SISTEM INFORMASI DISTRIBUSI DENGAN PENDEKATAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DI CV. RIMBO TANI

Rizky Ramadhan[1], Taryana Suryana S.T., M.Kom [2],
[1,2] Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : Rizky2094@hotmail.com[1] taryanarx@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

CV. Rimbo Tani merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi produk pertanian yang berlokasi di kawasan Kota Jambi. Perusahaan ini memiliki banyak pelanggan yang tersebar di Provinsi Jambi dan sekitarnya. Produk yang dijual berupa bibit tanaman, herbisida, dan produk-produk pertanian lainnya. Selama ini, perusahaan menentukan jumlah pengadaan produk dari *supplier* berdasarkan intuisi atau perkiraan setiap bulannya. Akibatnya, ketika terjadi permintaan tinggi dari pelanggan, ketersediaan stok di gudang dalam keadaan kurang bahkan kosong. Hal ini menyebabkan masalah, mulai dari keterlambatan proses pengiriman hingga pembatalan pesanan. Perusahaan juga tidak memiliki penjadwalan distribusi, informasi ketersediaan kendaraan, dan mengalami kendala teknis seperti jarak, biaya, dan waktu pengiriman. Kegiatan yang dilakukan perusahaan pun belum efektif dalam hal waktu dan tenaga, serta belum efisien dalam hal biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Berdasarkan permasalahan di atas, salah satu solusi yang dapat diterapkan berdasarkan penelitian ini adalah membangun sistem informasi distribusi dengan pendekatan *supply chain management* di CV. Rimbo Tani. Tujuan sistem adalah agar perusahaan dapat memantau persediaan stok di gudang dan menentukan jumlah pengadaan produk di gudang, supaya tidak terjadi lagi kekosongan stok. Dengan demikian, perusahaan pun dapat memenuhi pesanan konsumen tepat waktu sehingga meraih efisiensi biaya. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *single exponential smoothing*, yaitu metode untuk memprediksi pengadaan produk, dengan menggunakan basis data penjualan produk ke pelanggan. Untuk menghitung batas aman persediaan produk, penulis menggunakan metode *safety stock.* Untuk menentukan batas perusahaan dalam melakukan pengadaan produk kembali ke *supplier*, penulis menggunakan metode *reorder point*. Jadwal pengiriman produk disesuaikan dengan aturan bisnis perusahaan dan penggunaan jasa kurir.

Kata kunci : *Supply Chain Management, Push Supply Chain, Make to Stock, Single Exponential Smoothing, Reorder Point, Safety Stock.*.

1. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang sangat tinggi dan semakin ketat membuat perusahaan harus berlomba – lomba meraih kesuksesan dengan memperbaharui strategi dan melakukan penyesuaian kondisi saat ini termasuk dari segi pemanfaatan teknologi. CV. Rimbo Tani merupakan perusahaan yang bergerak dibidang distribusi produk pertanian yang berlokasi di kawasan Kota Jambi dan memiliki banyak pelanggan yang tersebar di beberapa wilayah di Provinsi Jambi dan sekitarnya. Produk yang dijual oleh CV. Rimbo Tani berupa bibit tanaman dan herbisida seperti bibit Kacang panjang lavi, bibit pepaya california, bibit terong bola ungu, dan herbisida Lastop yang berukuran 20 liter. Rangkaian sistem kerja bagian hulu di perusahaan CV. Rimbo Tani dengan para *supplier* yaitu pengadaan produk dari *supplier*, penerimaan produk dari supplier. Sedangkan, kegiatan hilir dengan pelanggan melakukan pemesanan atau penjualan produk dan pendistribusian produk ke pelanggan.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Sistem

Sistem adalah satu kesatuan komponen yang saling terhubung dengan batasan yang jelas bekerja bersama-sama untuk mencapai seperangkat tujuan[1].

2.2 Sistem Informasi

Sistem adalah suatu integrasi elemen-elemen, yang semuanya bekerja menuju suatu tujuan. Informasi adalah salah satu dari lima jenis utama sumber daya yang dipakai oleh manajer. Semua sumberdaya termasuk informasi yang dapat dikelola. Pengolahan informasi semakin penting saat bisnis menjadi rumit dan kemampuan komputer berkembang. Jadi, sistem informasi dapat didefinisikan sebagai seperangkat elemen yang bekerjasama dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengawasan, analisis, dan visualisasi dalam organisasi. Pengertian secara umum, sistem informasi merupakan kumpulan komponen atau elemen yang saling bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Sistem memerlukan sumber daya yang akan mengubah input menjadi output. Output informasi digunakan oleh para manajer, non-manajer, serta orangorang dan organisasi-organisasi yang berada dalam lingkungan perusahaan. Manajer berada pada semua tingkat organisasional perusahaan dan dalam semua area fungsional. Karena itu untuk dapat berhasil, mereka perlu mengerti informasi.

Informasi merupakan data yang sudah diolah sehingga berguna untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi merupakan suatu susunan dari komponen-komponen berhubungan yang saling berinteraksi untuk mendukung kegiatan, manajemen informasi, dan pengambilan informasi yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan atau organisasi.

2.3 *Supply Chain Management*

Supply Chain Management (SCM) adalah metode atau pendekatan integratif untuk mengelola aliran produk, informasi, dan uang secara terinegrasi yang melibatkan pihak – pihak mulai dari hulu ke hilir yang terdiri dari *supplier*, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa – jasa logistik. Prinsip penting dalam SCM adalah transparansi informasi dan kolaborasi baik antara fungsi internal perusahaan maupun dengan pihak – pihak diluar perusahaan disepanjang *Supply Chain* [2].

Kegiatan *Supply Chain Management* mencakup pengembangan produk, pengadaan material dan komponen, perencanaa produksi dan pengendalian persediaan, produksi, dan distribusi atau transportasi. Kegiatan SCM juga bisa dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Kegiatan fisik yang meliputi pengadaan bahan baku / komponen, produksi, penyimpanan, transportasi/distribusi, dan pengembalian produk.
2. Kegiatan mediasi pasar yang terdiri dari riset pasar, pengembangan produk, dan pelayanan penjualan.

2.3.1 Strategi *Supply Chain Management*

Strategi Supply Chain bisa didefinisikan sebagai kumpulan kegiatan dan aksi strategis disepanjang Supply Chain yang menciptakan rekonsiliasi antara apa yang dibutuhkan pelanggan akhir dengan kemampuan sumber daya yang ada pada Supply Chain tersebut. Strategi ini sangat penting untuk menciptakan daya saing dipasaran. Erat kaitannya dengan strategi Supply Chain adalah tujuan strategis yang harus dicapai. Tujuan strategis ini harus mempertemukan aspirasi pelanggan dan kemampuan Supply Chain. Dari sisi pasar, tujuan strategis yang harus dicapai adalah menyediakan produk yang murah, berkualitas, tepat waktu, dan bervariasi. Tujuan strategis tersebut bisa diwujudkan apabila internal Supply Chain memiliki kemampuan untuk menciptakan efisiensi, kualitas, kecepatan, fleksibilitas, dan kemampuan berinovasi [2].

2.3.2 Komponen Utama *Supply Chain Management*

Dalam supply chain management ada tiga komponen utama yang mendukung berjalannya suatu proses bisnis yaitu:

1. *Upstream Supply Chain*
   Merupakan keseluruhan kegiatan perusahaan manufaktur dengan pendistribusiannya atau hubungan antara manufaktur, hubungan distributor dapat diperluas menjadi kepada beberapa tingkatan, semua jalur dari asal bahan baku/material. Kegiatan utama dalam upstream supply chain adalah pengadaan barang.
2. *Internal Supply Chain*
   Merupakan keseluruhan proses pengiriman barang ke gudang yang kemudian akan digunakan untuk transformasi proses bisnis masukan bahan baku dari distributor ke dalam hasil keluaran perusahaan tersebut. Kegiatan utama: manajemen prduksi, pabrikasi, pengendalian persediaan
3. *Downstream Supply Chain*
   Merupakan keseluruhan kegiatan yang melibatkan pengiriman kepada konsumen akhir. Kegiatan utama: Distribusi, gudang, transportasi dan layanan penjualan

2.3.3 Teori Peramalan (*Forecasting*)

Teori peramalan digunakan untuk peramalan permintaan yang akan digunakan perusahaan sebagai tolak ukur dalam perancanaan kegiatan produksi atau pengadaan bahan baku maupun produk jadi. Peramalan permintaan adalah kegiatan untuk mengestimasi besarnya permintaan terhadap barang atau jasa teretentu pada suatu periode dan wilayah pemasaran tertentu.

2.3.4 Macam – Macam Peramalan

Ada beberapa macam tipe peramalan yang sering digunakan antara lain sebagai berikut:

1. Time Series Model
   Metode time series adalah metode peramalan secara kuantitatif dengan menggunakan waktu sebagai dasar peramalan
2. Casual Model
   Model peramalan yang menggunakan hubungan sebab – akibat sebagai asumsi, yaitu bahwa apa yang terjadi dimasa lalu akan terualang pada masa kini.
3. Judgemental Model
   Bila time series dan casual model bertumpu pada kuantitatif, pada judgemental mencakup untuk memasukkan faktor – faktor kuantitatif/ subjektif ke dalam metode peramalan. Secara khusus berguna bilamana faktor – faktor subjektif yang

diharapkan menjadi sangat penting bilamana faktor – faktor subjektif yang diharapkna menjadi sangat penting bila mana data kuantitatif yang akurat diperoleh.

2.3.5 Tujuan Umum Peramalan

Jika dilihat dari segi waktu, tujuan dari peramalan bisa dilihat sebagai berikut:

1. Jangka Pendek (*Short Term*)
   Menentukan kuantitas dan waktu dari item dijadikan produksi. Biasanya bersifat harian atau mingguan dan ditentukan oleh Low Management
2. Jangka Menengah (*Small Term*)
   Menentukan kuantitas dan waktu dari kapasitas produksi. Biasanya berisifat bulana ataupun kuartal dan ditentukan oleh Middle Management
3. Jangka Panjang (*Long Term*)
   Merencanakan kuantitas dan waktu dari fasilitas produksi. Biasanya bersifat tahunan 5 tahun, 10 tahun, bahkan 20 tahun dan ditentukan oleh Top Management.

2.3.6 Single Exponential Smoothing

Metode Single Exponential Smoothing digunakan untuk meramalkan hal-hal yang fluktuasinya secara acak (tidak teratur). Rumus Single Exponential Smoothing:

$$Ft+1 = \alpha * Yt + (1- \alpha * Ft - 1)$$

Keterangan:

Ft: Periode Sebelumnya
α: Besar parameter (alpha)
Yt: Data aktual (real)

Dengan metode exponential smoothing nilai alpha bisa ditentukan secara bebas, artinya tidak ada suatu cara yang pasti untuk mendapatkan nilai alpha yang optimal. Maka pemilihan nilai alpha dilakukan dengan cara trial dan error. Besarnya terletak antara 0 dan 1.

2.3.7 Mean Square Error(*MSE*)

Mean Square Error (*MSE*) adalah metode lain untuk mengevaluasi metode peramalan. Masing – masing kesalahan atau sisa dikuadratkan. Kemudian dijumlahkan dan ditambahkan dengan jumlah observasi. Pendekatan ini mengatur kesalahan peramalan yang besar karena kesalahan – kesalahan itu dikuadratkan. Metode itu menghasilkan kesalahan yang sedang yang kemungkinan lebih baik untuk kesalahan kecil, tetapi kadang menghasilkan perbedaan yang besar.
Berikut ini adalah beberapa ukuran yang dipakai untuk menghitung kesalahan prakiraan.

$$MSE = (\Sigma |Ft-Y|2)/n$$

Keterangan :

Ft = Hasil peramalan peride ke t
Y = Data asli (riil) periode ke t
n = Jumlah periode pengamatan
Ft-Y = Kesalahan peramalan

2.4 Teknik Safety Stock dan Reorder Point

Perseidaan pengaman pasa semua situasi ada tuatu “safety stock” antara menempatkan pesanan untuk penggantian persediaan, penerimaan dari pada barang yang masuk ke dalam persediaan. Menurut Sofjan Assauri, *Management Production*, dalam bukunya (2000 : 114) pengertian tentang *safety stock*, yaitu yang dimaksud dengan persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock-out*).

Perencanaan persediaan bahan baku yang telah diperhitungkan, namun sering persediaan bahan baku tersebut tidak mencukupi karena sering meloncatnya persediaan hasil produksi perusahaan ataukah persediaan tersebut mengalami rusak atau tidak memenuhi standar industri untuk memenuhi permintaan konsumen. Rumus persediaa pengamanan dapat dihitung sebagai berikut:

$$ROP = d\ x\ l + SS$$

$$Safety\ Stock = z\ x \sqrt{\frac{PC}{T}} x\ \sigma D$$

ROP = *Reorder Point*
d = rata – rata permintaan barang ke supplier
l = permintaan selama lead time (7 hari)
SS = Safety Stock
Z = Safety Factor (90% = 1.281552)
PC = *Performance Cycle* = Siklus order atau permintaan barang ke supplier (30)
T = Siklus Periode permintaan (7 hari)
$\sigma D =$ Strandar Deviasi permintaan =data permintaan atau pemesanan / 10

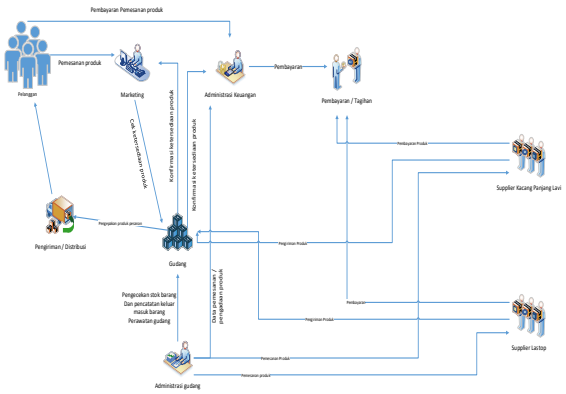
2.5 Analisis Masalah

Analisis Masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur – prosedur pengolahan data pada program pembangunan sistem informasi distribusi dengan pnedekatan supply chain management di CV. Rimbo Tani. Analisis masalah dari sistem yang sedang berjalan saat ini adalah:

1. Perusahaan sulit menentukan perkiraan jumlah pengadaan produk dari supplier dikarenakan sering terjadi kekosongan produk dan perlu melakukan pengendalian stok produk agar tidak terjadi berlebih atau berkurang bahkan kekosongan produk.
2. Tidak adanya penjadwalan pendistribusian yang berakibat pada biaya, waktu pengiriman, ketersediaan kendaraan menjadi kendala saat melakukan pendistribusian.

2.6 Model *Supply Chain Management* di CV. Rimbo Tani

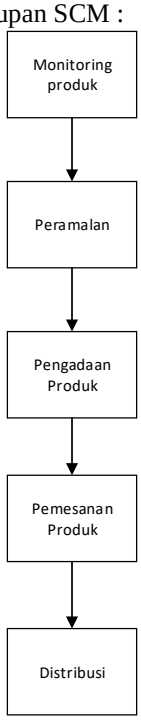
Berikut ini adalah pemetaan yang meliputi komponen – komponen yang ada di CV. Rimbo Tani yang dapat dilihat di Gambar.



Gambar . Model *Supply Chain* di CV. Rimbo Tani

2.7 Analisis *Supply Chain Management*

Pada sistem informasi distribusi dengan pendekatan SCM di CV. Rimbo Tani dilakukan beberapa tahap untuk memecahkan masalah – masalah yang dihadapi oleh perusahaan CV. Rimbo Tani. Pada masalah yang terjadi bagian perencanaan pengadaan produk dan pengendalian produk untuk mengantisipasi terjadinya kekosongan produk digudang serta membuat penjadwalan pendistribusian dan penggunaan alat distribusi yang tepat. berikut adalah tahap – tahapan umum yang terjadi dan tahapan yang akan dibangun akan diterapkan area cakupan SCM :



Gambar . tahapan SCM di CV. Rimbo Tani

Berdasarkan gambar diatas, maka dapat dilakukan analisis terhadap tahapan – tahapan SCM diperusahaan CV. Rimbo Tani yakni sebagai berikut:

2.7.1 Analisis *Monitoring* Produk

Analisis monitoring pada CV. Rimbo Tani dilakukan bertujuan untuk memantau persediaan produk yang ada digudang CV. Rimbo Tani. Monitoring bertujuan untuk mengetahui jumlah stok produk digudang dan menghindari terjadinya kekurangan dan kehabisannya stok produk yang ada digudang CV. Rimbo Tani dengan menggunakan indikator. Monitoring stok memerlukan sebuah indikator yang didapat dari sebuah metode agar dapat mengurangi resiko kehabisan persediaan produk. Indikator yang akan digunakan yaitu menggunakan metode Reorder point dan *Safety Stock*.

Reorder point ialah banyak produk yang tersisa dimana perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Sedangkan, *safety stock* berfungsi untuk melindungi kesalahan dalam permintaan selama *lead time* dan ROP hanya mengambil nilai rata – rata permintaan selama *lead time*. Maka, perencanaan permintaan produk yang akan habis dapat dilakukan apabila total persediaan berada dibawah nilai batas aman *reorder point* atau *safety stock*.

Perhitungan data produk yang dipesan untuk memenuhi penjualan adalah bibit kacang panjang lavi 180 kantong dengan berat 500gr/kantong dan Lastop 280 galon .

Data produk yang dipesan untuk penjualan: 180 kantong
d = tingkat kebutuhan unit per waktu (30 hari atau 1 bulan)
l = waktu tenggang (7 hari)
standar deviasi permintaan = 18
Rata – rata pesanan perbulan (*d*) : 180 / 30 = 6
Service Level :90 %
Service Factor : 1.281552
maka dari itu dapat dihitung safety stock:

$$SS = 1.281552 * (18)$$

Didapat hasil yaitu : SS = 23,07 = 23 kantong

Sedangkan untuk menghitung *reorder point* :

ROP = (d *x l*) + SS
ROP = (6 x 7) + 23 = 65 kantong

Maka, dapatlah nilai dari safety stock yaitu 23 kantong dan reorder point 65 kantong.

Sedangkan untuk Lastop data produk yang dipesan untuk memenuhi penjualan sebesar 140 galon per 20 liter dengan perhitungan sebagai berikut:
Data produk yang dipesan untuk penjualan Februari: 280 galon
l = waktu tenggang (7 hari)
Standar deviasi permintaan = 28
Rata – rata pesanan perbulan (*d*) : 280 / 30 = 9,3
Service Level :90 %

Service Factor : 1.281552
maka dari itu dapat dihitung safety stock:

$$SS = 1.281552 * (28)$$

Didapat hasil yaitu :
SS = 35,88= 36 galon
Sedangkan untuk menghitung *reorder point* :
ROP = (d *x l*) + SS
ROP = (9,3 x 7) + 36 = 101 galon
Maka, dapatlah nilai dari safety stock yaitu 36 galon dan reorder point 101 galon.
Monitoring persediaan produk akan disajikan dalam bentuk tabel, dimana akan diurutkan berdasarkan selisih antara jumlah stok dengan nilai *ROP* dan *Safety Stock*. Contoh penyajian monitoring persediaan produk dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel . contoh monitoring produk

Produk	**Satuan**	**ROP**	**Safety stok**	**Stok**	**Status**
Kacang Panjang Lavi	**K**antongr / 500gr	65	23	0	Tidak aman
Lastop	**Galon/20 liter**	101	36	5	Tidak aman

Dari tabel diatas stok produk untuk kacang panjang lavi dan lastop 20 liter. Kacang panjang lavi tersebut tidak aman, lastop pun tidak aman, maka dari itu perlu dilakukan pemesanan dari hasil peramalan yang telah dihitung sebagai patokan pemesanan.

2.7.2 Analisis Peramalan

Analisis peramalan bertujuan untuk mempermudah dalam proses pemenuhan penyediaan produk di CV. Rimbo Tani. Hal pertama yaitu memilih metode untuk meramalkan persediaan produk dengan memperhatikan jenis pola data. Metode yang akan digunakan dalam meramalkan pemesanan produk untuk pemenuhan jumlah penyediaan produk di CV. Rimbo Tani adalah metode peramalan fluktuatif yaitu metode *Single Exponential Smoothing.*
Berikut adalah salah satu perhitungan peramalan menggunakan *single exponential smoothing*:
Single exponential smoothing :

$$\mathbf{Ft+1 = \alpha Yt + (1-\alpha) Xt}$$

Keterangan :
$\mathbf{Ft+1}$ = hasil forecast untuk periode t + 1
$\mathbf{\alpha}$ = Konstanta Pemulusan
$\mathbf{Yt}$ = Data demand aktual untuk periode t
$\mathbf{Ft}$ = Nilai pemulusan yang lama atau rata – rata pemulusan hingga periode t-1

Sebagai contoh dalam perhitungan peramalan dari data bibit kacang panjang lavi 500gr/kantong maka data untuk meramalkannya didapat dari bulan sebelumnya yaitu februari 2016 diketahui data peramalan sebelumnya atau $\mathbf{Ft-1}$= **171,3 (bibit Kacang panjang lavi)** kantong dan data aktual sebelumnya atau $\mathbf{Yt-1}$= **180** dengan rasio alfa atau $\mathbf{\alpha}$ = 0,1 maka pada bulan maret perhitungannya sebagai berikut:

$$\mathbf{Ft+1 = \alpha Yt + (1-\alpha) Ft}$$

$$\mathbf{Ffebruari+1 = 0,1\,(180) + (1-0,1) * (171,3)}$$

$$\mathbf{Ffebruari+1 = 172,2}$$

Setelah dilakukannya seluruh perhitungan pemesanan produk bibit Kacang panjang lavi 500 gr. Untuk kategori alpha 0,1 didapat hasil peramalan nya senilai 172,2
Maka, selanjutnya data tersebut harus dihitung nilai kesalahan atau error menggunakan *Mean Square Error* (MSE) guna mengetahui manakah yang mendekati tingkat akurasi pemesanan kacang panjang lavi 500gr/kantong yang paling akurat dijadikan acuan peramalan pada bulan januari tahun 2017. Cara menghitungnya sebagai berikut:

$$MSE = \frac{\sum e_i^2}{n} = \frac{\sum (X_i - F_i)^2}{n}$$

MSE = jumlah kesalahan yang dikuadratkan : banyaknya data
MSE = 107,416 : 12
MSE = 8,9513333

Setelah dilakukannya seluruh perhitungan MSE dengan berdasarkan satuan produk masing - masing dari bulan Januari hingga desember tahun 2016, didapat hasil perhitungan error dari nilai alfa 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8 0.9
hasil error MSE terlihat alfa = 0,1 memiliki kesalahan nilai error terkecil sebanyak 8,951 maka dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2017 bulan Januari CV. Rimbo Tani memesan produk kacang panjang lavi 500 gr/kantong sebanyak 8,951 kantong/500gr atau dengan pembulatan keatas.

2.7.3 Analisis Pendistribusian

Pada kegiatan akhir Dalam *supply chain pada perusahaan CV. Rimbo Tani* terdapat kegiatan distribusi / pengiriman. Pada tahap analisis ini dilakukan penentuan tanggal untuk penjadwalan distribusi produk dan juga penentuan alat distribusi yang digunakan. untuk dikawasan perusahaan atau Kota jambi, pendistribusian menggunakan kendaraan perusahaan. Sedangkan apabila pengiriman keluar kota menggunakan jasa pengiriman berupa kurir.

2.7.3.1 Analisis Penentuan Tanggal Pendistribusian Produk

Analisis mengenai penentuan tanggal pendistribusian produk ke pelanggan. Pendistribusian produk ke pelanggan untuk kawasan Kota Jambi atau perusahaan estimasi waktu pengiriman ialah 1 hari yang dimana sudah dimasukkan apbila ada kemungkinan tejadi keterlambatan. Sedangkan untuk pengiriman menggunakan jasa kurir bisa 3 sampai dengan 7 hari. Penjadwalan dilakukan setiap hari apabila ada pesanan.

Berikut ialah contoh perhitungan tanggal 21 februari 2016 atas nama Pak Eko :

$$T_p = T_{pemesanan} + (lama\ pengiriman + lama\ pengadaan\ produk)$$

= 21 februari + (1+0)

= 22 februari

Berdasarkan hasil yang didapat dari perhitungan diatas adalah pendistribusian produk maka pendistribusian produk ke pelanggan yaitu om eko dikirim dengan estimasi waktu pengiriman 1 hari.

2.7.3.2 Analisis Distribusi Produk

Pada tahap ini menganalisis pendistribusian produk setelah melalui tahapan analisis perhitungan penentuan tanggal pendistribusian produk. Perusahaan CV. Rimbo Tani mempunyai 3 unit kendaraan perusahaan untuk mendistribusikan pesanan ke pelanggan. 3 kendaran beserta muatannya akan ditampilkan di tabel berikut:

Tabel Data Kendaraan CV. Rimbo Tani

No	No Polisi	Jenis Kendaraan	Tipe Kendaraan	Kendaraan Muatan
1	BH 7069 SR	Mini Fuso	Mitsubishi Mini Fuso	7 Ton
2	BH 1266 HA	Pick up	Mitsubishi L300	1,5 Ton
3	BH 7619 YD	Motor	Supra X 125 CC	50 kg

Produk yang didistribusikan akan diangkut dan dibungkus atau sesuai kemasan yang telah di bungkus oleh pihak supplier. berdasarkan perhitungan penentuan jadwal pengiriman untuk pelanggan om Eko, dengan pengiriman dikawasan Kota jambi yaiut masih dikawasan lokasi perusahaan maka diperkiraan produk sampai selama 1 hari yaitu pemesanan dilakukan pada tanggal 21 Februari maka barang sampai lebih kurang tanggal 22 Februari. Penditribusian perlu diperhitungkan berdasarkan jumlah pesanan yang dilakukan oleh pelanggan yaitu disini om Eko. Om eko melakukan pemesanan 15 galon herbisida Lastop Ukuran 20 liter atau 20 Kg atau dijumlah kan beratnya sekitar 300 Kg. Maka dari itu penggunaan kendaraan motor tidak memungkinkan, jadi kendaraan yang digunakan ialah mobil bak terbuka (pick-up) yang berkapasitas 1,5 ton yang akan dikirimkan ke lokasi om Eko berada yaitu di Kota jambi. Maka dari itu sistem dapat merekomendasikan untuk proses distribusi nya akan dikirim dengan menggunakan kendaraan bak terbuka(pick-up) untuk masih dikawasan Kota jambi sedangkan apabila telah pengiriman keluat kota menggunakan jasa kurir yang biaya akan ditanggung apabila masih dibawah 7 Kg pengiriman. Namun apabila telah melewati berat tersebut pengiriman menggunakan kurir akan ditanggung oleh pihak pelanggan. Berikut adalah tabel kegiatan pendistribusian:

Tabel Jadwal Pendistribusian

Pelanggan	Tanggal Pengiriman	Lokasi	Kendaraan	Nama produk	Jumlah Pemesanan
Pak Eko	21/2/2016	Kota Jambi	Mobil Pickup	Lastop	15

2.8 Pengujian Fungsional (*Black Box*)

Pengujian fungsional dengan menggunakan metode blackbox difokuskan pada persyaratan fungsional sistem yang dibangun. Skenario pengujian black box untuk sistem informasi distribusi dengan pendekatan *supply chain management* di CV. Rimbo Tani.

Berdasarkan hasil pengujian dengan beberapa kasus sample uji yang telah dilakukan, didapat kesimpulan bahwa proses – proses pada sistem sudah benar. Penyaringan kesalahan proses dalam bentuk user interface sudah cukup maksimal dan feedback dari sistem cukup maksimal proses yang dilakukan.

2.9 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang bersifat langsung dilingkungan sebenarnya. Pengguna akan melakukan penilaian terhadap sistem menggunakan wawancara mengenai sistem yang telah dibangun. Dari hasil wawancara tersebut dapat ditarik kesimpulan apakah sistem yang dibangun sesuai yang diharapkan atau tidak. Wawancara yang dilakukan ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, dimana proses pelaksanaannya hanya berpedoman pada garis besar atau tujuan dari permasalahan yang ada didalam penelitian ini.

2.9.1 Skenario Pengujian Beta

Pengujian beta ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian langsung dengan menggunakan teknik wawancara yang ditujukan kepada administrasi gudang CV. Rimbo Tani dengan pertanyaan berdasarkan tujuan dari penelitian, sehingga pertanyaan yang diberikan menjadi jelas dan terarah.

2.9.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta, dapat ditarik kesimpulan dari wawancara tersebut adalah :

1. Sistem Informasi Distribusi dengan pendekatan supply chain management ini membantu dalam memonitoring produk yang ada digudang sehingga mengetahui jumlah produk yang keluar masuk gudang dan juga dapat menentukan jumlah produk yang dipesan denga hasil peramalan sebagai patokan pengadaan produk dari supplier.
2. Sistem Informasi Distribusi dengan pendekatan supply chain management ini membantu dalam penjadwalan pendistribusian produk ke pelanggan.
3. Sistem informasi distribusi dengan pendekatan supply chain management ini juga membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan produk. Sehingga terjadi pencatatan dalam keluar masuk produk

3. Penutup

kesimpulan yang didapat dari hasil – hasil yang diperoleh setelah dilakukan analisis desain, implementasi dan pengujian dari perancangan sistem yang dibangun dan telah dikembangkan serta saran - saran yang akan memberikan catatan penting dan kemungkinan perbaikan yang perlu dilakukan untuk pengembangan sistem sebelumya.

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat setelah melakukan analisis, perancangan, dan pengujian maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun telah membantu CV. Rimbo Tani dalam memantau pengendalian stok digudang yang dapat dipantau jumlah stok yang tersedia maupun yang tidak tersedia serta menentukan jumlah pengadaan produk ke supplier.
2. Sistem ini telah membantu pihak perusahaan CV. Rimbo Tani dalam menentukan dan menjadwalkan distribusi produk berserta distribusi yang digunakan.
3. Sistem ini membantu pengendalian stok sehingga dapat mengetahui apabila persediaan stok digudang hampir kosong.

3.2 Saran

Adapun saran dari penulis dan administrasi gudang untuk pengembangan sistem informasi distribusi dengan pendekatan supply chain management ini adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan adanya pengembangan dan maintainance terhadap sistem yang akan dibangun, sehingga sistem dapat digunakan dengan kebutuhan yang dibutuhkan nantinya.
2. Untuk kedepannya sistem informasi distribusi ini bisa ditambahkan perhitungan dengan biaya kas pengadaan sehingga langsung dapat konfirmasi saat melakukan pengadaan tanpa melakukan pengecekan kas perusahaan dan dapat mengelola data – manajerial perusahaan.

.

DAFTAR PUSTAKA

[1] J. Hartono, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi Ofset, 2005.

[2] P. Mahendra, *Supply Chain Management*, Surabaya : Guna Widya , 2010.

[3] E. Harjanto, Manajemen Operasi, Jakarta: Grasindo, 2008.

[4] N. D. E. M. Pujawan, *Supply Chain Management*, Surabaya: Guna Wijaya, 2010.

[5] H. Jogiyanto, Analisa dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi, 2008.

[6] R. J. G. Ramakrishnan, Database Management Systems, Michigan: McGraw-hill, 2003.

[7] J. S. T. Suryana, *E-Commerce* Dengan PHP dan MYSQL Edisi Pertama, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.

[8] W. J. Stevson, Manajemen Operasi Edisi 9, Jakarta: Salemba Empat, 2014.

[9] B. Alma, Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa, Bandung: CV. Alfabeta, 2005.