

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* (SCM) DI CV. DAFIQU COLLECTION

Agung Eka Lukmantara¹, Anna Dara Andriana²

Teknik Informatika – Universitas Komputer Indonesia

Jalan Dipatiukur No. 112-116, Cobleng, Lebakgede, Bandung, Kota Bandung, Jawa Barat
40132, Indonesia

E-Mail : agungekalukmantara02@gmail.com¹, anna.dara.andriana@email.unikom.ac.id²

ABSTRAK

CV. Dafiqu Collection adalah perusahaan yang bergerak dibidang konveksi yang menghasilkan produk pakaian gamis dan khimar. Perusahaan ini terletak di Desa Cimaung Kabupaten Bandung Selatan. Dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku untuk proses produksi sering terjadi permasalahan. Proses pengadaan jumlah bahan baku dilakukan berdasarkan dari produk yang terjual dari periode sebelumnya. Produk yg terjual dari setiap bulannya selalu tidak menentu (naik-turun), sehingga mengakibatkan bagian pengadaan bahan baku kesulitan dalam menentukan jml bahan baku untuk periode selanjutnya.

Perusahaan CV. Dafiqu Collection melakukan produksi produk sebelum adanya pesanan dari konsumen (*make-to-stock*), menggunakan *strategi supply chain Push-based-supply*. Proses yang dilakukan adalah mulai dari bagian hulu hingga bagian hilir. Pada sistem informasi *supply chain management* ini penulis menggunakan metode peramalan *fuzzy tsukamoto* untuk penentuan keputusan. Untuk hasil dari peramalan tersebut didapat untuk bulan juli 2018 sebesar 210 pcs gamis queena dress yang harus di produksi. Untuk bahan baku diperlukan sebanyak 653 yard kain amunzan.

Berdasarkan permasalahan yang terdapat di CV. Dafiqu Collection, maka dibutuhkan suatu sistem informasi *supply cahin management* untuk menunjang perencanaan produksi dan jumlah kebutuhan bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi produk supaya terhindar dari penumpukan produk dan juga kekosongan produk jadi digudang.

Kata kunci : *supply chain management, push-based-supply, make-to-stock, fuzzy tsukamoto, safety stock, fuzzy logic.*

1. PENDAHULUAN

Perusahaan CV. Dafiqu Collection merupakan perusahaan industri yang bergerak dibidang produksi dan distribusi pakaian gamis untuk perempuan yang terletak di Desa Cimaung Kecamatan Cimaung Kabupaten Bandung Selatan. Perusahaan ini telah berdiri sejak tahun 2014 dan sifatnya perusahaan perorangan. Perusahaan ini

melakukan proses produksi sebelum adanya pesanan dari konsumen.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Ujang Rusmaya selaku pemilik perusahaan, memaparkan bahwa proses pengadaan bahan baku dilakukan dengan cara memesan bahan baku kepada *supplier* yang telah bekerjasama untuk memasok bahan baku ke perusahaan. Pemesanan bahan baku dilakukan setiap bulan dan melakukan produksi sesuai dengan bahan baku yang tersedia digudang. Kegiatan produksi dilakukan dari mulai proses pemesanan bahan baku kepada *supplier* ketika persediaan bahan baku hampir habis. Pemesanan jumlah bahan baku untuk periode selanjutnya dilakukan berdasarkan dari jumlah penjualan produk pada periode sebelumnya. Dari data jumlah penjualan produk tersebut, kepala produksi melakukan perhitungan jumlah bahan baku yg harus dipesan kepada *supplier*. Kepala produksi harus menentukan jumlah bahan baku berdasarkan dari setiap jenis produk, karena untuk memproduksi beberapa jenis produk terdapat bahan baku yang berbeda. Sehingga mengakibatkan kepala produksi kesulitan dalam melakukan perhitungan jumlah bahan baku yg harus dipesan kepada *supplier* berdasarkan komposisi dari setiap jenis produknya, guna untuk meminimalisir terjadinya kekurangan stok maupun kelebihan stok digudang. Berdasarkan data pemesanan bahan baku pada bulan Januari tahun 2018, pemesanan bahan baku untuk produksi seluruh jenis produk sebanyak kurang lebih 3957 yard kain dasar. Bahan baku tersebut dapat menghasilkan produk sebanyak 1319 pcs gamis. Pada bulan sebelumnya terdapat produk sisa penjualan digudang sebanyak 187 pcs gamis, maka total produk pada bulan januari adalah sebanyak 1506 pcs gamis. Sedangkan jumlah penjualan pada bulan januari tahun 2018 sebanyak 1323 pcs gamis, maka pada periode tersebut mengalami kelebihan produk jadi di gudang sebanyak 183 pcs gamis. Hal tersebut tentu mengakibatkan penumpukan stok produk digudang.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Andri selaku bagian distribusi menjelaskan bahwa proses pendistribusian atau pengiriman produk ke konsumen akan dilakukan apabila konsumen telah melakukan pelunasan pembayaran. Ketika terjadi

permintaan produk secara bersamaan dari konsumen, beliau harus melakukan penyusunan jadwal pengiriman berdasarkan tanggal pelunasan pembayaran dan jumlah kapasitas muatan kendaraan. Beliau memaparkan bahwa masih sering terjadi kekeliruan dalam menentukan jadwal pengiriman dan kendaraan angkut. Ketika dalam satu hari terdapat beberapa konsumen yg melakukan pemesanan produk yg berada di wilayah kabupaten bandung, sering terjadinya kesalahan dalam menentukan jadwal pengiriman mengakibatkan pengiriman produk harus dilakukan beberapa kali, sehingga menimbulkan keterlambatan waktu kirim dan kerugian akibat kehilangan kepercayaan konsumen.

CV. Dafiqu Collection memiliki permasalahan dalam memperhitungkan kebutuhan bahan baku. Karena jumlah bahan baku akan berpengaruh terhadap proses produksi yang akan berjalan. Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan maka perusahaan membutuhkan suatu sistem yang dapat memantau ketersediaan bahan baku, serta memudahkan perjadwalan pendistribusian produk kepada konsumen. Maka dibutuhkan sebuah sistem informasi *supply chain management* untuk menangani permasalahan tersebut karena fungsi dari *supply chain management* (SCM) itu sendiri adalah untuk mengintegrasikan proses-proses bisnis mulai dari pengadaan bahan baku sampai ke pengguna terakhir.

Identifikasi dari permasalahan yaitu :

1. Proses pengadaan bahan baku sering mengalami kesulitan dalam menentukan pengadaan jumlah bahan baku kepada *supplier* untuk memenuhi kebutuhan produksi pada periode selanjutnya.
2. Sistem pendistribusian produk ke konsumen belum sesuai dengan jadwal pengiriman.

Maksud dan tujuan adalah :

1. Memudahkan kepala produksi dalam memenuhi kebutuhan produksi untuk periode selanjutnya.
2. Memudahkan bagian distribusi dalam menentukan jadwal pendistribusian produk keseluruh konsumen.

2. ISI PENELITIAN

2.1. Landasan Teori

Landasarn teori ini menerangkan tentang teori-teori yang menunjang dalam pembangunan sistem informasi supply chain management di CV. Dafiqu Collection.

2.1.1. Sistem Informasi

Pengertian dari informasi itu sendiri merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. (Kenneth C. Laudon. Jane P. Laudon : 2007;15). [1]

Jogiyanto H.M (2010) mengatakan bahwa “sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yg mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial & kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”. [1]

2.1.2. Supply Chain Management (SCM)

Supply Chain Management yaitu metode / pendekatan integratif untuk mengelola aliran produk, informasi, & uang secara terintegrasi yg melibatkan pihak-pihak mulai dari hulu hingga kehilir yang terdiri dari supplier, pabrik, jaringan distribusi maupun jasa-jasa logistik. Prinsip penting dalam scm yaitu transparansi informasi & kolaborasi baik antara fungsi internal perusahaan maupun dengan pihak diluar perusahaan. [2]

2.1.3. Metode Fuzzy

Fuzzy diartikan sebagai kabur atau samar-samar. Dalam *fuzzy* dikenal derajat keanggotaan yg memiliki rentang nilai 0 hingga 1. Berbeda dengan himpunan yang memiliki nilai 1 atau 0. Sedangkan logika *fuzzy* yaitu suatu cara yang tepat untuk memetakan suatu ruang input kedalam suatu ruang *output*, mempunyai nilai kontinyu. *Fuzzy* dinyatakan dalam derajat dari suatu keanggotaan & derajat dari kebenaran. Oleh sebab itu sesuatu dapat dikatakan sebagian benar dan sebagian salah pada waktu yang sama.

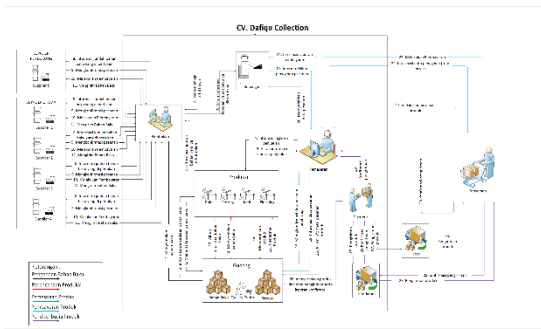
2.1.4. Metode Tsukamoto

Metode *tsukamoto*, setiap konsekuen pada aturan yang berbentuk IF-THEN harus direpresentasikan dengan suatu himpunan *fuzzy* dengan fungsi keanggotaan yg menonoton. Sebagai hasilnya, keluaran hasil inferensi dari tiap-tiap inferensi dari setiap aturan diberikan secara tegas (*crisp*) berdasarkan α -predikat (*fire strength*). Untuk memperoleh nilai *crisp* diperoleh dengan mengubah nilai *input* yg merupakan himpunan *fuzzy* yg diperoleh dari komposisi aturan-aturan fuzzy menjadi bilangan pada domain himpunan fuzzy. [5]

2.2. Analisis Supply Chain Management ((SCM)

CV. Dafiqu Collection dalam menjalankan kegiatan produksinya dilakukan pada setiap hari sesuai jam kerja tanpa harus menunggu pesanan terlebih dahulu dari konsumen (*make-to-stock*). Terdapat dua aliran yaitu : Aliran material yang ada adalah berupa aliran bahan baku yang datang dari *supplier* dan aliran produk yang dikirimkan kepada konsumen. Sedangkan aliran informasi yang ada antara lain informasi pemesanan produk oleh konsumen, informasi pengadaan bahan baku dari *supplier* ke bagian gudang, informasi status produksi dari mulai pengolahan bahan baku hingga produk jadi siap pasar, dan informasi pengiriman produk dari bagian distribusi ke konsumen.

Berikut dibawah ini merupakan model SCM di CV. Dafiqu Collection :



Gambar 1 Model Supply Chain Management di CV. Dafiq Collection

Terdapat tahapan pada sistem informasi dengan strategi SCM yang akan dibangun di CV. Dafiq Collection sebagai berikut :



Gambar 2 Analisis Supply Chain Management

2.2.1. Analisis Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi dilakukan dengan menggunakan perhitungan *fuzzy tsukamoto*. Terdapat beberapa tahapan pada peramalan produksi :

- Pengumpulan data penjualan sebelumnya.
- Perhitungan peramalan menggunakan *fuzzy tsukamoto*.
- Mengasumsikan jumlah penjualan bulan juli 2018
- Menentukan R1, R2, R3, R4 untuk aturan main *fuzzy tsukamoto*.
- Menentukan rule base dari data penjualan, persediaan, dan produksi.

Berikut dibawah ini adalah perhitungan dengan menggunakan *fuzzy tsukamoto* :

Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data penjualan, persediaan, dan produksi. Berikut dibawah ini merupakan data-data yang diperlukan :

Tabel 1 Kebutuhan Data

Bulan	Penjualan	Persediaan	Jumlah Produksi
Juli	235	50	240
Agustus	240	60	250
September	226	50	240
Oktober	217	40	200
November	197	50	180
Desember	249	55	220
Januari	242	60	200
Februari	380	35	240

Maret	230	60	250
April	150	95	240
Mei	200	50	200
Juni	220	60	240

Pada data terakhir yaitu bulan Juni 2018 jumlah persediaan terakhir adalah 60 pcs gamis queena dress. Diasumsikan permintaan untuk bulan Juli 2018 adalah 230 pcs, nilai asumsi digunakan sebagai nilai (x) pada perhitungan *Fuzzy sukamoto*. Nilai $x = 230$ pcs permintaan diambil berdasarkan nilai acak, berdasarkan data pada tabel 3.3 nilai asumsi yang digunakan untuk peramalan pada bulan Juli 2018 adalah angka penjualan atau permintaan terbesar dikurangkan jumlah permintaan terkecil pada periode selama satu tahun. Nilai terbesar pada permintaan yaitu pada bulan Februari tahun 2018 sebanyak 380 pcs dan permintaan terkecil pada bulan April sebanyak 150 pcs, jadi dapat diasumsikan untuk nilai x nya adalah sebesar 230 pcs.

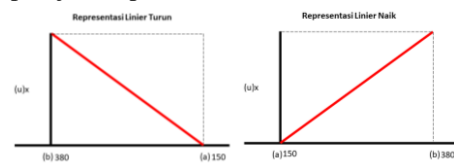
Untuk dapat memulai perhitungan *Fuzzy logic* adalah dengan membuat aturan-aturan *fuzzy*, berikut langkah-langkah yang digunakan :

- R1 = JIKA PENJUALAN TURUN DAN PERSEDIAAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERKURANG
- R2 = JIKA PENJUALAN TURUN DAN PERSEDIAAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERKURANG
- R3 = JIKA PENJUALAN NAIK DAN PERSEDIAAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERTAMBAH
- R4 = JIKA PENJUALAN NAIK DAN PERSEDIAAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERTAMBAH

Setelah menentukan aturan-aturan fuzzy, selanjutnya menentukan inferensi-inferensi berdasarkan dari representasi *naik-turun* berdasarkan tabel penjualan, dan representasi *banyak-sedikit* berdasarkan tabel persediaan. Berikut dibawah ini merupakan inferensi-inferensi dari setiap representasi :

- Inferensi dari representasi Naik – Turun berdasarkan tabel penjualan

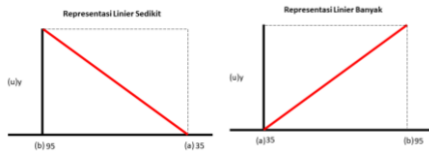
Berikut dibawah ini merupakan inferensi dari representasi *naik-turun* berdasarkan tabel penjualan produk:



Gambar 3 Representasi Linier Naik-Sedikit

- Inferensi dari representasi Banyak – Sedikit berdasarkan tabel persediaan.

Berikut dibawah ini merupakan inferensi dari representasi banyak-sedikit berdasarkan tabel persediaan :



Gambar 4 Representasi Linier Banyak-Sedikit

Setelah menentukan inferensi-inferensi tersebut selanjutnya menentukan variabel-variabel *fuzzy*. Terdapat 3 variabel *fuzzy* yang akan dimodelkan. Diantaranya sebagai berikut :

1. Penjualan:

Terdiri atas 2 himpunan yaitu : Naik dan Turun.

Ketentuan :

b = Jumlah Penjualan Terbesar (Batas kanan)

a = Jumlah Penjualan Terkecil (Batas kiri)

x = Nilai asumsi (230)

Tabel 2 Tabel Penjualan

Permintaan	Batas Kiri (a)	Batas Kanan (b)
	150	380

Linier Turun

$$\frac{b-x}{b-a} = \frac{380-230}{380-150} = \frac{200}{230} = 0,65$$

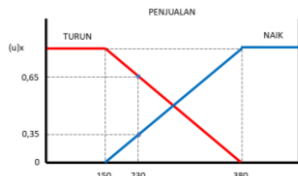
Maka didapatkan nilai hasil perhitungan dari linier turun untuk penjualan adalah 0,65.

Linier Naik

$$\frac{x-a}{b-a} = \frac{230-150}{380-150} = \frac{80}{230} = 0,35$$

Maka didapatkan nilai hasil perhitungan dari linier naik untuk penjualan adalah 0,35.

Setelah mendapatkan nilai dari setiap linier, selanjutnya menentukan fungsi keanggotaan variabel penjualan. Berikut dibawah ini merupakan fungsi keanggotaan variabel penjualan dengan hasil perhitungan linier naik dan turun :



Gambar 5 Fungsi Keanggotaan Variabel Penjualan

2. Persediaan:

Terdiri atas 2 himpunan fuzzy, yaitu : Banyak dan Sedikit (3.12)

Ketentuan :

b = Jumlah Persediaan Terbesar

a = Jumlah Persediaan Terkecil

x = Nilai persediaan yang ada = 60

Tabel 3 Tabel Persediaan

Persediaan	Batas Kiri (a)	Batas Kanan (b)
	35	95

Linier Sedikit

$$\frac{b-x}{b-a} = \frac{95-60}{95-35} = \frac{35}{60} = 0,58$$

Maka didapatkan nilai hasil perhitungan dari linier sedikit untuk persediaan adalah 0,58.

Linier Banyak

$$\frac{x-a}{b-a} = \frac{60-35}{95-35} = \frac{25}{60} = 0,42$$

Maka didapatkan nilai hasil perhitungan dari linier banyak untuk persediaan adalah 0,42.

Setelah mendapatkan nilai dari setiap linier, selanjutnya menentukan fungsi keanggotaan variabel persediaan. Berikut dibawah ini merupakan fungsi keanggotaan variabel persediaan dengan hasil perhitungan linier banyak dan sedikit :



Gambar 6 Fungsi Keanggotaan Variabel Persediaan

3. Produksi:

Terdiri atas 2 himpunan, yaitu : Kurang dan Tambah (Gambar 3.13)

Ketentuan:

b = Jumlah Produksi Terbesar

a = Jumlah Produksi Terkecil

Tabel 4 Tabel Produksi

Produksi	Batas Kiri (a)	Batas Kanan (b)
	180	250

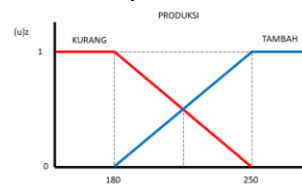
Linier Sedikit

$$\frac{b-x}{b-a} = \frac{250-x}{250-180} = \frac{250-x}{70}$$

Linier Banyak

$$\frac{x-a}{b-a} = \frac{x-180}{250-180} = \frac{x-180}{70}$$

Berikut dibawah ini merupakan fungsi keanggotaan variabel produksi :



Gambar 7 Fungsi Keanggotaan Variabel Produksi

Setelah menentukan inferensi dan fungsi keanggotaan dari setiap variabel, selanjutnya mencari Alpha-Predikat dan Z(n). Alpha-Predikat adalah perhitungan untuk mencari nilai acuan kemungkinan yang nantinya akan dipergunakan dalam proses penentuan nilai perhitungan akhir (Z). Z(n) adalah nilai acuan kemungkinan pembanding yang digunakan untuk menentukan nilai perhitungan akhir (Z). Maka untuk menentukan alpha-predikat dan Z(n) dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut dengan menggunakan aturan *fuzzy* :

Aturan Fuzzy

R1 = JIKA PENJUALAN TURUN DAN PERSEDIAAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERKURANG

α – predikat-1 = μ Penjualan Turun DAN μ Persediaan Banyak

= 0,65 (penjualan Turun) dan 0,42 (Persediaan Banyak)

= 0,42 (Nilai minimum)

α – predikat-1 = 0,42

$$z1 = \frac{b-x}{b-a} = \frac{250-x}{70} = 0,42$$

$$z1 = 250 - x = 0,42 * 70$$

$$z1 = 250 - x = 29,17$$

$$z1 = 250 - 29,17$$

$$Z1 = 220,83$$

Maka untuk nilai Z1 pada rule base 1 adalah 220,83.

R2 = JIKA PENJUALAN TURUN DAN PERSEDIAAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERKURANG

α – predikat-2 = μ Penjualan Turun DAN μ Persediaan Sedikit

= 0,65 (penjualan Turun) dan 0,58 (Persediaan Sedikit)

= 0,58 (Nilai Minimum)

α – predikat-2 = 0,58

$$Z2 = \frac{b-x}{b-a} = \frac{250-x}{70} = 0,58$$

$$Z2 = 250 - x = 0,58 * 70$$

$$Z2 = 250 - x = 40,83$$

$$Z2 = 250 - 40,83$$

$$Z2 = 209,17$$

Maka untuk nilai Z2 pada rule base 2 adalah 209,17.

R3 = JIKA PENJUALAN NAIK DAN PERSEDIAAN BANYAK MAKA PRODUKSI BERTAMBAH

α – predikat-3 = μ Penjualan Naik DAN μ Persediaan Banyak

= 0,35 (penjualan Naik) dan 0,42 (Persediaan Banyak)

= 0,35 (Nilai Minimum)

α – predikat-3 = 0,35

$$Z3 = \frac{x-a}{b-a} = \frac{x-180}{70} = 0,35$$

$$Z3 = x - 180 = 0,35 * 70$$

$$Z3 = x - 180 = 24,35$$

$$Z3 = 24,35 + 180$$

$$Z3 = 204,35$$

Maka untuk nilai Z3 pada rule base 3 adalah 204,35.

R4 = JIKA PENJUALAN NAIK DAN PERSEDIAAN SEDIKIT MAKA PRODUKSI BERTAMBAH

α – predikat-4 = μ Penjualan Naik DAN μ Persediaan Sedikit

= 0,35 (penjualan Naik) dan 0,58 (Persediaan Sedikit)

= 0,35 (Nilai Minimum)

α – predikat-4 = 0,35

$$Z4 = \frac{x-a}{b-a} = \frac{x-180}{70} = 0,35$$

$$Z4 = x - 180 = 0,35 * 70$$

$$Z4 = x - 180 = 24,35$$

$$Z4 = 24,35 + 180$$

$$Z4 = 204,35$$

Maka untuk nilai Z4 pada rule base 4

adalah 204,35.

Setelah nilai α – predikat dan nilai Z_{1-4} di ketahui, maka langkah selanjutnya melakukan perhitungan untuk nilai Z akhir dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{(\alpha \text{pred}_1 \cdot Z_1) + (\alpha \text{pred}_2 \cdot Z_2) + (\alpha \text{pred}_3 \cdot Z_3) + (\alpha \text{pred}_4 \cdot Z_4)}{\alpha \text{pred}_1 + \alpha \text{pred}_2 + \alpha \text{pred}_3 + \alpha \text{pred}_4}$$

$$Z =$$

$$(0,42 * 220,83) + (0,58 * 209,17) + (0,13 * 189,13) + (0,13 * 189,13)$$

$$\frac{0,42 + 0,58 + 0,35 + 0,35}{1,70}$$

$$Z = \frac{(92,01) + (122,01) + (71,08) + (71,08)}{1,70}$$

$$Z = \frac{(356,18)}{1,70}$$

$$Z = 210 \text{ (pcs)}$$

2.2.2. Analisis Monitoring Produk dan Bahan Baku

Batas aman untuk produk yang harus tersedia digudang untuk menghindari kekosongan stok digudang sudah ditentukan oleh perusahaan yaitu sebanyak 12 pcs (1 lusin). Berikut batas aman untuk bahan bakunya :

Tabel 5 Batas Aman Bahan Baku

Nama Bahan Baku	Stok Persediaan	Batas Aman	Status
Kain Amunzen	13 Yard	36 yard	Tidak Aman
Kain keras	240 cm	480 cm	Tidak Aman
Kancing bungkus	100 butir	24 butir	Aman
Benang jahit	12 Roll	3 roll	Aman
Sleting	2 pak (40 biji)	12 biji	Aman
Benang Obrass	8 Roll	12 roll	Tidak Aman
Plastik Kemas	24 Biji	12 Biji	Aman

2.2.3. Analisis Pengadaan Bahan Baku

Pada proses pengadaan baku, pemilihan supplier berdasarkan kontrak kerjasama dengan perusahaan, berdasarkan harga dan lokasi. Berikut dibawah ini adalah tabel pemilihan supplier :

Tabel 6 Pemilihan Supplier

Bahan Baku	Nama Supplier	Min Pembelian	Harga Bahan Baku
Kain Amunzen	ID Textile	1 Yard	Rp. 17.000
Kain Keras	Rahmi	1 Meter	Rp. 20.000
Kancing Bungkus	Toko Romi	1 Lusin	Rp. 1.500
Benang Jahit	Toko Romi	1 Roll	Rp. 5.500
Sleting	Toko Romi	1 Buah	Rp. 1.500
Benang Obrass	Toko Romi	1 Roll	Rp. 7.500
Plastik Kemas	Toko Jaya Abadi	1 Pak (20 biji)	Rp. 7.500

2.2.4. Analisis Pemesanan Produk

Pada analisis pemesanan produk dari konsumen ini adalah guna untuk menghitung jumlah pesanan yang dipesan oleh konsumen untuk menentukan transportasi yg akan digunakan pada saat pengiriman. Pengiriman akan dilakukan ketika proses administrasi telah selesai dilakukan.

Tabel 7 Pemesanan Produk

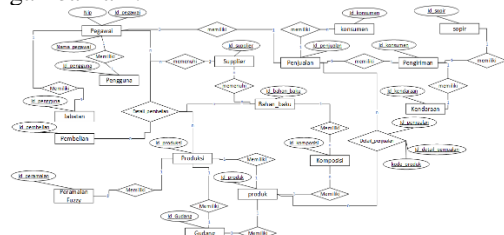
Tgl Pesan	Nama Konsumen	Alamat	Deskripsi Produk	QTY
02 Mei 2018	Indri	Desa Rancamayar Kec. Bale endah	Queena Dress	15
02 Mei 2018	Umi	Bale Endah permai 3, Kec. Bale endah	Soft Jeans	10
02 Mei 2018	Tati	Dayeuh Kolot	Woolpeach Aisyah	20
02 Mei 2018	Dendi	Pasirmulya, Banjaran	Queena Dress	20
02 Mei 2018	Neneng	Kiangroke, Banjaran	Soft Jeans	17
02 Mei 2018	Nina	Jl. Raya Subang No. 3 (belakang pujasera), subang	Hasna Set	5

2.2.5. Analisis Pendistribusian Produk

Pada kegiatan pendistribusian produk meliputi penjadwalan pengiriman dan jenis layanan pengiriman. Perhitungan penjadwalan pengiriman sama dengan perhitungan waktu selesai produksi. Proses pengiriman tidak akan dilakukan jika konsumen belum melakukan pelunasan pembayaran.

2.3. Analisis Basis Data

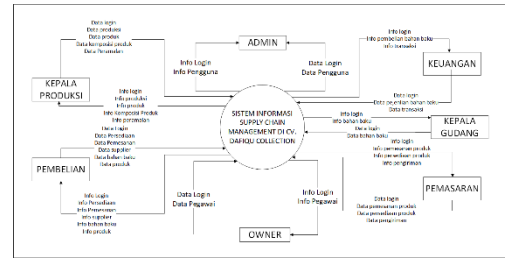
Analisis basis data pada sistem informasi supply chain management akan dibangun menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Berikut dibawah ini merupakan ERD yang telah di gambarkan :



Gambar 8 Entity Relationship Diagram

2.4. Diagram Konteks

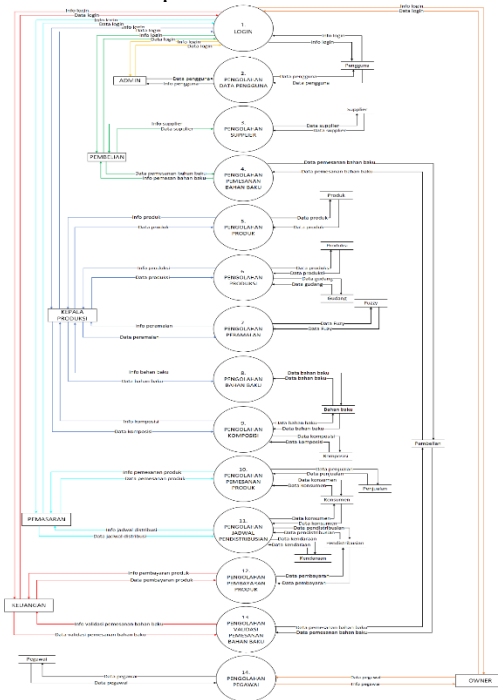
Konteks diagram menjelaskan bagaimana data digunakan dan ditransformasikan untuk proses dalam bentuk aliran data kedalam atau keluar sistem informasi supply chain management di CV. Dafiqu Collection secara keseluruhan. Diagram konteks pada sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 9 Diagram Konteks

2.5. Data Flow Diagram (DFD)

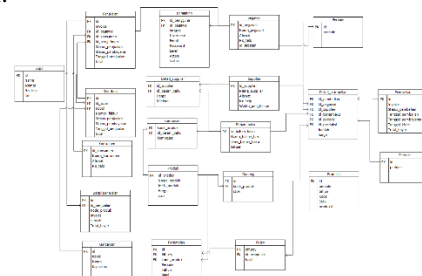
DFD level 1 sistem informasi supply chain management di CV. Dafiqu Collection menjelaskan secara umum proses yang dapat dilakukan. Berikut dibawah ini merupakan DFD level 1:



Gambar 10 Data Flow Diagram (DFD)

2.6. Skema Relasi

Berikut dibawah ini merupakan tabel skema relasi:

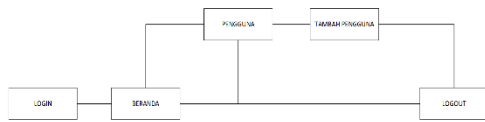


Gambar 11 Skema Relasi

2.7. Struktur Menu

a. Menu Admin

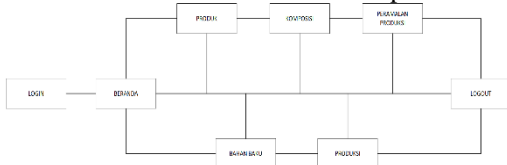
Berikut dibawah ini merupakan struktur menu admin :



Gambar 12 Struktur Menu Admin

b. Menu Kepala Produksi

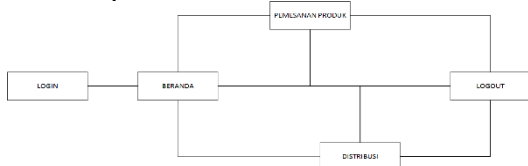
Berikut ini adalah struktur menu produksi :



Gambar 13 Struktur Menu Kepala Produksi

c. Menu Pemasaran

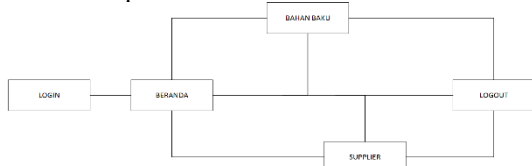
Berikut dibawah ini merupakan struktur menu pemasaran :



Gambar 14 Struktur Menu Pemasaran

d. Menu Pembelian

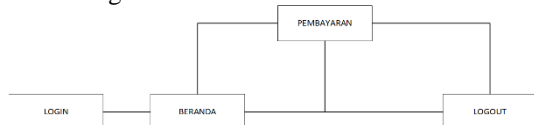
Berikut dibawah ini merupakan struktur menu pembelian :



Gambar 15 Struktur Menu Pembelian

e. Menu Keuangan

Berikut ini merupakan struktur menu keuangan :



Gambar 16 Struktur Menu Keuangan

f. Menu Owner

Berikut dibawah ini merupakan struktur menu owner :



Gambar 17 Struktur Menu Owner

2.8. Pengujian Sistem

Pengujian untuk melakukan uji pada sistem adalah dengan cara menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini terfokus pada pengujian persyaratan fungsional pada sistem informasi.

1. Pengujian Black Box

Penyaringan kesalahan proses dalam bentuk arahan tampilan halaman pesan sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem uji sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

2. Pengujian UAT

Berdasarkan hasil dari pengujian *user acceptance test* dengan kasus sample uji yg telah dilakukan, bahwa pengujian menghasilkan kesimpulan pada semua proses telah berfungsi dengan baik. Secara fungsional, sistem sudah dapat menghasilkan *output* atau keluaran yang diharapkan.

3. Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian *beta* diatas, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sistem yang dibangun dapat mempermudah kepala produksi dalam merencanakan jumlah produksi yang akan dilakukan.
2. Sistem yang dibangun dapat memudahkan bagian pembelian dalam menentukan jumlah bahan baku yang akan dibeli.
3. Sistem yang dibangun dapat membantu bagian pemasaran dalam menentukan jadwal pengiriman produk.
4. Sistem yang dibangun cukup mudah untuk digunakan oleh penggunanya.
5. Sistem yang dibangun memiliki tampilan yang cukup menarik dan mudah dimengerti oleh pengguna.
6. Penggunaan bahasa dalam sistem cukup baik dan mudah untuk dimengerti

3. PENUTUP

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan yang berisi hasil-hasil yang diperoleh dari setiap analisis, desain dan implementasi dari perancangan sistem yang telah dibangun dan telah berkembang serta sara-saran yang akan di berikan catatan penting dan kemungkinan perbaikan yang perlu dilakukan untuk pengembangan sistem yang sebelumnya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penulisan tugas akhir ini, maka dapat di simpulkan, sebagai berikut:

1. Sistem Informasi *Supply Chain Management* ini dapat membantu proses pengadaan bahan baku, memudahkan kepala produksi untuk menentukan jumlah produksi dalam menghitung jumlah kebutuhan bahan baku yang harus di pesan kepada supplier untuk memenuhi kebutuhan produksi pada periode selanjutnya.
2. Sistem informasi *Supply Chain Management* ini dapat memudahkan bagian pemasaran dalam menentukan jadwal pendistribusian produk ke konsumen.

Saran

Sistem informasi *Supply Chain Management* di CV. Dafiqu Collection ini masih harus dikembangkan lebih lanjut lagi dengan spesifikasi sistem yang lebih baik dan kinerja yang maksimal. Terdapat beberapa saran, diantaranya sebagai berikut :

1. Tampilan sistem ini masih harus diperbaiki lagi agar lebih menarik bagi penggunanya.
2. Seharusnya supplier dan konsumen terlibat pada sistem guna untuk memudahkan transaksi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hutahaean, Jeperson. (2014). *Konsep Sitem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [2] Susanto, Rani. (2018) Model Supply Chain Management untuk distribusi produk paper roll di PT. XYZ. Unikom (Agustus 2018).
- [3] Leonardo, Kelvin T., Indriyani, Ratih. 2015. Analisis Supply Chain Pada PT. Zangrandi Prima Surabaya.
- [4] Purnomo, Agus. (2010). Perencanaan Produksi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pengrajin Tahu dan Tempe “IM” Cibogo Bandung. Jurusan Teknik Infustri – Universitas Pasundan Bandung.
- [5] Maryaningsih, (2013). Metode logika fuzzy tsukamoto dalam sistem pengambilan keputusan penerimaan beasiswa. Jurnal Media Infotama. Februari 2013.
- [6] Ikhsan, Faturahman Kurniawan. (2014). Penerapan FuzzyTsukamoto dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah produksi barang. Umitra, Lampung.
- [7] Pujawan, I Nyoman. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Wijaya.
- [8] Makridakis, Spyros., Wheelwright. Steven C., McGee, Victor E. (1999). *Metode Dan Aplikasi Peramalan Jilid 1*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- [9] Sunarfrihantono, Bimo. (2002). *PHP Dan MySQL Untuk Web*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- [10] Putranti, Winda Dwi. Sistem Informasi Penjualan Kaos Dan Konveksi Perusahaan Jogjauniform. Manajemen Informatika, STIMIK AMIKOM Yogyakarta : 2013.
- [11] Sinulingga, & Sukarya. (2009). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [12] Simarmata, Janner. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Andi.