PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (SCM) DI PT. INDONESIA VICTORY GARMENT (IVG) PURWAKARTA

Romi Wadi Saputra[1], Anna Dara Andriana[2]

[1,2] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112 -114 Bandung
E-mail : romichelsea27@gmail.com[1], anna.dara.andriana@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

PT. Indonesia Victory Garment merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri pembuatan pakaian jadi dari tekstil. Dalam proses pembelian bahan baku bagian *purchasing* selama ini menggunakan data penjualan pada bulan sebelumnya, yang kemudian digunakan untuk memperkirakan jumlah bahan baku yang akan dibeli. Diketahui penjualan produk setiap bulannya tidak menentu sehingga menyebabkan bagian *purchasing* kesulitan dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan kepada *supplier* setiap bulannya. Dalam proses penjualan produk, jika produk tersedia maka akan langsung dilakukan proses pengiriman, jika tidak tersedia maka konsumen dapat menunggu sampai produk tersedia, hal ini menyebabkan seringkali bagian *exim dan countainer* salah dalam memberikan informasi kapan produk tersebut dapat dikirimkan.

Strategi *Supply Chain* yang digunakan adalah *push supply chain*, karena pembelian bahan baku dan produksi akan terus dilakukan meskipun tidak ada permintaan dari konsumen. Perencanaan pembeliaan bahan baku menggunakan metode *double exponential smoothing*, dan penjadwalan pengiriman yang disesuaikan dengan jumlah hari kerja dan kapasitas produksi perusahaan. Berdasarkan permasalahan yang ada di PT. Indonesia Victory Garment maka dibutuhkan suatu pembangunan sistem informasi *Supply Chain Management*.

Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa sistem yang telah dibangun dapat membantu mengelola pembelian dari konsumen, membantu *purchasing* dalam memperkirakan berapa banyak bahan baku yang akan dibeli, dan dapat membantu bagian *exim dan countainer* dalam memberikan informasi kapan produk yang telah dipesan oleh konsumen dapat dikirimkan.

Kata kunci: *Supply Chain Management, push supply chain, double exponential smoothing*

1. PENDAHULUAN

PT. Indonesia Victory Garment (IVG) adalah sebuah perusahaan yang berlokasi di Jln.Cisatri RT.010/RW.001 Desa Cilandak Kec. Cibatu Kab.Purwakarta, Jawa Barat. PT. Indonesia Victory Garment adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur, kegiatan utamanya ialah mengolah bahan baku kain menjadi berbagai macam pakaian yang dapat dilihat pada lampiran A (data produk di PT. IVG). Perusahaan ini melayani konsumen *corporated*. Pelaku dalam kegiatan rantai pasok di perusahaan ini adalah bagian *marketing*, *purchasing*, *warehouse spearpart*, *factory manager*, dan bagian *exim* & *countainer*. Sedangkan yang dari luar perusahaan adalah konsumen, perusahaan ekspedisi dan *supplier*. Produk yang sudah jadi kemudian akan dikirim ke konsumen yang berada di beberapa negara seperti Amerika, Malaysia, Kanada, Cina dan Meksiko menggunakan *countainer* yang dikirim melalui jalur laut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Eva Filda selaku kepala bagian *purchasing*, menyatakan bahwa kegiatan yang dilakukan di hulu oleh PT. Indonesia Victory Garment adalah melakukan pengadaaan bahan baku kepada *supplier* untuk memenuhi kebutuhan produksi. Pembelian bahan baku akan dilakukan setiap satu bulan sekali, yaitu pada minggu pertama atau minggu kedua di bulan tersebut. Dalam proses penentuan jumlah bahan baku yang akan dibeli, bagian *purchasing* menggunakan data penjualan produk pada satu bulan sebelumnya, yang kemudian digunakan untuk memperkirakan jumlah bahan baku yang akan dibeli untuk periode berikutnya. PT. Indonesia Victory Garment memiliki sebelas jenis produk, produk Top dan Jacket akan diproduksi minimal 3000 pcs perharinya, sedangkan sembilan produk lainnya, masing-masing produk akan diproduksi minimal 1200 pcs dalam setiap harinya, dari sebelas produk tersebut membutuhkan beberapa macam bahan baku dalam proses produksinya.

Dari data penjualan diketahui PT. Indonesia Victory Garment memiliki jumlah penjualan produk sebanyak 2.203.559 pcs dengan jumlah penjualan terbanyak adalah produk Top dengan jumlah penjualan sebanyak 427.456 pcs. Berdasarkan fakta yang diperoleh pada periode waktu tersebut penjualan setiap bulannya diketahui tidak menentu, sehingga mengakibatkan *purchasing* mengalami kesulitan dalam menentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan kepada *supplier* untuk memenuhi proses produksi pada periode bulan selanjutnya. Hal ini menjadi masalah ketika penjualan produk meningkat, yang menyebabkan kekurangan bahan baku di gudang, sehingga proses produksi tidak dapat berjalan dengan lancar, dan menyebabkan pembelian produk dari konsumen tidak dapat terpenuhi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Era dibagian Exim dan Countainer, kegiatan yang berada dihilir yaitu menerima pembelian produk dari konsumen dan pengiriman produk kepada konsumen. Konsumen dapat melakukan pembelian produk melalui telepon atau datang langsung ke kantor pada jam kerja yaitu pukul 08.00-16.00 Wib. Dalam proses penjualan produk, jika produk tersedia maka akan langsung dilakukan pengiriman, jika tidak tersedia maka akan dikembalikan
kepada konsumen apakah akan menunggu sampai produk yang dibeli terpenuhi atau membatalkan pembelian. Dalam mengirimkan produk, perusahaan menggunkan jasa paket pengiriman *countainer*, yaitu bekerja sama dengan PT. Gateway Countainer Line. Informasi kapan produk akan dikirim kepada konsumen sering mengalami permasalahan karena jumlah produk yang akan dikirim sering mengalami ketidak sesuaian dengan jumlah permintaan dari konsumen, karena stock produk yang tersedia digudang sering mengalami kekurangan. Hal tersebut yang mengakibatkan exim dan *countainer* kesulitan dalam menentukan kapan produk yang dipesan dapat dikrimkan kepada konsumen.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan, maka PT. Indonesia Victory Garment (IVG) membutuhkan sarana yang dapat mengelola informasi, oleh karena itu maka dibutuhkan Pembangunan Sistem Informasi di PT. Indonesia Victory Garment (IVG) dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Management* berbasis *web*.

1.1. Sistem Informasi

Sistem terdapat dua kelompok pendekatan, yaitu sistem yang lebih menekankan pada prosedur dan elemennya. Prosedur diartikan sebagai suatu urutan yang jelas dari proses-proses instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakan, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Sedangkan pendekatan elemen mengartikan sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa tujuan [1].

Sedangkan pengertian informasi ialah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna untuk penerimanya dalam mengambil sebuah keputusan pada saat ini maupun masa yang akan datang. Fungsi dari informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Informasi digunakan bukan hanya oleh satu pihak didalam organisasi. Nilai sebuah informasi ditentukan dari dua hal yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai jika manfaatnya lebih berguna dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi itu sendiri [1].

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi dapat artikan sebagai suatu kumpulan komponen yang saling terhubung dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan serta mendistribusikan informasi terkait untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi dan pengendalian yang ada didalamnya. Adapun tujuan dari sistem informasi adalah untuk menyediakan dan mensistemastikkan informasi dari seluruh kejadian atau kegiatan yang diperlukan untuk mengendalikan operasi suatu organisasi. Kegiatan yang dimaksud didalam sistem infomasi ini diantaranya mengambil, mengolah, menyimpan, dan menyampaikan informasi yang diperlukan didalam menjalankan seluruh aktifitas organisasi yang bersangkutan [1]

1.2. *Supply Chain Management* (SCM)

Pengertian *Supply Chain Management* menurut beberapa sumber adalah sebagai berikut : Menurut “I Nyoman Pujawan dan Mahendrawati” Supply Chain Management adalah metode atau pendekatan integratif untuk mengelola produk, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak mulai dari hulu ke hilir yaitu dari supplier, pabrik, jaringan distribusi dan jasa-jasa logistik[2].

Supply Chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan mendistribusikan suatu produk ke tangan pengguna akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut diantaranya adalah *supplier*, pabrik,distributor,toko atau *ritel*, serta perusahaan-perusahaan pedukung seperti perusahaan jasa logistik. sedangkan *Supply Chain Management*

adalah metode, alat atau pendekatan pengelolaannya yang tidak hanya berfokus pada pada urusan internal perusahaan, tetapi juga urusan eksternal yang menyangkut hubungan dengan perusahaan-perusahaan rekanan[2].

Supply Chain Management adalah sistem untuk menerapkan pendekatan secara keseluruhan untuk mengelola semua aliran informasi, bahan, dan jasa dari bahan baku melalui pabrik dan gudang sampai pengguna akhir. *Supply Chain Management* adalah metode atau pendekatan integratif untuk mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terintegrasi yang melibatkan pihak-pihak mulai dari hulu ke hilir. Prinsip penting dalam SCM adalah transparansi informasi dan kerjasama antara fungsi internal perusahaan maupun dengan pihak-pihak diperusahaan disepanjang rantai pasok. *Supply Chain* adalah jaringan fisiknya, yakni perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, maupun mengirimkannya ke pengguna akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk *supplier*, pabrik, distributor, ritel serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik[2].

Supply chain biasanya ada 3 macam aliran yang perlu dikelola. Tiga macam aliran yang perlu dikelola pada supply chain adalah sebagai berikut : [2]

a. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu (upstream) ke hilir (downstream).
b. Kedua adalah aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu.
c. Ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya.

1.3. Komponen dalam supply chain

Supply Chain Management memiliki 3 komponen utama yang mendukung berjalannya suatu proses bisnis sebagai berikut [3] :

a. Upstream Supply Chain

Keseluruhan kegiatan perusahaan manufaktur dan pendistribusiannya atau hubungan dengan distributor dapat diperluas menjadi beberapa tingkatan. Kegiatan utama dalam *Upstream Supply Chain* ini adalah pembelian produk.

b. Internal Supply Chain

Internal Supply Chain adalah proses pengiriman barang ke gudang. Kegiatan utama dalam *Internal Supply Chain* adalah manajemen produksi, pabrikasi, dan pengendalian persediaan.

c. Downstream Supply Chain

Kegiatan *Downstream Supply Chain* ini melibatkan proses pengiriman kepada pengguna akhir. Kegiatan utama dalam *Downstream Supply Chain* ini adalah distribusi barang, gudang, dan kendaraan pengangkut.

1.4. Area Cakupan Supply Chain

Manajemen rantai pasok pada dasarnya mencakup lingkup pekerjaan dan tanggung jawab yang sangat luas. Semua kegiatan yang terkait dengan aliran material, informasi, dan uang di sepanjang rantai pasokan adalah kegiatan-kegiatan dalam cakupan menajemen rantai pasokan. [2]

Pengelolaan rantai pasok melibatkan banyak pihak baik didalam maupun diluar perusahaan serta memiliki cakupan kegiatan yang sangat luas. Dalam menghadapi ketidakpastian yang ada di sepanjang rantai pasokan serta makin tingginya persaingan dipasar, manajemen rantai pasok membutuhkan pendekatan dan model pengelolaan yang kokoh untuk bisa bertahan dalam dunia bisnis. Beberapa tantangan yang harus di hadapi perusahaan dalam mengelola *supply chain* adalah :

a. Kompleksitas stuktur supply chain Suatu rantai pasokan sangat kompleks dan melibatkan banyak pihak didalam maupun di luar perusahan yang memiliki masing-masing kepentingan yang berbeda beda, dan bahkan tidak jarang saling bertentangan. Konflik yang terjadi merupakan tantangan besar dalam mengelola rantai pasokan. Kompleksitas suatu rantai pasokan juga dipengaruhi oleh perbedaan bahasa, zona waktu, dan budaya antara suatu perysahaan dengan perusahaan lain. [2]
b. Ketidakpastian merupakan sumber utama dalam pengelolaan suatu supply chain .ketidakpastian menimbulkan ketidak percayaan diri terhadap rencana yang sudah dibuat sehingga perusahaan perlu menciptakan antisipasi pengamanan di sepanjang rantai pasokan baik berupa persediaan *(Safety Stock)* ,waktu *(Safety Time),* ataupun ketidakpastian produksi.Ketidakpastian dalam manajemen rantai pasokan dapat berasal dari tiga sumber yang meliputi ketidakpastian permintaan. arah pemasok yang berupa ketidakpastian pada waktu tunggu pengiriman, harga bahan bak, ketidakpastian kulitas, serta kapasitas material yang dikirim,dan ketidak pastian internal

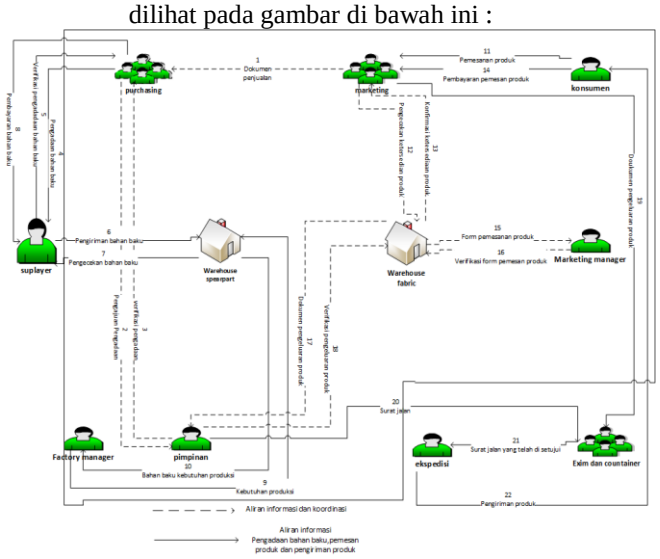
2. ISI PENELITIAN

2.1. Model *Supply Chain Management* di PT. Indonesia Victory Garment

Rantai suppli di PT. Indonesia Victrory Garment berawal dari pemesanan bahan baku oleh bagian purchasing kepada supplier, sebelum melakukan pemesanan bagian *purchasing* akan meminta dokumen penjulan kepada bagian marketing yang di gunakan sebagai acuan dalam menentukan bahan baku yang akan di beli beserta jumlahnya, lalu bahan baku akan dikirimkan kepada perusahaan, proses selanjutnya perusahaan akan melakukan pengecakan terhadap kualitas dan kesesuaian jumlah bahan baku yang dipesan dengan bahan baku yang datang, bila sudah sesaui maka akan dilakukan pembayaran bahan baku oleh Adm Purchasing. Setelah bahan baku didapat maka bahan baku akan digunakan untuk kegiatan produksi.

Untuk penerimaan pembelian dikelola oleh bagian marketing, yang akan menerima pembelian dari konsumen, lalu marketing akan memeriksa ketersediaan stok produk, bila produk tersedia maka marketing akan memberikan dokumen-dokumen tersebut kepada pimpinan untuk disetujui.

Ketika dokumen pengeluaran produk telah di setujui maka bagian exim dan countainer akan melakukan penjadwalan pengiriman, Ketika penjadwalan pengiriman sudah dilakukan maka bagian exim dan countainer akan menghubungi pihak ekspedisi untuk melakukan pemesanan countainer lalu setelah itu pihak ekspedisi akan mengirimkan produk yang di pesan kepada konsumen. Proses SCM di perusahaan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1 Model *Supply Chain Management* di PT. Indonesia Victory Garment

2.2. Analisis SCM di PT. Indonesia Victory garment

Analisis supply chain dilakukan untuk menggambarkan proses supply chain management yang akan dibangun berdasarkan model supply chain pada gambar 1. Adapun analisis supply chain di Indonesia Victory garment dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini :



Gambar 2 Analisis SCM di PT. IVG

2.3. Analisis Penentu jumlah bahan baku

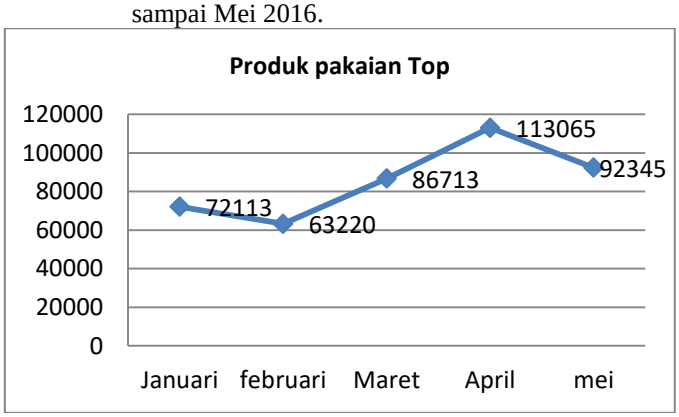
Peramalan permintaan kebutuhan bahan baku berdasarkan data aktual pemesanan produk pada bulan sebelumnya. Hasil peramalan yang didapatkan digunakan untuk menentukan jumlah pengadaan yang akan dilakukan dan sebagai dasar pertimbangan untuk melakukan pembelian bahan baku pada supplier. Analisis tahapan peramalan yang akan dilakukan adalah meramalkan kebutuhan bahan baku untuk proses pengadaan. Peramalan kebutuhan bahan baku bertujuan untuk memenuhi kebutuhan produksi.

Berdasarkan data hasil penjualan Produk di PT. Indonesia Victory Garment pada bulan Januari sampai Mei 2016 maka didapatkan data sebagai berikut :

No	Nama produk	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Total
1	Jacket	81369	53994	86029	47493	53252	322.137
2	Pants	21197	35413	44688	25534	19555	146,387
3	Tie	38978	27215	32100	51665	22132	172.090
4	Top	72113	63220	86713	113065	92345	427.456
5	Collar Slider	34322	27418	31383	24321	32876	150.320
6	Shirt	59475	35760	28812	46851	27653	198.551
7	Short	34418	49330	32096	37562	23090	176.469
8	Polo Body and Sleeves	40048	24210	34802	20386	35890	155.336
9	Placket Polo	27924	33003	33893	25964	35762	156.546
10	Bodysuit	38189	21281	20400	33582	32478	145.930
11	Pocket	36677	25360	32052	22480	35768	152.337

Gambar 3 data penjualan januari-mei 2016 di PT.IVG

Dari data penjualan pada bulan Januari sampai Mei 2016 diambil produk yang penjualannya paling tinggi [4] yaitu model pakaian Top , sehingga model Top dapat dijadikan acuan pola data untuk peramalan penjualan. Berikut ini adalah grafik dari data penjualan model pakaian Top pada bulan Januari sampai Mei 2016.



Gambar 4 Grafik penjualan produk Top

Jika dilihat dari grafik yang sudah diperoleh maka pola data tersebut adalah pola data siklus *Trend*, karena dari pola dapat dilihat kecendrungan permintaan menaik.selain itu dari grafik tersebut dapat kita ketahui bahwa model peramalan yang cocok untuk pola data tersebut adalah *time series mode (kuantitatif)*, karena melihat dari data masa lalu atau periode sebelumnya [4]. Selanjutnya akan dilakukan analisis-analisis metode yang akan disesuaikan dengan permasalahan dan pola data yang sesuai dengan penelitian. Pola data di dapatkan dari hasil perhitungan penjualan produk bulan januari- mei tahun 2016 yang telah di lampirkan.

Peramalan metode *double Exponential Smothing* digunakan untuk meramalkan data dengan pola data Trend [5]. Dari data penjualan produk Pakaian Top dengan nilai alfa 0.3 .Untuk mendapatkan peramalan penjualan di bulan juni maka akan kita hitung dengan menggunakan data penjualan pada bulan mei dan april tahun 2016 sebagai acuannya.Dalam menghitung *forecast* dengan menggunakan teknik *double Exponential Smothing* Formula-Formula yang digunakan adalah sebagai berikut :

At= wYt +(1-w) At-1
A't= wAt + (1-w)A't-1
At=2At-A't
Bt=$\frac{w}{1-w}$(At-A't)
Ft+p = Yt+p = at-btp

Berikut adalah langkah-langkah dalam menghitung *forecast* menggunakan *teknik double Exponential Smothing.* Pertama-tama kita akan menghitung peramalan penjualan dibulan juni dengan menggunakan data penjualan 2 bulan sebelumnya yaitu bulan mei dan bulan april 2016
At = wYt +(1-w) At-1
At = (0.3x92345) + ((1-0.3) x 113065)
= 106849

Diamana w adalah nilai alfa yang digunakan, dikalikan dengan nilai aktual penjualan produk pada bulan mei 2016 lalu di tambahkan dengan 1-alfa dikali data aktual penjualan bulan april 2016. Setelah didapatkan hasilnya maka hasil perhitungan sebelumnya akan digunakan untuk proses perhitungan selanjutnya.
A't= wAt + (1-w)A't-1
= (0.3x 106849) + ((1-0.3) x 113065))
= 96696,2

Sama seperti langkah sebelumnya namun kali ini nilai yang dipakai bukan wYt (alfa x data aktual bulan mei) tetapi menggunkan wAt(hasil perhitungan sebelumnya)
Langkah selanjutnya adalah mengitung at sebagai berikut :
At=2At-A't
= (2x106849) – 96696,2
=117001,8

Selanjutnya kita akan menghitung bt sebagai berikut :
Bt= $\frac{w}{1-w}$(At-A't)
= 0.42 x (117001,8-96696,2)
= 8528,352

Selanjutnya kita akan meramalkan penjualan produk top pada bulan juni 2016 dengan menggunakan rumus
Ft+p = Yt+p = at-btp
= 117001,8+(8528,352*1)
= 125530,152 = 125530 (hasil pembulatan)

P =1 adalah jarak dari bulan saat ini dengan bulan yang akan di ramalkan.dari hasil peramalan diatas maka didapatkan bahwa penjualan produk Top pada bulan juni 2016 diperkirakan akan terjual sebanyak 125530 Pcs. maka dapat kita hitung kebutuhan bahan baku yang di perlukan untuk memenuhi kebutuhan produksi produk top bulan juni, dengan cara melihat tabel komposisi bahan baku Top.

Tabel 1 Komposisi produk Top

Nama Produk	Nama bahan Baku	Jumlah bahan baku	Satuan
TOP	Polybag MPP	1	Pcs
	Carton	1	Pcs

	MPP		
	Thread THR-001	3	Yard
	Button	3	Pcs
	HTR label C1	1	Pcs
	Barcode sticker	1	Pcs
	Sizer	1	Pcs
	Viscose	2	Yard

Setelah diketahui komposisi Top, maka kebutuhan bahan baku untuk memenuhi hasil peramalan bulan Juni Tahun 2016 dapat dilihat pada pada tabel dibawah ini :

Tabel 2Kebutuhan bahan baku

Peramalan	Nama bahan baku	perhitungan	Jumlah bahan baku
125530 Pcs	Polybag MPP	1 x 125530	125530 Pcs
	Carton MPP	1 x 125530	125530 Pcs
	Thread 0001	3 x 125530	376590 Yard (753 Roll)
	Button	3 x 125530	376590 Pcs (2615 Gross)
	HTR label C1	1 x 125530	125530 Pcs (251 Pack)
	Barcode sticker	1 x 125530	125530 Pcs (126 Roll)
	Sizer	1 x 125530	125530 Pcs (209 Roll)
	Linen	2 x 125530	251060 Yard (5021 Roll)

2.4. Analisis Monitoring Persediaan Produk dan Bahan Baku

Setelah melakukan tahap peramalan, tahap selanjutnya adalah melakukan monitoring persediaan bahan baku dan menentukan batas aman bahan baku yang harus ada digudang bahan baku yang bertujuan untuk agar tidak terjadinya kekurangan atau kekosongan bahan baku menggunakan metode *Safety Stock*. Contoh perhitungan s*afety stock* adalah sebagai berikut.
Perhitungan *Safety Stock* Jumlah peramalan bulan Juni 2016 = 125530 pcs
Jumlah hari kerja dalam satu bulan = 24 hari
Lead Time pengadaan ke supplier (l) = 4 Hari
Rata-rata pengadaan dalam satu bulan (d) = 125530 /24= 5230,41
Standar Deviasi Lead Time (sl) = 0.4
Standar Deviasi Pemesanan (sd) = 2.4
Servis Level 96% (Z) = 1.75
Safety Stock = Z x Sdl
Sdl = $\sqrt{(d2 \text{ x } sl2 + l \text{ x } sd2)}$
Sdl = $\sqrt{5230,41^2 \text{ x } 0.4^2 \text{ x} 4^2 \text{x} 2.4^2}$
Safety Stock = 7044,48
Safety Stock = 1.75 x 7044,48 = 12327,84= 12328 pcs (hasil pembulatan)

Tabel 3 pemantauan ketersedian bahan baku

Nama bahan baku	Stok digudang	Safety stock	Status
Polybag MPP	23400 pcs	35145 Pcs	Tidak Aman
Carton MPP	54323 Pcs	35145 Pcs	Aman
Thread 0001	75 Roll	105445 yard (211 Roll)	Tidak Aman
Button	213 Gross	105445 Pcs (599 Gross)	Tidak Aman
HTR label C1	207 Roll	35145Pcs (732 Roll)	Tidak Aman
Barcode sticker	32 Roll	35145 Pcs (70 Roll)	Tidak Aman
Sizer	78 roll	35145 Pcs (59 roll)	Aman
Linen	63 Roll	70297 Yard (1406 Roll)	Tidak Aman

Jika status dari bahan baku tidak aman, maka akan dilakukan pengadaan bahan bahan baku kepada supplier.

2.5. Analisis Pengadaan Bahan Baku

Pemilihan supplier dilakukan oleh PT. Indonesia Victory Garment dengan cara melakukan pengadaan bahan baku kepada supplier yang memiliki bahan baku yang sesauai dengan kebutuhan produksi ,atau mendekati kebutuhan produksi. Apabila supplier dengan jumlah bahan baku paling banyak tidak dapat memenuhi jumlah kebutuhan bahan baku, maka jumlah kebutuhan bahan baku yang belum

terealisasi akan dipesan kepada supplier dengan jumlah paling banyak kedua.

Pada analisis pengadaan bahan baku, bagian purchasing melakukan pemesanan ketika bahan baku yang telah dipesan datang akan ditangani oleh bagian gudang. Bagian gudang memeriksa bahan baku tersebut telah memenuhi standar. Apabila barang yang datang memenuhi standar, maka akan masuk kedalam gudang persediaan bahan baku dan apabila tidak memenuhi standar akan langsung diinformasikan ke pihak supplier.

PT.Indonesia Victory Garment harus melakukan pengadaan dengan jumlah bahan baku yang dipesan yaitu hasil peramalan ditambah safety stock lalu dikurangi stok di gudang.

2.6. Analisis Produksi

Pada analisis produksi, bagian produksi melakukan penjadwalan rencana produksi untuk memenuhi pemesanan. Jumlah produk yang diproduksi dihitung berdasarkan hasil peramalan dibagi dengan jumlah hari kerja dalam satu bulan. Berikut adalah contoh perhitungan jumlah produksi produk top.

Jumlah peramalan bulan Juni 2016 = 125530 pcs

Jumlah hari kerja dalam satu bulan = 26 hari

Jumlah Produksi = 125530 / 26 = 4828,07= 4828 pcs (pembulatan) Berdasarkan hasil perhitungan jumlah produksi, maka produk Top akan diproduksi sebanyak 3510 pcs per hari dan membutuhkan kebutuhan bahan baku untuk produksi

Tabel 4 kebutuhan bahan baku Untuk proses Produksi produk Top perhari

Nama bahan Baku	Perhitungan	Hasil Perhitungan	Jumlah bahan baku	Status
Polybag MPP	3510 x 1	3510 Pcs	3554 pcs	Tersedia
Carton MPP	3510 x 1	3510 Pcs	3554 pcs	Tersedia
Thread 0001	3510 x 3	10530 yard (21,06 Roll)	35140 yard (70,28 Roll)	Tersedia
Button	3510 x 3	10530 pcs (74 Gross)	10662 Pcs (75 Gross)	Tersedia
HTR	3510 x 1	3510 Pcs	3554	Tersedia
label C1	3510 x 1	3510 Pcs (7 Roll)	3554 pcs (8 Roll)	Tersedia
Barcode sticker	3510 x 1	3510 Pcs (1 roll)	3554 pcs (1 Roll)	Tersedia
Sizer	3510 x 1	3510 Pcs (6 Roll)	3554 pcs (6 Roll)	Tersedia
Linen	3510 x 2	7020 yard (78 roll)	7064 yard (78,48 Roll)	Tersedia

Jika kebutuhan bahan baku untuk produksi tidak tersedia atau kurang, maka akan dilakukan produksi sejumlah ketersediaan bahan baku dan sisa jumlah produksi yang belum terpenuhi akan menunggu hingga bahan baku tersedia.

2.7. Analisis Keuangan

Pada analisis keuangan ini adalah proses pengecekan keuangan yang masuk ke perusahaan dan keuangan yang keluar untuk pengadaan bahan baku. Pengecekan pemasukan keuangan perusahaan dapat dilihat pada gambar Dibawah Ini :

Invoice	Tanggal Pemesanan	Konsumen	Jumlah ($)	Status Pembayaran
IDEI-1612044	1-2-2016	The Genuine Canada	$ 118.562	Lunas
IDEI-1612045	6-2-2016	TCP	$ 227.853	Lunas
IDEI-1612047	13-2-2016	Li-Fung	$ 15.409	Lunas
IDEI-1612048	15-2-2016	Li-Fung	$ 123.034	Lunas

Gambar 5 Pemasukan keuangan PT. IVG

Untuk pengeluaran Perusahaan dapat dilihat Pada gambar dibawah ini

ID pengadaan	Tanggal Pengadaan	Jumlah	Status pengadaan
IVG-0017351	12-03-2016	Rp 125.000.000	Disetujui
IVG-0017352	3-04-2016	Rp 379.000.000	Disetujui
IVG-0017353	7-05-2016	Rp 147.350.000	Disetujui

Gambar 6 pengeluaran keuangan PT. IVG

2.8. Analisis Distribusi Produk

Pada analisis pendistribusian produk ini yang dilakukan adalah proses pemantauan sehingga perusahaan mengetahui dengan pasti produk yang dipesan sudah sampai ketangan

pemesan. Pengiriman produk ke konsumen mengunkan pihak ke 3 yaitu PT. Gateway Countainer Line. Dalam hal ini pengiriman dilakukan menggunakan countainer. Berikut ini Kapasitas setiap muatan countainer yang digunakan dalam pengiriman produk.

a. Kontainer Ukuran 20 Feet :
Ukuran Luar : 6.058 X 2.438 X 2.591 M
Ukuran Dalam : 5.919 X 2.340 X 2.380 M
Volume : 33 kubik
Berat Maksimal Muat : 20 TON (Setara dengan 50.000 Pcs)

b. Kontainer Ukuran 40 Feet :
Ukuran Luar : 12.19 X 2.43 X 2.59 M
Ukuran Dalam : 12.04 X 2.30 X 2.37 M
Volume : 67 kubik
Berat Maksimal Muat : 27 TON (Setara dengan 100.000 Pcs)

c. Kontainer Ukuran 45 Feet :
Ukuran Luar : 13.71 X 2.43 X 2.89 M
Ukuran Dalam : 13.55 X 2.35 X 2.69 M
Volume : 75 kubik
Berat Maksimal Muat : 32 TON (Setara dengan 110.000 Pcs)

Dan berikut contoh pengirman produk yang telah dilakukan oleh PT.Indonesia Victory Garment

Tanggal Pembelian	Konsumen	Produk	QTY	Negara	Status	Tanggal Kirim	Countainer
1-2-2016	The Genuine Canada	Top + Short	27804(2) pcs	Canada	Lunas	3-2-2016	MSKU1090895 1X20 HU
6-2-2016	TCP	Top + jacket	39.000 (2) pcs	China	Lunas	8-2-2016	MSKU3225551 3 1X20 HU
8-2-2016	Gyeemborre	Top	45.000 pcs	amerika	Lunas	10-2-2016	TCNU5471015 1X40 HU

Gambar 7 Pengiriman produk di PT. IVG

3. PENUTUP

3.1. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang didapat dalam pengujian dan pembahasan ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi *supply chain managemet* dapat membantu bagian *purchasing* dalam memperkirakan berapa banyak produk yang akan terjual di bulan berikutnya. Dari ramalan produk yang akan terjual tersebut maka *purchasing* dapat mengetahui berapa banyak bahan baku yang harus mereka beli untuk memenuhi proses produksi pada bulan berikutnya.
2. Sistem informasi supply chain managemet dapat membantu bagian exim dan countainer untuk mengetahui jadwal pasti selesainya setiap pemesanan untuk menginformasikan kepada konsumen, tidak lagi mengandalkan intuisi dalam menghitung selesainya pemesanan, sehingga tidak ada lagi keluhan dari pelanggan karena informasi yang disampaikan akan pasti dan tepat waktu.

3.2. Saran

Saran untuk pengembangan sistem informasi ini ada beberapa saran yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Membuat tampilannya lebih menarik lagi karena tampilan yang digunakan sekarang masih sederhana, Serta perlu adanya pengembangan dan pemeliharaan yang lebih baik lagi terhadap sistem yang telah dibangun, sehingga sistem dapat dipergunakan sesuai dengan kebutuhan di masa yang akan datang.
2. Sistem pendistribusian perlu adanya pengembangan seperti penjadwalan produksi agar lebih dapat terpantau proses produksinya.

REFERENSI

[1] Ladjamudin, Al-Bahra, *Analisis dan Desai Sistem Informasi*. *Yogyakarta*: Graha Ilmu, 2005.

[2] I. N. Pujiawan and ER. Mahandrawan , *Supply Chain Management Edisi Kedua*, Surabaya : Guna Widya, 2010.

[3] I. N. Pujiawan, *Supply Chain Management*, Surabaya : Guna Widya, 2005.

[4] Assauri Sofjan, *Teknik & Metoda Peramalan Penerapannya Dalam Ekonomi Dunia Usaha Edisi Satu*, Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 1984.

[5] S. Yuli Permani, *Analisis Runtun Waktu Expontial Smoothing*, https://www.academia.edu/24552468/Exponential_Smoothing, 12 November 2017 .13.45