

PENERAPAN METODE SCM PADA SISTEM INFOMASI STOCK BARANG BERBASIS WEB

(Studi Kasus: Konveksi Blackone)

Teddy Supriadi¹ Dadang Hamdani²

Program Studi Sistem Informasi,

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Kuningan

E-mail: tsupriadi04@gmail.com, dadang.hamdani@uniku.ac.id

Abstrak

Konveksi Blackone merupakan perusahaan pembuat pakaian jadi yang ada di daerah Kecamatan Cikijing – Majalengka dan lebih tepatnya di desa Sukamukti blok Sukaraos. Permasalahan yang dihadapi perusahaan ini tidak terkontrolnya stock barang baik bahan baku maupun barang jadi sehingga mengganggu terhadap stabilitas perusahaan itu sendiri. pada sistem yang berjalan, perusahaan ini adalah tidak terkontrolnya stock barang baik bahan baku maupun barang jadi sehingga mengganggu terhadap stabilitas perusahaan itu sendiri. Pelanggan (konsumen) juga kesulitan mendapatkan barang yang di pesan. Kemudian dalam proses pencatatan barang dilakukan secara manual baik data barang , pencatatan penerimaan ataupun pencatatan laporan – laporan. Dikarenakan pendataan dalam pengolahan data masih dicatat secara manual sehingga kurang efektif dalam pengolahan informasi. Setelah melalui berbagai tahapan perancangan pengujian serta implementasi metode SCM untuk Sistem Infomasi Stock Barang Berbasis Web pada Konveksi Blackone, Implementasi SCM untuk sistem infomasi stock barang berbasis web pada Konveksi Blackone dapat mempermudah pihak perusahaan untuk melakukan pengelolaan proses inventaris kebutuhan bahan baku, proses produksi dan distribusi barang serta meningkatkan efektifitas penyampaian informasi dalam bentuk laporan. Sistem ini mendorong efisiensi biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam setiap proses yang dilakukan baik proses order produk, bahan baku, produksi dan distribusi barang, hal ini disebabkan karena distribusi barang bagi pihak perusahaan lebih mudah dan begitu pula produksi.

Kata Kunci: Sistem informasi, Supply Chain Management, PHP, MySQL

ABSTRACT

Konveksi Blackone is a cloth maker company in the Cikijing District area - Majalengka and it is located in Sukamukti village, Sukaraos block. The problem faced by this company is the uncontrolled stock of goods both raw materials and finished goods so that it disrupts the stability of the company itself. on the system is running, the company is not controlling the stock of goods both raw materials and finished goods so that it disrupts the stability of the company itself. Customers also have difficulty in getting the goods ordered. Then in the process of recording the goods carried out manually either the data of the goods, recording records or recording the reports. Because data collection in processing data is still recorded manually so it is less effective in processing information. After going through various stages of testing design and implementation of the SCM method for Web-based Information Stock Information Systems on Blackone Convection, it can facilitate the company to manage the inventory

process of raw material requirements, production processes and distribution of goods and increase the effectiveness of delivering information in the form of reports. This system encourages the efficiency of costs that must be spent by the company in every process carried out both the order process of products, raw materials, production and distribution of goods, this is because the distribution of goods for the company is easier and so is production.

Keywords: Information systems, Supply Chain Management, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis di era globalisasi semakin ketat, para pengusaha (Pembisnis) saling berlomba menciptakan kebutuhan konsumen yang semakin tinggi. Hal ini menyebabkan para pengusaha dituntut untuk menciptakan produk barang atau jasa yang inovatif dan menjaga kualitas supaya tetap terjaga persaingan di dunia bisnis dan dipercaya oleh konsumen. Perekonomian di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia, yang semakin hari mengalami peningkatan di bidang ekonomi, pembangunan maupun industri.

Perusahaan harus memberikan perhatian lebih kepada konsumen seiring dengan perilaku konsumen di jaman teknologi informasi ini. Hal ini dikarenakan konsumen menginginkan produk yang semakin berkualitas. Teknologi informasi saat ini telah mengubah paradigma tentang logistik, inventaris barang dan transportasi menjadi nilai lebih dari barang dan jasa. Perusahaan yang menghasilkan barang atau jasa adalah hasil dari serangkaian proses panjang yang melewati beberapa tahapan fisik maupun non fisik. Proses ini melibatkan berbagai pihak yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Penyedia bahan baku (pemasok) mensuplai kebutuhan produksi para perusahaan manufaktur yang mengolah bahan baku tersebut menjadi produk jadi. Produk jadi disampaikan kepada pengguna akhir lewat

pusat-pusat distribusi, pedagang kecil dan sebagainya. Dari rangkaian tersebut yang menangani aliran produk ini dinamakan dengan *Supply Chain*. Perencanaan dan pengawasan produksi merupakan bagian dari suatu sistem produksi yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan kepada konsumen, meminimalkan investasi pada persediaan, dan meningkatkan efisiensi dalam penggunaan sumber daya baik sumber daya manusia maupun alam.

Konveksi Blackone adalah merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang pembuatan pakaian. Sejak berdirinya perusahaan Konveksi Blackone pada tahun 1998 telah melakukan berbagai terobosan di bidang design pakaian yang secara terus-menerus mampu mengembangkan inovasi-inovasi design dan kualitas pakaian dari produk yang dihasilkan sehingga dapat memberikan kepuasan tersendiri terhadap para konsumen (pelanggan). Konveksi Blackone merupakan perusahaan pembuat pakaian jadi yang ada di daerah Kecamatan Cikijing–Majalengka dan lebih tepatnya di desa Sukamukti blok Sukaraos.

Permasalahan yang dihadapi perusahaan ini adalah tidak terkontrolnya stock barang baik bahan baku maupun barang jadi sehingga mengganggu terhadap stabilitas perusahaan itu sendiri. Pelanggan (konsumen) juga kesulitan mendapatkan barang yang dipesan. Melihat permasalahan ini perusahaan konveksi

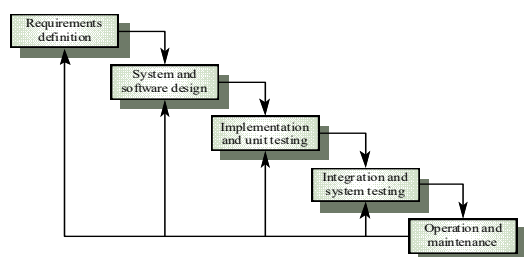
Blackone diperlukan adanya sistem informasi stock barang dan berkomitmen untuk memberi kepuasan terhadap para pelanggan (konsumen) dengan tujuan utama yaitu menjaga persaingan yang ketat dengan perusahaan lainnya.

Supply Chain Management atau SCM adalah konsep atau mekanisme untuk meningkatkan produktivitas seluruh perusahaan yang tergabung dalam rantai pasok melalui optimalisasi kualitas dan waktu. Supply Chain Management dapat didefinisikan sebagai sekumpulan aktifitas (dalam bentuk entitas/fasilitas) yang terlibat dalam proses transformasi dan distribusi barang mulai dari bahan baku paling awal dari alam sampai produk jadi pada konsumen akhir. [1]

2. METODE PENELITIAN

a. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* yaitu suatu proses pengembangan perangkat lunak terstruktur dan berurutan dimulai dari fase *Requirement Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing* serta *Operation and Maintenance*. [2]



Gambar 2.1 Tahapan Metode Waterfall [2]

Tahapan – tahapan dari Metode Waterfall adalah sebagai berikut:

a. *Requirement Definition*

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dengan cara melakukan observasi dan wawancara di konveksi Blackone untuk mendapatkan informasi mengenai sistem yang akan dibuat.

b. *System and Software Design*

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem berdasarkan data dari hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya, dimana rancangan ini akan menjadi pondasi untuk membangun sistem yang sebenarnya, adapun metode yang digunakan dalam perancangan sistem disini akan menggunakan *DFD (Data Flow Diagram)* untuk menggambarkan aliran data di dalam sistem dan *ERD (Entity Relationship Diagram)* untuk menggambarkan relasi antar data yang terjadi di dalam sistem.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini akan dilakukan pengkodean modul-modul sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP berdasarkan pada *DFD (Data Flow Diagram)* dan *ERD (Entity Relationship Diagram)* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, kemudian modul-modul tersebut juga akan diuji dengan menggunakan metode *whitebox testing* untuk memastikan modul-modul tersebut berjalan dengan baik.

d. *Integration and System Testing*

Pada tahap ini seluruh modul sistem akan dijadikan satu kesatuan untuk berintegrasi antara satu modul dengan modul yang lainnya sehingga tercipta sebuah sistem yang utuh, kemudian sistem akan diuji menggunakan metode *blackbox testing* untuk memastikan sistem tersebut berjalan dengan baik.

e. *Operation and Maintenance*

Pada tahap ini sistem sudah dapat digunakan oleh *user*. *Maintenance* atau pemeliharaan dilakukan agar sistem tetap berjalan dengan semestinya

b. Metode Pemecahan Masalah

Setelah melakukan observasi dan menganalisa pada konveksi Blackone dapat diketahui bahwa sistem yang berjalan, perusahaan ini adalah tidak terkontrolnya stock barang baik bahan baku maupun barang jadi sehingga mengganggu terhadap stabilitas perusahaan itu sendiri. Pelanggan (konsumen) juga kesulitan mendapatkan barang yang dipesan. Kemudian dalam proses pencatatan barang dilakukan secara manual baik data barang, pencatatan penerimaan ataupun pencatatan laporan– laporan. Dikarenakan pendataan dalam pengolahan data masih dicatat secara manual sehingga kurang efektif dalam pengolahan informasi. Maka dari permasalahan yang ada dibutuhkan sebuah teknologi informasi untuk memudahkan dalam mengontrol *stock* barang dan memberi kemudahan dalam rantai pasok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

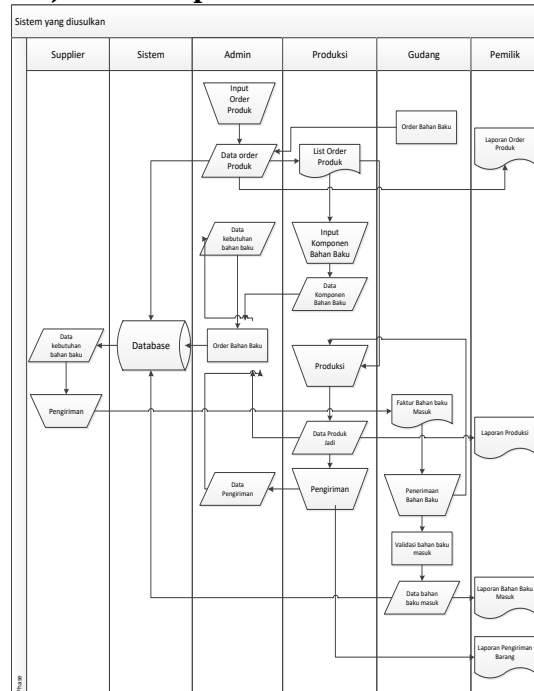
a. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Alur proses sistem yang diusulkan di Konveksi Blackone akan mempermudah admin mencari informasi dan dalam proses pencatatan barang dan laporan - laporan sehingga dapat berjalan lebih efektif. Pada analisis yang diusulkan alur prosesnya mirip dengan yang sedang berjalan akan tetapi proses yang diusulkan menggunakan sistem dengan login admin kemudia admin dapat mengelola

data barang, data stok barang dan laporan – laporan.

b. Analisis dan Perancangan Aplikasi

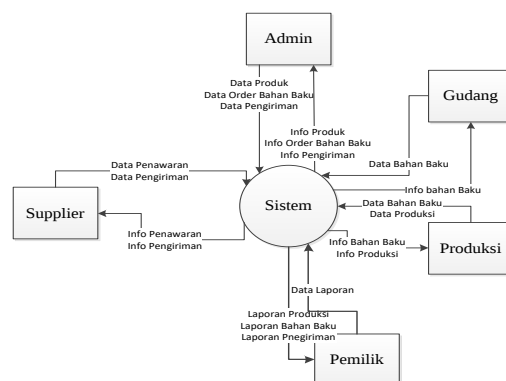
1) Flowmap



Gambar 1 flowmap yang diusulkan

2) Diagram Kontek

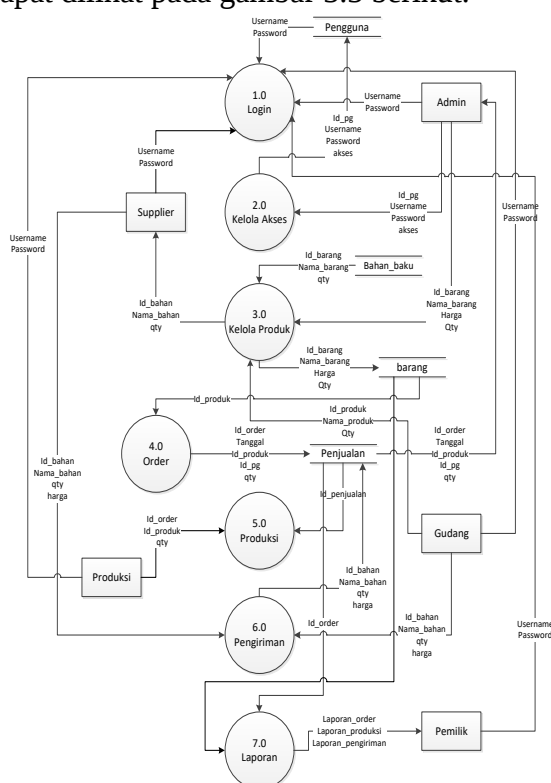
Diagram konteks merupakan pendekatan terstruktur untuk menggambarkan sistem secara keseluruhan. Diagram Konteks pada Konveksi Blackone sebagai berikut.



Gambar 2 Diagram Konteks
Konveksi Blackone

3) DFD Level 0

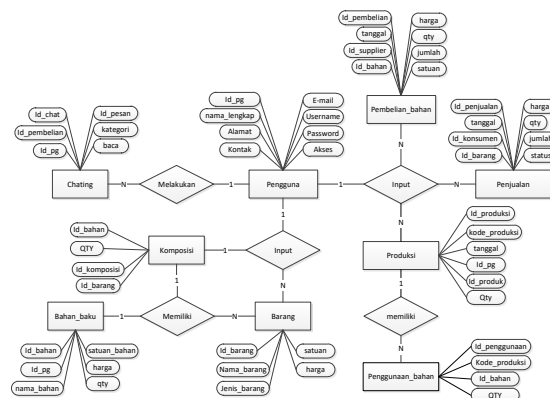
DFD Level 0 menggambarkan proses secara keseluruhan dari sistem yang akan dibangun. Pada DFD yang disusun terdiri dari beberapa proses yang diantaranya adalah proses produksi, kelola akses, SCM, transaksi dan laporan. Untuk lebih jelas mengenai DFD Level 0 dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut.



Gambar 3 DFD Level 0 Konveksi
Blackone

4) ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD digambarkan untuk menggambarkan berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antara masing-masing entitas tersebut. Untuk lebih jelas mengenai ERD dapat dilihat pada gambar 4 berikut



Gambar 4 ERD Konveksi
Blackone

5) Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses yang berkaitan dengan model *relation* untuk mengorganisasikan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan dalam bentuk normal. Dengan normalisasi akan memudahkan untuk mengidentifikasi entitas atau objek. Berikut adalah langkah langkah normalisasi

a. Bentuk Tidak Normal

Berikut ini merupakan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu. Bentuk normalisasi tidak normal sebagai berikut.

Tabel 1 Bentuk Tidak Normal (Un-Normal)

Id pg	Username	password	Akses	Id supplier
01	Admin	admin	1	002
02	Pemilik	pemilik	2	-

nama_sp	alamat	no_hp	id_brg	harga	nama_brg
PT Indah Busana	cirebon	02332134	001	300000	Kain
Levs indo	-	-	002	-	Resleting

b. Bentuk Normal 1-NF

Suatu relasi dikatakan memenuhi kaidah 1-NF jika dalam relasi tersebut tidak terjadi perulangan kelompok atribut. Berikut bentuk Normal 1-NF.

Tabel 2 Normal 1-NF

Id_pg	Username	password	Akses	Id_supplier
01	Admin	Admin	1	002
02	Pemilik	Pemilik	2	003

nama_sp	Alamat	no_hp	id_brg	harga	nama_brg
PT Indah Busana	Cirebon	02332134	001	300000	Kain
Levs indo	Bandung	0342324	002	230000	Resleting

b. Bentuk Normal 2-NF

Relasi dikatakan memenuhi kaidah normal tingkat kedua jika memenuhi kaidah normal 1-NF dan atribut bukan kunci harus bergantung pada atribut kunci. Berikut bentuk Normal 2-NF.

Tabel 3 Normal 2-NF

Tabel Pengguna

Id_pg	Username	Password	Akses
01	Admin	Admin	1
02	Pemilik	Pemilik	2

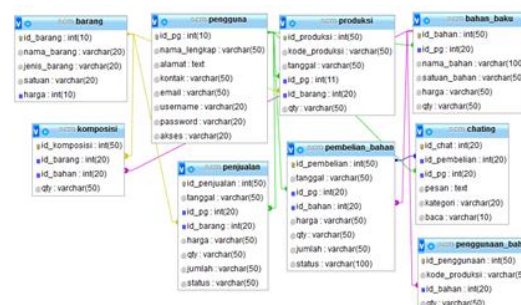
Tabel Supplier

Id_supplier	nama_sp	Alamat	no_hp
002	PT Indah Busana	Cirebon	02332134
003	Levs indo	Bandung	04523221

6) Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar *file* tabel pada satu entitas suatu *database* yang memiliki kunci utama (*Primary Key*) yang sama sehingga dapat menjelaskan atribut data yang ada. Pada Relasi antar tabel bertujuan untuk mengetahui tabel mana saja yang memiliki hubungan sehingga sistem dapat menggunakan elemen-elemen yang ada didalamnya secara efisien. Relasi

antar tabel pada tabel Konveksi Blackone pada sistem yang akan dibuat.



Gambar 5 Relasi Antar Tabel

c. Implementasi Sistem

Implementasi adalah tahapan dimana sistem yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya diterapkan, Penerapannya berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan sistem yang dirancang, Implementasi yang dilakukan yaitu menerapkan sebuah perancangan antarmuka (*interface*) ke dalam bentuk halaman *web*, perancangan struktur data kedalam bentuk tabel database, pembuatan program dan sebagainya.

1) Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. Perangkat lunak sistem yang digunakan saat ini yaitu.

Tabel 4 Spesifikasi Perangkat Lunak yang digunakan

Perangkat Lunak	Fungsi
Microsoft Windows 10	Sebagai sistem operasi
XAMPP 3.2.2	Web server
Mozilla Firefox	Web Browser

2) Spesifikasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) adalah komponen dari sebuah komputer yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi.

Tabel 5 Spesifikasi Perangkat Keras yang digunakan

Prosesor	Intel (R) celeron (R) CPU 1000M @ 1.80 GHz
Memori	2GB
Storage	320 HDD

3.4 Implementasi Interface

Antarmuka (*Interface*) merupakan mekanisme komunikasi antara *customer (user)* dengan sistem. Antarmuka (*Interface*) dapat menerima informasi dari sistem dan memberikan informasi kepada *customer (user)* untuk membantu mengarahkan alur penelusuran. Berikut ini merupakan *interface* yang sudah dibuat.

a. Halaman Login

Login

Username
Enter Username

Password
Password

Login

SELAMAT DATANG
KONVEKSI BLACKONE

Gambar 6 Halaman Login

b. Data Akses

No	Nama	Username	Email	Role	Opt
1	Dia Aquaria	admin	dia@blackone.com	Admin	View Edit Delete
2	Laila Anisa	laila123	laila123@blackone.com	Penjual	View Edit Delete
3	Nery Nery	nery123	nery123@blackone.com	Customer	View Edit Delete
4	Santi Nurani	santi	santi@blackone.com	Supplier	View Edit Delete
5	Sumarno Hatta	sumarno123	sumarno@blackone.com	Supplier	View Edit Delete

Gambar 7 Halaman Akses

c. Data Supplier

No	Nama Kontak	Perusahaan	Alamat	No HP
1	Santi Nurani	santi@blackone.com	Jalan Maria Cipta Kuningan	0877634123
2	Sumarno Hatta	sumarno@blackone.com	Jalan RE Martadinata No 15	08776252873

Gambar 8 Halaman Data Supplier

d. Data Bahan Baku

No	Nama Bahan	Supplier	Satuan	Harga	Qty	Option
1	Alat	Santi Nurani	Unit	Rp100.000,-	12	View Edit Delete
2	Benang	Sumarno Hatta	Set	Rp100.000,-	44	View Edit Delete
3	Kain Jeans	Santi Nurani	Kg	Rp25.000,-	177	View Edit Delete
4	Kancing	Sumarno Hatta	Set	Rp10.000,-	112	View Edit Delete
5	Seling	Santi Nurani	Set	Rp10.000,-	234	View Edit Delete

Gambar 9 Data Bahan Baku

e. Halaman Komposisi

No	Nama Bahan	Harga	Qty	Jumlah	Option
1	Kain Jeans	Rp25.000,-	2 Kg	Rp500.000,-	View Edit Delete
2	Seling	Rp10.000,-	1 Set	Rp10.000,-	View Edit Delete
HARGA POKOK PENJUALAN				Rp510.000,-	

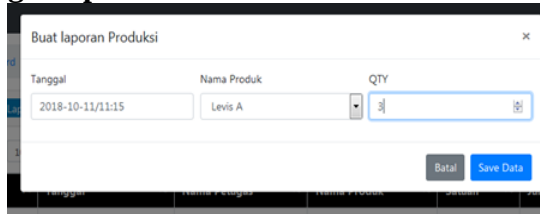
Gambar 10 Halaman Komposisi

f. Halaman Order Bahan Baku

No	Tanggal	Konsumen	Bahan Baku	Qty	Harga	Jumlah	Status	Option
1	2018-09-27	Dadan Firmansyah	Lewis A	5	Rp100.000,-	Rp500.000,-	Kirim	View Edit Delete
2	2018-09-27	Anid Rahmat	Lewis B	12	Rp150.000,-	Rp1.800.000,-	Kirim	View Edit Delete

Gambar 11 Halaman Order Bahan Baku

g. Laporan Produksi



Gambar 12 Laporan Produksi

4. KESIMPULAN

Setelah melalui berbagai tahapan perancangan pengujian serta implementasi metode SCM untuk Sistem Informasi Stock Barang Berbasis Web pada Konveksi Blackone, maka penulis mencoba mengemukakan beberapa kesimpulan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi SCM untuk sistem informasi stock barang berbasis web pada Konveksi Blackone dapat mempermudah pihak perusahaan untuk melakukan pengelolaan proses inventaris kebutuhan bahan baku, proses produksi dan distribusi barang serta meningkatkan efektifitas penyampaian informasi dalam bentuk laporan.
2. Implementasi SCM untuk sistem informasi stock barang berbasis web pada Konveksi Blackone dapat mempermudah bagian gudang dalam pengelolaan bahan baku dengan akurat sesuai dengan kebutuhan produksi.
3. Sistem ini mendorong efisiensi biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan dalam setiap proses yang dilakukan baik proses order produk, bahan baku, produksi dan distribusi barang, hal ini disebabkan karena distribusi barang bagi pihak perusahaan lebih mudah dan begitu pula produksi.

5. SARAN

Melihat dari hasil kesimpulan diatas maka penulis memberikan saran, diantaranya adalah:

1. Sistem ini dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih luas dan diterapkan pada berbagai jenis bisnis lainnya.
2. Perlu adanya implementasi lebih lanjut untuk mengetahui kebutuhan informasi pada sistem yang akan dibangun sehingga sesuai dengan proses yang berlangsung pada perusahaan.
3. Perlu adanya kerja sama antar pihak yang berpeluang memanfaatkan sistem dalam pengembangan sistem selanjutnya sehingga sesuai dengan analisa kebutuhan sistem di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Martono, Ricky. 2015. "Manajemen Logistik Terintegrasi. PPM manajemen: Yogyakarta
- [2] A.S, Rosa. dan M. Shalahuddin. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.