PEMBANGUNAN SISTEM RANTAI PASOK PRODUK BUSANA MUSLIM DI CV MUTIF CORP MENGGUNAKAN PENDEKATAN SUPPLY CHAIN MANAGEMNT

Ingeu Lizzi Novianna[1], Tati Harihayati [2]

[1.2]Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
Email : Ingeulizzinovianna@gmail.com[1], tatiharihayati@email.unikom.ac.id.com[2]

ABSTRAK

CV Mutif Corp adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi busana muslim. Bahan baku kain adalah bahan baku utama dalam produksi busana muslim. Permasalahan-permasalahan yang terjadi di CV Mutif Corp adalah bagian *Supervisior Purchasing* kesulitan dalam menentukan jumlah bahan baku karena jumlah bahan baku kurang ketika permintaan produk yang meningkat sehingga bahan baku tidak mencukupi. Dan bagian Tim Ekspedisi kesulitan dalam menentukan penjadwalan pengiriman produk. Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada pada saat ini di CV Mutif Corp, maka dibutuhkan suatu pembangunan rantai pasok dengan menggunakan pendekatan *supply chain management.* Maka akan dilakukan pembuatan sistem rantai pasok untuk melakukan Perencanaan jumlah kebutuhan bahan baku berdasarkan rencana jumlah produk guna menghindari kekosongan bahan baku dan menentukan penjadwalan untuk menghindari keterlambatan pengiriman produk.

Strategi *Supply Chain* yang digunakan adalah *push supply chain* , karena didasarkan kesesuaian dari rantai pasok yang terjadi, yaitu strategi *make-to-stock* . sistem rantai pasok ini dibangun dari bagian hulu *(upstream)* sampai bagian hilir *(downstream).* Metode peramalan jumlah produk menggunakan *Single Moving Average.* Perhitungan prediksi ketersediaan bahan baku di gudang menggunakan metode *safety stock.*

Penerapan dari hasil pengujian terhadap sistem yang dibangun menggunakan black box UAT dan Pengujian Beta maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat membantu *Supervisior Purchasing* melakukan perencanaan bahan baku, dan membantu Tim Ekspedisi melakukan penentuan pengiriman produk kepada konsumen.

Kata kunci : *supply chain management , push supply chain, make-to-stock, single moving average , safety stock*

1. PENDAHULUAN

CV. Mutif Corp adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi busana muslim untuk berbagai ukuran anak-anak sampai dewasa. Produk yang dimiliki CV Mutif ada empat kategori antara lain "Mutif" yaitu busana muslim untuk perempuan, "Mutif Man" yaitu busana muslim untuk laki-laki,"Little Mutif Boy" yaitu busana muslim untuk anak laki-laki dan "Little Mutif Girl" yaitu busana muslim untuk perempuan. CV Mutif Corp melakukan sistem Make To Stock yakni adanya produksi sebelum pemesanan. CV Mutif Corp memiliki istilah dalam penamaan tiap divisi-divisinya seperti Divisi Warehouse yaitu istilah untuk divisi Gudang, CV Mutif Corp memiliki 3 Warehouse yaitu Warehouse Material atau Gudang Bahan baku, Warehouse Accsesories atau Gudang aksesoris dan Warehouse Finish Good atau Gudang Produk jadi, Divisi Factory yaitu istilah untuk divisi Produksi. Pada saat ini CV. Mutif Corp memiliki tiga kategori Supplier bahan baku yaitu 3 Supplier kain, 6 Supplier aksesoris, dan 3 Supplier kemasan. Kain adalah bahan baku utama dalam produksi produk.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Lucky sebagai Supervisior Purchasing menyatakan bahwa pengadaan bahan baku dilakukan dengan merencanakan jumlah bahan baku sesuai perencanaan jumlah produk yang dilakukan oleh bagian Product Planning Inventory Control (PPIC) dengan melihat data penjualan sebelumnya, ketika permintaan produk meledak melebihi jumlah yang di perkirakan sehingga permintaan tidak terpenuhi, seperti periode januari – juli permintaan produk sebanyak 80% hanya terpenuhi sebanyak 40 %, hal ini disebabkan karena jumlah produk tidak mencukupi, ketika akan berproduksi kembali jumlah bahan baku tidak tersedia, seperti pada bulan April, sisa persediaan bahan baku kain hanya sebanyak 400 kg, sedangkan yang akan di produksi kembali sebanyak 716 pcs yang membutuhkan bahan baku kain sebanyak 439 kg. Proses produksi tidak berjalan dengan baik karena bahan baku kurang tersedia dan harus menunggu untuk

memesan bahan baku kembali pada bulan selanjutnya. Karena hal ini supervisior Purchasing masih kesulitan dalam menentukan jumlah bahan baku ,dan akan mengakibatkan stock persediaan produk mengalami kekurangan bahkan tidak ada ketika permintaan naik.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Dedi selaku kepala Tim Ekspedisi menyatakan bahwa pada saat ini CV Mutif Corp memiliki 50 distributor yang tersebar di Indonesia . Distributor adalah pembeli tunggal CV Mutif Corp. Distributor-distributor tersebut melakukan pembelian dengan cara memesan kepada sales terlebih dahulu dan melakukan pembayaran setelah Sales memberi kepastian produk telah tersedia. Pembeli yang akan menjadi distributor harus memiliki minimal deposit seharga 100 pcs produk busana muslim. Penjadwalan pengiriman terkadang tidak sesuai , dikarenakan jumlah produk di gudang kurang yang mengakibatkan permintaan tidak tercukupi. Akibatnya pengiriman kepada distributor mengalami keterlambatan. Pengiriman produk dilakukan oleh pihak ketiga sesuai keinginan distributor akan menggunakan jasa pengirimanya. Oleh sebab itu karena keterlambatan pengiriman pihak yang dirugikan adalah pihak jasa pengiriman dan distributor, dan akan berdampak negative terhadap profit perusahaan.

Berdasarkan permasalahan - permasalahan yang ada pada saat ini di CV. Mutif Corp , maka dibutuhkan suatu pembangunan sistem rantai pasok produk yang dapat mengatur manajemen pengadaan bahan baku , manajemen perencanaan produksi dan persediaan produk jadi menggunakan pendekatan Supply Chain Management.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka permasalahan yang terjadi di CV. Mutif Corp adalah bagaimana membangun sistem rantai pasok produk busana muslim di CV Mutif Corp menggunakan pendekatan *Supply Chain Management*

1.2 Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh atau mengumpulkan data sebagai bahan penunjang untuk menemukan cara yang tepat dalam merancang suatu sistem rantai pasok produk busana muslim di CV Mutif Corp menggunakan pendekatan Supply Chain Management.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

a Memudahkan Supervisior Purchasing dalam menentukan jumlah bahan baku berdasarkan perencanaan jumlah produk.

b Memudahkan Kepala Tim Ekspedisi untuk mengatur penjadwalan pengiriman kepada pembeli/distributor.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem rantai pasok ini adalah sebagai berikut:

1. Data masukkan yang akan diolah antara lain, data pemesanan bahan baku, data persediaan bahan baku, data produk jadi, data pemasok. Data produk yang dikelola adalah data produk kategori "Mutif". Hal ini dikarenakan produk ini adalah produk penjualan yang paling tinggi.
2. Bahan baku kain yang digunakan memiliki gramasi warna tua minimal 200gr/m2 sedangkan untuk warna muda minimal 195 gr/m2
3. Perhitungan prediksi ketersedian bahan baku di gudang menggunakan metode pengamanan persediaan (Safety stock)
4. Metode peramalan untuk meramlakan jumlah produk yang digunakan adalah metode Single Moving Average
5. Model analisis yang digunakan dalam pembangunan sistem ini adalah analisis terstruktur yang meliputi ERD (Entity Relationship Diagram) dan DFD (Data Flow Diagram).
6. Data Base Management System (DBMS) adalah MySQL
7. Sistem rantai pasok yang akan dibangun berbasiskan web

1.5 Sistem

Menurut Jogiyanto "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu." (Jogiyanto, 2005)

Sedangkan menurut Yakub "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu." (Yakub, 2012)

1.6 Rantai Pasok (*Supply Chain*)

Menurut I Nyoman Pujawan "Supply Chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir." (Pujawan & ER, 2010)

Sedangkan menurut Menurut Simchi-Levi et. al "*Supply Chain (SC)* adalah suatu jaringan dari organisasi-organisasi independen dan saling terhubung yang bekerja sama secara kooperatif dan saling menguntungkan dalam mengontrol, mengatur dan memperbaiki aliran material dan informasi dari pemasok sampai pemakai. (Simchi-levi, Kaminsky, Simchi-levi, & Bishop, 2003)

1.7 Sistem Rantai Pasok

Berdasarkan pendapat para ahli tentang sistem dan rantai pasok penulis menyimpulkan sistem rantai pasok adalah suatu sistem dalam rantai pasok yang memiliki tujuan untuk menciptakan kerja sama yang saling menguntungkan dalam mengontrol, mengatur dan memperbaiki aliran material dan informasi suatu produk dari pemasok sampai pemakai akhir. Pembangunan sistem rantai pasok di CV Mutif Corp penulis dalam pembangunan menggunakan pendekatan supply chain management

1.8 *Supply Chain Management* (*SCM)*

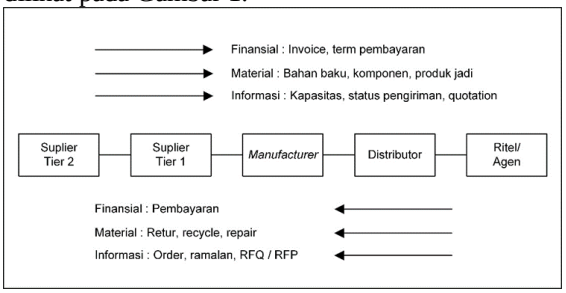
Menurut James A. dan Mona J. Fitzsimmons "*Supply Chain Management* adalah sebuah sistem pendekatan total untuk mengantarkan produk ke konsumen akhir dengan menggunakan teknologi informasi untuk mengkoordinasikan semua elemen supply chain dari mulai pemasok ke pengecer, lalu mencapai tingkat berikutnya yang merupakan keunggulan kompetitif yang tidak tersedia di sistem logistik tradisional." (Fitzsimmons & Fitzsimmons, 2004)

Sedangkan menurut I Nyoman Pujawan dan Mahendrawati "*Supply Chain Management (SCM)* adalah metode atau pendekatan integratif mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak mulai dari hulu ke hilir yang terdiri dari supplier, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistik." (Pujawan & ER, 2010)

Menurut I Nyoman dan Mahendrawati pada supply chain biasanya ada 3 macam aliran yang harus dikelola. Tiga macam aliran yang harus dikelola pad supply chain adalah sebagai berikut (Pujawan & ER, 2010):

1. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*).
2. Kedua adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu.
3. Ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya.

Berikut adalah simplifikasi model *supply chain* dan 3 macam aliran yang dikelola dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Simplikasi model *supply chain* dan 3 macam aliran

1.9 *Push* dan *Pull Supply Chain*

Menurut Chopra dan Meindel "Proses *pull* berdasarkan oleh pesanan pelanggan, sedangkan Proses *push* diawali dan dilakukan dengan cara mengantisipasi pesanan pelanggan." (Chopra & Meindel, 2007)

Pull supply chain adalah strategi produksi "*make-to-order*" yang manfaat utamanya adalah menghindari waste inventori atau merupakan strategi perusahaan terutama perusahaan manufaktur di mana produksi baru dilakukan selalu setelah adanya permintaan pasar dan benar-benar dilakukan atas pemintaan pelanggan.

Push Supply Chain adalah strategi produksi *Make-to-Stock*. Strategi ini kebalikan dari *Pull* strategi di mana di banding pull, push strategi lebih populer karena sistem produksinya berbasis kepada forecasting dan menghasilkan output dalam jumlah besar yang nantinya akan masuk ke dalam inventori sebelum disalurkan kepada pelanggan.

Strategi ini memiliki fokus pada efisiensi aktivitas dan standarisasi. *Push strategy* bisa dikonotasikan dengan *lean supply*. Semakin perusahaan memiliki sedikit variasi produk maka strategi ini yang pas. Namun, untuk produk dengan situasi pasar yang berubah-ubah, penggunaan push system akan mendatangkan beberapa kerugian, seperti:

1. Ketidakmampuan untuk memenuhi permintaan pasar yang berubah-ubah.
2. Penumpukan *inventori* yang akan mendatangkan banyak *waste* dan membutuhkan banyak ruang penyimpanan.
3. *Batch* produksi besar.
4. Resiko *obsolete product* besar.

1.10 Persediaan (*inventory)*

Persediaan di sepanjang *supply Chain* memiliki implikasi yang besar terhadap kinerja finansial suatu perusahaan.

Menurut Riyanto "*Inventory* atau persediaan barang sebagai elemen utama dari modal kerja merupakan aktiva yang selalu dalam keadaan berputar dan secara terus-menerus mengalami perubahan." (Riyanto, 2001)

1.11 Teknik Safety Stock

Persediaan pengamanan atau *Safety stock* berfungsi untuk melindungi kesalahan dalam memprediksi permintaan selama *Lead Time. Lead Time* adalah waktu yang dibutuhkan antara bahan baku dipesan hingga sampai di perusahaan. Besarnya nilai *Safety stock* tergantung pada ketidakpastian pasokan maupun permintaan. Berikut adalah rumus dalam menentukan *Safety stock* dapat dilihat pada Persamaan 1

$$Safety\ Stock = Z \times S_{dl} \qquad (1)$$

Dimana :

Z = *Service Level* (Kemampuan perusahaan untuk melayani permintaan atau diterjemahkan dari keputusan manajemen)

S_{dl} = ditentukan dari ketidakpastian permintaan dengan ketentuan dapat dilihat pada Gambar 2

		konstan	variabel
variabel	**Permintaan**	$Sdl = Sd \times \sqrt{(l)}$ *Safety Stock* ditentukan oleh ketidakpastian permintaan.	$Sdl = \sqrt{(d^2 \times Si^2 + l \times sd^2}$ *Safety Stock* ditentukan oleh interaksi dua ketidakpastian.
konstan		Tidak diperlukan *safety stock*, situasi deterministik ($S_{dl} = 0$).	$Sdl = d \times sd$ *Safety Stock* ditentukan oleh ketidakpastian *lead time*.
		Lead Time	

Gambar 2 Interaksi permintaan dan *lead time* pada penentun *safety stock*

1.12 Metode Peramalan *Single Moving Average*

Metode rata-rata bergerak tunggal menggunakan sejumlah data aktual permintaan yang baru untuk membangkitkan nilai ramalan untuk permintaan dimasa yang akan datang. Metode ini akan efektif diterapkan apabila kita dapat mengasumsikan bahwa permintaan pasar terhadap produk akan tetap stabil sepanjang waktu. Metode ini mempunyai dua sifat khusus yaitu untuk membuat forecast memerlukan data.

Historis dalam jangka waktu tertentu, semakin panjang *moving averages* akan menghasilkan *moving average* yang semakin halus, secara sistematis *moving average* dapat dihitung dengan persamaan 2

$$S_{t+1} = \frac{x_t + x_t - 1 + \cdots + x_t - n + 1}{n} \quad (2)$$

Keterangan:

S_{t+1} = *Forecast* untuk periode ke *t+1*.

Xt = Data pada periode t.

n = Jangka waktu *Moving Averages*

1.13 *Mean Absolute Deviation* (MAD)

Mean Absolute Deviation (MAD) mengukur ketepatan ramalan dengan merata-rata kesalahan dugaan (nilai absolut masing-masing kesalahan). MAD berguna ketika mengukur kesalahan ramalan dalam unit yang sama sebagai deret asli. Nilai MAD dapat dilihat pada Persamaan 3

$$MAD = \frac{\sum |A_t - F_t|}{n} \quad (3)$$

Dimana,

MAD = Nilai *mean absolute deviation*

A_t = Data pengamatan pada periode t

F_t = Data ramalan dari model yang digunakan pada periode t

n = Banyak data hasil ramalan

2. ISI PENELITIAN

2.1 Analisis Masalah

Analisis masalah mmerupakan sebuah ansumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur-prosedur pengolahan data pada program pembangunan Sistem Rantai Pasok Busana Musli di CV Mutif Corp menggunakan pendekatan *Supply Chain Management.* Analisis masalah dari prosedur yang sedang berjalan saat ini adalah :

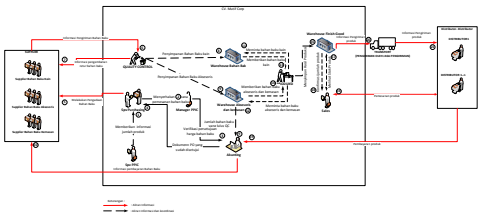
1. Belum adanya perencanaan kebutuhan bahan baku yang efisien untuk memenuhi jumlah produk, sehingga sering kali kekosongan ketika permintaan produk meningkat.
2. sering terjadi keterlambatan pengiriman karena kekurangan stok produk di gudang.

2.2 Analisis *Supply Chain Management* (SCM)

Analisis *supply chain management* digunakan untuk menerapkan pendekatan *supply chain management* pada sistem rantai pasok yang akan dibangun. *Supply chain management* memiliki kerangka kerja yang merupakan komponen pembangunan untuk sistem tersebut.

2.3 Model *Supply Chain Management* (SCM) di CV Mutif Corp

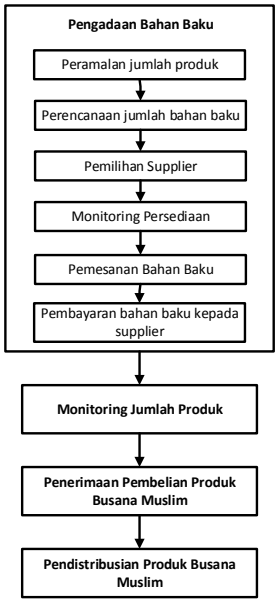
Berikut model *Supply Chain* Management yang terdapat di Cv Mutif Corp dapat di lihat pada Gambar 3



Gambar 3 Model Supply Chain Management di CV Mutif Corp

2.4 Analisis Supply Chain di CV Mutif Corp

Analisis *supply chain* dilakukan untuk menggambarkan proses *supply chain management* yang akan dibangun di CV Mutif Corp. berikut tahapan *Supply Chain* di CV Mutif Corp pada Gambar 4



Gambar 4 Tahapan SCM

1. Pengadaan Bahan Baku

Pada tahap ini ada beberapa proses dari pengadaan bahan baku sebagai berikut :

a Peramalan produk
Peramalan dilakukan dengan cara meramalkan jumlah produk berdasarkan data aktual penjualan sebelumnya.

b Perencanaan jumlah bahan baku
Hasil peramalan yang didapatkan untuk menentukan jumlah produk yang akan di produksi, akan menjadi dasar pertimbangan untuk melakukan perencanaan bahan baku

c Pemilihan supplier
CV Mutif Corp memiliki beberapa supplier yang menjadi rekanan perusahaan dan menjadi supplier utama untuk memenuhi kebutuhan bahan baku. Pemilihan supplier dilakukan dengan cara memilih berdasarkan harga terendah dengan kriteria mutif yang diajukan. Supplier di CV Mutif Corp teridiri dari supplier bahan baku kain, bahan baku aksesoris, dan bahan baku kemasan.

d Monitoring persediaan
Monitoring persediaan dilakukan untuk membuat rencana pemesanan bahan baku kepada supplier, dengan cara melihat jumlah safety stok dan persediaan bahan baku, dan mengestimasikan rencana kebutuhan bahan baku sesuai dengan rencana pemesanan.

e Pemesanan bahan baku
Pada tahan ini setelah melakukan pemilihan supplier maka dilakukan pemesanan perencanaan kebutuhan bahan baku kepada supplier terpilih

f Pembayaran bahan baku
Pada Tahap ini dilakukan pembayaran kepada supplier sesuai dengan jumlah bahan baku yang diterima oleh perusahaan.

2. Monitoring Jumlah Produk

Pada tahapan ini dilakukan pemonitoringan jumlah safety stok produk agar mengatasi kekurangan produk ketika permintaan mengalami peningkatan.

3. Penerimaan Pemesanan Produk Busana Muslim

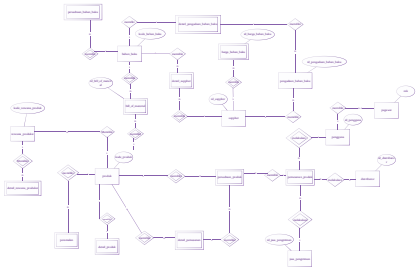
Pada tahapan ini , konsumen dapat memesan produk dan akan di verifikasi oleh sales bahwa stok tersedia, maka konsumen akan melakukann pembayaran kepada peusahaan, dan bagian akunting akan memverifikasi bahwa distributor sudah melakukan pembayaran.

4. Pendistribusian Produk Busana Muslim

Pada tahapan ini tim ekspedisi akan melakukan pengiriman kepada konsumen sesuai stok yang tersedia dan pembayaran. Maka tim ekspedisi akan menyiapkan barang untuk dilakukan pengiriman oleh jasa pengirima.

2.5 Analisis Basis Data

Analisis basis data pada sistem rantai pasok produk busana muslim di CV Mutif Corp yag akan dibangun menggunaan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Berikut ERD di CV Mutif Corp pada Gambar 5



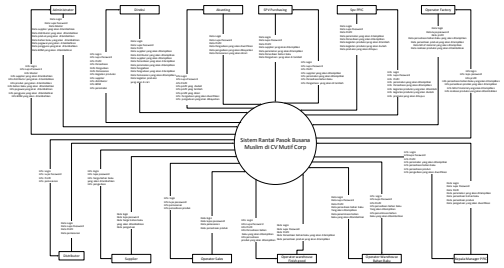
Gambar 5 *Entity Relationship Diagram* sistem rantai pasok busana muslim di CV Muttif Corp

2.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis Kebutuhan Fungsional merupakan analisis yang menjelaskan aliran data ataupun informasi yang mencakup penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi dalam proses pembuatan perangkat lunak yang akan dibangun.

2.6.1 Diagram Konteks

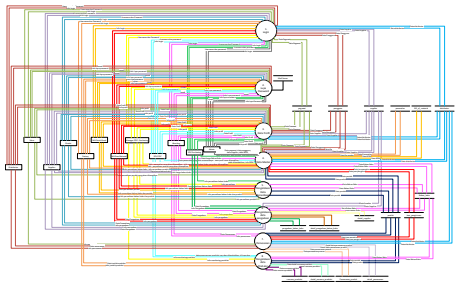
Diagraam konteks merupakan suatu model untuk menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau mengambarkan aliran data ke dalam dan keluar sistem. Berikut diagram konteks pada sistem dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6 Diagram Konteks sistem rantai pasok busana muslim di CV Mutif Corp

2.6.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

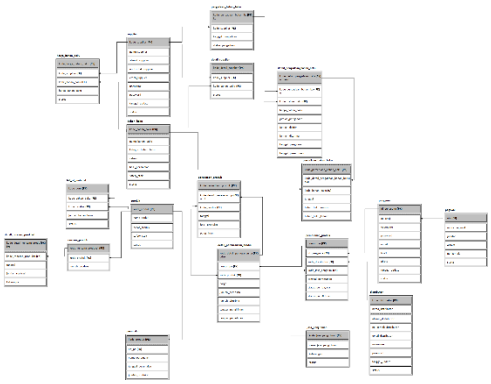
Berikut DFD Level 1 Sistem Rantai Pasok Busana Muslim di CV Mutif Corp dapat dilihat pada Gambar 7



Gambar 7. Data Flow Diagram Level 1 Sistem Rantai Pasok Busana Muslim di CV Mutif Corp

2.6 Diagram Relasi

Diagram relasi menggambarkan hubungan sebuah tabel dengan tabel lainnya. Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Tabel relasi dapat dilihat pada Gambar 8 sebagai berikut :



Gambar 8. Diagram Relasi

3. PENUTUP

Pada bagian ini, menjelaskan tentang kesimpulan yang berisi hasil-hasil yang diperoleh setelah dilakukan analisis, desain, dan implementasi dari perancangan yang dibangun serta saran-saran yang akan memberikan catatan penting dan kemungkinan perbaikan yang perlu dilakukan.

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan Hasil yang didapat dalam penulisan tugas akhir ini , maka dapat ditarik kesimpulansebagai berikut :

1. Sistem rantai pasok yang dibangun ini dapat memudahkan bagian Spv Purchasing untuk menentukan rencana kebutuhan jumlah bahan baku, sehingga tidak terjadi kekurangan bahan baku untuk proses produksi
2. Sistem Rantai Pasok ini dapat membantu bagian tim Ekspedisi untuk menentukan jadwal pengiriman produk ke distributor, sehingga penjadwalan teratur dan tidak mengalami keterlambatan pengiriman.

3.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah diuraikan, hal yang diharapkan kedepannya adalah Saran untuk pengembangan sistem rantai pasok ini adalah dapat dilakukan sistem ini dapat teritegrasi dengan sistem katalog produk busana muslim, untuk memudahkan distributor melakukan pemesanan

DAFTAR PUSTAKA

Jogiyanto. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.

Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Pujawan, I. N., & ER, M. (2010). Supply Chain Management Edisi Kedua. Surabaya: Guna Widya.

Chopra, S., & Meindel, P. (2007). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation. New Jersey: Pearson Prentice Hall.M. Gokhale and P.S. Graham, Reconfigurable Computing, Springer, 2005.

Jacobs, F. R., & Chase, R. B. (2008). Dalam O. a. Core. Boston: McGraw-Hill.

Baridwan, Z. (2000). Intermedite Accounting. Yogyakarta: BPFE.