

Sistem Informasi Inventory Berbasis Web Pada PT. Global Mandiri Gearindo Internasional

Idriyana¹, Maruloh²

¹ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
Jl. Jatiwaringin No.2 – Cipinang Melayu, Kota Jakarta Timur, telp : (021) 8005722, e-mail:
idriyanas67@gmail.com

²Program Ilmu Komputer, Universitas Nusa Mandiri
Jl. Jatiwaringin No.2 – Cipinang Melayu, Kota Jakarta Timur, telp : (021) 8005722, e-mail:
maruloh.mru@nusamandiri.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 30 September 2022
Received in revised form 10 Oktober 2022
Accepted 11 Oktober 2022
Available online 28 Oktober 2022

ABSTRACT

The Inventory System is a set of procedures that can track inventory and can determine what inventory levels should be maintained, when inventory should be replenished, and how large an order should be. The company's inventory system still uses a manual system because the company has not provided a computerized system, therefore errors often occur in entering and changing data. The method used to design the system is the waterfall method which has stages including system requirements analysis, design, coding (code generation), testing, support. The results obtained from this research are the creation of a website-based inventory system application that can later be used easily in recording every transaction of goods entering and leaving goods to making goods reports.

Keywords: System, Inventory, Waterfall Method, Website, and Manual

Abstrak

Sistem Inventory adalah seperangkat prosedur yang dapat melacak persediaan serta dapat menentukan tingkat persediaan apa saja yang mesti dipertahankan, kapan persediaan harus diisi ulang, dan seberapa besar pesanan seharusnya. Sistem inventory pada perusahaan masih menggunakan sistem secara manual karena perusahaan belum menyediakan sistem yang terkomputerisasi, oleh karena itu sering terjadinya kesalahan dalam memasukan dan merubahan data. Metode yang digunakan untuk merancangan sistem adalah metode waterfall yang memiliki tahapan diantaranya analisa kebutuhan sistem, desain, perkodingan (kode generation), pengujian, pendukung. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini terciptanya sebuah aplikasi sistem inventory berbasis website yang nantinya dapat digunakan dengan mudah dalam melakukan pencatatan setiap transaksi barang masuk maupun barang keluar hingga pembuatan laporan barang.

Kata Kunci: Sistem, Inventory, Metode Waterfall, Website, dan Manual

1. PENDAHULUAN

Seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan sangat pesat, permintaan akan sistem pemrosesan data dan penyajian laporan yang cepat dan andal semakin meningkat. Banyak perusahaan yang

menggunakan aplikasi untuk meningkatkan produktivitas, baik dalam hal pemrosesan data maupun pemanfaatan data terutama untuk keperluan internal[1].

Sistem Inventory adalah seperangkat prosedur yang dapat melacak persediaan serta dapat menentukan tingkat persediaan apa saja yang mesti dipertahankan, serta kapan saja persediaan harus dilakukan ulang, dan seberapa besar pesanan seharusnya[2].

PT. Global Mandiri Gearindo Internasional adalah perusahaan yang bergerak dibidang sparepart penjualan motor induksi, gear, pompa dan general induksi lainnya. Pada PT. Global Mandiri Gearindo Internasional sistem inventory masih menggunakan sistem secara manual seperti mencatat barang masuk dan keluar pada item sparepart yang tidak didukung dengan sistem sehingga memerlukan banyak waktu dalam pengecekan stock sparepart yang ada didalam[3], karena perusahaan belum menyediakan sistem yang terkomputerisasi. Dengan tidak adanya sistem yang terkomputerisasi maka sering terjadinya kesalahan dalam memasukan dan merubahan data.

Untuk mengatasi permasalahan ini perlu adanya pembuatan sistem inventory berbasis website. Maka dari itu tujuan pada pembuat sistem inventory yang berbasis website dapat mengelola data barang yang masuk serta barang yang keluar, menyajikan laporan dengan cepat dan tepat sesuai kebutuhan, serta mengurangi kesalahan-kesalahan yang sering terjadi.

Dari hasil penjelasan diatas, maka dalam skripsi ini nantinya akan membahas tentang perancangan sistem informasi inventory berbasis website pada PT. Global Mandiri Gearindo Internasional agar dengan dibuatnya sistem ini dapat membantu semua kegiatan inventory sehingga lebih meningkatkan kinerja karyawan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan data yang dikumpulkan, digabungkan dan diproses sedemikian rupa sehingga menghasilkan satu kesatuan informasi yang saling mendukung dan berguna bagi orang yang menerimanya

2.2 Sistem Inventory

Sistem Inventory adalah seperangkat kebijakan dan prosedur yang melacak tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan apa yang harus dipertahankan, kapan persediaan harus diisi ulang, dan seberapa besar pesanan seharusnya

2.2.1 Penelitian Tedahulu

Penelitian terkait dalam jurnal yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory pada Salon Kecantikan”, penelitian salon ini sedang mengembangkan aplikasi pendukung terutama untuk inventory barang karena belum adanya aplikasi khusus inventory barang sehingga semua kegiatan penerimaan dan pengeluaran barang serta stok opname masih menggunakan form manual dan Ms.Excel dimana seorang staff gudang yang bertugas mencatat pada form pengeluaran dan pemasukan barang kemudian menyalinnya ke dalam Microsoft Office yaitu dengan menggunakan excel, pada aplikasi tersebut tidak bisa menyimpan data dan informasi secara terpusat pada suatu basis data, sehingga sering kali terjadi ketidaksesuaian antara informasi yang didapat serta kehilangan data yang disebabkan oleh human error[4].

Selain itu dalam jurnal yang berjudul “Perancangan Program Inventory Sparepart Alat Berat pada PT. CONBLOC INFRATECNO JAKARTA”, penelitian ini membahas tentang persediaan barang yang masih menggunakan sistem konvensional atau manual dimana dalam penerapannya masih menggunakan media kertas untuk tulis menulis, pengarsipannya masih diletakkan dilemari sehingga dalam pencarian data menjadi rumit. Seiring dengan perkembangan zaman, perusahaan harus mengembangkan sistem yang terkomputerisasi agar kinerja perusahaan menjadi lebih maksimal[5].

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi (Pengamatan)

Untuk pengumpulan data ini dilakukan yang pertama adalah observasi secara langsung untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terdapat pada PT. Global Mandiri Gearindo Internasional.

2. Wawancara

Selanjutnya melakukan wawancara langsung kepada kapada karyawan yang ada di PT. Global Mandiri Gearindo Internasional.

3. Studi Pustaka

Terakhir mencari beberapa referensi seperti jurnal terkait maupun buku-buku yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan penelitian untuk pengembangan sistem yang dibuat akan berjalan dengan baik.

3.2 Metode Analisa Sistem

Dalam metode Analisa sistem ini dilakukan sebuah rancangan sistem informasi inventory yang nantinya dibuat dalam bentuk website, pembuatan dalam rancangan ini menggunakan metode yang cukup terkenal dan sering digunakan yaitu metode waterfall sebagai pengembangan sistem. Maka dari itu dibawah ini urutan prosedurnya diantaranya sebagai berikut :

a. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada prosedur ini karyawan nantinya yang akan berhubungan langsung dengan sistem inventory pada PT. Global Mandiri Gearindo Internasional, yaitu :

- (1) Melakukan pengisian form login untuk karyawan nantinya disesuaikan dengan hak aksesnya.
- (2) Melakukan pengolahan data master yang nantinya terdiri dari user, kategori, customer, supplier dan level akses.
- (3) Menyediakan pengolahan data transaksi keluar masuknya barang.
- (4) Menyediakan sebuah tampilan menu barang yang nantinya digunakan untuk mengetahui stok barang.
- (5) Membuat menu laporan keluar masuknya barang.

b. Design

Pada tahap ini melakukan sebuah desain dari sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan karyawan pada PT. Global Mandiri Georindo Internasional pada sistem inventory. Maka dibuatkanlah sebuah rancangan sistem, database, software, css, bootstrap dan tamplated yang digunakan. Sedangkan pada perangkat lunak yang digunakan adalah mendukung kebutuhan sistem seperti CodeIgniter, MySQL PHP 7.1 dengan webserver XAMPP.

c. Kode Generation

Selanjutnya melakukan kode generation menggunakan bahasa pemrograman diantaranya adalah html, php, javascript serta database yang diterapkan pada aplikasi sistem inventory yang berbasis website.

d. Pengujian

Kemudian dalam pengujian pada tahap ini dibuat untuk dapat mengetahui program yang sudah dibuat berjalan dengan baik serta apakah memiliki kekurangan. Maka dari itu pengujian menggunakan black box testing.

e. Pendukung

Selanjutnya tahapan support, digunakan dalam pembuatan sebuah sistem yang nantinya digunakan hardware yang sudah didukung ke semua program maupun software yang nantinya dapat diimplementasikan ke dalam lingkup yang lebih luas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

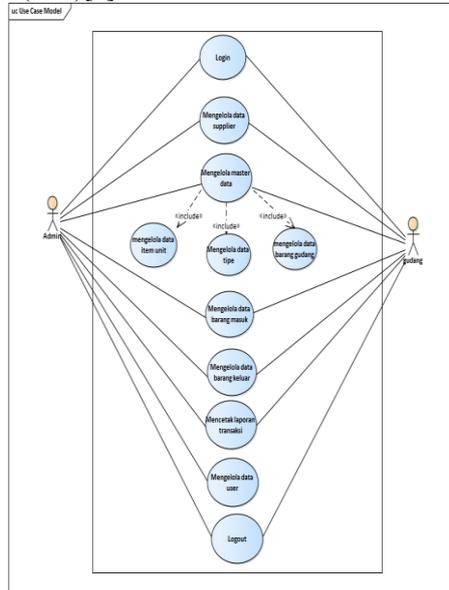
4.1 Analisa Sistem Berjalan

Dalam kegiatan persediaan barang dibutuhkan sebuah proses yang dimulai dari admin untuk melakukan pengecekan stok barang digudang. Selanjutnya apabila barang tidak ada digudang atau stok barang sedikit, maka admin akan melakukan pemesanan barang (purchasing order) melalui email kepada supplier. Kemudian supplier akan mengkonfirmasi pesanan dan akan mengirimkan bukti invoice melalui email bahwa pesanan akan segera dikirim melalui ekspedisi. Setelah barang sampai digudang, admin akan melakukan pengecekan dan pendataan barang serta menerima surat jalan. Selanjutnya barang yang sudah diterima akan disimpan pada gudang sebagai stok barang dan admin akan memasukkan data kedalam ms. Excel sebagai transaksi pembelian serta stok barang yang tersedia.

Selanjutnya untuk kegiatan transaksi penjualan dilakukan dengan proses yang dimulai dari pelanggan melakukan pemesanan barang melalui sales. Setelah itu sales akan menerima pesanan dan memberikan informasi ke admin, kemudian admin akan melakukan pengecekan barang serta memberikan informasi atas ketersediaan barang yang nantinya dipesan. Selanjutnya pelanggan akan mengkonfirmasi kembali pesanannya dan akan melakukan pembayaran. Kemudian sales nantinya akan menerima bukti pembayaran dan data pelanggan, selanjutnya sales akan memberikan informasi tersebut kepada admin. Setelah admin mendapatkan informasi data pelanggan, kemudian akan dibuatkan surat jalan serta invoice dan menginput data pelanggan ke dalam ms.excel serta mempersiapkan barang. Selanjutnya supir akan mengantarkan barang dengan membawa surat jalan dan invoice

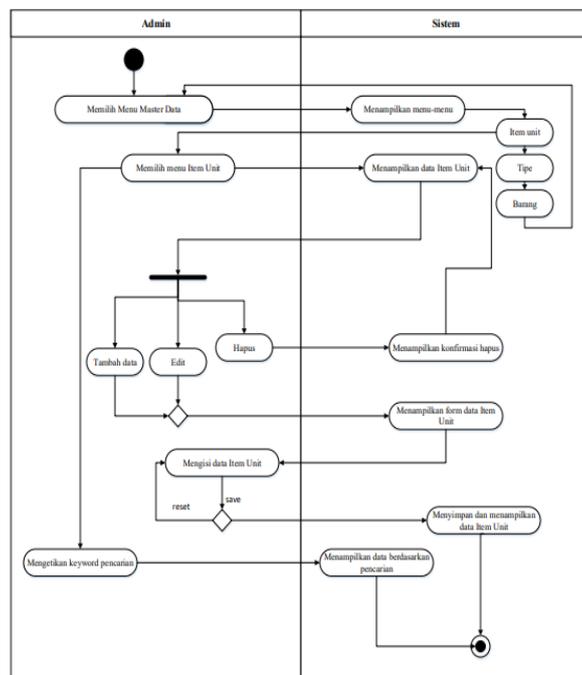
4.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem terdapat sebuah rancangan yang akan digunakan. UML merupakan sebuah Bahasa yang berorientasi pada objek yang sering digunakan dalam industri untuk membuat persyaratana, melakukan analisis dan desain dan mendeskripsikan arsitektur[4]. Use Case Diagram biasa digunakan dalam proses bisnis serta digambarkan pada sebuah sistem yang diambil dari sudut pandang sistem(user)[4].



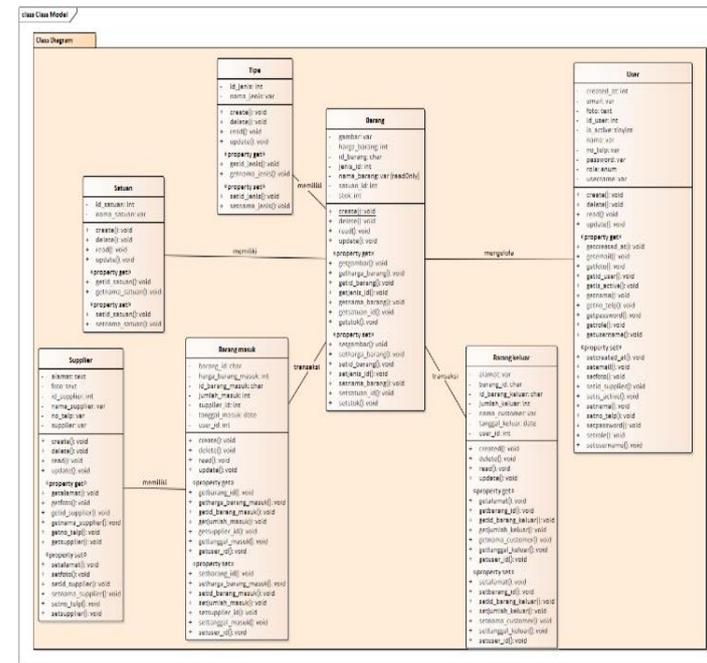
Gambar 1. Use Case

Activity Diagram nantinya menggunakan gambaran dari aspek dinamis pada sistem, diagram ini juga sering disebut sebagai diagram alir karena menunjukkan aliran kontrol dari satu aktifitas ke aktifitas lainnya yang sesuai dengan alur proses bisnisnya[6].



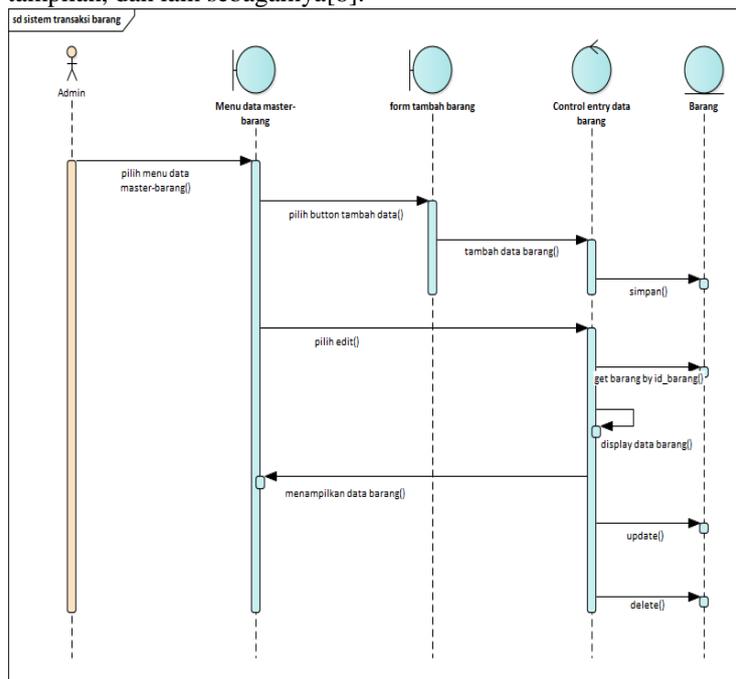
Gambar 2. Activity Diagram Halaman Menu Item Unit

Class diagram merupakan sebuah model yang statis dalam menunjukkan kelas serta hubungan antar kelas yang tetap dan tidak berubah pada sistem dari waktu ke waktu[7].



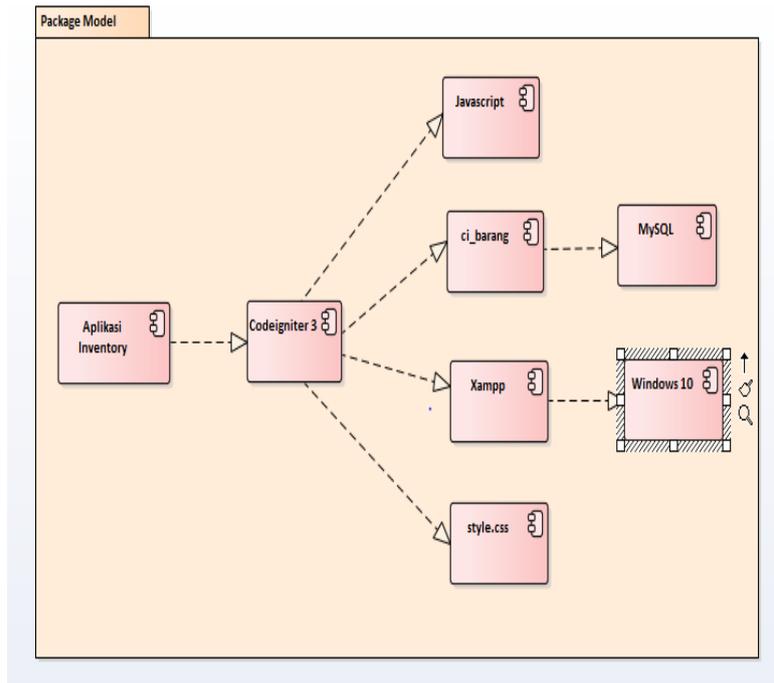
Gambar 3. Class Diagram

Sequence diagram merupakan bentuk diagram yang dapat menampilkan beberapa sebuah interaksi antar objek pada sistem yang nantinya dapat dibuat dari urutan maupun susunan waktu. Hubungan pada objek termasuk pemakai, tampilan, dan lain sebagainya[8].



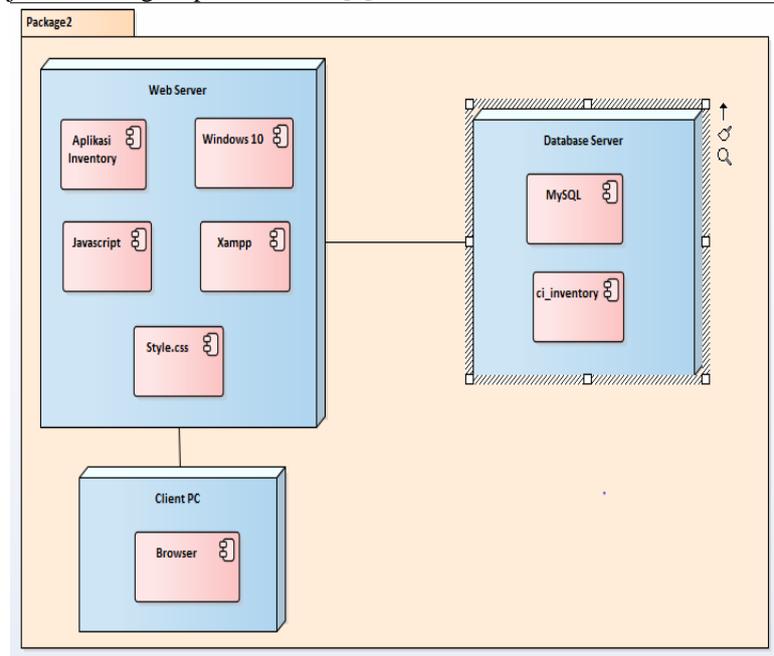
Gambar 4. Sequence Diagram Barang

Component diagram merupakan gambaran dari struktur serta hubungan dari komponen kepada perangkat lunak. Komponen perangkat lunak adalah model yang berisi kode, baik yang berisi kode sumber maupun kode biner, baik library maupun executable, yang keduanya muncul pada waktu kompilasi, waktu tautan, dan waktu berjalan[5]. Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antara komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan di antara mereka.



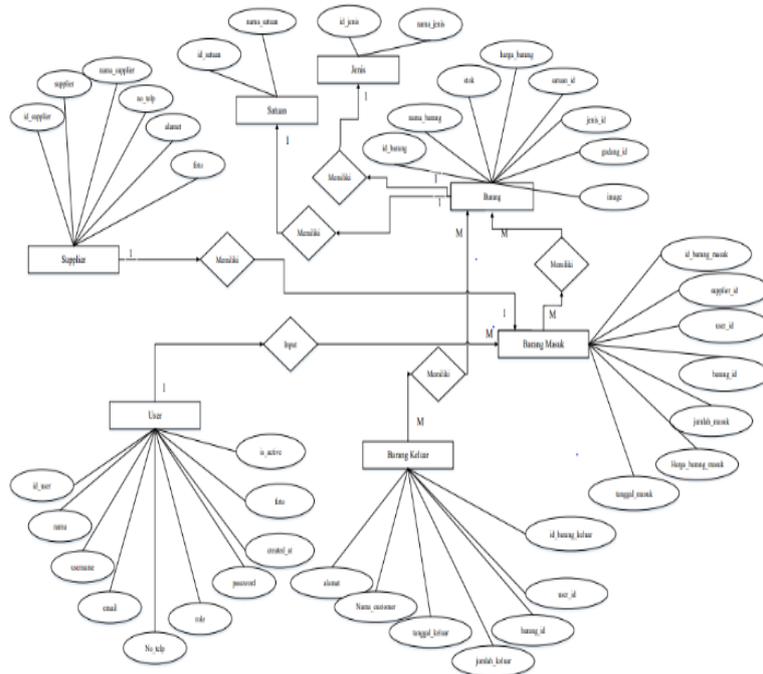
Gambar 5. Component Diagram

Deployment diagram merupakan sebuah bentuk diagram untuk satu sistem karena mencerminkan pandangan pengembangan sistem. Deployment diagram memiliki node yang merupakan bagian dari perangkat keras fisik yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi. Selain itu Deployment Diagram menampilkan sebuah tata letak dari sistem secara fisik, kemudian memperlihatkan beberapa bagian dari software yang berjalan dari bagian pada hardware[9].



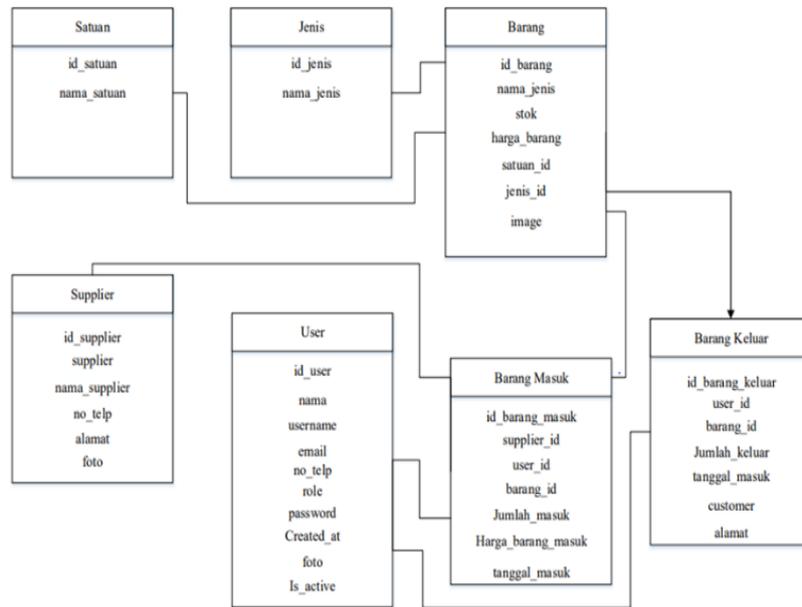
Gambar 6. Deployment Diagram

ERD ialah alat analisa sistem pertama yang berfokus dari hubungan data maupun organisasi data. ERD dapat digambarkan dari suatu entitas pada beberapa atribut bertinteraksi dengan entitas lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. Perancangan sistem menggunakan ERD untuk merepresentasikan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (database)[5].



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

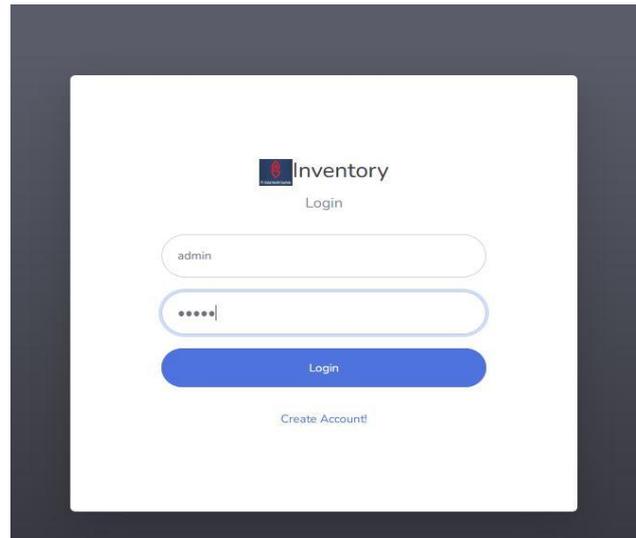
LRS terdiri dari hubungan antara jenis catatan dan diwakili oleh kotak persegi panjang dengan nama yang unik. Jumlah jenis record menentukan struktur record logis. LRS pertama kali digambarkan menggunakan model yang dapat dipahami, agar hubungan antara dua model yang dapat diterjemahkan ke LRS dapat digunakan dalam salah satu dari dua cara. Untuk cara lain dimulai dengan diagram Entity Relationship dan mengubahnya menjadi LRS secara langsung[10].



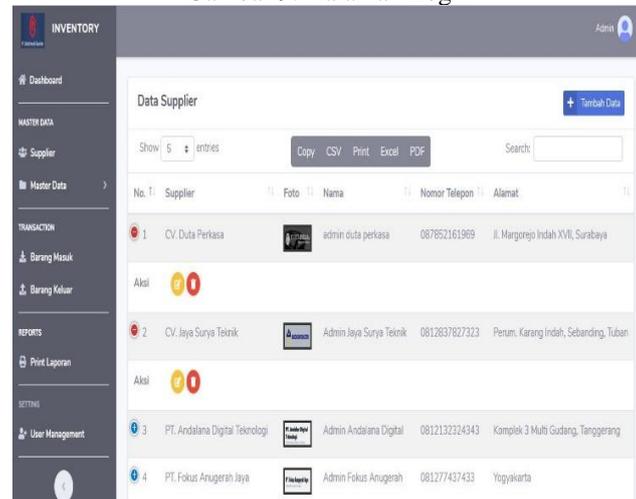
Gambar 8. Logical Relationship Structure

4.3 Implementasi Sistem

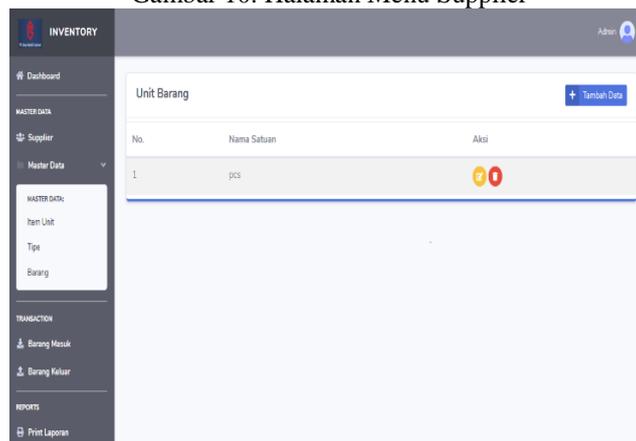
Berikut tampilan sistem informasi Inventory berbasis web pada PT. Global Mandiri Gearindo Internasional dari program yang diusulkan :



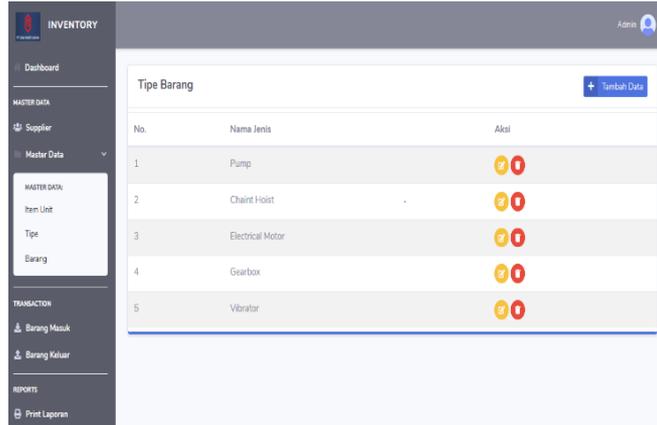
Gambar 9. Halaman Login



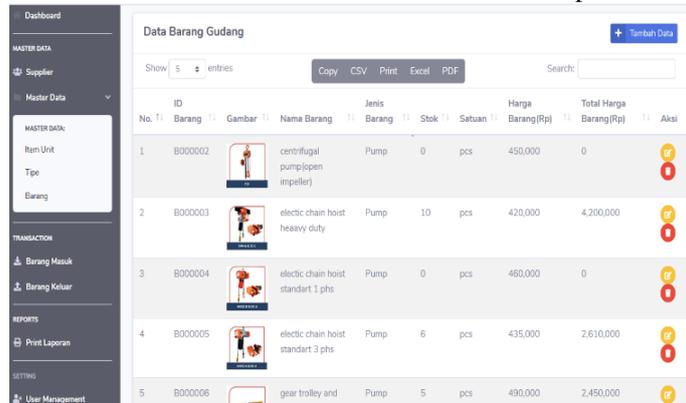
Gambar 10. Halaman Menu Supplier



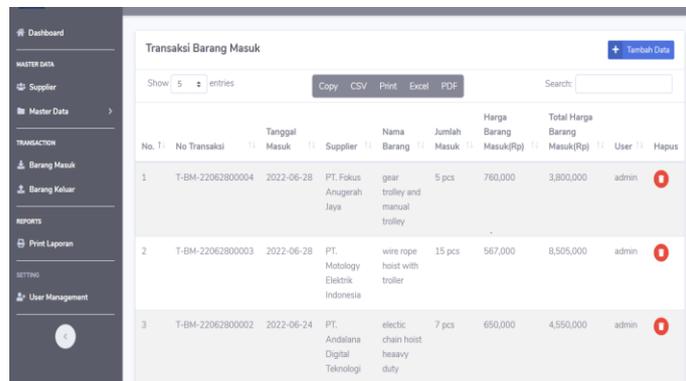
Gambar 11. Halaman Master Data Menu Item Unit



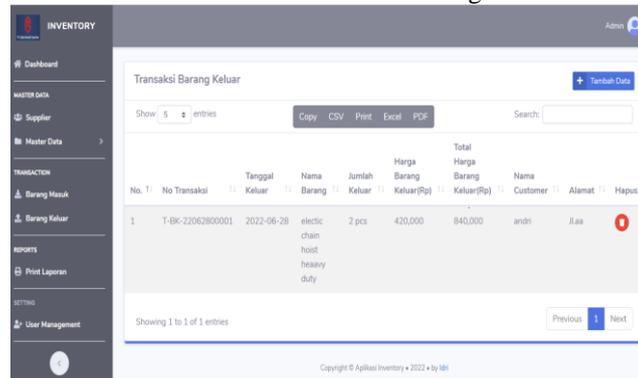
Gambar 12. Halaman Master Data Menu Tipe



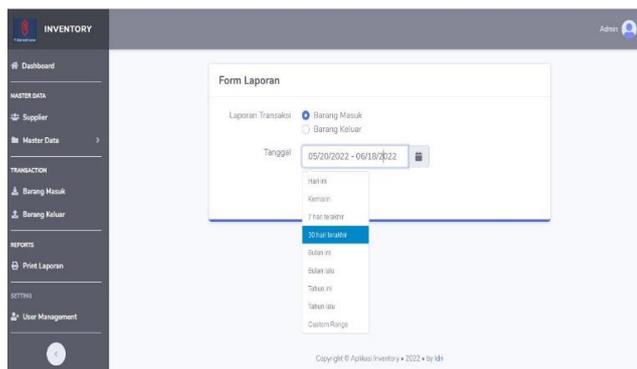
Gambar 1. Halaman Master Data Menu Barang



Gambar 14. Halaman Menu Barang Masuk



Gambar 15. Halaman Menu Barang Keluar



Gambar 2. Halaman Menu Laporan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dalam mengatasi permasalahan yang ada pada PT. Global Mandiri Gearindo Internasional, maka diperlukan aplikasi yang memanfaatkan komputer sebagai salah satu alat yang mampu menyampaikan informasi dengan akurat serta bermanfaat. Maka dari itu aplikasi tersebut dapat memudahkan karyawan yang terlibat langsung dalam proses pengolahan data barang, data supplier, data pembelian, data penjualan dan data laporan setiap transaksi.

5.2 Saran

Dengan adanya permasalahan diatas, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan pemeliharaan secara rutin dalam melaksanakan pengopersiannya, sehingga mudah diketahui kesalahannya.
2. Perlu ditambahkan sistem barcode pada saat pengecekan barang masuk
3. Perlu menyediakan sistem penyimpanan yang cukup besar untuk melakukan back up data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Zalukhu, "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Sistem Inventory (Studi Kasus: Pt. Cakra Medika Utama)," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 2, no. 1, pp. 116–122, 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i1.153.
- [2] B. Wahyudi, "Sistem Inventory Toko Maju Elektronik Berbasis Web," 2021.
- [3] H. Hengki and S. Suprawiro, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Sparepart Kapal Berbasis Web : Studi Kasus Asia Group Pangkalpinang," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, pp. 121–129, 2017, doi: 10.32736/sisfokom.v6i2.258.
- [4] E. Mufida *et al.*, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA SALONKECANTIKAN," *informatika*, vol. 3, no. 3, pp. 99–102, 2019, [Online]. Available: <https://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/671/409>.
- [5] N. P. fani Suci Anggraini, "PERANCANGAN PROGRAM INVENTORY SPAREPART ALAT BERAT PADA PT. CONBLOC INFRATECNO JAKARTA," *informatika*, vol. III, 2018, [Online]. Available: <https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/unduh/item/105381/Jurnal-Nicodias-Palasar.pdf>.
- [6] S. WIYARTI, "Sistem Informasi Inventory pada CV. Gratia Motorindo Jakarta," Universitas Nusa Mandiri, 2019.
- [7] S. M. Ramadhan, S. Ramadhani, and Tomi, "Jurnal Hasi Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta," vol. 01, no. 01, pp. 59–64, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jppie>.
- [8] L. A. Budiman, A. R. Hakim, D. Pratama, I. E. Tsalatsah, and P. Rosyani, "Perancangan Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Website," *J. Kreat. Mhs. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2021.
- [9] E. P. Muhamad Tabrani, "Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Inventory PT. PANGAN SEHAT SEJAHTERA," *J. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2017.
- [10] D. A. J. Intan Sumirat, "Aplikasi pengolahan data stok mobil pada dealer xyz di tasikmalaya," *J. Inform.*, vol. 1, no. 1, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jumantaka/article/viewFile/271/360>.