PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* DI CV. MUSTIKA FLAMBOYANT

Riki Achmad Nurzaman[1], Utami Dewi Widianti[2]

[1,2] Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : riki_achmad81@yahoo.co.id[1], utami.dewi.widianti@email.unikom.ac.id[2]

ABSTRAK

CV Mustika Flamboyant merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam industri minuman yang bertempat di Kuningan, Jawa Barat dengan produknya berupa minuman dengan bahan dasar jeruk nipis dengan produknya bernama JENIPER (Jeruk nipis peras). Permasalahan yang terjadi adalah sulitnya menentukan jumlah produksi karena penjualan tiap bulan tidak menentu, sehingga berdampak pada penentuan bahan baku, selain karena penjualan yang tidak menentukan, dalam penentuan jumlah pembelian bahan baku sering kali masih menggunakan perkiraan. Permasalahan lainnya yaitu belum adanya penjadwalan dalam mengatur pengiriman produk beserta informasi mengenai kendaraan dan jumlah produk yang akan dikirim serta penentuan jarak terdekat.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dibutuhkannya suatu pembangunan sistem informasi dengan menggunakan pendekatan *supply chain management*. Tujuan pembangunan sistem ini adalah Mempermudah Kepala Produksi dalam menentukan jumlah produksi produk jadi, Mempermudah Kepala Produksi dalam menentukan jumlah bahan baku, Mempermudah Kepala pemasaran dalam melakukan proses pendistribusian. Metode peramalan permintaan pemesanan produk yang digunakan adalah *single Moving Average* dengan metode kesalahan peramalan menggunakan metode *Mean Square Error* (MSE), sedangkan untuk perhitungan prediksi ketersediaan produk digudang menggunakan metode pengamanan persediaan (Safety Stock).

Berdasarkan hasil pengujian *black box*, pengujian UAT, dan pengujian pengguna akhir setelah di terapkan dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah dapat membantu kepala produksi dan kepala pemasaran.

Kata kunci : *supply chain management, single moving average,black box*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV Mustika Flamboyant merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam industri minuman yang bertempat di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat dengan hasil produknya berupa produk minuman kesahatan dengan bahan dasar jeruk nipis dengan produknya bernama JENIPER (Jeruk nipis peras). CV Mustika Flamboyant memproduksi 2 produk unggulan yaitu ukuran 140 ml(siap minum) dan ukuran 650 ml(sirup). CV Mustika Flamboyant menggunakan strategi make to stock untuk proses produksinya yaitu adanya proses produksi sebelum adanya pesanan. Kegiatan Supply chain management di CV Mustika Flamboyant dilakukan dari bagian hulu ke bagian hilir. Penjualan produk jadi dilakukan kepada agen ke beberapa daerah di Jawa barat seperti Kuningan, Cirebon, Indramayu, Bandung, dan Jabodetabek.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Yus Indriadi selaku Kepala Produksi di CV Mustika Flamboyant memaparkan terkait kegiatan yang terjadi dibagian produksi di CV Mustika Flamboyant dan analisis data yang telah dilakukan, produksi dilakukan untuk memenuhi setiap permintaan para agen, CV Mustika Flamboyant melakukan produksi setiap hari mulai dari hari senin-sabtu jam 09.00–15.00. Penentuan jumlah produksi yang dilakukan bagian produksi berdasarkan hasil penjualan setiap bulannya, CV Mustika Flamboyant memiliki data penjualan produk JENIPER dari bulan Januari sampai dengan bulan Agustus 2016 dengan jumlah 48399 botol dengan rata-rata penjualan 6050 botol perbulannya. Produk Jeniper yang paling banyak dijual yaitu JENIPER SIAP MINUM dengan jumlah penjualan mencapai 35105 botol. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa jumlah penjualan setiap bulannya tidak menentu dengan jumlah penjualan yg signifikan perbedaan jumlahnya. Dengan penjualan yang tidak menentu setiap bulannya mengakibatkan kepala produksi sulit menentukan jumlah produk jadi yang harus di produksi setiap bulannya. Hal tersebut berdampak pula pada penentuan jumlah bahan baku yang harus dipesan kepada para supplier.

Selain ketidakpastian penjualan diketahui bahwa proses pengadaan bahan baku saat ini dilakukan secara berkala dan dalam menentukan

jumlah bahan baku yang dipesan seringkali masih menggunakan perkiraan saja yaitu bila terlihat persediaan bahan baku yang dimiliki di gudang sudah hampir habis atau bahkan dalam jumlah yang sama dalam tiap bulannya hal tersebut akan berdampak bahan baku kekurangan sehingga menghambat produksi atau jika kelebihan bahan baku akan buruk untuk kualitas bahan baku terutama jeruk yang rentan busuk jika terlalu lama disimpan. Belum lagi jeda waktu pemesanan sampai pengiriman bahan baku oleh supplier 3-5 hari, permasalahan tersebut mengakibatkan sering terjadinya kekurangan stok bahan baku dan proses produksi terganggu bahkan terhenti beberapa hari, selain sulit menentukan bahan baku kesulitan menentukan produksi akan berdampak pula bagi penjualan kepada para agen permintaan agen tidak terpenuhi karena produk jadi kekurangan atau bahkan kekosongan seperti yang terjadi pada data produksi dan stok produk pada bulan Januari-Agustus 2016 terjadi kekosongan selama 7 kali dalam periode tersebut. Proses pembayaran pembelian bahan baku produk menggunakan sistem tunai cash atau transfer.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapa Didi selaku kepala bagian pemasaran Proses pendistribusi dilakukan oleh bagian pemasaran juga sering mengalami permasalahan yakni ketika jumlah produk jadi yang akan dikirim kurang atau tidak sesuai karena stok yang tersedia tidak dapat memenuhi permintaan pesanan konsumen, hal ini mengakibatkan waktu pengiriman lebih banyak dan proses pengiriman terhambat karena jika kekurangan stok maka akan menunggu sampai stok tersedia baru bisa melakukan pengiriman sesuai permintaan yang sebelumnya belum terpenuhi atau agen akan melakukan cancel dan biaya untuk pengiriman pun bertambah. Selain ketersediaan stok yang bermasalah perusahaan juga masih kesulitan menentukan jenis kendaraan yang harus dipakai dan penentuan jarak untuk proses pengiriman pun menjadi kendala bagi bagian pemasaran karena pembayaran di akhir, jadi untuk pengiriman biasanya bagian pemasaran melakukannya dengan acak proses pengirimannya tanpa ada ketentuan rute pelanggan mana yang harus dilayani terlebih dahulu hal tersebut kurang baik karena jika ada agen yang lebih dekat dan terlewat hal tersebut akan merugikan bagi agen. Adapun untuk return barang pihak CV Mustika Flamboyant tidak menerima. Proses pembayaran yang dilakukan oleh agen menggunakan cara tunai yaitu ketika barang di antar maka langsung melakukan pembayaran.

2 ISI PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

Dalam penelitian skripsi ini digunakan landasan teori bertujuan untuk memberikan gambaran dari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian dan bisa dijadikan dasar dan acuan dalam perancangan sistem yang dibuat. Landasan teori yang akan dibahas yaitu teori tentang sistem informasi, *supply chain management*, monitoring, peramalan, menghitung kesalahan peramalan, basis data, sistem basis data, *databases Management Systems*, *entity relationship diagram*, *data Flow diagram*, PHP, *MySQL, dan XAMPP*.

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi (information system) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Orang tergantung pada sistem informasi untuk berkomunikasi antara satu sama lain dengan menggunakan berbagai jenis alat fisik, perintah dan prosedur pemrosesan informasi, saluran telekomunikasi atau jaringan, dan data yang disimpan atau sumber daya data.

2.1.2 Supply Chain Management

Supply Chain (rantai pengadaan) adalah suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran barang tersebut.

Konsep supply Chain merupakan konsep baru dalam hal melihat persoalan logistik. Dalam konsep lama, logistik lebih sebagai persoalan intern masing-masing perusahaan, dan pemecahannya dititikberatkan pada pemecahan secara intern di perusahaan masing-masing. Sedangkan dalam konsep baru ini, masalah logistik dilihat sebagai masalah yang lebih luas yang terbentang sangat panjang dimulai dari bahan dasar sampai barang jadi yang dipakai konsumen akhir, yang merupakan mata rantai penyediaan barang. Dapat dikatakan bahwa supply Chain adalah logistics Networks. Dalam hubungan ini, ada beberapa pemain utama yang merupakan perusahaan-perusahaan yang mempunyai kepentingan yang sama, yaitu:

1. Suppliers;
2. Manufacturer;
3. Distribution;
4. Retail outlets;
5. Customers.

Chain 1 : Suppliers

Jaringan di mulai dari supplier, yang merupakan sumber yang menyediakan bahan pertama, di mana mata rantai penyaluran barang akan mulai. Bahan pertama ini bisa dalam bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, suku cadang, dan sebagainya. Sumber pertama ini dinamakan suppliers. Jumlah supplier bisa banyak atau sedikit, tetapi suppliers biasanya berjumlah banyak sekali.

Chain 1 – 2 : Suppliers – Manufacturer

Rantai pertama dihubungkan dengan rantai kedua, yaitu Manufacturer atau plants atau assembler atau fabricator atau bentuk bentuk lain yang melakukan pekerjaan membuat, mengfabrikasi, mengasembling, merakit, mengkonversikan, ataupun menyelesaikan barang (finishing).

Chain 1 – 2 – 3 : Suppliers – Manufakturer – Distribution

Barang sudah jadi yang dihasilkan oleh Manufacturer sudah harus mulai disalurkan kepada pelanggan. Walaupun tersedia banyak cara untuk penyaluran barang ke pelanggan, yang umum adalah melalui distributor dan ini biasanya ditempuh oleh sebagian besar supply chain. Barang dari pabrik melalui gudangnya disalurkan ke gudang distributor atau pedagang besar dalam jumlah besar, dan pada waktunya nanti pedagang besar akan menyalurkan barang tersebut dalam jumlah yang lebih kecil kepada retailers atau pengecer.

Chain 1 – 2 – 3 - 4 : Suppliers – Manufakturer – Distribution – Retail Outlets

Pedagang besar biasanya mempunyai fasilitas gudang sendiri atau dapat juga menyewa dari pihak lain. Gudang ini digunakan untuk menimbun barang sebelum disalurkan lagi ke pihak pengecer. Sekali lagi di sini ada kesempatan untuk memperoleh penghematan dalam bentuk jumlah inventories dan biaya gudang, dengan cara desain kembali pola-pola pengiriman barang baik dari gudang Manufacturer maupun ke toko pengecer (retail outlets). Walaupun ada beberapa pabrik yang langsung menjual barang hasil produksinya kepada pelanggan, namun secara relatif jumlahnya tidak banyak dan kebanyakan menggunakan pola ini.

Chain 1 – 2 – 3 - 4 – 5 : Suppliers – Manufakturer – Distribution – Retail Outlets – Customers

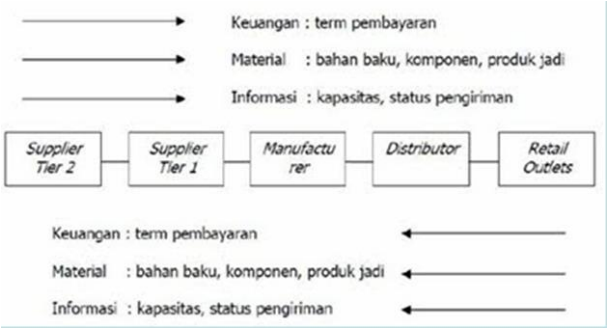
Para pengecer atau retailers ini menawarkan barangnya langsung kepada para pelanggan atau pembeli atau pengguna barang tersebut. Yang termasuk outlets adalah toko, warung, toko serba ada, pasar swalayan, toko koperasi, mal, Club store, dan sebagainya, pokoknya di mana pembeli akhir melakukan pembelian. Mata rantai supply baru betul-betul berhenti setelah barang yang bersangkutan tiba di pemakai akhir barang atau jasa.

2.1.3 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. Mustika Flamboyant penulis dalam pembangunan menggunakan pendekatan supply chain management.

2.1.4 Proses Supply Chain Management (SCM)

Proses supply chain management adalah proses pengolahan produk dari mulai masih berbahan mentah, produk setengah jadi hingga produk jadi diperoleh lalu dijual melalui berbagai fasilitas yang terhubung oleh rantai sepanjang arus produk dan material. Bila digambarkan dalam bentuk bagan akan nampak sebagai berikut:



Gambar 1. Simplifikasi model supply dan 3 macam aliran yang dikelola

Gambar 1 menunjukkan bahwa supply chain management adalah koordinasi dari material, informasi dan arus keuangan diantara perusahaan yang berpartisipasi.

a. Arus material melibatkan arus produk fisik dari pemasok sampai konsumen melalui rantai, sama baiknya dengan arus balik dari retur produk, layanan, daur ulang dan pembuangan.
b. Arus informasi meliputi ramalan permintaan, transmisi pesanan dan laporan status pesanan.
c. Arus keuangan meliputi informasi kartu kredit, syarat-syarat kredit, jadwal pembayaran, penetapan kepemilikan dan pengiriman.

2.1.5 Push dan Pull Supply Chain

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. Sistem push pada dasarnya adalah suatu sistem perencanaan dan pengendalian produksi berbasis material requirments planning (MRP) [8]. Strategi pull lebih popular dibandingkan dengan sistem pull karena sistem produksinya berbasis kepada forecasting atau peramalan dan menghasilkan output dalam jumlah besar yang nantinya akan masuk ke dalam inventori sebelum disalurkan kepada pelanggan.

2.1.6 Metode Peramalan Single Exponential Smoothing

Peramalan berdasarkan metode penghalusan eksponensial (exponential smoothing) pada umumnya digunakan untuk memperkirakan penjualan produk-produk secara individu. Metode ini sering dianggap lebih baik dari kedua metode sebelumnya yaitu simple average dan single moving average karena kemampuannya menggunakan data masa lalu dengan pemberian bobot berdasarkan kekinian data. Data yang lebih kini diberi bobot lebih besar dibandingkan dengan data sebelumnya. Asumsi ialah data yang lebih kini selalu mempunyai pengaruh yang lebih kuat terhadap hasil peramalan dibandingkan dengan data yang lebih usang [8]. Rumus untuk single exponential smoothing dapat dilihat pada persamaan 2.3
<<>>>

2.1.7 Mean Squares Error (MSE)

Menghitung kesalahan peramalan digunakan untuk mengetahui keakuratan hasil peramalan yang telah dilakukan terhadap data yang sebenarnya. Terdapat banyak model untuk melakukan perhitungan kesalahan peramalan. Metode yang digunakan untuk menghitung kesalahan peramalan (forecast error) adalah metode MSE (Mean Squared Error). MSE merupakan rata-rata dari selisih kuadrat dari nilai yang diramalkan dengan yang diamati [5]. MSE digunakan dengan menghasilkan error yang ada menunjukan seberapa besar perbedaan hasil estimasi dengan yang destinasi. Hal ini membuat berbeda karena adanya keacakan pada data atau karena tidak mengandung estimasi yang lebih akurat. Rumus untuk MSE dapat dilihat pada persamaan 2

Dimana,
At = Permintaan Aktual pada periode t
Ft = Peramalan Permintaan pada periode t
n = jumlah periode peramalan yang terlibat

2.1.8 Persediaan (Inventory)

Persediaan disepanjang supply chain memiliki implikasi yang besar terhadap kinerja finansial suatu perusahaan. Jumlah uang yang tertanam dalam bentuk persediaan biasanya sangat besar sehingga persediaan adalah salah satu asset terbesar yang dimiliki supply chain. Banyak perusahaan yang memiliki nilai persediaanya melibihi 25% dari nilai keseluruhan aset yang dimiliki. Ini berarti bahwa biaya modal yang tertahan dalam bentuk persediaan di suatu perusahaan / supply chain sangat besar. [5]

2.1.9 Teknik Safety Stock

Berdasarkan klasifikasi persediaan yang sudah dijelaskan sebelumnya penulis menggunakan teknik Safety stock untuk mngakomodasi ketidakpastian permintaan yang berpengaruh terhadap persediaan [5].

Persediaan pengaman (Safety stock) berguna untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku pada saat tertentu maupun saat tenggang waktu (lead time) dalam proses pemesanan berikutnya, persediaan pengamanan (safety stock) berguna untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan [5].

Rumus safety stock (SS) untuk mencari nilai safety stock dapat dilihat pada persamaan 3.

Safety Stock = Z x S_{dl}

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

variabel	konstan	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 antara permintaan dan lead time
pada penetuan safety stock

2.2. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur prosedur pengolahan data pada program pembangunan Sistem Informasi Supply Chain Management di CV. Mustika Flamboyant. Analisis masalah dari sistem yang sedang berjalan saat ini adalah :

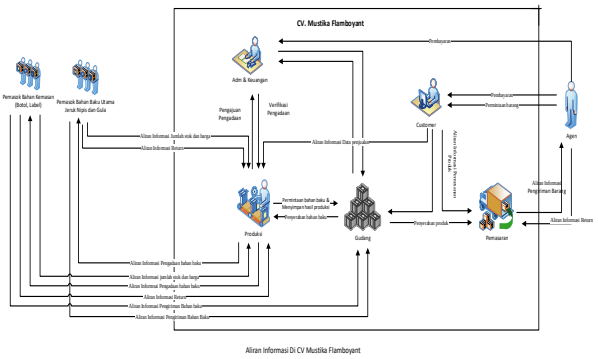
1. Kepala Produksi kesulitan menentukan jumlah produksi agar sesuai dengan kebutuhan penjualan kepada agen.
2. Kepala Produksi kesulitan menentukan jumlah bahan baku yang harus tersedia, untuk memenuhi persediaan pasokan produk jadi untuk memenuhi permintaan para agen.
3. Kepala pemasaran kesulitan dalam merencanakan penjadwalan pengiriman produk yang belum berjalan dengan baik dan kesulitan dalam menentuan jarak untuk pengiriman.

2.3 Analisis Supply Chain Management (SCM)

Analisis supply chain management digunakan untuk komponen kerja pada sistem informasi yang akan dibangun. Supply chain management memiliki kerangka kerja yang merupakan komponen pembangunan untuk sistem tersebut.

2.3.1 Model Supply Chain Management (SCM) di CV Mustika Flamboyant

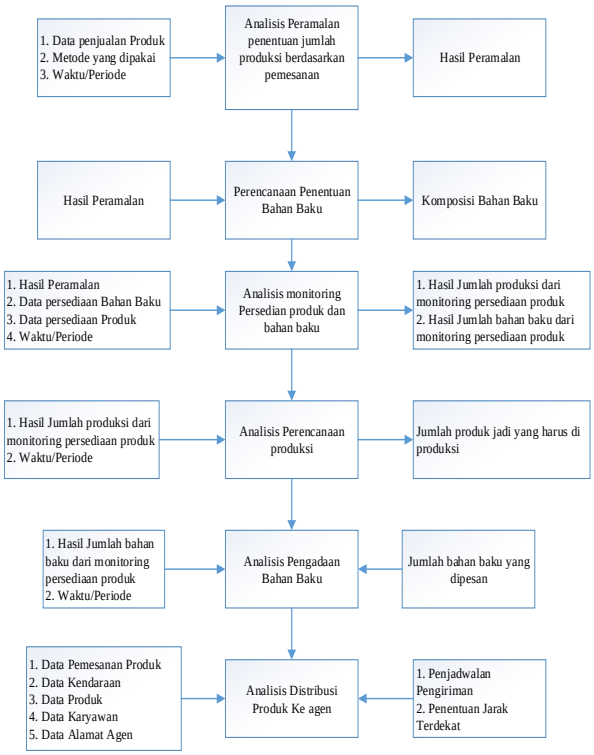
Berdasarkan analisis SCM yang dijelaskan pada bagian sebelumnya, adapun model supply chain yang terdapat di CV Mustika Flamboyant dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Supply Chain di CV Mustika Flamboyant

2.3.2 Analisis Supply Chain di CV Mustika Flamboyant

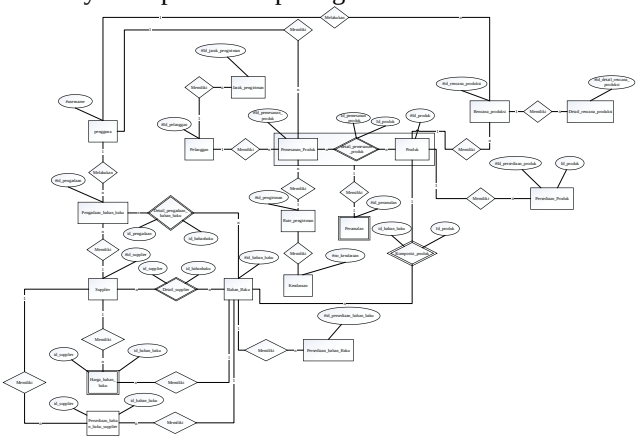
Analisis supply chain dilakukan untuk menggambarkan proses supply chain management yang akan dibangun di CV Mustika Flamboyant berdasarkan model supply chain pada gambar 3 Adapun analisis supply chain di CV Mustika Flamboyant dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Analisis SCM di CV Mustika Flamboyant

2.4 Analisis Basis Data

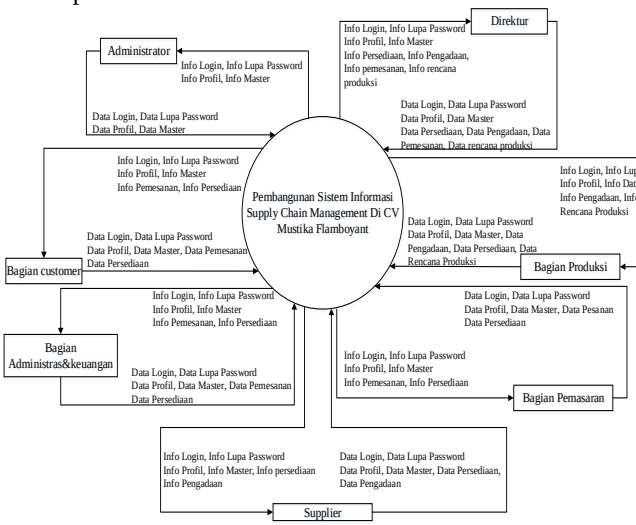
Analisis basis data merupakan analisis kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain sehingga dapat mendukung sistem informasi yang akan dibangun. Data-data yang diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data disertai dengan atribut-atribut dari masing-masing entitas serta hubungan antar entitas-entitas tersebut. dalam merancang basis data, model data yang akan digunakan adalah Entity Relationship Diagram (ERD). Model ERD Pembangunan sistem informasi Supply Chain Management di CV. Mustika Flamboyant dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. ERD Pembangunan Sistem Informasi Supply Chain Management di CV. Mustika Flamboyant

2.5 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu model untuk menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses atau menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem. Diagram konteks pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 6



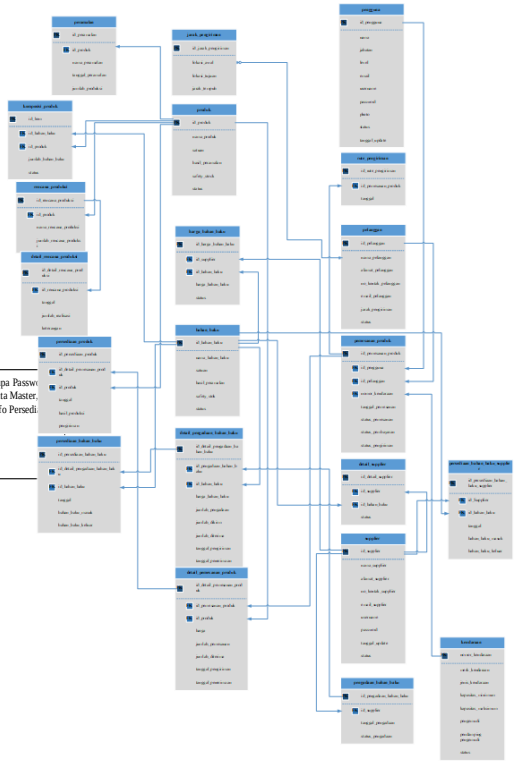
Gambar 6. Diagram Konteks SCM CV.Mustika Flamboyant

2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram menunjukan bagaimana aliran data dan menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses lebih detail. proses yang terjadi dalam sistem sampai proses lebih detail.

2.7 Tabel Relasi

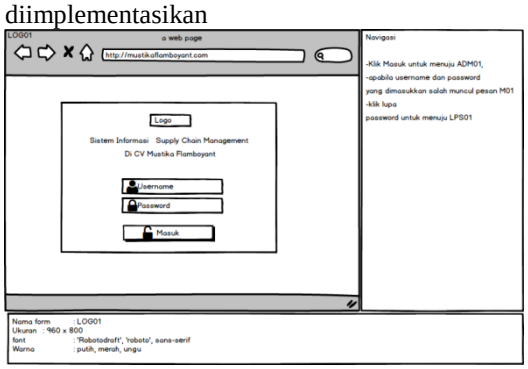
Tabel relasi digunakan untuk menggambarkan hubungan antar tabel dalam sistem secara terperinci atau jelas. Tabel relasi akan digambarkan pada gambar 7.



Gambar 7. Tabel relasi

2.8 Perancangan Antarmuka

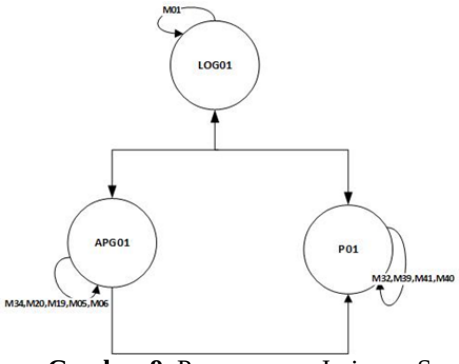
Perancangan antarmuka dibuat untuk menggambarkan tampilan rogram yang akan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem yang akan dibangun. Perancangan dibuat berdasarkan tampilan antarmuka baik *input* maupun *output* yang akan dihasilkan saat aplikasi diimplementasikan



Gambar 8. Perancangan Antarmuka

2.9 Perancangan Jaringan Semantik

Perancangan jaringan semantik administrator menggambarkan proses yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh administrator dengan pesan kesalahan yang terjadi di setiap proses. Perancangan jaringan semantik administrator dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Perancangan Jaringan Semantik

2.10 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada sistem informasi yang diuji. Pengujian sistem dimaksud untuk mengetahui kinerja sistem informasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan perancangan sistem informasi. Pengujian sistem ini menggunakan pengujian black box. Pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak dan pengujian penerimaan user (pengguna akhir).

1. Pengujian *Fungsional*

Pengujian *black box* merupakan pengujian yang dipergunakan untuk menguji sistem yang baru. Pengujian *black box* terfokus pada pengujian persyaratan fungsional sistem informasi.

2. Pengujian Penerimaan User (Pengguna Akhir)

Pengujian penerimaan user (pengguna akhir) merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan yaitu perusahaan yang berkaitan mengenai kepuasan pengguna dengan kandungan poin yaitu pemenuhan kebutuhan tujuan awal dan tampilan antarmuka dari sistem informasi *Supply Chain Management* tersebut. Dalam pengujian penerimaan user (pengguna akhir) terdapat dua skenario pengujian yang akan dilakukan diantaranya dengan menggunakan UAT (*User Acceptance Testing*) yaitu dilakukan proses pengujian perangkat lunak melibatkan calon pengguna yang terdapat pada perusahaan yang dipilih oleh pengembang serta didampingi ketika melakukan pengujiannya. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menemukan cacat (*defect*) baru yang tidak ditemukan oleh pengembang. Kemudian dilakukan pengujian penerimaan pengguna akhir setelah sistem diterapkan di lingkungan perusahaan dengan menggunakan wawancara kepada pengguna akhir yang menggunakan perangkat lunak tersebut.

Wawancara dilakukan terhadap pengujian tersebut untuk halaman dari setiap pengguna terdiri dari bagian kepala marketing, kepala produksi, kepala kemasan, kepala pengadaan dan kepala distribusi. Pengujian yang dilakukan pada pengujian penerimaan pengguna akhir setelah sistem diterapkan di lingkungan perusahaan dilakukan secara langsung di lingkungan perusahaan atau tempat penelitian yakni CV.Mustika Flamboyant .Hal ini dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah perangkat lunak yang dibangun dapat memberikan solusi dari beberapa permasalahan yang dihadapi oleh perusahan.

3 PENUTUP

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

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan dalam penulisan tugas akhir ini mengenai pembangunan sistem informasi supply chain management di CV. Mustika Flamboyant maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi supply chain management yang dibangun ini dapat memudahkan kepala produksi dalam menentukan perkiraan jumlah produksi produk yang akan dibuat dengan menggunakan bantuan peramalan dan memantau stok produk yang ada digudang dengan menggunakan.monitoring produk.
2. Sistem informasi supply chain management yang dibangun ini dapat memudahkan kepala produksi dalam menentukan perkiraan jumlah pembelian bahan baku yang akan dipesan dan memantau stok bahan baku yang ada digudang dengan menggunakan.monitoring bahan baku.
3. Sistem informasi supply chain management yang dibangun ini dapat memudahkan kepala pemasaran dalam mengatur penjadwalan pengiriman produk ke konsumen, membantu menentukan kendaraan yang akan digunakan dalam pengiriman, membantu menentukan jumlah produk yang akan dikirim dan membantu menentukan jarak pengiriman dan menentukan rute pengiriman kepada para agen.

3.2 Saran

Berdasarkan semua hasil yang telah dicapai saat ini, sistem informasi *supply chain management* di CV. Mustika Flamboyant masih mempunyai beberapa kekurangan. Disarankan untuk menambahkan hal-hal yang dapat melengkapi sistem. Adapun saran untuk pengembangan dari sistem informasi *supply chain management* ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem informasi masih perlu dikembangkan lagi dari sisi tampilan antarmuka dan bahasa agar lebih menarik dan lebih mudah untuk digunakan.
2. Pengembangan untuk menerapkan sistem informasi *customer relationship management* yang meliputi pemesanan produk dan penanganan keluhan *customer* agar mempermudah Agen dalam melakukan pemesanan.
3. Sistem informasi ini masih perlu dikembangkan lagi pada proses distribusi yaitu proses penentuan jarak yang masih belum maksimal karena metode yang dipakai masih sulit diterapkan oleh penulis

DAFTAR PUSTAKA

[1] Yakub, *Pengantar Sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012.

[2] Mahendrawathi I. N. Pujawan, *Supply Chain Management Edisi 2*. Surabaya: Guna Widya, 2010.

[3] Sukarya Sinulingga, *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.

[4] Sofian Assauri, *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada, 2016.

[5] Abdul Kadir, *Konsep dan Tuntutan Basis Data*. Yogyakarta: Andi, 2000.

[6] Fathansyah, *Basis Data*. Bandung: Informatika, 2004.

[7] Ian Sommerville, *Software Enginering Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Erlangga, 2003.

[8] Wahana Komputer, *Panduan Aplikatif & Solusi (PAS) Sistem Informasi Penjualan Online untuk Tugas Akhir*. Yogyakarta: Andi, 2014.