YAYASAN ADI UPAYA
UNIVERSITAS DIRGANTARA MARSEKAL SURYADARMA
(UNSURYA)
Jl. Protokol Halim Perdanakusuma - Komplek Bandara Halim PK - Jakarta 13610
Telp. : (021) 8093475 - 8009246 - 8009249 Faks. : (021) 8009246
e-mail : sekretariat@unsurya.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : ST/FTI-SI Unsurya / 319 / VIII / 2022

Menimbang : Dalam menjalankan Tridharma Perguruan Tinggi, salah satunya adalah melaksanakan Kegiatan Penulisan Karya Ilmiah maka setiap dosen di Program Studi Manajemen Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma harus menjalankan fungsinya, maka :

DITUGASKAN

Kepada : Hari Purwanto, Skom, MMSI

Untuk : Menulis Karya Ilmiah untuk dimuat pada Jurnal Sistim Informasi Semester Ganjil T.A. 2022/2023

Agar dosen tersebut melaksanakan Surat Tugas ini dengan rasa tanggung jawab dan Surat Tugas ini mulai berlaku sejak dikeluarkan.

Ditetapkan : Jakarta
Tanggal : 29 Agustus 2022
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Parulian Simamora, M.Sc.

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAN BARANG BERBASIS *WEB* PADA PT. XYZ (*DEPARTMENT IT INFRASTRUCTURE*)

Eva Sopriani[1], Hari Purwanto[2]
[1] Sopriani-E@hotmail.com, [2] raldy08@gmail.com
[1,2] Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma

ABSTRACTION

PT XYZ Air Jakarta is a PT which is engaged in providing clean water services for industrial areas, business areas and residential areas. The inventory information system is a system used to enter new inventory data into the database, so that there are no errors in input, output data, and report generation based on the desired data. Based on a direct survey there is division, the Itinfrastructure is still manual. So needed web inventory is to help the admin and Svp find out the information on these items and also track them. The system to be used is the programming language Java Script and MySQL. The existence of an inventory information system is expected to be useful for the Division it infrastructure, so it can be expected to reduce errors that may occur. Through this thesis, web inventory has been made in the Division IT Infrastructure.

Keywords: Information Systems, *Inventory, Web, Java Script, and* MySQL.

PENDAHULUAN

PT XYZ merupakan PT yang bergerak dibidang penyedia jasa air bersih bagi area industri, area bisnis maupun pemukiman penduduk di wilayah operasional XYZ, meliputi Jakarta Timur, sebagian Jakarta Pusat dan Jakarta Utara. *Inventory* berbasis *web* ini sangat berguna disituasi saat ini (*Pandemic/Covid- 19*) untuk memastikan bahwa *user/admin* tetap bekerja dimanapun. *Web-based server* memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan *desktop* atau *local server*, sehingga aman kekita digunakan oleh *user/admin*. Penyimpanan data anda dalam *system* berbasis web juga lebih aman dibandingkan menyimpan di *deks-top* dimana data tersebar dalam beberapa database.

Adapun penyebab munculnya per-masalahan tersebut adalah pengolahan data membutuhkan beberapa tahapan dan sering terjadi kesalahan pencatatan dalam faktur, form, dan *transmittal* serta laporan yang dibuat. Selain itu pengolahan data transaksi menjadi informasi *inventory* barang sering tertunda. Dengan adanya tekologi informasi, kita tidak hanya dapat memperoleh data dan informasi dengan mudah dan cepat, namun kekuratan data juga harus diperhatikan. Persediaan ba-rang (*inventory*) atau penyimpanan ba-rang, dalam konteks produksi adalah hal yang sangat dibutuhkan pada perusahaaan yang melakukan proses penyimpanan barang.

Dengan merancang sistem kearah yang lebih baik diharapkan dapat mem-bantu dan memudahkan proses sistem yang sedang berjalan sehingga memudah-kan dalam pengolahan data termasuk memproses, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data yang akhirnya meng-hasilkan data yang akurat yang dapat digunakan untuk keperluan perusahaan. Keakuratan data dan informasi barang pada proses produksi sangat penting karena akan dijadikan sebuah pelaporan informasi pembukuan.

Dari penjelasan diatas maka penulis mencoba untuk membahas bagaimana cara memonitoring barang-barang yang dipakai oleh seluruh karyawan PT. XYZ dan mengetahui barang masuk, barang keluar, dan stock barang pada divisi IT

infrastruktur. untuk dijadikan bahan penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Persedian Barang (*Inventory Application*) Berbasis *Web* Pada Pt. XYZ (Department It Infrastructure).

KAJIAN LITERATUR

Definisi Sistem Informasi

Menurut Bayu Kristiawan dan Sukadi (2016) dalam jurnal (Heriyanto, 2018) Sistem informasi dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang bekerja secara unutk bersama-sama baik secara manual ataupun berbasis komputer dalam melaksanakan pengolahan pada data yang berupa pengumpulan (Awaludin & Yasin, 2020), penyimpanan, pemrosesan data untuk menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna bagi proses pengambilan keputusan pada berbagai tingkatan manajemen.

Menurut Kristanto (2018) dalam jurnal (Audrilia & Budiman, 2020) Sistem informasi merupakan suatu sistem yang dibuat oleh manusia yagn terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai pada suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Definisi Sistem Informasi

Menurut Anggraeni (2017:12) dalam jurnal (Saputri & Sutiyatno, 2020). Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kepada kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat yang manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi (Awaludin & Ridyustia Raveena, 2021) dan menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Pengertian Persediaan (*Inventory*)

Menurut Ristono.A (2013) dalam jurnal (Hakim, Sakuroh, & Awaludin, 2019). Persediaan merupakan suatu model yang umum digunakan untuk menyelesaikan sebuah masalah yang terkait dengan usaha pengendalian bahan baku maupun barang jadi dalam suatu perusahaan (Awaludin, 2018). Inventori merupakan sistem yang berfungsi memonitoring stok barang dari setiap komputer yang digunakan oleh setiap karyawan.

Menurut Assuri (2016:227-228) dalam jurnal (Hasanudin, 2018) untuk menjalankan fungsi *inventori*, perusahaan-perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis *inventori*.

Keempat jenis *inventory* itu adalah:

a. Bahan baku.
b. *Inventory* dari barang dalam proses dikerjakan.
c. *Inventory maintenance /repair/ operating supplier* (MROs).
d. *Inventory* barang jadi.

Menurut Syahrul dan Santini (2017) dalam jurnal (Elizabeth1 & Tinaliah2, 2018). Persediaan diartikan "sebagai *asset* atau harta yang ada untuk dijual dalam Persediaan diartikan "sebagai *asset* atau harta yang ada untuk dijual dalam kegiatan untuk usaha biasa, dalam proses produksi penjualan atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk yang digunakan dalam proses produksi atau pemberi jasa. Kegiatan untuk usaha biasa, dalam proses produksi penjualan atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk yang digunakan dalam proses produksi atau pemberi jasa.

Perangkat Pendukung

1.1 *Database*

Menurut Gordon C.Everest dalam buku Didik Setiawan (2017) dalam jurnal (Heriyanto, 2018): "*Database* adalah sebuah kumpulan dari banyak data yang saling berkaitan dan terkumpul dalam satu tempat yang sama dan dipakai oleh sistem

aplikasi yang dikontrol secara terpusat serta juga memiliki nilai yang berharga bagi pemilik".

Menurut Winarno dan Utomo dalam (Prayitno & Safitri, 2015) dalam jurnal (Sutrisno et al., 2020) menjabarkan bahwa *Database* atau bisa disebut juga basis data yang merupakan kumpulan data yang saling berhubungan.

1.2 *Unified Modeling Language* (UML)

Menurut Mamed Rofendy Manalu, 2015 dalam jurnal (Heriyanto, 2018) *Unified Modeling Languge* (UML) sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/ gambar untuk memvisualisasi, dan mensfesifikasikan dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis *object oriented.*

Menurut Sulianta (2017) dalam buku Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi dalam jurnal (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018) : "*Unified Modeling Language* (UML) merupakan sebuah kumpulan diagram-diagram yang sudah memiliki standar untuk membangun perangkat lunak dan berbasis objek".

1.2.1 *Use Case* Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang harus dibuat pertamakali saat pemodelan perangkat lunak berorientasi objek dilakukan.

Menurut Mamed Rofendy Manulu, 2015 dalam jurnal (Heriyanto, 2018). Diagram *use case* merupakan sebuah pemodelan untuk kelakuan (*behavior)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara suatu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui pada fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

1.2.2 *Activity* Diagram

Menurut Hendi (2016) dalam jurnal (Fitri Ayu and Nia Permatasari, 2018) "*Activity Diagram* menggambarkan sebuah *workflow* (aliran kerja) atau juga aktivitas dari sebuah sistem atau juga proses bisnis.

1.2.3 *Sequence* Diagram

Menurut Nofiriyadi Jurdam, 2014 dalam jurnal (Heriyanto, 2018)**.** *Sequence Diagram* adalah sebuah *tool* yang sangat popular dalam sebuah pengembangan sistem informasi secara *object-oriented* untuk menampilkan interaksi antara objek.

1.2.4 *Component* Diagram

Diagram ini bila dikominasikan dengan diagram penyebaran dapat digunakan untuk menggambarkan distribusi fisik dari modul perangkat lunak melalui jaringan.

1.2.5 *Deployment* Diagram

Deplyment diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di *deply* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

1.2.6 *Colaboration* Diagram

Dalam jurnal (Anggraini & Mulya, 2020). Menggambarkan objek seperti *sequence* diagram, tetapi lebih menekankan peran masing-masing pada objek dan bukan pada waktu penyampaian.

1.3 *Entity Relation* Diagram

Menurut Indrajani (2015) dalam jurnal Nurul Isha 2020. *Entity Relasional*

(ER) *modeling* sebuah pendekatadan pada *top-bottom* dalam membuat perancangan basis data yang dimulai dengan meng-identifikasi data-data terpenting yang disebut dengan *entitas* dan hubungan antar *entitas-entitas* tersebut yang digambarkan pada suatu model.

*1.4 Logical Record Structured (*LRS)

Menurut Junianto & Primaesha (2015) dalam jurnal (Ratih Dwi Asworowati, Asep Dony Suhendra, 2013) "LRS (*Logical Record Sttructure)* adalah sebuah representasi dari struktur *record* pada table-tabel yang terbentuk dari adanya hasil antar himpunan entitas. Menurut kardinalitas, jumlah table dan *Foreign Key* (FK)."

1.5 Data *Flow* Diagram

Menurut Surono (2014) dalam jurnal (Gunawan, 2020). Data *Flow* Diagram adalah sebuah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi untuk diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukann (*input)* dan keluaran (*output)*.

METODE PENELITIAN

Dalam penulisan ini, penulis mem-peroleh data-data yang diperlukan dengan menggunakan metode sebagai berikut:

a. Wawancara

Pada metode wawancara penulis secara langsung melakukan wawan-cara dengan pembimbing selaku karyawan yang bekerja pada perusahaan PT XYZ Air Jakarta (*Department IT infrastructure*).

b. Observasi

Melakukan penelitian secara langsung dengan mengamati proses kerja yang ada pada perusahaan dan mencatat informasi mengenai sistem yang berjalan pada perusahaan sehingga didapat ikhtisari yang lengkap dan terstruktur untuk di-jadikan landasan atas rancangan sistem baru yang akan dibuat.

c. Studi Pustaka

Pengumpulan bahan-bahan yang berkaitan dengan judul penulisan skripsi melalui buku maupun refrensi dan media *internet*.

PEMBAHASAN

Analisa Sistem Berjalan

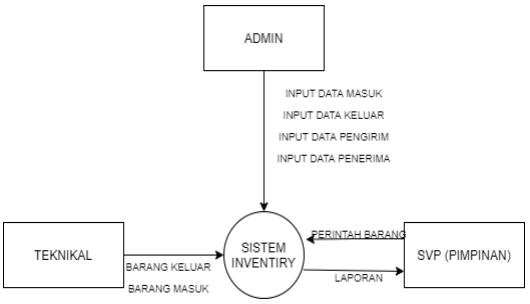
Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan.

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem inventori unutk bisa menginput data. Berdasarkan kebutuhan diketahui bahwa yang meng-gunakan sistem terdiri dari 2 bagian, yaitu: selaku admin dan tekhnikal. Berikut analisa fungsional dari sistem informasi inventori.

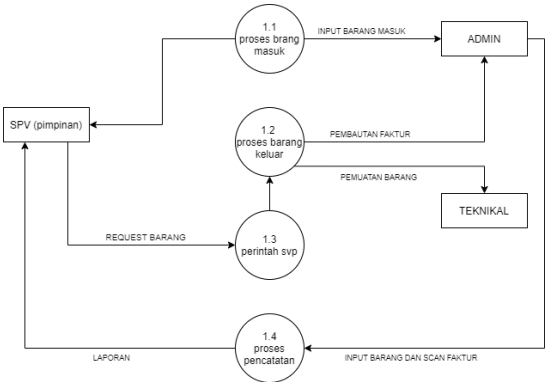
Untuk mendapatkan gambaran pada divisi *it* dalam merancang dan mem-bangun sistem yang baik, penulis ber-komunikasi dan juga terjun langsung dengan di awasi oleh svp dan karyawan divisi *it* infrastruktur dengan menggguna-kan metode wawancara dan obsevasi.

Setelah melakukan analisa obser-vasi pada divisi *IT INFRASTRUCTURE* di ketahui sistem yang sedang berjalan saat ini masih kurang efektif, dikarenakan pencatatan masih menggunakan cara manual. Barang masuk dari teknikal lalu di cek faktur oleh admin lalu di cek kembali barang sesuai atau tidak, setelah pengecekan faktur dan barang lalu teknikal bisa langsung melakukan

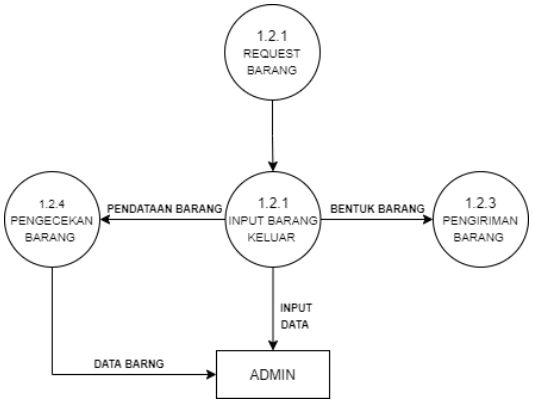
pemuatan barang ke *warehouse*, admin melakukan pencatatan ulang di axcel dan faktur tersebut di proses oleh admin dilakukannya scan untuk bukti kuat bahwa barang tersebut ada dan benar.



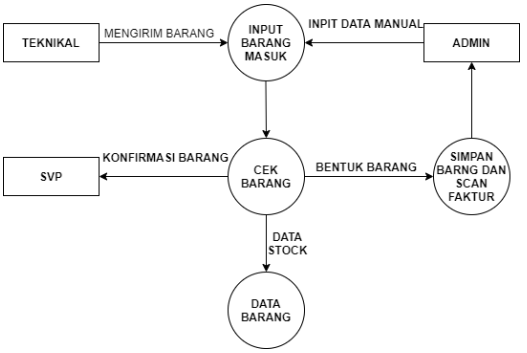
Gambar 3. 1 Diagram Konteks Gambaran Sistem Manual Divisi *IT Infrastructure*



Gambar 3. 2 *Zero* Gambaran Sistem Manual Divisi *IT Infrastructure*



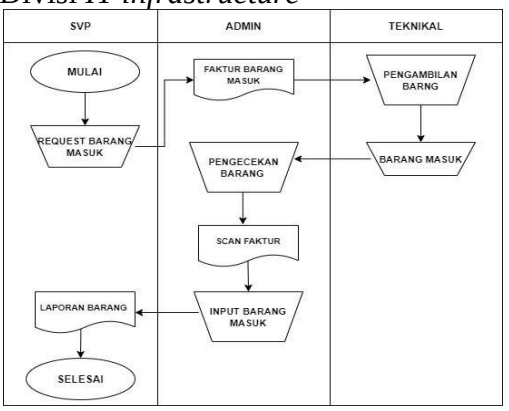
Gambar 3. 3 Diagram *Level* 1 Gambaran Sistem Barang Keluar



Gambar 3. 4 Diagram *Level* 1 Gambaran Sistem Barang Masuk

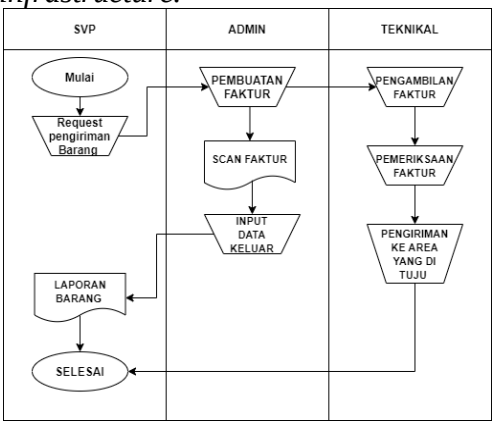
1.1.1 Proses Bisnis yang Sedang Berjalan (*Flow Map)*

a. *Flow map* sistem proses barang masuk yang berjalan pada PT. XYZ Divisi *IT infrastructure*



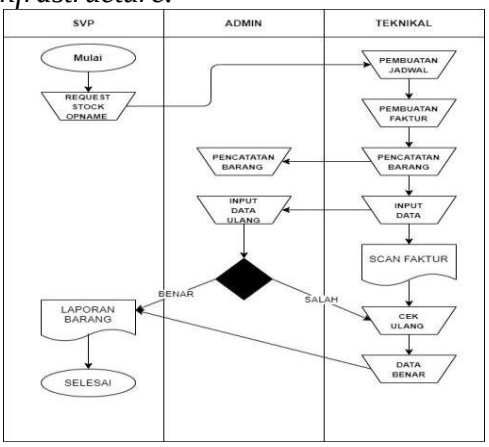
Gambar 3. 6 *Flow Map* Barang masuk

b. *Flow map* sistem barang keluar yang berjalan pada PT. XYZ Divisi *IT infrastructure.*



Gambar 3. 7 *Flow Map* Barang Keluar

c. *Flow map* sistem opname yang berjalan pada PT. XYZ Divisi *IT nfrastructure.*

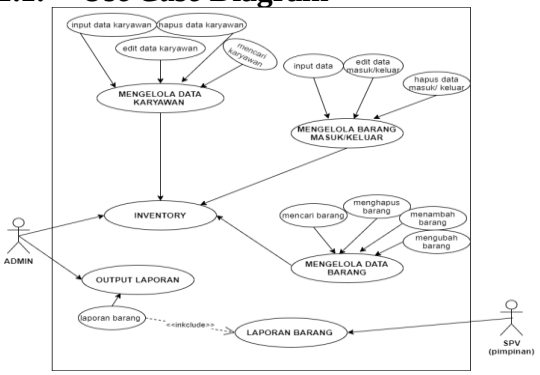


Gambar 3. 8 *Flow Map Stock Opname*

Analisa Sistem yang Diusulkan

1. Admin
   Admin merupakan *actor* yang memiliki hak akses untuk mengelola data barang masuk dan barang keluar sesuai proses yang terjadi baik itu menambah, mengedit dan maupun menghapus. Admin juga memiliki hak akses untuk melihat stok barang.
2. SVP (pimpinan)
   Merupakan *actor* yang memiliki hak akses untuk mengelola data barang masuk dan keluar serta laporan barang.

1.1. Use Case Diagram

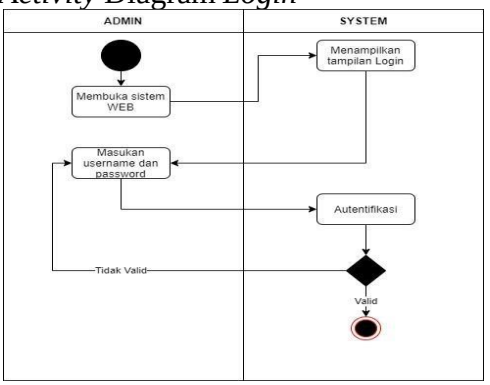


Gambar 4. 1 *Use Case* Diagram

1.2. Activity Diagram

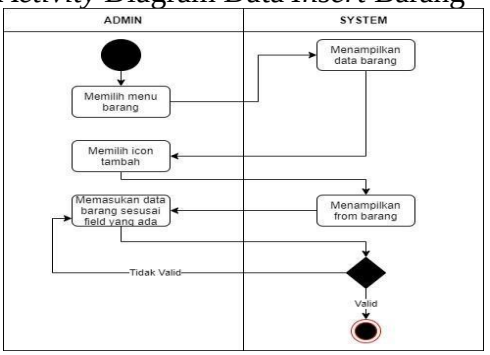
Activity diagram memodelkan aliran kerja atau *workflow* dari urutan aktifitas dalam suatu proses yang mengacu pada *use case* diagram yang ada. *Activity* diagram *web* PT. XYZ divisi *IT Infrastructure.*

1. *Activity* Diagram *Login*



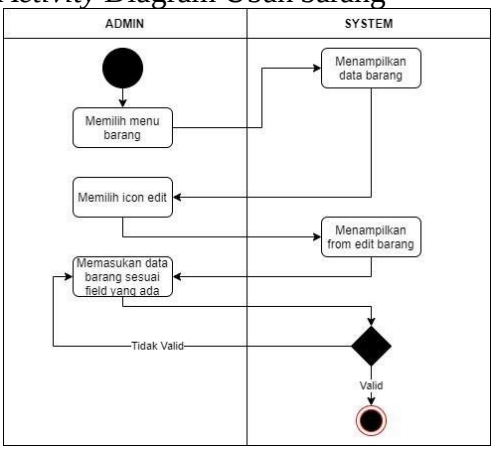
Gambar 4. 2 *Activity* Diagram *Login*

2. *Activity* Diagram Data *Insert* Barang



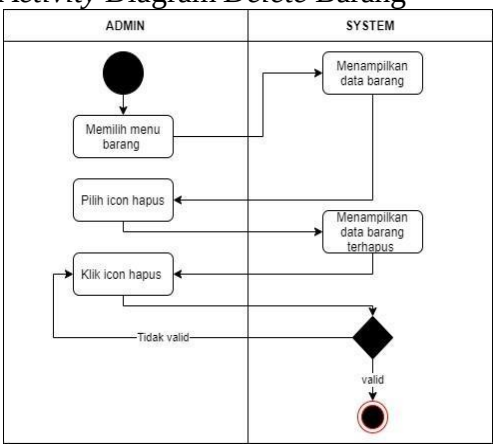
Gambar 4. 3 *Activity* Diagram Data *Insert* Barang

3. *Activity* Diagram Ubah barang



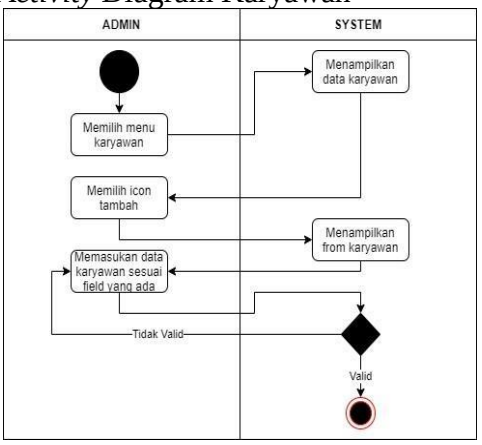
Gambar 4.4 *Activity* Diagram Ubah Barang

4. *Activity* Diagram *Delete* Barang



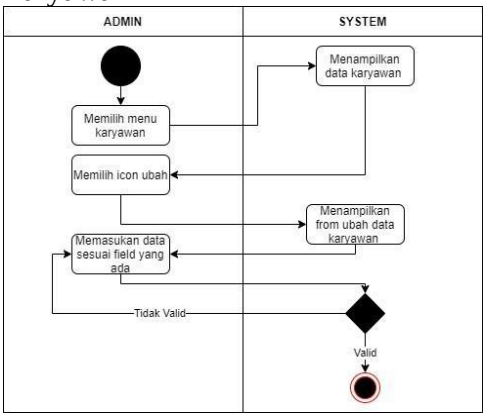
Gambar 4. 4 *Activity* Diagram *Delete* Barang

5. *Activity* Diagram Karyawan



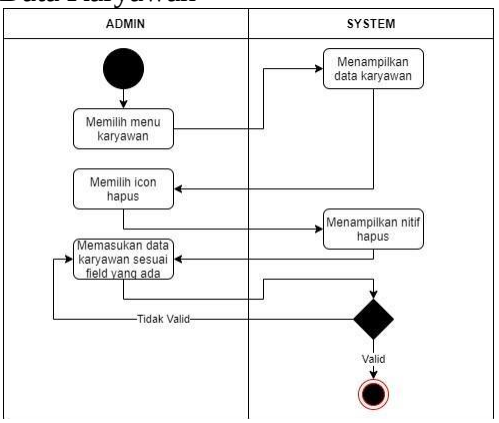
Gambar 4. 5 *Activity* Diagram Karyawan

6. *Activity* Diagram Ubah Data Karyawan



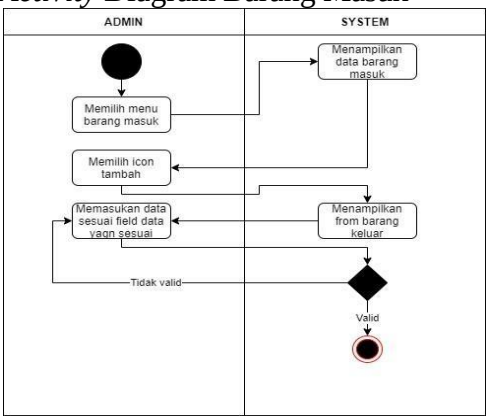
Gambar 4. 6 *Activity* Diagram Ubah Data Karyawan

7. *Activity Diagram* Diagram *Delete* Data Karyawan



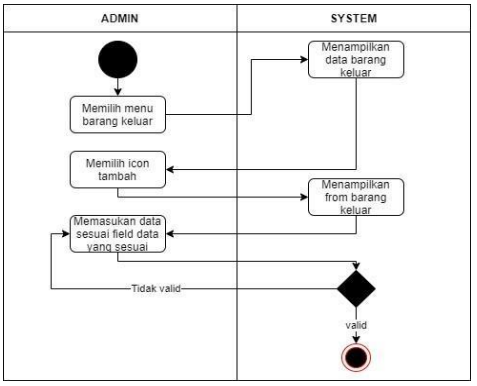
Gambar 4. 7 *Activity* Diagram *Delete* Data Karyawan

8. *Activity* Diagram Barang Masuk



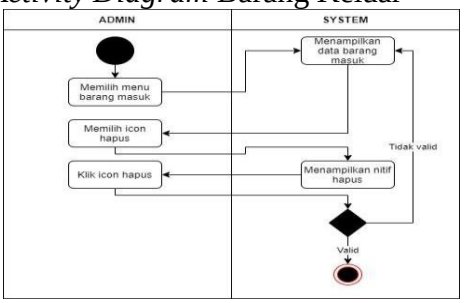
Gambar 4. 8 *Activity* Diagram Barang Masuk

9. *Activity* Diagram Hapus Data Barang Masuk



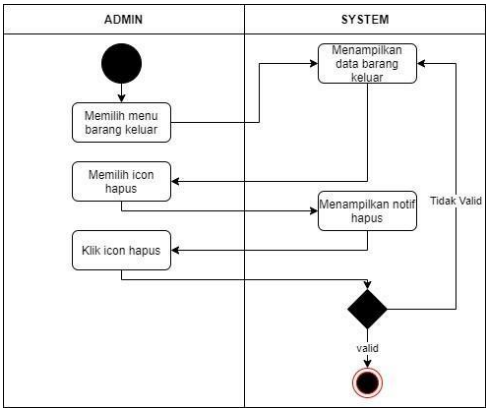
Gambar 4. 9 *Activity* Diagram Hapus Data Barang Masuk

10. *Activity Diagram* Barang Keluar



Gambar 4. 10 *Activity* Diagram Barang Keluar

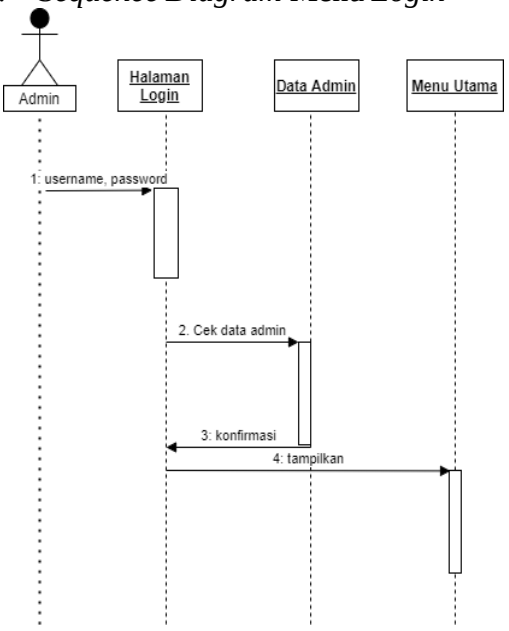
11. *Activity* Diagram *Delete* Data Barang Keluar



Gambar 4. 11 *Activity* Diagram *Delete* Data Barang Keluar

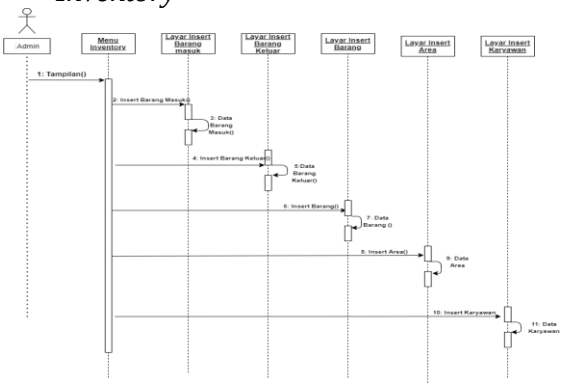
1.3. Sequence Diagram

1. *Sequence Diagram* Menu *Login*



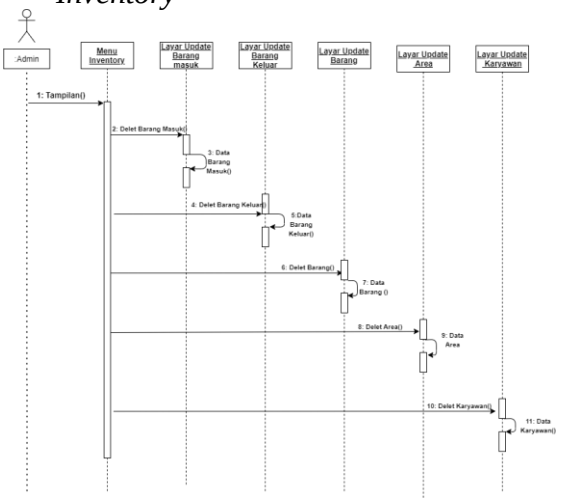
Gambar 4. 12 *Sequence Menu Login*

2. *Sequence Diagram Menu Insert Inventory*



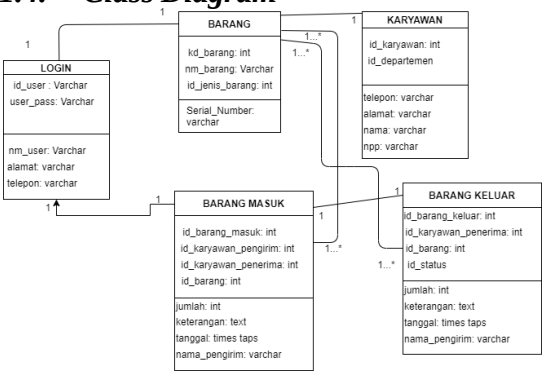
Gambar 4. 13 *Sequence* Diagram *Menu Insert Inventory*

3. *Sequence Diagram Menu Delete Inventory*



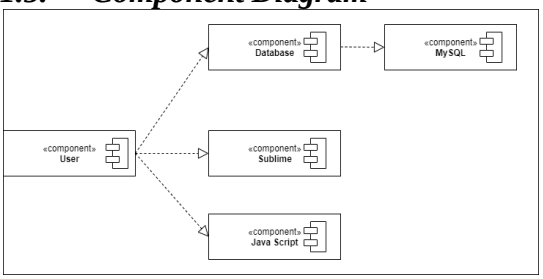
Gambar 4. 14 *Sequence* Diagram *Menu Delete Inventory*

1.4. Class Diagram



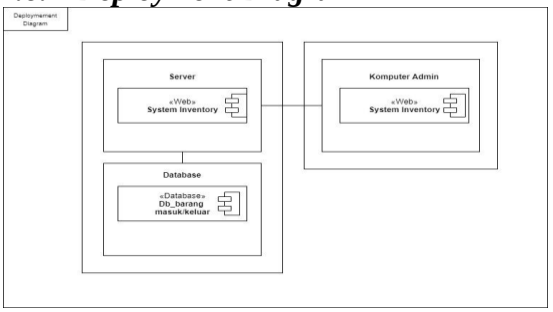
Gambar 4. 15 *Class* Diagram

1.5. Component Diagram



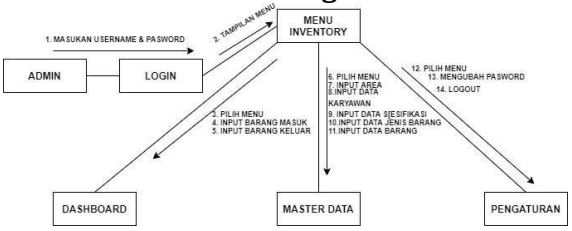
Gambar 4. 16 *Component* Diagram

1.6. Deployment Diagram



Gambar 4. 17 *Deployment* Diagram

1.7. Collaboration Diagram

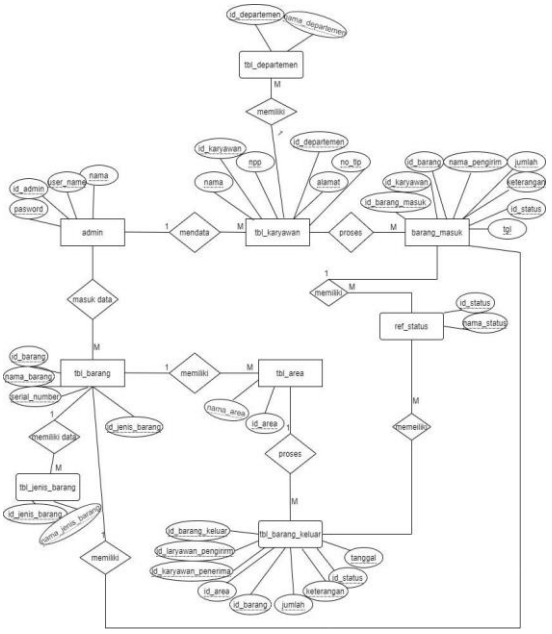


Gambar 4. 18 *Collaboration* Diagram

1.8. Rancangan *Database*

Pada tahapan ini akan menjelaskan tentang rancangan basis data, *design software architecture* dan *interface design* dari sistem yang sedang dibuat.

Entity Relationship Diagram (ERD)



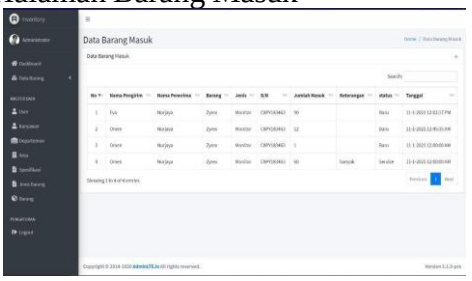
Gambar 4. 19 ERD pada sistem *inventory it infrastructure*

1.9 Implementasi Sistem

a. Halaman

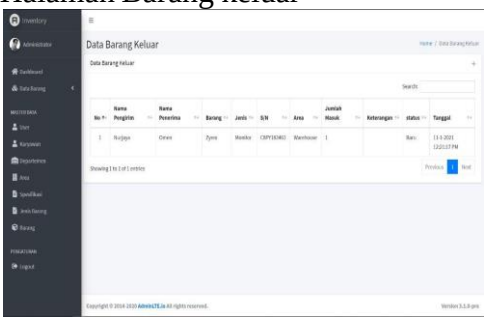
Gambar 4. 34 Implementasi Tampilan Halaman *Login*

b. Halaman Barang Masuk



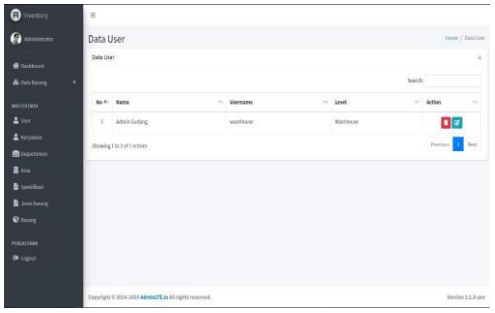
Gambar 4. 35 Implementasi Tampilan Halaman Barang Masuk

c. Halaman Barang keluar



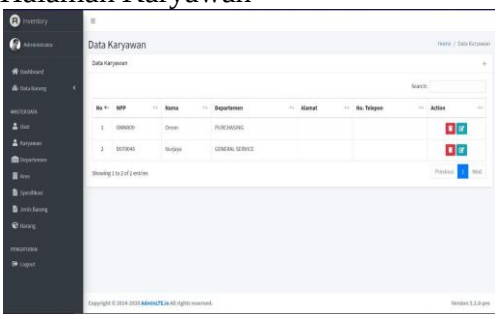
Gambar 4. 36 Implementasi Tampilan Halaman Barang Keluar

d. Halaman *User*



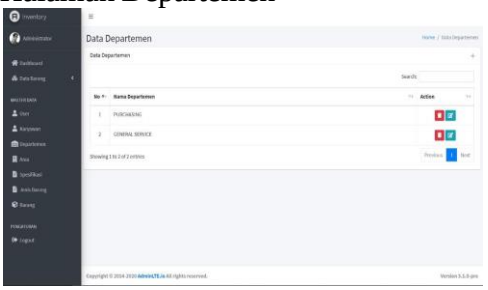
Gambar 4. 37 Implementasi Tampilan Input Data *User*

e. Halaman Karyawan



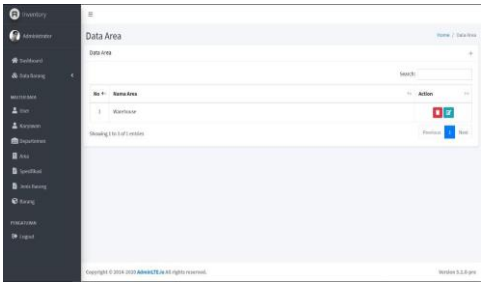
Gambar 4. 38 Implementasi Tampilan *Input* Data Karyawan

f. Halaman Departemen



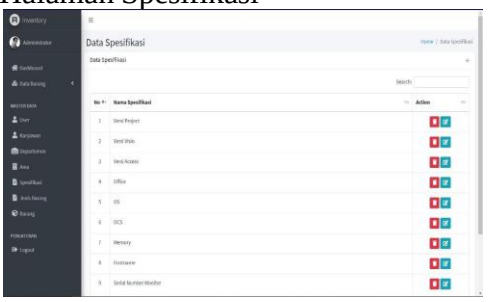
Gambar 4. 39 Implementasi Tampilan *Input* Data Departemen

g. Halaman Area



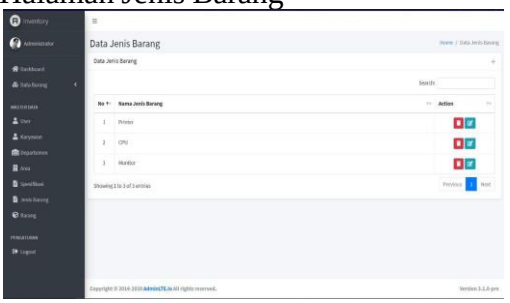
Gambar 4. 40 Implementasi Tampilan *Input* Data Area

h. Halaman Spesifikasi



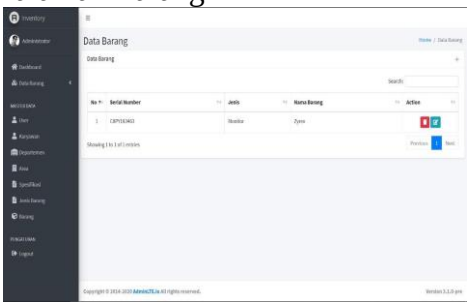
Gambar 4. 41 Implementasi Tampilan *Input* Data Spesifikasi

i. Halaman Jenis Barang



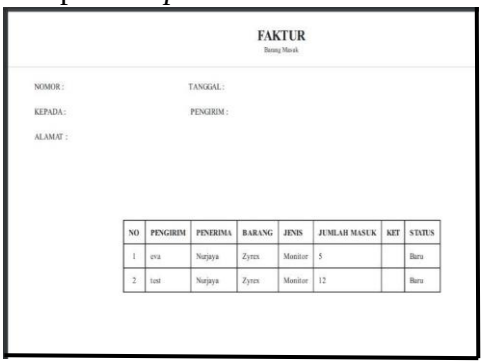
Gambar 4. 42 Implementasi Tampilan *Input* Data Jenis Barang

j. Halaman Barang



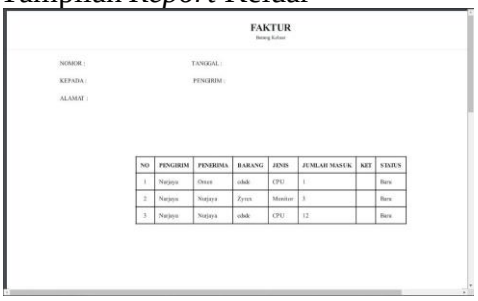
Gambar 4. 43 Implementasi Tampilan *Input* Data Barang

k. Tampilan *Report* Masuk



Gambar 4. 44 Implementasi Tampilan *Report* Masuk

l. Tampilan *Report* Keluar



Gambar 4. 45 Implementasi Tampilan *Report* Keluar

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang di dapat dari pembahasan mengenai "Perancangan Sistem Informasi Persedian Barang (*inventory application*) Berbasis *Web* Pada PT. XYZ (*Department It Infrastructure*)".

1. Admin dapat memonitoring barang masuk/keluar dan juga data barang tersebut.
2. Sistem yang dibuat ini dapat mempermudah dalam proses *input* data masuk/keluar.

REFERENSI

Anggraini, P., & Mulya, D. P. (2020). Perancangan Aplikasi Customer Relationship. *Jteksis*, *2*(1), 161–186.

Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani : Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, *3*(1), 1–12. https://doi.org/10.33753/madani.v3i1.78

Bahru Wandino1, Kadarsih2, D. P. (2013). Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Berbasis Web Di Smk Negeri 1 Martapura. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689– 1699.

Elizabeth1, T., & Tinaliah2. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Stok Barang Material (Studi Kasus: Toko Bangunan XYZ), *4*(2), 177–186.

Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, *2*(2), 12–26. Retrieved from

http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25

Hakim, Z., Sakuroh, L., & Awaludin, S. (2019). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat. *Jurnal Sisfotek Global*, *9*(1), 69–74. Retrieved from http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/214/225

Haryono2, W. P. dan W. (2020). Rancang Bangun Sistem Aplikasi Penggajian Berbasis Web Dengan Menggunakan Model Waterfall, *1*(4).

Hasanudin, M. (2018). Rancang Dan Bangun Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Web (Studi Kasus PT . Nusantara Sejahtera Raya). *Jurnal IKRA- ITH Informatika*, *2*(3), 24–37.

Heriyanto, Y. (2018). Perancangan SisteWm Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*, *2*(2), 64–77.

Kaafi, A. Al, Azmi, R., Nurelasari, E., & Widiastuti, L. (2020). Implementasi Sistem Informasi Rekam Medis Pada Laboratorium Klinik MediCall dengan Penerapan Incremental Model. *Journal Speed*, *12*(3).

Langke, A. V, Palandeng, I. D., Karuntu, M. M., Manajemen, J., Sam, U., & Manado, R. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada Pt.Tropica Cocoprima Menggunakan Economic Order Quantity. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, *6*(3), 1158– 1167. https://doi.org/10.35794/emba.v6i3.20079

Rachman Andi, R., Beny, & Fernando, E. (2017). Perancangan E-Commerce Berbasis Website Pada Toko Dunia Palembang. *Jurnal Ilmiah Processor*, *12*(2), 1102–1117. Retrieved from https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Perancangan+ E-Commerce+Berbasis+Website+Pada+Toko+Mirabella+Batik+Jambi+Andi& btnG=

Ratih Dwi Asworowati, Asep Dony Suhendra, Z. K. A. (2013). Perancangan Program Frekuensi Kalibrasi Alat Ukur Berbasis Web Pada Departemen Quality Assurance Di Pt Menara Terus Makmur Jababeka Cikarang. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699.