

LAPORAN
KULIAH KERJA PRAKTIK (KKP)

ANALISA WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM (WMS)
GUDANG BAKU PT NUTRIFOOD INDONESIA

Disusun dan Diajukan Untuk Memenuhi Mata Kuliah KKP



Oleh :

Nama : M. Wahyudin

NIM : 311510116

Dosen Pembimbing :

Andri Firmansyah, S. Kom, M. Kom.

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI PELITA BANGSA
2019

Jl. Inspeksi Kalimalang Tegal Danas Arah Deltmas
Telp. (021) 27318249-50-51 Website. <http://www.pelitabangsa.ac.id>

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK
ANALISA SISTEM PENERIMAAN DAN PERSIAPAN GUDANG BAKU
PT NUTRIFOOD INDONESIA

Sebagai salah satu syarat untuk membuat tugas akhir Program Studi Teknik
Informatika.

Oleh:

Nama	: M. Wahyudin
NIM	: 311510116

Bekasi, 26 Mei 2019

Menyetujui
Dosen Pembimbing,

Ketua Prodi TI

Andri Firmansyah, S. Kom, M. Kom.

NIDN : 0401127203

Aswan Sunge, S. E, M. Kom.

NIDN : 0308086805

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanallahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan kuliah kerja praktek (KKP) ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Ir. Moh. Mardiana, selaku Ketua Yayasan Pelita Bangsa.
2. Bapak Dr. Ir. Supriyanto, M. P Selaku Ketua STT Pelita Bangsa.
3. Bapak Aswan Sunge, S. E, M. Kom, selaku Kaprodi Teknik Informatika STT Pelita Bangsa.
4. Bapak Andri Firmansyah, S. Kom, M. Kom, selaku Dosen Pembimbing dan senantiasa ikhlas dijadikan tempat bertanya untuk berbagi ilmu.
5. Semua pihak dosen, keluarga, teman, yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan kuliah kerja praktik ini hingga selesai yang tidak bisa saya sebutkan satu per-satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan kuliah kerja praktik ini jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan dukungan dari para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang membangun guna perbaikan dimasa yang akan datang.

Bekasi, 26 Mei 2019

Penulis

M. Wahyudin

NIM : 311510116

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan masalah.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.5.1. Tujuan	3
1.5.2. Manfaat	3
1.6. Tempat dan Jadwal Kerja Praktek.....	4
1.7. Metodologi Penelitian	4
1.7.1. Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7.2. Metode Pengembangan Sistem	5
1.8. Sistematika Penulisan	5
BAB II	8
LANDASAN TEORI.....	8
2.1. Pergudangan	8
2.2. Pengertian Analisa	8

2.3. Pengertian Sistem Informasi	10
2.3.1. Pengertian Sistem.....	10
2.3.2. Pengertian Informasi	11
2.3.3. Pengertian Sistem Informasi	11
2.4. Konsep Teknologi Informasi	12
2.5. Pengertian Pengembangan Sistem.....	13
2.6. Teori Perancangan Sistem Object Oriented Programing (OOP)	15
2.7. Pengertian <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	16
2.7.1. <i>Use Case Diagram</i>	16
2.7.2. <i>Activity Diagram</i>	17
2.7.3. <i>Squence Diagram</i>	18
2.7.4. <i>Class Diagram</i>	19
2.8. Database	20
2.9. Metodologi Pengembangan Sistem	22
BAB III.....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
3.1. Sekilas Tentang Perusahaan	20
3.2. Struktur Organisasi.....	20
3.3. Analisa Sistem.....	21
3.3.1. Proses Pembelian ke <i>Supplier</i>	21
3.3.2. Proses Penerimaan Material.....	21
3.3.3. Proses Permintaan PPIC.....	21
3.3.4. Proses Pengambilan Material Untuk Proses Produksi	21
3.3.5. Proses Pengendalian Inventory Gudang.....	21
3.3.6. Proses Pembuatan Laporan	22

3.4. Use Case Diagram	22
3.4.1. Deskripsi Use Case Diagram	23
3.4.2. Skenario Use Case.....	24
3.5. <i>Activity Diagram</i>	30
3.5.1. <i>Activity Diagram Login</i>	30
3.5.2. <i>Activity Diagram</i> Penerimaan	31
3.5.3. <i>Activity Diagram</i> Input Material Baru	32
3.5.4. <i>Activity Diagram</i> Permintaan Material	33
3.5.5. <i>Activity Diagram</i> Inventori	34
3.5.6. <i>Activity Diagram Logout</i>	35
3.6. <i>Class Diagram</i>	35
3.7. <i>Sequence Diagram</i>	37
3.8. Perancangan Antar Muka	40
3.9. Spesifikasi Kebutuhan Software dan Hardware	43
BAB IV	44
KESIMPULAN DAN SARAN	44
4.1. Kesimpulan	44
4.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simulasi Relasi Database	20
Gambar 2. 2 Tahapan Metode Waterfall.....	22
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Nutrifood Indonesia.....	21
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	22
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login	30
Gambar 3. 4 Activity Diagram Penerimaan	31
Gambar 3. 5 Activity Diagram Input Material	32
Gambar 3. 6 Activity Diagram Permintaan Material	33
Gambar 3. 7 Activity Diagram Inventory	34
Gambar 3. 8 Activiti Diagram Logout	35
Gambar 3. 9 Class Diagram	36
Gambar 3. 10 Squence Diagram Login.....	37
Gambar 3. 11 Squence Diagram Input Material	38
Gambar 3. 12 Squence Diagram Penerimaan	38
Gambar 3. 13 Squence Diagram Permintaan Material.....	39
Gambar 3. 14 Squence Diagram Inventori.....	39
Gambar 3. 15 Squence Diagram Logout.....	40
Gambar 3. 16 Mockup Menu Login.....	40
Gambar 3. 17 Mockup Menu Input Material	41
Gambar 3. 18 Mockup Menu Penerimaan	41
Gambar 3. 19 Mockup Menu Permintaan Material	42
Gambar 3. 20 Mockup Menu Inventori.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kegiatan Pelaksanaan Kerja Praktek	4
Tabel 2. 1 Simbol Usecase Diagram.....	17
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram	18
Tabel 2. 3 Simbol Squence Diagram	19
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram	20
Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case Diagram.....	24
Tabel 3. 2 Skenario Usecase Kirim Material	25
Tabel 3. 3 Skenario Use Case Login.....	26
Tabel 3. 4 Skenario Usecase Penerimaan	27
Tabel 3. 5 Skenario Usecase Input Material	28
Tabel 3. 6 Skenario Uscase Permintaan Material	28
Tabel 3. 7 Skenario Usecase Inventori.....	29
Tabel 3. 8 Skenario Usecase Logout.....	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kuliah kerja praktek merupakan salah satu mata kuliah yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Teknik Informatika STT Pelita Bangsa. Kuliah kerja praktek adalah tugas akademik yang diwajibkan kepada mahasiswa untuk mempelajari sistem dunia kerja yang sesungguhnya dengan cara magang di suatu instansi lembaga pada bagian atau divisi tertentu dalam beberapa waktu yang telah ditentukan.

Mengingat kebutuhan akan peningkatan efisiensi dan efektifitas dari setiap kegiatan dari setiap kegiatan dalam perusahaan tidak dapat dilakukan secara cepat dan akurat tanpa adanya dukungan dari Teknologi Informasi. Akurasi data, ketepatan waktu dan relevansi menjadi penentu kualitas informasi yang dihasilkan. Sehingga upaya untuk meningkatkan informasi yang lebih baik dari perusahaan dapat dilakukan secara efektif dan selalu *update* (informasi yang terbaru). Semua pekerjaan data dan informasi kali ini sudah dikerjakan oleh komputer, sedangkan pengumpulan data dan informasi serta penyebaran sudah dilakukan dengan alat telekomunikasi. Gabungan alat pengolahan data dengan alat telekomunikasi telah menghasilkan alat yang canggih dalam bentuk jaringan informasi. Pekerjaan informasi tersebut dimulai sejak kerja dikumpulkan, diolah menjadi suatu informasi, diteruskan ke pimpinan dan kemudian diteruskan ke unit lain. Di unit lain dapat memprosesnya lagi menjadi informasi lain sesuai keperluan (pimpinan) unit kerja masing-masing.

Dengan beredarnya informasi dari unit ke unit lain maka terjadilah arus informasi atau hubungan informasi antar unit. Dalam suatu perusahaan terkadang pekerjaan yang satu dengan yang lainnya saling berhubungan dan untuk itu diperlukan suatu kerja sama antara satu bagian dengan bagian lainnya. Seperti

halnya dalam proses keluar masuknya barang di gudang baku PT Nutrifood Indonesia, maka hal tersebut diperlukan suatu kerja sama yang baik antar bagian penerimaan dan bagian pengolahan, supaya data tersebut dapat terjaga dan tersusun dengan rapi. Dan juga dibutuhkan ketelitian bagi penginput data barang masuk dan keluarnya sehingga memudahkan untuk membuat laporan.

Proses keluar masuknya barang pada gudang baku merupakan langkah-langkah yang ditempuh guna memberikan informasi yang tepat secara sistematis dalam upaya mempermudah atau memperlancar pekerjaan pegawai, mengingat semua data yang diperlukan harus disajikan secara lengkap dan sistematis. Berdasarkan uraian tersebut dalam penulisan laporan kerja praktek ini penulis tertarik untuk mengambil judul **“Analisa Warehouse Management System Gudang Baku PT Nutrifood Indonesia”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian diatas, penulis mengemukakan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman karyawan dalam proses penginputan data ke sistem melalui teknik komputersisasi.
2. Banyaknya kekeliruan data karena proses penginputan data yang tidak akurat.

1.3. Rumusan masalah

1. Bagaimana sistem informasi dapat berjalan, dapat memberikan informasi yang akurat dan sistematis kepada semua pihak yang berkepentingan.
2. Seberapa besar manfaat Sistem Informasi tersebut pada PT Nutrifood Indonesia. Agar dapat mempermudah, memperlancar pengerjaan laporan.
3. Bagaimana langkah-langkah untuk mengenali dan menggunakan aplikasi melalui komputer oleh para karyawan kantor sehingga dapat memberikan informasi yang akurat.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dibuatlah batasan masalah agar ruang lingkup penelitian ini jelas batasan masalahnya. Adapun batasan masalah yang dibuat sebagai berikut :

1. Penggunaan dan pengimplementasian system informasi pada mutasi keluar masuknya barang pada gudang baku.
2. Metode aplikasi program yang akan digunakan untuk merancang sistem informasi tersebut.
3. Bagaimana cara kerja aplikasi tersebut sehingga dapat memberikan informasi yang akurat dan sistematis.

1.5.Tujuan dan Manfaat

1.5.1.Tujuan

Pada dasarnya setiap aktifitas atau kegiatan yang dilakukan oleh manusia selalu didasarkan atas maksud dan tujuan yang ingin dicapai. Tujuan pada hakikatnya adalah jawaban dari rumusan masalah. Tujuan dari penyusunan laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu aktifitas pada PT Nutrifood Indonesia dalam pengolahan data barang.
2. Penulis sebagai mahasiswa dapat mengaplikasikan disiplin ilmu yang didapat baik teori maupun secara praktek.

1.5.2.Manfaat

Setiap kegiatan yang dilakukan manusia harus pula memberi manfaat kepada pemakai baik saat itu maupun setelahnya. Adapun manfaat dari analisa laporan ini yaitu agar memudahkan pekerjaan karyawan dalam penginputan data dan memberi data yang akurat dan relevan kepada pihak lain.

1.6. Tempat dan Jadwal Kerja Praktek

Penulis melaksanakan Kerja Praktek di PT Nutrifood Indonesia, dan sekaligus karyawan dibagian penata dengan tujuan membantu dan mempermudah pekerjaan. Sedangkan waktu peninjauan dan pengumpulan data sampai dengan pendokumentasian hasil dan pelaporan pelaksanaan praktek kerja dimulai dari tanggal 30 Juli 2018 s/d 31 Agustus 2018.

Berikut penulis uraikan dalam tabel kegiatan di PT Nutrifood Indonesia sebagai agenda rutinitas setiap harinya.

Tabel Kegiatan Pelaksanaan Kerja Praktek

NO	Kegiatan	Jadwal Kegiatan			
		Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4
1	Mengoprasikan sistem dan deskripsi kerja				
2	Pengumpulan data				
3	Pengimplementasian data ke dalam sistem				
4	Dokumentasi dan pelaporan				

Tabel 1.1 Kegiatan Pelaksanaan Kerja Praktek

1.7. Metodologi Penelitian

1.7.1. Metode Pengumpulan Data

Adapun Teknik-teknik pengambilan data yang peneliti lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Pengamatan langsung terhadap alur proses yang sedang berjalan pada PT. Nutrifood Indonesia untuk memperoleh informasi dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan judul penelitian, sehingga data yang lengkap dan akurat.

2. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dengan kepala dan staff, beserta pihak-pihak yang terlibat dengan kegiatan penelitian di PT. Nutrifood Indonesia.

3. Kepustakaan

Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti buku, jurnal dan hasil penelitian yang berkaitan dengan penelitian.

4. Dokumentasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati dokumen-dokumen PT. Nutrifood Indonesia yang berkaitan dengan penelitian

1.7.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall. Serangkaian tahapan dari metode pada penelitian ini dilakukan yaitu requirement, design, implementation, verification, maintenance. Metode waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik (classic life cycle), dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (planning), permodelan (modelling), konstruksi (construction), serta penyerahan sistem kepada pelanggan/pengguna (deployment), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan.

1.8. Sistematika Penulisan

Uraian singkat mengenai struktur penulisan pada masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan KKP, manfaat KKP, waktu dan tempat KKP dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Memaparkan teori-teori yang di dapat dari sumber-sumber yang relevan untuk digunakan sebagai panduan dalam pelaksanaan serta penyusunan KKP.

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN KKP

Dalam bab ini menjelaskan tentang struktur perusahaan, struktur organisasi, serta bagaimana konsep perancangan sistem, menjelaskan pemecahan masalah disertai gambar diagram alur dan diagram arus data sistem berjalan

BAB IV PENUTUP

Mengemukakan kesimpulan yang diambil dari hasil pelaksanaan Kuliah Kerja Praktek (KKP), serta saran-saran untuk mengembangkan selanjutnya agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan di masa yang akan mendatang.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pergudangan

Dalam buku yang berjudul “Manajemen Pergudangan”, seri Manajemen No. 57, Lembaga Pendidikan dan Pembinaan, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta, Th. 1988. John Warman menyatakan bahwa pergudangan adalah tempat penyimpanan dan pengolahan material secara efektif dan efisien, di mana barang ditempatkan dan selamat sampai barang tersebut diperlukan.

Gudang adalah tempat kegiatan yang berhubungan dengan penyimpanan semua bahan di perusahaan. Bahan yang disimpan biasanya berupa bahan baku dan bahan jadi.

Fungsi dari gudang yaitu memelihara dan melindungi barang/ bahan sampai dapat digunakan. Gudang dapat dibedakan atas 4 jenis, yaitu:

1. Gudang Operasional, adalah gudang yang menyimpan bahan baku, bahan setengah jadi, maupun bahan jadi dalam proses produksi. Bahan ini disiapkan untuk proses selanjutnya.
2. Gudang perlengkapan, merupakan tempat yang digunakan untuk menyimpan perkakas kerja, bahan pelumas atau barang lainnya yang diperlukan dalam proses produksi.
3. Gudang pengiriman, yaitu tempat untuk menyimpan hasil produksi, biasanya disebut dengan gudang barang jadi (*warehouse*).
4. Gudang musiman, adalah gudang yang digunakan oleh industri tertentu secara musiman sehingga harus memiliki tempat penyimpanan.

2.2. Pengertian Analisa

Analisa adalah suatu usaha untuk mengamati secara detail sesuatu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau

penyusunnya untuk dikaji lebih lanjut. Kata Analisa atau analisis atau analysis digunakan dalam berbagai bidang, baik dalam bidang ilmu bahasa, ilmu social maupun ilmu alam (sains). Dalam ilmu bahasa atau linguistik Analisa di definisikan sebagai suatu kajian yang dilaksanakan terhadap sebuah bahasa guna memiliki struktur bahasa tersebut secara mendalam. Dalam ilmu social analisis dimengerti sebagai upaya dan proses untuk menjelaskan sebuah permasalahan dan berbagai hal yang ada di dalamnya. Sedangkan dalam ilmu pasti (sains) pengertian dan definisi Analisa adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk menguraikan suatu bahan menjadi senyawa-senyawa penyusunnya. Dalam ilmu kimia Analisa digunakan untuk menentukan komposisi suatu bahan atau zat.

Menurut (Sugiyono, 2015) menegaskan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan. Analisa adalah suatu usaha untuk mengurai suatu masalah atau focus kajian menjadi bagian-bagian (decomposition) sehingga susunan/tatanan bentuk sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas dan karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya atau lebih jernih dimengerti duduk perkaranya (Prof. Dr. Djam'an Satori & Dr. Aan Komariah, 2014). Dan menurut (Nasution dalam Sugiyono 2015:334) melakukan analisis adalah pekerjaan sulit, memerlukan kerja keras. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan berbeda.

Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis merupakan penguraian suatu pokok secara sistematis dalam menentukan bagian, hubungan antar bagian serta hubungannya secara menyeluruh untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang tepat.

Analisis sistem ini sangat penting dalam pembuatan sistem baru untuk merevisi dari sistem yang sudah ada demi untuk memenuhi fasilitas kerja si pemakai , hal pertama kali untuk menganalisis sistem yaitu dengan cara pengumpulan data yang

aktual demi untuk mendapatkan informasi yang jelas. Menurut (Fatta, 2009), menyatakan analisa sistem ialah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka. Dan menurut (O'Brien & Marakas, 2010) Analisa sistem adalah kegiatan menganalisa komponen dan requirement dari sebuah sistem secara rinci.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

2.3.1. Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu yang sangat dekat, selalu melekat dan selalu ada didalam kehidupan kita, baik kita sadari maupun tidak kita sadari. Untuk bisa memahami sistem secara umum maka lebih dulu kita memahami definisi dari sistem, maka disini disebutkan berbagai definisi sistem baik dari prosedurnya (sistem abstrak) maupun dari komponennya (Sistem fisik).

Sistem berasal dari Bahasa latin (*systema*) dan Bahasa Yunani (*Sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. “Dr.Ir.Harijono Djojodiharjo (1984 : 78) mendefinisikan bahwa suatu sistem adalah sekumpulan objek yang mencakup hubungan fungsional antara tiap-tiap objek dan hubungan antara ciri tiap objek, dan yang secara keseluruhan merupakan suatu kesatuan secara fungsional”.

Menurut (FitzGerald, 1981) menyatakan pendekatan yang lebih menekankan pada prosedurnya sebagai berikut : sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran”. Dari ketiga definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik abstrak maupun fisik yang saling berintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu, dan (Sutabri, 2012) menyatakan sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.3.2. Pengertian Informasi

Informasi sangat dibutuhkan agar dapat mengetahui keakuratan data yang dihasilkan. Informasi ibarat data yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, informasi ini sangat penting dalam pengambilan keputusan didalam suatu organisasi. Menurut Mc. Fadden, dalam bukunya Abdul Kadir yang berjudul “Pengenalan Sistem Informasi”, mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut. (dalam Kadir, 2002;31). Sedangkan menurut Davis, informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang (dalam Davis, 2003;31). Sogiyanto mengemukakan, bahwa informasi adalah hasil pengolahan data, akan tetapi tidak semua hasil dari pengolahan tersebut bisa menjadi informasi.(dalam Sogiyanto, 1999;8).

Dari pengertian beberapa sumber di atas maka informasi merupakan kumpulan data-data yang diolah sedemikian rupa sehingga dapat memberikan arti dan manfaat sesuai dengan keperluan tertentu yang bisa menjadi suatu informasi.

2.3.3. Pengertian Sistem Informasi

1. Menurut Robert A Letch dan K.Roscoe Davis

“Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang ditentukan”.

2. Menurut (Dr. Ir. Eko Nugroho, 2010)

“Sistem informasi dapat di definisikan sebagai itegrasi antara orang, data, alat dan prosedur yang bekerjasama dalam mencapai suatu tujuan. Jadi, di dalam sistem informasi terdapat elemen orang, data, alat dan prosedur atau cara.”

Dari kedua pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu kesatuan dari berbagai informasi yang saling berkaitan dan berinteraksi satu sama lainnya untuk keperluan dan tujuan tertentu.

Sistem informasi juga bisa didefinisikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dari kegiatan strategi suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Adapun tahapan sistem informasi adalah sebagai berikut :

1. Input, yaitu menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk proses.
2. Proses, yaitu menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. Penyimpanan, yaitu suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan suatu data.
4. Output, yaitu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari suatu proses informasi.
5. Kontrol, yaitu suatu aktivitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4. Konsep Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu anda bekerja dengan informasi dan melaksanakan tugas yang berhubungan dengan proses informasi (Haag dan Keen, 1996).

Teknologi adalah segala bentuk teknologi yang diterapkan untuk memproses dan mengirimkan informasi dalam bentuk elektronik (Lucas, 2000)

Teknologi informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video (William & Sawyer, 2003)

Intinya pengertian Teknologi Informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari bagian pengirim ke penerima sehingga pengirim informasi tersebut akan lebih mudah, cepat, lebih luas penyebarannya dan lama penyimpanannya.

2.5. Pengertian Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem bisa disebut juga SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga (System Development Life Cycle) adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, seperti halnya proses metamorphosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan membuat perangkat lunak atau aplikasi, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut :

1. Inisiasi (initiation)

Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan Konsep System

Mendefinisakan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (planning)

Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya, menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (resources) yang dibutuhkan memperoleh solusi.

4. Analisis kebutuhan (requirements analysis)

Menganalisis kebutuhan pemakaian sistem perangkat lunak (user) dan mengembangkan kebutuhan user, membuat kebutuhan fungsional.

5. Desain (design)

Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem focus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (development)

Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian.

7. Integrasi dan Pengujian (integration and test)

Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staff penjamin kualitas dan user menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi

Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada user) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan pemeliharaan

Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi, termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi

Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan pembangunan data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas user.

2.6. Teori Perancangan Sistem Object Oriented Programing (OOP)

Object Oriented Programming OOP adalah suatu metode pemrograman yang berorientasi kepada objek. Tujuan dari OOP diciptakan adalah untuk mempermudah pengembangan program dengan mengikuti model yang telah ada di kehidupan sehari-hari. Jadi, setiap bagian dari suatu permasalahan adalah objek. Objek itu sendiri merupakan gabungan dari beberapa objek yang lebih kecil lagi. Dengan menerapkan Object Oriented Programming akan menjadikan program yang kita buat akan lebih modular, rapi dan mudah untuk dipahami, hanya dengan melihat kode yang ditulis tanpa melihat dokumentasinya maka kita sudah bisa memahami kode tersebut (Ifnu Bima, 2011).

Menurut (Shalahudin & Sukamto, 2014) mendefinisikan bahwa,” Object Oriented Programming (OOP) adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang diberlakukan terhadapnya”.

Keuntungan menggunakan metodologi berorientasi objek menurut (Shalahudin & Sukamto, 2014) adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan produktivitas

Karena kelas dan objek yang ditemukan dalam suatu masalah masih dapat dipakai ulang untuk masalah lainnya yang melibatkan objek tersebut (reusable).

2. Kecepatan pengembangan

Karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangan akan menyebabkan berkurangnya kesalahan pada pengkodean.

3. Kemudahan pemeliharaan

Karena dengan model objek, pola-pola yang cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dan pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah.

4. Adanya konsistensi

Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan maupun pengkodean.

2.7. Pengertian *Unified Modeling Language* (UML)

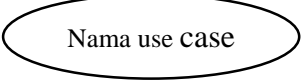


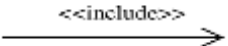

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun, (Sugiarti, 2013).

UML sering digunakan dalam pembuatan suatu rancangan sistem untuk mendefinisikan suatu kebutuhan, membuat analisis dan desain, seperti yang dijelaskan oleh (Sukanto, 2013), “UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.

2.7.1. *Use Case Diagram*

Menurut (Rosa & Shalahudin, 2014), use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.



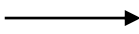
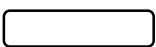

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case :

No	Simbol	Deskripsi
1	Use Case 	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
2	Aktor 	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
3	Relasi 	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
4	Include 	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
5	Assosiation 	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

Tabel 2. 1 Simbol Usecase Diagram

2.7.2. Activity Diagram

Menurut (Rosa & Shalahudin, 2014) diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas :






No	Simbol	Deskripsi
1	Initial Node 	Digunakan untuk mengawali suatu objek
2	Activity Final Node 	Digunakan untuk mengakhiri suatu objek
3	Line Connector 	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya
4	Activity 	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain.
5	Decision 	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/ atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.

Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram

2.7.3. *Sequence Diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case.



No	Simbol	Deskripsi
1	Aktor	Menggambarkan orang berinteraksi dengan sistem

		
2	Objek 	Menggambarkan antarmuka yang saling berinteraksi
3	Life Line 	Sebuah fokus kontrol menandakan ketika suatu objek mengirim atau menerima pesan
4	Pesan tipe masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan masukan ke objek lainnya
5	Pesan tipe keluaran 	Metode/objek yang menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu

Tabel 2. 3 Simbol Squence Diagram

2.7.4. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan method atau operasi. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas :

No	Simbol	Deskripsi
1	Class 	Kelas pada struktur sistem
2	Asosiasi 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain

3	Generasi →	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus)

Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram

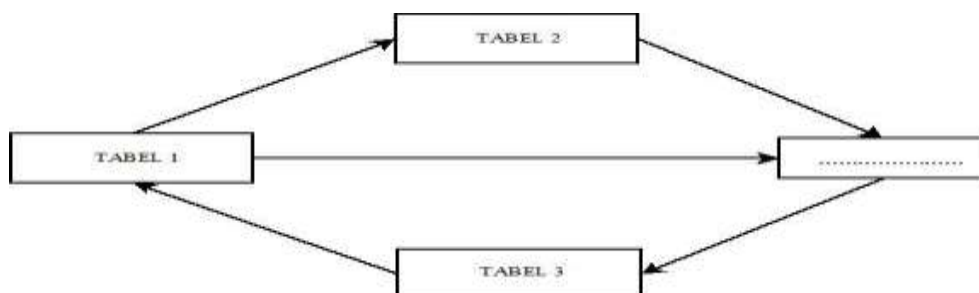
2.8. Database

Database adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu. Tujuan dari dibuatnya table-tabel disini adalah untuk menyimpan data ke dalam table-tabel agar mudah diakses. Sistem informasi tidak dapat dipisahkan dengan kebutuhan akan basis data apapun bentuknya, entah berupa file teks ataupun Data Base Management System (DBMS).

Kebutuhan Basisdata dalam sistem informasi meliputi :

1. Memasukan, menyimpan, dan mengambil data.
2. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan.

Simulasi Database dengan table-tabel yang saling memiliki relasi seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2. 1 Simulasi Relasi Database

Database Management System (DBMS)

DBMS sudah mulai berkembang sejak tahun 1960-an, kemudian sekitar tahun 1970-an mulai berkembang teknologi Relational DBMS yaitu DBMS berbasis relasional model. Relasional model pertama kali dikembangkan oleh Edgar J. Codd pada tahun 1970, secara sederhana relasional model dapat dipahami sebagai suatu model yang memandang data sebagai sekumpulan tabel yang saling berkaitan.

Pada tahun 1980-an mulai berkembang lagi menjadi Object Oriented DBMS (OODBMS). OODBMS seiring dengan perkembangan teknologi pemrograman berorientasi object, secara umum dapat diartikan bahwa OODBMS merupakan DBMS yang memandang data sebagai suatu object. DBMS (Database Management System) atau dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai Sistem Manajemen Basis Data adalah sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengolah, dan menampilkan data, suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data.
2. Mampu menangani integritas data.
3. Mampu menangani akses data yang dilakukan.
4. Mampu menangani Backup data.

Berikut ini adalah 3 macam DBMS versi komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini adalah :

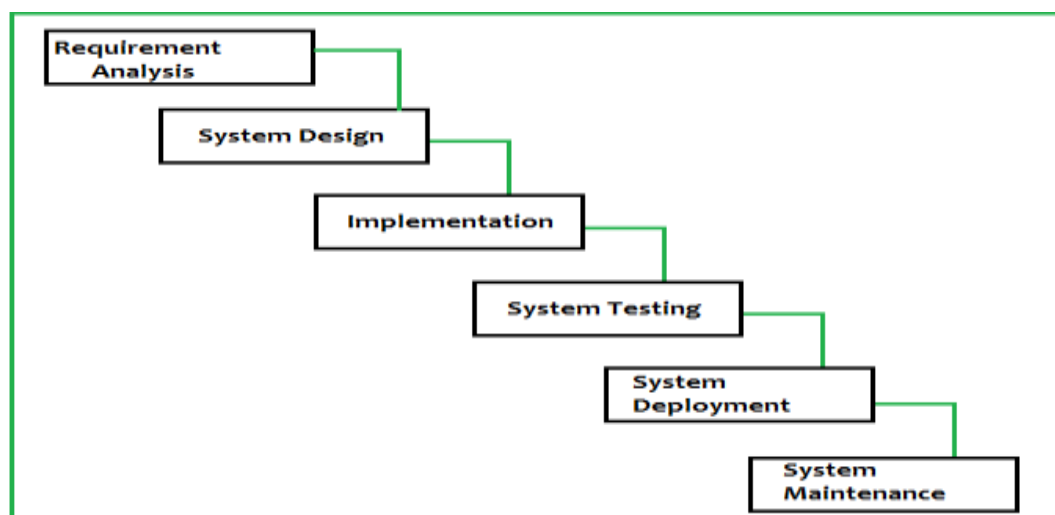
1. Oracle.
2. Microsoft SQL Server
3. IBM DB2.

Sedangkan DBMS versi open source yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah :

1. MySQL.
2. PostgreSQL.
3. Firebird.

2.9. Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan pada pengembangan sistem pada laporan ini yaitu metode waterfall. Metode SDLC air terjun (waterfall) sering dinamakan siklus hidup klasik, dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan menspesifikasikan kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahap perencanaan (planning), permodelan (modeling), konstruksi (construction), serta menyerahkan sistem kepada pengguna/pelanggan (deployment), dan diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (menurut pressma, 2012). Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. 2 Tahapan Metode Waterfall

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Sekilas Tentang Perusahaan

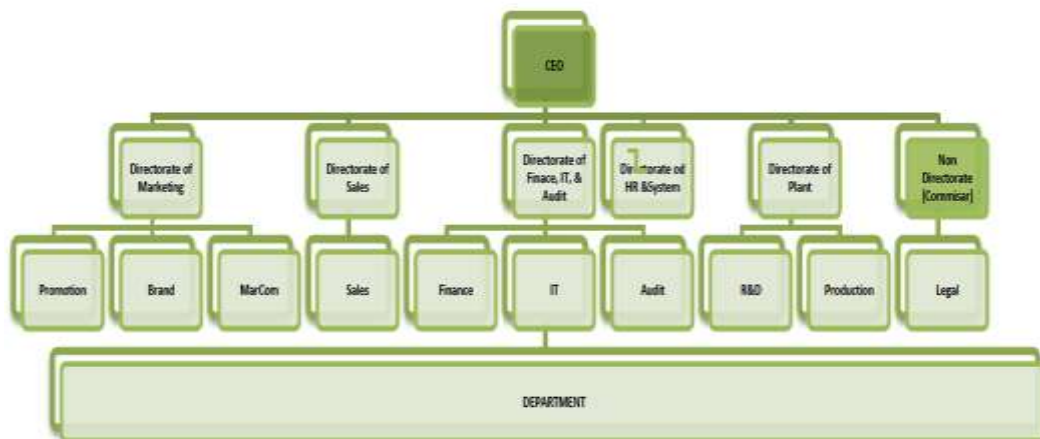
PT Nutrifood Indonesia merupakan perusahaan manufaktur swasta nasional yang bergerak dalam industri makanan dan minuman bernutrisi. PT Nutrifood Indonesia didirikan pada bulan Februari 1979, dan memiliki 3 plant yaitu Plant Jakarta, Plant Ciawi, dan Plant Cibitung. Kali ini penulis akan membahas bisnis proses PT Nutrifood Indonesia Plant Cibitung yang beralamat di Kawasan Industri MM2100, Jalan Selayar II Blok H7-H8, Cikarang Barat, Bekasi. Perusahaan ini telah mengalami perkembangan dan peningkatan produksi dari tahun ke tahun. Distribusi hasil produksinya pun sudah mencakup seluruh Indonesia maupun manca negara.

Adapun produk-produk dari PT Nutrifood Indonesia adalah Tropicana Slim, Nutrisari, WRP, L-Men, Hilo, dan W-Dank.

3.2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi sangatlah penting dalam sebuah organisasi, instansi dan perusahaan untuk menjamin kelangsungan dan kelancaran mekanisme kerja perusahaan, dengan adanya organisasi perusahaan akan menciptakan suatu sistem pembagian kerja atau tugas yang sesuai kebutuhan perusahaan sehingga

mempermudah kegiatan operasional dalam mencapai tujuan perusahaan. Berikut struktur organisasi PT Nutrifood Indonesia.



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT Nutrifood Indonesia

3.3. Analisa Sistem

3.3.1. Proses Pembelian ke *Supplier*

Pada proses ini bagian admin gudang harus lebih aktif, karna bagian admin gudang harus rajin cek stok material yang ada. Material yang telah mencapai batas minimal stok, admin gudang wajib mengkonfirmasi kepada bagian *purchasing* dan *purchasing* akan membuat *purchase order* yang dikirim ke *Supplier*.

3.3.2. Proses Penerimaan Material

Proses disini *supplier* mengirim material yang sesuai dengan *purchase order* dari *purchasing*. Admin gudang akan menerima material beserta surat jalan yang telah dibawa *supplier* ke gudang. Sebelum admin gudang menandatangani surat jalan material, admin wajib mengecek material apakah material yang datang sesuai dengan permintaan. Setelah pengecekan surat jalan selesai, admin melakukan login untuk masuk ke menu master material dan melakukan input material baru, jika material yang datang adalah material baru, jika tidak input material di menu penerimaan material.

3.3.3. Proses Permintaan PPIC

Pada proses ini bagian PPIC melakukan permintaan material untuk jadwal proses produksi, dengan melakukan Login dan melihat inventori stok material. Setelah mengetahui material tersedia maka dibuatlah laporan permintaan material yang diserahkan ke bagian admin gudang yang telah disetujui oleh pimpinan gudang.

3.3.4. Proses Pengambilan Material Untuk Proses Produksi

Pada proses ini admin gudang menerima permintaan material dari PPIC. Kemudian admin membuat manajemen order yang berisi material apa yang dipakai dan dimana locator pengambilannya, setelah itu diserahkan ke petugas lapangan yang ada digudang agar segera disiapkan dan diserahkan terimakan ke bagian produksi.

3.3.5. Proses Pengendalian Inventory Gudang

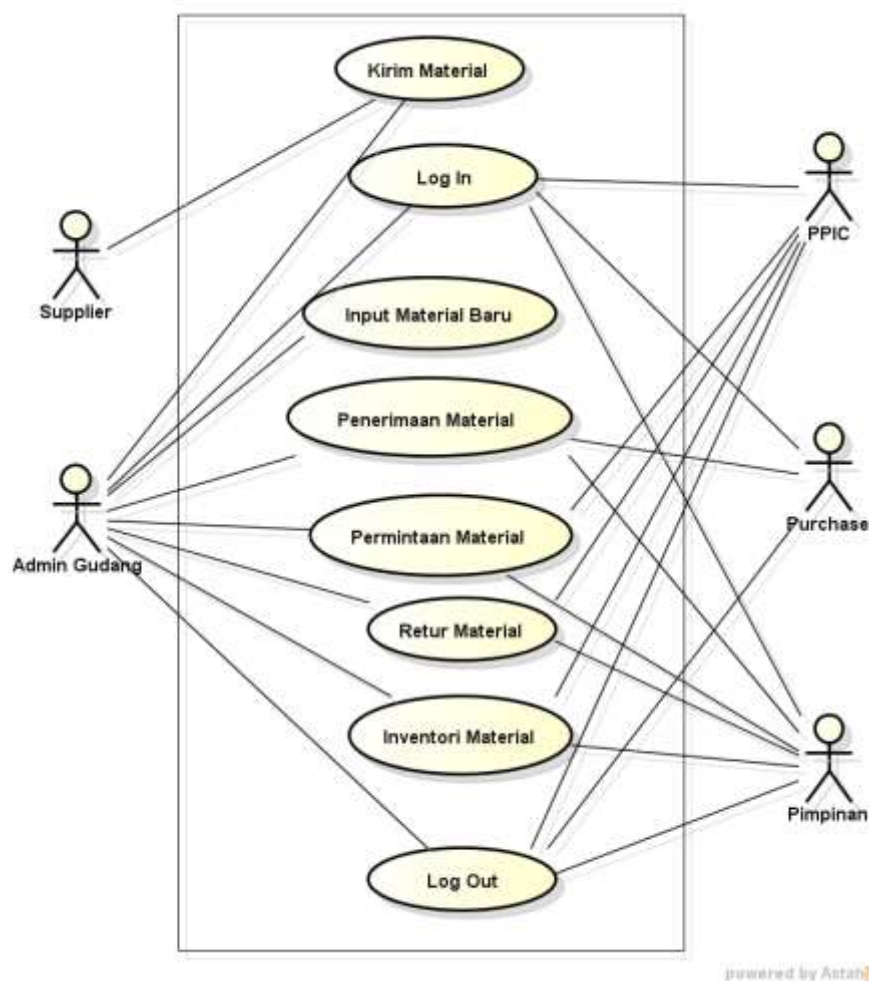
Proses ini dicontrol sepenuhnya oleh admin gudang, karena masuk, keluar dan peletakan material diinput oleh admin gudang. Selanjutnya PPIC bisa tau stok barang yang ada atau sudah habis dan melakukan pemesanan. Selain itu inventory gudang juga menjadi laporan admin kepada pimpinan.

3.3.6. Proses Pembuatan Laporan

Proses ini dilakukan oleh admin gudang tentang keadaan inventory dan stok material kepada pimpinan.

3.4. Use Case Diagram

Use Case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Use Case di gunakan untuk mengetahui siapa saja yang berhak masuk ke dalam sebuah system.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

Use case sebagai Interaksi Actor-Actor dengan sistem yaitu : supplier kirim material ke gudang, admin gudang menerima material, kemudian admin login masuk menu master material untuk input material baru, jika material yang datang adalah material baru, jika tidak input material di menu penerimaan material, kemudian melihat menu permintaan material dari produksi (check permintaan material). Admin dapat melihat laporan inventory material masuk, laporan inventory keluar dan laporan stock inventory yang ada. Kemudian purchasing dan pimpinan login untuk masuk ke sistem jika ingin melihat laporan inventory material masuk, laporan inventory keluar dan laporan stock inventory. Dan produksi dapat melakukan kegiatan permintaan material melihat laporan inventory keluar, dan Logout.

3.4.1. Deskripsi Use Case Diagram

No	Bisnis Proses	Aktor	Use Case
1	Supplier kirim material ke gudang, admin gudang menerima material.	Suplier, Admin Gudang	Kirim Material
2	Admin Gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan melakukan Login untuk bisa masuk ke sistem.	Admin Gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan.	Login
3	Admin masuk ke menu master untuk input material baru jika material yang datang adalah material baru	Admin Gudang	Input Material Baru
4	Admin melakukan input material yang datang pada menu penerimaan material dan membuat laporan penerimaan untuk dikirim ke bagian purchase dan pimpinan gudang.	Admin Gudang, Purchase, Pimpinan	Penerimaan Material

5	Admin melihat menu permintaan material dari PPIC (check permintaan material) yang telah disetujui oleh pimpinan.	Admin Gudang, PPIC, Pimpinan	Permintaan Material
6	Admin gudang dibantu oleh petugas lapangan gudang menyiapkan material yang di jadwalkan oleh PPIC dan membuat laporan barang keluar yang disampaikan ke Pimpinan Gudang.	Admin Gudang, PPIC, Pimpinan	Retur Material
7	Admin dapat melihat laporan inventory material masuk, laporan inventory keluar dan laporan stock inventory yang ada. Kemudian purchasing dan pimpinan login untuk masuk ke sistem jika ingin melihat laporan inventory material masuk, laporan inventory keluar dan laporan stock inventory. Dan PPIC dapat melakukan kegiatan permintaan material melihat laporan inventory keluar.	Admin Gudang, PPIC, Purchasing, Pimpinan	Inventori Material
8	Admin Gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan melakukan Log Out untuk keluar dari sistem setelah pekerjaan telah selesai.	Admin Gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan.	Log Out

Tabel 3. 1 Deskripsi Use Case Diagram

3.4.2. Skenario Use Case

Skenario Use Case mendeskripsikan urutan langkah-langkah dalam proses bisnis, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor.

a. Use Case Kirim Material

Interaksi antara aktor pengguna dengan use case kirim material dijelaskan dalam use case skenario sebagai berikut :

Identifikasi	
Nama	Kirim Material
Tujuan	Pengiriman material dari supplier ke gudang
Deskripsi	Material dikirim oleh supplier setelah dipesan oleh bagian Purchase, diterima oleh admin gudang.
Aktor	Admin Gudang, Suplier
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin gudang melakukan cek PO
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Masuk ke sistem dengan melakukan log in	Menampilkan menu
Masuk ke menu penerimaan dan memasukkan PO yang ada di surat jalan.	Sistem akan menampilkan hasil PO yang diketik jika PO tersebut ada diinventory.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan form cek PO

Tabel 3. 2 Skenario Usecase Kirim Material

b. Use Case Skenario Log In

Interaksi antara aktor pengguna dengan use case login dijelaskan dalam use case skenario sebagai berikut :

Identifikasi	
Nama	<i>Log In</i>

Tujuan	Agar aktor dapat masuk ke sistem
Deskripsi	Menu login berfungsi untuk masuk ke dalam sistem dengan cara memasukkan username dan password dengan benar
Aktor	Admin Gudang, Suplier
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Admin gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan klik aplikasi Warehouse Management System
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Admin gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan klik aplikasi Warehouse Management System	Sistem akan menampilkan halaman awal aplikasi
Aktor mengisi menu log in pada tampilan awal sistem	Sistem akan log in dan masuk ke menu utama
Kondisi Akhir	Masuk ke menu utama

Tabel 3. 3 Skenario Use Case Login

c. Use Case Skenario Penerimaan

Interaksi antara aktor pengguna dengan use case login dijelaskan dalam use case skenario sebagai berikut :

Identifikasi	
Nama	Penerimaan
Tujuan	Penginputan data penerimaan
Deskripsi	Penginputan data material dilakukan agar setiap barang yang datang masuk ke database dan memudahkan untuk pendataan.
Aktor	Admin Gudang, Purchase, Pimpinan.
Skenario Utama	

Kondisi Awal	Aktor masuk dengan login dan masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Masuk ke menu utama,kemudian admin gudang pilih menu Penerimaan.	Menampilkan form menu penerimaan
Admin input data penerimaan dan klik submit	Sistem akan menyimpan data penerimaan
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan form penerimaan dan menyimpan data penerimaan.

Tabel 3. 4 Skenario Usecase Penerimaan

d. Use Case Input Material Baru

Interaksi antara aktor pengguna dengan use case login dijelaskan dalam use case skenario sebagai berikut:

Identifikasi	
Nama	Input Material Baru
Tujuan	Mendata jika ada material baru.
Deskripsi	Jika material tidak ada di stok PO saat di cek,dan mendapat laoran ada barang baru maka admin harus melakukan penginputan material baru.
Aktor	Admin Gudang, Purchase, Pimpinan.
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Aktor masuk ke Menu Utama
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Admin masuk ke menu utama dan masuk ke menu Input Material Baru	Sistem akan menampilkan form data material

Admin memasukan data dan pilih button Input	Sistem menyimpan data yang diinput
Kondisi Akhir	Sistem akan menyimpan data

Tabel 3. 5 Skenario Usecase Input Material

e. Use Case Permintaan Material

Interaksi antara aktor pengguna dengan use case login dijelaskan dalam use case skenario sebagai berikut

Identifikasi	
Nama	Permintaan Material
Tujuan	Untuk menyediakan material produksi
Deskripsi	Permintaan material dijadwalkan oleh PPIC yang disetujui oleh pimpinan untuk disiapkan oleh gudang dan dipakai oleh produksi
Aktor	Admin Gudang, PPIC, Pimpinan.
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama PPIC
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
PPIC masuk menu utama dan pilih menu Inventori Material	Menampilkan form inventori material
Membuat Material Order dan dikirim ke bagian admin dengan pilih Button Pesan	Sistem mengirim data Material Order
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan menu yang dipilih

Tabel 3. 6 Skenario Usecase Permintaan Material

f. Use Case Inventori

Interaksi antara aktor pengguna dengan use case Inventori dijelaskan dalam use case skenario sebagai berikut:

Identifikasi	
Nama	Inventori
Tujuan	Stok dan penempatan material lebih mudah diketahui
Deskripsi	Stok inventori gudang lebih terkomputerisasi agar dapat dilihat oleh admin gudang, PPIC, Purchase dan Pimpinan
Aktor	Admin Gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan.
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User masuk ke Menu Utama
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Aktor masuk ke Menu Inventori	Sistem akan menampilkan Menu Inventori sesuai Login aktor masing-masing.
Aktor menentukan pilihan apa yang mau dikerjakan	Sistem akan menyimpan perintah dan mencetak laporan inventori.
Kondisi Akhir	Sitem menyimpan dan menyetak laporan inventori

Tabel 3. 7 Skenario Usecase Inventori

g. Use Case Log Out

Interaksi antara aktor pengguna dengan use case Logout dijelaskan dalam use case skenario sebagai berikut:

Identifikasi	
Nama	Logout
Tujuan	Keluar dari sistem
Deskripsi	Logout berfungsi untuk keluar dari sistem
Aktor	Admin Gudang, PPIC, Purchase, Pimpinan.
Skenario Utama	

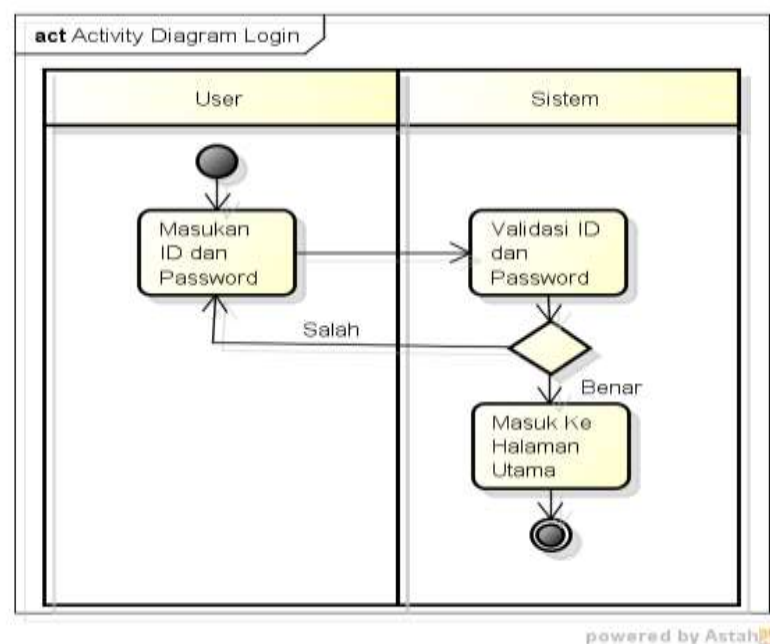
Kondisi Awal	Sistem menampilkan menu yang dipilih oleh aktor.
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
Aktor mengklik button Logout pada pojok kanan atas menu pilihan	Sistem akan menampilkan pernyataan Yakin atau Tidak
Aktor mengklik Yakin	Sistem akan mengeluarkan aktor dari sistem
Kondisi Akhir	Sistem akan menampilkan halaman awal saat Login

Tabel 3. 8 Skenario Usecase Logout

3.5. Activity Diagram

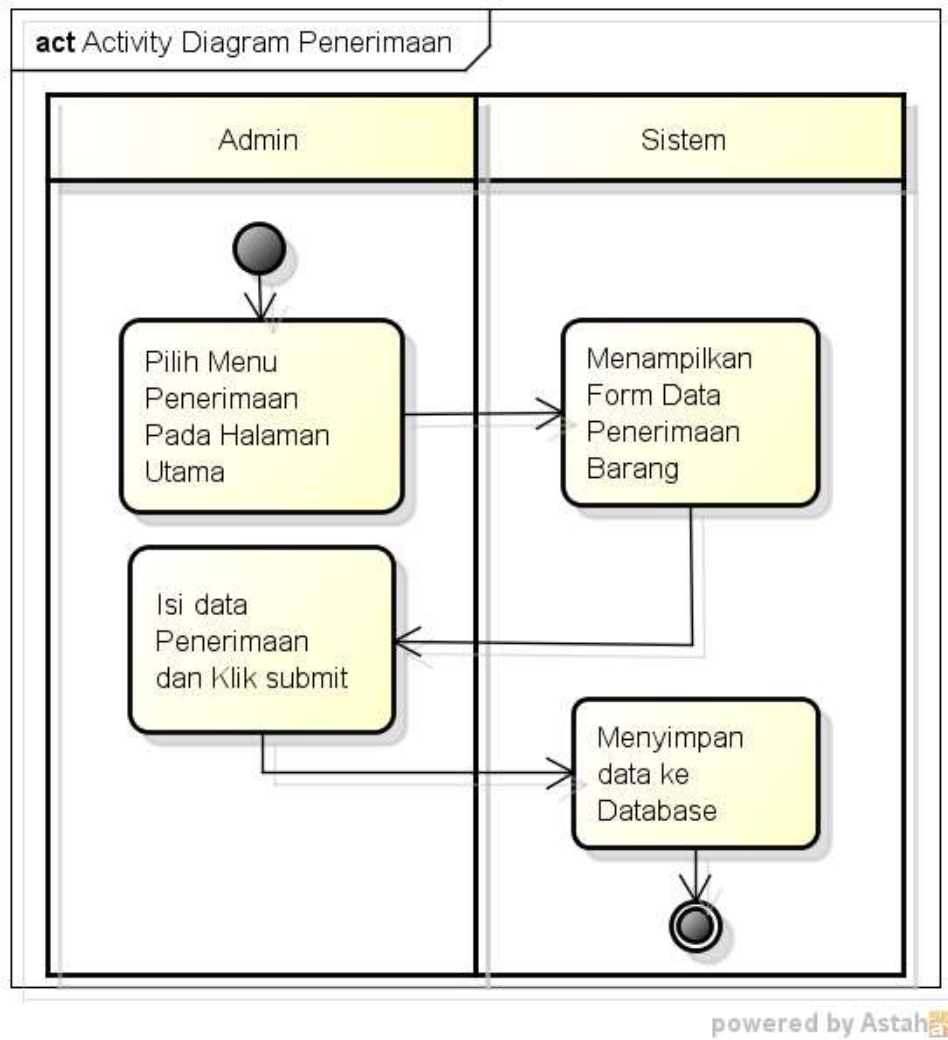
Activity diagram menggambarkan aliran aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Activity diagram mengacu pada Use Case diagram yang telah di buat. Berikut penjelasan dari masing-masing activity diagram :

3.5.1. Activity Diagram Login



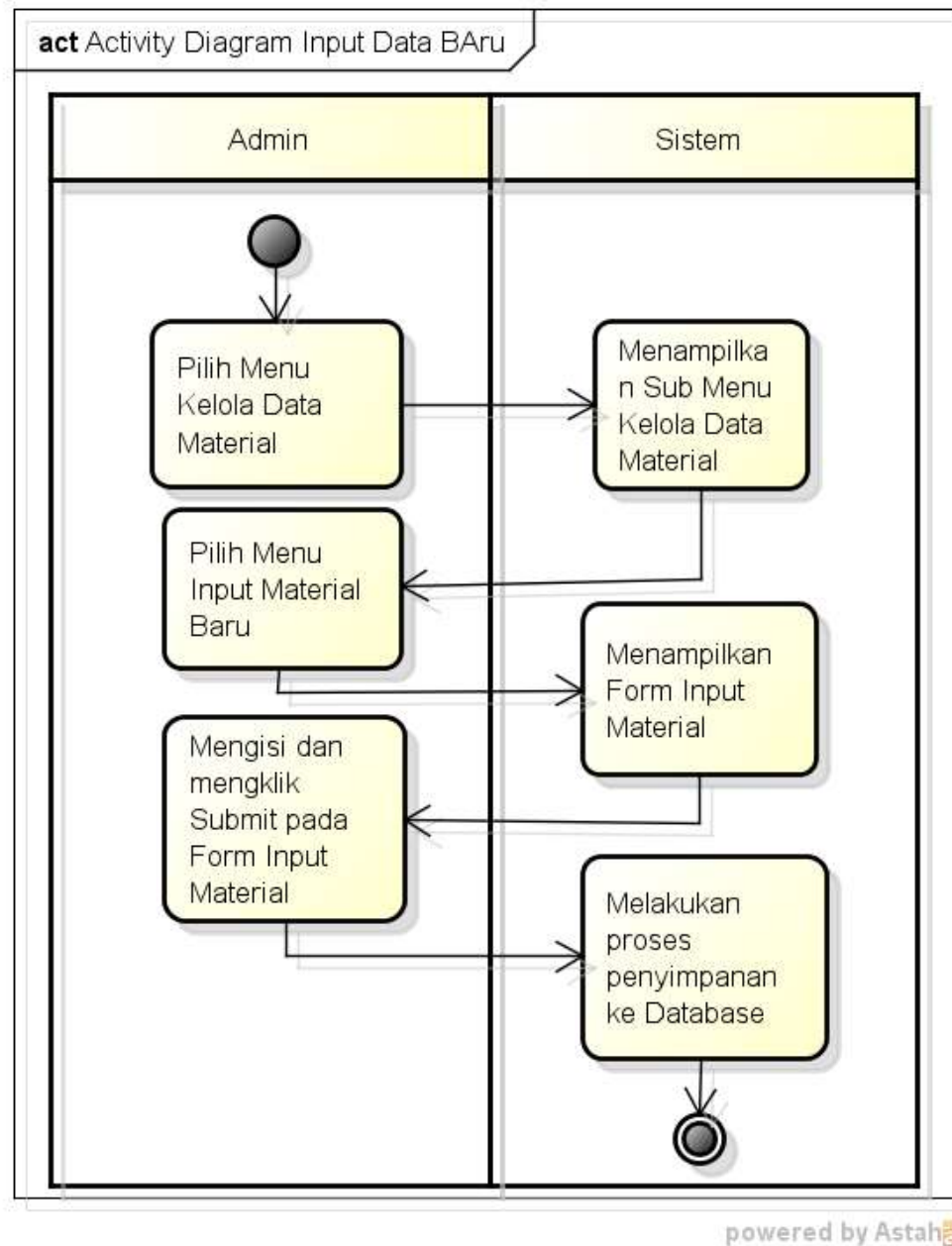
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login

3.5.2. Activity Diagram Penerimaan



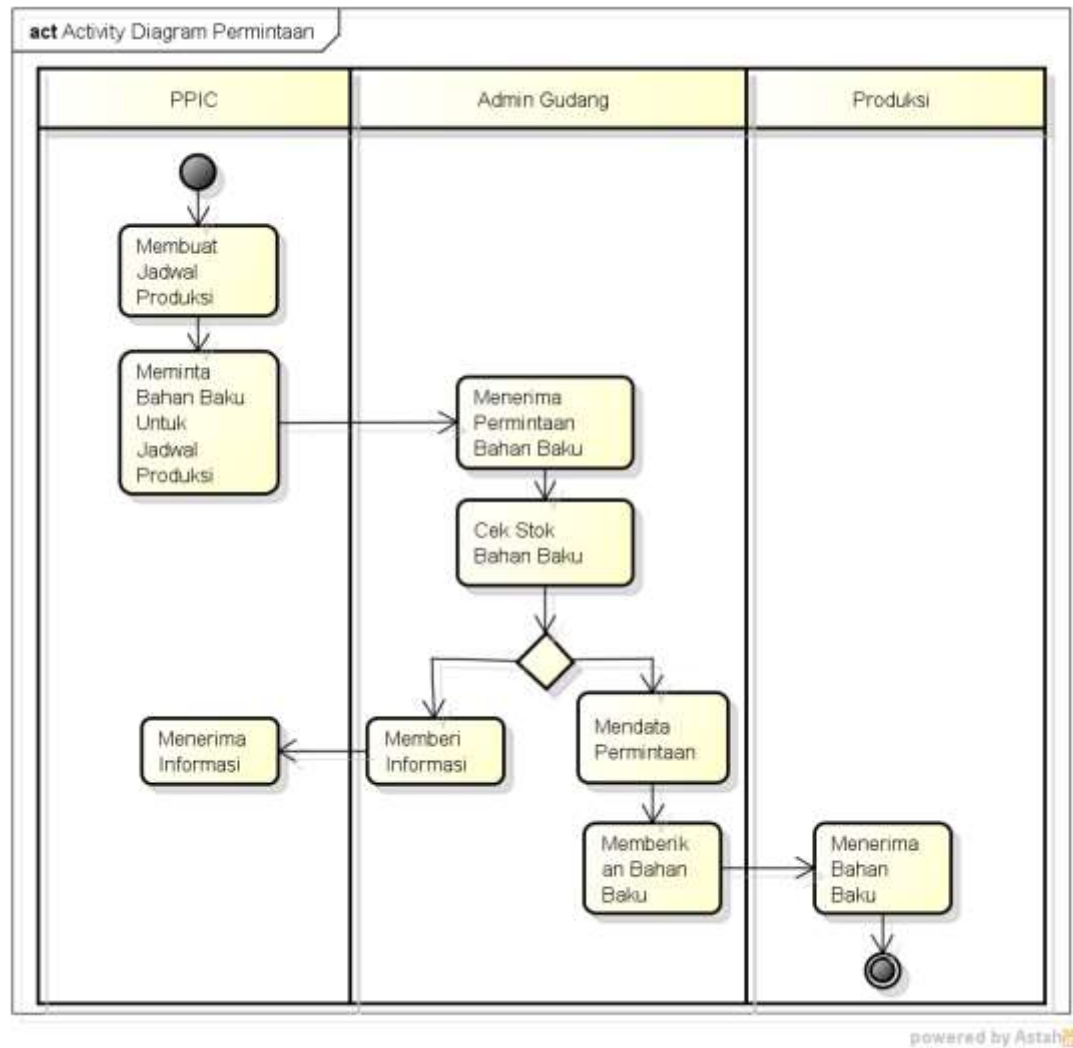
Gambar 3. 4 Activity Diagram Penerimaan

3.5.3. Activity Diagram Input Material Baru



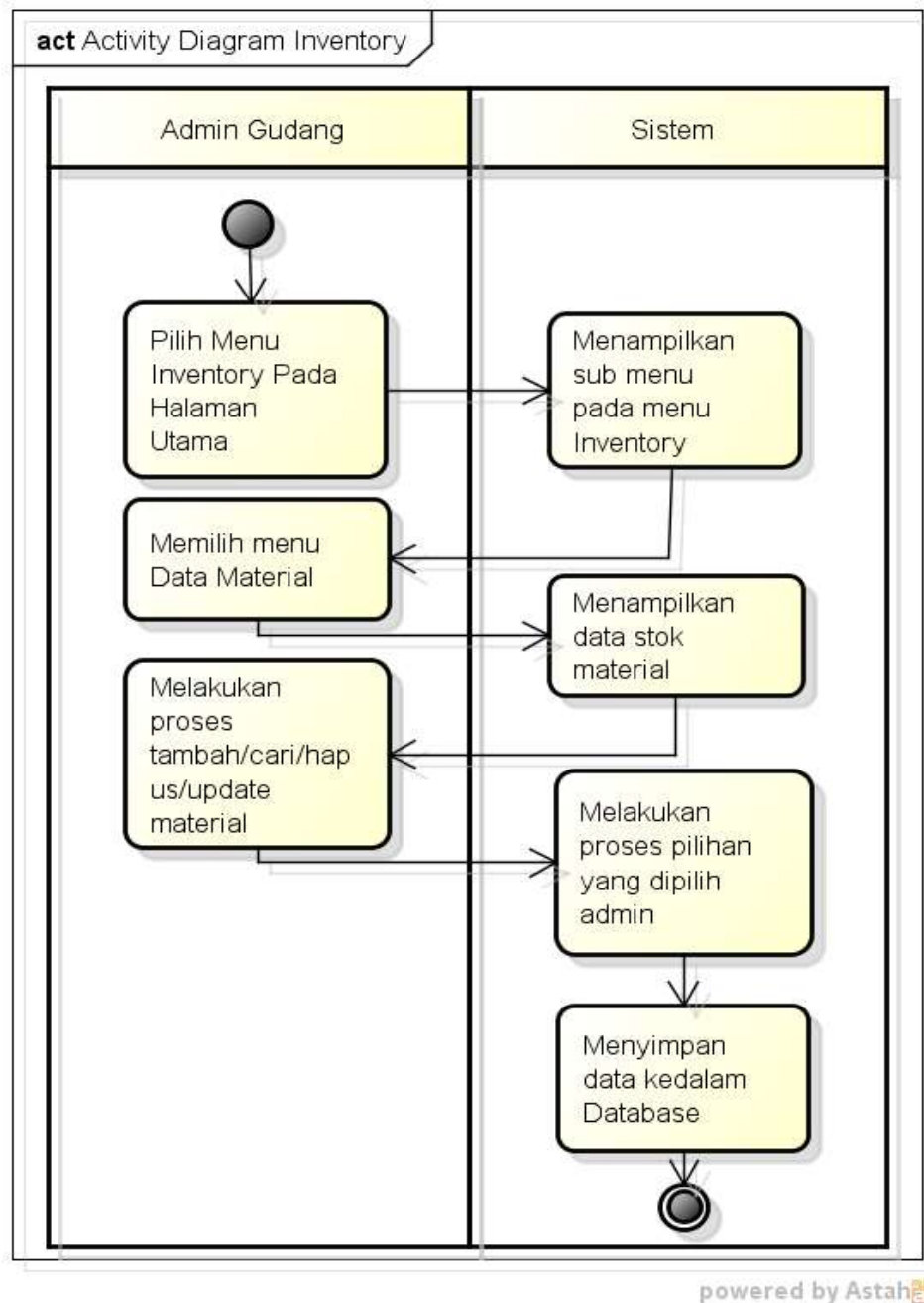
Gambar 3. 5 Activity Diagraman Input Material

3.5.4. Activity Diagram Permintaan Material



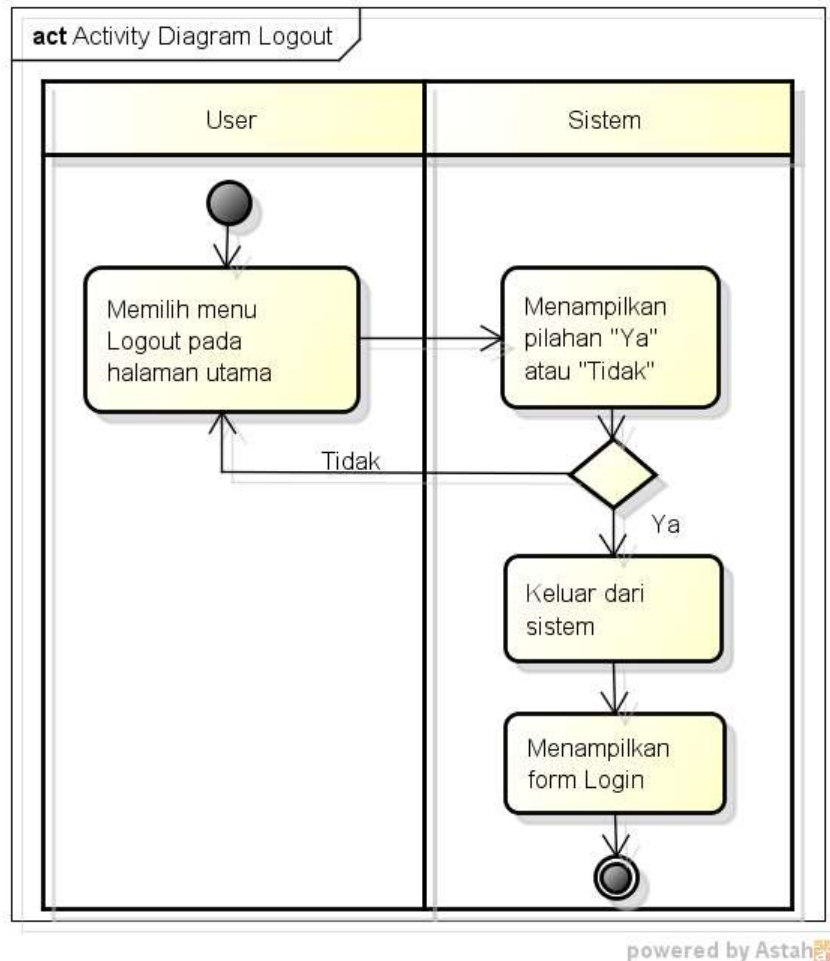
Gambar 3. 6 Activity Diagram Permintaan Material

3.5.5. Activity Diagram Inventori



Gambar 3. 7 Activity Diagram Inventory

3.5.6. Activity Diagram Logout

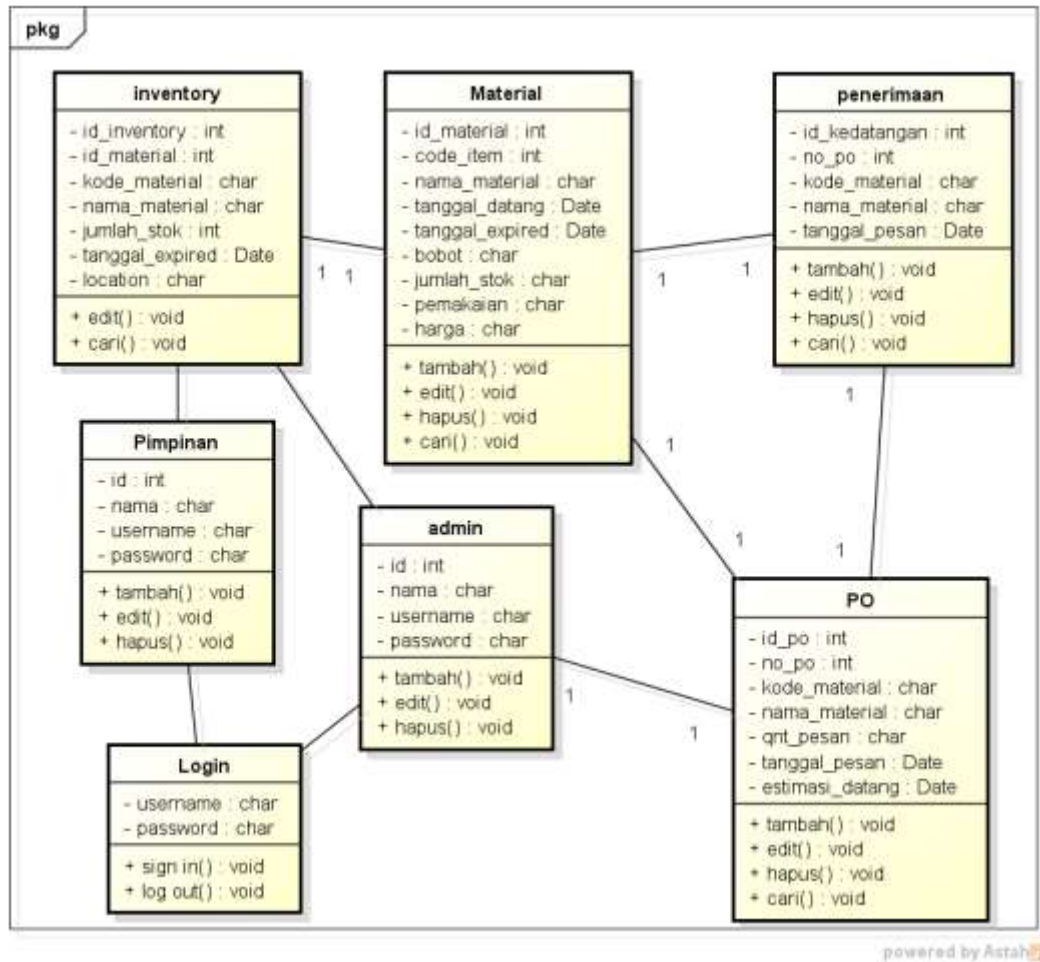


Gambar 3. 8 Aktiviti Diagram Logout

3.6. Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah *class* yang menggambarkan struktur dan penjelasan *class*, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi dan lain-lain. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar *class* dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Berdasarkan hasil

analisis kebutuhan yang dilakukan *class diagram* yang terbentuk dari sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

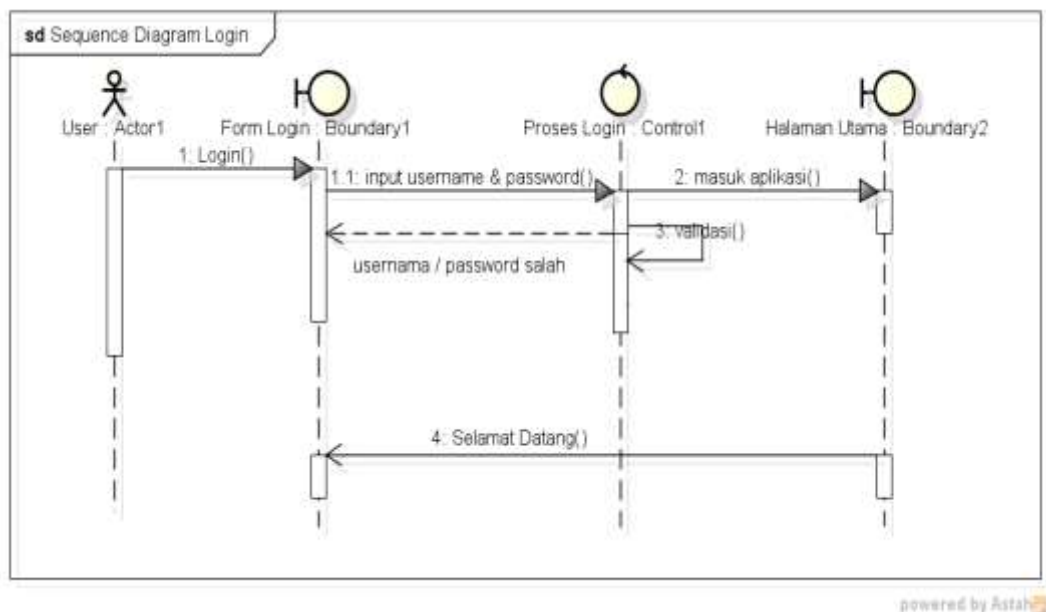


Gambar 3. 9 Class Diagram

3.7. Sequence Diagram

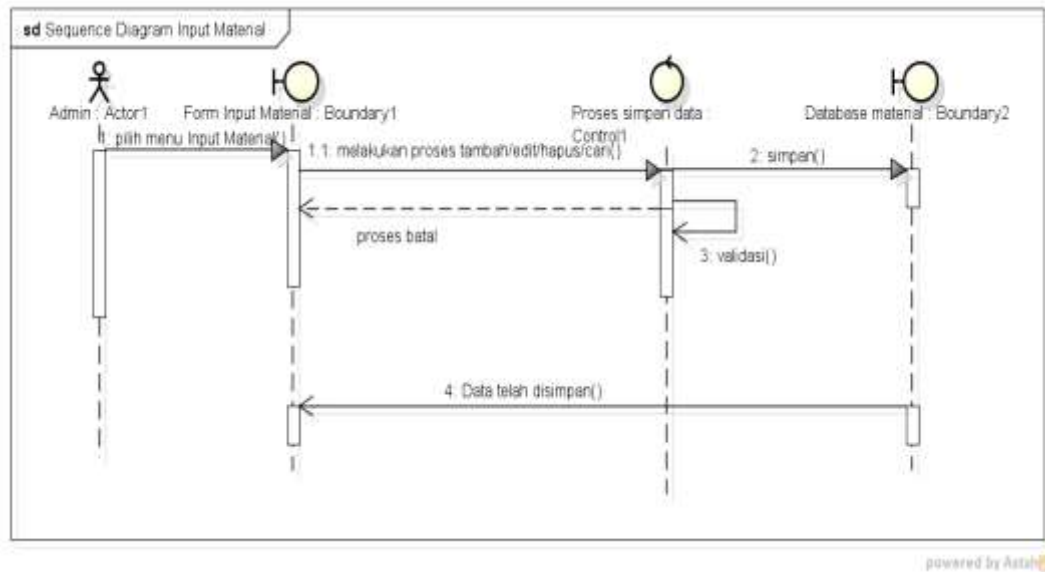
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu. Berikut adalah *sequence diagram* sistem yang akan dibuat :

3.7.1. Login



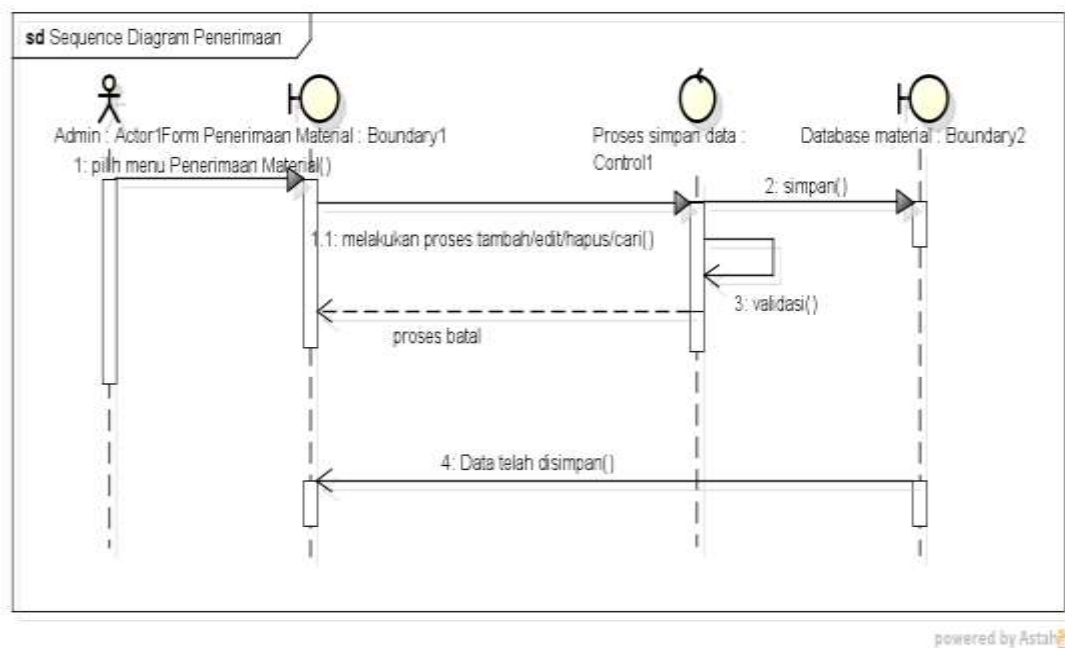
Gambar 3. 10 Squence Diagram Login

3.7.2. Input Material Baru



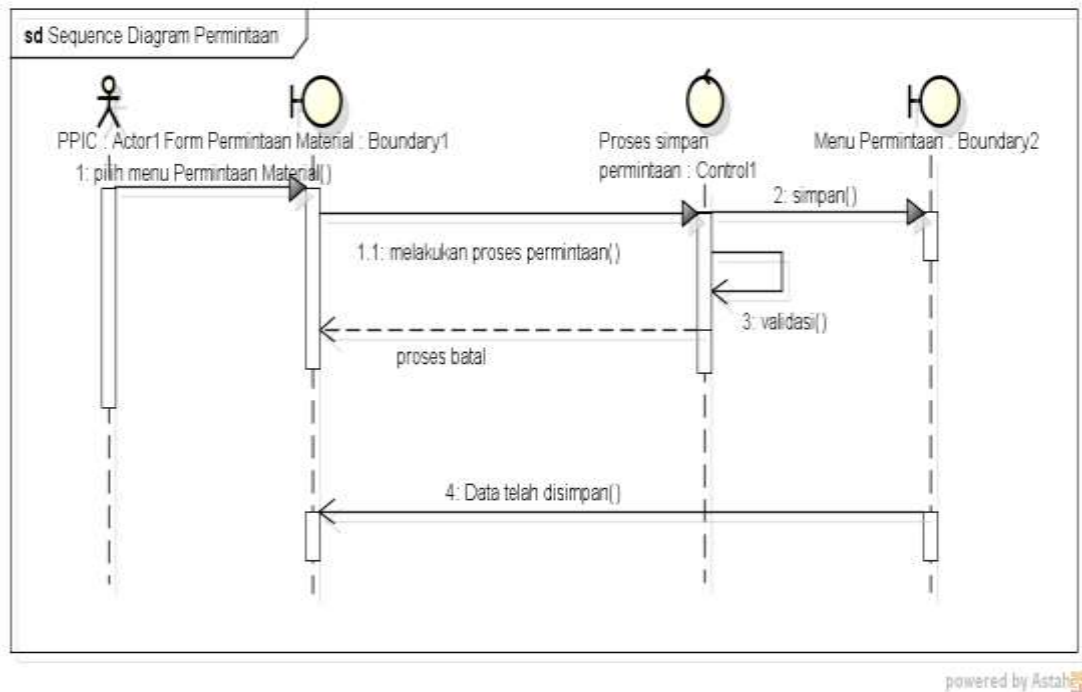
Gambar 3. 11 Squence Diagram Input Material

3.7.3. Penerimaan Material



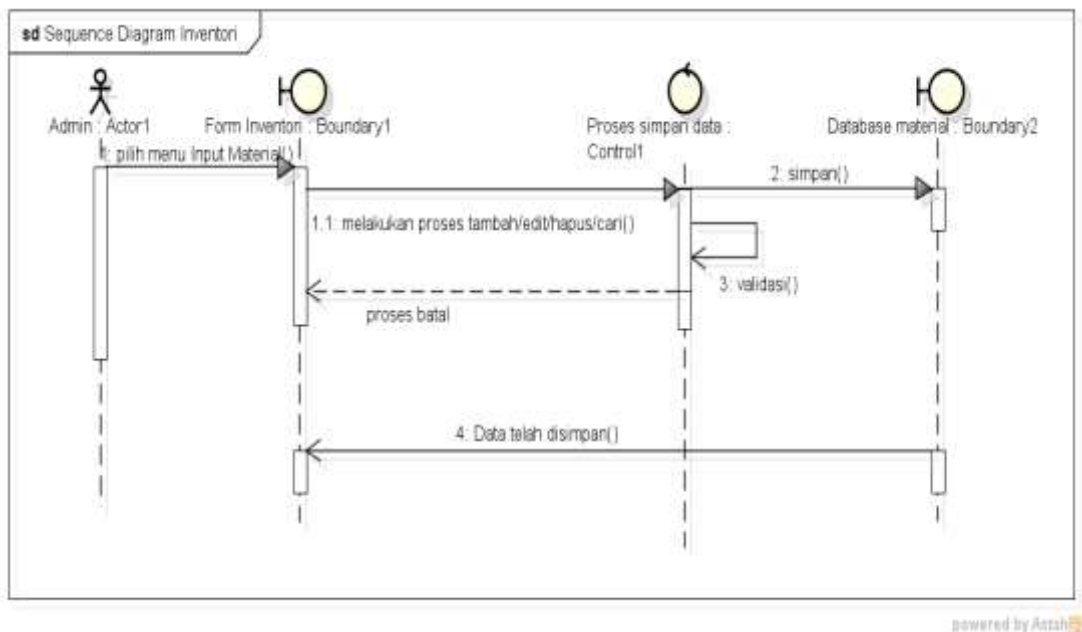
Gambar 3. 12 Squence Diagram Penerimaan

3.7.4. Permintaan Material



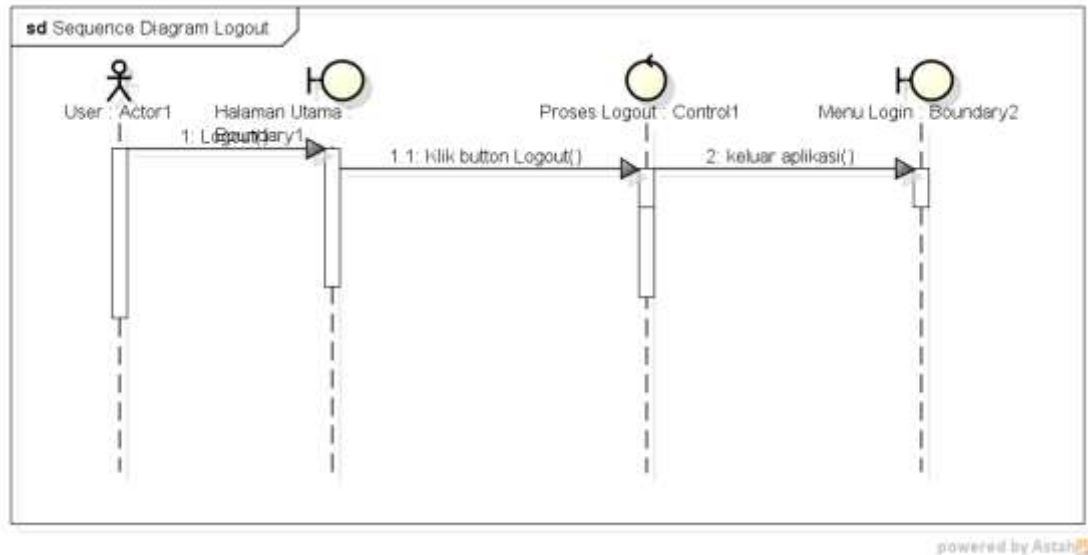
Gambar 3. 13 Squence Diagram Permintaan Material

3.7.5. Inventori Material



Gambar 3. 14 Squence Diagram Inventori

3.7.6. Logout

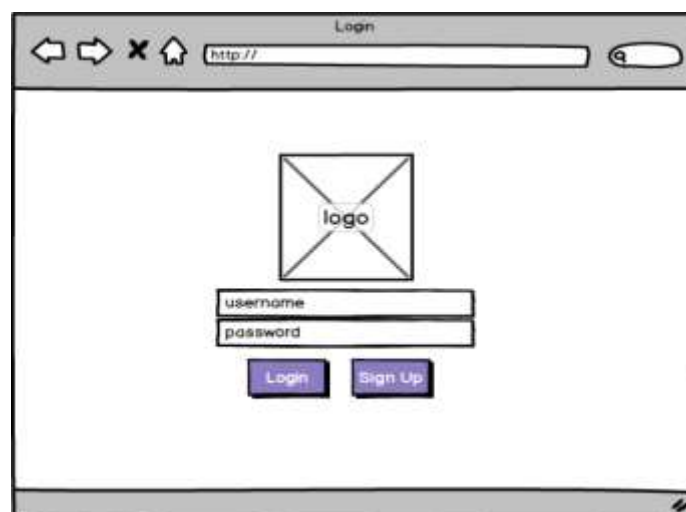


Gambar 3. 15 Squence Diagram Logout

3.8. Perancangan Antar Muka

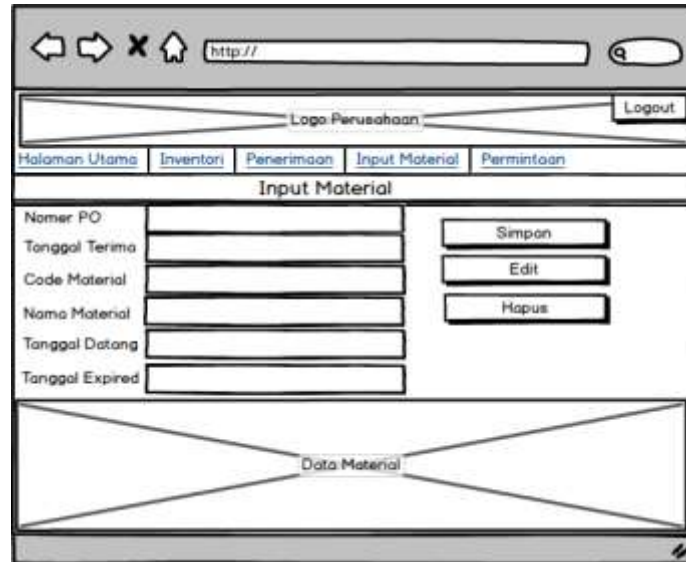
Perancangan antarmuka merupakan aspek penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi yang memudahkan user dalam menggunakannya. Adapun rancangan antarmuka pada sistem ini sebagai berikut:

1. Menu Login



Gambar 3. 16 Mockup Menu Login

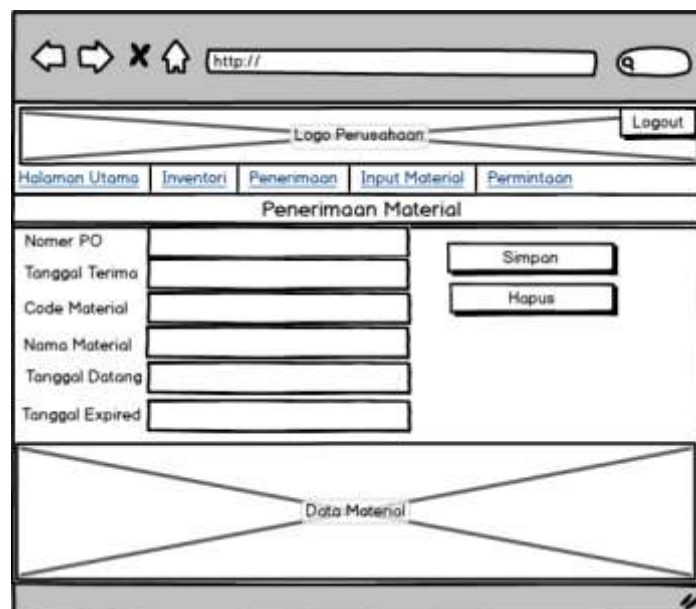
2. Menu Input Material



The mockup shows a web browser window with a navigation bar containing 'Logo Perusahaan' and a 'Logout' button. Below the navigation bar are tabs for 'Halaman Utama', 'Inventori', 'Penerimaan', 'Input Material', and 'Permintaan'. The 'Input Material' tab is selected. The main content area is titled 'Input Material' and contains a form with the following fields: 'Nomer PO', 'Tanggal Terima', 'Code Material', 'Nama Material', 'Tanggal Datang', and 'Tanggal Expired'. To the right of the form are three buttons: 'Simpan', 'Edit', and 'Hapus'. Below the form is a large rectangular area labeled 'Data Material'.

Gambar 3. 17 Mockup Menu Input Material

3. Menu Penerimaan Material



The mockup shows a web browser window with a navigation bar containing 'Logo Perusahaan' and a 'Logout' button. Below the navigation bar are tabs for 'Halaman Utama', 'Inventori', 'Penerimaan', 'Input Material', and 'Permintaan'. The 'Penerimaan' tab is selected. The main content area is titled 'Penerimaan Material' and contains a form with the following fields: 'Nomer PO', 'Tanggal Terima', 'Code Material', 'Nama Material', 'Tanggal Datang', and 'Tanggal Expired'. To the right of the form are two buttons: 'Simpan' and 'Hapus'. Below the form is a large rectangular area labeled 'Data Material'.

Gambar 3. 18 Mockup Menu Penerimaan

4. Menu Permintaan Material

The mockup shows a web browser window with a navigation bar at the top containing links: [Halaman Utama](#), [Inventori](#), [Penerimaan](#), [Input Material](#), and [Permintaan](#). The [Permintaan](#) link is highlighted. Below the navigation bar is a header section with a placeholder for the company logo and a [Logout](#) button. The main content area is titled "Data Permintaan Material". It features two input fields: "Tanggal" (Date) and "Nama Product" (Product Name). To the right of these fields is a search button labeled "Cari" with a magnifying glass icon and the text "search". The main content area is currently empty, displaying a large "X" and the text "Data Permintaan PPIC".

Gambar 3. 19 Mockup Menu Permintaan Material

5. Menu Inventori Material

The mockup shows a web browser window with a navigation bar at the top containing links: [Halaman Utama](#), [Inventori](#), [Penerimaan](#), [Input Material](#), and [Permintaan](#). The [Inventori](#) link is highlighted. Below the navigation bar is a header section with a placeholder for the company logo and a [Logout](#) button. The main content area is titled "Inventori Material". It features three input fields: "Kode Material" (Material Code), "Nama Material" (Material Name), and "Tanggal Expired" (Expiration Date). To the right of these fields is a search button labeled "Cari" with a magnifying glass icon and the text "search". The main content area is currently empty, displaying a large "X" and the text "Data Material".

Gambar 3. 20 Mockup Menu Inventori

3.9. Spesifikasi Kebutuhan Software dan Hardware

Untuk mendukung pelaksanaan Sistem ini, maka perlu adanya dukungan dari perangkat komputer yang memadai, baik dari Software maupun Hardware.

1. Spesifikasi Hardware yang dibutuhkan dalam menggunakan sistem ini adalah personal komputer. Konfigurasi yang digunakan adalah :

- Processor : Pentium IV
- Moniter : LCD 20’’
- Mouse : PS2
- Keyboard : PS2
- RAM : 4 GB
- Hardisk : 500 GB
- Printer : Multi Printer (Print, Scan Copy)

2. Spesifikasi Software yang dibutuhkan dalam mengakses sistem ini adalah :

- Web Browser :
 - a. Google Chrome
 - b. Mozilla Firefox
 - c. Internet Explorer
- Web server : XAMPP 4.7 (Apache 2.4.27, PHP 7.1.8,MySQL)
- Text Editor : Sublime Text

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dari tahap pengumpulan, analisa hingga perancangan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan dibuatnya aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Penunjang Produksi berbasis web yang sudah terintegrasi ini, tentunya akan memudahkan user dalam megolah data persediaan juga meminimalisir terjadinya kesalahan penghitungan stok barang.
2. Lokasi penyimpanan barang yang sudah terintegrasi dengan sistem pun mempermudah petugas gudang maupun admin dalam melakukan pengecekan stok barang.

4.2. Saran

Adapun saran-saran agar sistem ini dapat digunakan lebih efisien dalam membantu pekerjaan pengguna ialah sebagai berikut :

1. Diharapkan Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Penunjang Produksi ini dapat dikembangkan kembali, dengan menambahkan fitur-fitur dan fasilitas yang lebih memudahkan pengguna/user dalam mengolah data persediaan barang, sehingga menjadi salah satu pilihan untuk pengambilan keputusan yang tepat.
2. Karena aplikasi ini hanya mengolah data persediaan barang saja, maka nantinya diharapkan adanya hubungan yang terintegrasi antara aplikasi ini dengan sistem pembelian barang dan penghitungan budgeting.

DAFTAR PUSTAKA

- Asropudin, P. (2013). Kamus Teknologi Informasi. Bandung: Titian Ilmu.
- B.Romney, M., & Steinbart, P. (2014). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Bodnar, G. H. (2000). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.
- Drs. Suyadi Prawirosentono, M. (2007). Manajemen Operasi Analisis dan Studi Kasus (Edisi Keempat) . Jakarta: Bumi Aksara.
- Faridl, M. (2013). Fitur Dahsyat Sublime Text 3. Surabaya: LUG STIKOM.
- Ghazali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program. IBM SPSS 23 (Edisi 8). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hartono, B. (2013). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Haughee, E. (2013). Instant Sublime Text Starter. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Kadir, A., & Triwahyuni, T. C. (2013). Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta : ANDI.
- Keen, & Haag. (1996). In formation Technology : Tomorrow's Advantage Today. New York: Mcgraw-Hill Collage.
- Kristanto, A. (2008). Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya. YOGYAKARTA: Gava Media.
- Martin, E. (1999). Managing Information Technology What Managers Need To Know (3rd ed). New Jersey: Pearson Education International.
- Mulyadi. (2002). Auditing Edisi keenam. Jakarta: Salemba Empat.
- Mulyadi. (2014). Sistem Akuntansi. Yogyakarta: Salemba Empat.