TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E-SCM) PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA CAFE PIRANHA PHOTOGRAFE CV. FEBERCO *PALEMBANG*

Oleh

ADMAJA PUTRA

09111403038

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI BILINGUAL

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2016

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

Rancang bangun *e-Supply Chain Management* (e-SCM) Persediaan Bahan Baku Pada Cafe Piranha photografe CV. Feberco Palembang

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi

di Program Studi Sistem Informasi Bilingual Strata 1

Oleh

Admaja Putra 09111403038

Mengetahui ,	**Palembang, April 2016**
Ketua Jurusan Sistem Informasi	**Pembimbing,**
Endang Lestari Ruskan, S.Kom, M.T	**Ahmad Rifai, M.T**
NIP. 197811172006042001	**NIP. 197910202010121003**

HALAMAN PERSETUJUAN

Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Senin

Tanggal : 4 APRIL 2016

Tim Penguji

1. **Ketua (Pembimbing) : Ahmad Rifai, M.T** _____
2. **Anggota I : Mgs. Afriyan Firdaus, M. IT** _____
3. **Anggota II : Dwi Rosa Indah, M.T** _____

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi

Endang Lestari Ruskan, S.Kom, M.T

NIP 197811172006042001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- *"Maka nikmat tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan"*

  (Q.S. Ar-rahman : 13)

- *"Cukup Allah (menjadi penolong) bagi kami dan Dia sebaik-baik pelindung"*

  (Q.S Ali-Imran : 173)

- *"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"*

  (Q.S Al-Imsyirah : 5)

- *Saat mulai terasa jenuh dengan semua kegiatan, cukup ingat orang tua.*

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk:

- *Allas SWT*
- *Ayah dan Ibu tercinta serta kakak dan adik tercinta yang telah memberikan semangat sepenuh hati selama ini*
- *Dosen Pembimbing*
- *Sahabat-sahabat terbaikku*
- *Agama dan Almamaterku*

ABSTRAK

RANCANG BANGUN *E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* (E-SCM) PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA CAFE PIRANHA PHOTOGRAFE CV. FEBERCO PALEMBANG

Oleh

ADMAJA PUTRA

09111403038

Cafe piranha photografe CV. Feberco belum menerapkan sistem yang terintegrrasi dengan komputer dalam kegiatan sehari-hari, sehingga seringkali terdapat beberapa masalah salah satunya dalam mencakup pencatatan dan info persediaan stok bahan baku sehingga pegawai dan pemilik sulit mengetahui bahan yang stoknya akan habis. Persediaan bahan baku merupakan hal yang sangat penting agar proses produksi dan transaksi antara perusahaan dan pelanggan bisa berjalan dengan lancar yang akan berpengaruh pada pendapatan perusahaan. untuk mengontrol persediaan bahan baku pada suatu perusahaan agar tidak mengalami kelebihan maupun kekurangan bahan baku, maka dirancanglah sebuah Sistem Informasi pengendalian persediaan bahan baku yang dapat digunakan untuk membantu Cafe piranha photografe CV. Feberco dalam menganalisis persediaan bahan baku. Untuk pengelolaan bahan dibantu oleh fungsi-fungsi dari pengendaliaan persediaan bahan. Untuk mengoptimalkan pengendalian persediaan, peneliti menggunakan metode perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*), L4L*(Lot for Lot*) *Reorder Point*, dan *Safety Stock*. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak Cafe piranha photografe CV. Feberco untuk menghadapi masalah persediaan bahan baku, mudah dalam pencarian informasi stok bahan baku dan status persediaan bahan baku.

Kata kunci : pengendalian persediaan, *Economic Order Quantity, Lot for Lot, Reorder Point, Safety Stock.*

ABSTRACT

DESIGN E - SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E - SCM) RAW MATERIAL INVENTORY IN CAFE PIRANHA PHOTOGRAFE CV . FEBERCO PALEMBANG

by
ADMAJA PUTRA
09111403038

Cafe piranha photografe CV. Feberco terintegrrasi yet to implement the system with a computer in daily activities, so there are Often Several issues one of the which includes recording and the info in stock inventory of raw materials so that the employee and the owner is difficult, to know the material stock will be depleted ,Inventories of raw materials is very important for the production process and transactions between the company and the customer can proceed smoothly roomates will Affect the company's revenue. To control the supply of raw materials at a company that does not have excess or shortage of raw materials, then designed an information system inventory control of raw materials that can be used to assist Cafe piranha photografe CV. Feberco in analyzing the supply of raw materials. For materials management aided by the functions of pengendaliaan supplies. To optimize inventory control, Researchers used the method of calculation of EOQ (Economic Order Quantity), L4L (Lot for Lot) Reorder Point and Safety Stock. This research is expected to help the Cafe piranha photografe CV. Feberco to face the problem of raw material supply, easy information retrieval stocks of raw materials and raw material inventory status.

Keywords: inventory control, Economic Order Quantity, Lot for Lot, Reorder Point, Safety Stock.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan yang ada dan pertumbuhan teknologi yang cepat, senantiasa menuntut perusahaan untuk mengubah proses bisnis internal yang sedang berjalan. Hadirnya teknologi informasi yang perkembangannya berlangsung secara berkesinambungan pada dekade terakhir ini telah meningkat efektifitas dan efisiensi dari proses bisnis yang ada secara signifikan. Namun demikian, seiring dengan perkembangan kebutuhan perusahaan yang terus-menerus dan kompleks, bisnis pun dituntut untuk mengadakan integrasi sistem antar perusahaan. IOS (*Interorganization System*) pertama dikenalkan, diteruskan dengan perkenal EDI (*Electronic Data Interchange*). Keterbatasan yang ada dari sistem dilakukan memalui *World Wide Web* (WWW). Tidak terkecuali proses integrasi sistem antar-perusahaan dengan pemasok maupun konsumennya yang tidak diterapkan pada *e-Suplly Chain Management*.

*Supply Chain*adalah pengintegrasian aktivitas pengadaan bahan danpelayanan, pengubahan menjadi bahan setengah jadi dan produk akhir, serta pengiriman ke pelanggan. Seluruh aktivitas ini mencakup aktivitas pembelian dan *(outsourcing),* ditambah fungsi lain yang penting bagi hubungan antara pemasok dan distributor (Heizer dan Render, 2004). Menurut Ross (2003, p18) *E-Supply Chain Management* adalah filosofi manajemen strategis dan taktis yang bertujuan untuk menghubungkan secara kolektif kapasitas produksi dan sumber daya yang ada dalam suatu jaringan *supply chain* dengan mengaplikasikan teknologi internet

untuk menemukan solusi inovatif dan sinkronisasi kemampuan *supply chain* dalam menyediakan nilai yang unik bagi pelanggan.

Keberhasilan *e-SCM* sangat dipengaruhi oleh sistem yang dianut oleh sebuah perusahaan. Sistem yang telah dibangun harus dievaluasi dengan cara pengauditan secara menyeluruh, baik dari sisi perusahaan, pemasok hingga konsumen. Kelebihan dari penerapan *e-SCM*, diantaranya perusahaan dapat dengan cepat mengetahui keefektifan dari sebuah rantai pasokan dan juga dapat merespon cepat kebutuhan dan keinginan dari konsumen akan suatu bahan.

Piranha Photografe. Sebagai cafe memiliki potensi kearah yang lebih besar, demi memperlancar kegiatan kerja dan melewati hambatan yang ada, khususnya dalam pengelolahan sistem informasi yang ada di perusahaan menjadi salah satu hambatan kelancaran kegiatan produksi internal. Pencatatan data yang masih rawan kesalahan serta proses bisnis perusahaan yang belum terintregrasi dapat menimbulkan kesalahan dalam perkiraan bahan baku, akibat kekurangan stok bahan baku yang disebabkan karena perusahaan tidak memiliki pedoman untuk mengetahui stok bahan secara real time, dan juga karena pemesanan yang tidak tepat waktu karena bahan hanya akan dipesan ke supplier saat stok bahan baku sudah sedikit bahkan habis.

Kemudian sering terjadi kerusakan bahan produksi ketika sudah terlalu lama disimpan, disebabkan bahan produksi memiliki sifat yang rentan rusak, dan juga perusahaan tidak memiliki batasan waktu untuk satuan bahan layak pakai saat sudah disimpan. Ditambah lagi seringnya terjadi keterlambatan dalam proses pengiriman bahan baku dari suplier memaksa perusahaan harus memesan bahan baku dipasar atau *super market*, ini membuat pengeluaran biaya menjadi

bertambah. Keseluruhan tersebut mengakibatkan kegiatan produksi yang tidak efektif dan tidak efisiensi. Perusahaan membutuhkan sebuah solusi agar proses antar bagian di dalam perusahaan dapat terintegras, transaksi dan pemasok dan konsumen dapat berjalan baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk membantu perusahaan dalam proses pelaksanannya penulis akan dibantu dengan menggukanan metode *EOQ (Economic Order Quantity)* dengan alasan metode yang digunakan untuk menentukan kuantitas pengadaan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan dan biaya pemesanan persediaan *& Lot for Lot* dengan alasan, melihat dari ada beberapa bahan dengan perawatan khusus yang menyebabkan bahan tidak bisa disimpan dalam waktu yang lama. Metode-metode ini akan sangat dibutuhkan dalam menyesuaikan sebuah kebutuhan bahan baku yang selalu berubah-ubah di setiap periode kebutuhan. Kemudian dengan menggunakan metode ini, maka penulis membuat tugas akhir dengan judul "**Rancang bangun *e-Supply Chain Management* (e-SCM) Persediaan Bahan Baku Pada Cafe Piranha photografe CV. Feberco Palembang**". Sistem ini diharapkan dapat mempermudah *user* untuk melakukan komunikasi melalui media internet tanpa batas ruang dan waktu.

1.2 Tujuan

Tujuan dari kegiatan ini adalah :

1. Menganalisis permasalahan yang ada pada Piranhan Photografe.
2. Merancang suatu perangkat lunak berbasis web untuk mengendalikan persediaan bahan baku pada Piranha Photografe.

3. Membangun sistem persediaan bahan baku dengan metode-metode dari pengelolaan rantai pasokan (*e-Supply Chain Management*).

1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah :

a. Manfaat Bagi Mahasiswa

- Mampu menerapkan ilmu *e-supply chain management* dalam merancang serta membangun persediaan bahan baku pada café piranha photografe CV. Feberco Palembang.

Batasan Masalah

Mengingat luasnya cakupan ruang lingkup penerapan Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan bahan baku pada cafe piranha photografe CV. Feberco ini dan agar pembahasan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka penulis membatasi penelitian ini :

- Sistem yang dibangun hanya mengolah data bahan.
- Sistem yang dibangun hanya membahas proses pemesanan bahan, pencarian data bahan, laporan data bahan, dan perhitungan waktu pemesanan persediaan.
- Sistem yang dibangun hanya menyediakan laporan untuk owner.
- Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL, dan menggunakan pendekatan e-SCM (e-*Supply Chain Management*).
- Melihat luasnya ruang lingkup yang ada pada cafe Piranha Photografe, penulis hanya akan membahas pada bagian cafenya saja.

- Metode pengembangan sistem pada tugas akhir ini akan menggunakan metodelogi yang bernama FAST (*Framework for the Aplication of System Thinking*), dan hanya akan membahas sampai ketahap *contruction and testing* saja.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Piranha Photografe

2.1.1 ProfilPiranha Photografe

Piranha Photografe adalah salah satu industri kreatif penyedia jasa fotografi dan desain yang mengusung konsep servis yang berorientasi emosional. Karena fotografi adalah mengenai emosi, bukan gambar semata. '*Photografe*' berarti '*Photography* dan *Cafe*.' Konsep ini menupakan *repackaging* jasa photografi ke dalam bentuk 'café fotografi' yaitu sebuah café yang menyajikan kebutuhan fotografi untuk pelanggannya.

Piranha Photografe didirikan pada tahun 2013 dan berlokasi di JL. Jend. Sudirman no. 700, Palembang Ilir. Pada cafenya itu sendiri memproduksi berbagai makanan (Roti bakar, bakso, takoyaki, okonomiyaki, mie celor, spageti) dan minuman (kopi, teh, aneka jus buah) dan masih banyak lagi menu yang disajikan oleh Piranha Photografe.

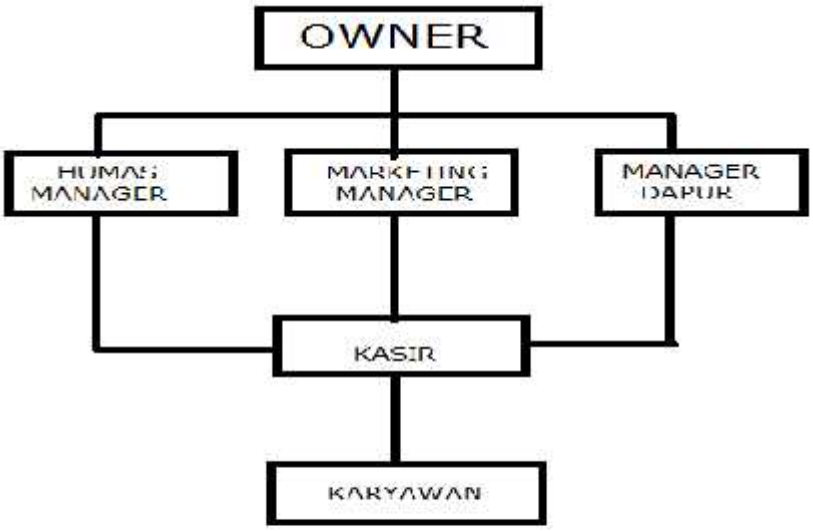
2.1.2 Visi dan Misi Piranha Photografe

Untuk menjalankan fungsinya dengan baik, Piranhan Photografe memiliki visi dan misi. Adapun visi Piranha Photografe adalah "memberikan service yang lebih emosional dan berkesan". Sedangkan misi Piranha Photografe adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kepuasan konsumen dengan cara memberikan produk yang berkualitas terbaik dan memberikan pelayanan yang ramah.
2. Dapat bersaing dan menjadi jasa photogafi juga café terbaik di Palembang.

2.1.3 Struktur Organisasi Piranha Photografe

Dalam suatu organisasi diperlukan struktur organisasi untuk membantumenyelenggarakan dan memperjelas segala aktivitas-aktivitas organisasi dan menggambarkan bagian-bagian organisasi. Adapun struktur organisasi pada Piranha Photografe ditampilkan pada Gambar 2.1 dibawah ini.



(Sumber : Bagian Humas Manager di Piranha Photografe**)**

Gambar 2.1 Struktur OrganisasiPiranha Photografe

Berikut ini adalah logo dari perusahaan Piranha Photografe:

(Sumber : Bagian Humas Manager di Piranha Photografe**)**

Gambar 2.2 Logo OrganisasiPiranha Photografe

2.2 *Supply Chain Management*

2.2.1 Definisi *Supply Chain Management*

Menurut Turban et al., (2008, p309) *E-Supply Chain Management* adalah penggunaan teknologi kolaboratif untuk meningkatkan operasi dari kegiatan rantai pasokan serta manajemen rantai pasokan.

Menurut Ross (2003, p18) *E-Supply Chain Management* adalah filosofi manajemen strategis dan taktis yang bertujuan untuk menghubungkan secara kolektif kapasitas produksi dan sumber daya yang ada dalam suatu jaringan *supply chain* dengan mengaplikasikan teknologi internet untuk menemukan solusi inovatif dan sinkronisasi kemampuan *supply chain* dalam menyediakan nilai yang unik bagi pelanggan.

2.2.2 Infrastruktur untuk *E-Supply Chain Management*

Menurut Turban et al., (2008, p311) Aktivitas kunci dijelaskan dengan menggunakan berbagai infrastruktur dan alat-alat. Berikut ini adalah unsur-unsur infrastruktur utama dan alat-alat dari *e-Supply Chain*:

a. Electronic Data Interchange

EDI adalah alat utama yang digunakan oleh perusahaan besar untuk memfasilitasi hubungan rantai pasokan. Banyak perusahaan beralih dari internal EDI ke internet berbasis EDI.

b. Extranets

Tujuan utama mereka adalah untuk mendukung komunikasi dan kolaborasi antar organisasi.

c. Intranets

Ini adalah jaringan internal perusahaan untuk berkomunikasi dan berkolaborasi.

d. Corporate Portals

Ini menyediakan sebuah gateway untuk kolaborasi eksternal dan internal.

e. Workflow system and tools

Ini adalah sistem yang mengelola arus informasi di dalam organisasi.

f. Groupware and other collaborative tools

Sejumlah besar alat-alat memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara dua pihak dan antara anggota kecil maupun kelompok besar.

2.2.3 Kunci Sukses *E-Supply Chain Management*

Menurut Turban et al., (2008, p309) kesusksesan suatu *e-supply chain management* tergantung pada:

1. Kemampuan semua mitra rantai pasokan untuk melihat mitra kolaborasi sebagai aset strategis.

Ini adalah integrasi yang erat dan kepercayaan antara mitra dagang yang menghasilkan kecepatan, ketangkasan, dan biaya yang rendah.

2. Strategi rantai pasokan yang didefinisikan dengan baik

Ini termasuk pemahaman yang jelas tentang kekuatan dan kelemahan yang ada, perencanaan artikulasi terdefinisi dengan baik untuk perbaikan, dan membangun tujuan lintas organisasi untuk kinerja rantai pasokan. Komitmen eksekutif senior sangat penting dan harus tercermin melalui alokasi yang tepat dari sumber daya dan penetapan prioritas.

3. Visibilitas informasi sepanjang seluruh rantai pasokan

Informasi tentang persediaan pada berbagai bagian dari rantai, permintaan produk, perencanaan dan pengaktifan kapaitas, sinkronisasi dari aliran material, waktu pengiriman, dan informasi relevan lainnya harus dapat dilihat oleh semua anggota dari rantai pasokan pada waktu tertentu. Oleh karena itu, informasi harus dikelola secara baik dengan kebijakan yang ketat, disiplin, dan pengawasan sehari-hari.

4. Kecepatan, biaya, kualitas, dan layanan konsumen

Ini adalah metrik dimana rantai pasokan diukur. Konsekuensinya, perusahaan harus bisa menetapkan pengukuran untuk masing-masing dari keempat metrik, bersama-sama dengan tingkat target yang harus dicapai. Tingkat target harus menarik bagi mitra bisnis.

5. Mengintegrasikan rantai pasokan yang lebih erat

Sebuah e-supply chain akan mendapatkan keuntungan dari integrasi yang lebih kuat, baik di dalam perusahaan dan seluruh perluasan perusahaan terdiri dari pemasok, mitra dagang, penyedia logistik, dan saluran distribusi.

2.2.4 Keuntungan *E-Supply Chain Management*

Menurut Pujawan (2005, pp. 258-260) beberapa manfaat dari *e-Supply* Chain Management :

1. Menurunkan biaya.
2. Memperoleh akses pasar.
3. Gerakan mencegah kompetitor (*pre-emption of competition*).
4. Mencari aset strategis.
5. Rasionalisasi untuk meningkatkan efisiensi.

Berikut ini merupakan beberapa teknik yang dapat digunakan, antara lain :

a. FOQ (Fixed Order Quantity)

Metode ini menggunakan konsep jumlah pemesanan tetap karena keterbatasan akan fasilitas, misalnya : kemampuan gudang, transportasi, kemampuansupplier dan pabrik. Metode ini juga biasa digunakan apabila terdapat biaya pemesanan yang tinggi. *FOQ* sangat spesifik untuk menentukan persediaan produk. Besarnya lot dapat dilakukan sekehendak hati, berdasarkan intuisi, faktor empirik atau berdasarkan pengalaman. Salah satu ciri *FOQ* adalah besarnya lot yang tetap tetapi periode pemesanan yang berubah (Silalahi, 2009).

b. EOQ (Economic Order Quantity)

Metode ini menggunakan konsep minimasi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Ukuran lot tetap berdasarkan hitungan minimasi tersebut, namun dalam periode pemesanan yang berbeda. Metode ini dapat digunakan apabila pola permintaan kebutuhan bersifat terus menerus dan tingkat kebutuhan yang konstan (Silalahi, 2009).

c. POQ (Period Order Quantity)

Pendekatan menggunakan konsep jumlah pemesanan ekonomis agar dapat dipakai pada periode bersifat permintaan diskrit, teknik ini dilandasi oleh metode *EOQ*. Dengan mengambil dasar perhitungan pada metode pesanan ekonomis maka akan diperoleh besarnya jumlah pesanan yan harus dilakukan dan interval periode pemesanannya adalah setahun (Silalahi, 2009).

d. FPR (Fix Period Requirement)

Pendekatan menggunakan konsep ukuran lot dengan periode tetap, dimana pesanan dilakukan berdasarkan periode waktu tertentu saja. Besarnya jumlah

pesanan tidak didasarkan oleh ramalan tetapi dengan caramenggunakan penjumlahan kebutuhan bersih pada interval pemesanan dalam beberapa periode yang ditentukan (Silalahi, 2009).

e. L4L (Lot for Lot)

Pada penghitungan *Lot for Lot*, pembelian bahan baku dilakukan sesuai dengan jumlah kebutuhan bahan baku tiap periode. Biaya yang timbul pada metode ini hanya biaya pemesanan, karena bahan baku tidak sampai pada tahap penyimpanan. Pada metode ini diasumsikan bahwa order dapat dilakukan untuk jumlah berapapun. Metode ini digunakan untuk kondisi dimana pola kebutuhan yang berubah-ubah dan tidak teratur, pada sistem produksi yang mempunyai sifat setup permanen pada proses produksinya (Silalahi, 2009).

2.3 Konsep Informasi

2.3.1 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses / diolah sehingga memiliki arti atau manfaat yang berguna. Menurut Laudon (2005) informasi adalah data yang telah dibentuk kedalam suatu format yang mempunyai arti dan berguna bagi manusia. Sedangkan Menurut Sutabri Tata (2012:33) mendefinisikan bahwa Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

2.3.2 Kualitas Informasi

Pengambilan keputusan yang baik oleh pihak manajemen memberikan dampak positif bagi keberlangsungan suatu organisasi. Dalam pengambilan keputusan, pihak manajemen memerlukan informasi yang berkualitas. Kualitas informasi ditentukan oleh beberapa hal yaitu :

a. Ketersediaan (*availability)*

Syarat yang mendasar bagi suatu informasi adalah tersedianya informasi itu sendiri. Informasi harus dapat diperoleh bagi orang yang hendak memanfaatkannya.

b. Mudah dipahami (*comprehensibility)*

Informasi harus mudah dipahami oleh pembuat keputusan, baik itu informasi yang menyangkut pekerjaan rutin maupun keputusan-keputusan yang bersifat strategis.

c. Relevan

Dalam konteks organisisasi, informasi yang diperlukan adalah yang benar-benar relevan dengan permasalahan, misi dan tujuan organisasi.

d. Bermanfaat

Sebagai konsekwensi dari syarat relevansi, informasi juga harus bermanfaat bagi organisasi.

e. Tepat waktu

Informasi harus tersedia tepat pada waktunya. Syarat ini terutama sangat penting pada saat organisasi membutuhkan informasi ketika manajer hendak membuat keputusan-keputusan yang krusial.

f. Keandalan *(reliability)*

Informasi harus diperoleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenaraannya. Pengolah data atau pemberi informasi harus dapat menjamin tingkat kepercayaan yang tinggi atas informasi yang disajikannya.

g. Akurat

Syarat ini mengharuskan bahwa informasi bersih dari kesalahan dan kekeliruan. Ini juga berarti bahwa informasi harus jelas dan secara akurat mencerminkan makna yang terkandung dari data pendukungnya.

h. Konsisten

Informasi tidak boleh mengandung kontradiksi di dalam penyajiannya karena konsistensi merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.

i. Kelengkapan

Atribut ini berkaitan dengan kelengkapan isi informasi. Dalam hal ini, isi tidak menyangkut hanya volume tetapi juga kesesuaian dengan harapan si pemakai.

2.4 Konsep Sistem Informasi

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 diperlukan, (Jogiyanto,2005;11). Menurut Handoyo dkk (2008) Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu.

Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

2.5 Konsep Basis Data

Basis data adalah sekumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan yang lain yang diorganisasi sedemikian rupa supaya dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2.5.1 *Database Management System* (DBMS)

Kumpulan file yang saling berkaitan dan program untuk mengelolanya disebut DBMS. Basis Data adalah kumpulan datanya, sedangkan program pengelolanya berdiri sendiri dalam suatu paket program yang komersial untuk membaca data, mengisi data, menghapus data, dan melaporkan data dalam basis data.

Bahasa-bahasa yang terdapat di dalam DBMS:

1. *Data Definition Language* (DDL)

   Bahasa yang mendefinisikan tentang pembuatan dan penghapusanobjek dalam database. Misalnya : *CREATE* (membuat), *ALTER* (mengubah), *DROP* (menghapus).

2. *Data Manipulation Language* (DML)

   Bahasa yang digunakan untuk memanipulasi atau memodifikasi isi tabel. Misalnya : *SELECT* (menampilkan data), *INSERT* (memasukan data), *UPDATE* (mengubah data), *DELETE* (menghapus data).

3. *Query*

   Adalah pernyataan yang diajukan untuk mengambil informasi. Merupakan bagian DML yang digunakan untuk pengambilan informasi, disebut *Query Language.*

2.5.2 Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data/database, teknik pengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa *redudansi*).

Kegunaan normalisasi :

1. Meminimasi pengulangan informasi.
2. Memudahkan indentifikasi entiti/objek.
3. Menghindari kehilangan data tanpa sepengetahuan.

2.6 Konsep Pemodelan Sistem

2.6.1 *Data Flow Diagram* (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah alat yang menggambarkan aliran data melalui sistem dan kerja atau pengolahan yang dilakukan oleh sistem tersebut (Whitten, 2004:326).

Simbol yang digunakan di dalam DFD adalah sebagai berikut:

1. Entitas Eksternal

   Entitas Eksternalmerupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang akan memberikan masukan atau menerima keluaran dari sistem.

2. Arus Data

   Arus data mengalir diantara proses, *data store*, dan *external entity*. Arus dapat berupa masukan untuk sistem atau keluaran sistem.

   Beberapa konsep arus data yang perlu diperhatikan:

a. Konsep paket dari data (*packet of data*)

Bila dua atau lebih data mengalir dari suatu sumber yang sama ke tujuan yang sama, maka harus dianggap sebagai suatu arus data tunggal. Karena dua atau lebih data tersebut mengalir.

b. Konsep arus data menyebar (*diverging data flow*)

Arus data menyebar menunjukan jumlah tembusan dari arus data yang sama dari sumber yang sama ke tujuan berbeda.

c. Konsep arus data mengumpul (*converging data flow*)

Arus data yang mengumpul menunjukan beberapa arus data yang berbeda dari sumber yang berbeda bergabung bersama menuju ke tujuan yang sama.

d. Proses

Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.Suatu proses terjadi karena adanya arus data yang masuk dan hasil dari proses adalah arus data yang lain. Beberapa kemungkinan arus data dalam suatu proses:

- Suatu proses yang menerima sebuah arus data dan menghasilkan sebuah arus data.
- Suatu proses yang menerima lebih dari satu arus data dan menghasilkan sebuah arus data.
- Suatu arus data yang menerima satu arus data dan menghasilkan lebih dari sebuah arus data.

e. Data store

Data store merupakan kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam *data store*.

Adapun Simbol-simbol dalam DFD ditampilkan pada Tabel 2.1. Penulis menggunakan simbol DFD DeMArco/Yourdon dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

Symbol DeMarco/Yourdon	**Keterangan**
1. *Eksternal Entity*	*Eksternal entity*,dikenal sebagai *internal* atau *entity eksternal entity* sumber tujuan data
2. *Process*	*Process*, menggambarkan bagian dari sistem di transformasikan *input* ke *output*.
3. *Data Flow*	*Data Flow*, menggambarkan data suatu proses ke proses lain.
4. DataStore	*Data Store*, komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.

Sumber : Kristanto (2007)

2.6.2 *Entity Relational Diagram* (ERD)

Penulis menggunakan *Entity Relational Diagram* (ERD) dalam memodelkan hubungan antar data.*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah adalah suatu pemodelan konseptual yang didesain secara khusus untuk mengidentifikasikan entitas yang menjelaskan data dan hubungan antar data, menurut Kronke (2006).Komponen-komponen dalam *Entity Relational Diagram*ditampilkan dalam Tabel 2.2.

Tabel 2.2 *Entity Relational Diagram*(ERD)

Simbol	***Keterangan***
	***Atribut* :** Berfungsi untuk menjelaskan isi dati entitas
	***Entity* :** Sebagai sesuatu yang mudah didefinisikan, sebuah entitas biasa yang berupa objek, tempat, orang, model, atau aktifitas
	***Link*:** Yang menghubungkan entitas dengan atribut, atribut dengan entitas, entitas dengan relasi dan relasi dengan atribut
	***Relationship* :** Sebagai penghubung antara sebuah entitas dengan entitas lain

Sumber : Kronke (2006)

2.7 Bahasa Pemrograman

2.7.1 *Personal Hypertext Preprocessor* (PHP)

Menurut Utomo (2005:45) “PHP merupakan bahasa *server – side* yang akan disatukan dengan HTML dan berada di *server*. Artinya, sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* sebelum dikirim ke komputer klien”.

Menurut Nugroho (2004:140) :

PHP merupakan bahasa Standar yang digunakan dalam dunia *website*. PHP adalah bahasa program yang berbentuk *script* yang diletakkan di dalam *server web*. Jika kita lihat dari sejarah, mulanya PHP diciptakan dari ide Rasmus Lerdof yang membuat sebuah *script perl*. *Script* tersebut sebenarnya dimaksudkan untuk digunakan sebagai program untuk dirinya sendiri. Akan tetapi, kemudian dikembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang disebut "*Personal Home Page*". Inilah awal mula munculnya PHP sampai saat ini.

Sedangkan Menurut Swastika (2006):

PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Hasilnya akan dikirimkan ke *client*, tempat pemakai menggunakan *browser*. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa *scripting*, yang menyatu dengan *tag-tag* HTML, dieksekusi di *server*, dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti halnya *Active Server Pages* (ASP) atau *Java Server Pages* (JSP).

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwaPHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan pada *website* yang disatukan denganHTML dan merupakan perintah yang dijalankan dari sisi *server*.

2.7.2 *HyperText Markup Language* (HTML)

Menurut Nugroho (2006:48) "*Hypertext Markup Language* (HTML) dalam ilmu komputer merupakan bahasa pemformat teks untuk dokumen-dokumen pada jaringan komputer yang dikenal dengan *World Wide Web* (atau *web* saja)".

Menurut Sidik (2007:9) :

Dokumen HTML adalah file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam browser web surfer. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi di dalam internet. Sedangkan menurut Febrian (2008:230) :

HyperText Markup Language merupakan salah satu varian dari SGML (*Standard GeneralizedMarkup Language),* yang dipergunakan dalam pertukaran dokumen melalui protokol HTTP. Tata tulisan yang digunakan dalam dokumen *web*. Dokumen ini, akan dieksekusi oleh *browser*, sehingga *browser* mampu menghasilkan suatu dokumen sesuai dengan keinginan yang mendesain *page*. Dokumen ini mempunyai kemampuan menampilkan gambar, suara, teks, maupun menyediakan *link* terhadap halaman *web* lainnya, baik dengan alamat yang sama serta alamat yang berbeda. SGML sendiri yaitu sebuah standar ISO (*International Organization for Standarization*) untuk pertukaran dokumen secara elektronik.

Dari ketiga pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa HTML adalah bahasa standar yang berupa file teks murni untuk membuat halaman *web* pada jaringan komputer yang dikenal dengan *world wide web* (atau *web* saja).

2.7.3 SQL

Menurut Purbo (2008:84) :

SQL (*structured query language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses server database. Bahasa ini awalnya dikembangkan oleh IBM, namun telah diadopsi dan digunakan sebagai standar industri. Dengan menggunakan SQL, proses akses database menjadi lebih *user – friendly* (lebih dapat dimengerti oleh manusia karena mirip dengan bahasa inggris standar)

dibandingkan dengan misalnya menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah – perintah pemrograman.

2.8 Perangkat Lunak

2.8.1 *Microsoft Office Visio 2010*

Penulis menggunakan Microsoft Visio 2010 yang merupakan suatu program aplikasi komputer untuk membantu mendesain diagram seperti flowchart, gantt chart, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *Data Flow Diagram* (DFD).

2.8.2 *My Structure Language (MySQL)*

MySQL adalah salah satu jenis database server yang terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*), itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL . Untuk melakukan koneksi dengan MySQL, PHP telah menyediakan berbagai fungsi untuk kebutuhan tersebut (Peranginangin, 2006:2).

2.8.3 *Macromedia Dream Weaver* 2004

Penulis menggunakan *Macromedia Dreamweaver*2004 sebagai salah satu alat bantu dalam membangun sistem. *Macromedia Dreamweaver* 2004 adalah sebuah editor profesional untuk mendesain halaman web.

DAFTAR PUSTAKA

Al Fatta, Hanif.2007.*Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.

Electronic Commerce 2008 *a managerial perspective*. New Jersey: *Pearson Education*, Inc.,.

Jogiyanto, HM.2005.*Analisis dan Disain* . Yogyakarta : ANDI.

Kadir, A.2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI.

Kristanto, Andi. 2003. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Yogyakarta : Gava Media

Laudon C K., Laudon, 2007. *Management Information Systems*, Pearson Prentice Hall, 10th Edition, New Jersey.

Pabrik di PT. Perkebunan Nusantara III PKS Rambutan Tebing Tinggi. [*Online*]. Tersedia :http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/11924/1/09E02652.pdf [10 February 2015]

Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : penerbit ANDI

Pujawan, I. N. (2005). *Supply Chain Management. Surabaya*: Guna Widya.

Ross, D.F. (2003). *Introduction to e-supply chain management*, U.S: St. Lucie Press.

Silalahi, Erwandi. 2009. *Pengendalian Persediaan Suku Cadang Mesin-Mesin*

Turban, E., King, D., Mckay, J., Marshall, P., Lee, J., & Viehland, D. 2008

Whitten, J.L.,Bentley, L.D., Dittman, K.C. (2004).*Metode Desain dan Analisis Sistem (Terjemahan)*, Yogyakarta: ANDI.

Yulia, Djoni, Lina.2012. *Perancangan dan Implementasi Material Requirement Planning Untuk Perusahan Sandal – surabaya [Online. Tersedia :http://fportfolio.petra.ac.id/user_files/99-036/Paper_MRP.pdf*