

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LOGISTIC SEMBAKO MENGGUNAKAN METODE FIFO BERBASIS WEB (STUDI KASUS: CV Tunas Sumber Rejeki)

Roy Morado¹, Ratna Mutu Manikam²

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana^{1,2}

Jl. Raya Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta, 11650

E-mail : roymorado123@gmail.com¹, ratnamutu@gmail.com²

ABSTRACT

The development of technology media in the delivery of information is getting faster and more accurate. For that in managing information needed good technology. Inventory of goods is a very important part for a company in the procurement of goods to support the needs of the company. CV Tunas Sumber Rezeki in the process of processing inventory data and making reports still uses the manual method. Viewed from the process it will often experience problems including, stored data is often lost, requires a long time to process and search for inventory data needed, data duplication often occurs, making reports longer and results are less accurate then frequent errors in inputting a data. Making a program is the best solution to solve the problems that exist in this company, and with this program can be achieved an activity that is timely and guaranteed security in supporting activities at this company. With the ease of the facilities provided in this website portal, it is expected to provide information about various groceries easily, quickly, precisely, and accurately.

Keywords:E-Logistic, Incoming and Outgoing Goods, Web Based

ABSTRAK

Perkembangan media teknologi dalam penyampaian informasi semakin lama semakin cepat dan akurat. Untuk itu dalam mengelola informasi dibutuhkan teknologi yang baik. Persediaan barang merupakan bagian yang sangat penting bagi suatu perusahaan dalam dukungan pengadaan barang untuk memenuhi kebutuhan perusahaan. CV Tunas Sumber Rezeki dalam proses pengolahan data persediaan dan pembuatan laporannya masih menggunakan cara yang manual. Dilihat dari prosesnya hal itu akan sering mengalami masalah diantaranya, data yang disimpan sering hilang, membutuhkan waktu yang lama untuk mengolah dan mencari data persediaan barang yang diperlukan, sering terjadi duplikasi data, pembuatan laporan lebih lama dan hasilnya pun kurang akurat kemudian sering terjadi kesalahan dalam penginputan suatu data. Pembuatan program merupakan solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada pada perusahaan ini, serta dengan adanya program ini dapat tercapai suatu kegiatan yang tepat waktu dan terjamin keamanannya dalam menunjang aktifitas pada perusahaan ini. Dengan kemudahan fasilitas yang disediakan dalam portal website ini, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai berbagai sembako secara mudah, cepat, tepat, dan akurat.

Kata kunci: Barang Keluar dan Barang Masuk, Berbasis Web, E-Logistic

I. PENDAHULUAN

Ilmu teknologi komputer saat ini sudah berkembang semakin pesat akan sangat bermanfaat jika penggunaannya sesuai dengan kebutuhan. Seharusnya sebuah perusahaan dapat memanfaatkan teknologi tersebut dengan baik, seperti penggunaan sebuah website yang dapat digunakan di dalam sebuah perusahaan, tetapi masih ada perusahaan yang menerapkan sistem persediaan barang masuk dan barang keluar secara manual [1], salah satunya CV. Tunas sumber rezeki.

CV. Tunas sumber rezeki adalah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan barang, saat ini masih menggunakan pengolahan data persediaan barang dan pembuatan laporan persediaan secara manual. Dilihat dari proses penggunaan pengolahan data persediaan barang secara manual akan sering mengalami masalah diantaranya, data yang disimpan sering hilang, membutuhkan waktu yang lama untuk mengolah dan mencari data persediaan barang yang diperlukan, sering terjadi duplikasi data, pembuatan laporan lebih lama dan hasilnya pun kurang akurat kemudian sering terjadi kesalahan dalam penginputan suatu data. Oleh karena itu komputer dapat dijadikan sebagai alat yang sangat bermanfaat untuk pengolahan data yang serba cepat, tepat serta mempunyai sistem penyimpanan data yang didukung keamanan yang terjamin dengan sistem komputerisasi sehingga menghasilkan suatu laporan yang cepat dan tepat. masuk dan barang keluar serta pembuatan laporan persediaan barang pada CV.

Tunas sumber rezeki. Dengan kemudahan fasilitas yang disediakan dalam portal website ini, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai berbagai sembako secara mudah, cepat, tepat, dan akurat.[2]

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, yaitu:

1. Data-data barang masuk dan barang keluar, masih disimpan dalam bentuk Tulisan dan disimpan dibuku dikarenakan belum ada aplikasi pengolahan data.
2. Pengumpulan data supplier dan partner masih dilakukan secara manual, dapat menyebabkan kehilangan data.
3. Laporan persediaan barang masih dilakukan secara manual sehingga tidak bisa diproses secara cepat.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, yaitu:

1. Bagaimana cara membangun Sistem Informasi e-logistic di cv tunas sumber rezeki dengan menggunakan xampp ?
2. Apakah dengan ada nya aplikasi berbasis web ini dapat membantu penyimpanan data atau laporan-laporan transaksi dengan baik?

BATASAN MASALAH

Dari uraian pada rumusan masalah, maka penulis memberi sejumlah batasan masalah pada Tugas Akhir ini sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Penyediaan barang ini hanya berlaku di CV tunas sumber rezeki dan di buat dengan menggunakan PHP , HTML Dan MySQL
2. Laporan yang ada hanya laporan barang masuk dan barang keluar
3. Metode Persediaan yang digunakan dengan metode FIFO
4. Mendapatkan efektifitas dan ketepatan dalam pencatatan persediaan barang

TUJUAN PENELITIAN

1. Mendapatkan hasil yang maksimal dalam membuat laporan persediaan barang pada CV TUNAS SUMBER REZEKI
2. Dapat meminimalisir adanya kesalahan, ketidak akuratan dan kehilangan data dalam pencatatan dan pengecekan stok barang pada CV TUNAS SUMBER REZEKI
3. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Ilmu Komputer Universitas Mercubuana Jakarta.

II. TINJAUAN PUSTAKA

E-LOGISTIC (ELECTRONIC LOGISTIC)

E-logistik merupakan kegiatan-kegiatan bisnis yang menyangkut konsumen (consumers), manufaktur (manufactures), service providers dan pedagang perantara (intermediaries) dengan menggunakan jaringan-jaringan komputer (komputer networks) yaitu internet. E-logistik menjadi suatu bagian penting dalam dunia bisnis saat ini. Berikut akan dijelaskan definisi e-logistik dari berbagai ahli, struktur, karakteristik, jenis-jenis, kelebihan dan kekurangan e-logistik.

Elektronik logistik adalah jenis kegiatan yang berhubungan dengan akumulasi, pengolahan, pertukaran dan penyimpanan elektronik dokumen pada transaksi komersial internasional dan transportasi. Elektronik logistik memungkinkan untuk mempercepat, menyederhanakan dan mengurangi biaya kendaraan untuk transportasi.[3]

First in First Out (FIFO)

Metode FIFO adalah metode standar dalam implementasi sistem informasi inventori, pengklasifikasian trafik nya hanya berdasarkan kepada barang yang masuk pertama kali (first in) dan barang itulah yang akan di proses lebih dahulu (first out).

Ide antrian FIFO antrian adalah bahwa barang pertama yang tiba di gudang adalah barang pertama yang akan dikirim. Mengingat bahwa jumlah ruang penyimpanan pada gudang terbatas, jika sebuah barang tiba dan

antrian (ruang penyimpanan) penuh, maka gudang membuang barang tersebut. Hal ini dilakukan tanpa mempedulikan aliran apa barang tersebut atau betapa pentingnya barang tersebut.

Metode penilaian persediaan First In First Out mengasumsikan bahwa barang yang pertama kali dibeli adalah barang pertama yang digunakan atau dijual, terlepas dari aliran fisik yang sebenarnya. Kekuatan dari metode ini terletak dari alur data yang dilaporkan ke neraca karena barang yang dibeli paling awal adalah yang pertama dihapus dari akun persediaan, dan saldo yang tersisa terdiri dari barang-barang dengan harga biaya yang lebih baru, hal ini membuat harga yang dimasukkan ke neraca menjadi balance.[4]

Penelitian Terkait

Despita Meisak Penelitian ini menjelaskan tentang Pengolahan data persediaan barang pada PT Shukaku Indonesia masih menggunakan cara manual, dimana data persediaan barang di catat pada kartu stok.[5]

Menurut Sifa Fauziah, Ratnawati Penelitian ini menjelaskan tentang pengolahan data di PT Fivalco Indonesia sering ada masalah dalam hal ketersediaan barang stok seperti kekurangan stok atau kelebihan stok bahkan perbedaan stok.[6]

Julianto Simatupang Penelitian ini menghasilkan sebuah rancangan aplikasi dengan menggunakan Bahasa pemrograman visual basic yang membantu dalam melakukan pencatatan barang masuk dan barang keluar.[7]

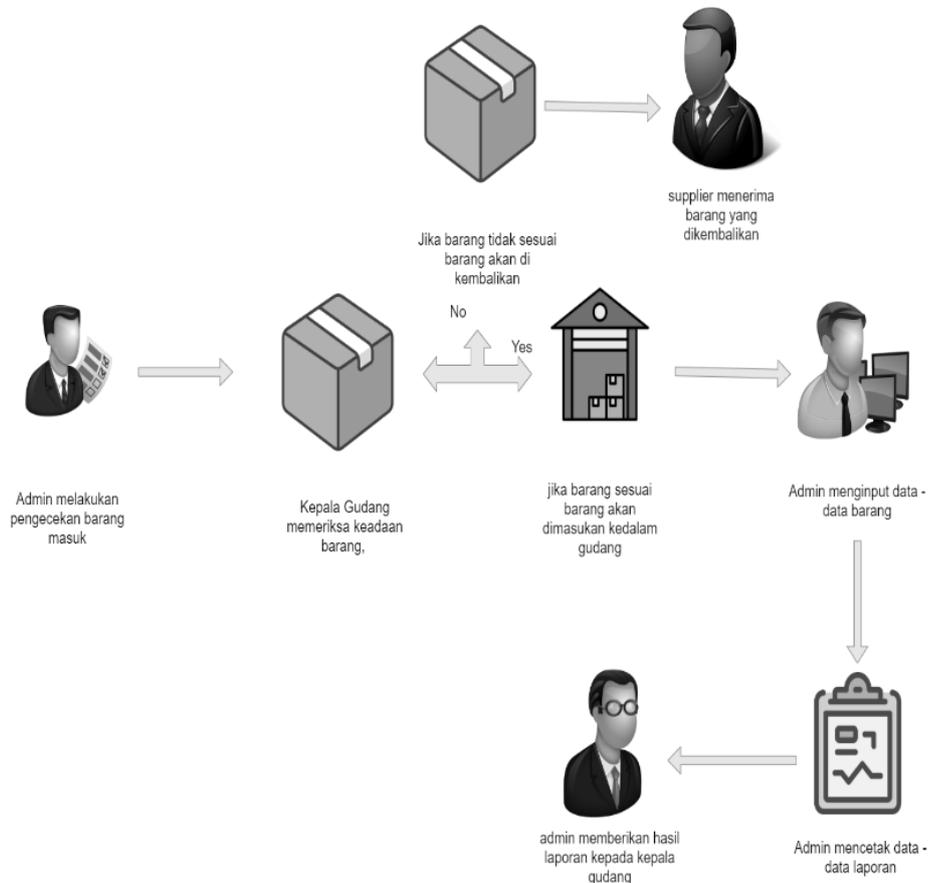
Pungky Satrio Nugroho Metode yang digunakan dalam sistem persediaan budidaya ikan cupang dalam penelitian ini adalah metode First In First Out (FIFO). Metode ini mendukung dalam hal pengolahan data persediaan. [8]

Eka Budhy Prasetya , Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem aplikasi yang dapat memberikan data yang akurat dimana unit yang pertama masuk merupakan unit yang pertama keluar dengan menggunakan metode FIFO (First In First Out) dan implementasinya adalah berupa aplikasi web yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.[9]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Proses Berjalan

Pada proses berjalan dalam e-logistik terdapat 2 aktor yaitu admin dan kepala gudang. Proses bisnis berjalan akan ditampilkan dalam activity diagram pada Gambar 1.



Gambar 1. Rich Diagram Analisa Proses Berjalan

Identifikasi Masalah

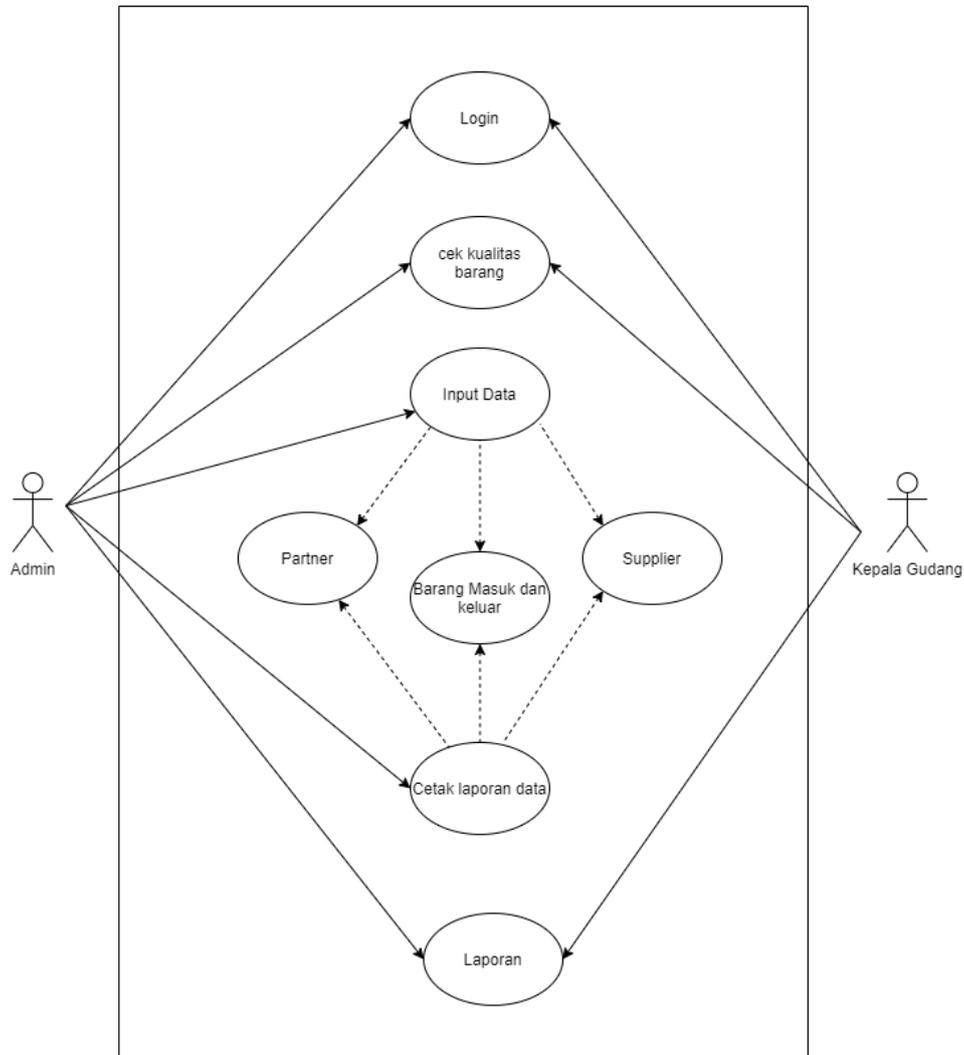
Table III.1 Analisa PIECES

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Performance</i> (Kinerja)	Laporan masih menggunakan manual sehingga memakan waktu yang sangat lama.	Sistem dapat melakukan laporan dengan cepat dan tepat, serta mengurangi waktu yang diperlukan.
<i>Information</i> (Informasi)	Penyampaian informasi masih sering kali terhambat atau tidak tepat karena banyak faktor.	Sistem yang dapat memberikan dan menampilkan informasi lebih akurat serta lebih cepat.
<i>Economi</i> (Ekonomi)	Biaya yang dikeluarkan cukup besar, misalnya pembelian kertas dan pulpen setiap kali mencatat data - data	Sudah terkoneksi dengan system database sehingga meminimalisir biaya keluar.
<i>Control</i> (Kontrol)	Laporan Penjualan hanya berdasarkan sekumpulan kertas drawer yang ditulis sehingga sulit untuk melakukan pengontrolan laporan penjualan.	Sistem pembuatan laporan penjualan yang terdapat dalam aplikasi dapat membuat laporan yang dengan cepat dan tepat.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Penggunaan sistem manual, membuat banyaknya memakan waktu.	Penggunaan sistem membuat aktifitas lebih cepat dan efisien.
<i>Service</i> (Pelayanan)	Pelayanan pencatatan terhadap supplier dan partner dalam pembuatan masih tergolong lama karena harus mencatat kembali secara manual.	Sistem pembuatan invoice yang ada membuat pelayanan terhadap supplier dan partner dapat dilakukan secara cepat.

Rancangan Usecase Diagram dan Tabel Deskripsi

Usecase Diagram

Use Case Diagram yang diusulkan pada system ini terdiri dari 1 aktor yaitu Admin. Use Case Diagram menggambarkan relai interaksi antara actor dan system. Ditampilkan pada gambar 2.

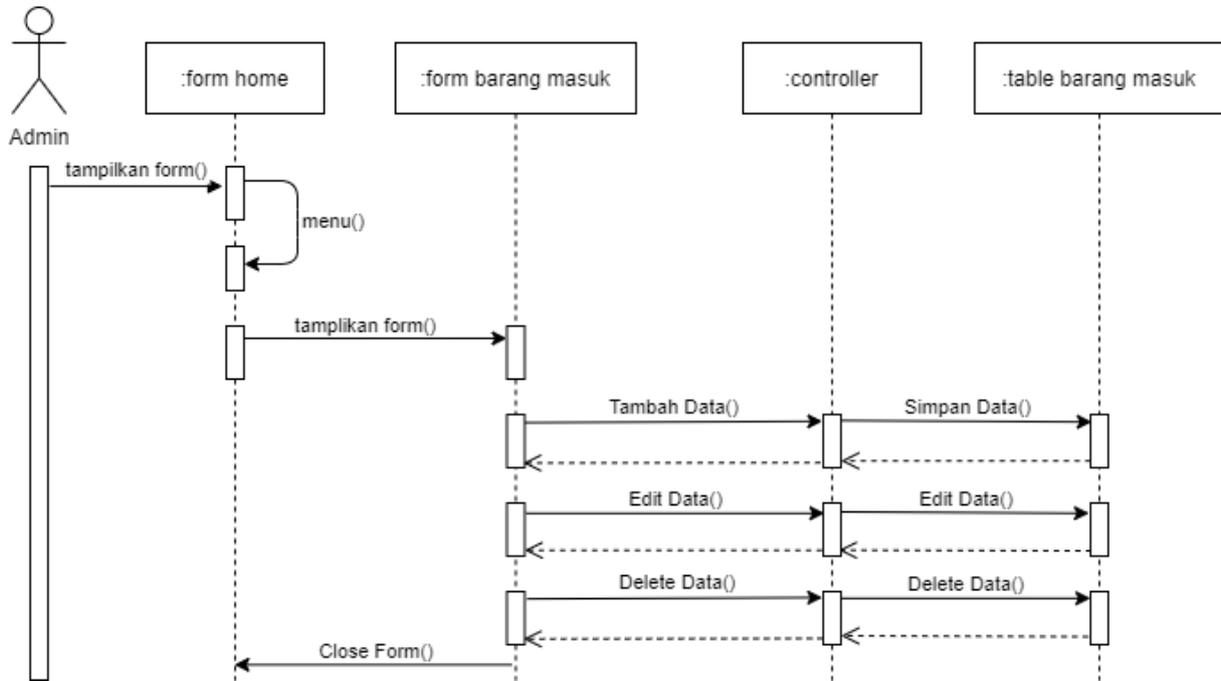


Gambar 2. Use case Diagram

Use case Diagram pada gambar 2 terdiri dari 2 aktor yaitu admin dan kepala Gudang, admin mempunyai semua hak akses pada system, sedangkan kepala Gudang hanya dapat melihat hasil laporan saja ketika barang data ke dalam Gudang admin akan melakukan kegiatan pengecekan barang dan kepala Gudang akan memeriksa keadaan barang jika barang tersebut dalam keadaan tidak baik atau cacat kepala Gudang akan melakukan return terhadap supplier dan mengembalikan barang tersebut kepada supplier, jika barang tersebut baik atau tidak terdapat cacat admin akan melakukan penginputan barang masuk dan mendata barang – barang tersebut termasuk data – data supplier. ketika barang akan keluar admin akan menginput kembali data barang - barang masuk kedalam data barang keluar termasuk data – data penerima barang tersebut (partner). Setelah admin melakukan semua penginputan data barang masuk , barang keluar , supplier , partner. Admin dapat melakukan pencetakan data – data tersebut, ketika kepala Gudang meminta hasil laporan admin bisa memberikan hasil laporan tersebut dalam bentuk softcopy maupun hardcopy atau kepala Gudang bisa langsung mengecek melalui aplikasi tersebut.

Sequence Diagram

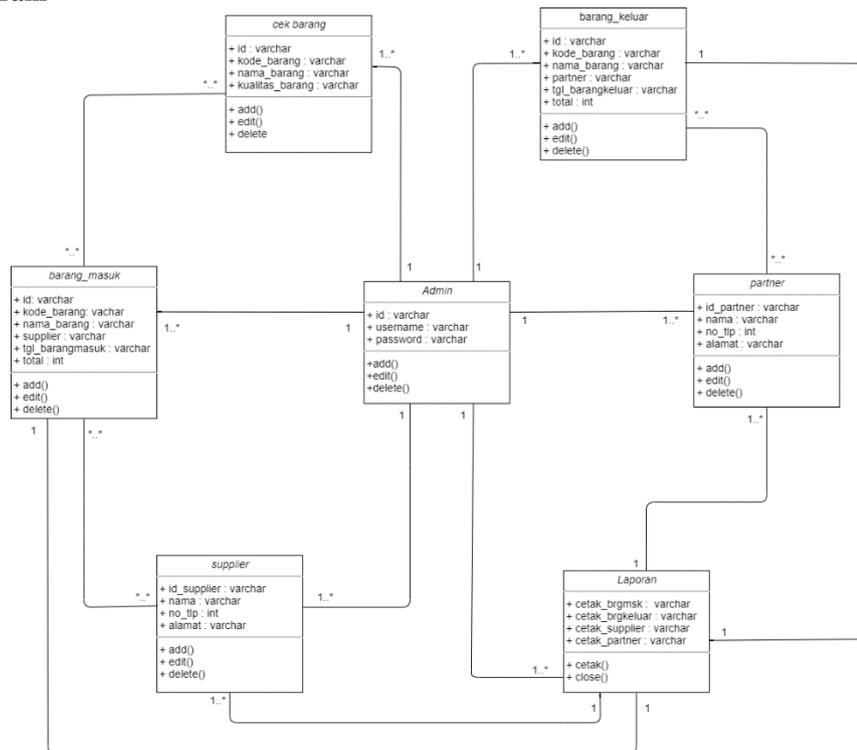
Pada Setiap sequence diagram terdapat aksi Actor yang pertama kali terhadap interface. Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama squence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3 Sequence Diagram Input Barang Masuk

Pada gambar diatas menggambarkan rangkaian aktivitas yang dilakukan admin seperti menginput, edit, dan delete data barang masuk kedalam database. Ditampilkan pada gambar 3.

Class Diagram



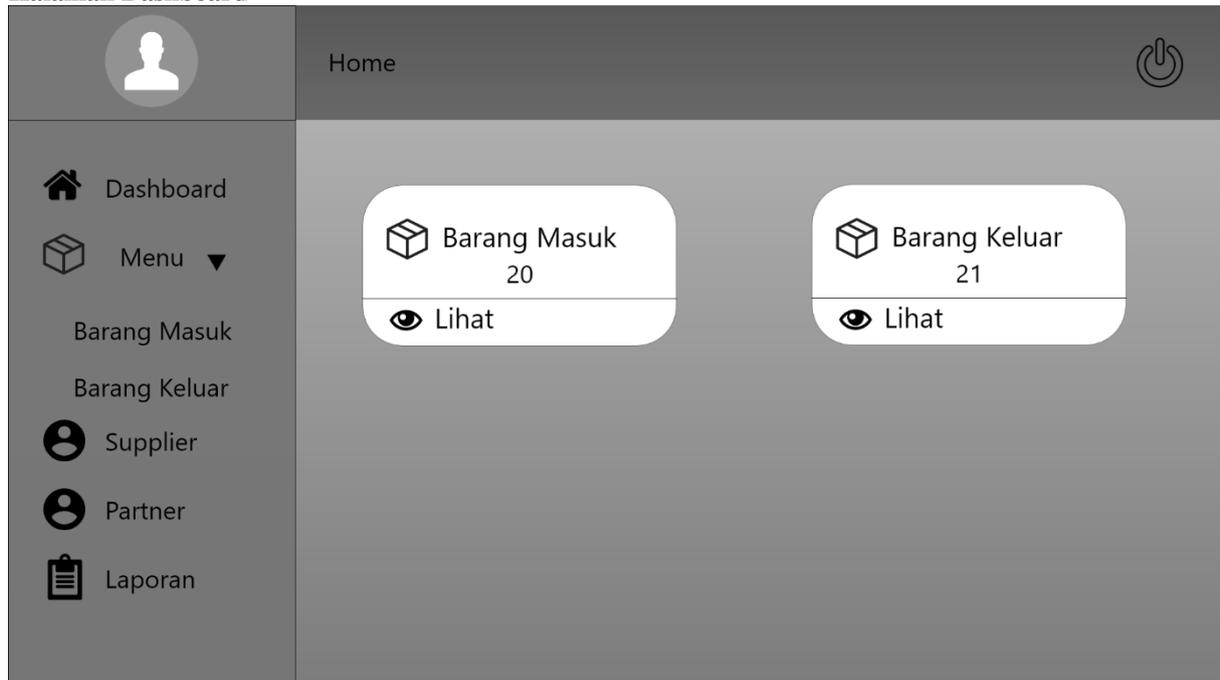
Gambar 4 Class Diagram

Class Diagram mempresentasikan sesuatu yang ditangani oleh system, dengan melihat karakteristik system aplikasi sales beserta proses – proses yang terjadi maka dapat dibuat Class. Pada gambar 7 menampilkan

class diagram dari system informasi e-logistik dengan menggunakan metode fifo di cv tunas sumber rejeki yang terdiri dari table admin, barang_masuk, barang_keluar, supplier , partner , laporan , cek barang. Diagram ditampilkan pada gambar 4.

Rancangan User Interface (UI)

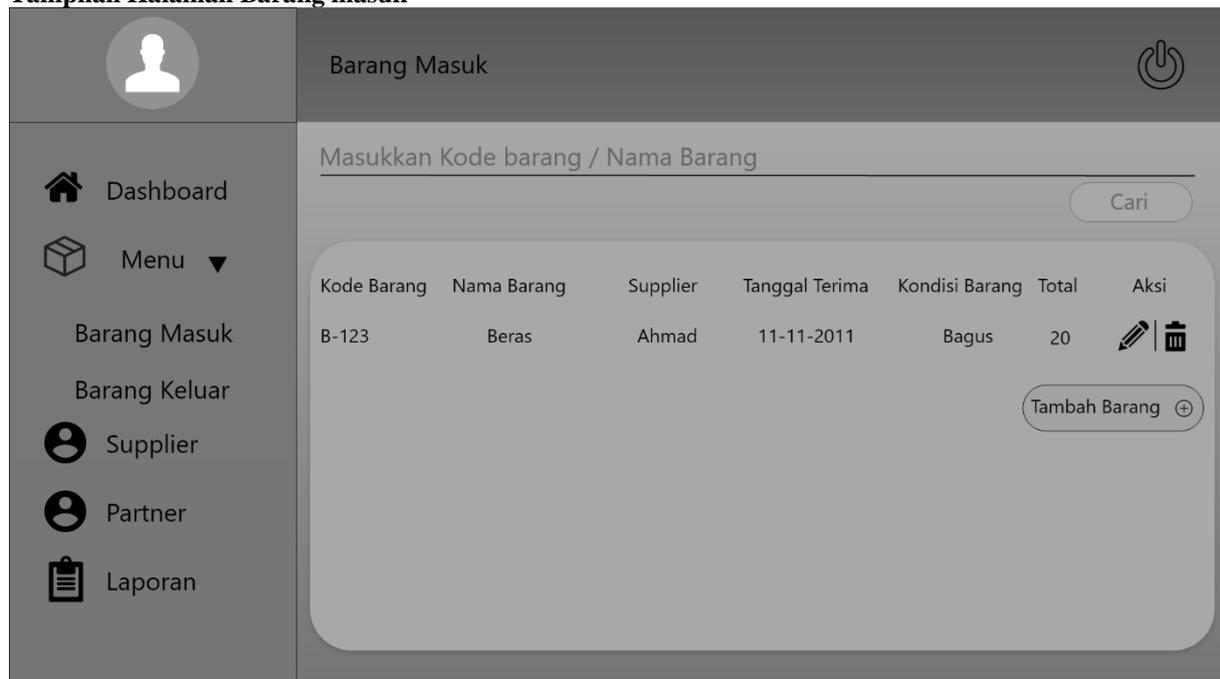
Halaman Dashboard



Gambar 5. Halaman Dashboard

Tampilan Rancangan halaman dashboard adalah tampilan utama halaman admin. Ditampilkan pada gambar 5

Tampilan Halaman Barang masuk



Gambar 6. Tampilan Input Halaman Barang Masuk

Rancangan tampilan halaman barang masuk untuk melihat data - data barang masuk. Ditampilkan pada gambar 6.

Tampilan Halaman Input Barang Keluar

Input Barang Keluar	
Kode Barang	<input type="text"/>
Nama Barang	<input type="text"/>
Partner	<input type="text"/>
Tanggal Dikirim	<input type="text"/>
Kondisi Barang	<input type="text"/>
Total	<input type="text"/>

Tambah Barang + Kembali

Gambar 7. Tampilan Halaman Input Barang Keluar

Tampilan rancangan halaman input barang keluar untuk menginput barang keluar. Ditampilkan pada gambar 7.

Tampilan Halaman Input Supplier

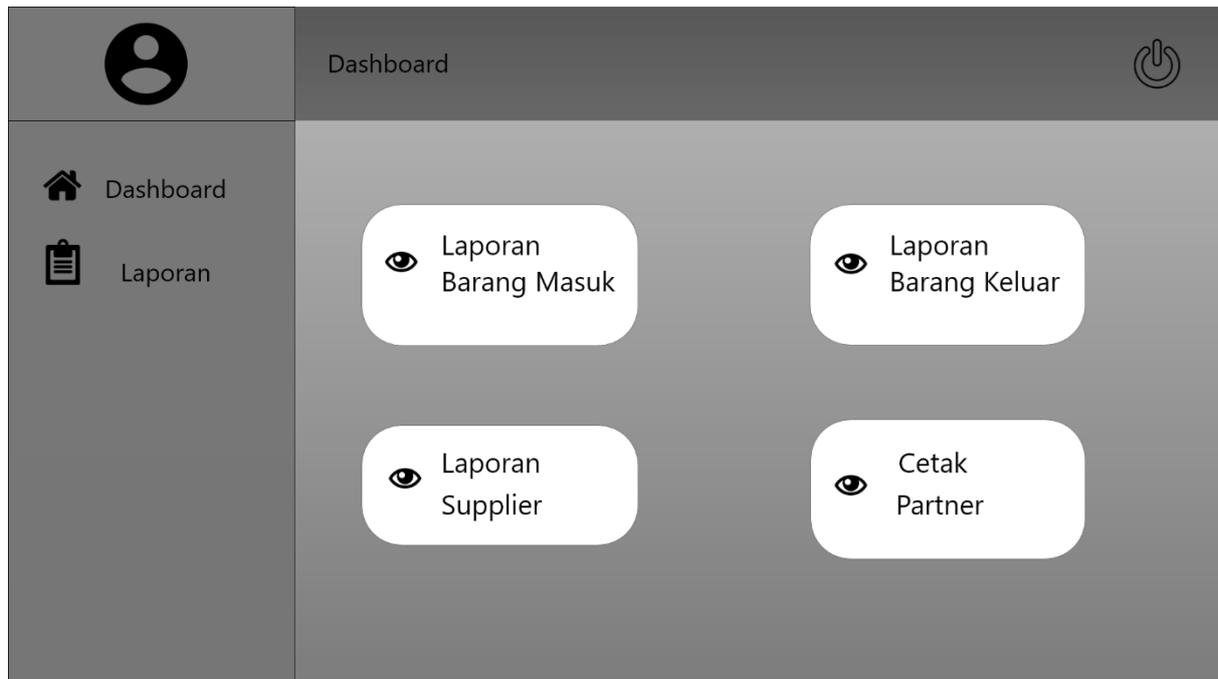
Input Supplier	
ID	<input type="text"/>
Nama Supplier	<input type="text"/>
No Telp	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>

Tambah Supplier + Kembali

Gambar 8. Tampilan Halaman Input Supplier

Tampilan halaman input supplier untuk menginput data – data supplier. Ditampilkan pada gambar 8.

Tampilan Halaman Dashboard Kepala Gudang



Gambar 9. Tampilan Halaman Dashboard Kepala Gudang

Rancangan pada gambar 9 adalah tampilan dari dashboard utama kepala Gudang. Ditampilkan pada gambar 9.

Tampilan Halaman Cetak Laporan Barang Masuk

Data Laporan Barang Masuk

Agustus 2019

No	Kode Barang	Nama Barang	Supplier	Tanggal Terima	Kondisi Barang	Total
1	B-123	Beras	Ahmad	02-07-2019	Bagus	20
2	B-224	Gula	Desi	06-07-2019	Bagus	20
3	B-325	Garam	Bill	11-07-2019	Bagus	20
4	B-426	Terigu	Ardi	14-07-2019	Bagus	20
5	B-527	Telur	Bayu	22-07-2019	Bagus	20

Gambar 10. Tampilan Halaman Cetak Laporan Barang Masuk

Rancangan tampilan gambar 10 untuk mengetahui hasil laporan dari data – data barang masuk. Ditampilkan pada gambar 10.

IV. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Setelah menyelesaikan penelitian tentang perancangan e-logistic sembako menggunakan metode fifo pada cv. Tunas sumber rejeki penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengerjaan penelitian ini pengolahan penginputan data – data barang, supplier , partner lebih efisien dan efektif
2. Memudahkan dan meminimalisir adanya kesalahan, ketidak akuratan dan kehilangan data dalam pencatatan dan pengecekan stok barang

Saran

Adapun saran yang ingin penulis sampaikan sehubungan dengan rancangan system e-logistik sembako menggunakan metode fifo pada cv. Tunas sumber rezeki diharapkan berguna bagi pihak – pihak yang terkait.

Saran Saranya antara lain :

1. Dalam penelitian ini menggunakan metode fifo nantinya dapat dikembangkan dengan menggunakan metode yang lain, masih banyak metode-metode yang dapat digunakan lebih efektif.
2. Pengembangan dengan metode kedepan nya mungkin bisa menambahkan beberapa fitur agar dapat lebih tajam dalam melakukan pengambilan keputusan.

V. Daftar Pustaka

- [1] S. Bakhri, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEMBAKO MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL (Studi Kasus : Koperasi Karyawan PT. Frisian Flags),” *J. Khatulistiwa Inform.*, 2015.
- [2] (Unisbank, 2018) RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN SEMBAKO BERBASIS WEB MOBILE <https://www.unisbank.ac.id/ojs/index.php/fti3/article/view/5908> Diakses pada tanggal 10/11/2020
- [3] Putra, H. (2019). EVALUASI DAN PEMETAAN REGULASI TERKAIT DIGITALISASI LOGISTIK DALAM MENGHADAPI INDUSTRI 4.0. *Jurnal Transportasi Multimoda*. <https://doi.org/10.25104/mtm.v17i1.1254>
- [4] S. A. Solekha, J. Pramono, and S. Rihastuti, “Komputerisasi penilaian persediaan barang dagang dengan metode fifo pada distro walnut invansion boyolali,” *J. EKA CIDA*, vol. 2, no. 1, pp. 21–29, 2017.
- [5] Meisak, D. (2017). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode Fifo Pada Pt.Shukaku Jambi. *Jurnal MEDIASISFO*, 11(2), 862–875.
- [6] Fauziah, S., & Ratnawati. (2018). Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 98–108.
- [7] Julianto Simatupang, “Perancangan Sistem Inventori barang pada toko nicholas jaya menggunakan metode FIFO” *J. Intra tech*, 2017
- [8] P. S. NUGROHO, “SISTEM PERSEDIAAN JENIS IKAN BERDASARKAN FIFO PADA BUDIDAYA IKAN CUPANG,” *Tek. Inform.*, pp. 1–8, 2016.
- [9] E. B. Prasetya, “Pembuatan Aplikasi Car Storage Dengan Menggunakan Metode Fifo (First in First Out) Berbasis Web,” *Elektum*, vol. 14, no. 1, p. 45, 2017.