

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERSEDIAAN BARANG PADA PT.KENCANA MITRA TINELO JAKARTA

Rame Santoso, Firwan Santoso
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri
rame.rms@bsi.ac.id, firwan_santoso@telkomsel.blackberry.com

Abstract - PT. Kencana Mitra Tinelo is a company that moves in trade import (importers). As for simple understanding from importers is a business entity or trade purchase goods from abroad on a large scale, and then that goods resale in the country. Most products imported goods this company derived from some countries: such as china, ethiopia, and other. As for goods products sold there are some types of such as electronic goods, toys children as well as the results of agricultural produce of countries such as ginger, cumin and also. The need for information system warehouse management required for the company management and process data warehouse in the amount of goods very large. For that reason so made design information system management an inventory of goods that can help ease recording, enter and looking for goods that is in warehouse is conventional. Application information system these warehouses made by using tool uml, java programming and xampp phpmyadmin as database. Methods used is the method waterfall which includes stage analysis, design, implementation and testing. The results of testing the system with a method of black box show that the system has meet the needs.

Keywords : System of Information, Inventory, Economic Quantity Order (EOQ), Safety Stock (SS)

Abstrak - PT. Kencana Mitra Tinelo adalah suatu perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan import (Importir). Adapun pengertian sederhana dari Importir adalah Sebuah Badan Usaha atau Dagang yang membeli Barang dari Luar Negeri dalam skala besar, lalu kemudian Barang tersebut dijual kembali di Pasar Dalam Negeri. Sebagian besar Barang – barang Impor perusahaan ini berasal dari beberapa Negara yaitu seperti China, Ethiopia, dan lain – lainnya. Adapun Barang – barang yang diperdagangkan ada beberapa jenis seperti Barang Elektronik, Mainan anak – anak serta hasil – hasil bumi dari Negara lain seperti Jahe, Jinten dan juga lain – lainnya. Kebutuhan akan sistem informasi manajemen gudang diperlukan bagi pihak perusahaan dalam mengelola dan mengolah data gudang dalam jumlah barang yang sangat besar. Berdasarkan alasan tersebut maka dibuat Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang yang dapat membantu mempermudah pencatatan, memasukkan dan mencari barang yang ada di gudang yang masih konvensional. Aplikasi sistem informasi gudang ini dibuat dengan menggunakan tool UML, pemrograman Java dan XAMPP PHPMyAdmin sebagai basis data. Metode yang digunakan pada penulisan ini adalah *waterfall* meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi dan pengujian. Hasil pengujian dari sistem dengan metode *black box* ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Persediaan Barang, Economic Quantity Order (EOQ), Stok Aman.

1.a Latar Belakang

PT. Kencana Mitra Tinelo adalah Suatu Perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan impor sebagai Importir. Adapun pengertian sederhana dari Importir adalah Sebuah Badan Usaha atau Dagang yang membeli Barang dari Luar Negeri dalam skala besar, lalu kemudian Barang tersebut dijual kembali di Pasar Dalam Negeri.

Berdasarkan observasi dan wawancara di PT. Kencana Mitra Tinelo dengan manajer operasional bahwa hampir setiap minggu telah ada barang yang telah dipesan datang dari luar negeri dalam jumlah besar. Bagian yang

mengurusi proses pembelian dan pembayaran dilakukan oleh bagian impor, bagian yang mengontrol jumlah barang dalam gudang dilakukan oleh bagian gudang, dan bagian yang mengurus penjualan dilakukan oleh bagian marketing.

Permasalahan yang yang ditimbulkan dari sistem persediaan barang pada saat ini adalah sering mengalami kesulitan dalam menentukan jenis barang tertentu dan apakah barang tersebut masih tersedia di gudang. Hal ini dapat disebabkan karena karyawan yang bekerja di gudang sering lupa mencatat aktifitas keluar dan masuknya barang, sehingga ketika

barang akan dijual tidak dapat diketahui apakah barang masih tersedia atau sudah kosong. Sistem persediaan secara konvensional sekarang ini sering mengalami keterlambatan dalam proses pengadaan barang, sehingga mengakibatkan kehabisan stok barang pada gudang. Hal ini terjadi karena tidak jelasnya jumlah *safety-stock* sebelum dilakukan pemesanan barang kembali. Selain itu, waktu yang disepakati dengan *supplier* untuk dapat memasok barang tepat waktu juga menjadi penyebab keterlambatan proses pengadaan barang ini. Sistem pengkodean barang yang tidak terdapat pada gudang juga menyebabkan barang-barang yang terdapat di gudang tidak tersusun dan dikelompokkan dengan rapi, banyak barang yang berbeda jenis diletakkan pada lokasi yang sama mengakibatkan kesulitan dalam mengontrol dan mengetahui stok barang yang terdapat di gudang dengan cepat.

1.b Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah maka peneliti merumuskan masalah yaitu “Bagaimana merancang dan membangun aplikasi Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang yang dapat memberikan solusi dari permasalahan yang ada ?”.

1.c Batasan Masalah

1. Pengguna dari sistem ini terdiri dari Admin, Bagian Gudang, Bagian Marketing dan Bagian Impor
2. Sistem dapat menghasilkan laporan *Economic Order Quantity*, penyesuaian stok *dan safety stock*
3. Transaksi yang ada di sistem adalah pembelian yang dilakukan bagian import dan penjualan yang berada di bagian marketing

1.d Tujuan

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam mengelola persediaan barang dengan otomatisasi kode dan proses barang masuk juga keluar.

1.e Manfaat Penelitian

Menjadikan pengelolaan barang tersimpan dalam suatu basis data dan proses keluar masuk barang dapat dikontrol dengan baik menggunakan sistem yang dibuat.

1.f Metode Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data
 - a. Observasi

Pada tahap ini, penulis melakukan pengamatan dan pencatatan secara langsung dalam pengumpulan data-data yang berhubungan dengan sistem pengolahan data pengelolaan persediaan barang pada PT.Kencana Mitra Tinelo

b. Wawancara

Melakukan proses tanya jawab secara langsung dengan dua atau beberapa orang. Pengumpulan data dan informasi dengan cara melakukan wawancara ini dilakukan dengan pihak terkait. Dalam hal ini dilakukan wawancara dengan Manajer Gudang PT.Kencana Mitra Tinelo.

c. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara membaca sumber referensi yang diperlukan. Penulis mengambil data sebagai bahan acuan teori dari buku yang ada di Perpustakaan Nasional RI dan Perpustakaan Kampus, Jurnal Ilmiah, Media Internet maupun buku yang berhubungan dengan judul penelitian..

1.g Metode Pengembangan Sistem

Seluruh Sistem Informasi ini dibangun atas dasar kebutuhan pengelolaan gudang, dengan dukungan banyak gudang, dan mampu menghasilkan perhitungan Penyesuaian antar Gudang, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Re-Order Point* (ROP) *dan Safety Stock*. Adapun pengguna dari sistem ini terbagi atas empat bagian yaitu :

1. Admin Master (Kontrol Sistem) yang merupakan user tertinggi dan mempunyai hak akses penuh.
2. Bagian Gudang
3. Bagian Marketing
4. Bagian Impor

2.a Landasan Teori

1. Pengertian Persediaan

Handoko (2015) menjelaskan bahwa persediaan (inventory) adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Dari teori ini penulis menyimpulkan persediaan adalah suatu sumber daya yang dapat disimpan untuk mengantisipasi adanya permintaan yang tinggi dari konsumen.

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia dalam Standar Akuntansi Keuangan (2018) Istilah persediaan sendiri didefinisikan sebagai aset yang dimiliki dan untuk dijual dalam kegiatan

usaha biasa, dalam proses produksi untuk dijual, dalam bentuk bahan atau perlengkapan (*supplies*) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

2. Pengertian EOQ (*Economic Order Quantity*)

Menurut Fahmi (2016) EOQ merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang harus diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan. Sedangkan menurut Jay Heizer (2015) adalah teknik pengendalian persediaan yang meminimalkan total biaya pemesanan dan penyimpanan.

Dari berbagai pendapat yang dikemukakan oleh para ahli di atas dapat diuraikan bahwa EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah suatu metode untuk melaksanakan kegiatan manajemen persediaan yang paling ekonomis dalam artian dapat memenuhi kebutuhan perusahaan untuk melakukan proses produksi guna memenuhi kebutuhan konsumen yang tidak menentu. Setiap perusahaan selalu berusaha untuk menentukan kebijakan persediaan bahan baku yang tepat agar tidak mengganggu proses produksi dan bisa menekan biaya operasional.

3. Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Menurut Jay Heizer (2015) persediaan pengaman adalah persediaan pengaman yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan suatu penyangga. Sedangkan menurut Fahmi (2016:121) *safety stock* adalah kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamannya dengan harapan perusahaan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan.

Dari berbagai uraian mengenai persediaan pengaman dari para ahli maka dapat dikatakan persediaan pengaman adalah persediaan yang dimiliki perusahaan guna berjaga-jaga ketika terjadi pelonjakan permintaan konsumen maka proses produksi akan naik juga dan membutuhkan persediaan bahan baku yang lebih banyak juga. Terjadinya kekurangan barang disebabkan karena kebutuhan barang selama pemesanan melebihi rata-rata kebutuhan barang yang dapat terjadi karena kebutuhan setiap harinya terlalu banyak atau waktu pemesanannya terlalu panjang dibanding dengan kebiasaan, barang pengaman disini jumlahnya juga harus diperhitungkan karena jika berlebihan akan membebani keuangan perusahaan dan jika terlalu sedikit akan

mengakibatkan kekurangan bahan yang juga akan menghamat proses produksi.

3. Hasil Dan Pembahasan

1. Analisis Kebutuhan

Seluruh kebutuhan *software* harus bisa didapatkan dalam fase ini, oleh karena itu dengan mempertimbangkan kebutuhan dan permasalahan yang ada maka penulis menggunakan *software* Netbeans IDE 7.0, dalam penggunaannya nanti, diperuntukan untuk Bagian Gudang, Bagian Marketing dan Bagian Impor PT. Kencana Mitra Tinelo untuk input data barang, pelaporan persediaan barang setiap bulannya dan laporan lainnya. Adapun *input* data yang dimasukkan nantinya berupa data barang yang dibeli oleh bagian impor dan yang dijual oleh bagian marketing yang dikelola oleh bagian gudang.

2. Code Generation

Tujuan dari *coding* adalah dengan cara menerapkan persyaratan sesuai dengan desain yang dibuat selama tahap desain, ini adalah tahapan di mana realisasi dari ide dan konsep abstrak. *Program* yang akan dibangun nantinya berupa program *desktop* dan untuk perancangan aplikasinya, *software* yang akan digunakan adalah Netbeans IDE 7.0 terintegrasi dengan XAMPP PhpMyAdmin sebagai *database*.

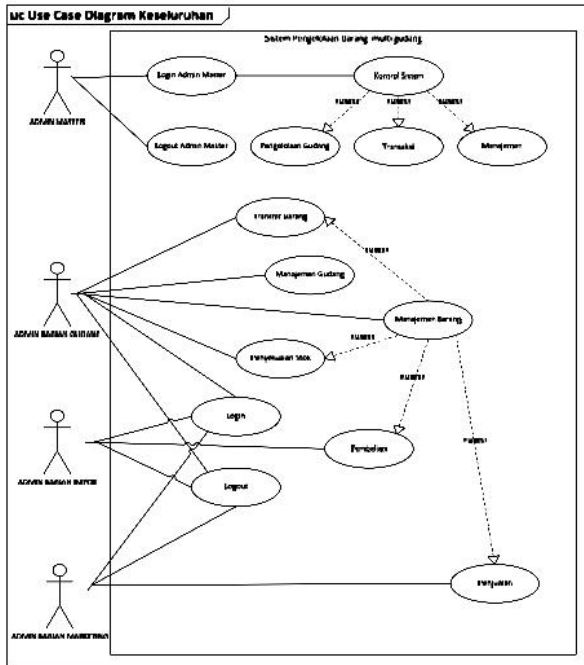
3. Testing

Dilakukan penggabungan modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah *software* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya atau tidak. Proses pengujian program ini untuk menghindarkan sebuah program dari kesalahan atau *error* serta hasil yang sesuai dengan kebutuhan menggunakan *blackbox testing* sebagai metode program *testing*.

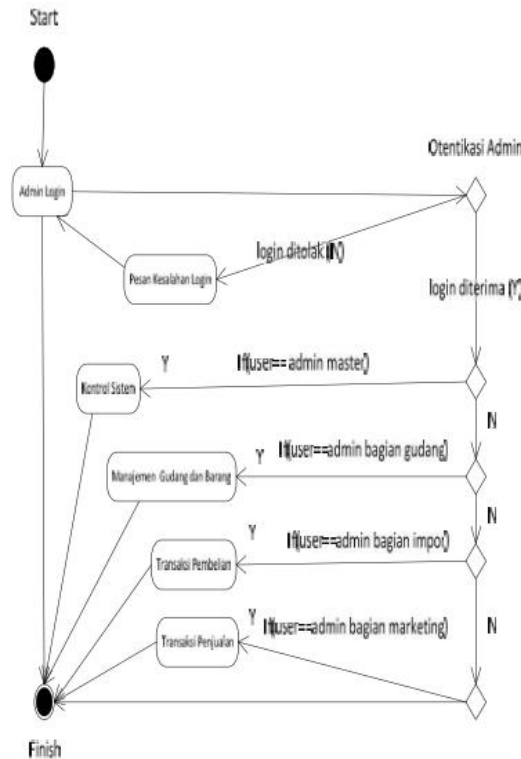
4. Support

Pemilihan spesifikasi *support software* dan *hardware* untuk mendukung program adapun yang penulis gunakan kali ini adalah, *software* : Microsoft Windows 7, Netbeans IDE 7.0, XAMPP PhpMy Admin, iReport 3.7.5 dan *Hardware* : Intel Pentium Core 2 Duo 2.0 GHz, Memori 1 GB, Hard Disk 160 GB, Monitor SVGA 15" dan perangkat Printer Deskjet.

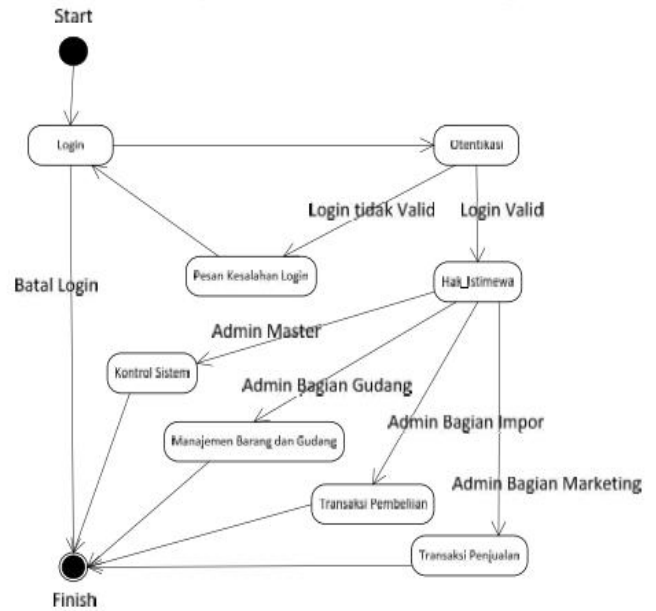
5. Perancangan Sistem



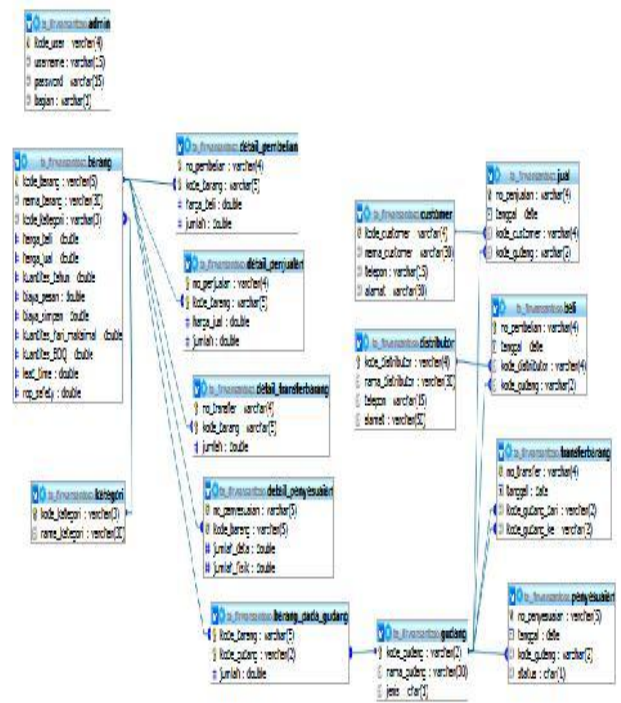
Gambar 1. Use Case Diagram Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang



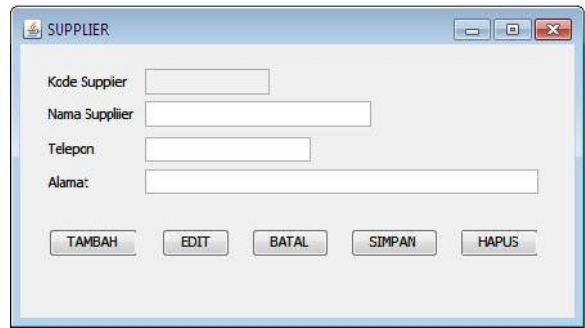
Gambar 3. Statechart Diagram Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang



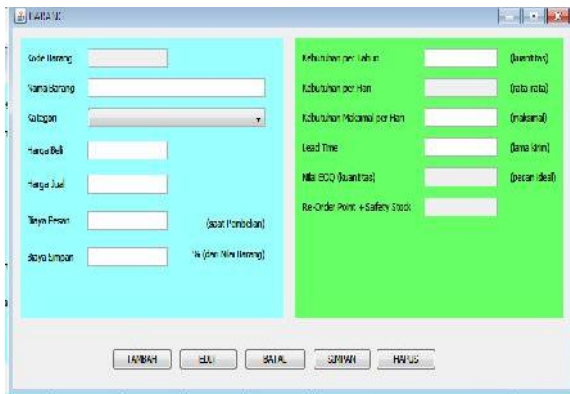
Gambar 4. Logical Record Structure



Gambar 5. User Interface Admin Gudang Kelola Kategori Barang



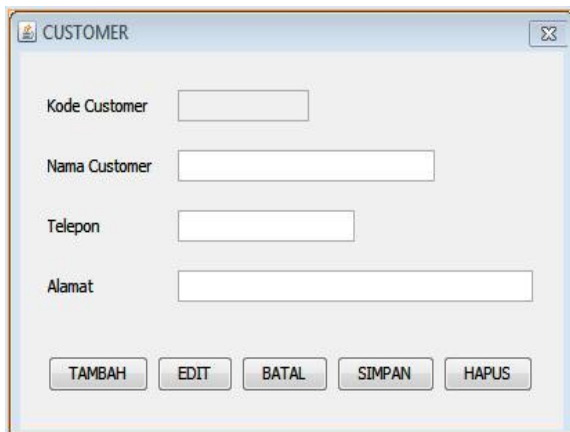
Gambar 8. User Interface Admin Bagian Impor Kelola Data Supplier



Gambar 6. User Interface Admin Gudang Kelola Data Lengkap Barang



Gambar 9. User Interface Admin Bagian Impor Kelola Data Pembelian



Gambar 7. User Interface Admin Marketing Kelola Data Customer



Gambar 10. User Interface Admin Bagian Marketing Kelola Data Penjualan

NILAI EOQ SETIAP BARANG

null

TITIK SAJAN

7/2/2014 12:00 AM

HANDPHONE

KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	KUANTITAS	BIAYA PESAN	BIAYA SIMPAN (%)	EOQ
0001	BLACKBERRY Z10	300000,0	1500,0	20000,0	2,0	77,45

KAMERA

KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	KUANTITAS	BIAYA PESAN	BIAYA SIMPAN (%)	EOQ
0004	NIKON SLR	500000,0	1000,0	10000,0	2,0	44,72

LAPTOP

KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	KUANTITAS	BIAYA PESAN	BIAYA SIMPAN (%)	EOQ
0002	ACER BA	500000,0	3000,0	20000,0	3,0	86,44

Gambar 11. Laporan Nilai EOQ (*Economic Order Quantity*)

LAPORAN PENYESUAIAN STOK

Periode: 12/02/2011 sampai dengan 12/02/2011

NOMOR : 0001 TANGGAL : 2/12/14 12:00 AM GUDANG : PNG

DETAIL BARANG

KODE	NAMA BARANG	JUMLAH DATA	JUMLAH FISIK	SELISIH
0001	BLACKBERRY Z10	50,0	50,0	-0,0

NOMOR : 0002 TANGGAL : 2/12/14 12:00 AM GUDANG : PLS

DETAIL BARANG

KODE	NAMA BARANG	JUMLAH DATA	JUMLAH FISIK	SELISIH
0002	TIPOHBA	20,0	2,0	18,0

NOMOR : 0003 TANGGAL : 2/12/14 12:00 AM GUDANG : PAL

DETAIL BARANG

KODE	NAMA BARANG	JUMLAH DATA	JUMLAH FISIK	SELISIH
0003	SONY	15,0	8,0	7,0

Gambar 12. Laporan Penyesuaian Stok

LAPORAN R.O.P

null

HANDPHONE

KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	JUMLAH / Tahun	LEAD TIME	RE-ORDER POINT
0001	BLACKBERRY Z10	500000,0	15000,0	3,0	123,287671332877

KAMERA

KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	JUMLAH / Tahun	LEAD TIME	RE-ORDER POINT
0004	NIKON SLR	400000,0	7500,0	2,0	41,0958964109589

LAPTOP

KODE	NAMA BARANG	HARGA BELI	JUMLAH / Tahun	LEAD TIME	RE-ORDER POINT
0002	APPLE MACBOOK	300000,0	3000,0	4,9	383,581848835818

Gambar 13. Laporan ROP (*Re-Order Point*)

LAPORAN SAFETY STOCK

null

HANDPHONE

KODE	NAMA BARANG	ROP	JUMLAH (hari maks)	JUMLAH (hari)	LEAD	Safety Stock
0001	BLACKBERRY Z10	123,287671332877	30,0	31,0	3,0	210,0

KAMERA

KODE	NAMA BARANG	ROP	JUMLAH (hari maks)	JUMLAH (hari)	LEAD	Safety Stock
0004	NIKON SLR	41,0958964109589	30,0	30,58	2,0	70,0

LAPTOP

KODE	NAMA BARANG	ROP	JUMLAH (hari maks)	JUMLAH (hari)	LEAD	Safety Stock
0002	APPLE MACBOOK	383,581848835818	30,0	35,88	4,8	800,0

Gambar 14. Laporan Safety Stock

5. Penutup

Setelah melakukan penelitian, menganalisa sistem pengelolaan persediaan barang pada gudang yang ditemui dan dilanjutkan dengan perancangan sistem informasi manajemen persediaan barang ini, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat dan dikembangkan diharapkan dapat menghindari kesulitan dalam pencarian data barang, data persediaan stok barang, data penyesuaian stok barang, dan data transfer barang antar gudang, serta diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pekerjaan dan efisiensi waktu. Program aplikasi yang dibuat ini adalah program aplikasi dengan bahasa pemrograman Java dan PHP MyAdmin.
2. Dengan menggunakan program aplikasi yang dirancang didapat keuntungan sebagai berikut :
 - a. Pencatatan data Barang dan persediaan barang dapat lebih akurat
 - b. Pengontrolan jumlah kebutuhan yang akan dipakai dan perhitungan pengadaan barang yang penuh sangat cepat diketahui (*EOQ, ROP+Safety Stock*).
3. Dengan menggunakan sistem ini, pembuatan laporan penyesuaian stok, laporan transfer barang antar gudang, laporan pembelian dan laporan penjualan dapat diproses dalam hitungan menit saja.
4. Dengan bahasa pemrograman yang berbasis Java dan PHP MyAdmin, terlihat bahwa informasi mempunyai beberapa keuntungan antara lain :
 - a. Dapat mempercepat proses pengecekan persediaan barang

- b. Dapat dengan cepat dan akurat mengetahui kebutuhan barang untuk diadakan kembali
- c. Memudahkan dalam pembuatan laporan.

5. Pustaka

- Al-Jufri, Hamid. 2011. "Sistem Infromasi Manajemen Pendidikan". Jakarta: PT Smart Grafika.
- Darmawan, Deni. 2013. "Sistem Informasi Manajemen". Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Hartono, Bambang. 2013. "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer". Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Kartini, Budi Utami Fahnun dan Dewi Pratiwi. 2013. "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Konser Musik Online Berbasis Lokasi". Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia (Semnasteknomedia) 2013. STMIK AMIKOM Yogyakarta 19 Januari 2013.
- Maimunah, Lusyana Sunarya, Nina Larasati. 2012. "Media Company Profile Sebagai Sarana Penunjang Informasi Dan Promosi". Tangerang: Perguruan Tinggi Raharja. Jurnal CCIT (Vol.5 No.3 - Mei 2012).
- Nugrahanti, Fatim, Irya Wisnubhadra, Eddy Julianto. 2014. "Analisa Perancangan Sistem Informasi Managemen Rantai Pasok (Suplly Chain) Pada Perusahaan Pembuat Peralatan Tambang". Yogyakarta: Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA) 2014. UNIVERSITAS ATMA JAYA Yogyakarta 15 Maret 2014.
- Ristono, Agus. 2013. "Manajemen Persediaan". Yogyakarta : Graha ilmu.
- Sutabri, Tata. 2012. "Analisis Sistem Informasi". Yogyakarta : Andi.
- Taufiq, Rohmat. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Graha Ilmu