

SISTEM PENDATAAN BARANG BERBASIS WEB (STUDI KASUS: PT. Perdana Cargo Solutions)

Gunawan Adhy Santoso^{1*}, Bobby Ray Harianja¹, Elisa Damayanti¹,

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspittek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}gunawanadhy97@email.com, ²bobbyrayhar@email.com, ³elisady091102@gmail.com,

(* : coresponding author)

Abstrak— Proses pencatatan barang secara manual di gudang perusahaan masih sering dilakukan sehingga ditemukan beberapa permasalahan seperti tertundanya proses pengeluaran dan penerimaan barang, kerusakan data fisik barang, dan tumpukan dokumen data fisik di dalam gudang. Perkembangan teknologi informasi memberikan kemudahan dalam pengelolaan data perusahaan termasuk data barang. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan membangun sistem pencatatan barang berbasis web. Sistem ini dapat mencatat data barang secara akurat, cepat, dan rapi. Selain itu, sistem ini juga dapat mempercepat proses pengeluaran dan penerimaan barang serta mengurangi kerusakan dan tumpukan data. Sistem pencatatan barang berbasis web menjadi penting untuk mencapai kemudahan akses data dan otomatisasi proses bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pencatatan barang web agar tercipta suatu sistem barang yang mampu mengatasi masalah manual dan membantu proses bisnis perusahaan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data barang perusahaan. PT. Perdana Cargo Solutions adalah perusahaan jasa pengiriman barang dan logistik. Perusahaan ini bergerak di bidang pengepakan, pengiriman dan penyimpanan kontainer dan barang pengiriman. Sejalan dengan berkembangnya aktivitas bisnis di PT. Perdana Cargo Solutions, jumlah barang pengiriman juga meningkat. Proses pencatatan barang di gudang perusahaan saat ini masih dilakukan secara manual sehingga ditemukan beberapa permasalahan yaitu tertundanya proses pengepakan dan pengiriman barang, kesalahan data barang karena duplikasi pencatatan, dan tumpukan dokumen data fisik barang. Permasalahan tersebut menyebabkan pengelolaan data barang di perusahaan menjadi tidak efektif, baik dari segi waktu maupun biaya. Oleh karena itu, PT. Perdana Cargo Solutions membutuhkan sistem pencatatan barang yang dapat meningkatkan kinerja pengelolaan data barang untuk mensupport pertumbuhan bisnis perusahaan. Salah satu solusinya adalah dengan membangun sistem pencatatan barang berbasis web. Sistem pencatatan barang berbasis web diharapkan dapat mencatat data barang pengiriman secara akurat, terintegrasi dan tepat waktu. Selain itu, sistem ini juga mempermudah proses pengepakan dan pengiriman barang serta mengurangi tertundanya akibat pencarian data dan duplikasi pencatatan. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan kinerja pengelolaan data barang di perusahaan dapat meningkat secara signifikan sejalan dengan pertumbuhan volume bisnis. Pembangunan sistem pencatatan barang berbasis web bertujuan untuk menciptakan sistem pengelolaan barang pengiriman yang terintegrasi, handal dan dapat mendukung skalabilitas bisnis PT. Perdana Cargo Solutions ke depan.

Kata Kunci: Pencatatan Barang Manual, Sistem Informasi Pengelolaan Barang, Kecepatan Proses Bisnis, Otomatisasi, Sistem Berbasis Web

Abstract— *Manual goods recording processes in the company's warehouse are still often carried out, resulting in several problems such as delays in the process of outgoing and incoming goods, physical data damage of goods, and accumulation of physical data documents in the warehouse. The development of information technology provides convenience in managing company data including goods data. One solution to overcome the above problems is to build a web-based goods recording system. This system can accurately, quickly and neatly record goods data. In addition, this system can also accelerate the process of outgoing and incoming goods and reduce damage and accumulation of data. A web-based goods recording system is important to achieve ease of data access and business process automation. This study aims to design a web-based goods recording system to create a goods system that can overcome manual problems and help company's business processes. This system is expected to improve the effectiveness and efficiency of managing company's goods data. PT. Perdana Cargo Solutions is a cargo shipping and logistics service company. The company is engaged in packing, shipping, shipping and storage of containers and shipping goods. Along with the development of business activities at PT. Perdana Cargo Solutions, the number of shipping goods also increased. The process of recording goods in the company's warehouse is currently still done manually, so there are several problems found, namely delays in the process of packing and shipping goods, goods data errors due to duplication of recording, and accumulation of physical documents of goods data. These issues make goods data management in the company become ineffective, both in terms of time and cost. Therefore, PT. Perdana Cargo Solutions requires a goods recording system that can improve the performance of managing goods data to support the company's business growth. One of the solutions is to build a web-based goods recording system. The web-based goods recording system is expected to accurately, integratively and timely record shipping goods data.*

In addition, this system also facilitates the process of packing and shipping goods and reduces delays due to data retrieval and duplication of records. With the implementation of this system, it is hoped that the performance of managing company's goods data can increase significantly along with the growth in business volume. The development of the web-based goods recording system aims to create an integrated, reliable goods management system and can support the scalability of PT. Perdana Cargo Solutions' business in the future.

Keywords: Manual Goods Recording, Goods Management Information System, Business Process Velocity, Automation, Web Based System

1. PENDAHULUAN

Proses pendataan barang secara manual di gudang perusahaan masih sering dilakukan sehingga ditemukan beberapa permasalahan seperti keterlambatan proses pengeluaran dan penerimaan barang, kerusakan data fisik barang, dan penumpukan dokumen data fisik di dalam gudang.

Perkembangan teknologi informasi memberikan kemudahan dalam pengelolaan data perusahaan termasuk data barang. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan membangun sebuah sistem pendataan barang berbasis web. Sistem ini dapat mencatat data barang secara akurat, cepat, dan rapi. Selain itu, sistem ini juga dapat mempercepat proses pengeluaran dan penerimaan barang serta mengurangi kerusakan dan penumpukan data.

Sistem pendataan barang berbasis web menjadi penting untuk mencapai kemudahan akses data dan otomatisasi proses bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem pendataan barang web agar tercipta suatu sistem barang yang mampu mengatasi masalah manual dan membantu proses bisnis perusahaan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data barang perusahaan.

PT. Perdana Cargo Solutions adalah sebuah perusahaan jasa pengiriman barang dan logistik. Perusahaan ini bergerak di bidang pengepakan, pengepakan, pengiriman dan penyimpanan kontainer dan barang pengiriman.

Seiring berkembangnya aktivitas bisnis di PT. Perdana Cargo Solutions, jumlah barang pengiriman juga meningkat. Proses pendataan barang di gudang perusahaan saat ini masih dilakukan secara manual sehingga ditemukan beberapa permasalahan yaitu keterlambatan proses pengepakan dan pengiriman barang, kesalahan data barang karena duplikasi pencatatan, dan penumpukan dokumen data fisik barang.

Permasalahan tersebut menyebabkan pengelolaan data barang di perusahaan menjadi tidak efektif, baik dari segi waktu maupun biaya. Oleh karena itu, PT. Perdana Cargo Solutions membutuhkan sebuah sistem pendataan barang yang bisa meningkatkan kinerja pengelolaan data barang untuk mensupport pertumbuhan bisnis perusahaan. Salah satu solusinya adalah dengan membangun sebuah sistem pendataan barang berbasis web.

Sistem pendataan barang berbasis web diharapkan dapat mencatat data barang pengiriman secara akurat, terintegrasi dan tepat waktu. Selain itu, sistem ini juga mempermudah proses pengepakan dan pengiriman barang serta mengurangi keterlambatan akibat pencarian data dan duplikasi pencatatan. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan kinerja pengelolaan data barang di perusahaan dapat meningkat secara signifikan seiring dengan pertumbuhan volume bisnis.

Pembangunan sistem pendataan barang berbasis web bertujuan untuk menciptakan suatu sistem pengelolaan barang pengiriman yang terintegrasi, handal dan dapat mendukung skalabilitas bisnis PT. Perdana Cargo Solutions ke depan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Wawancara

Wawancara yaitu teknik yang berguna untuk mendapatkan informasi lebih rinci karena narasumber menyampaikan secara langsung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada peneliti (Yeti Sulastri et al., 2023). Wawancara dengan stakeholders terkait seperti manajer operasional, admin gudang, dan pengirim barang. Ini bertujuan untuk menggali detail proses bisnis, kendala, dan harapan mereka.

2.2 Metode Observasi

Teknik pengambilan sebuah informasi atau data dalam penelitian dimana peneliti mengamati secara langsung data dan masalah-masalah yang berkaitan dengan yang akan dibahas, kemudian mencatatnya dengan sistematika (Mulyadi & Syahidin, 2021). Observasi terhadap proses bisnis saat ini seperti proses pendataan barang, pencarian data, dan pengiriman barang. Observasi dilakukan selama kegiatan kerja praktek untuk melihat proses secara menyeluruh.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

Sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul guna untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan (Rasid Ridho, 2021).

Informasi adalah kumpulan dalam bentuk data yang sudah diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti bagi penerimanya atau pembacanya dan memiliki manfaat untuk pengambilan keputusan di waktu yang tepat (Sultan & Tirtayasa, 2021).

Sistem informasi Sistem Pendataan Barang Berbasis Website di PT Perdana Cargo Solutions dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, HTML dan Bootstrap sebagai framework, CSS untuk client side. Aplikasi ini menyimpan data di database MySQL. Website terdiri dari halaman login yang memerlukan hak akses untuk masuk ke halaman sistem (backend) untuk mengelola data barang. Prosedur Kerja Praktek diperlukan untuk mendefinisikan tahapan-tahapan kerja yang standard dan terstruktur guna mencapai hasil yang konsisten dan efektif. Ini membantu menghindari kesalahan dan mendapatkan hasil yang lebih baik. Perancangan struktur sistem bertujuan untuk menjelaskan bagaimana sistem akan beroperasi dan berinteraksi dengan lingkungannya secara jelas dan terstruktur. Ini membantu meminimalkan kesalahan dan biaya selama tahap implementasi.

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML (Sahi, 2020).

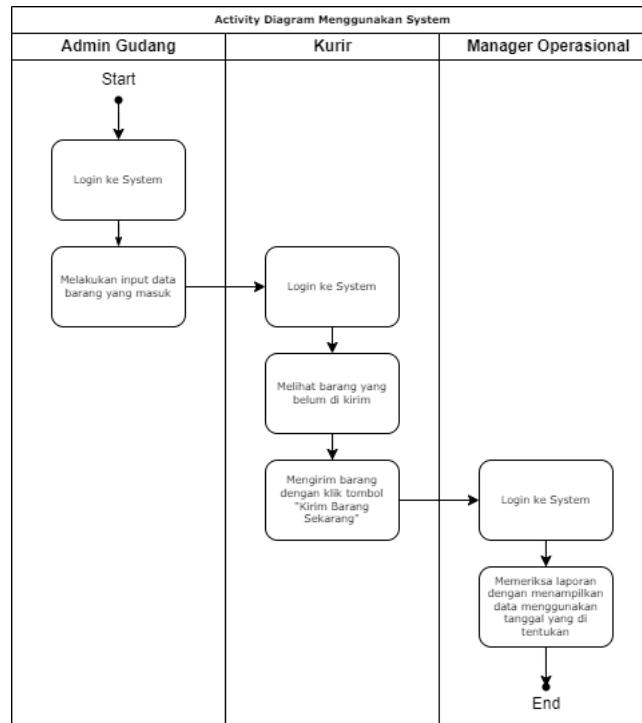
JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokument HTML yang ditampilkan pada sebuah Browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. JavaScript memberikan beberapa fungsionalitas ke dalam halaman web, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antar muka web (Yani1 & Saputra2, 2018).

HTML merupakan singkatan Hypertxt Markup Language yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaanya oleh W3C (World Wide Web Consortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai peyusun struktur halaman website yang menempatkan setiap elemen website layout yang diinginkan (Permata Sari, n.d.).

MySQL adalah salah satu jenis database yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web yang dinamis. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management Sistem). MySQL ini mendukung Bahasa pemrograman PHP. MySQL juga mempunyai query atau bahasa SQL (Structured Query Language) yang simple dan menggunakan escape character yang sama dengan PHP (Hidayat et al., 2019). UML 2.0 memiliki 14 diagram yang disediakan untuk menjelaskan sistem dari 2 aspek, yaitu aspek perilaku (behavioral aspect) yang bersifat dinamis dan aspek struktural (structural aspect) yang bersifat statis. Aspek perilaku menjelaskan perubahan yang terjadi pada sistem sejalan dengan perubahan waktu. Sedangkan, aspek struktural mendeskripsikan struktur dari elemen-elemen pembentuk sistem yang tidak ada kaitannya dengan waktu, yaitu konsep dari sebuah aplikasi (T. A. Kurniawan, 2018). Activity diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Activity diagram di gunakan sebagai penjelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan (Kurniawan, 2020).

3.1.1 Analisa Prosedur Kerja Secara Normal

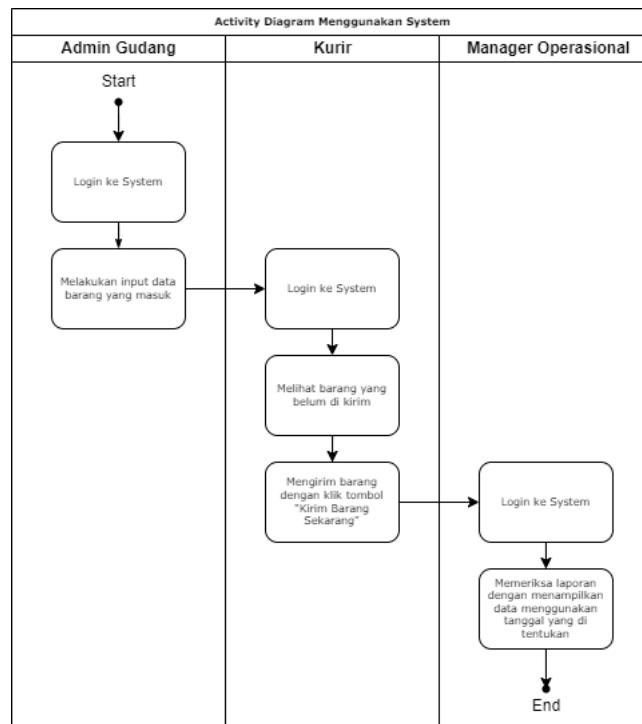
Alat Bantu Analisis dan Perancangan, Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses pararel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi



Gambar 1. Activity Diagram Prosedur Kerja Secara Normal

3.1.2 Analisa Prosedur Kerja Menggunakan Sistem

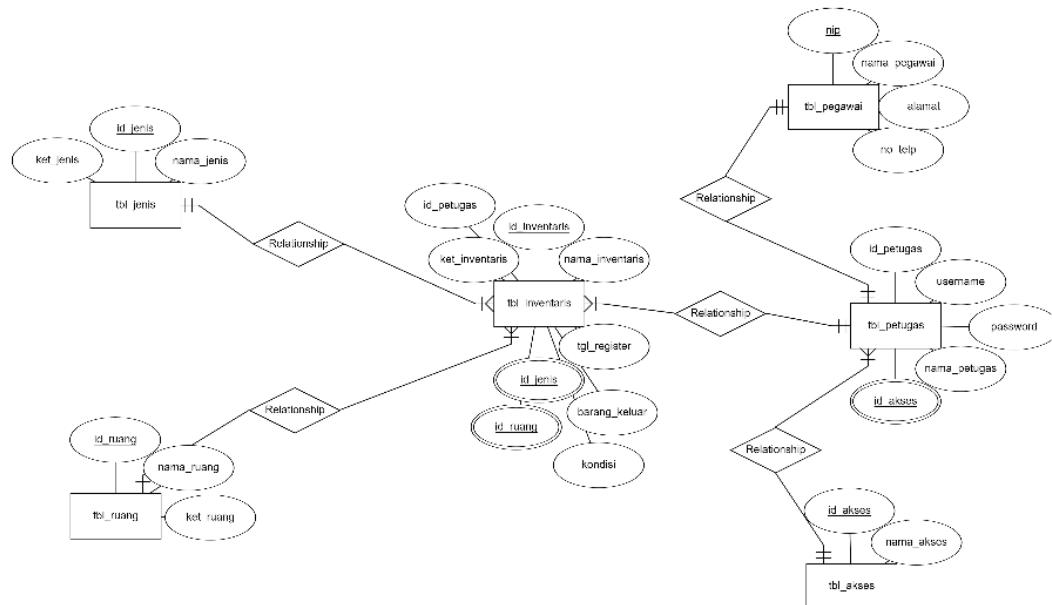
Mencerminkan interaksi antara user dengan system dari sudut pandang user dan Memperjelas tahapan kerja terstruktur yang melibatkan interaksi user dengan system.



Gambar 2. Activity Diagram Prosedur Kerja Menggunakan Sistem

3.1.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

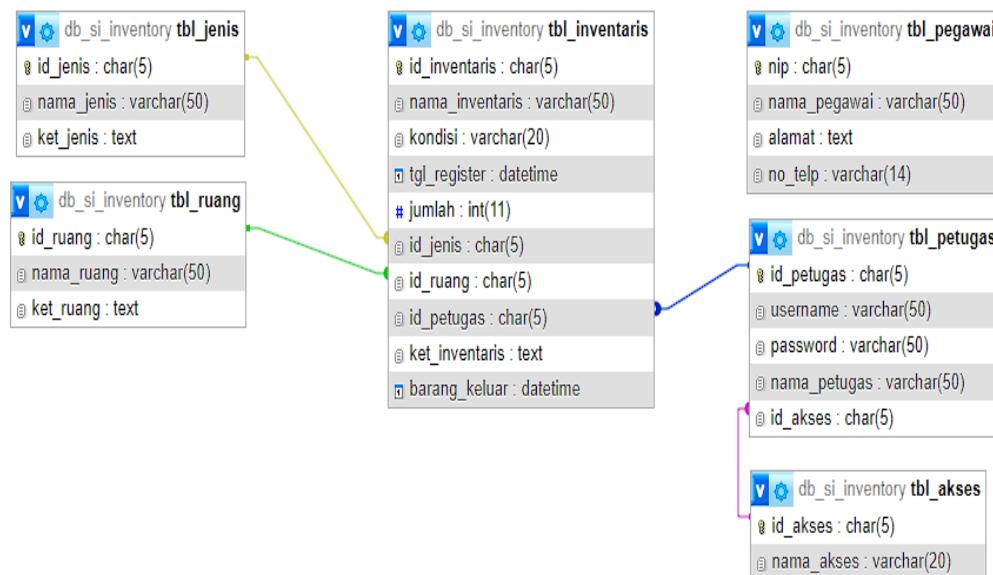
Entity Relationship Diagram untuk sistem berguna untuk menggambarkan struktur data dalam sistem secara keseluruhan dan hubungan antara data-data tersebut. Ini memberikan dasar yang kuat untuk merancang *database* relasional yang tepat sesuai kebutuhan sistem.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram System

3.1.4 Rancangan Database

Setiap entitas yang ada dalam Entity Relationship Diagram akan dijadikan sebagai satu tabel dalam database. Nama tabel sama dengan nama entitas. Implementasi hubungan entitas menjadi relasi antar tabel. Setiap hubungan antar entitas akan diimplementasikan sebagai relasi antar tabel yang mewakili entitas tersebut. Jenis relasi sesuaikan dengan jenis hubungan pada diagram. Dengan demikian database yang dirancang sesuai entity relationship diagram sistem diharapkan dapat menampung dan mengelola data sistem secara efektif dan efisien.

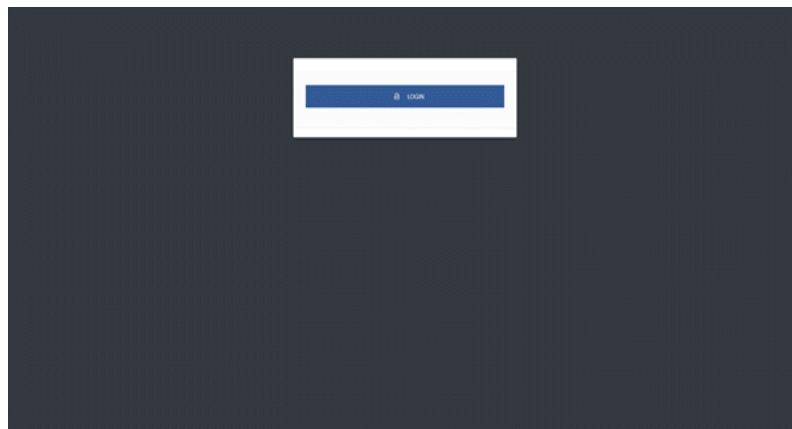


Gambar 4. Rancangan Database System

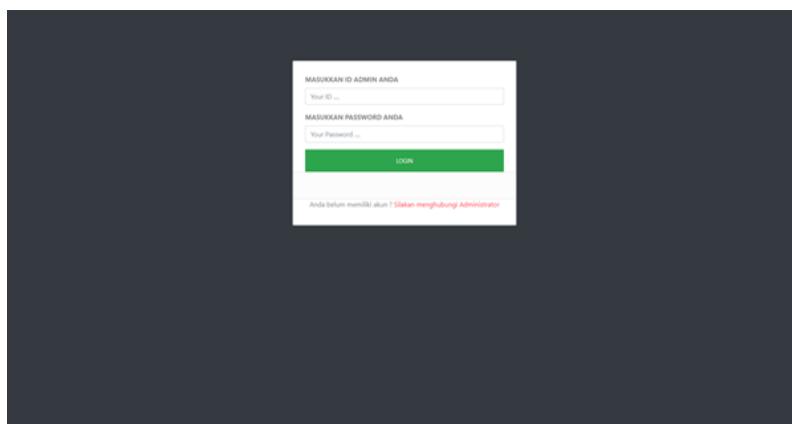
3.2 IMPLEMENTASI

Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem, tahap berikutnya adalah implementasi. Implementasi dilaksanakan sebagai acuan ukur/pengujian dari hasil program yang dibuat untuk pengembangan lebih lanjut.

a. Halaman Login

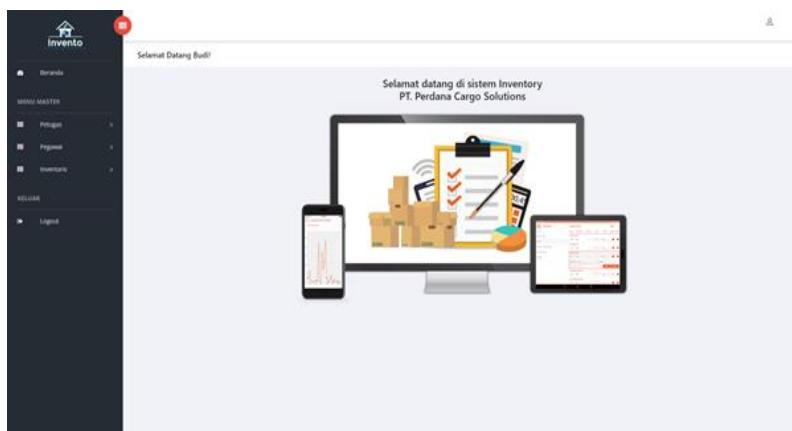


Gambar 5. Halaman *Login*



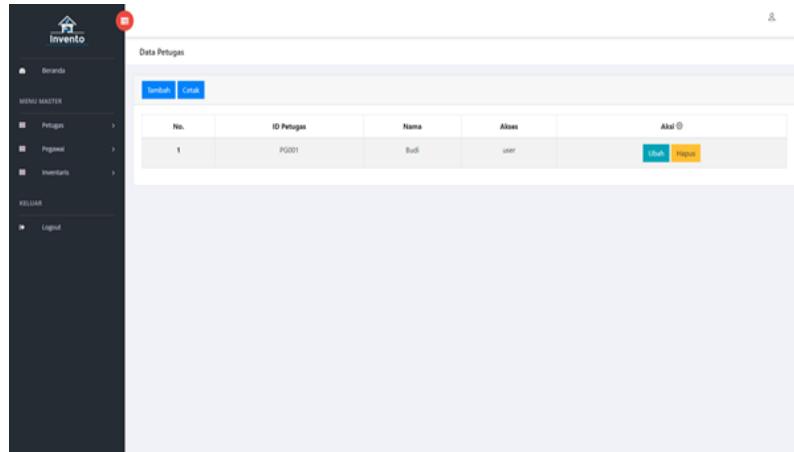
Gambar 6. Halaman *Login* untuk Memasukkan *User*

b. Halaman Dashboard



Gambar 7. Halaman *Dashboard*

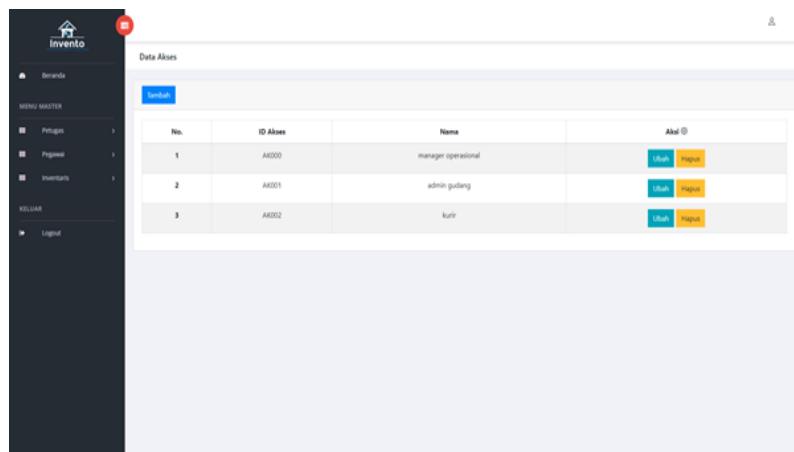
c. Halaman Data Petugas



No.	ID Petugas	Nama	Akses	Aksi
1	PG001	Budi	user	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

Gambar 8. Halaman Data Petugas

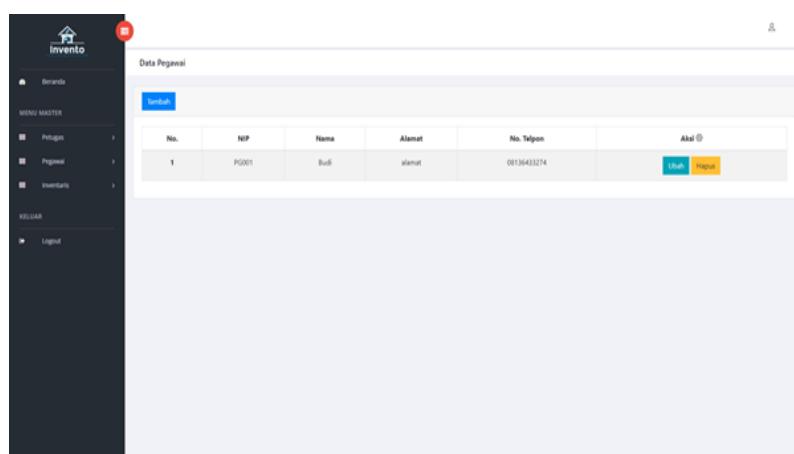
d. Halaman Data Akses



No.	ID Akses	Nama	Aksi
1	AK000	manager operational	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
2	AK001	admin gudang	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>
3	AK002	karyawan	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

Gambar 9. Halaman Data Akses

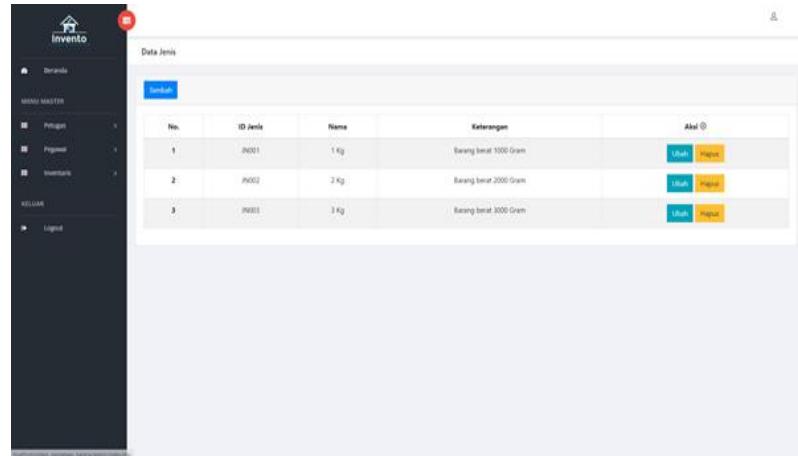
e. Halaman Data Pegawai



No.	NIP	Nama	Alamat	No. Telepon	Aksi
1	PG001	Budi	alamat	08136433274	<button>Ubah</button> <button>Hapus</button>

Gambar 10. Halaman Data Pegawai

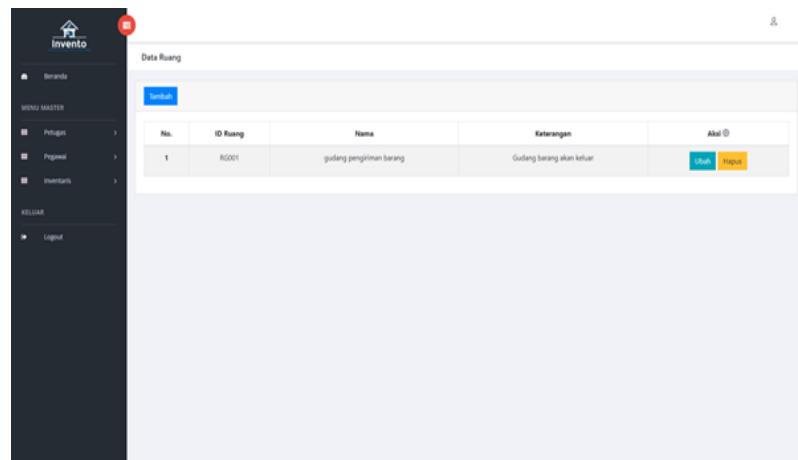
f. Halaman Data Jenis Pengiriman



No.	ID Jenis	Name	Keterangan	Aksi
1	JN001	1 Kg	Barang berat 1000 Gram	Ubah Hapus
2	JN002	2 Kg	Barang berat 2000 Gram	Ubah Hapus
3	JN003	3 Kg	Barang berat 3000 Gram	Ubah Hapus

Gambar 11. Halaman Data Jenis Pengiriman

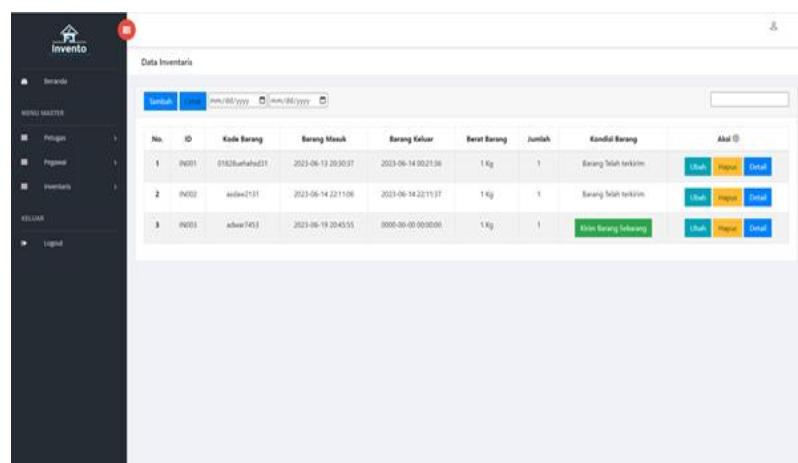
g. Halaman Data Ruangan



No.	ID Ruang	Nama	Keterangan	Aksi
1	RG001	gudang pengiriman barang	Gudang barang akan keluar	Ubah Hapus

Gambar 12. Halaman Data Ruangan

h. Halaman Data Inventaris



No.	ID	Kode Barang	Barang Masuk	Barang Keluar	Berat Barang	Jumlah	Kondisi Barang	Aksi
1	INV001	0102Barulahd21	2023-06-13 20:30:37	2023-06-14 00:21:06	1 Kg	1	Barang telah teriklim	Ubah Hapus Detail
2	INV002	INV002	2023-06-14 22:11:06	2023-06-14 22:11:06	1 Kg	1	Barang telah teriklim	Ubah Hapus Detail
3	INV003	INV003	2023-06-19 20:45:55	0000-00-00 00:00:00	1 Kg	1	Kirim Barang Sekarang	Ubah Hapus Detail

Gambar 13. Halaman Data Inventaris

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, kesimpulan dan saran yang dapat disampaikan adalah: Saat ini proses pencatatan, pengecekan, dan pengiriman data barang masih manual sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti memakan waktu lama, rawan kesalahan, sulit dilacak, dan menghambat kelancaran proses bisnis. Otomatisasi dan digitalisasi proses tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kepuasan pelanggan. Disarankan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi berbasis mobile untuk manajemen data barang dan Terus melakukan evaluasi dan perbaikan sistem secara berkala untuk menyesuaikan dengan perubahan proses bisnis di masa depan.

REFERENCES

- Hidayat, A., Yani, A., Studi Sistem Informasi, P., & Mahakarya, S. (2019). *MEMBANGUN WEBSITE SMA PGRI GUNUNG RAYA RANAU MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL* (Vol. 2, Issue 2).
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>
- Mulyadi, F. R., & Syahidin, Y. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Dengan Metode Waterfall. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 12(2), 186. <https://doi.org/10.36448/jsit.v12i2.2056>
- Permata Sari, A. (n.d.). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TALENT FILM BERBASIS APLIKASI WEB. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37. <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- Rasid Ridho, M. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA CV POWERSHOP. In *JURNAL COMASIE*.
- Sahi, A. (2020). *APLIKASI TEST POTENSI AKADEMIK SELEKSI SARINGAN MASUK LP3I BERBASIS WEB ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER* (Vol. 7, Issue 1). <http://www.php.net>.
- Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Sekolah Kejuruan dengan Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus SMK PGRI 1 Kota Serang-Banten) Irwanto. In *Lectura: Jurnal Pendidikan* (Vol. 12, Issue 1).
- Yani¹, A., & Saputra², B. (2018). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI EVALUASI SISWA DAN KEHADIRAN GURU BERBASIS WEB (Studi Kasus di SMK Nusa Putra Kota Tangerang)*. 11(2).
- Yeti Sulastri, I., Syahidin, Y., Gunawan, E., Sukmawijaya, J., Informasi Kesehatan, M., Pikesi Ganesh, P., & Gatot Subroto No, J. (2023). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Keterangan Kematian Pasien Rawat Inap Menggunakan Metode Extreme Programming*. 6(2), 110–124. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i2.29691>