



**RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORI BARANG
BERBASIS WEBSITE PADA PT PETROKIMA GRESIK**



UNIVERSITAS
Dinamika

Oleh :

BOBBY HANS PRATAMA

17410100075

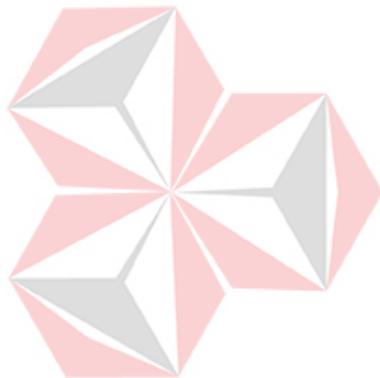
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2021

**RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORI BARANG BERBASIS
WEBSITE PADA PT PETROKIMA GRESIK**

Diajukan sebagian salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer



Disusun Oleh : **UNIVERSITAS**
Dinamika

Nama : BOBBY HANS PRATAMA
NIM : 17410100075
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2021

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORI BARANG BERBASIS
WEBSITE PADA PT PETROKIMA GRESIK

Laporan Kerja Praktik

Disusun oleh:

Bobby Hans Pratama

NIM : 17410100075

Telah diperiksa, diuji dan disetujui:

Surabaya, 01 Juli 2021



Dosen Pembimbing,


Digitally signed
by Henry
Bambang S

Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M.

NIDN. 0725055701

Penyelia,


Anugrah Rinaldy, S.S.T.

NIK.2166544

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi


Digitally signed by Anjik
Sukmaaji
Date: 2021.07.10 20:39:54
+07'00'
Adobe Acrobat Reader
version: 2021.005.20048

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301



“The true power of us human beings is that we can change ourselves on our own”

UNIVERSITAS
Dinamika
- Saitama -

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya:

Nama : Bobby Hans Pratama
NIM : 17410100075
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORI BARANG BERBASIS WEBSITE PADA PT PETROKIMA GRESIK**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Juli 2021

Yang menyatakan



Bobby Hans Pratama

NIM: 17410100075

ABSTRAK

PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap di Indonesia, yang pada awal berdirinya disebut Proyek Petrokimia Surabaya dan beralamatkan di jalan Jenderal Ahmad Yani – Gresik dan berdiri sejak tahun 1964. Salah satu Departemen yang terdapat pada PT Petrokimia Gresik adalah Departemen Teknologi dan Informatika (TI). Pada PT Petrokimia Gresik terdapat tempat penyimpanan barang untuk menyimpan alat kebutuhan kerja karyawan. Pada proses pencatatan masih dilakukan secara manual sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan atau bahkan kehilangan data pencatatan tersebut.

Untuk itu dibuatlah aplikasi yang dapat mengelola pencatatan keluar dan masuk suatu barang. Pada aplikasi ini memiliki tujuan supaya setiap pencatatan dapat dilakukan dengan mudah, dapat menghasilkan informasi stok barang, dapat menghasilkan nota pengeluaran barang, laporan keluar dan masuknya barang yang dapat dicetak kembali dan dapat mengetahui jika stok barang kurang dari jumlah minimal yang telah ditentukan maka akan masuk pesan peringatan ke dalam email pegawai yang bertanggung jawab atas penyimpanan barang.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan IT Services Business Partner PI PG, aplikasi dapat digunakan dengan baik untuk melakukan pencatatan, menghasilkan informasi stok barang, menghasilkan nota barang keluar, dapat menghasilkan laporan stok secara keseluruhan atau bulanan, dan dapat mengirimkan pesan peringatan secara otomatis ke dalam email pegawai yang bertanggung jawab atas penyimpanan barang jika stok kurang dari ketentuan.

Kata kunci: *website, inventori barang, aplikasi inventori, PT Petrokimia Gresik*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat melaksanakan Kerja Praktik selama yang dilaksanakan pada tanggal 1 Oktober 2020 hingga 31 Oktober 2020 dan dapat menyelesaikan pembuatan laporan dari Kerja Praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Inventori Barang Berbasis Website Pada PT Petrokimia Gresik”.

Dalam penyelesaian laporan Kerja Praktik ini, terdapat banyak pihak yang membantu sekaligus memberikan dukungan. Melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan segala dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan kegiatan Kerja Praktik dengan baik.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng, selaku ketua dari Program Studi S1 Sistem Informasi yang telah memberikan izin untuk melaksanakan kegiatan Kerja Praktik.
3. Bapak Ir. Henry Bambang Setyawan, M.M, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis agar kegiatan Kerja Praktik berjalan dengan baik.
4. Bapak Anugrah Rinaldy, A.Md, dan Bapak Yazid Mahfudzi, S.Kom selaku pembimbing dari PT Petrokimia Gresik yang telah membantu, membimbing, dan memberikan kesempatan kepada penulis dalam melakukan kegiatan Kerja Praktik di PT Petrokimia Gresik.
5. Teman teman S1 Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah membantu dalam proses penggeraan Kerja Praktik ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan Kerja Praktik maupun penyelesaian laporan kerja praktik. Semoga laporan Kerja Praktik ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 10 Juli 2021

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1 Latar Belakang Perusahaan	5
2.2 Identitas Perusahaan	5
2.3 Sejarah Perusahaan	5
2.4 Visi dan Misi Instansi	6
2.5 Struktur Organisasi	6
2.6 Tugas dan Tanggung Jawab	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 <i>Inventory</i>	9
3.2 Aplikasi	10
3.3 Website	10





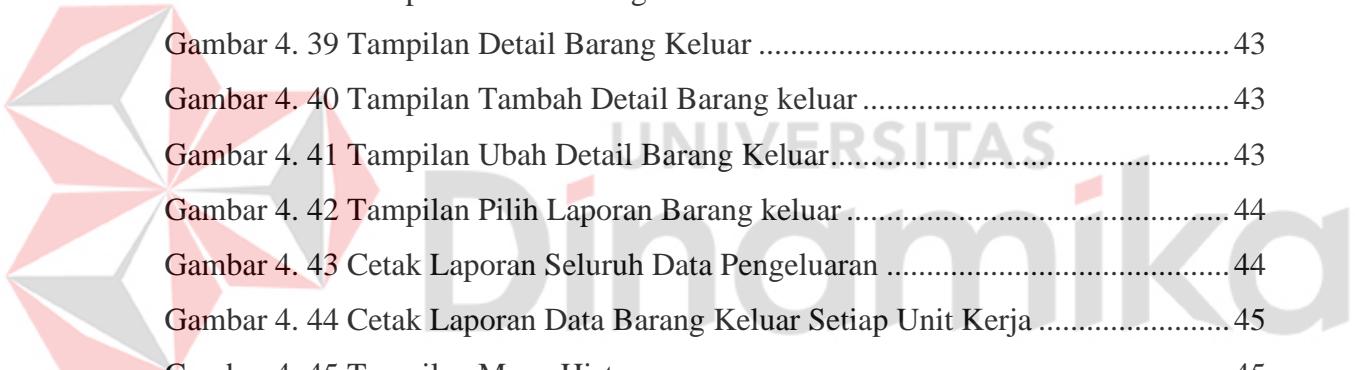
3.4 CodeIgniter 3	10
3.5 XAMPP	11
3.6 MySQL	12
3.7 Microsoft SQL Server	12
3.8 <i>Application Programming Interface (API)</i>	13
3.9 <i>POSTMAN</i>	13
3.10 UML (Unified Modeling Language)	13
3.11 Diagram UML	14
3. 11.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
3. 11.2 <i>Activity Diagram</i>	14
3. 11.3 <i>Class Diagram</i>	15
3. 11.4 <i>Sequence Diagram</i>	15
BAB IV DESKRIPSI KERJA PRAKTIK	16
4.1 Analisis Sistem	16
4.1.1 Observasi	16
4.1.2 Wawancara.....	16
4.2 Analisis Proses Bisnis	16
4.2.1 Identifikasi Masalah.....	16
4.2.2 Identifikasi Pengguna	17
4.2.3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional.....	17
4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna.....	17
4.4 Kebutuhan Fungsional.....	19
4.5 Kebutuhan Non-Fungsional	19
4.6 Perancangan Sistem.....	20

4.6.1 <i>Use Case Diagram</i>	20
4.6.2 <i>Activity Diagram</i>	22
4.6.3 <i>Sequence Diagram</i>	29
4.6.4 <i>Class Diagram</i>	35
4.7 Implementasi	36
BAB V PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran	46
Daftar Pustaka	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT Petrokimia Gresik.....	5
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	21
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login	22
Gambar 4. 3 Activity Diagram Master Barang	23
Gambar 4. 4 Activity Diagram Master Email	24
Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Data Barang Masuk	25
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Barang Keluar	26
Gambar 4. 7 Activity Diagram Laporan Stok inventori.....	27
Gambar 4. 8 Activity Diagram Laporan Barang Masuk	27
Gambar 4. 9 Activity Diagram Laporan Barang Keluar	28
Gambar 4. 10 Activity Diagram Nota Pengeluaran Barang.....	29
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Login	29
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Master Barang	30
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Master Email	30
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Kelola Data Barang Masuk	31
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Data Barang Keluar	32
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Laporan Stok inventori	32
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Laporan Barang Masuk	33
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Laporan Barang Keluar	33
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Nota Pengeluaran Barang	34
Gambar 4. 20 Class Diagram	35
Gambar 4. 21 Tampilan Login	36
Gambar 4. 22 Tampilan Utama Dashboard.....	36
Gambar 4. 23 Tampilan Laporan Stok inventori	37
Gambar 4. 24 Tampilan Master Unit	37
Gambar 4. 25 Tampilan Master Barang.....	38
Gambar 4. 26 Tampilan Tambah Master Barang.....	38



Gambar 4. 27 Tampilan Ubah Master Barang	38
Gambar 4. 28 Tampilan Master Email.....	39
Gambar 4. 29 Tampilan Tambah Master Email.....	39
Gambar 4. 30 Tampilan Ubah Master Email	39
Gambar 4. 31 Tampilan Barang Masuk	40
Gambar 4. 32 Tampilan Tambah Barang Masuk	40
Gambar 4. 33 Tampilan Ubah Barang Masuk	40
Gambar 4. 34 Tampilan Cetak Laporan Barang Masuk	41
Gambar 4. 35 Tampil Laporan Barang Masuk.....	41
Gambar 4. 36 Tampilan Barang keluar	42
Gambar 4. 37 Tampilan Tambah Barang keluar	42
Gambar 4. 38 Tampilan Ubah Barang Keluar	42
Gambar 4. 39 Tampilan Detail Barang Keluar	43
Gambar 4. 40 Tampilan Tambah Detail Barang keluar	43
Gambar 4. 41 Tampilan Ubah Detail Barang Keluar.....	43
Gambar 4. 42 Tampilan Pilih Laporan Barang keluar	44
Gambar 4. 43 Cetak Laporan Seluruh Data Pengeluaran	44
Gambar 4. 44 Cetak Laporan Data Barang Keluar Setiap Unit Kerja	45
Gambar 4. 45 Tampilan Menu History	45
Gambar 4. 46 Tampilan Detail Menu History	45

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Analisis Kebutuhan Pengguna 18



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini telah menjadi suatu kesatuan dari kehidupan manusia dan membuat segala sesuatu menjadi mudah. Hal ini dikarenakan cepatnya pertumbuhan Teknologi dan Informatika yang *modern*. Di mana segala sesuatu yang dilakukan dapat lebih efektif dan efisien. Selain dari segi keefektifan dan efisiensi, teknologi juga di dapat melakukan segala sesuatunya lebih cepat dan mudah. Dalam hal ini teknologi diharapkan dapat membantu manusia untuk memperoleh suatu kebutuhan dengan lebih efektif salah satunya dalam hal inventori barang.



PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap di Indonesia, yang pada awal berdirinya disebut Proyek Petrokimia Surabaya. Kontrak pembangunannya ditandatangani pada tanggal 10 Agustus 1964, dan mulai berlaku pada tanggal 8 Desember 1964. Proyek ini diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 10 Juli 1972, yang kemudian tanggal tersebut ditetapkan sebagai hari jadi PT Petrokimia Gresik. Dalam perkembangannya, PT Petrokimia Gresik secara konsisten dan berkesinambungan melakukan inovasi produk dan pengembangan pabrik berbasis teknologi. Dari berbagai langkah inovasi dan pengembangan pabrik yang dilakukan, PT Petrokimia Gresik telah bermorfosis dari sekedar pabrik pupuk menjadi sebuah industri pupuk terlengkap dan terbesar di Indonesia yang juga memproduksi produk non pupuk. PT Petrokimia Gresik sudah menjadi produsen pupuk yang memasok 50% kebutuhan pupuk subsidi nasional.

Pada PT Petrokimia Gresik terdapat unit kerja yang sangat banyak demi menunjang proses bisnis PT Petrokimia Gresik agar tetap memiliki kualitas produk yang bagus dan dikenal oleh masyarakat. Salah satu Departemen yang sangat penting dalam menunjang proses bisnis PT Petrokimia Gresik adalah Departemen Teknologi yang sekarang memiliki nama baru yaitu Departemen Teknologi dan

Informatika (TI). Departemen TI ini juga bertanggung jawab atas teknologi yang diterapkan pada PT Petrokimia Gresik.

Semakin pesatnya perkembangan Departemen menuntut perkembangan aplikasi yang dapat mendukung kemajuan perusahaan untuk berkembang semakin pesat lagi. Salah satunya adalah aktivitas pembuatan inventori barang kebutuhan Departemen TI yang saat ini masih menggunakan sistem manual menggunakan dokumen kertas sebagai alat untuk menyampaikan informasi mengenai keluar dan masuknya barang, sehingga menyebabkan banyaknya *human error* yang diantaranya hilangnya data pencatatan dan perlunya ruang yang lebih untuk menyimpan setiap data pencatatan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuatnya solusi rancang bangun aplikasi inventori barang. Aplikasi ini dapat memberikan informasi ketersediaan stok barang saat ini, memberikan notifikasi penambahan stok barang, dan melakukan pencatatan untuk keluar dan masuknya barang. Solusi ini diharapkan dapat mempermudah pencatatan, dapat menghasilkan informasi stok barang, dapat menghasilkan nota pengeluaran barang, dapat menghasilkan laporan keluar dan masuknya barang dan dapat mengetahui jika jumlah barang kurang dari jumlah minimal yang telah ditentukan maka akan masuk pesan peringatan ke dalam email pegawai yang bertanggung jawab atas penyimpanan barang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada, yaitu bagaimana merancang aplikasi inventori barang pada PT Petrokimia Gresik?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka dibuatlah batasan masalah agar pembahasan tidak melebar. Batasan masalah dari rancang bangun aplikasi inventori ini adalah:

- a. Aplikasi berbasis *website*.
- b. Aplikasi hanya diterapkan pada Departemen TI.

- c. Aplikasi yang dibangun meliputi pencatatan data barang dan pengecekan data barang.
- d. Aplikasi yang dibangun tidak membahas keuangan perusahaan.
- e. Aplikasi dibangun menggunakan *framework CodeIgniter 3*.
- f. *Database* yang digunakan yaitu XAMPP dan *SQL Server*.

1.4 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari Kerja Praktik ini adalah merancang aplikasi inventori barang pada PT Petrokimia Gresik.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari rancang bangun aplikasi inventori barang adalah sebagai berikut:

1. Membantu dalam melakukan pencatatan barang.
2. Memudahkan bagian gudang Departemen Teknologi dan Informatika (TI) untuk melakukan pengecekan dan pendataan barang masuk maupun keluar.
3. Pada aplikasi inventori ini dapat menghasilkan nota pengeluaran atau pengambilan barang.
4. Pada aplikasi inventori ini dapat menghasilkan laporan keseluruhan dan laporan bulanan barang masuk atau keluar.
5. Pada aplikasi inventori ini dapat mengirimkan pesan peringatan kurangnya stok kedalam email pegawai yang bertanggung jawab atas penyimpanan barang.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap masalah yang dibahas, maka sistematika penulisan dibagi ke dalam beberapa bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang dari hal-hal yang berhubungan dengan perusahaan, rumusan masalah, batasan masalah,

tujuan yang ingin dicapai, maanfaat yang diperoleh dengan adanya aplikasi yang telah dibuat, serta sistematika penulisan dari proposal.

BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI

Bab ini menjelaskan tentang PT Petrokimia Gresik, mulai dari visi & misi perusahaan, dan struktur organisasi.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang teori-teori yang dianggap berhubungan dengan Kerja Praktik yang dilakukan, dimana teori-teori tersebut akan menjadi acuan untuk penyelesaian masalah.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Bab ini menguraikan tentang langkah-langkah yang digunakan untuk pembuatan sistem yang digunakan untuk penyelesaian masalah yang membahas keseluruhan desain *input*, proses, dan *output* dari sistem. Pada bab ini juga membahas tentang implementasi dari perancangan yang telah dilakukan dalam rancang bangun aplikasi inventori barang pada PT Petrokimia Gresik.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas mengenai kesimpulan dari pembuatan aplikasi inventori barang pada PT Petrokimia Gresik terkait dengan tujuan dan permasalahan beserta dengan saran yang bermanfaat untuk pengembangan aplikasi ini.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Latar Belakang Perusahaan



Gambar 2. 1 Logo PT Petrokimia Gresik

PT Petrokimia Gresik merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang produksi bahan kimia untuk pertanian di seluruh Indonesia. PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap di Indonesia, yang pada awal berdirinya disebut Proyek Petrokimia Surabaya.

2.2 Identitas Perusahaan

- a. Nama Instansi : PT Petrokimia Gresik
- b. Alamat : Jl. Jenderal Ahmad Yani - Gresik 61119
- c. No. Telepon : 031-3981811
- d. No. Fax : 031-3981722
- e. Website : <https://petrokimia-gresik.com/>
- f. Email : pg@petrokimia-gresik.com

2.3 Sejarah Perusahaan

PT Petrokimia Gresik merupakan pabrik pupuk terlengkap di Indonesia, yang pada awal berdirinya disebut Proyek Petrokimia Surabaya. Kontrak pembangunannya ditandatangani pada tanggal 10 Agustus 1964, dan mulai berlaku

pada tanggal 8 Desember 1964. Proyek ini diresmikan oleh Presiden Republik Indonesia, HM. Soeharto pada tanggal 10 Juli 1972, yang kemudian tanggal tersebut ditetapkan sebagai hari jadi PT Petrokimia Gresik.

PT Petrokimia Gresik saat ini menempati areal lebih dari 450 hektar di Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Total produksi saat ini mencapai 8,9 juta ton/tahun, terdiri dari produk pupuk sebesar 5 (lima) juta ton/tahun, dan produk non pupuk sebanyak 3,9 juta ton/tahun. Anak Perusahaan PT Pupuk Indonesia (Persero) ini bertransformasi menuju perusahaan Solusi Agroindustri untuk mendukung tercapainya program Ketahanan Pangan Nasional, dan kemajuan dunia pertanian.

Struktur Pemegang Saham PT Petrokimia Gresik adalah PT Pupuk Indonesia (Persero) yang memiliki 2.393.033 lembar saham atau senilai Rp2.393.033.000.000 (99,9975%) dan Yayasan Petrokimia Gresik yang memiliki 60 lembar saham atau senilai Rp60.000.000 (0,0025%). Pada saat ini jumlah karyawan PT Petrokimia Gresik per 30 November 2020 sebanyak 2456 orang.

2.4 Visi dan Misi Instansi

Visi

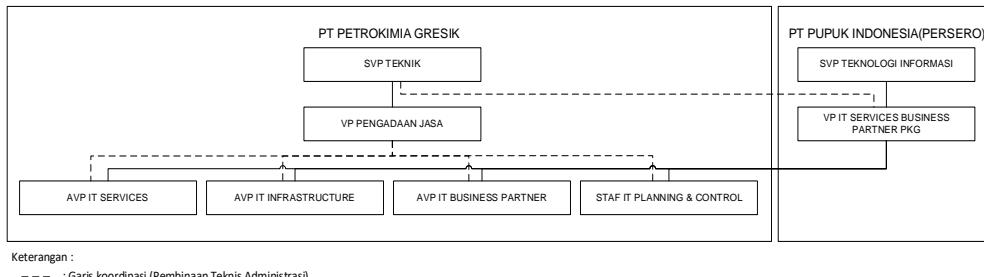
Menjadi produsen pupuk dan produk kimia lainnya yang berdaya saing tinggi dan produknya paling diminati konsumen.

Misi

1. Mendukung penyediaan pupuk nasional untuk tercapainya program swasembada pangan.
2. Meningkatkan hasil usaha untuk menunjang kelancaran kegiatan operasional dan pengembangan usaha Perusahaan.
3. Mengembangkan potensi usaha untuk mendukung industri kimia nasional dan berperan aktif dalam *community development*.

2.5 Struktur Organisasi

Struktur organisasi Departemen TI pada PT Petrokimia Gresik adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Departemen Teknologi Informatika

2.6 Tugas dan Tanggung Jawab

Pada setiap bagian yang terdapat pada Struktur Organisasi Departement Teknologi Informasi terdapat tugas dan tanggung jawab. Berikut beberapa tugas dan tanggung jawab pada setiap bagian:



1. SVP Teknologi Informasi

Mempunyai tugas melaksanakan, pengembangan, pengelolaan, dan mengawasi layanan teknologi informasi dan komunikasi serta pengelolaan sistem informasi dan jaringan.

2. VP IT Service Business Partner PKG

Kelola hubungan keseluruhan dengan organisasi bisnis dan teknik dan bekerja dalam kemitraan dengan pemangku kepentingan utama untuk mencapai tujuan bisnis dan TI sesuai strategi yang disepakati dan Perjanjian Tingkat Layanan. Bekerja dengan pengguna dan pemangku kepentingan untuk mendapatkan pemahaman tentang kebutuhan sistem holistik dan persyaratan bisnis inti yang berkaitan dengan TI dan strategi bisnis.

3. SVP Teknik

Senior Vice President memimpin tim menengah-besar yang terdiri dari insinyur yang kompeten, menghasilkan strategi untuk bisnis dan teknis di organisasi dan membantu mengembangkan tim. Senior Vice President memperhatikan detail dan bantuan dari sisi teknis anggota tim pada perusahaan.

4. VP Pengadaan Jasa

Memiliki wewenang untuk mengambil kebijakan yang bersifat strategis, mengarahkan, dan bertanggung jawab terhadap setiap pengadaan jasa pada PT Petrokimia Gresik.

5. AVP IT Service

Asisstant Vice President, melakukan instalasi dan evaluasi peningkatan kinerja dari 3 hal. Dalam sebuah perangkat komputer, *software* (perangkat lunak) dan juga pengembangan sistem pada jaringan.

6. AVP IT Infrastructure

Merancang, mengawasi dan berpartisipasi dalam penerapan teknologi dan platform. Melakukan *site reliability testing*.



7. AVP IT Business Partner

Bertanggung jawab untuk mencari cara supaya interaksi dari ketiga saluran tersebut (pelanggan, pasar, dan relasi bisnis) bisa menciptakan peluang bagi perusahaan untuk terus tumbuh.

8. Staf IT Planning & Control

Mengkoordinir perencanaan arsitektur Teknologi Informatika dengan membangun suatu pendekatan arsitektural Teknologi Informatika untuk keseluruhan sistem perusahaan/ korporat, menyiapkan kapasitas perencanaan sehingga pelayanan kepada setiap departemen secara konsisten dan tidak kompromis, mempertimbangkan kreasi-nilai dalam membangun suatu arsitektur perusahaan aplikasi, dan selalu *update* pengetahuan tentang perkembangan Teknologi Informatika yang mutakhir.

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 *Inventory*

Menurut Sofyan Assauri (2008: 35) Proses produksi merupakan rangkaian dari kegiatan yang menggunakan peralatan, sehingga masukan atau input dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh suatu hasil keuntungan yang diharapkan. Proses produksi yang dilakukan ini terkait dalam suatu sistem, sehingga pengolahan atau pentransformasian dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan yang dimiliki. Dan terdapat beberapa proses pengolahan yang dilakukan, yaitu meliputi:

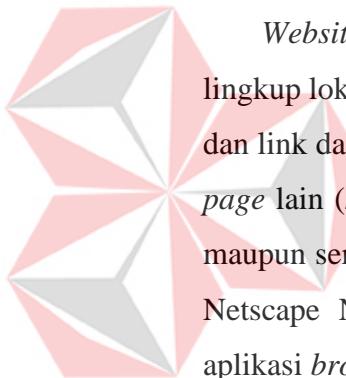
- a. Produksi secara kelompok besar atau *batch production*, dimana pengolahan dilakukan untuk suatu kelompok produk yang bervariasi dengan kelompok produk yang dihasilkan yang lain, terutama variasi terlihat dari bahan-bahan yang terbatas. *Batch production* ini bersifat lebih sulit, terutama dalam perencanaannya dan dalam pemanfaatan peralatan serta penggunaan bahan-bahan secara efektif.
- b. Sistem proses dari produksi dimana produk dihasilkan secara terus-menerus dalam suatu pola atau rencana tertentu. Umumnya sistem proses ini banyak dipergunakan untuk pengolahan bahan baku menjadi barang setengah jadi.
- c. Produksi masa-satu produk, dimana produksi dilakukan dalam jumlah banyak dan diperuntukkan bagi pasar melalui pengadaan persediaan barang jadi, dan umumnya terdapat dalam industry pengolahan dan rekayasa (*assembling*).
- d. Produksi massa-banyak atau multi produk, dimana produksi dilakukan untuk suatu seri dari komponen atau artikel yang sangat bervariasi, dengan menghasilkan serangkaian produk dalam berbagai variasi.
- e. Proses kontruksi, dimana produksi dilakukan dengan membangun suatu produk dengan menggunakan bahan-bahan atau barang-barang serta komponen-komponen yang dikumpulkan pada suatu tempat pengerjaan kontruksinya.

3.2 Aplikasi

Menurut Jogiyanto dikuip oleh Ramzi (2013, 3) “Aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan kedalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan hal atau permasalahan yang ada sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai-nilai dasar dari hal data, permasalahan, dan pekerjaan itu sendiri”.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan, bahwa aplikasi merupakan solusi dari sebuah permasalahan atau pekerjaan yang sulit dipahami menjadi lebih sederhana, mudah dan dapat dimengerti oleh pengguna.

3.3 Website

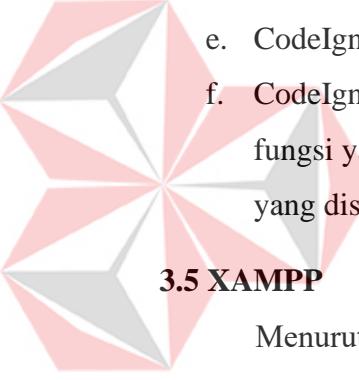


Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan *web page* dan link dalam *website* memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu *page* ke *page* lain (*hypertext*), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. *Pages* diakses dan dibaca melalui *browser* seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi *browser* lainnya (Hakim Lukmanul, 2004).

3.4 CodeIgniter 3

Menurut Budi Raharjo (2015:3), “CodeIgniter adalah *framework web* untuk bahasa pemrograman PHP yang dibuat oleh Rick Ellis pada tahun 2006, penemu dan pendiri EllisLab. EllisLab adalah suatu tim kerja yang berdiri pada tahun 2002 dan bergerak di bidang pembuatan software dan tool untuk para pengembang web”.

CodeIgniter memiliki banyak fitur (fasilitas) yang membantu para pengembang (*developer*) PHP untuk dapat membuat aplikasi web secara mudah dan cepat. Dibandingkan dengan *framework web* PHP lainnya, harus diakui bahwa CodeIgniter memiliki desain yang lebih sederhana dan bersifat fleksibel (tidak kaku). CodeIgniter mengizinkan para pengembang untuk menggunakan *framework* secara parsial atau secara keseluruhan.



CodeIgniter merupakan sebuah toolkit yang ditujukan untuk orang yang ingin membangun aplikasi web dalam bahasa pemrograman PHP. Beberapa keunggulan yang ditawarkan oleh CodeIgniter adalah sebagai berikut:

- a. CodeIgniter adalah *framework* yang bersifat *free* dan *open-source*.
- b. CodeIgniter memiliki ukuran yang kecil dibandingkan dengan *framework* lain. Setelah proses instalasi, *framework* CodeIgniter hanya berukuran kurang lebih 2MB (tanpa dokumentasi atau jika direktori *user_guide* dihapus). Dokumentasi CodeIgniter memiliki ukuran sekitar 6MB.
- c. Aplikasi yang dibuat menggunakan CodeIgniter bisa berjalan cepat.
- d. CodeIgniter menggunakan pola desain Model-View-Controller (MVC) sehingga satu file tidak terlalu berisi banyak kode. Hal ini menjadikan kode lebih mudah dibaca, dipahami, dan dipelihara di kemudian hari.
- e. CodeIgniter dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.
- f. CodeIgniter terdokumentasi dengan baik. Informasi tentang pustaka kelas dan fungsi yang disediakan oleh CodeIgniter dapat diperoleh melalui dokumentasi yang disertakan di dalam paket distribusinya.

3.5 XAMPP

Menurut Purbadian (2016:1), berpendapat bahwa “XAMPP merupakan suatu *software* yang bersifat *open-source* yang merupakan pengembangan dari LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP dan Perl)”. Menurut Kartini (2013:27-26), “Xampp merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket”. Sedangkan menurut Dadan dan Kerendi Developers (2015:28) “Xampp merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP”. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Xampp merupakan *tool* pembantu pengembangan paket perangkat lunak berbasis *open-source* yang 19 menggabungkan Apache web server, MySQL, PHP dan beberapa modul lainnya di dalam satu paket aplikasi.

3.6 MySQL

Menurut Aditya (2011c: 61) “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisi data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread, multiuser*, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia”. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti Apache yang merupakan software yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

3.7 Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server merupakan produk RDBMS (*Relational Database Management System*) yang di buat oleh microsoft. Microsoft SQL Server ini sering di sebut dengan SQL Server saja. Microsoft SQL Server juga mendukung SQL sebagai bahasa untuk memproses *query* ke dalam suatu database. Microsoft SQL Server sendiri banyak digunakan pada dunia bisnis, pendidikan maupun pemerintahan sebagai solusi penyimpanan data. Berikut ini adalah beberapa fitur yang terdapat pada Microsoft SQL Server:

- a. *XML Support*. Dengan adanya fitur ini kita dapat menyimpan dokumen XML ke dalam suatu tabel, dan dapat melakukan *query* data ke dalam format XML melalui *Transact-SQL* dan lain sebagainya.
- b. *Multi-Instance Support*. Dengan adanya fitur ini memungkinkan kita untuk menjalankan beberapa database SQL Server pada mesin yang sama.

- c. Peningkatan Data Warehouse dan Bisnis Intelijensi (BI). SQL Server dilengkapi dengan fungsi-fungsi untuk keperluan sebuah Bisnis Intelijensi melalui analisis servis.
- d. Peningkatan Kinerja dan Skalabilitas. SQL Server menerapkan tampilan terpartisi dan terdistribusi yang memungkinkan untuk membagi beban kerja ke beberapa server sekaligus.
- e. Perbaikan *Query* Analisis. Fitur yang dihadirkan adalah integrasi *debugger*, browser objek, dan fasilitas pencarian objek.
- f. DTS Peningkatan. Dengan adanya fitur ini mampu untuk memperhatikan kunci utama dan batasan kunci asing. Fitur ini berguna pada saat melakukan migrasi tabel dari RDBMS lain.

3.8 Application Programming Interface (API)

Menurut (Jiri Hradil, Vilém Sklenak, 2017), *Application Programming Interface* (API) adalah suatu “penghubung” yang memungkinkan suatu aplikasi untuk berinteraksi dengan aplikasi lainnya dan berbagi data. Banyaknya sistem, aplikasi. Kebutuhan pengguna, mekanisme yang berbeda tetapi memerlukan data yang sama. Mekanisme pengiriman data dapat distandarisasi melalui API. Dengan cara ini, *developer* dapat menawarkan berbagai macam data yang dapat *developer* lain gunakan untuk sistem mereka sendiri.

3.9 POSTMAN

Postman merupakan *tool* wajib bagi para developer yang bergerak pada pembuatan API, fungsi utama dari *postman* ini adalah sebagai GUI API *Caller* namun sekarang *postman* juga menyediakan fitur lain yaitu *Sharing Collection API for Documentation* (free), *Testing API* (free), *Realtime Collaboration Team* (paid), *Monitoring API* (paid), *Integration*(paid).

3.10 UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Shalahuddin, 2013), pada perkembangan teknologi perangkat lunak, diperlukan sebuah bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu memberikan standarisasi agar orang di berbagai negara dapat

mengerti pemodelan suatu perangkat lunak. Seperti yang kita ketahui bahwa menyatukan banyak ide dengan tujuan untuk memahami hal yang sama bukanlah hal yang mudah, oleh karena itu sangat diperlukannya sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang dapat di mengerti oleh banyak orang.

3.11 Diagram UML

3. 11.1 *Use Case Diagram*

Menurut (Shalahuddin, 2013), *Use Case Diagram* merupakan suatu pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem yang akan dibuat. *Use Case Diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Syarat penamaan pada *Use Case Diagram* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *Use Case Diagram* yaitu:

- a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tetapi aktor belum tentu merupakan orang.
- b. Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor.

3. 11.2 *Activity Diagram*

Menurut (Shalahuddin, 2013), Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan *WorkFlow* (aliran kerja) dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada seperangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Rancangan suatu proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.

- b. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem atau *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
- c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- d. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

3. 11.3 *Class Diagram*

Menurut (Shalahuddin, 2013), Diagram kelas atau *Class Diagram* menggambarkan sebuah struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas diagram memiliki apa yang disebut atribut dan operasi atau metode.

- a. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

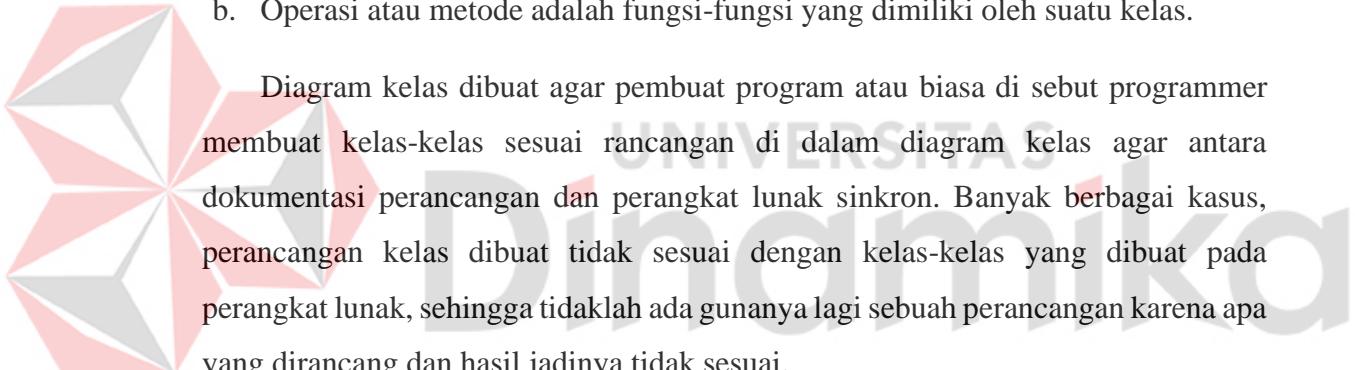


Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau biasa disebut programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Banyak berbagai kasus, perancangan kelas dibuat tidak sesuai dengan kelas-kelas yang dibuat pada perangkat lunak, sehingga tidaklah ada gunanya lagi sebuah perancangan karena apa yang dirancang dan hasil jadinya tidak sesuai.

3. 11.4 *Sequence Diagram*

Menurut (Shalahuddin, 2013), *Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan dari objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar *Sequence Diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *Use Case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram *Sequence* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *Use Case*.

BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTIK

4.1 Analisis Sistem

Pengumpulan data-data untuk penyelesaian aplikasi ini memerlukan kegiatan untuk mendapatkan data, merancang, dan membangun aplikasi. Untuk mencapai kegiatan tersebut, maka perlu dilaksanakan:

4.1.1 Observasi

Observasi dalam penelitian ini adalah mengamati penjelasan kegiatan bisnis yang terjadi pada PT Petrokimia Gresik kemudian mencatat untuk dilakukannya kegiatan analisis.

4.1.2 Wawancara

Kegiatan ini dilakukan untuk memperoleh informasi lebih detail tentang kegiatan bagian Departemen Teknologi dan Informatika (TI) pada PT Petrokimia Gresik untuk aplikasi yang ingin dibangun.

4.2 Analisis Proses Bisnis

Analisis proses bisnis ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana alur dari proses bisnis yang diterapkan dalam aplikasi yang akan dibuat. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi proses bisnis, alur dari proses bisnis yaitu:

1. Karyawan gudang melakukan pencatatan barang masuk.
2. Karyawan gudang melakukan pengecekan sisa stok barang.
3. Karyawan gudang melakukan pencatatan barang keluar.
4. Karyawan gudang menyimpan data pencatatan setiap bulannya.
5. Karyawan perwakilan Departemen mengisi *form* pengambilan barang.

4.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil dari kegiatan Kerja Praktik pada PT Petrokimia Gresik Departemen Teknologi dan Informatika (TI), maka didapatkan solusi aplikasi yang dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Hasil dari analisis kebutuhan dari

aplikasi didapat dari data yang diperoleh pada saat melakukan Kerja Praktik di PT Petrokimia Gresik Departemen TI. Permasalahan yang didapat yaitu pada proses pencatatan keluar masuknya barang pada gudang Departemen TI yang belum terkomputerisasi, sehingga karyawan pada bagian gudang Departemen TI sulit untuk mengelola data barang yang ada pada gudang tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan diatas, dilakukannya beberapa kegiatan dalam pembuatan aplikasi sebagai berikut:

1. Menganalisis sistem
2. Merancang sistem
3. Mengimplementasikan sistem
4. Melakukan pembahasan terhadap implementasi sistem

4.2.2 Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak departemen Teknologi Informatika pada bagian *IT Services Business Partner* PI PG, pengguna yang terlibat dalam aplikasi inventori barang adalah bagian *IT Services Business Partner* PI PG.

4.2.3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Setelah dilakukan proses identifikasi pengguna, maka proses selanjutnya akan dilakukan identifikasi mengenai kebutuhan fungsional dari aplikasi inventori barang yaitu fungsi aplikasi inventori barang.

4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna ini bertujuan untuk mengetahui data dan informasi yang digunakan ataupun dibutuhkan oleh pengguna aplikasi yang akan dibangun. Selain itu juga untuk menganalisis *output* yang diperoleh dari pengguna. Pengguna dari aplikasi yang akan dibangun adalah:

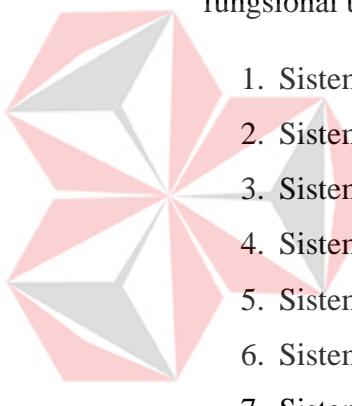
Tabel 4. 1 Analisis Kebutuhan Pengguna Petugas Inventori

Tanggung Jawab	Kebutuhan data	Kebutuhan informasi	Kebutuhan dokumen
Mengelola unit kerja	Data unit kerja	Informasi unit kerja	-
Mengelola master email	Data email	Informasi email penanggung jawab inventori	-
Mengelola master barang	Data barang	Informasi barang	Nota pembelian barang
Mengelola barang masuk	1. Data barang 2. Data inventori masuk	1. Informasi barang 2. Informasi inventori masuk	Nota pembelian barang
Mengelola barang keluar	1. Data barang 2. Data unit kerja 3. Data inventori keluar	1. Informasi barang 2. Informasi unit kerja 3. Informasi inventori keluar	<i>Form</i> pengajuan pengambilan barang
Membuat laporan stok barang	1. Data inventori masuk 2. Data inventori keluar 3. Data barang	1. Informasi inventori masuk 2. Informasi inventori keluar 3. Informasi barang	Menghasilkan laporan stok barang per-bulan
Membuat laporan barang masuk	1. Data inventori masuk 2. Data barang	1. Informasi inventori masuk 2. Informasi barang	Menghasilkan laporan barang masuk per-bulan
Membuat laporan barang keluar	1. Data inventori keluar 2. Data barang	1. Informasi inventori keluar 2. Informasi barang	Menghasilkan laporan barang keluar per-bulan

	3. Data unit kerja	3. Informasi unit kerja	
Membuat nota pengeluaran barang	1. Data inventori keluar 2. Data barang 3. Data unit kerja	1. Informasi inventori keluar 2. Informasi barang 3. Informasi unit kerja	Menghasilkan nota barang keluar

4.4 Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, analisis proses bisnis, dan analisis kebutuhan pengguna diatas maka dapat dilakukannya tahap identifikasi kebutuhan fungsional untuk aplikasi yang akan dibangun yaitu:

- 
1. Sistem dapat melakukan *update* data unit kerja
 2. Sistem dapat menyimpan data keluar masuknya barang
 3. Sistem dapat menampilkan sisa stok dari setiap barang
 4. Sistem dapat menampilkan *history* keluar masuknya barang
 5. Sistem dapat mencetak laporan stok barang
 6. Sistem dapat mencetak laporan keluar masuk barang
 7. Sistem dapat mencetak nota barang keluar.

4.5 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional atau kebutuhan lain yang tidak termasuk dalam fungsi maupun proses, yaitu:

1. Karakteristik sistem
 - a. Sistem dibatasi dengan hak akses berupa fungsi *login*
 - b. Sistem dapat mengirimkan notifikasi email jika stok barang kurang dari batas
2. Perangkat lunak
 - a. Menggunakan minimal Windows 7
 - b. XAMPP v3.2.4

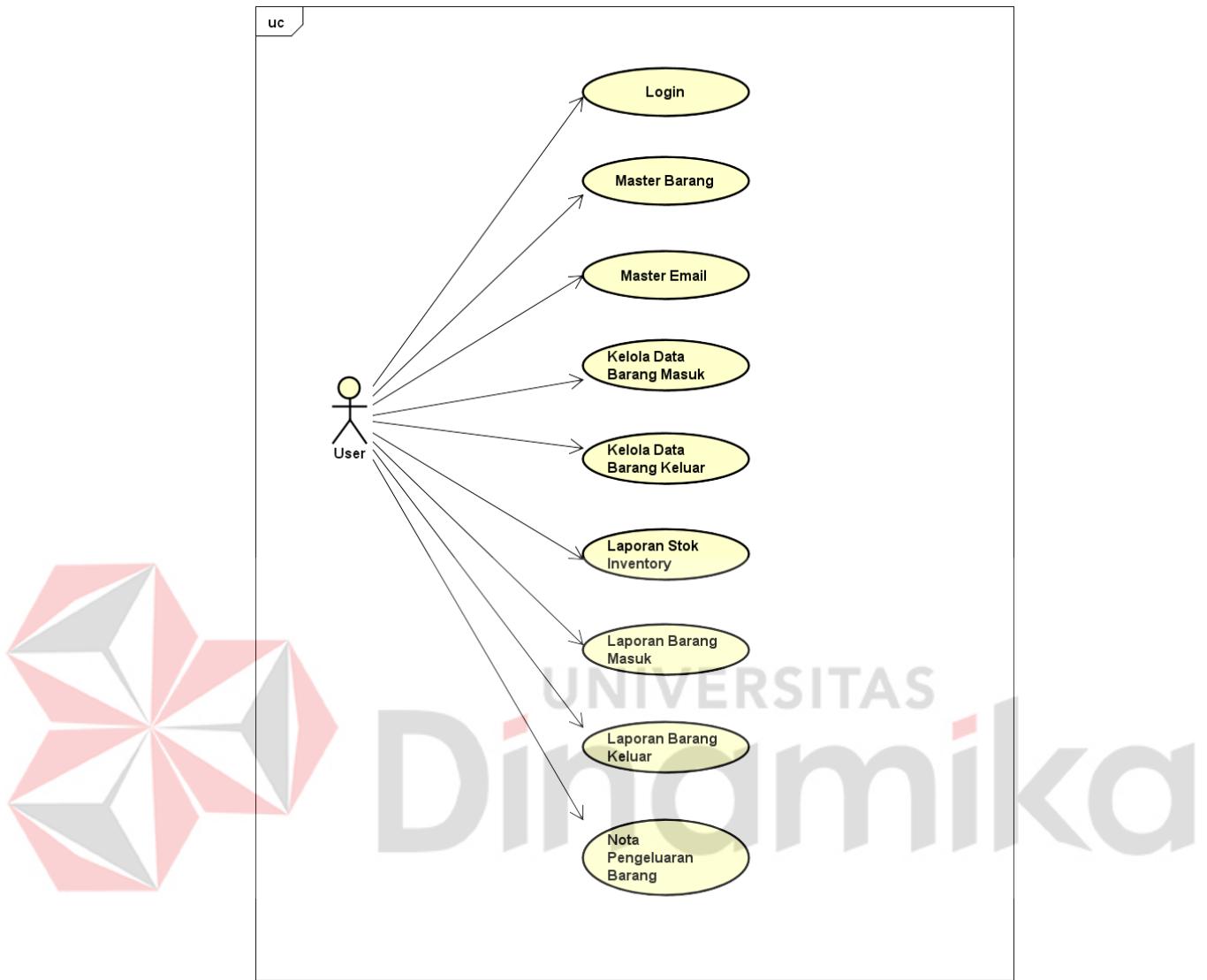
- c. PHP 7.4
 - d. SQL Server 18
 - e. Browser Google Chrome, Chromium, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge.
3. Kebutuhan perangkat keras
 - a. Kebutuhan RAM komputer minimal 2Gb
 - b. Kebutuhan *storage* 1Gb
 - c. Jaringan Internet

4.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dilakukan untuk Aplikasi Inventori Barang Berbasis *Website* Pada PT Petrokimia Gresik terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*.

4.6.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram ini menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan sebuah sistem. Pada tahap ini adalah membahas “apa” yang dilakukan oleh sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* menjelaskan sebuah interaksi antara *user* dengan sistem. Berikut ini adalah *use case diagram* yang dibangun oleh penulis:



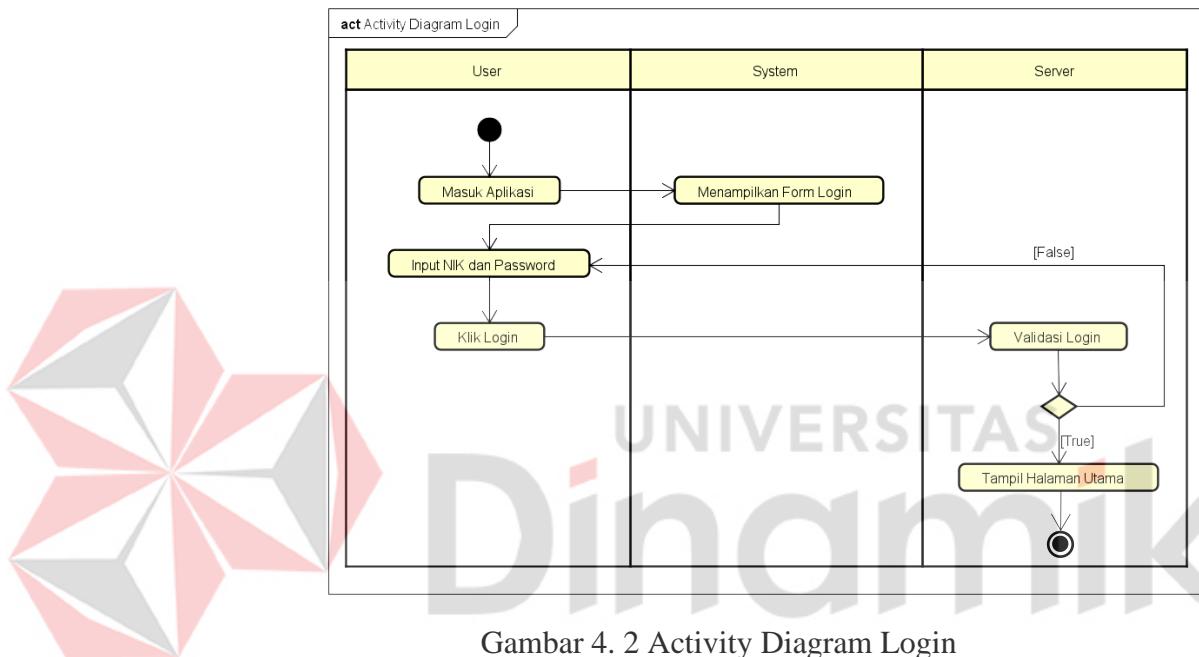
Gambar 4. 1 Use Case Diagram

Use Case Diagram diatas menjelaskan apa yang dilakukan oleh *user*. Pada aplikasi yang akan dibuat *user* dapat melakukan login, mengelola master barang, mengelola master email, mengelola data barang masuk, mengelola data barang keluar, membuat laporan stok inventori, membuat laporan barang masuk, membuat laporan barang keluar, dan membuat nota pengeluaran barang.

4.6.2 Activity Diagram

Activity Diagram menjelaskan tentang alur aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing dari alur tersebut berawal yang mungkin terjadi dan keputusan mereka. Berikut adalah beberapa *Activity Diagram* yang terdapat pada sistem yang akan dibangun ini.

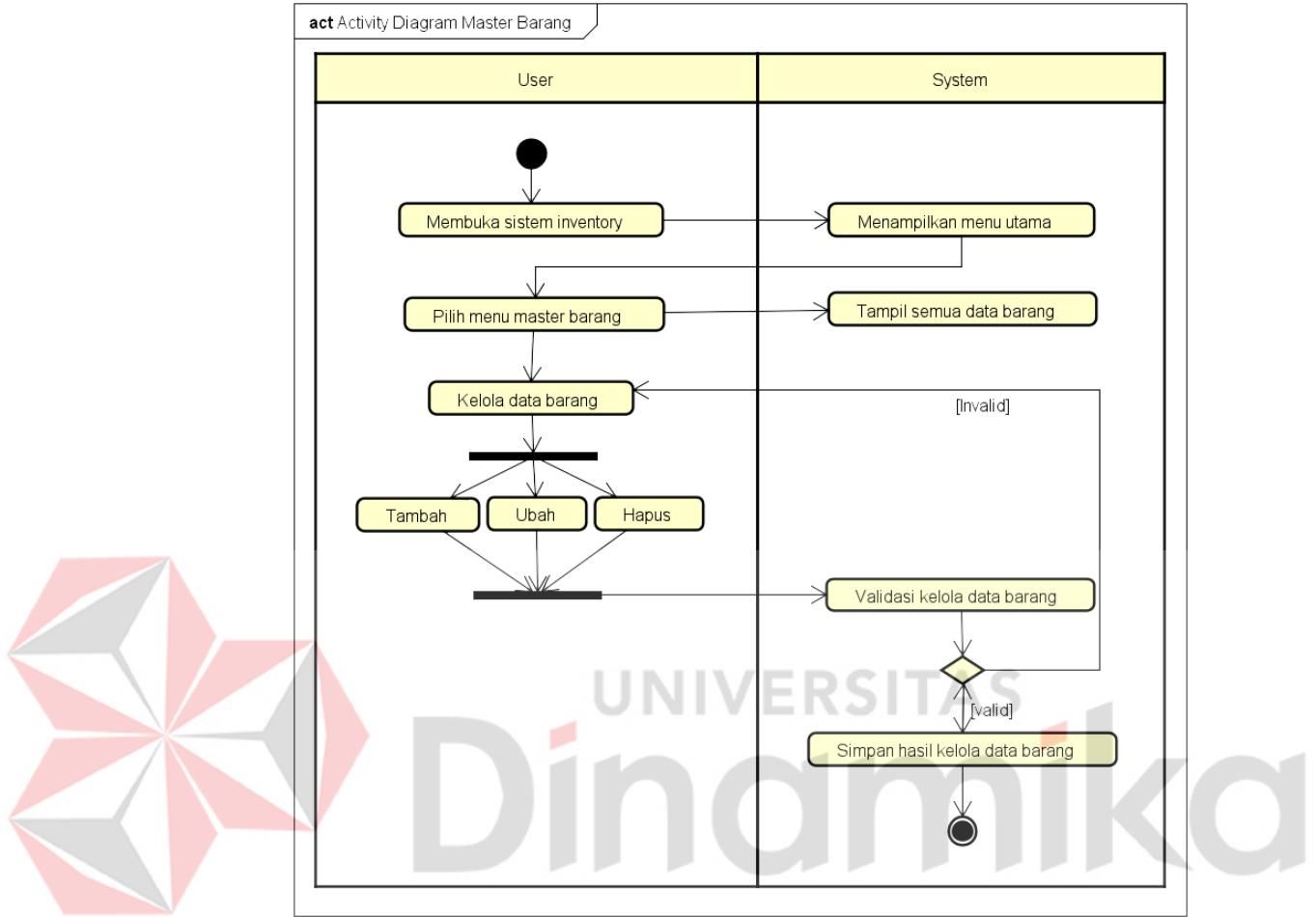
a. *Activity Diagram Login*



Gambar 4. 2 Activity Diagram Login

Proses login ini dimulai dari *user* memasukkan NIK dan *password* yang nantinya akan di cek melalui server berupa API (*Application Programming Interface*) dan jika server memunculkan sebuah error maka akan kembali ke halaman login untuk input NIK dan *password* kembali, jika server memunculkan token maka login berhasil dan masuk ke halaman utama.

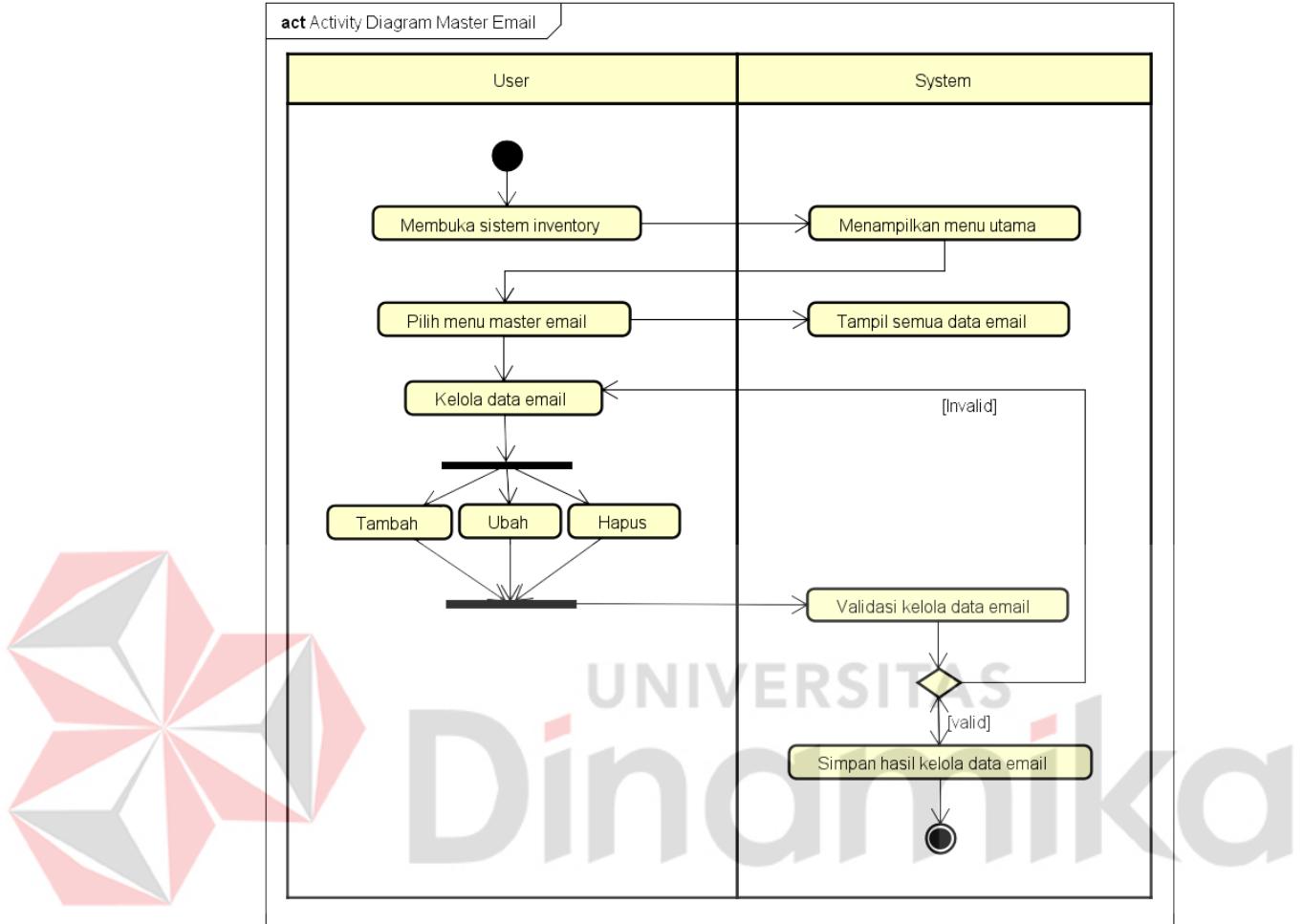
b. *Activity Diagram* Master Barang



Gambar 4. 3 Activity Diagram Master Barang

Activity Diagram master barang ini dimulai dari *user* membuka sistem inventori dan memilih menu master barang. Pada menu ini *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah dan hapus master barang.

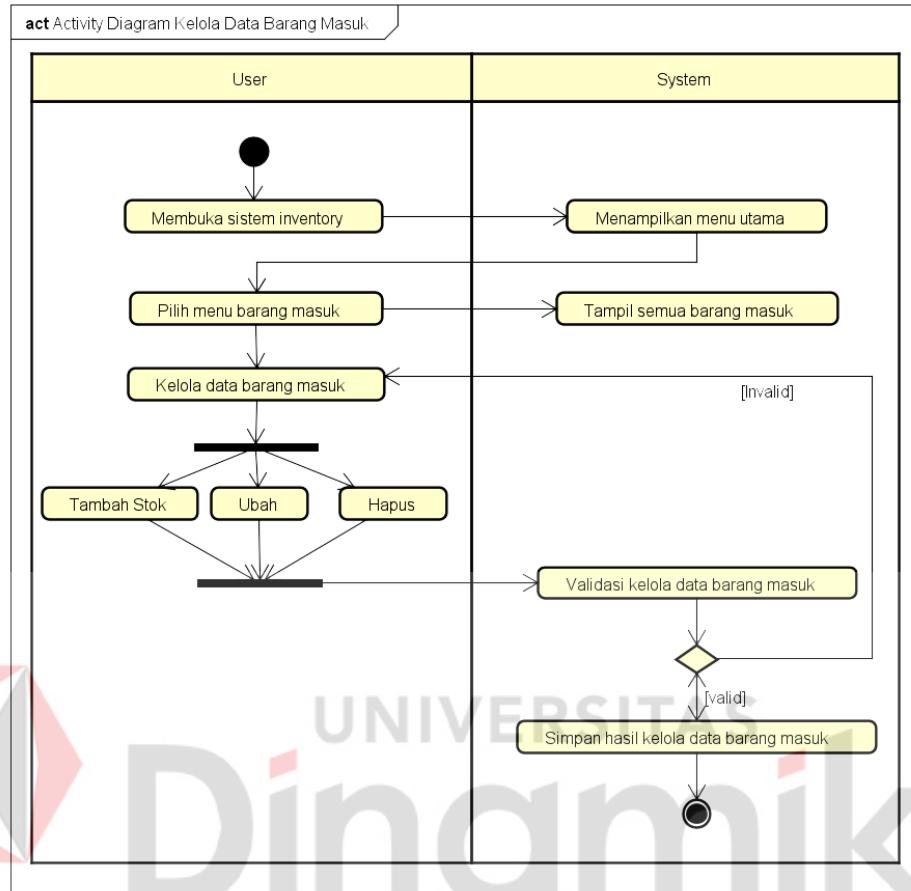
c. *Activity Diagram* Master Email



Gambar 4. 4 Activity Diagram Master Email

Activity Diagram Master Email ini dimulai dari *user* membuka sistem inventori lalu memilih menu master email. Pada master email *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah dan hapus master email. Master Email sendiri berfungsi untuk memasukkan email karyawan yang ingin mendapatkan notifikasi melalui email jika terdapat barang yang stoknya kurang dari batas minimum.

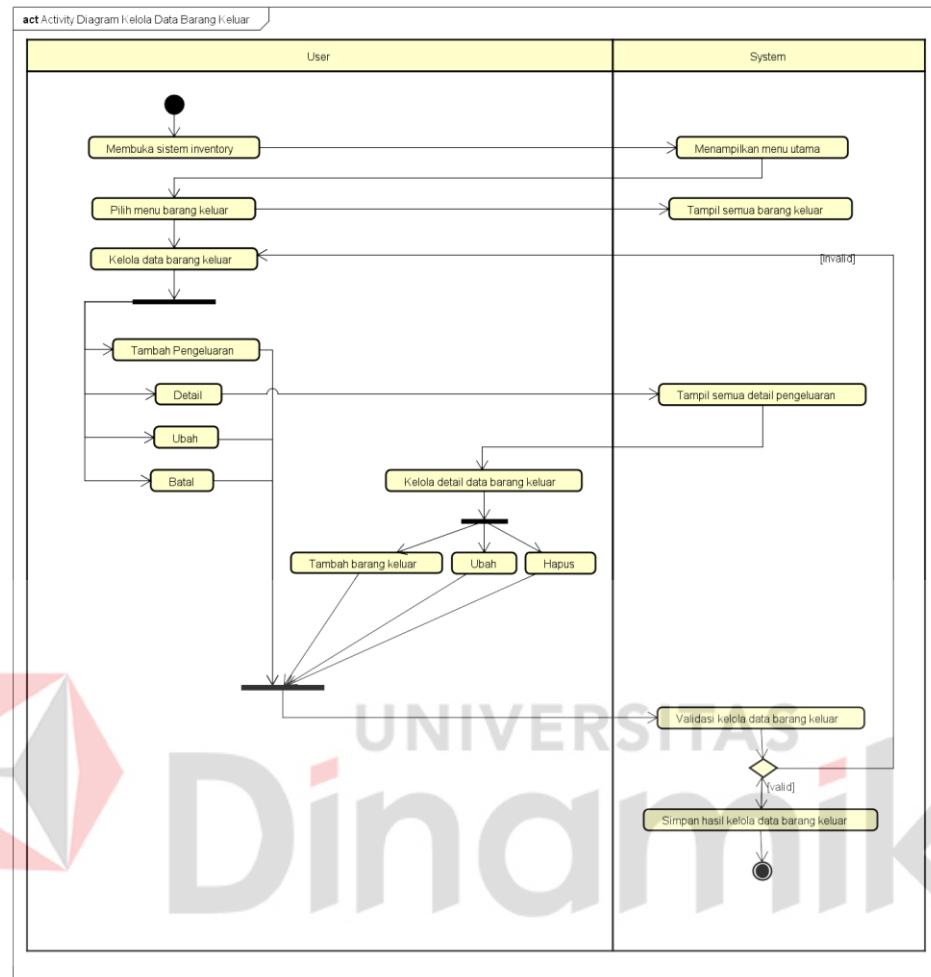
d. *Activity Diagram* Kelola Data Barang Masuk



Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Data Barang Masuk

Activity Diagram Kelola Data Barang Masuk dimulai dari *user* membuka sistem inventori lalu memilih menu barang masuk. Pada menu barang masuk *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah, hapus barang masuk.

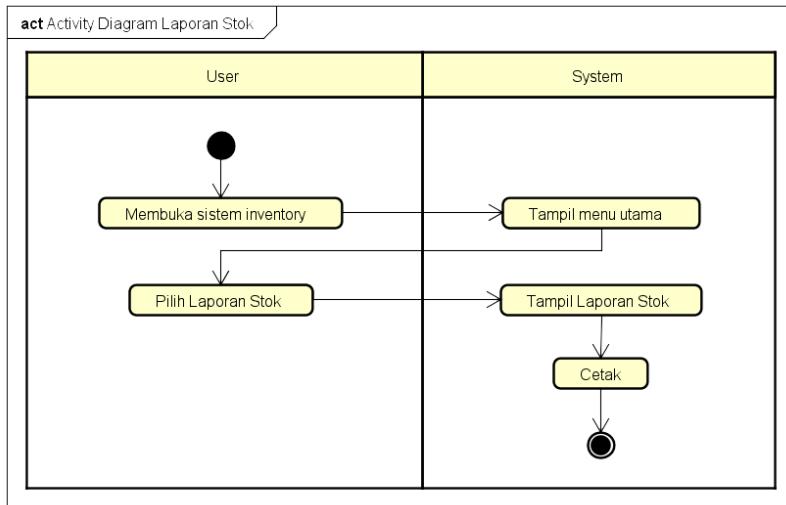
e. *Activity Diagram Kelola Data Barang Keluar*



Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Data Barang Keluar

Activity Diagram Kelola Data Barang Keluar ini dimulai dari *user* membuka sistem inventori lalu memilih menu barang keluar. Pada menu ini *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah, detail, dan batal. Jika *user* memilih detail maka akan tampil semua data detail pengeluaran. Pada menu detail *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah dan hapus detail pengeluaran.

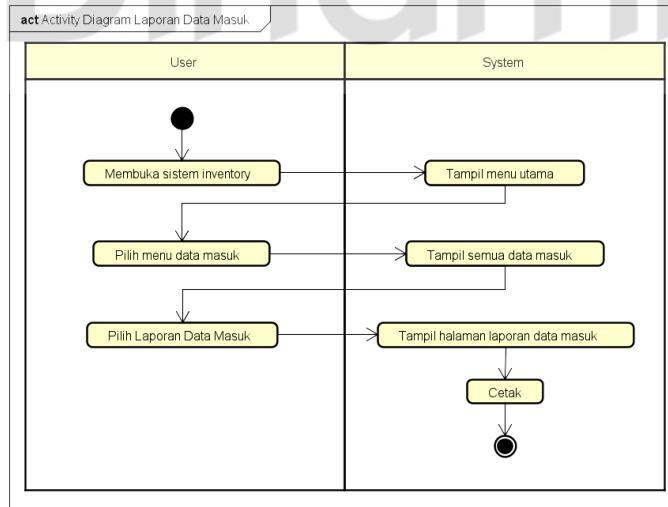
f. *Activity Diagram Laporan Stok inventori*



Gambar 4. 7 Activity Diagram Laporan Stok inventori

Activity Diagram Laporan Stok inventori ini dimulai dari *user* membuka sistem inventori lalu memilih laporan stok, maka akan tampil laporan stok dan dapat dicetak.

g. *Activity Diagram Laporan Barang Masuk*

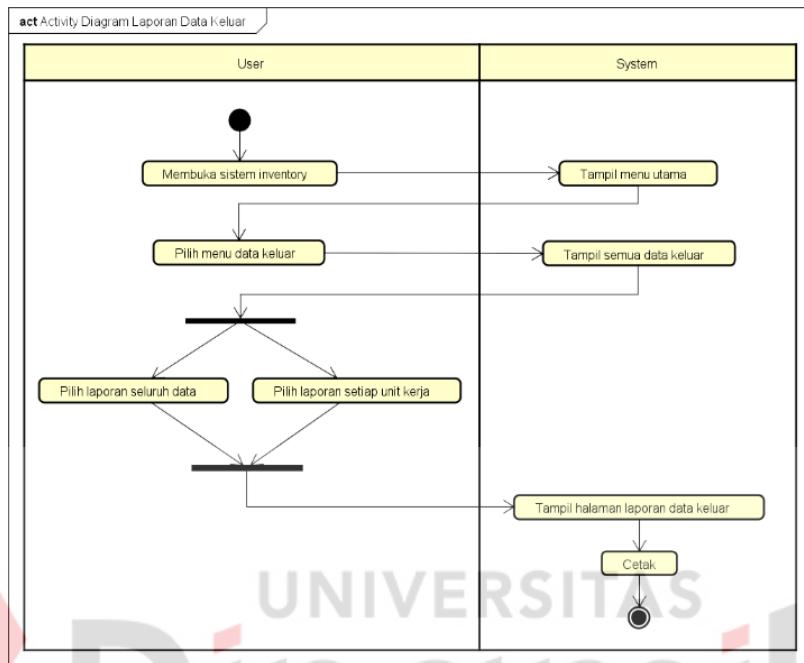


Gambar 4. 8 Activity Diagram Laporan Barang Masuk

Activity Diagram Laporan Barang masuk ini dimulai dari *user* membuka sistem inventori lalu memilih menu data masuk setelah itu *user*

memilih laporan data masuk, maka akan tampil laporan data masuk dan dapat dicetak.

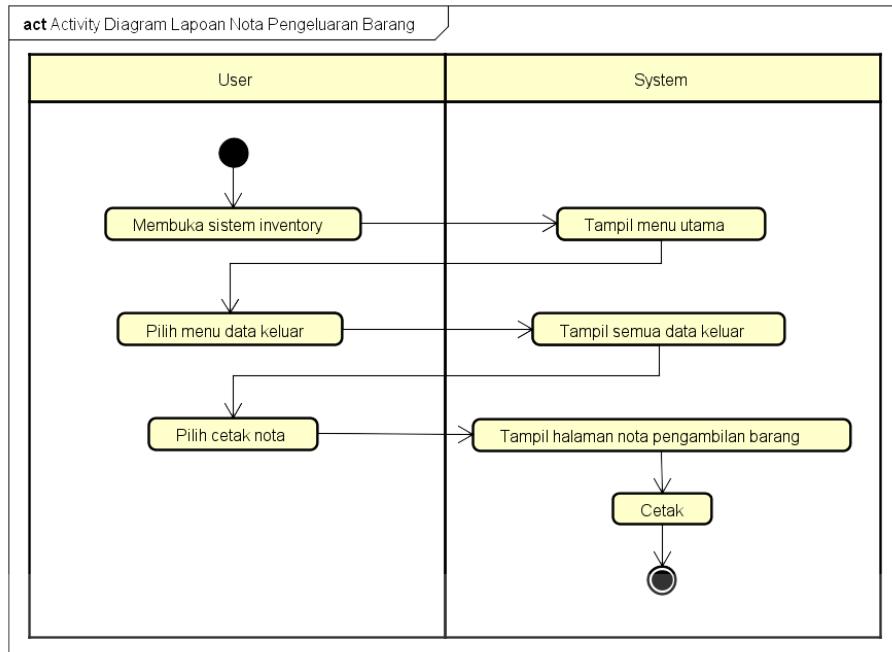
h. *Activity Diagram* Laporan Barang Keluar



Gambar 4. 9 Activity Diagram Laporan Barang Keluar

Activity Diagram Laporan Barang Keluar ini dimulai dari *user* membuka sistem inventori lalu memilih menu data keluar. Pada menu data keluar *user* memilih 2 jenis laporan yaitu laporan untuk menampilkan semua data atau laporan berdasarkan unit kerja. Setalah *user* memilih jenis laporan maka akan tampil laporan dan dapat dicetak.

i. Activity Diagram Nota Pengeluaran Barang

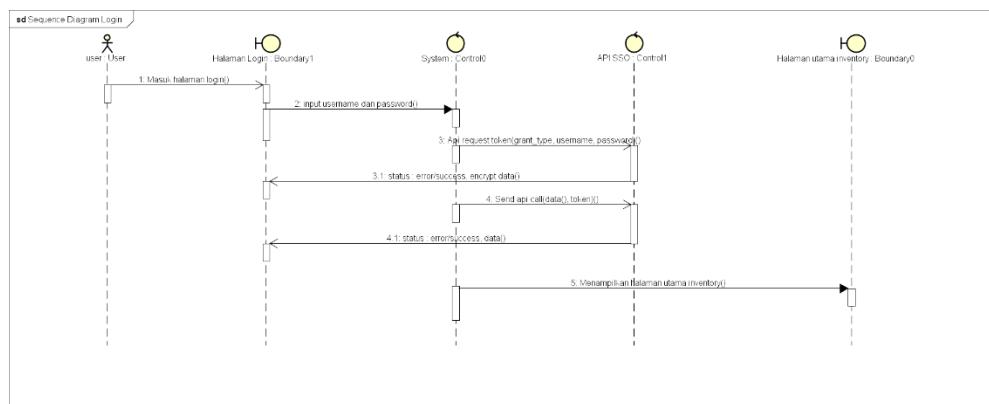


Gambar 4. 10 Activity Diagram Nota Pengeluaran Barang

Activity Diagram Nota Pengeluaran Barang ini dimulai dari *user* membuka sistem inventori lalu memilih menu data keluar. Setelah tampil data keluar maka *user* memilih cetak nota lalu akan tampil nota berdasarkan transaksi yang dipilih dan nota tersebut dapat dicetak.

4.6.3 Sequence Diagram

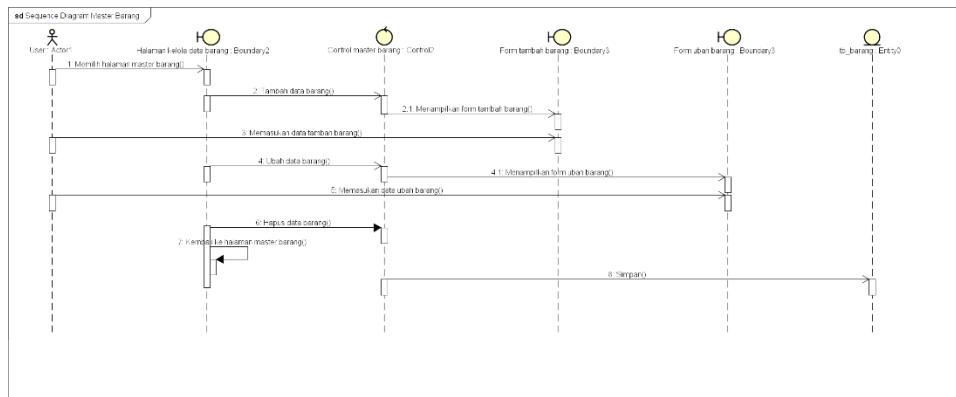
a. Sequence Diagram Login



Gambar 4. 11 Sequence Diagram Login

Sequence Diagram login ini diawali dengan *user* memasukan NIK dan *password* lalu API SSO akan melakukan *request token* dan mengambil data karyawan berdasarkan NIK yang dimasukan *user*. Jika mendapatkan token maka login berhasil dan akan masuk ke halaman utama inventori

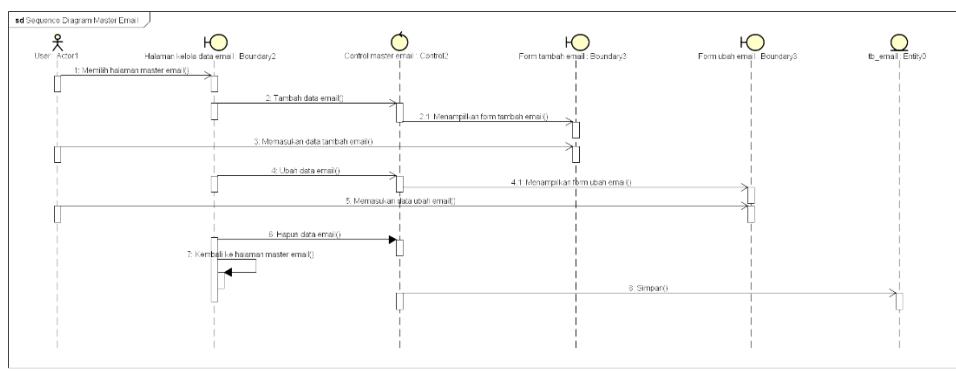
b. Sequence Diagram Master Barang



Gambar 4. 12 Sequence Diagram Master Barang

Sequence Diagram Master Barang ini dimulai ketika *user* memilih menu master barang, lalu sistem merespon dan akan menampilkan *list* master barang dan *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah dan hapus master barang.

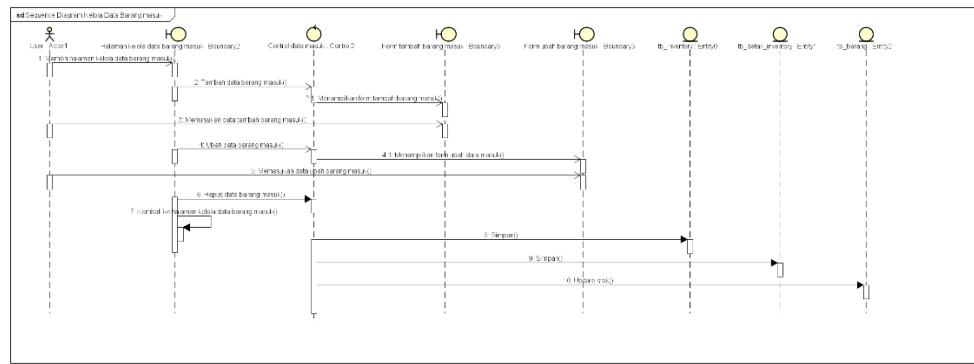
c. Sequence Diagram Master Email



Gambar 4. 13 Sequence Diagram Master Email

Sequence Diagram Master Email ini dimulai ketika *user* memilih menu master email, lalu sistem merespon dan akan menampilkan *list* master email dan *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah dan hapus master email.

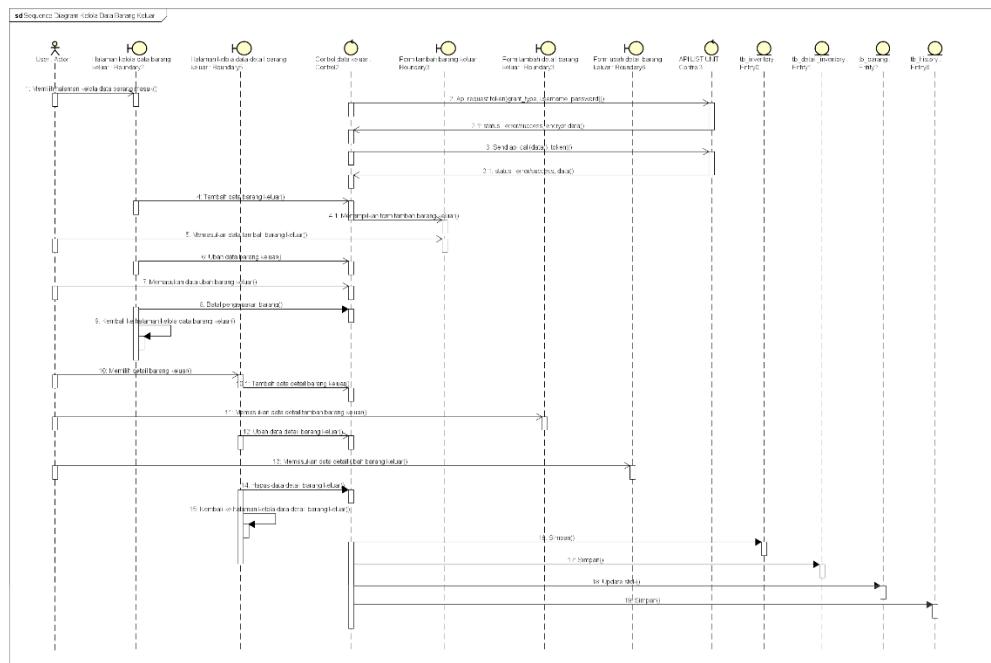
d. *Sequence Diagram* Kelola Data Barang Masuk



Gambar 4. 14 Sequence Diagram Kelola Data Barang Masuk

Sequence Diagram Kelola Data Barang Masuk ini dimulai ketika *user* memilih menu barang masuk, lalu sistem merespon dan akan menampilkan *list* barang masuk dan *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah dan hapus barang masuk.

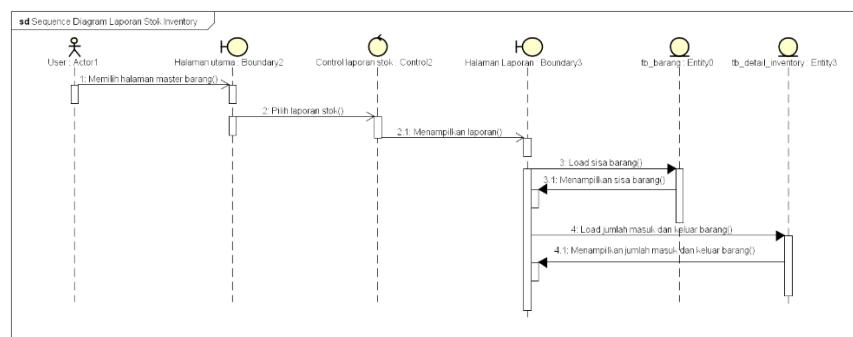
e. Sequence Diagram Kelola Data Barang Keluar



Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Data Barang Keluar

Sequence Diagram Kelola Data Barang Keluar ini ketika *user* memilih menu barang keluar, lalu sistem merespon dan akan menampilkan *list* barang masuk dan *user* dapat melakukan perintah tambah, ubah, detail dan batal barang keluar. Jika *user* memilih perintah detail maka akan menampilkan *list* detail dari transaksi yang dipilih oleh *user* tersebut. Dan pada detail pengeluaran ini *user* juga dapat melakukan perintah tambah, ubah dan hapus data detail.

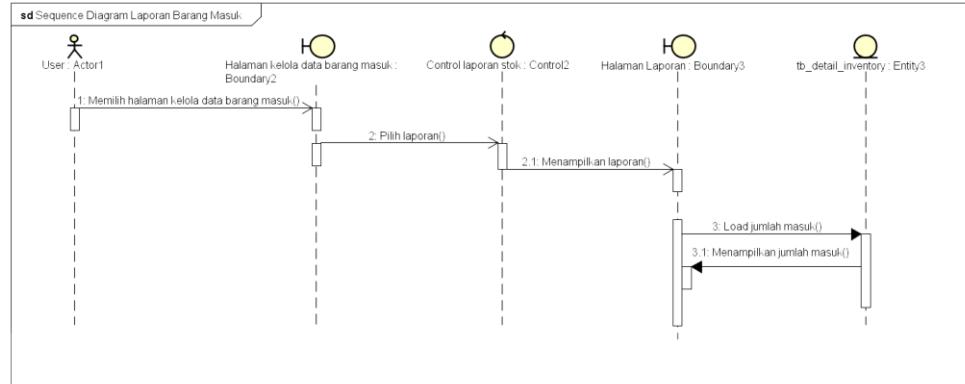
f. Sequence Diagram Laporan Stok inventori



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Laporan Stok inventori

Sequence Diagram Laporan Stok inventori ini dimulai ketika *user* melakukan klik tombol laporan stok pada halaman utama dan sistem akan menampilkan laporan stok inventori. Saat telah tampil laporan stok inventori *user* juga dapat melakukan perintah *print*.

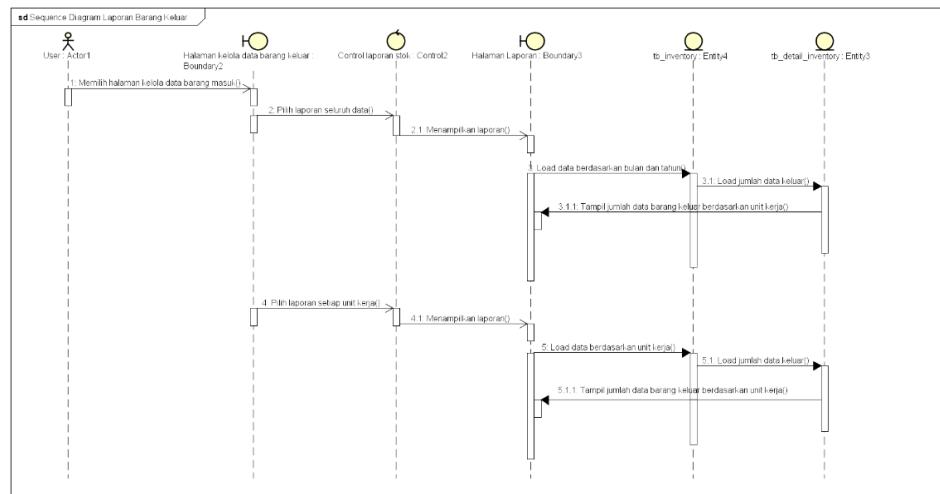
g. *Sequence Diagram* Laporan Barang Masuk



Gambar 4. 17 Sequence Diagram Laporan Barang Masuk

Sequence Diagram Laporan Barang Masuk ini dimulai ketika *user* memilih menu barang masuk dan melakukan klik tombol laporan, maka sistem akan menampilkan laporan barang masuk. Saat telah tampil laporan barang masuk *user* juga dapat melakukan perintah *print*.

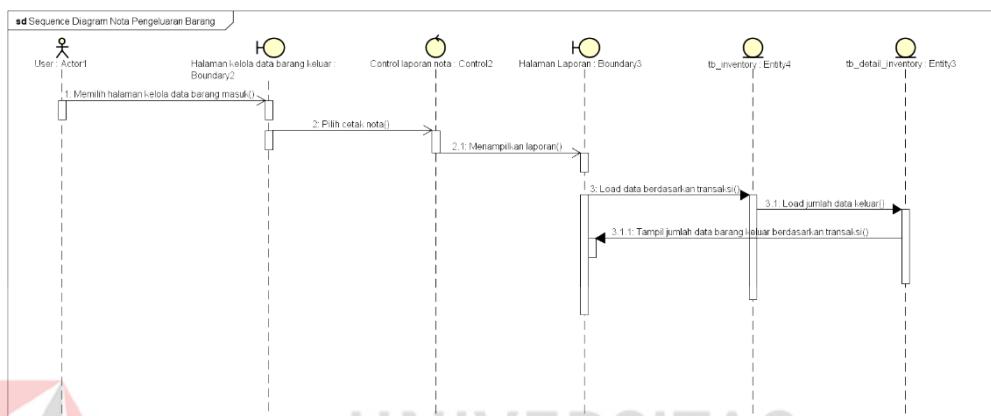
h. *Sequence Diagram* Laporan Barang Keluar



Gambar 4. 18 Sequence Diagram Laporan Barang Keluar

Sequence Diagram Laporan Barang Keluar ini dimulai ketika *user* memilih menu barang keluar dan melakukan klik tombol laporan, maka sistem akan menampilkan pilihan laporan seluruh data atau hanya setiap unit kerja. Setelah *user* memilih jenis laporan tersebut maka akan tampil laporan barang keluar, *user* juga dapat melakukan perintah *print*.

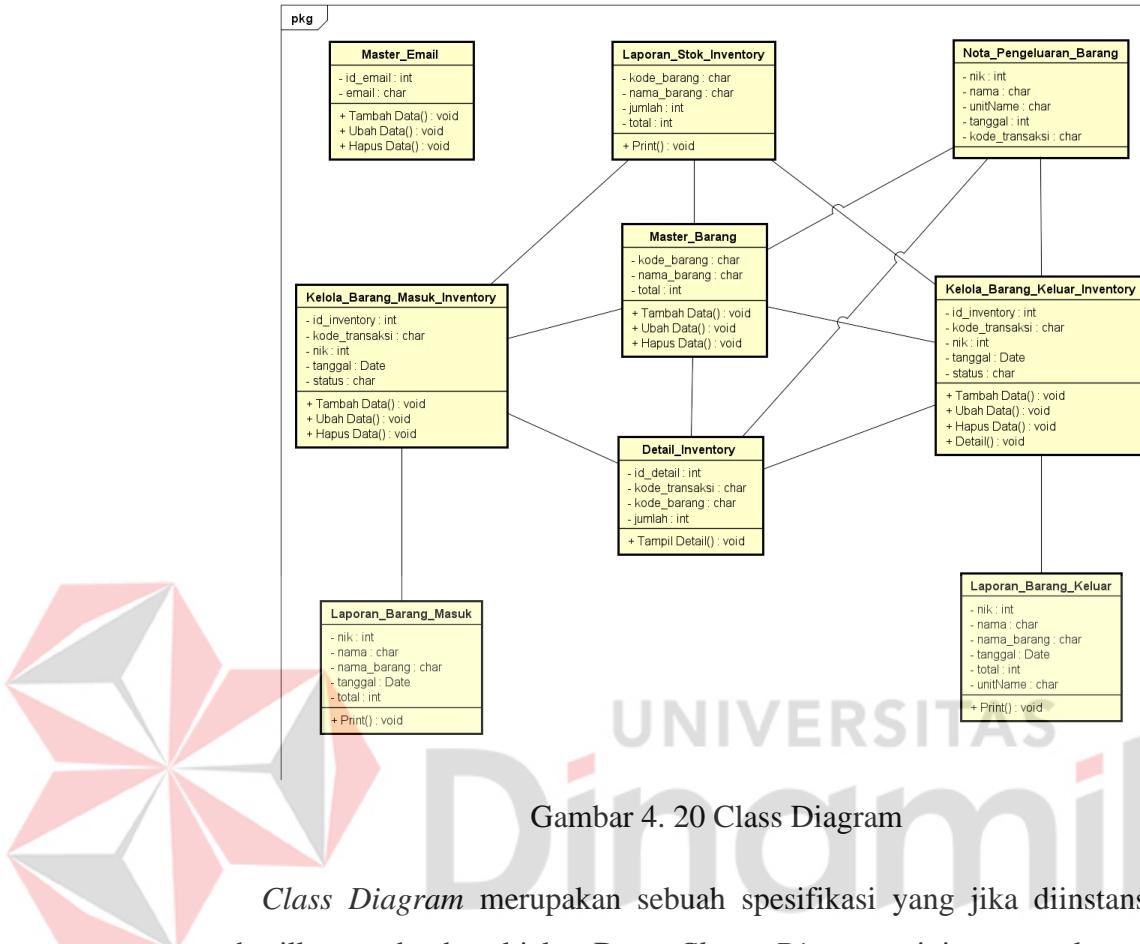
i. *Sequence Diagram* Nota Pengeluaran Barang



Gambar 4. 19 Sequence Diagram Nota Pengeluaran Barang

Sequence Diagram Nota Pengeluaran Barang ini dimulai ketika *user* memilih menu barang keluar dan melakukan klik tombol nota pada *list* barang keluar, maka sistem akan menampilkan nota dari transaksi tersebut. Setelah nota tampil maka *user* dapat melakukan perintah *print*.

4.6.4 Class Diagram



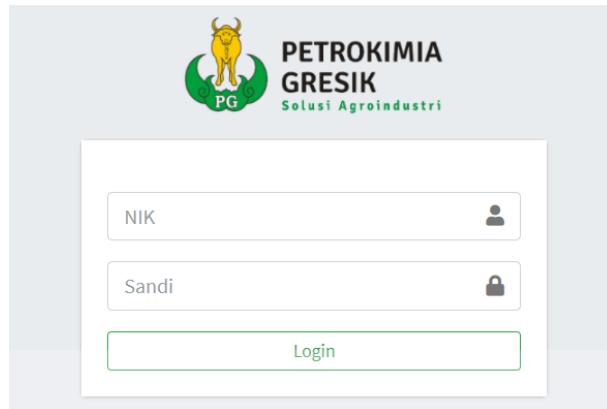
Gambar 4. 20 Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek. Dan *Class Diagram* ini merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class Diagram* terdiri dari beberapa *class* didalamnya, pada setiap *class* dilengkapi *Attribute* dan *Operation*. *Operation* diatas adalah perintah yang dapat dilakukan oleh *user* contohnya seperti tambah data, ubah data, hapus data, dan sebagainya.

4.7 Implementasi

a. Login

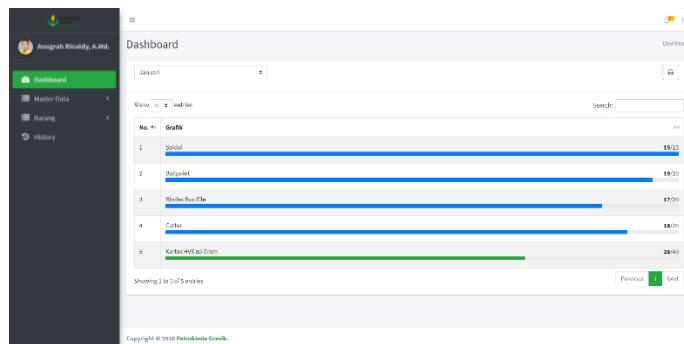
Pada tampilan login aplikasi inventori ini terdapat 2 *input* yang memiliki fungsi untuk mengisi NIK dan sandi/*password*. Pada tampilan login ini juga terdapat 1 *button* berfungsi untuk menjalankan perintah login.



Gambar 4. 21 Tampilan Login

b. Dashboard

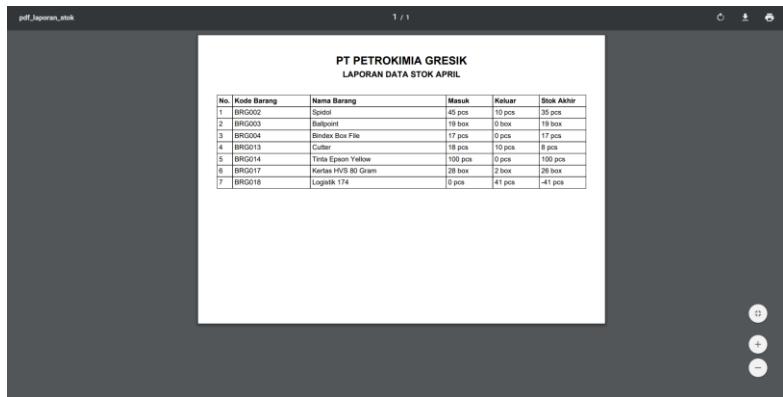
Pada tampilan utama atau tampilan *dashboard* terdapat *sidebar* menu yang dapat dipilih oleh *user*. Lalu dibagian atas yaitu *header* terdapat *icon* notifikasi dan *logout*. Notifikasi sendiri jika di klik maka akan masuk ke menu *history*. Pada *dashboard* terdapat fungsi untuk menampilkan jumlah keluar masuknya barang setiap bulannya dan dapat melakukan pencetakan laporan jumlah keluar masuknya barang pada bulan yang dipilih.



Gambar 4. 22 Tampilan Utama Dashboard

c. Laporan Stok inventori

Laporan stok inventori akan menampilkan jumlah barang masuk maupun keluar saat ini pada gudang Departemen TI.

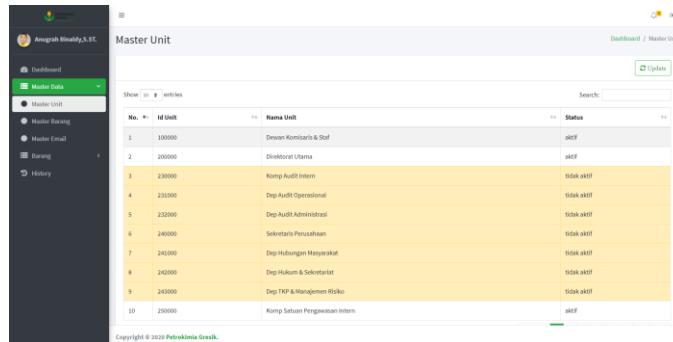


No	Kode Barang	Nama Barang	Masuk	Keluar	Stok Akhir
1	BRG002	Spool	40 pcs	10 pcs	35 pcs
2	BRG003	Ballpoint	19 box	0 box	19 box
3	BRG004	Bind Box File	17 pcs	0 pcs	17 pcs
4	BRG013	Cutter	18 pcs	10 pcs	8 pcs
5	BRG014	Tinta Epson Yellow	100 pcs	0 pcs	100 pcs
6	BRG017	Kertas HVS 80 Gram	28 box	2 box	26 box
7	BRG018	Logistik 174	0 pcs	41 pcs	41 pcs

Gambar 4. 23 Tampilan Laporan Stok inventori

d. Master unit

Master unit ini digunakan untuk mencatat nama dari unit kerja yang ada pada PT Petrokimia Gresik. Master unit ini hanya dapat melakukan update dengan cara mengambil data dari *database* pusat PT Petrokimia Gresik dan disimpan pada *database* lokal aplikasi inventori barang. Data master unit ini akan tampil secara otomatis pada *form* pencatatan barang keluar agar memudahkan saat melakukan proses pencatatan.



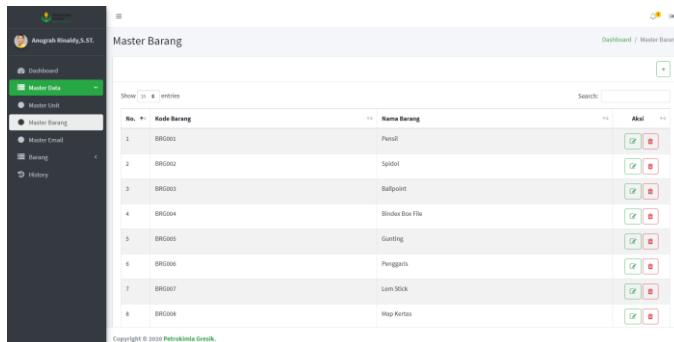
No.	Id Unit	Name Unit	Status
1	100000	Dosen Komisi & Staf	aktif
2	200000	Direktor Utama	aktif
3	230000	Komp Audit Intern	tidak aktif
4	231000	Dep Audit Operasional	tidak aktif
5	232000	Dep Audit Administrasi	tidak aktif
6	240000	Sekretaris Perusahaan	tidak aktif
7	241000	Dep Hubungan Masyarakat	tidak aktif
8	242000	Dep Hukum & Sekretariat	tidak aktif
9	243000	Dep TPK & Manajemen Risiko	tidak aktif
10	250000	Komp Satuan Pengawasan Intern	aktif

Gambar 4. 24 Tampilan Master Unit

e. Master barang

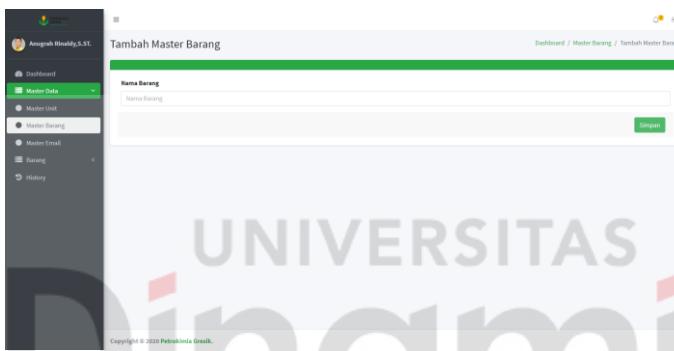
Master barang ini digunakan untuk mencatat setiap nama barang yang ada pada gudang Departemen TI. Data master barang ini akan tampil secara

otomatis pada *form* pencatatan agar memudahkan saat melakukan proses pencatatan masuk maupun keluarnya barang.

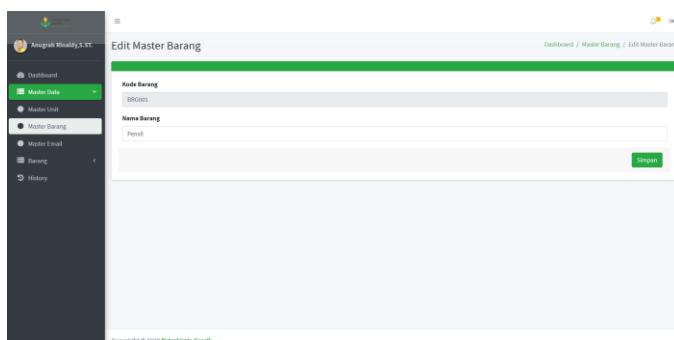


No.	Kode Barang	Nama Barang	Aktif
1	BRG001	Pensil	 
2	BRG002	Spidol	 
3	BRG003	Ballpoint	 
4	BRG004	Index Box File	 
5	BRG005	Gunting	 
6	BRG006	Penggaris	 
7	BRG007	Lem Stick	 
8	BRG008	Mes Kartasi	 

Gambar 4. 25 Tampilan Master Barang



Gambar 4. 26 Tampilan Tambah Master Barang

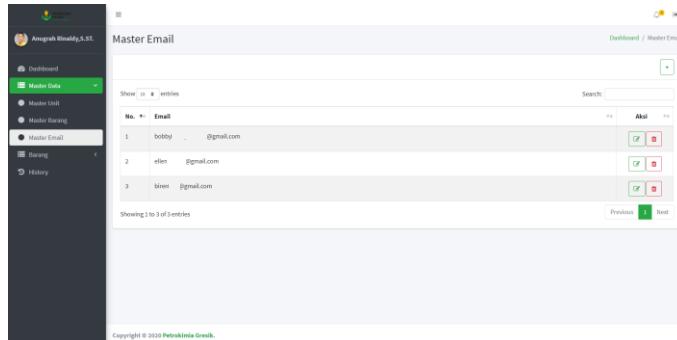


Gambar 4. 27 Tampilan Ubah Master Barang

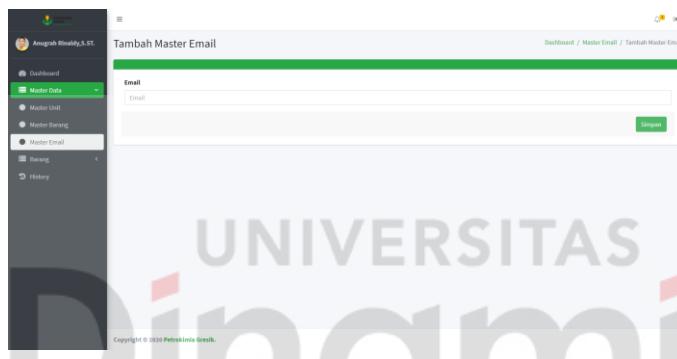
f. Master Email

Master email memiliki fungsi untuk menyimpan email penanggung jawab stok gudang agar saat stok barang sudah kurang dari batas maka aplikasi

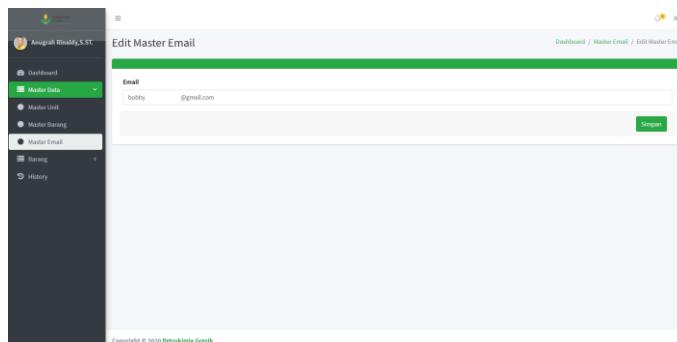
akan mengirimkan notifikasi secara otomatis ke email yang telah tercatat pada master email.



Gambar 4. 28 Tampilan Master Email



Gambar 4. 29 Tampilan Tambah Master Email

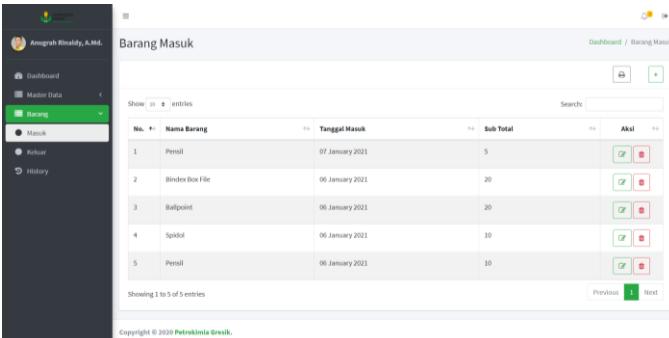


Gambar 4. 30 Tampilan Ubah Master Email

g. Barang Masuk

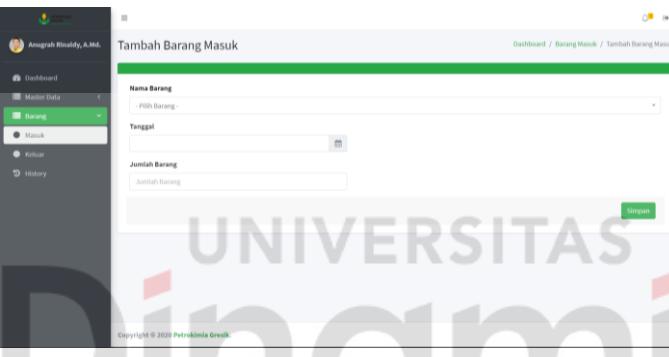
Barang masuk ini digunakan untuk mencatat barang masuk kegudang. Tahap untuk menyimpan barang yaitu dengan cara pengguna masuk kedalam

tampilan tambah barang masuk lalu memilih nama barang pada combobox, memilih tanggal dan mengisikan jumlah dari barang tersebut.



No.	Nama Barang	Tanggal Masuk	Sub Total	Akhir
1	Penol	07 January 2021	5	 
2	Bindex Box File	06 January 2021	20	 
3	Ballpoint	06 January 2021	20	 
4	Spidol	06 January 2021	10	 
5	Penol	06 January 2021	10	 

Gambar 4. 31 Tampilan Barang Masuk



Tambah Barang Masuk

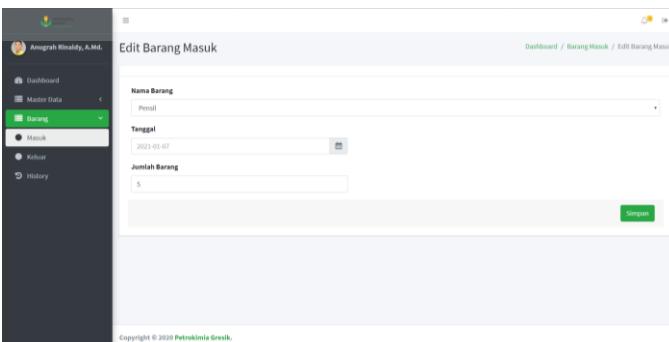
Nama Barang:

Tanggal:

Jumlah Barang:

Simpan

Gambar 4. 32 Tampilan Tambah Barang Masuk



Edit Barang Masuk

Nama Barang:

Tanggal:

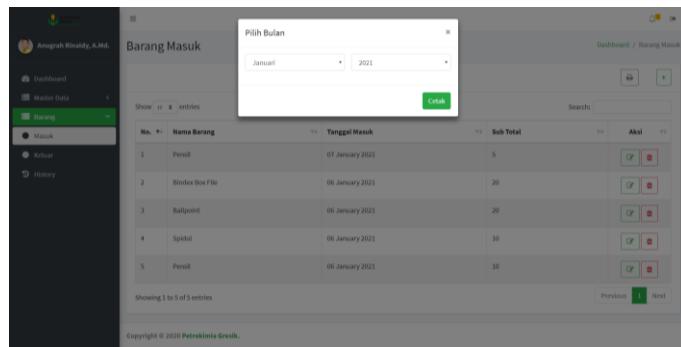
Jumlah Barang:

Simpan

Gambar 4. 33 Tampilan Ubah Barang Masuk

h. Cetak Laporan Barang Masuk

Cetak laporan barang masuk ini memiliki fungsi untuk mencetak laporan jumlah stok dari setiap barang yang masuk pada bulan dan tahun tertentu.



Gambar 4. 34 Tampilan Cetak Laporan Barang Masuk



Gambar 4. 35 Tampil Laporan Barang Masuk

i. Barang keluar

Barang keluar ini digunakan untuk mencatat barang keluar dari gudang ke unit kerja yang dituju. Tahap untuk barang keluar yaitu dengan cara pengguna masuk kedalam tampilan tambah barang keluar lalu memilih unit yang dituju pada *combobox*, memilih barang beserta jumlah barang yang akan dikeluarkan, dan memilih tanggal. Pada tahapan barang keluar ini dapat memilih lebih dari 1 barang yang akan dikeluarkan.

Gambar 4. 36 Tampilan Barang keluar

Gambar 4. 37 Tampilan Tambah Barang keluar

Gambar 4. 38 Tampilan Ubah Barang Keluar

j. Detail Barang Keluar

Detail barang keluar ini merupakan *list* data barang keluar dari setiap kode transaksi. Pada tampilan detail barang keluar ini memiliki fungsi jika pada kode transaksi tertentu ingin menambah, mengubah, maupun menghapus data barang yang dikeluarkan.

No.	Nama Barang	Jumlah	Aksi
1	Pensil	1	 
2	Bindex Box File	1	 
3	Ballpoint	1	 

Gambar 4. 39 Tampilan Detail Barang Keluar

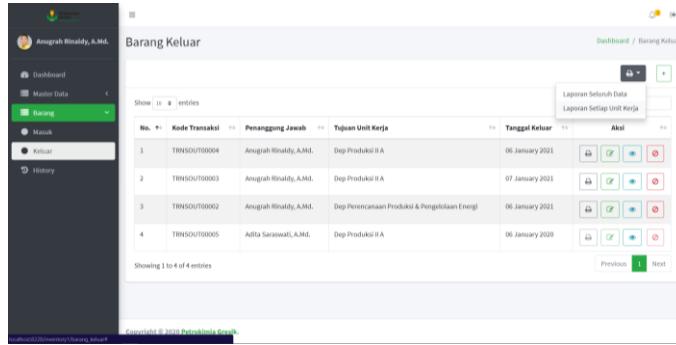
Gambar 4. 40 Tampilan Tambah Detail Barang keluar

Nama Barang	Jumlah Barang
Pensil	1

Gambar 4. 41 Tampilan Ubah Detail Barang Keluar

k. Cetak Laporan Barang Keluar

Cetak laporan barang keluar ini memiliki 2 pilihan yaitu cetak laporan seluruh data barang keluar atau laporan barang keluar setiap unit kerja.

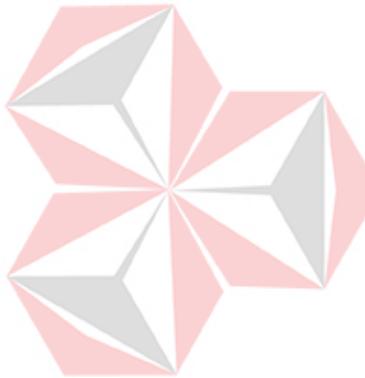
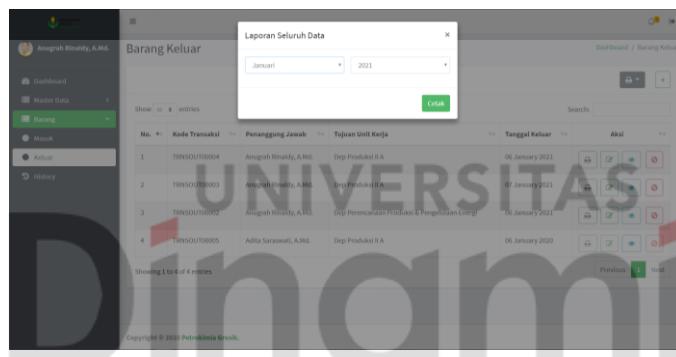


No.	Kode Transaksi	Penanggung Jawab	Tujuan Unit Kerja	Tanggal Keluar	Aksi
1	TRNSOUT00004	Amugrah Rivaldy, A.Md.	Dip Produk II A	06 January 2021	   
2	TRNSOUT00003	Amugrah Rivaldy, A.Md.	Dip Produk II A	07 January 2021	   
3	TRNSOUT00002	Amugrah Rivaldy, A.Md.	Dip Perencanaan Produk & Pengelolaan Energi	06 January 2021	   
4	TRNSOUT00005	Adita Sarawati, A.Md.	Dip Produk II A	06 January 2020	   

Gambar 4. 42 Tampilan Pilih Laporan Barang keluar

1. Cetak Laporan Seluruh Data Barang Keluar

Cetak laporan seluruh data barang keluar ini dapat menampilkan seluruh data barang keluar pada bulan dan tahun tertentu.

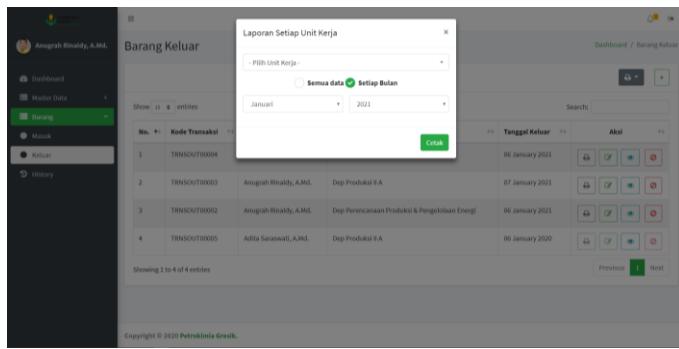



No.	Kode Transaksi	Penanggung Jawab	Tujuan Unit Kerja	Tanggal Keluar	Aksi
1	TRNSOUT00004	Amugrah Rivaldy, A.Md.	Dip Produk II A	06 January 2021	   
2	TRNSOUT00003	Amugrah Rivaldy, A.Md.	Dip Produk II A	07 January 2021	   
3	TRNSOUT00002	Amugrah Rivaldy, A.Md.	Dip Perencanaan Produk & Pengelolaan Energi	06 January 2021	   
4	TRNSOUT00005	Adita Sarawati, A.Md.	Dip Produk II A	06 January 2020	   

Gambar 4. 43 Cetak Laporan Seluruh Data Pengeluaran

m. Cetak Laporan Data Barang Keluar Setiap Unit Kerja

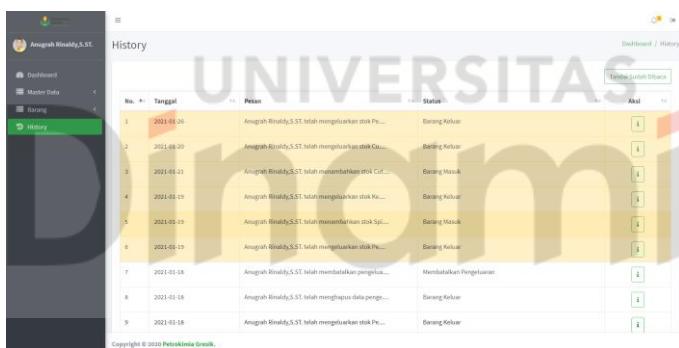
Cetak laporan data barang keluar setiap unit kerja ini dapat menampilkan seluruh data barang keluar pada unit kerja tertentu. Pada cetak laporan ini terdapat 2 pilihan yaitu cetak semua data atau berdasarkan bulan dan tahun tertentu.



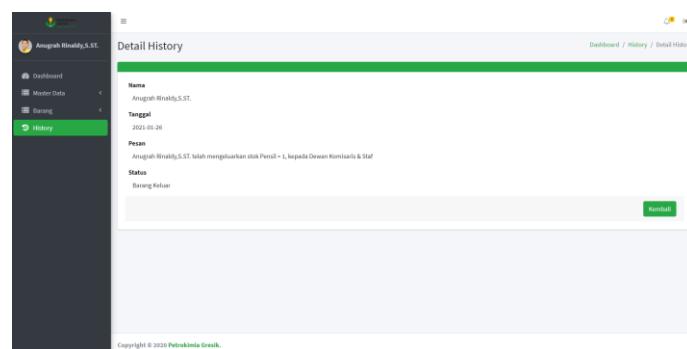
Gambar 4. 44 Cetak Laporan Data Barang Keluar Setiap Unit Kerja

n. History

Menu *history* berfungsi untuk mencatat kegiatan dari *user* seperti contohnya melakukan perintah tambah, ubah, hapus data maka akan tercatat di *history*. Pada menu *history* ini dapat melakukan detail atau melihat secara detail *history* yang dilakukan oleh *user*.



Gambar 4. 45 Tampilan Menu *History*



Gambar 4. 46 Tampilan Detail Menu *History*

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, mengenai inventori barang pada PT Petrokimia Gresik, maka kesimpulan yang didapat oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi ini dapat menghasilkan informasi stok barang yang lebih cepat dan tepat.
2. Memudahkan bagian gudang Departemen Teknologi dan Informatika (TI) untuk melakukan pengecekan dan pendataan barang masuk maupun keluar.
3. Pada aplikasi inventori ini dapat menghasilkan nota pengeluaran atau pengambilan barang.
4. Pada aplikasi inventori ini dapat menghasilkan laporan keseluruhan dan laporan bulanan barang masuk atau keluar.
5. Pada aplikasi inventori ini dapat mengirimkan pesan peringatan kurangnya stok kedalam email pegawai yang bertanggung jawab atas penyimpanan barang.



5.2 Saran

Dalam menyelesaikan Kerja Praktik ini muncul beberapa gagasan sebagai suatu saran yang dapat mendukung aplikasi inventori berbasis *website* ini menjadi lebih baik diantaranya:

1. Menambahkan fitur untuk setiap unit kerja sendiri agar saat unit kerja mengambil barang dengan cara mengajukan pada bagian gudang lalu bagian dugang menerima pengajuan tersebut.
2. Tersedianya versi *mobile* sehingga karyawan lebih mudah untuk melakukan proses inventori barang.

DAFTAR PUSTAKA

- A.S, R. d. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Aditya, A. N. (2011). *Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit*. Jakarta: Dunia Komputer.
- ASHARI, R. A. (2020). *RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEBSITE PADA PT DBL INDONESIA*. Retrieved from <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5153/1/17410100139-2020-UNIVERSITASDINAMIKA.pdf>
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Hakim, L. (2004). *Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jiri Hradil, V. S. (2017). *Practical Implementation of 10 Rules for Writing REST APIs*. Practical Implementation of 10 Rules for Writing REST APIs.
- Kerendi, D. D. (2015). *Membuat CMS Multifitur*. Jakarta: PT Elex Media.
- Purbadian, Y. (2016). *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Raharjo, B. (2015). *Belajar Otodidak Framework CodeIgniter*. Bandung: Informatika.
- Ramzi, M. (2013). *LKP: Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Mata Pelajaran Berbasis Web Pada SMK Negeri I Cerme*. Undergraduate thesis, STIKOM. Retrieved from <http://sir.stikom.edu/100/5/BAB%20III.pdf>
- SAKTI, A. (2019). *RANCANG BANGUN APLIKASI INVENTORY BERBASIS WEB PADA PT SAKA MITRA USAHA*. Retrieved from <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/4022/1/16410100006-2019-STIKOMSURABAYA.pdf>