

Implementasi Sistem Informasi *Monitoring* Pengolahan Data *Inventory* Gudang Pada PT.Talaga Mulya Indah

Nurlaila Suci Rahayu Rais¹, Dedeh Apriyani², Gito Gardjito³

¹Program Studi Manajemen Informatika Universitas Raharja, ^{2,3}Program Studi Sistem Informasi Universitas Raharja

Email: ¹nurlaila@raharja.info, ²dedeh.apriyani@raharja.info, ³gito.gardjito@raharja.info

Abstrak

Monitoring pengolahan data inventory gudang adalah suatu hal yang penting pada perusahaan. PT.Talaga Mulya Indah masih manual dengan menggunakan media kertas sehingga menyebabkantimbulnya masalah yang mempunyai pengaruh pada informasi yang ada, yaitu: masalah pada pengolahan data barang masuk dan barang keluar. Dan perbedaan antara data jumlah stok barang yang ada dengan data fisiknya, sering terjadi penginputan data lebih dari satu kali untuk barang yang sama, pencarian data yang tersedia, dan pembuatan laporan sehingga hal tersebut menghambat perusahaan dalam memonitoring persediaan stok barang yang ada. Yang bertujuan untuk membuat suatu sistem yang bisa memberikan informasi yang *terupdate* untuk mempermudah admin gudang dalam pembuatan laporan stok barang, dan mengurangi kesalahan dalam penginputan dengan cara pengontrolan yang terintegrasi. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan Metode pengumpulan data yang digunakan dalam analisis ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan *literatur review* (studi pustaka). Untuk analisis menggunakan metode analisis PIECES. Selanjutnya, desain sistem yang digunakan yaitu UML (*Unified Modeling Language*). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan data yang tepat pada proses monitoring pengolahan data *inventory*, juga dapat memberikan informasi yang tepat dan memudahkan dalam mengontrol ketersediaan barang secara keseluruhan.

Kata kunci : Pengolahan data, Monitoring, Sistem informasi

Abstract

Monitoring of warehouse inventory data processing is an important thing for companies. PT Talaga mulya indah is still manual using paper media, causing problems that have an effect on existing information, namely: problems with data processing of incoming and outgoing goods. And the difference between data on the amount of stock of goods available with physical data, often occurs inputting data more than once for the same item, searching for available data, and making reports so that it impedes companies in monitoring inventory of existing stock of goods. Which aims to create a system that can provide updated information to facilitate the warehouse admin in making inventory reports, and reduce errors in input by means of integrated control. In this study, the authors used the data collection method used in this analysis using the method of observation, interviews, and literature review (literature study). For analysis using the PIECES analysis method. Furthermore, the system design used is UML (Unified Modeling Language). The results of this study are expected to produce the right data in the process of monitoring inventory data processing, also can provide the right information and make it easier to control the overall availability of goods.

Keywords: Data processing, Monitoring, Information systems

1. PENDAHULUAN

Monitoring adalah penilaian secara terus menerus terhadap fungsi kegiatan-kegiatan program-program di dalam hal jadwal penggunaan input/masukan data oleh kelompok sasaran berkaitan dengan harapan-harapan yang telah direncanakan [1]. *Inventory* memiliki fungsi sebagai acuan dalam mengambil keputusan agar dapat menentukan banyaknya barang yang musti disiapkan digudang, mengatur jumlah minimal stok, dan menentukan stok yang aman. Permasalahan yang terdapat PT. Talaga Mulya Indah yaitu kekurangan dalam penginputan khususnya di bidang *inventory* gudang. Seperti pengplahan data *inventory* yang masih ditulis tangan lalu di input ke dalam *Microsoft Excel*, sering terjadi perbedaan antara data jumlah stok barang yang ada dengan data fisiknya, sering terjadi penginputan data lebih dari satu kali untuk barang yang sama, pencarian data yang tersedia, dan pembuatan laporan sehingga hal tersebut menghambat perusahaan dalam memonitoring persediaan stok barang yang ada. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat menangani masalah-masalah yang terdapat pada perusahaan dan dapat menyediakan informasi mengenai data monitoring *inventory* gudang yang dibutuhkan dengan menggunakan sistem komputerisasi yang akurat. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuat suatu sistem yang bisa memberikan informasi yang *terupdate* untuk mempermudah admin gudang dalam pembuatan laporan stok barang, dan mengurangi kesalahan dalam penginputan dengan cara pengontrolan yang terintegrasi. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan Metode pengumpulan data yang digunakan dalam analisis ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan literatur *review* (studi pustaka). Untuk analisis menggunakan metode analisis PIECES. Selanjutnya, desain sistem yang digunakan yaitu UML (*Unified Modeling Language*). UML (*Unified Modeling Language*) adalah perangkat lunak yang berparadigma 'berorientasi objek'. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami [2]. Hasil yang diharapkan dapat menghasilkan data yang tepat pada proses monitoring pengolahan data *inventory*, juga dapat memberikan informasi yang tepat dan memudahkan dalam mengontrol ketersediaan barang secara keseluruhan. Sistem informasi adalah sebuah aplikasi yang tersusun secara prosedur, terorganisir dan sistematis, pada saat dijalankan akan menghasilkan suatu informasi yang berguna dan bermanfaat bagi organisasi dalam mengelola organisasi untuk mencapai tujuan organisasi [3].

LITERATURE REVIEW

- 1 Penelitian ini yang dilakukan oleh Lukman Nulhakim, Nur Azizah, Mety Trisna Ajija (juli 2018) dengan judul, Sistem Informasi Monitoring Inventory Dengan Analisa PIECES Pada PT.Care Spunbond. pada jurnal sensitek. Penelitian ini berisi tentang Sistem yang berjalan pada PT.Care Spunbond saat ini masih terdapat beberapa kelemahan, yaitu membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pencarian data barang karena harus mencari data barang satu persatu dengan mencari nama barang pada Microsoft Excel dan juga sering terjadi kesalahan dalam penulisan kode barang sehingga mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data barang. Kesalahan yang sering terjadi yaitu pada saat pencatatan data barang masuk dan keluar sehingga mengakibatkan data stok barang yang ada tidak sesuai dengan jumlah fisik barang. Masalah lain timbul di sisi penyewa, saat ini monitoring pengiriman dari gudang hanya bisa dilihat dengan menghubungi admin gudang untuk mengetahui stok barang yang tersedia. Dalam penelitian ini penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql. Metode analisa menggunakan PIECES. Hasil penelitian ini adalah Proses pembuatan laporan yang tersistem lebih efektif sehingga memudahkan bagi staff gudang bagian keuangan untuk menyajikan laporan kepada pimpinan menjadi tepat [4].
- 2 Penelitian ini yang dilakukan oleh Ilamsyah, Sri Rahayu, Dewi Lisnawati (februari 2020) dengan judul, Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia. pada jurnal ICIT Vol. 6 No.1. Penelitian ini berisi tentang PT Anugrah Distributor Indonesia merupakan instansi milik perusahaan teknologi informasi yang didalamnya terdapat bagian logistik. Logistik bertujuan untuk mengelola kegiatan transaksi pembelian dan pengeluaran barang. Pengelolaan tersebut masih menggunakan Ms

Excel. Sistem tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama pada proses pengelolaan data. Untuk memperoleh ketepatan data, logistik memerlukan suatu sistem yang efisien, efektif dan valid dalam mengelola kegiatan transaksi pembelian dan pengeluaran barang. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sistem informasi inventory stok barang yang sesuai dengan kebutuhan dan memudahkan user dalam menginput dan membuat laporan persediaan barang. Sistem ini dibuat agar proses inventory dapat terkendali dengan baik, menjadi efektif dan efisien[5].

- 3 *Research conducted by D S Soegoto and D A Oktady. (2018) with the title Information System Design of an Inventory Online Website, on INCITEST journal. In this journal about: The purpose of this research is to design an information system of an inventory online website that can replace manual process in supporting the fulfilment of information requirement, assist data processing with computerization, and assist the processing of stock data, materials and orders using computer media. Prototype method was used to develop the system. The method used in this paper was descriptive analysis method related to online inventory of warehousing system. The goal is to produce an information system of an inventory online website in the form of warehouse information system that can be accessed through computer application. Therefore, this research is done by discussing the flow map of running warehousing system and proposed warehousing system. Information systems that work should be able to facilitate the company as any process that is running in the company, with the information system in inventory activities can replace the manual process is very supportive of the fulfilment of information needs relatively fast, accurate and keep up with the times, errors due to duplication with the validation of data, and can facilitate the processing of stock data, materials & orders using computer media, so as to improve services to all parties who need data quickly [6].*

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

teknik pengumpulan data atau *fact finding techniques* adalah proses formal menggunakan teknik seperti wawancara dan daftar pertanyaan untuk mengumpulkan fakta tentang sistem, kebutuhan, dan pilihan [7]. Terdapat 3 (tiga) teknik pengumpulan data yang digunakan:

1. Wawancara. Dengan melakukan sesi tanya jawab langsung terhadap *stakeholder* dan *user* yang berkaitan pada PT.Talaga mulya indah.
2. Metode observasi. Dengan cara mendatangi tempat penelitian langsung pada PT.Talaga Mulya Indah guna mendapatkan data dan keterangan.
3. Metode studi pustaka. Untuk memperoleh suatu informasi dengan mempelajari literature review atau buku-buku yang bersangkutan dengan penelitian dari berbagai sumber yang tertulis maupun elektronik.

2.2 Metode Analisa Sistem

Metode analisa digunakan yaitu : metode analisa PIECES. Analisis PIECES teknik untuk mengidentifikasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi". Analisis PIECES mengidentifikasi masalah utama dari suatu sistem serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut [8]. Tujuan analisa PIECES untuk memecah sebuah masalah (*problem solving process*) dengan cara mengumpulkan semua permasalahan yang ada kemudian mengidentifikasi dan menganalisisnya.

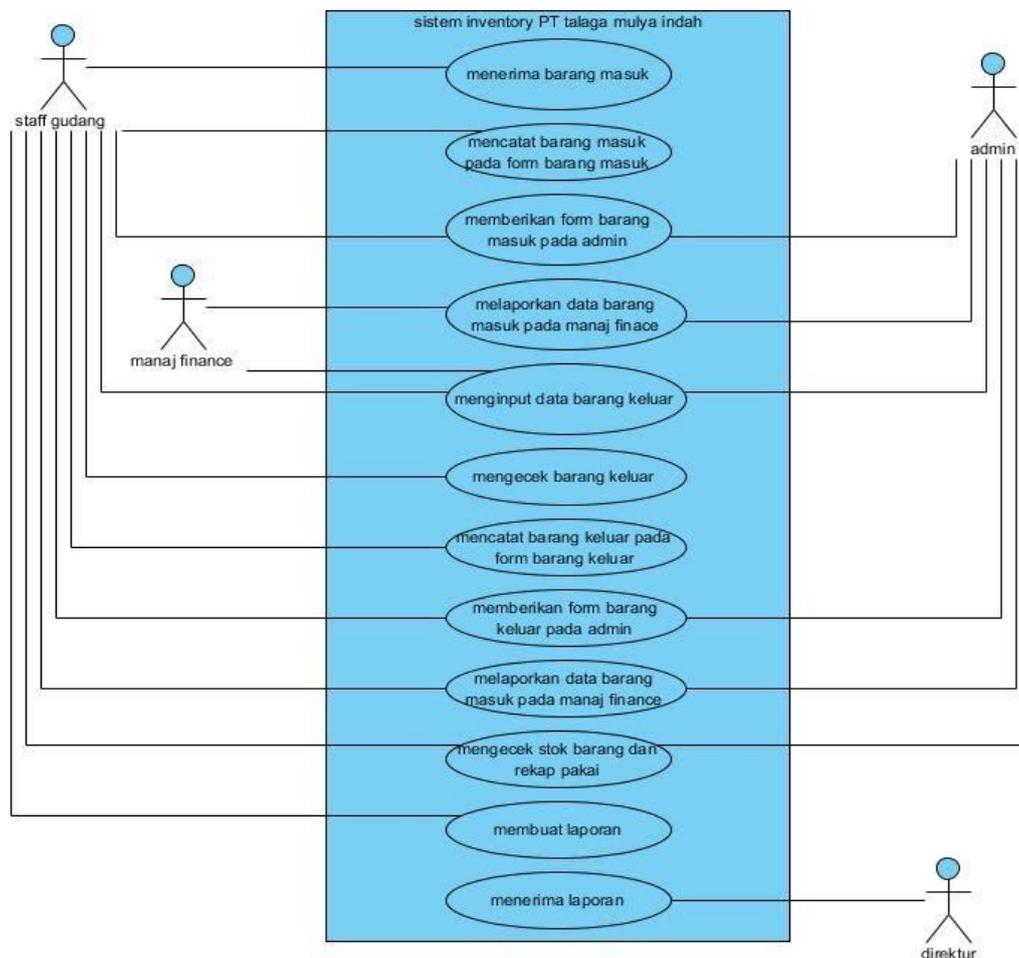
2.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan oleh penulis yaitu metode UML (*Unified Modeling Language*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, akan dijelaskan mengenai rancangan sistem monitoring pengolahan data inventory gudang pada PT.Talaga Mulya Indah. Peneliti merancang sistem usulan yang dapat membantu mempermudah *staff* gudang dalam memonitor pengolahan data inventory dan memberikan informasi yang *update* untuk mempermudah admin gudang dalam pembuatan laporan stok barang, dan mengurangi kesalahan dalam penginputan dengan cara pengontrolan yang terintegrasi. Pada penulisan jurnal ilmiah ini, ruang lingkup penelitian yaitu: hanya pada sistem monitoring pengolahan data *inventory* gudang pada PT.Talaga mulya indah. Dalam rancangan permodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), dengan *tools* visual paradigm: Community Edition 10,0.

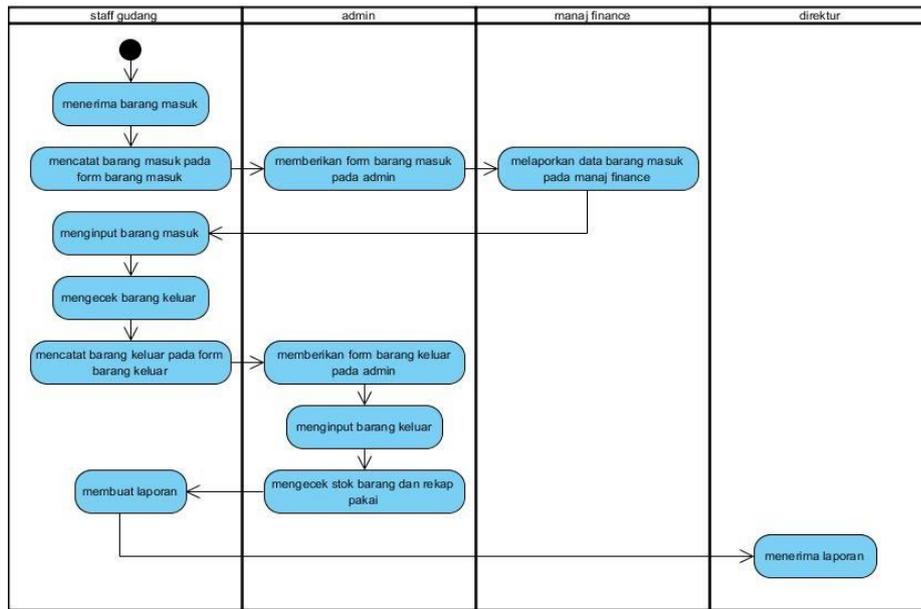
3.1 Use Case Diagram Sistem Yang Berjalan



Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan diagram tersebut, terdapat 4 (empat) aktor yaitu: *staff* gudang, admin, *manager finance*, dan direktur. Lalu 12 (dua belas) *use case* yang berada dalam sistem.

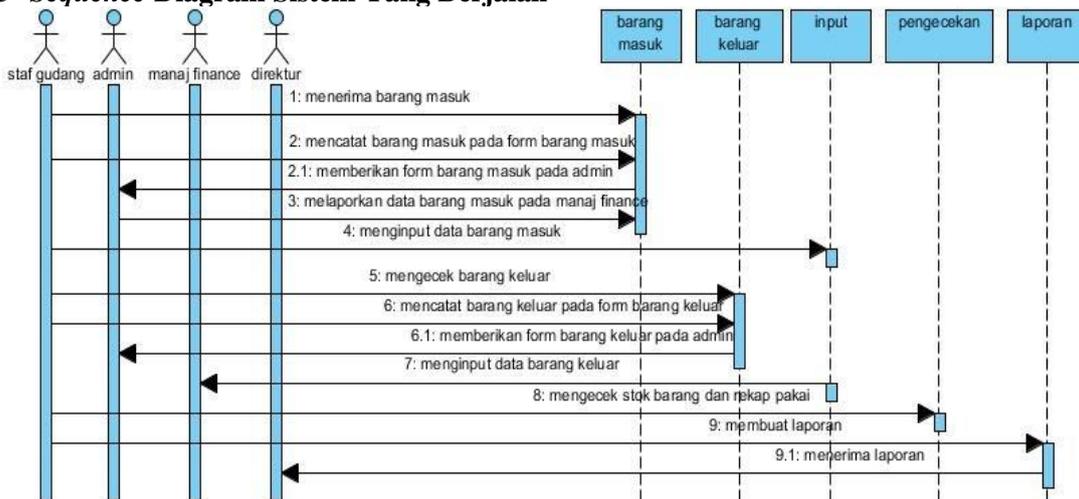
3.2 Activity Diagram Sistem Yang Berjalan



Gambar 2. ActivityDiagram Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan skema gambar activity diagram tersebut di atas, maka penulis uraikan di dalam penjelasan berikut ini:1 (satu) *initial node*, merupakan *node* yang mengawali kegiatan peminjaman arsip.4 (empat) *vertical swimlane* yaitu: staff gudang, admin, manager finance, direktur.12 (duabelas) *action state* dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.1 (satu) *final node*, merupakan *node* yang mengakhiri kegiatan.

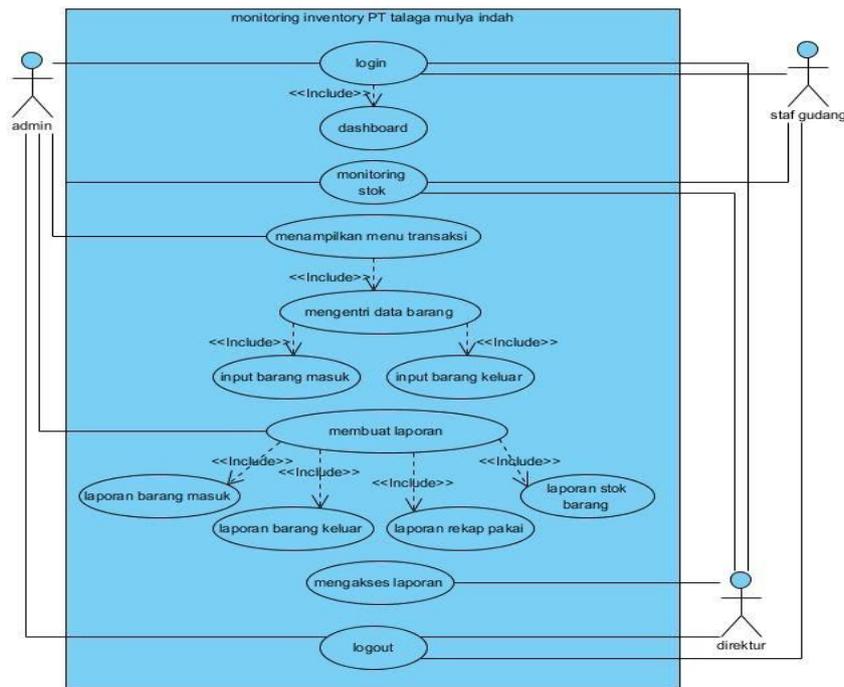
3.3 Sequence Diagram Sistem Yang Berjalan



Gambar 3. SequenceDiagram Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan Sequence Diagram diatas, dapat diketahui:5 (lima) *lifeline* untuk objek-objek yang saling berinteraksi diantaranya: barang masuk, barang keluar, input, pengecekan, laporan.4 (empat) aktor yang melakukan kegiatan diantaranya:staff gudang, admin, manaj finance, direktur.12 (dua belas) *message* spesifikasi dari komunikasi antar objek yang berisi informasi – informasi tentang aktivitas yang terjadi dan kegiatan yang biasa dilakukan oleh aktor – aktor tersebut.

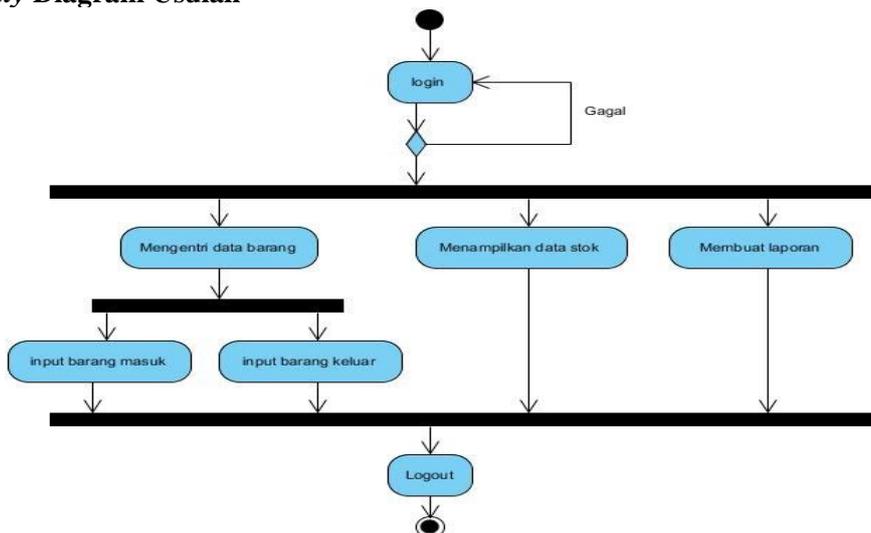
3.4 Use Case Diagram Usulan



Gambar 4. Use Case Diagram Sistem Yang diusulkan

Use Case Diagram ini menggambarkan secara umum sistem monitoring pengolahan data inventory gudang saat ini yang menggambarkan alur sistem dengan use case dan actor-actor yang terlibat. Yang berdasarkan diagram tersebut, terdapat 4 (empat) aktor yaitu: staf gudang, admin, manager finance dan direktur. Lalu 12 (dua belas) use case yang berada dalam sistem.

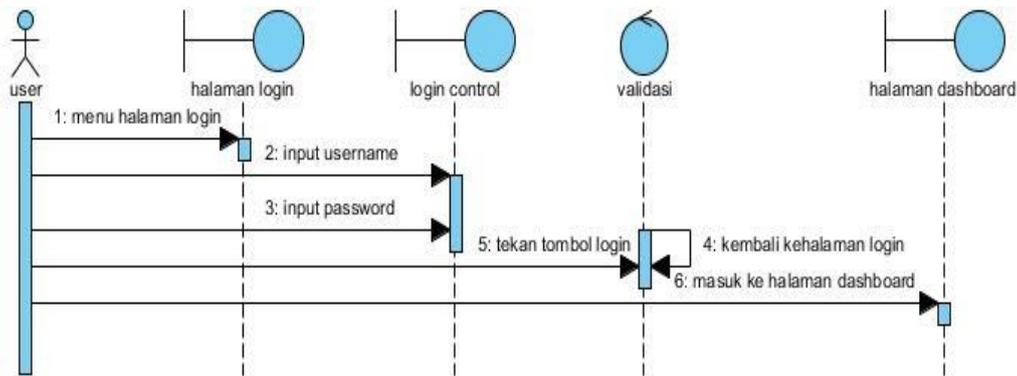
3.5 Activity Diagram Usulan



Gambar 5. Activity Diagram Sistem Yang diusulkan

Pada activity diagram admin terdapat 1 initial node, 1 decision node, 3 (tiga) fork node, 7 (tujuh) action, 1 (satu) final. Admin harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar.

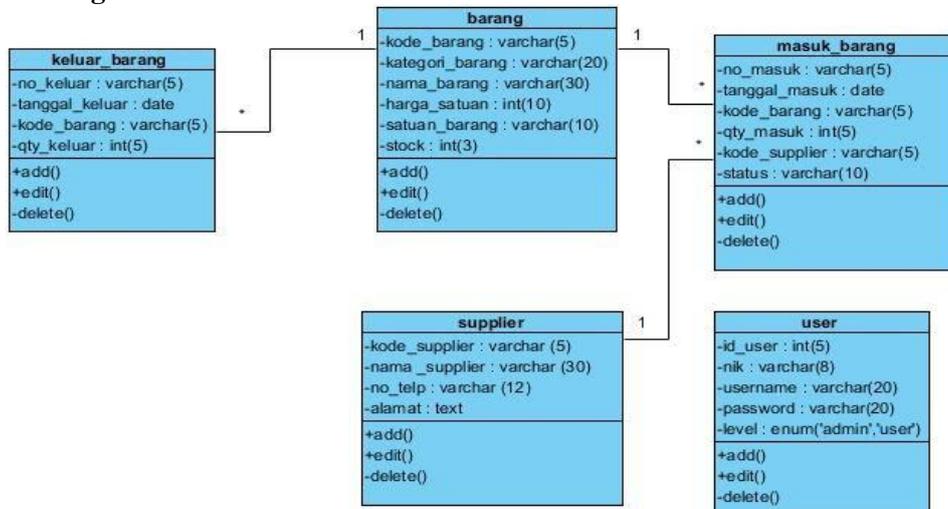
3.6 Sequence Diagram Usulan



Gambar 6. Sequence Diagram Sistem Yang diusulkan

Dalam gambar 6 merupakan sequence diagram *login* yang berlaku untuk semua aktor, yaitu Admin, Staff Gudang, Direktur. Aktor yang bisa melakukan login hanyalah aktor yang sudah terdaftar sebelumnya pada sistem

3.7 Class Diagram Usulan



Gambar 7. Class Diagram Sistem Yang diusulkan

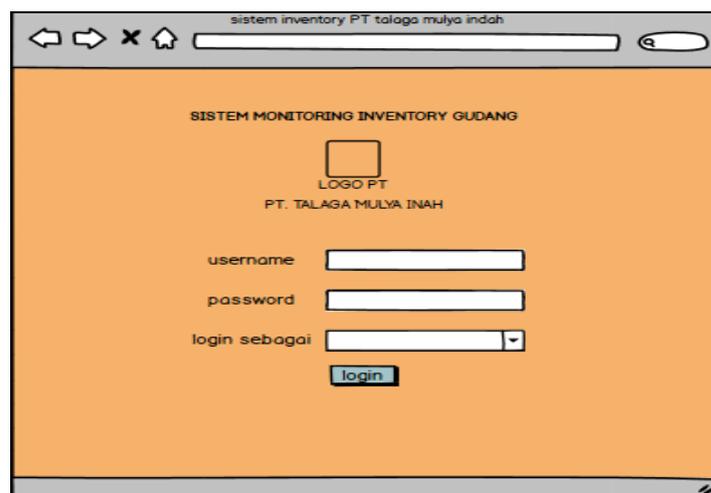
Berdasarkan gambar 7 Class Diagram sistem yang diusulkan : Terdapat 4 (empat) class, yaitu ; login, barang masuk, barang keluar, stock barang, user, laporan. Terdapat 3 (tiga) asosiasi, yaitu merupakan hubungan antara objek satu dengan objek lainnya.

3.8 Rancangan Basis Data

1. Nama tabel : Supplier
Media : Hard Disk
Primary Key : Kode_Supplier
Isi : kode_ supplier, nama_supplier, no_telp, alamat.
2. Nama tabel : Barang
Media : Hard Disk
Primary Key : Kode_barang
Isi : kode_ barang,kategori_barang, nama_barang, satuan_barang, harga_barang, stock.
3. Nama tabel : Masuk Barang

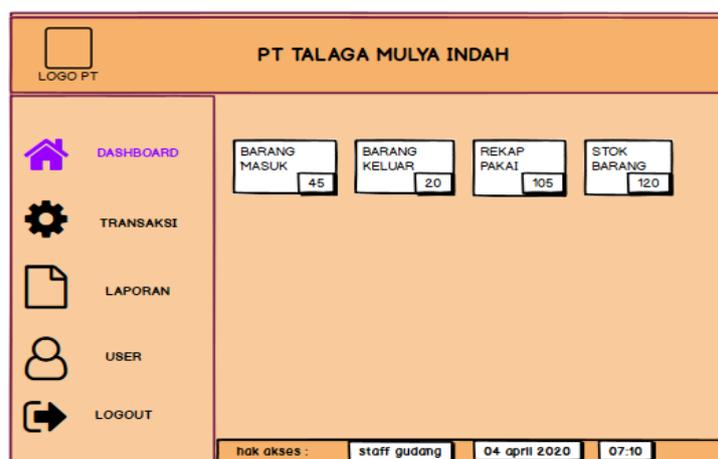
- Media : Hard Disk
 Primary Key : no_masuk
 Isi : no_masuk, tanggal_masuk, kode_barang, qty_masuk, kode_supplier, status.
4. Nama tabel : keluar Barang
 Media : Hard Disk
 Primary Key : no_masuk
 Isi : no_keluar, tanggal_keluar, kode_barang, qty_keluar.
5. Nama tabel : User
 Media : Hard Disk
 Primary Key : id_user
 Isi : id_user, nik, username, password, level.

3.9 Tampilan Rancangan Sistem



Gambar 8. Tampilan halaman *login*

Tampilan *prototype* halaman *login* ini berisi tampilan logo, nama perusahaan, *username* dan *password*. Setiap *user* yang akan menggunakan sistem ini harus memiliki akun untuk mengakses sistem dengan memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 9. Tampilan halaman *dashboard*

Tampilan *prototype dashboard* ini merupakan halaman menu *home* setelah memasuki halaman *login*, pada menu ini terdapat tampilan jumlah barang masuk, barang keluar, rekap pakai dan stok barang.

The screenshot shows a web application interface for PT TALAGA MULYA INDAH. The header includes a logo placeholder and the company name. A left sidebar contains navigation icons for DASHBOARD, TRANSAKSI (highlighted), BARANG MASUK, BARANG KELUAR, LAPORAN, USER, and LOGOUT. The main content area is titled 'TRANSAKSI BARANG MASUK' and contains a form with the following fields: 'KODE BARANG' (text input), 'NAMA BARANG' (text input), 'QTY' (spinner set to 10), 'PENGIRIM' (text input), 'TANGGAL' (text input), and 'STATUS' (dropdown menu with 'LUNAS' selected). A 'SUBMIT' button is located at the bottom right of the form.

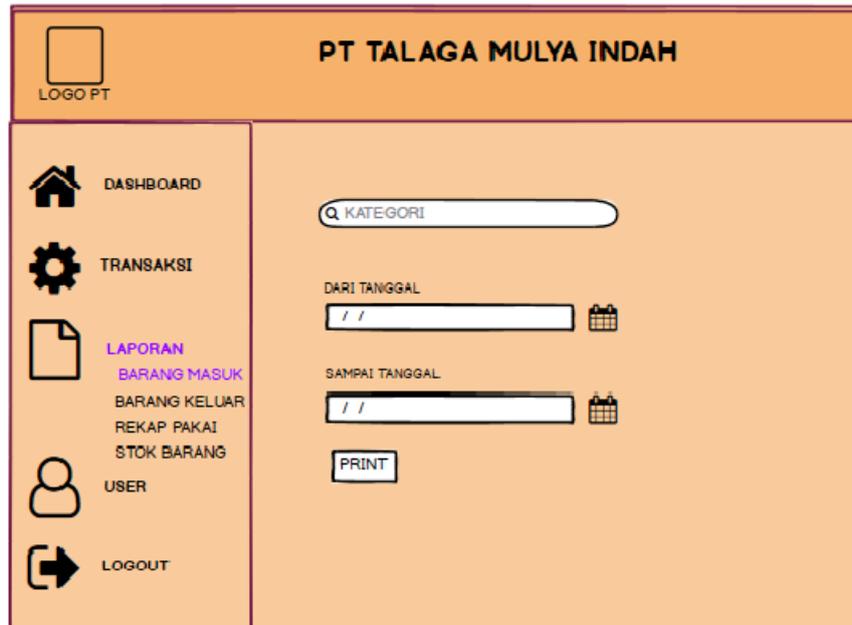
Gambar 10. Tampilan halaman transaksi barang masuk

Tampilan *prototype* menu transaksi masuk barang ini merupakan tampilan ketika data barang masuk yang telah diinput. Pada menu ini terdapat kode barang, nama barang, qty, pengirim, tanggal, status.

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 10, but for the 'TRANSAKSI BARANG KELUAR' (Goods Out) transaction. The sidebar navigation is identical, with 'TRANSAKSI' highlighted. The main content area is titled 'TRANSAKSI BARANG KELUAR' and contains a form with the following fields: 'KODE BARANG' (text input), 'NAMA BARANG' (text input), 'QTY' (spinner set to 10), and 'TANGGAL' (text input). A 'SUBMIT' button is located at the bottom right of the form.

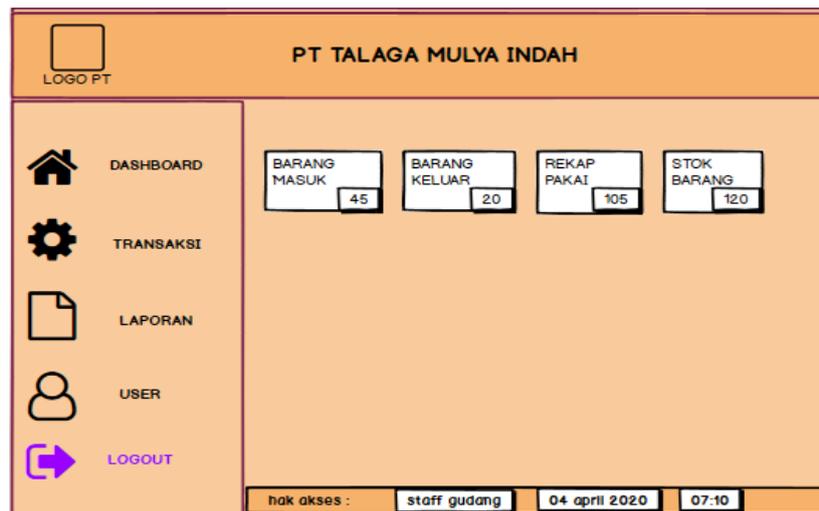
Gambar 11. Tampilan halaman transaksi barang keluar

Tampilan *prototype* menu transaksi keluar barang ini merupakan tampilan ketika data barang keluar telah diinput. Pada menu ini terdapat kode barang, nama barang, qty dan tanggal.



Gambar 12. Tampilan halaman laporan

Tampilan *prototype* Laporan dimana user dapat melakukan penyeleksian terhadap laporan di tiap hari bulan maupun tahunan. Selanjutnya dapat di cetak sebagai bukti fisik laporan monitoring *inventory* gudang.



Gambar 13. Tampilan halaman logout

Tampilan menu *logout* ini digunakan setelah user selesai menggunakan program.

4. KESIMPULAN

1. Sistem monitoring pengolahan data *inventory* gudang yang berjalan pada PT. Talaga mulya indah masih manual dengan menggunakan media kertas saat mencatat data barang, mencatat barang masuk dan barang keluar. walaupun berjalan dengan baik namun menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam proses pengolahan data, menyebabkan informasi yang dihasilkan kurang tepat karena sering terjadi perbedaan antara data jumlah

stok barang yang ada dengan data fisiknya dan memerlukan waktu yang cukup lama dalam pembuatan laporan.

2. Karena sistem yang berjalan saat ini, masih membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga tidak efektif dan efisien, yang dapat menyebabkan kurang maksimalnya pelayanan.
3. Sistem monitoring pengolahan data inventory gudang Pada PT. Talaga Mulya Indah mampu menyediakan laporan pengeluaran, pemasukan, dan stok barang setiap hari, bulan, dan tahun setelah berbasis web. dapat memperoleh laporan secara tepat dan akurat sehingga bagian gudang dapat memantau proses keluar dan masuk barang secara langsung dan juga mengurangi kecurangan-kecurangan yang terjadi.

5. SARAN

Diperlukan pengembangan sistem laporan lebih lanjut untuk menunjang kinerja sistem agar dapat bekerja lebih produktif lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewayani, J., & Wahyuningsih, F. (2016). Sistem Informasi Monitoring Persediaan Spareparts Motor Dengan Menggunakan Metode Fifo Pada Toko Adil Jaya Motor Semarang. *JURNAL ILMIAH KOMPUTERISASI AKUNTANSI*, 9(1).
- [2] Maimunah, M., Manalu, D. E., & Kusuma, D. B. (2017). perancangan prototype visual pada bagian desain sebagai media informasi dan promosi pada PT. sulindafin. *semnasteknomedia online*, 5(1), 4-6.
- [3] Nurmi, N. (2017). Membangun Website Sistem Informasi Dinas Pariwisata. *Jurnal Edik Informatika*, 1(2), 1-6.
- [4] Nulhakim, L., Azizah, N., & Ajija, M. T. (2018, July). Sistem Informasi Monitoring Inventory Dengan Analisa PIECES Pada PT Care Spunbond. In *Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (Vol. 1, No. 1, pp. 480-485)
- [5] Ilamsyah, I., Rahayu, S., & Lisnawati, D. (2020). Prototype Aplikasi Analisa Sistem Informasi Inventory Barang Pada PT Anugrah Distributor Indonesia. *ICIT Journal*, 6 (1), 50-60. Retrieved from <http://ejournal.raharja.ac.id/index.php/icit/article/view/860>
- [6] Soegoto, D. S., & Oktady, D. A. (2018, August). Information System Design of an Inventory Online Website. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 407, No. 1, p. 012025). IOP Publishing
- [7] Indrajani, S. (2018). Database Systems All in One Theory, Practice, and Case Study. Elex Media Komputindo.
- [8] 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.