan keterlambatan pembaruan data. Sistem yang dikembangkan bertujuan untuk mengotomatisasi alur tersebut agar proses pengelolaan inventaris menjadi lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.

3.2 Activity Diagram Sistem Usulan

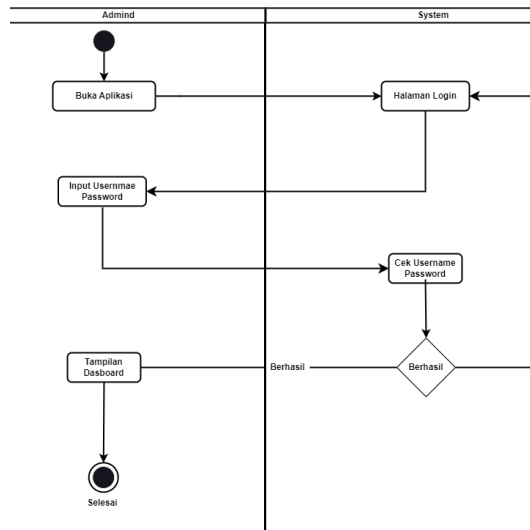


Gambar 3. Activity Diagram Sistem usulan

Berdasarkan Gambar 3, diagram ini menggambarkan alur kerja pengelolaan stok barang oleh admin dalam sistem yang dikembangkan. Admin memilih menu stok, menambahkan data barang, dan sistem akan menyimpan serta menampilkan data tersebut di tabel. Selain itu, admin juga dapat memilih dan menghapus data yang tidak diperlukan.

Dengan sistem digital ini, proses pencatatan menjadi lebih terstruktur dan otomatis. Aktivitas seperti input dan penghapusan data terekam secara sistematis, sehingga meminimalkan kesalahan dan mempercepat proses pelaporan.

3.3 Activity Diagram Sistem Usulan Login

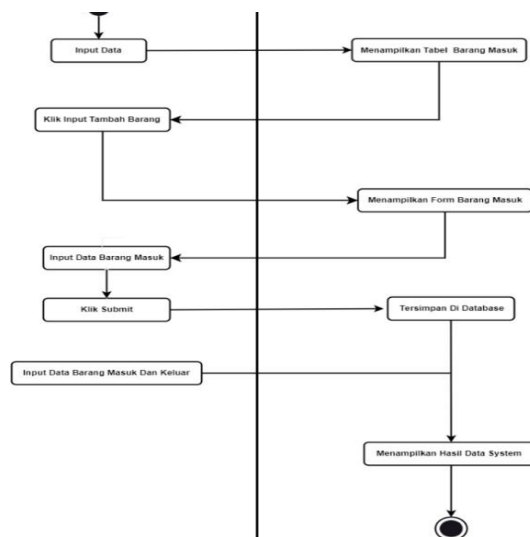


Gambar 4. Activity Diagram Sistem Usulan login

Berdasarkan Gambar 4, diagram ini memperlihatkan alur login pengguna dalam sistem. Admin membuka aplikasi, mengakses halaman login, dan memasukkan username serta password. Sistem kemudian melakukan verifikasi, dan jika berhasil, admin akan diarahkan ke tampilan dashboard.

Proses login ini bertujuan untuk membatasi akses hanya kepada pengguna yang memiliki otorisasi, serta menjamin keamanan data. Dengan sistem ini, proses autentikasi menjadi lebih efisien dan sistematis dibandingkan dengan metode manual sebelumnya.

3.4 Activity Diagram Sistem Usulan Input Masuk Dan Keluar

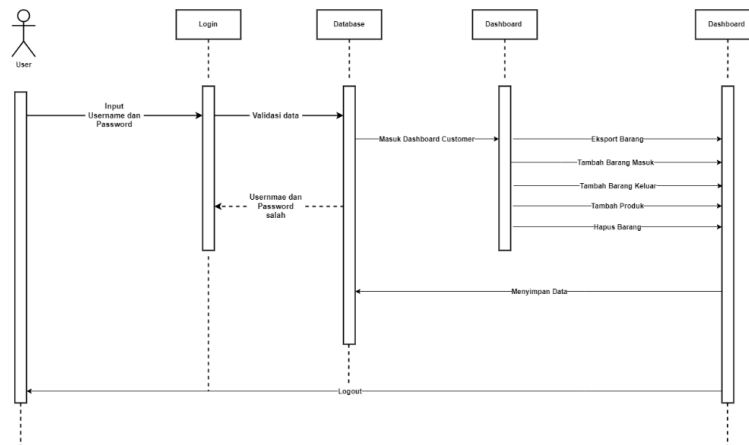


Gambar 5. Activity Diagram masuk dan keluar

Berdasarkan Gambar 5, diagram ini memperlihatkan proses pencatatan data barang masuk dan keluar oleh pengguna sistem. Aktor mengakses sistem dan memilih menu input data. Setelah memilih opsi "Input Tambah Barang", sistem menampilkan form barang masuk. Pengguna kemudian mengisi data dan menekan tombol submit, sehingga data tersebut otomatis tersimpan di database.

Selain itu, sistem juga menyediakan fitur untuk menampilkan data barang masuk dan keluar secara lengkap. Alur ini mendukung efisiensi kerja admin dan memastikan bahwa seluruh transaksi tercatat dengan baik dan dapat dipantau secara real-time.

3.5 Sequence Diagram



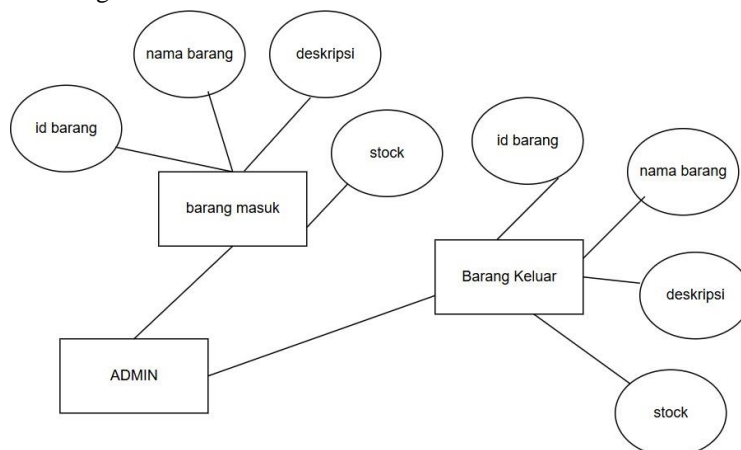
Gambar 6. Sequence Diagram

Sequence diagram ini menggambarkan alur proses saat admin melakukan penambahan data stok barang ke dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna mengakses menu "Tambah Stok" dari halaman utama. Sistem kemudian menampilkan form input yang digunakan untuk mengisi data barang masuk, seperti nama barang, jumlah, dan tanggal masuk.

Setelah form diisi dan tombol submit diklik, sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam database, mencatat aktivitas ke dalam log sistem, dan menampilkan data terbaru pada tabel stok barang. Sebagai hasil akhir, sistem menampilkan notifikasi bahwa penambahan data berhasil dilakukan.

3.6 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan rancangan untuk dipakai membuat database atau basis data, dengan tujuan memudahkan untuk menggambarkan organisasi data dan hubungan antar elemen data saling berelasi



Gambar 7. ERD (Entity Relationship Diagram)

Berdasarkan Gambar 7, menunjukkan rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem informasi peminjaman alat laboratorium berbasis web. Diagram ini menggambarkan hubungan antar entitas utama dalam sistem dan struktur data yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis, khususnya proses pencatatan barang masuk dan barang keluar.

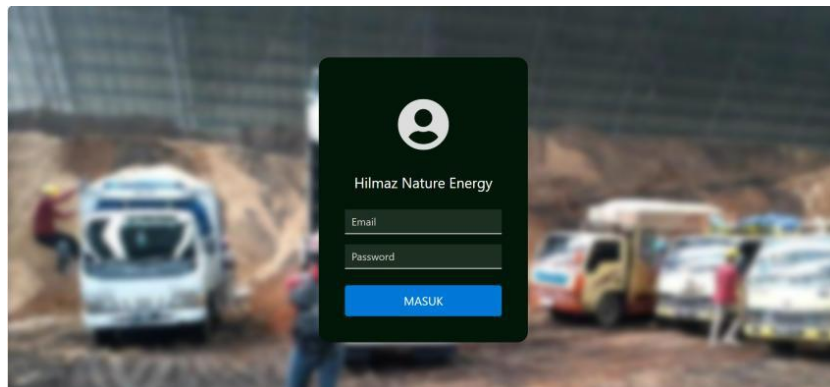
4. ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi

Sistem telah dikembangkan dan diuji oleh satu pengguna, yaitu Admin sebagai pengelola data stok barang di PT Hilmaz Nature Energy. Implementasi sistem dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dengan antarmuka berbasis web menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript.

a. Halaman Login

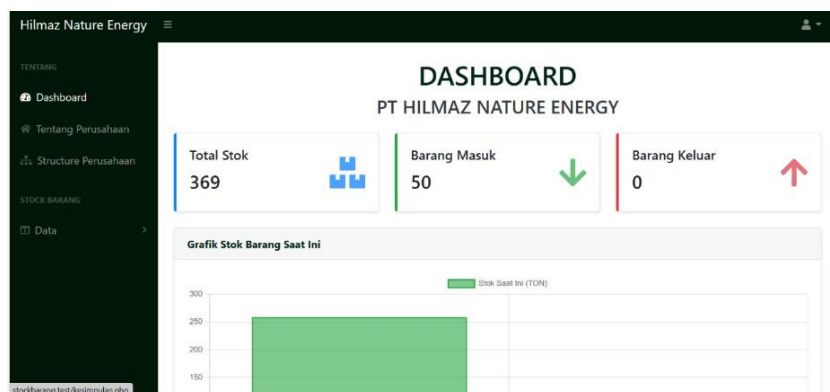
Admin membuka halaman login dan memasukkan email dan password. Jika valid, sistem mengarahkan ke dashboard.



Gambar 8. Tampilan Login

Halaman login berfungsi sebagai gerbang akses untuk mengelola berbagai fitur, termasuk inventaris barang, dan lainnya pengguna diminta untuk memasukkan email dan password sebagai proses untuk autentikasi masuk.

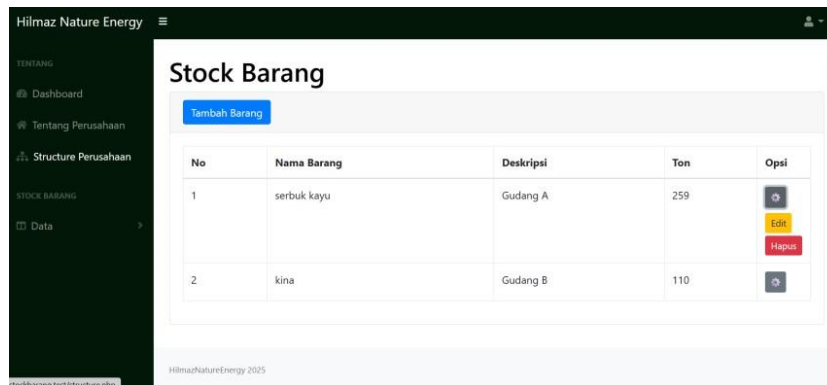
b. Halaman Dashboard



Gambar 9. Dashboard

Halaman dashboard pada sistem PT. Hilmaz Nature Energy dirancang untuk menyajikan berbagai informasi dan fungsi, seperti status ketersediaan barang, pemantauan menyeluruh barang keluar masuk dan stock, serta berbagai aktivitas lainnya yang mendukung kebutuhan perusahaan dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia.

c. Halaman StocBarang

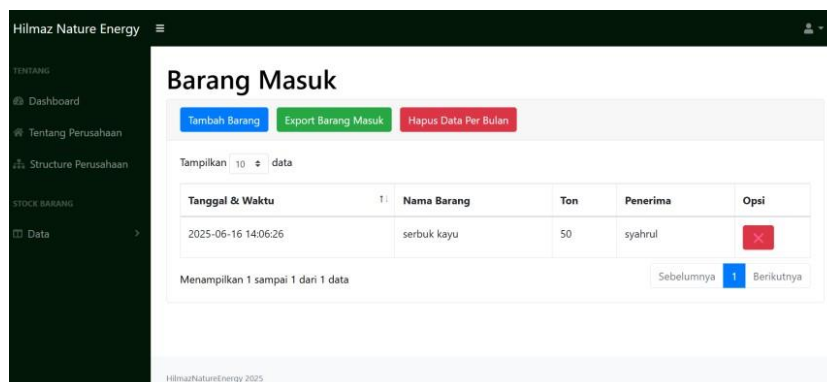


No	Nama Barang	Deskripsi	Ton	Opsi
1	serbuk kayu	Gudang A	259	[Add] [Edit] [Delete]
2	kina	Gudang B	110	[Add] [Edit] [Delete]

Gambar 10. Halaman StockBarang

Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola daftar barang yang tersedia di gudang. Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus data barang sesuai kebutuhan. Informasi yang ditampilkan mencakup nama barang, deskripsi lokasi penyimpanan, dan jumlah stok dalam satuan ton. Fitur ini mempermudah pemantauan dan pengendalian stok secara efisien dan akurat.

d. Halaman Barang Masuk



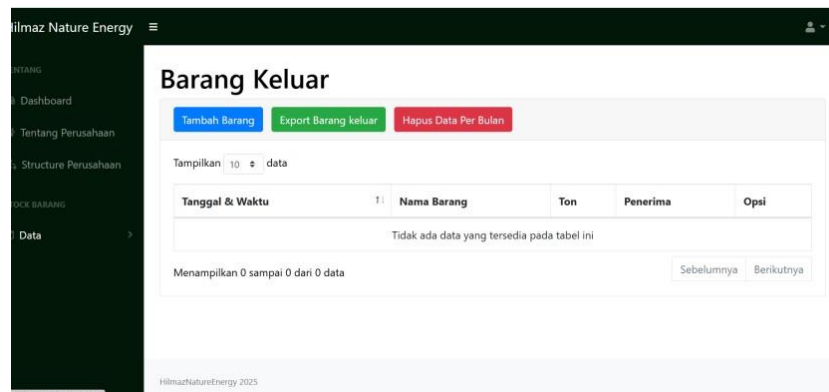
Tanggal & Waktu	Nama Barang	Ton	Penerima	Opsi
2025-06-16 14:06:26	serbuk kayu	50	syahrul	[Delete]

Gambar 11. Halaman Barang Masuk

Halaman Barang Masuk pada sistem PT Hilmaz Nature Energy menampilkan data transaksi penerimaan barang ke gudang, seperti tanggal dan waktu, nama barang, jumlah ton, penerima, serta opsi pengelolaan data. Admin dapat menambahkan data baru melalui tombol “Tambah Barang” dan mengekspor data menggunakan “Export Barang Masuk”. Selain itu, tersedia fitur “Hapus Data Per Bulan” yang berfungsi untuk menghapus seluruh riwayat transaksi barang masuk berdasarkan bulan tertentu.

Perlu dicatat bahwa penghapusan ini hanya berlaku untuk data transaksi, tidak mempengaruhi jumlah stok yang tersimpan di sistem. Dengan demikian, system tetap menjaga akurasi stok meskipun Riwayat transaksi dibersihkan untuk kebutuhan pengelolaan data. Fitur ikon (hapus) digunakan untuk menghapus data transaksi barang masuk. Jika data dihapus, sistem akan otomatis mengembalikan jumlah stok barang ke kondisi semula sebelum transaksi tersebut ditambahkan, sehingga data stok tetap konsisten dan akurat.

e. Halaman Barang Keluar



Gambar 12. Halaman Barang Keluar

Halaman Barang Keluar pada sistem PT Hilmaz Nature Energy digunakan untuk mencatat dan menampilkan transaksi barang yang keluar dari gudang. Data yang ditampilkan meliputi tanggal dan waktu, nama barang, jumlah ton, penerima, serta opsi pengelolaan data.

Admin dapat menambahkan data pengeluaran melalui tombol “Tambah Barang”, serta mengeksport data barang keluar dengan fitur “Export Barang Keluar”. Terdapat juga tombol “Hapus Data Per Bulan” yang berfungsi untuk menghapus riwayat transaksi barang keluar berdasarkan bulan tertentu.

Sama seperti pada halaman Barang Masuk, penghapusan data transaksi tidak memengaruhi jumlah stok yang tersimpan di sistem. Dengan demikian, sistem tetap menjaga akurasi stok meskipun data transaksi dikelola atau dibersihkan secara berkala.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen stok barang berbasis **web lokal** yang dirancang untuk membantu proses pencatatan barang masuk dan keluar di PT Hilmaz Nature Energy. Sistem dikembangkan menggunakan metode **Prototyping**, yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan melibatkan pengguna secara langsung dalam setiap iterasi. Dengan diterapkannya sistem ini, proses administrasi gudang menjadi lebih tertata, efisien, dan akurat. Admin gudang dapat mencatat transaksi secara langsung melalui sistem lokal, tanpa perlu koneksi internet, sementara manajemen lebih mudah dalam memantau ketersediaan barang serta menyusun laporan stok dengan cepat. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem ini mampu menjawab permasalahan yang ada pada proses manual sebelumnya, serta mendapat respons positif dari pengguna. Ke depannya, sistem masih dapat dikembangkan lebih lanjut, seperti dengan penambahan fitur notifikasi otomatis dan integrasi dengan sistem internal perusahaan lainnya.

REFERENCES

- Ansyah, F. A., Firmansyah, K. L., Muchtarohman, & M. F. (2025). Perancangan SIstem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT.Eka Mas Republika. *JIK*, 27-39.
- Anugrah, R. E., Saputra, Y. A., & W. H. (2024). Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT.Bumi Daya Plaza. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telokomunikasi*, 342-363.
- I. T., A. N., & J. M. (2024). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web pada Toko Kuat. *JAKAKOM*, 835-844.
- J. N., R. F., & Adi, J. K. (2023). Rancangan SIstem Informasi Persediaan Barang Alat Tulis Kantor Berbasis Web pada PT. Sumber Niaga Pratama. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 30-36.
- Nurhidayat, R. M., & Perdananto, A. (2023). Sistem Aplikasi Stok Barang Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL pada PT.Mitra Alas Selaras. *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 813-825.
- Pramesti, R. D., & R. R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web pada CV.Muti Indofood Lestari. *REMIK*, 1702-1711.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 2 Juli 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 523-532

- Rakhmah, S. N., & RD, P. A. (2021). Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 157-164.
- S. S., Jasmir, & Despita. (2022). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web pada PT. Jambi Agung Lestari . *JMS*, 120-129.