

Implementasi Supply Chain Management Untuk Persediaan Bahan Baku Produksi Kue (Studi Kasus : CV. Maharani)

FITRI WINDYANI¹⁾

¹⁾Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan

Email : windyfitriw@gmail.com

Abstrak

Abstrak - Teknologi informasi memberikan kemudahan bagi setiap perusahaan sehingga dalam setiap kegiatan yang berhubungan dengan jalannya usaha akan lebih cepat dan tepat. CV. Maharani merupakan perusahaan yang membuat berbagai macam kue, dalam proses produksi tersebut memerlukan persediaan bahan baku. Dengan tersedianya persediaan bahan baku maka diharapkan perusahaan dapat melakukan proses produksi sesuai dengan kebutuhan serta adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia di gudang diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi dalam suatu perusahaan, sehingga dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku. Maka digunakan metode Supply Chain Management yaitu untuk mengintegrasikan, mengkoordinasi dan mengontrol pemakaian bahan baku dalam proses produksi kue. Pergerakan informasi juga termasuk dalam proses ini. Segala upaya biasanya dilakukan agar proses tersebut dapat dilakukan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu keuntungan yang berkelanjutan. Sistem ini berisi pengelolaan bahan baku, pemakaian bahan baku, pembelian bahan baku kepada pihak *Supplier*, pengelolaan proses retur kepada pihak *supplier*, mengelola kontrak kerjasama dengan *supplier* dan menerima penawaran dari *Supplier*. Dengan adanya sistem ini dapat memudahkan perusahaan dan pihak *Supplier* dalam mengontrol stok bahan baku yang tersedia di perusahaan tersebut.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Supply Chain Management, Supplier, Persediaan Bahan Baku, CV. Maharani

Abstrac - Information technology provides convenience for every company so that every activity related to the running of the business will be faster and more precise. CV. Maharani is a company that makes various kinds of cakes, in the production process it requires a supply of raw materials. With the availability of raw material supplies, it is expected that the company can carry out the production process according to needs and the availability of sufficient raw material supplies in the warehouse is expected to facilitate production activities in a company, so that it can avoid shortages of raw materials. So the Supply Chain Management method is used, namely to integrate, coordinate and control the use of raw materials in the cake production process. The movement of information is also included in this process. Every effort is usually made so that the process can be carried out effectively and efficiently to achieve sustainable benefits. This system contains raw material management, raw material usage, purchasing raw materials from suppliers, managing the return process to suppliers, managing cooperation contracts with suppliers and receiving offers from suppliers. With this system, it can make it easier for companies and suppliers to control the stock of raw materials available in the company.

Keywords: Information Technology, Supply Chain Management, Supplier, Raw Material Inventory, CV. Maharani

1. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini memberikan peranan yang sangat penting dalam dunia bisnis, dalam lingkup besar bahkan kecil. Teknologi yang sangat canggih, mempengaruhi kebutuhan manusia akan teknologi semakin besar. Peran teknologi saat

ini sangat dibutuhkan dalam proses bisnis di perusahaan-perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasionalnya sehari-hari. Maka diperlukan suatu sistem informasi yang dapat dijadikan salah satu sarana mempermudah dalam pencapaian kebutuhan teknologi tersebut. Sistem informasi yang dibutuhkan perusahaan diharapkan dapat mempercepat dalam menyelesaikan pekerjaan

perusahaan dan dihasilkan data yang akurat dengan waktu efektif dan efisien.

CV. Maharani merupakan usaha yang bergerak dalam bidang produksi kue yang berlokasi di Pondok Kopi Jakarta Timur. Dengan seiring berjalannya waktu produk dari CV. Maharani banyak diminati oleh masyarakat. CV. Maharani memproduksi berbagai macam kue setiap harinya, seperti brownies, lapis surabaya, lapis legit, rol legit dan rol kismis, sehingga pengadaan bahan baku sampai pemakaian bahan baku harus terkontrol dengan baik untuk menghindari kekurangan atau kekosongan persediaan bahan baku. Proses bisnis yang dilakukan oleh CV. Maharani dimulai dari pengelolaan persediaan bahan baku untuk produksi kue yang tentu saja perlu adanya kerjasama dengan *Supplier* agar perusahaan berjalan lancar dan kualitasnya tetap terjamin. Dan dengan adanya komunikasi antara perusahaan dan *Supplier* ini akan memudahkan perusahaan dalam memenuhi kebutuhannya dan menghindari keterlambatan dalam memproduksi kue.

CV. Maharani dalam pengelolaan persediaan bahan baku masih dilakukan secara manual yaitu masih mencatat persediaan bahan baku setiap bulannya dalam sebuah buku, sehingga dalam proses pencatatan terkadang mengalami ketidakcocokan antara stok bahan baku yang dicatat dengan stok fisik bahan baku dengan adanya permasalahan seperti itu akan menghambat proses produksi kue yang ada di CV. Maharani.

Supply Chain Management (SCM) adalah suatu konsep atau mekanisme untuk meningkatkan produktivitas seluruh perusahaan yang tergabung dalam rantai pasok melalui optimalisasi kualitas dan waktu. Supply Chain Management merupakan fungsi bisnis yang vital untuk mengkoordinasikan pengelolaan aliran barang (Siahaya, 2013) dan merupakan kunci kompetisi. Dan tujuannya adalah agar manajemen rantai persediaan efektif sehingga mengurangi kekosongan. (Willem Siahaya, 2013).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan tujuan menghasilkan sistem informasi Supply Chain Management (SCM) yang mampu mengintegrasikan proses pengelolaan persediaan bahan baku pada CV. Maharani. Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap mulai dari identifikasi kebutuhan hingga implementasi dan pengujian sistem. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung terhadap

proses bisnis perusahaan, wawancara dengan pemilik usaha dan bagian administrasi, serta studi literatur yang berkaitan dengan konsep Supply Chain Management dan sistem informasi persediaan. Tahapan penelitian disajikan sebagai berikut.

1. Identifikasi Permasalahan

Tahap awal dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting proses pengelolaan persediaan bahan baku di CV. Maharani. Permasalahan yang ditemukan meliputi pencatatan stok yang masih manual, keterlambatan pengadaan bahan baku, kesulitan memantau pemakaian bahan baku produksi, serta belum terintegrasinya komunikasi dengan supplier sehingga berpotensi menimbulkan kekurangan maupun kelebihan persediaan.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna (user requirement) yang melibatkan pihak administrasi, bagian produksi, gudang, dan supplier. Analisis menghasilkan kebutuhan fungsional berupa pengelolaan data bahan baku, pembelian, pemakaian bahan baku, retur pembelian, kontrak kerja sama, penawaran supplier, serta penyajian laporan persediaan secara real-time.

3. Perancangan Supply Chain Management

Konsep Supply Chain Management (SCM) diterapkan sebagai dasar perancangan sistem dengan mengintegrasikan seluruh aktivitas rantai pasok mulai dari supplier hingga perusahaan. Implementasi SCM pada penelitian ini mengacu pada aliran informasi (information flow), aliran material (material flow), dan aliran transaksi (financial flow) sehingga setiap proses pengadaan, penerimaan, penggunaan, dan pengendalian bahan baku dapat saling terhubung dalam satu sistem informasi.

Penerapan metode SCM pada setiap proses ditunjukkan pada tabel berikut.

Tahapan SCM	Implementasi pada Sistem
Plan (Perencanaan)	Menentukan kebutuhan bahan baku berdasarkan rencana produksi dan kondisi stok gudang. Mengelola data supplier, permintaan pembelian, penawaran harga, dan kontrak kerja sama dengan supplier.
Source (Pengadaan)	

Tahapan SCM	Implementasi pada Sistem
Deliver (Distribusi/Penerimaan)	Mengelola proses penerimaan bahan baku dari supplier serta memperbarui stok secara otomatis.
Return (Retur)	Mengelola proses pengembalian bahan baku yang tidak sesuai kepada supplier beserta pencatatan status retur.
Enable (Monitoring)	Menyediakan laporan persediaan, histori transaksi, serta monitoring stok untuk mendukung pengambilan keputusan.

4. Perancangan Sistem

Hasil analisis kebutuhan kemudian diterjemahkan ke dalam perancangan sistem menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Selanjutnya dilakukan perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) untuk menggambarkan hubungan antarentitas dalam sistem.

5. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem manajemen basis data MySQL. Sistem dikembangkan sesuai hasil analisis kebutuhan sehingga mampu mengelola seluruh aktivitas rantai pasok, mulai dari pengadaan bahan baku, pemakaian produksi, retur, hingga penyusunan laporan.

6. Pengujian Sistem

Tahap akhir dilakukan pengujian terhadap seluruh fungsi sistem menggunakan Black Box Testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada modul pengelolaan bahan baku, pembelian, pemakaian, penawaran supplier, kontrak kerja sama, retur, serta laporan. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan rancangan dan mampu mendukung proses pengelolaan persediaan bahan baku secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi

Supply Chain Management (SCM) merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan seluruh aktivitas pengelolaan bahan baku mulai dari proses perencanaan kebutuhan, pengadaan, penyimpanan, penggunaan dalam produksi, hingga pengembalian bahan baku kepada supplier apabila ditemukan ketidaksesuaian. Implementasi SCM bertujuan meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat aliran informasi, mengurangi biaya persediaan, serta menjamin ketersediaan bahan baku agar proses produksi dapat berjalan tanpa hambatan. Dalam penelitian ini, implementasi SCM mengacu pada kerangka SCOR (Supply Chain Operations Reference) yang terdiri atas enam proses utama, yaitu Plan, Source, Make, Deliver, Return, dan Enable.

1. Plan (Perencanaan Persediaan)

Tahap pertama merupakan proses menentukan kebutuhan bahan baku berdasarkan rencana produksi dan kondisi stok yang tersedia di gudang. Pada tahap ini sistem mengolah data:

- Data stok bahan baku
- Data kebutuhan bahan baku setiap produk
- Jadwal produksi
- Data histori pemakaian bahan baku

Output tahap ini adalah:

- Daftar kebutuhan bahan baku
- Estimasi jumlah pembelian
- Notifikasi stok minimum

Formula Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku

$$\text{Kebutuhan} = \text{Jumlah Produksi} \times \text{Standar Pemakaian}$$

Perhitungan

Jumlah Produksi	500 kue
Standar Pemakaian	0,25 kg/kue

$$\text{Kebutuhan Tepung} = 500 \times 0,25 = 125 \text{ kg}$$

Maka sistem memberikan rekomendasi kebutuhan tepung sebesar 125 kg.

2. Source (Pengadaan Bahan Baku)

Tahap Source merupakan proses memperoleh bahan baku dari supplier.

Pada penelitian ini proses Source meliputi

- Pemilihan supplier
- Permintaan pembelian
- Penawaran harga
- Kontrak kerja sama
- Purchase Order

Formula Perhitungan Total Pembelian

$$\text{Total} = \text{Harga} \times \text{Jumlah}$$

Perhitungan

Harga Tepung Rp11.500 / kg

Jumlah 100 kg

Total $100 \times 11.500 = \text{Rp}1.150.000$

3. Make (Penggunaan Bahan Baku Produksi)

Tahap Make merupakan proses penggunaan bahan baku menjadi produk.

Pada sistem ini admin produksi melakukan input penggunaan bahan baku setiap kali proses produksi berlangsung.

Formula Pengurangan Stok

$$\text{Stok Akhir} = \text{Stok Awal} - \text{Pemakaian}$$

Perhitungan

Stok Tepung (Awal) 250 kg

Pemakaian 125 kg

Stok Akhir $250 - 125 = 125 \text{ kg}$

4. Deliver (Penerimaan Barang dari Supplier)

Pada penelitian ini Deliver lebih difokuskan pada proses penerimaan bahan baku dari supplier menuju gudang perusahaan.

Data yang dicatat

- Nomor Purchase Order
- Supplier
- Tanggal penerimaan
- Jumlah diterima
- Status penerimaan

Formula Penambahan Stok

$$\text{Stok Baru} = \text{Stok Lama} + \text{Barang Diterima}$$

Perhitungan

Stok Lama 125 kg

Barang Datang 200 kg

Stok Baru $125 + 200 = 325 \text{ kg}$

5. Return (Retur Bahan Baku)

Jika terdapat bahan baku rusak atau tidak sesuai pesanan maka dilakukan retur kepada supplier.

Data

- Nomor retur
- Nomor pembelian
- Supplier
- Alasan retur
- Jumlah retur

Formula Perhitungan Stok Setelah Retur

$$\text{Stok Retur} = \text{Barang Diterima} - \text{Barang Diretur}$$

Perhitungan

Barang Diterima 100 kg

Barang Rusak (Retur) 5 kg

Stok Setelah Retur $100 - 5 = 95 \text{ kg}$

6. Enable (Monitoring dan Pelaporan)

Enable merupakan proses pendukung seluruh aktivitas Supply Chain Management.

Sistem menyediakan

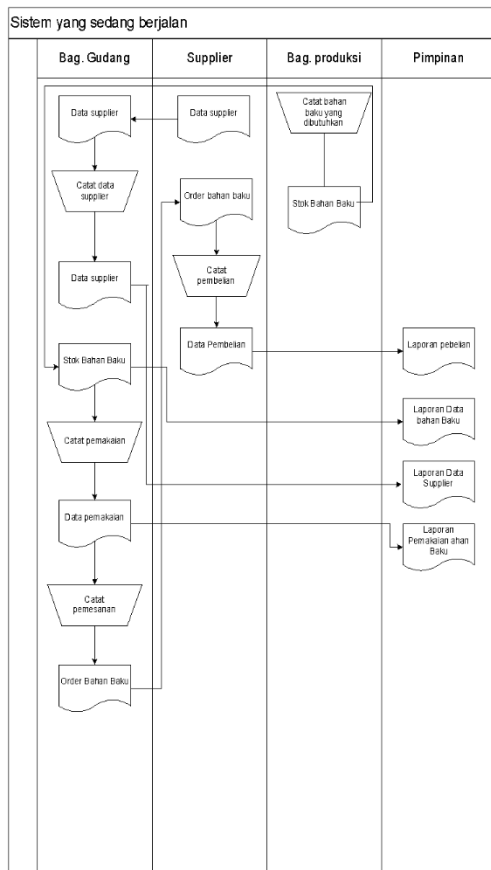
- Dashboard persediaan
- Monitoring stok
- Monitoring supplier
- Histori transaksi
- Laporan pembelian
- Laporan penggunaan bahan baku

- Laporan retur
- Laporan stok

Data yang digunakan berasal dari seluruh transaksi sebelumnya sehingga informasi yang dihasilkan selalu real-time.

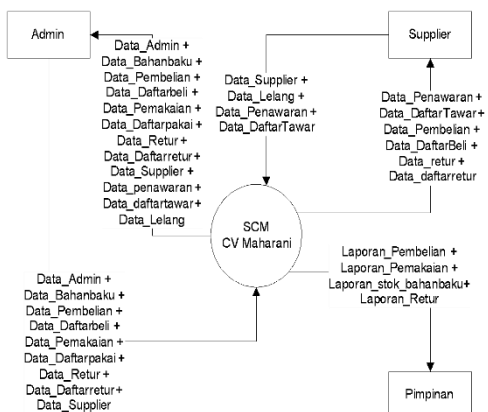
3.4. Analisis Dan Perancangan

1. Flowmap Sistem yang sedang berjalan



Gambar 1. Flowmap Sistem yang sedang berjalan

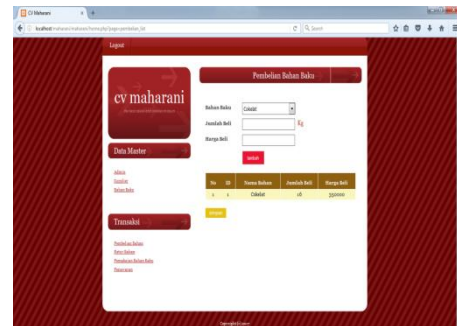
2. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

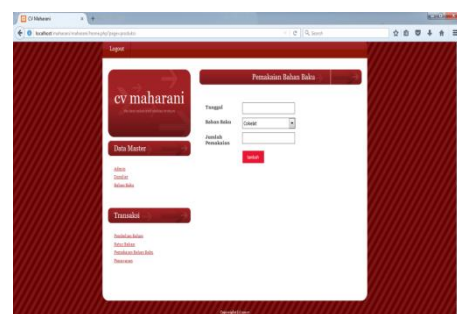
3.5. Implementasi Sistem

1. Implementasi



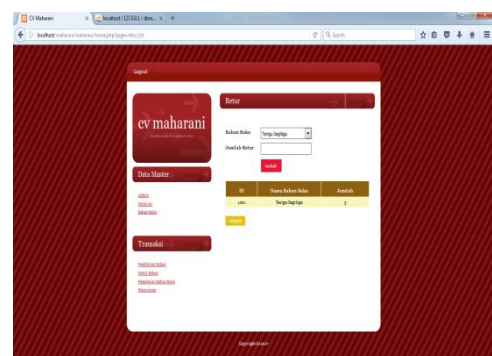
Gambar 3. Input Detail Pembelian

1. Transaksi Pemakaian



Gambar 4. Input pemakaian

2. Input detail retur



Gambar 5. Input Detail Retur

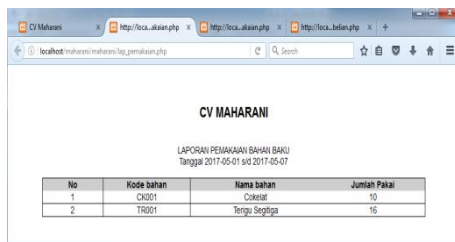
2.Hak Akses Pimpinan

1.Laporan Pembelian

No	Tanggal Pembelian	Supplier	Kode Bahan	Nama Bahan	Harga Bahan	Jumlah	Subtotal
1	2017-05-07	PT. Mera	CAB01	Coklat	120000	10	1200000
2	2017-05-07	PT. Pross	KAB01	Kayu	120000	10	1200000
Total							2400000

Gambar 6. Laporan Pembelian

2. Laporan Pemakaian



No	Kode bahan	Nama bahan	Jumlah Pakai
1	CK001	Coklat	10
2	TR001	Tengg Segitiga	16

Gambar 7. Laporan Pemakaian

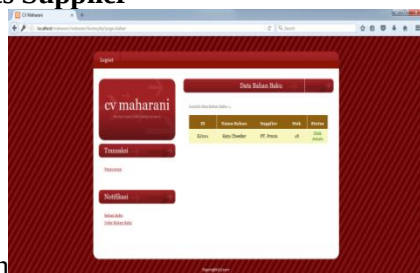
3. Laporan Retur



No	Kode bahan	Nama bahan	Jumlah retur
1	CK001	Coklat	2
2	CK001	Coklat	2

Gambar 8. Laporan Retur

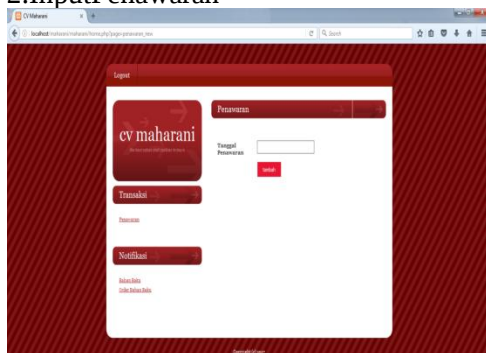
3. Hak Akses Supplier



1. Stok Bahan

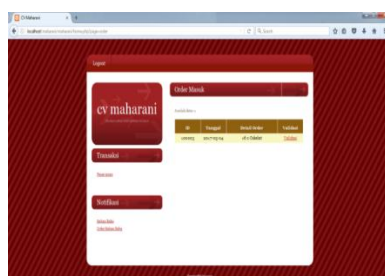
Gambar 9. Data Stok Bahan

2. Input Penawaran



Gambar 10. Input Penawaran

3. Order Masuk



Gambar 11. Order Masuk

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang ada pada bab sebelumnya, dengan dilakukannya penelitian pada CV. Maharani dan pembuatan skripsi dengan judul “Implementasi Supply Chain Management untuk persediaan produksi kue” maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat menggunakan pemrograman PHP dan MySQL serta menerapkan *Supply Chain Management* ini dapat membantu dalam mengelola pembelian bahan baku, mengelola pemakaian bahan baku, menerima penawaran dan menerima kontrak kerjasama dengan *supplier* sedangkan untuk pihak *Supplier* memudahkan dalam pengecekan stok bahan baku yang tersedia di CV. Maharani, dapat memberikan penawaran kepada pihak admin di CV. Maharani secara *online* dan dapat melakukan kontrak kerja sama dengan CV. Maharani. Sehingga lebih efektif dan efisien untuk meningkatkan kinerja dan juga memberikan informasi yang cepat dan akurat.
2. Dengan diterapkan sistem ini, diharapkan dapat memberikan solusi kepada CV. Maharani ini yang memudahkan dalam menyimpan data-data dengan aman serta mengurangi resiko kerusakan atau kehilangan data .
3. Dengan sistem ini dapat memudahkan pihak CV. Maharani dalam mengelola laporan dengan mudah, akurat dan tepat waktu.

5. SARAN

Setelah melakukan penelitian untuk pembuatan program ini, tentu masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan system kedepannya, antara lain :

1. Pada sistem yang dibuat ini dalam proses pemakaian bahan baku hanya dilakukan pendataan bahan baku yang dipakai perhari, sebaiknya sistem ini menginputkan juga nama produk yang diproduksi tidak hanya bahan-bahannya saja. Jikalau ada penelitian lanjutan, diharapkan dapat mengembangkan sistem ini supaya lebih lengkap.
2. Perlu adanya pelatihan bagi staf, dimana pelatihan tersebut akan memberikan pengarahan kepada staf yang akan dijadikan sebagai pengguna system (*user*).
3. Perlu dilakukannya pengembangan dan pemeliharaan yang lebih baik terhadap sistem

yang telah dibuat maupun perangkat lunak yang dibangun, sehingga sistem dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Wahab , Solichin (2008). *Analisis Dari Kebijakan Dari Formulasi Ke Implementasi Kebijakan Negara. Edisi Kedua*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- [2] Adysta Rahadi , Mochammad Al Musadieg, Heru Susilo.(2014).*Analisis Dan Desain Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Komputer*, Vol. 8 No. 2, Hal 1-8.
- [3] Al Fatta, Hanif. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi.
- [4] Herjanto, Eddy. (2007). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [5] Ibnu Rasyid Munthe. (2015).*Sistem Inventaris Berbasis Web Pada Gudang Perusahaan*, Vol.3 No.1, Hal 1-8.
- [6] Ilda Aziz Rahmat.(2010).*Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Dan Barang Jadi Pada Gudang Pt. Harlanda Putera Indonesia*. Jurnal Sistem Informasi.
- [7] Jogiyanto, H.M. (2005). *Analisis dan Desai sistem Infromasi*.Yogyakarta :Andi.
- [8] Kusrini. (2007).*Strategi Perancangan Dan Pengelolaan Basis Data*. Yogyakarta: Andi.
- [9] Liza Yulianti, Yupianti.(2012). *Sistem Informasi Persediaan Barang Pada Pt. Surya Nusa Bhaktindo Bengkulu*, Vol. 8 No. 1, Hal 90-117.
- [10] Madcoms. (2009). *Menguasai XHTML, CSS, PHP & MySQL Melalui Dreamweaver*. Yogyakarta: Andi.
- [11] Madcoms. (2011). *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHP-MySQL*. Yogyakarta: Andi.Margaretha, Farah.(2007).