

Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Laporan *Inventory Control* PT.Daiichi Elevator Indonesia

Euis Siti Nur Aisyah¹, Devi Finastika^{*2}, Nia Kurniasih³

¹Program Studi Komputerisasi Akuntansi Universitas Raharja, ²Program Studi Sistem Informasi Universitas Raharja, ³Program Studi Teknik Informatika

Email : ¹euis@raharja.info, ^{*2}devi.finastika@raharja.info, ³nia.kurniasih@raharja.info

Abstrak

PT.Daiichi Elevator Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan *Lift*, *Escalator* dan *sparepart*. PT.Daiichi Elevator Indonesia menerapkan merupakan agen tunggal dari Daiichi Seloon perusahaan China. Pada sistem monitoring *inventory* kontrol PT.Daiichi Elevator Indonesia. Ditemukan beberapa kelemahan sistem seperti pembuatan laporan persediaan masih berjalan manual dan tidak secara otomatis sehingga dalam perencanaan dan pengolahan data masih ditemukan beberapa kesalahan input yang terjadi akibat sistem yang belum terkomputerisasi secara baik, berdasarkan pemaparan diatas, maka perlu di rancang sebuah sistem yang terkomputerisasi serta terintegrasi dengan baik untuk menghasilkan suatu informasi yang benar serta akurat dan nyata. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem yang memberikan kebutuhan informasi yang terbaru dan memudahkan pengguna sebagai *admin* dan *user* dalam sistem, untuk melakukan *input*, proses dan *output* monitoring pengolahan data persediaan. Dengan menggunakan metode wawancara, observasi pada sistem serta analisis metode PIECES untuk melihat kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk merancang sistem monitoring ini juga menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan penggunaan basis data menggunakan MySQL, serta rancangan yang dituangkan kedalam sebuah UML (*Unified Modeling Language*) berupa beberapa diagram seperti *usecase*, *activity*. Dalam hal menganalisa sistem yang ada pada PT.Daiichi Elevator Indonesia diharapkan *admin* tidak lagi membuat laporan *inventory* perusahaan, karena data yang akan dibuat menjadi laporan *inventory* tersebut akan secara otomatis diolah dan menjadi laporan siap cetak melalui sistem.

Kata kunci: Inventori, Pengolahan Data, Sistem Monitoring.

Abstract

PT. Daiichi Elevator Indonesia is a company engaged in the sale of elevators, escalators and spare parts. PT. Daiichi Elevator Indonesia applies a single agent from the Chinese company Daiichi Seloon. In the monitoring inventory control system PT. Daiichi Elevator Indonesia. Found some weaknesses of the system such as making safety reports still running manually and not complicated so that planning and data processing is still found some input errors that occur have not been properly computerized, in accordance with the request, so it needs to be designed as a computerized system and equipped with both to produce true and accurate information. This study discusses systems that provide the latest information and provide users as admin and users in the system to input, process, and output preparations. By using the interview method, observation on the system and the PIECES analysis method to see the strength of the company to support this monitoring system also uses the PHP programming language using a database using MySQL, as well as making that is poured using UML (Unified Modeling Language) using diagrams such as use case , activity. In terms of analyzing the existing system at PT Daiichi

Elevator Indonesia, it is expected that the admin will no longer make company inventory reports, because the data that will be made into inventory reports will be automatically processed and become print-ready reports through the system.

Keywords: *Inventory, Data Processing, Monitoring System*

1. PENDAHULUAN

Dalam tahapan proses monitoring pengolahan data, meliputi beberapa tahapan seperti perencanaan, penyusunan, pemantauan serta pelaporan. pada tahapan pemantauan serta pelaporan sering sekali ditemukan beberapa hal yang terlewatkan dikarenakan faktor yang terjadi akibat kesalahan staff (*human error*) dan dikarenakan banyaknya pihak staf yang terlibat sehingga mengakibatkan kurang efektifnya sebuah output dari pemantauan dan pelaporan. Pada sistem *monitoring inventory* kontrol PT. Daiichi Elevator Indonesia, ditemukan beberapa kelemahan sistem seperti pembuatan laporan persediaan masih berjalan manual dan belum berjalan secara otomatis sehingga dalam perencanaan dan pengolahan data masih ditemukan beberapa hal yang terlewatkan, akibat sistem yang belum terkomputerisasi secara baik, berdasarkan pemaparan diatas, maka perlu di rancang sebuah sistem yang terkomputerisasi serta terintegrasi dengan baik untuk menghasilkan suatu informasi yang benar serta akurat dan nyata. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem yang memberikan kebutuhan informasi yang terbaru dan memudahkan pengguna sebagai admin dan user dalam sistem, untuk melakukan input, proses, dan output monitoring pengolahan data persediaan. Dengan menggunakan metode wawancara, *observasi* pada sistem serta analisis metode PIECES untuk melihat kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk merancang sistem monitoring ini juga menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan penggunaan basis data menggunakan MySQL, serta rancangan yang dituangkan kedalam sebuah UML(*Unified Modeling Language*) berupa beberapa diagram seperti *usecase*, *activity*. Untuk diharapkan agar admin tidak lagi membuat laporan *inventory* perusahaan, karena data yang akan dibuat menjadi laporan *inventory* tersebut akan secara otomatis diolah dan menjadi laporan siap cetak melalui sistem. Permasalahan yang sering terjadi misalnya saat pencatatan data barang masuk dan keluar yang tidak sesuai dengan jumlah fisik barang, penggunaan sistem sederhana dalam pemasaran informasi dan pencatatan, sehingga menimbulkan kelambatan dalam pemasaran informasi dan memonitoring barang cetak yang telah dikirim.[1][2]. Sistem informasi adalah Suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan laporan yang diperlukan sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data untuk mengumpulkan data serta menyebarkan informasi dalam organisasi. [3]

Kehadiran teknologi berbasis web telah banyak merubah proses operasional (aktivitas) instansi serta menjadi katalisator dalam meningkatkan pertumbuhan dan memberikan nilai tambah, sehingga melahirkan suatu ide strategis demi mewujudkan visi dan misi organisasi instansi. Monitoring adalah proses menjaga atau pengawasan terhadap keberadaan dan besarnya perubahan keadaan dan arus data dalam sebuah sistem. [4]. Pengolahan Data adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti yang berupa informasi.[5]

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu kegiatan pelaksanaan penelitian dalam rangka untuk mengumpulkan informasi - informasi data serta melakukan investigasi terhadap data yang telah ditemukan[6].

2.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi
Memiliki fungsi untuk mempelajari prosedur pengelolaan, pencatatan data barang hingga pengecekan stok barang.
2. Wawancara
Memiliki fungsi untuk memperoleh informasi tentang proses bisnis yang sedang terjadi pada sebuah perusahaan.
3. Studi Pustaka
memiliki fungsi sebagai acuan dalam perancangan melalui data data atau penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

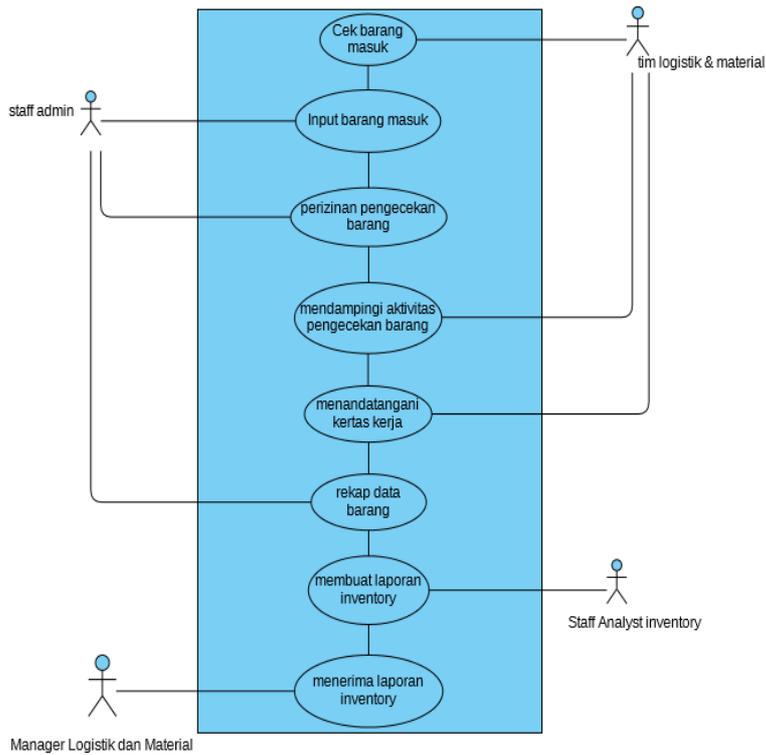
2.2 Metode Analisis

PIECES adalah kerangka yang dipakai untuk mengklasifikasikan suatu problem, opportunities, dan directives yang terdapat pada bagian *scope definition* analisis dan perancangan sistem. Dengan kerangka ini, dapat dihasilkan hal-hal baru yang dapat menjadi pertimbangan dalam mengembangkan sistem[7]. *Performance* (Kinerja), Performance/kinerja dinilai dari jumlah informasi yang dihasilkan dalam jangka waktu tertentu/*throughput* serta waktu tunggu antara permintaan informasi dengan tanggapan yang dihasilkan sistem informasi/*response time*-nya. *Information* (Informasi), Sistem informasi yang baik dapat menghasilkan sebuah informasi yang sangat bermanfaat serta sebagai pendukung dalam menanggapi masalah dan peluang yang ada. *Economy* (Ekonomi), Ekonomi merupakan hal terpenting yang paling umum diperhitungkan bagi pelaksanaan suatu proyek perusahaan, persoalan ekonomis berkait dengan masalah biaya-biaya. *Control* (Kontrol), Kontrol sangat dibutuhkan untuk mengantisipasi dan mendeteksi penyalahgunaan serta kesalahan sistem untuk menjamin keamanan data-data dan informasi. *Efficiency* (Efisiensi), Efisiensi berhubungan dengan sumber-sumber daya yang ada, yang dapat digunakan dengan sebaik-baiknya serta sehemat mungkin, tanpa mengeluarkan banyak waktu dan tenaga yang berlebihan. *Service* (Pelayanan), Pelayanan yang diberikan sangat mendukung dalam peningkatan profit bagi perusahaan[8].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menjelaskan gambaran prosedur sistem rancangan mengenai rancang bangun sistem monitoring pengolahan data *inventory*, dibutuhkan beberapa analisa pengumpulan data dan informasi perusahaan, untuk membuat model rancangan sistem yang digambarkan melalui UML berupa prosedur sistem yang berjalan, model basis data.

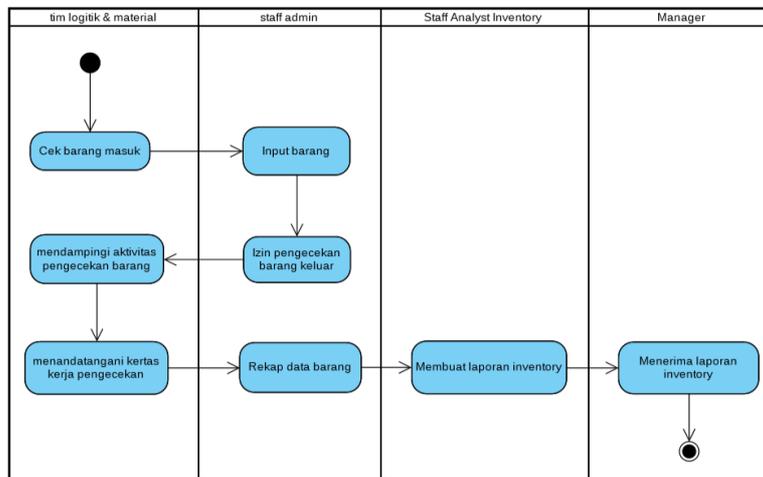
3.1 Use Case Diagram Prosedur Berjalan



Gambar 1. Use Case Diagram prosedur berjalan

Berdasarkan gambar use case diagram prosedur berjalan pada sistem. Terdapat (1) Satu sistem pengontrolan *Inventory* yang berjalan pada perusahaan. Terdapat (4) Empat aktor yang terdapat dalam use case meliputi tim logistik, staff admin, *analyst inventory* dan manajer yang berfungsi menginput data transaksi, melakukan pelaporan mengenai pengolahan data serta melakukan pengawasan terhadap aktivitas persediaan. serta terdapat (8) Delapan Use Case yang dilakukan oleh aktor di dalamnya mulai dari cek barang masuk hingga penerimaan laporan di akhir Use Case.

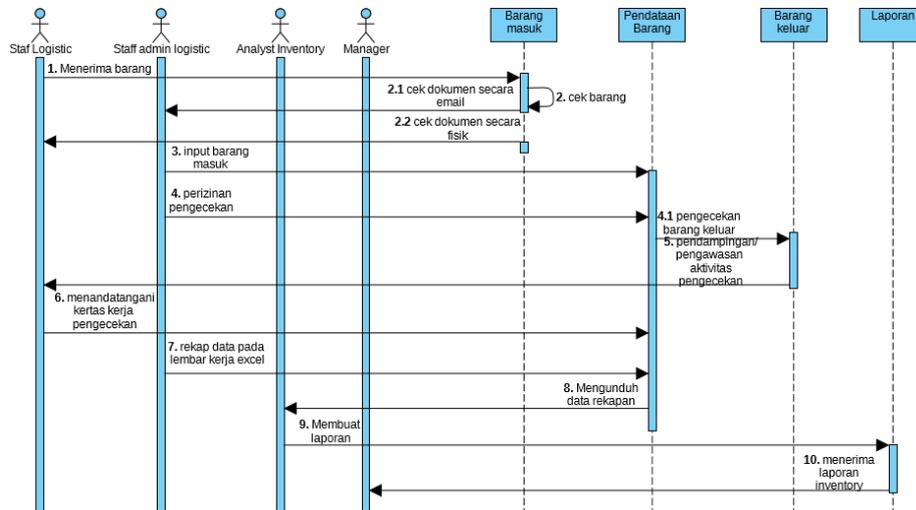
3.2 Activity Diagram Prosedur Berjalan



Gambar 2. Activity Diagram Prosedur Berjalan

Berdasarkan gambar *activity* diagram prosedur berjalan pada sistem. Satu *Initial node* dimana objek pertama dimulai. Terdapat 8 *action state* yang dimulai dari tim logistik melakukan pengecekan barang masuk, hingga penerimaan laporan *inventory* oleh manajer logistik dan material. Serta satu (1) *Final Node*, aktivitas akhir menunjukkan akhir dari semua aliran kontrol dalam kegiatan berakhir.

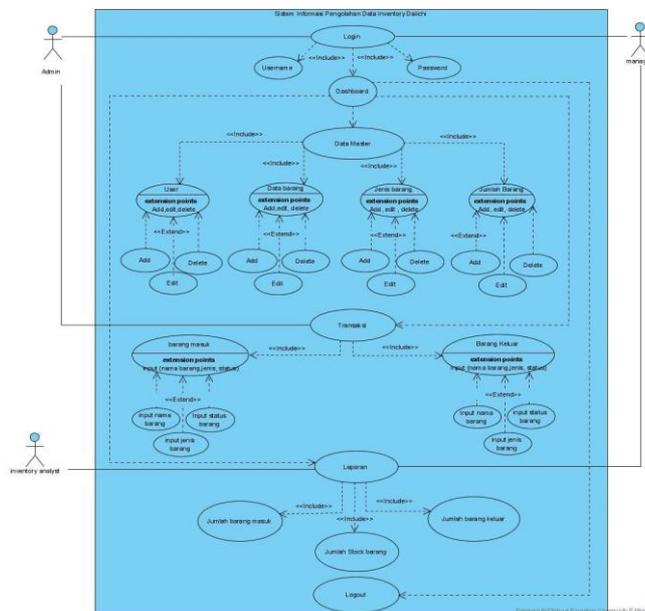
3.3 Sequence Diagram Prosedur Berjalan



Gambar 3. *Sequence Diagram* prosedur Berjalan

Berdasarkan diagram *sequence* diatas terdapat 4 (Empat) *Lifeline* antarmuka yang saling berinteraksi yaitu barang masuk, pendataan persediaan , persediaan keluar dan laporan persediaan. 4 (Empat) aktor yang melakukan kegiatan, yaitu tim logistik, admin logistik, *analyst inventory (user)*, Manager. 6 (Enam) Stimulus yang merupakan isi pesan dalam hubungan antar muka aktor dan *lifeline*. Serta 10 (Sepuluh) *message* spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi.

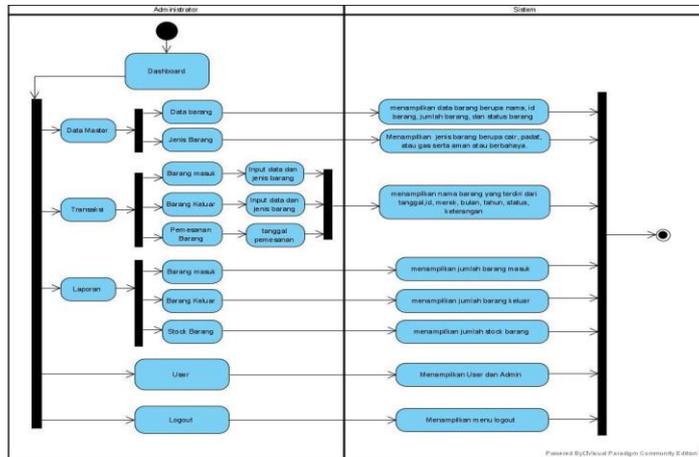
3.4 Use Case Diagram Usulan



Gambar 4. *Use Case Diagram* Usulan

Berdasarkan gambar *use case* Diagram diatas, terdapat 1 (satu) sistem yang mencakup seluruh kegiatan sistem informasi pengolahan data *inventory* yang ada, memiliki 3 (tiga) aktor sistem usulan yang digambarkan berdasarkan *use case* diagram, yaitu : admin, analis *inventory*, dan manajer. Terdapat 9 (sembilan) *use case* yaitu *login*, *dashboard*, *user*, jenis, pemasukan, pengeluaran, laporan pemasukan, laporan pengeluaran dan *logout*. Serta 2 (dua) *extend* yaitu barang masuk, dan barang keluar.

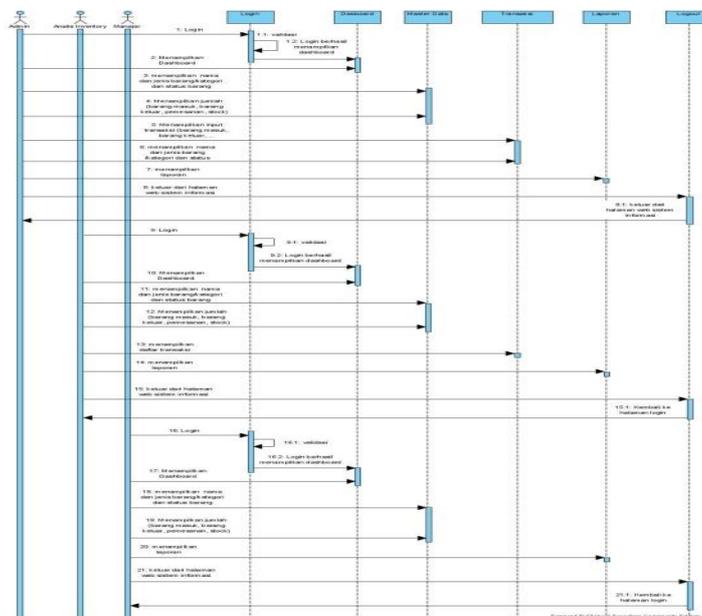
3.5 Activity Diagram Prosedur Usulan



Gambar 5. Activity Diagram Usulan

Berdasarkan gambar diatas terdapat 1 (satu) *initial node* untuk mengawali objek. 6 (enam) *fork node* untuk memecah action. 25 (dua puluh lima) *action state*, diawali dengan tampilan *dashboard* kemudian menu terdapat menu master, transaksi dan menu laporan yang didalamnya dapat dilakukan seperti *view*, *edit* dan *delete* serta *print*, jika sudah selesai maka *logout*. serta 1 (satu) *final node* menjelaskan bahwa objek telah selesai dibentuk.

3.6 Sequence Diagram Prosedur Usulan

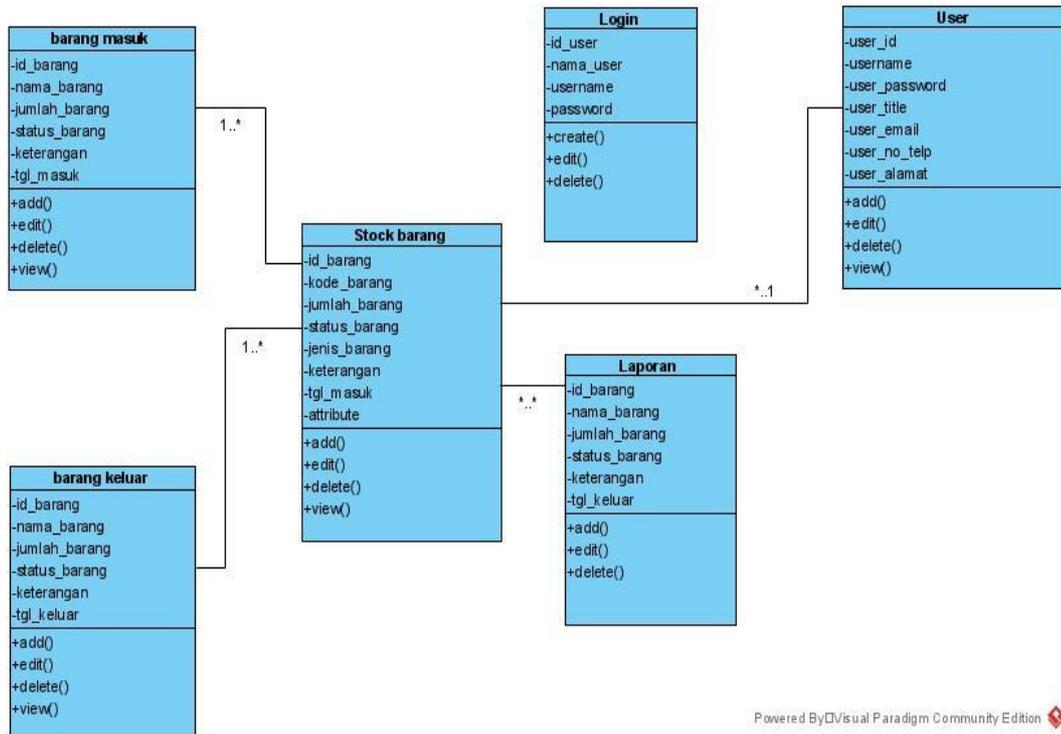


Gambar 6. Sequence Diagram Prosedur Usulan

Berdasarkan gambar diatas terdapat 3 (Tiga) aktor sistem usulan yang digambarkan berdasarkan sequence diagram, yaitu : Admin, Analis *Inventory*, Manajer. 6 (Enam) *lifeline*, yaitu : *Login*, Dashboard, Master Data, Transaksi, dan Laporan. Serta 20 (Dua Puluh) message yang dapat menjadi alat komunikasi antar objek yang memuat informasi – informasi tentang kegiatan yang terjadi.

Rancangan pada (gambar 1, 2, 3) merupakan prosedur berjalan dimana pada tahapan - tahapan ini melibatkan beberapa aktor, yang terdiri dari *user* dan *admin*.

3.7 Class Diagram Sistem Usulan



Gambar 7. Class Diagram Sistem Usulan

Berdasarkan gambar *Class Diagram* diatas 7 sistem yang diusulkan terdapat 6 *class*, yaitu ; *login*, barang masuk, barang keluar, stok barang, *user*, laporan dan terdapat 5 asosiasi, yaitu merupakan hubungan antara objek satu dengan objek lainnya

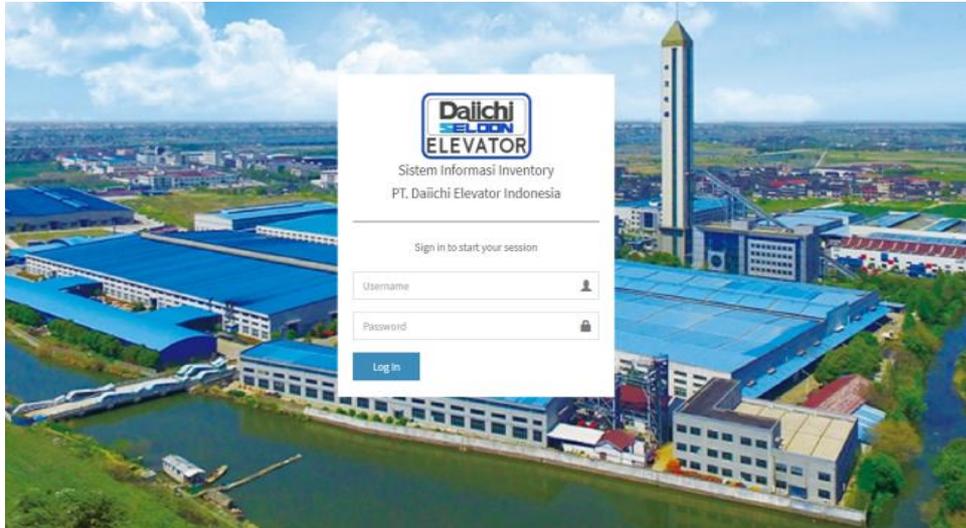
3.8 Rancangan Basis Data

1. Nama Tabel : Barang
 Media : Hardisk
 Isi : id, no_barang, nama, jenis_barang, jenis_id, jumlah, satuan, status, create_date, create_by, update_date, update_by.
 Primary Key : id_barang

2. Nama Tabel : Transaksi
 Media : Hardisk
 Isi : id, id_tansaksi pemesanan, tanggal_trx, no_barang, nama, jenis_id, jumlah, satuan, status, created_date, created_by, update_date, update_by.
 Primary Key : id

| | |
|---------------|--|
| 3. Nama Tabel | : User |
| Media | : Hardisk |
| Isi | : id, password, username, nama, no_telp, email, avatar_id, user_type_id, is_active, created_date, created_by, update_dat, update_by. |
| Primary Key | : id |

3.8 Tampilan Rancangan Sistem



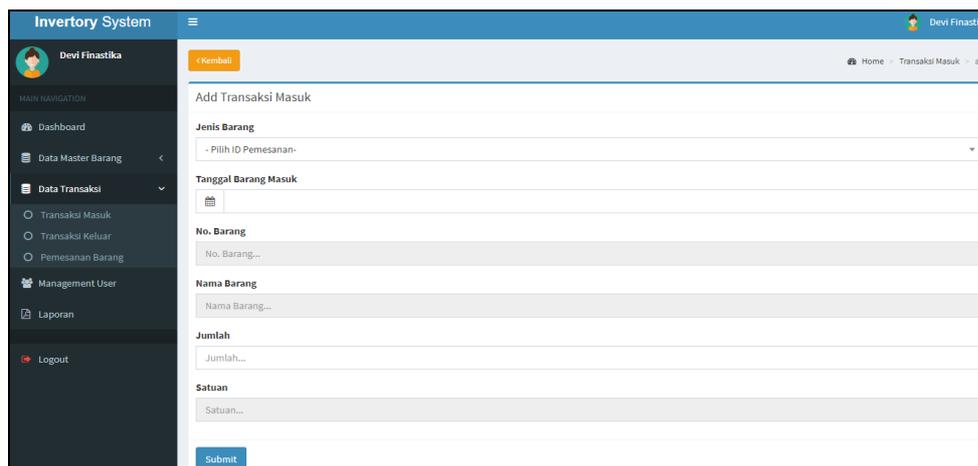
Gambar 8. Tampilan Halaman *Login*

Tampilan halaman *login* ini mengharuskan setiap *user* yang akan menggunakan sistem, wajib memiliki akun untuk mengakses sistem dengan memasukkan *username* dan *password* dan berstatus *user* aktif.



Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard*.

Setelah melakukan proses *login* dengan benar/*valid*, maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard* yang didalamnya terdapat jumlah barang yang masuk maupun yang keluar, data barang dan *add user*.

The image shows a screenshot of a web application titled 'Inventory System'. On the left, there is a dark sidebar with a user profile for 'Devi Finastika' and a 'MAIN NAVIGATION' menu with options like 'Dashboard', 'Data Master Barang', 'Data Transaksi', 'Management User', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Add Transaksi Masuk' and contains a form with the following fields: 'Jenis Barang' (a dropdown menu), 'Tanggal Barang Masuk' (a date picker), 'No. Barang' (a text input), 'Nama Barang' (a text input), 'Jumlah' (a text input), and 'Satuan' (a dropdown menu). A blue 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Gambar 10. Tampilan Halaman Input Transaksi.

Tampilan diatas merupakan tampilan *form* untuk input data pemasukan yang mana *user* dapat mengisi tanggal barang masuk, kode barang, nama barang, merk, tahun, jumlah dan satuan. Selanjutnya jika semua data terisi maka akan tersimpan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan dengan adanya sistem monitoring *inventory* ini, maka dalam hal pencatatan dan pengolahan data pergerakan barang yang ada pada gudang masih menggunakan sistem yang manual, dan dinilai kurang efektif dan memakan waktu serta biaya yang lumayan besar. Sistem pembuatan laporan persediaan masih berjalan tidak secara otomatis sehingga dalam perencanaan dan pengolahan data masih ditemukan beberapa kesalahan *input* yang terjadi akibat sistem yang belum terkomputerisasi secara baik, berdasarkan pemaparan diatas, maka perlu di rancang sebuah sistem yang terkomputerisasi serta terintegrasi dengan baik untuk menghasilkan suatu informasi yang benar serta akurat dan nyata, berbasis web dan menggunakan *database* sehingga memudahkan dalam hal akses dan penyimpanan serta dapat memperkecil resiko kesalahan kerja pada data terhadap fakta lapangan sehingga semakin memudahkan dan mempercepat dalam penyusunan laporan monitoring pengolahan data *inventory*.

5. SARAN

Dalam penerapannya, agar dapat terwujud kinerja dan sinergi yang terintegrasi dengan baik, maka penulis memberi beberapa saran yang dapat dijadikan masukkan untuk meningkatkan kinerja yaitu:

1. Karena informasi yang disajikan pada dasarnya berasal dari data yang di input, maka sebelum menginput data, harus dilakukan pengecekan tentang kebenaran data agar informasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan keinginan *user*.
2. Peningkatan kualitas SDM dalam pengolahan data serta informasi, dengan mengadakan pelatihan untuk para staf dalam pengoperasian sistem informasi ini, sehingga mempermudah dalam pengolahan data.
3. Faktor ketelitian, kecermatan serta kontrol dalam mengelola data dan informasi yang tepat untuk menghasilkan laporan akurat, sebagai acuan untuk pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nulhakim, L., Azizah, N., & Ajija, M. T. (2018, July). Sistem Informasi Monitoring Inventory Dengan Analisa PIECES Pada PT Care Spundbond. In *Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 1, No. 1, pp. 480-485).
- [2] Nawawi, I., Nurajijah, N., & Ari, A. (2019). Sistem Monitoring Barang Cetak Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *INTI Nusa Mandiri*, 14(1), 77-84.
- [3] Martono, A., Maulani, G., & Pujianingsih, S. (2017). PENGEMBANGAN WEB ALUMNI DENGAN MENGGUNAKAN LINKEDIN PADA PERGURUAN TINGGI. *CICES*, 3(1), 71-83.
- [4] Hidayat, I. A. (2019). *Pembangunan Aplikasi Pemesanan Travel Dan Rental Mobil Serta Monitoring Mobil Berbasis Android (Studi Kasus Duta Trans)* (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- [5] Durahman, N., & Munir, S. (2019). SISTEM INFORMASI INVENTARIS DATA BARANG DI PT NATA BERSAUDARA SEJAHTERA MENGGUNAKAN METODE GARIS LURUS. *JUTEKIN (Jurnal Teknik Informatika)*, 7(1).
- [6] Asbar, Yuli, dan Mochamad Ari Saptari. 2017. "Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES". *Jurnal Visioner & Strategis* Vol. 6 Nomor 2, September 2017: 39-47 Universitas Malikussaleh.
- [7] Supriyatna, A., & Maria, V. (2018). Analisa Tingkat Kepuasan Pengguna dan Tingkat Kepentingan Penerapan Sistem Informasi DJP Online dengan Kerangka PIECES. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(2), 88-94.
- [8] Yuliana, K., Maesaroh, S., & Hasanah, M. (2020). Desain Sistem Manajemen Arsip Kependudukan Studi Kasus Kelurahan Sukabakti Tangerang. *Journal Sensi: Strategic of Education in Information System*, 6(1), 49-59.