

PERANCANGAN MODEL *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* DENGAN ANALISIS *BALANCED SCORECARD* PADA PERUSAHAAN PENYEDIA PERALATAN KESEHATAN

Banjaran S Ismu¹, Handayningsih Sri²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik Industri, Universitas Ahmad Dahlan
Jl. Prof. Dr. Soepomo, Janturan WB, Umbulharjo, Yogyakarta.

*Email: ismubanjaran@yahoo.com, sriningsih@tif.uad.ac.id

Abstrak

Perancangan model supply chain management (SCM) menjadi dasar dalam bagi perusahaan dalam penerapan SCM menggunakan bantuan sistem informasi. Model SCM menggunakan analisis 4 faktor yang ada dalam Balace Scorecard (BSC), harapannya empat faktor ini menjadi pendukung utama untuk model SCM yang dihasilkan, yaitu sesuai dengan proses bisnis yang berjalan pada perusahaan, efektif, efisien dan sesuai dengan kebutuhan bisnis khususnya perusahaan yang bergerak di bidang penyedia alat kesehatan.

Kata kunci: BSC, Model, SCM, Perusahaan.

1. PENDAHULUAN

Supply Chain management merupakan alat strategik yang dapat digunakan untuk perencanaan dan pengelolaan sebuah perusahaan. Namun ketika dijalankan perlu informasi yang real time dan dapat digunakan pada saat pengambilan keputusan di setiap bagian pada perusahaan [Kwang & Chang, 2015].

Supply Chain Management merupakan salah satu proses krusial dimana aliran bahan baku, informasi, serta keuangan antar perusahaan terjadi dalam tujuan memenuhi pemesanan pelanggan. Perusahaan yang masih ingin beroperasi secara kompetitif di dunia bisnis tidak lepas dari permintaan untuk memahami konsep *supply chain management*. Efektif atau tidaknya *supply chain management* suatu perusahaan akan menjadi kunci apakah suatu perusahaan akan kompetitif di pasar. Pelaku industri pun menyadari bahwa untuk menyediakan produk yang murah, berkualitas, dan cepat, serta perbaikan di internal sebuah perusahaan tidaklah cukup. Ketiga aspek tersebut membutuhkan peran serta semua pihak mulai dari *supplier* yang mengolah bahan baku menjadi produk jadi, perusahaan transportasi yang mengirimkan bahan baku dari *supplier* ke perusahaan, serta jaringan distribusi yang akan menyampaikan produk ke tangan pelanggan.[Anantan,2008].

Perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan penjualan alat kesehatan fisik dan mempunyai 51 jenis produk yang dihasilkan seperti Kruk Aluminium, *Tipot*, *Wolker*, *Cervical Collar Rigid/Foam*, *Korset Kulit/Elastis*, *Knee Dekker*, *Wrist Support*, *Ankle Support*, dan lain sebagainya. Perusahaan menerima pesanan alat bantu kesehatan tersebut dalam jumlah besar. Jumlah pelanggan perusahaan lebih dari 72 konsumen, diantaranya terdiri dari 34 instansi rumah sakit untuk dua wilayah di Jawa, sedangkan 38 lainnya adalah swasta seperti toko alat kesehatan dan klinik *fisioterapi*. Kegiatan yang terdapat di perusahaan meliputi pemasaran produk, pemesanan produk, pengadaan bahan baku, produksi, *finishing*, dan pengiriman barang.

Masalah yang dihadapi oleh Perusahaan adalah pada saat melakukan pemesanan bahan baku, penerimaan *order*. Perusahaan tidak mempunyai standar dalam melakukan pemesanan bahan baku, dilakukan secara mendadak dan bertumpuk kepada *supplier*. Tidak adanya kontrol bahan baku pada perusahaan mengakibatkan perusahaan mengalami kehabisan bahan baku di gudang. Selain itu, tidak adanya informasi tentang ketersediaan bahan baku dan harga bahan baku yang dimiliki *supplier* membuat perusahaan mengalami kerugian. Terutama jika terjadi kenaikan harga bahan baku, perusahaan tidak bisa langsung begitu saja menaikkan harga produk kepada konsumen. Ketika bahan bahan baku yang dibutuhkan perusahaan dari *supplier* sedang tidak ada, maka proses produksi akan terganggu. Hal ini membuat perusahaan harus menunggu bahan baku atau mencari bahan baku ke *supplier* lain dengan harga yang mahal, sehingga *customer* akan menunggu pesanan lebih lama. Proses bisnis pada Perusahaan belum didukung oleh sistem informasi. Pencatatan persediaan bahan baku ,produk dalam gudang, dan keuangan masih menggunakan kertas pembukuan, kemudian dilaporkan ke pemilik untuk direkap. Belum terdapat sistem informasi yang dapat mengintegrsikan bagian kantor manager dengan gudang, perusahaan dengan konsumen sehingga informasi tentang persediaan produk kurang maksimal.

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka dalam penelitian ini dibuatlah perancangan model *Supply Chain Managemant* (SCM) dengan menggunakan analisis 4 perspektif dari *Balanced ScoreCard* pada PERUSAHAAN. Oleh karena itu judul penelitian ini adalah “ PERANCANGAN MODEL *SUPPLY CHAIN*

MANAGEMENT dengan *ANALISIS BALANCED SCORECARD* PADA PERUSAHAAN PENYEDIA PERALATAN KESEHATAN”, yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan yang ada dan dapat dijadikan acuan dalam pembanguna sistem informasi di perusahaan.

2. METODOLOGI

2.1. Analisis Kondisi Saat ini

Menganalisis kondisi saat ini yang terjadi pada perusahaan antara lain : perkembangan perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi proses bisnis yang berjalan, sistem informasi dan infrastruktur teknologi informasi, dan SDM perusahaan.

2.2. Tahap Pembuatan Model *Supply Chain Management*

a. Pemodelan Bisnis dengan Rantai Nilai

1. Daftar Fungsi Bisnis

Digunakan untuk memastikan kelengkapan dekomposisi dalam suatu area. Keseluruhan analisis rantai nilai dengan dekomposisi di rangkum melauai model rantai nilai dengan siklus hidup sumber daya dan produk di dalam tiap-tiap area fungsi.

2. Analisis Rantai Nilai

Rantai nilai mengidentifikasikankerangka fungsi bisnis, dengan mengelompokkan area fungsional ke dalam aktivitas utama & aktivitas pendukung.

b. Analisis *Balanced Scorecard*

Balanced ScoreCard digunakan untuk menganalisa setiap aktivitas yang ada di Perusahaan dalam rangka memodelkan *SCM* perusahaan.

1. *Perspektif Proses Bisnis Internal*

Analisis pada perspektif ini berdasarkan proses bisnis internal yang saat ini berjalan di perusahaan, kemudian dibuat sebuah model proses bisnis baru dengan dukungan sistem.

2. *Perspektif Pelanggan*

Analisis yang dilakukan pada perspektif ini dengan menggunakan tolok ukur antara lain akuisisi pelanggan, retansi pelanggan, dan indeks kepuasan pelanggan dengan menggunakan kuesioner tingkat kepuasan pelanggan.

3. *Perspektif Keuangan*

Analisis pada perspektif ini menggunakan tolok ukur kinerja keuangan antara lain, ROA (*Return on Asset*), (TATO) *Total Assets Turnover*, dan Pmos (*Profit Margin on Sales*).

4. *Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan*

Analisis yang dilakukan pada perspektif ini dengan membagikan kuesioner tingkat kepuasan karyawan pada PERUSAHAAN.

c. Pola Aliran *Supply Chain Management*

Tahap ini akan dijelaskan bagaimana pola aliran *Supply Chain Management* yang terjadi di Perusahaan. Model chain yang digunakan adalah Chain 1-2-3-4: *Supplier* → *manufacture* → *distribution* → *end customer*.

d. Strategi Mengelola *Supply Chain Management*

Pengelolaan *SCM* yang akan dibahas meliputi pengelolaan persediaan bahan baku dengan metode EOQ, dan pengelompokan bahan baku dengan metode ABC *Pareto* dan distribusi.

e. Pendukung Aktivitas dalam *Supply Chain Management*

Aktivitas pendukung dalam *Supply Chain Management* yang akan dibahas meliputi perencanaan kolaboratif, distribusi informasi pasar dan proses *Trust Building*.

f. Pembangunan Sistem Informasi

1. *Arsitektur Informasi*

Dibuat guna mengidentifikasi sistem informasi dan subsistem yang akan dibangun.

2. *Arsitektur Data*
Digunakan untuk merancang database yang akan digunakan dalam sistem informasi
3. *Arsitektur Aplikasi*
Men-definisikan aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi bisnis.
4. *Arsitektur Teknologi*
Mengetahui kebutuhan data dan sistem informasi agar dapat direalisasikan dan ditingkatkan infrastrukturnya.

g. Pembuatan Model *Supply Chain Management*

Pada bagian ini akan menghasilkan sebuah model SCM berdasarkan hasil analisis, dan seluruh arsitektur yang dibuat sebelumnya. Sehingga pada model SCM yang dibangun akan terlihat alur informasi dan data yang berjalan di perusahaan.

h. Pengujian

Pengujian bertujuan untuk mengetahui kelayakan model yang dibuat untuk diterapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Kondisi Saat Ini

1. Proses Bisnis yang berjalan

Proses bisnis yang berjalan di Perusahaan antara lain : pemesanan produk, pengadaan bahan baku, produksi, dan distribusi. Kendala utama terdapat pada proses bisnis pengadaan bahan baku. Perusahaan sering mengalami kekurangan stock bahan baku dari *supplier*.

2. Sistem Informasi dan Infrastruktur Teknologi Informasi

Saat ini perusahaan belum menggunakan sistem informasi dalam menjalankan proses bisnisnya. Sedangkan Infrastruktur teknologi yang telah dimiliki oleh PERUSAHAAN antara lain perangkat keras yang terdiri dari : 1 unit PC, 2 unit laptop, 1 unit printer; komunikasi : telepon dan internet.

3. Sumber Daya Manusia

PERUSAHAAN memiliki pegawai dalam menjalankan proses bisnis yang ada di perusahaan, menduduki jabatan sebagai pemilik, administrasi (sekretaris), marketing&sales (penjualan), bagian gudang, bagian produksi, dan bagian pengiriman. Sumber daya manusia yang dimiliki Perusahaan memiliki jenjang pendidikan yang beragam, mulai dari SD, SMP, SMA hingga Perguruan tinggi.

3.2. Tahap Pembuatan Model *Supply Chain Management*

1. Pemodelan Bisnis dengan Rantai Nilai

Pemodelan bisnis dimulai dengan membuat daftar fungsi bisnis dengan menggunakan tabel siklus hidup, kemudian dimasukkan dalam tabel kelompok dalam rantai nilai.

a. Daftar Fungsi Bisnis

Daftar fungsi bisnis perusahaan antara lain pemesanan produk, pengadaan bahan baku, produksi, dan distribusi. Selanjutnya, daftar fungsi bisnis didekomposisi ke dalam tahap siklus hidup seperti kebutuhan, perencanaan, kebutuhan dan kontrol, pencapaian, pemeliharaan, dan penghentian.

b. Analisis Rantai Nilai

Rantai nilai sebuah perusahaan dibuat dalam rangka untuk mengelompokkan area fungsional utama Perusahaan yang dapat dikelompokkan ke dalam kegiatan utama (*Primary Activities*) dan kegiatan pendukung (*Support Activities*). Kegiatan utama terdiri dari pemasaran, data pemesanan produk, *supplier*, bahan baku, karyawan, alat produksi, produksi, dan pengiriman. Sedangkan kegiatan pendukung terdiri dari kegiatan yang berhubungan dengan Pengelolaan kerjasama, Management sumber daya manusia, Pengelolaan sarana dan prasarana, dan Pengelolaan kerja sama. Analisis rantai nilai terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Rantai Nilai PERUSAHAAN

Aktifitas Pendukung	Pengelolaan Kerjasama					
	Management Sumber Daya Manusia					
	Pengelolaan Sarana Dan Prasarana					
	Pengelolaan Layanan					
	KEBUTUHAN	LOGISTIK MASUKAN	OPERASI	LOGISTIK KELUARAN	PEMASARAN	LAYANAN
Aktifitas Utama	Pemasaran	Merencanakan konsumen sasaran.	Penawaran kepada konsumen mulut ke mulut dan blog.	Mendapatkan konsumen.	1 Update data dan informasi produk. 2 Penawaran produk kepada konsumen mulut ke mulut.	Menetapkan harga pemasaran, pengiriman produk.
	Data Pemesanan Produk konsumen	Mencatat pesanan produk dari konsumen.	Memberikan data jenis dan jumlah produk pesanan konsumen ke bagian produksi.	Produk sesuai pesanan telah jadi.	Pemberitahuan kepada konsumen produk pesanan telah jadi dan siap di kirim.	Pengiriman produk sesuai pesanana konsumen
	Supplier	Perencanaan pencarian supplier yang tepat.	Mencari supplier yang tepat, dan mengadakan kerjasama	Mendapatkan supplier yang tepat.	Pencarian supplier dengan menggunakan brosur	Melakukan pembayaran tepat waktu
	Bahan baku	Mencatatat kebutuhan bahan baku berdasarkan kapasitas produksi sesuai pesanan	Pembelian bahan baku kepada supplier sesuai kebutuhan.	Mendapatkan bahan baku, bahan baku rusak, habis untuk produksi	Mencatat penggunaan bahan baku	Kontrol persediaan bahan baku di gudang
	Tenaga kerja/karyawan	Mendata kebutuhan tenaga kerja untuk setiap bagian	Pencarian tenaga kerja/karywan	Mendapatkan karyawan , karyawan mengundurkan diri, diberhentikan, meninggal	Menempelkan brosur mencari tanaga kerja	Fasilitas kerja
	Alat produksi	Perencanaan pengadaan peralatan untuk produksi, yaitu mesin jahit dan las	Pembelian peralatan produksi	Mendatkan alat produksi, peralatan rusak, hilang, pelelangan.	jumlah dan spesifikasi alat produksi, kualitas dan harga mesin	Perawatan mesin, pengontrolan berkala
	Produksi	Kebutuhan bahan baku, jumlah tenaga kerja, mesin produksi, waktu untuk produksi	Melakukan produksi sesuai dengan pesanan konsumen	Produksi selesai sesuai pesanan, Bahan habis, tenaga kerja tidak ada, mesin rusak	Mencatat hasil produksi dan penggunaan bahan baku	Pengontrolan proses produksi dan hasil produksi
	Pengiriman	1.perencanaan armada yang akan digunakan untuk pengiriman. 2. Rute pengiriman, banyak pesanan, waktu pengiriman	Melakukan pengiriman sesuai dengan pesanan dan pengontrolan prosuk yang akan dikirimkan	Pesanan produk sampai kepada konsumen.	Pengiriman produk untuk area Yogyakarta tidak dipungut biaya.	Kontrol proses pengiriman produk.

2. Analisis *Balanced Scorecard*

Analisis disusun berdasarkan konsep *Balanced Scorecard* yang digunakan untuk menganalisis kinerja PERUSAHAAN melalui 4 perspektif.

a. Perspektif Proses Bisnis Internal

Fungsi sistem yang terdapat pada proses bisnis baru bertujuan untuk membantu perusahaan dalam menjalankan proses bisnis sesuai bidangnya, seperti merekap data (PB pemesanan

produk), memasarkan produk, bertukar informasi tentang kebutuhan dan harga bahan baku kepada *supplier* (PB pengadaan bahan baku), dan berhubungan dengan pelanggan.

Tabel 2. Tabel Fungsi Sistem untuk Membantu Proses Bisnis Baru

Proses Bisnis	Analisis Proses Bisnis Saat Ini	Fungsi Sistem pada Proses Bisnis Baru
Pemesanan Produk	Informasi mengenai kebutuhan produk konsumen saat ini belum diketahui dengan baik oleh perusahaan. Konsumen juga tidak mengetahui informasi tingkat persediaan produk yang dimiliki oleh perusahaan. Pentatan data pesanan konsumen masih manual, sehingga tidak efektif dan mengakibatkan kelalaian dan kehilangan data pesanan pelanggan.	Dalam proses bisnis yang baru, bagian marketing&sales dibantu oleh sistem untuk merekap data konsumen, pembayaran, dan jumlah barang yang dipesan, sehingga mengurangi tingkat kelalaian pencatatan data pemesanan konsumen.
Pengadaan Bahan Baku	Dalam proses pengadaan bahan baku terjadi kendala yaitu bagian pengiriman bertugas membeli bahan baku, selain itu ketika bahan baku yang dipesan tidak ada atau kosong. Hal ini disebabkan karena kurangnya koordinasi perusahaan dengan <i>supplier</i> mengenai kebutuhan bahan. Perusahaan belum dapat menghitung perencanaan dan pengendalian bahan baku dengan baik, sehingga terjadi kekosongan bahan baku.	Sistem informasi pengadaan bahan baku untuk meningkatkan kinerja pengadaan bahan baku dari sisi SDM perusahaan dengan tidak melibatkan banyak bagian dalam menangani proses pengadaan bahan baku. Sistem informasi diperlukan dalam pengadaan bahan baku untuk kelancaran proses pembelian bahan baku dari pemasok serta kepada pembeli.
Produksi	Proses produksi sangat bergantung dengan ketersediaan bahan baku. Proses produksi akan berjalan lancar ketika bahan baku tersedia. Setiap hari perusahaan membuat produk sesuai dengan kemampuan sumber daya karyawan dan ketersediaan bahan. Untuk memperlancar proses produksi perusahaan diperlukan suatu perencanaan dan pengendalian bahan baku untuk memperlancar proses pengadaan bahan baku, sehingga proses produksi dapat berjalan lancar. Proses produksi membutuhkan sistem untuk menyimpan data hasil produksi.	Usulan pembangunan sitem informasi pada proses bisnis produksi, bertujuan untuk mencegah kekacauan yang umum terjadi dalam bidang produksi seperti jadwal produksi, pemborosan dan terjadinya kekurangan persediaan yang terjadi selama proses produksi dapat dihindari dan ditangani dikarenakan besar modal perusahaan terikat pada proses produksi perusahaan tersebut.
Distribusi	Permasalahan yang terjadi adalah kurang nya karyawan di bagian pengiriman. Bagian produksi membantu bagian distribusi untuk mengirim produk kepada pelanggan, sehingga menghambat proses produksi. Pendistribusian barang pada PA tidak tersusun rapi dan masih menggunakan sistem manual dan masih tidak terintegrasi data antara pihak yang terkait. Pencatatan pemesanan barang baik dari pihak konsumen atau dari pihak perusahaan itu sendiri, bukti-bukti transaksi pengiriman dan pembayaran yang masih tercatat menggunakan sitem manual. Sehingga terjadi pemborosan waktu dalam pencarian dan pengecekan data barang ataupun pembuatan laporan hasil persediaan barang yang masih terkesan lambat.	Fungsi sistem pada bagian distribusi untuk memudahkan bagian pengiriman dalam megecek data pelnggan seperti jumlah pesan, status pembayaran, alamat pemesan, dan menentukan titik terdekat pemesanan produk. Sehingga fungsi sistem secara keseluruhan dapat mengintegrasikan data antara bagian terkait perusahaan.

b. Perspektif Pelanggan

Sasaran dari perspektif pelanggan untuk mengukur kinerja perusahaan dari segi akuisisi, retensi, dan indeks kepuasan pelanggan. Data 2009-2011, perusahaan mampu menarik 20 hingga 35 pelanggan setiap tahunnya, sedangkan kemampuan perusahaan dalam mempertahankan pelanggan yang ada juga baik, hal tersebut dibuktikan dengan meningkatnya jumlah pelanggan tetap dari tahun 2009 sebanyak 54 pelanggan dan meningkat pada tahun 2011 menjadi 72 pelanggan. Dari hasil kuesioner tingkat kepuasan pelanggan yang dilakukan menunjukkan bahwa pelanggan merasa puas dengan pelayanan Perusahaan.

c. Perpektif Keuangan

Sasaran dari perspektif keuangan ini adalah mengukur kinerja keuangan perusahaan tersebut. Sehingga profit yang dihasilkan dapat meningkat. Analisis pada perspektif keuangan terdiri dari *Return on Asset (ROA)*, *Profit Margin*, dan (*Total Asset Turnover*) TATO. Dari hasil

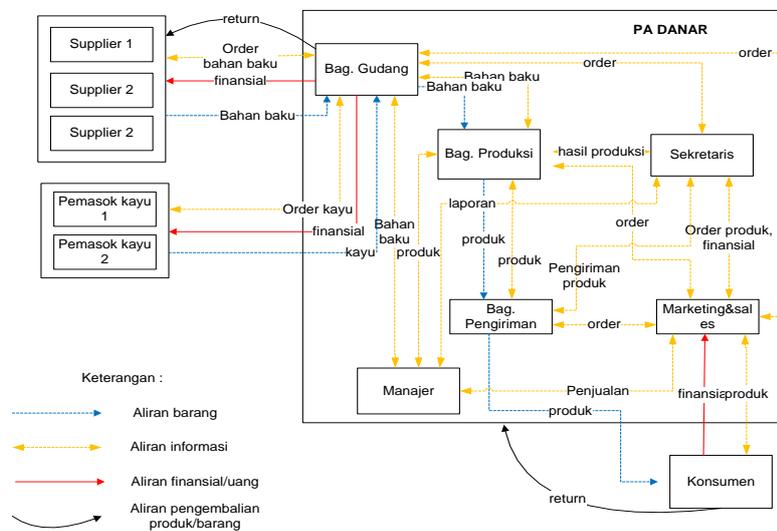
analisis keuangan PERUSAHAAN dari tahun 2009-2011, perusahaan mengalami penurunan dari tahun sebelumnya antara lain ROA 3.56%, TATO 1.58% dan Pmos 3.55%. Penurunan terjadi karena kenaikan aset tidak diimbangi dengan kenaikan laba, selain itu meningkatnya biaya operasional perusahaan, sehingga pemasukan yang dihasilkan menurun pada tahun 2011.

d. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Dalam perspektif ini lebih terpusat pada karyawan khususnya, karyawan perusahaan sebagai salah satu sumber daya yang penting bagi perusahaan. Tolok ukur tingkat produktivitas karyawan dihitung dengan menggunakan tolok ukur indeks kepuasan karyawan (IKK). Dari hasil kuesioner yang dibagikan kepada karyawan Perusahaan, menunjukkan bahwa karyawan merasa puas.

3.4 Pola Aliran Supply Chain Management

Pola aliran dibuat berdasarkan proses bisnis yang yang baru dengan dukungan sistem. Gambar 1, menunjukkan pola aliran Supply Chain Management yang pada Perusahaan, yang meliputi Aliran barang, informasi, finansial dan pengembalian produk :



Gambar 1. Pola Aliran Supply Chain Management

Pola aliran informasi SCM Perusahaan dimulai dari pemesanan produk oleh konsumen kepada marketing&sales, informasi pemesanan diteruskan ke seluruh bagian perusahaan.

3.5 Pendukung Aktivitas dalam Supply Chain Management

1. Pengelompokan Analisis ABC Pareto

Menurut Ervil dan Riko (2010) Analisis ABC membagi persediaan bahan baku ke dalam tiga kelas berdasarkan jumlah pemakaian dan nilai rupiah kuantitatifnya. Tujuan membuat analisis ABC adalah untuk membuat kebijakan pengadaan dan pengelolaan persediaan yang berpusat pada bahan baku di kelas A, yaitu persediaan bahan baku dengan volum pemakaian dan nilai rupiah paling tinggi. Penentuan kelas ABC terhadap bahan baku di PERUSAHAAN terlihat pada tabel 2 di bawah ini :

Tabel 2. Penentuan Kelas Bahan Baku

NO	Item	Pemakaian	Harga per unit	Biaya	% Nilai Unit	% Nilai (Rp)	Kumulatif Unit	% Kumulatif Nilai	Kelas
1	Elastis '7	33	275	9,075,000	1.45%	20.39%	14.48%	53.69%	A
2	Elastis '10	16	356	5,696,000	0.70%	12.80%			
3	Pipa Aluminium	130	42,5	5,525,000	5.72%	12.41%			

NO	Item	Pemakaian	Harga per unit	Biaya	% Nilai Unit	% Nilai (Rp)	Kumulatif Unit	% Kumulatif Nilai	Kelas
4	Besi	150	24	3,600,000	6.60%	8.09%			
5	Elastis '3	33	95	3,135,000	1.45%	7.04%	35.52%	36.76%	B
6	Baut	390	7,5	2,925,000	17.16%	6.57%			
7	Perekat '5	234	9	2,106,000	10.29%	4.73%			
8	Kain Gabardin	130	15	1,950,000	5.72%	4.38%			
9	Alumunium plat 2"	12	142,5	1,710,000	0.53%	3.84%			
10	Karet sepatu	195	8	1,560,000	8.58%	3.51%			
11	Kayu RAM	53	28	1,484,000	2.33%	3.33%	50%	9.55%	C
12	Bisban	20	72	1,440,000	0.88%	3.24%			
13	Elastis '1	16	75	1,200,000	0.70%	2.70%			
14	Karet	600	1,5	900	26.40%	2.02%			
15	Vinile	30	18	540	1.32%	1.21%			
16	Perekat '10	98	5	490	4.31%	1.10%			
17	Benang	98	4	392	4.31%	0.88%			
18	Plastik Bungkus	20	18,5	370	0.88%	0.83%			
19	Lem Fox	12	29,5	354	0.53%	0.80%			
20	Spon ati	3	18	54	0.13%	0.12%			

2. Perhitungan Bahan Baku dengan EOQ

Menurut Ekasari (2008), perhitungan bahan baku menjadi bagian terpenting dalam proses selanjutnya yaitu proses produksi (Ekasari, 2008]. Berikut perhitungan bahan baku pada Perusahaan, seperti pada tabel 3 :

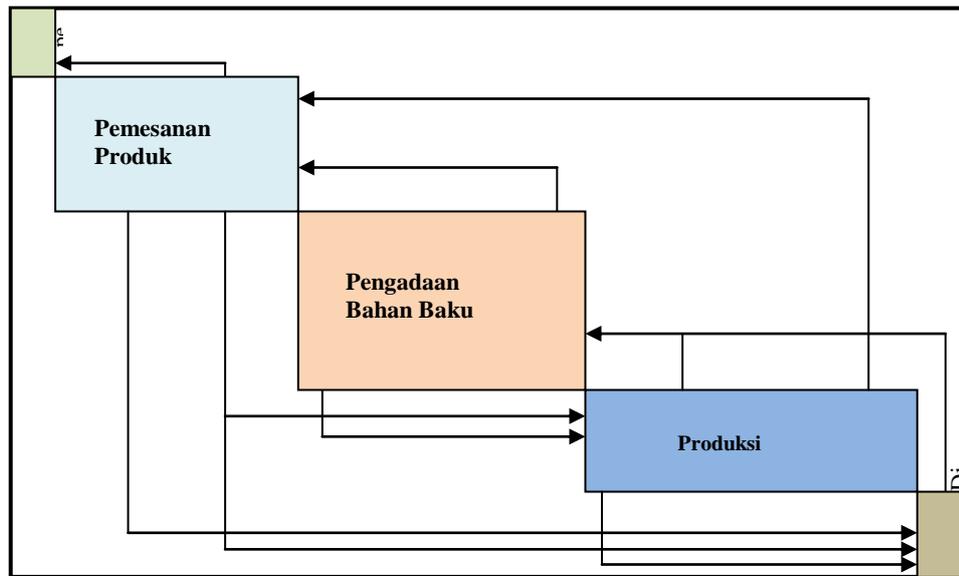
Tabel 3. Perhitungan EOQ Bahan Baku

No	Item	EOQ			Frekuensi	ROP	
1	Elastis '7	3.7		oll	ali	.7	oll
2	Elastis '10	.3		oll	ali	.4	oll
3	Pipa Alumunium	8.8	9	tg	ali	.9	tg
4	Besi	6.9	7	tg	ali	.3	tg
5	Elastis '3	.3		oll	ali	.7	oll
6	Baut	7.5	7	iji	ali	2.7	3 iji
7	Perekat '5	4.8	5		ali	3.2	3
8	Kain Gabardin	1.6	2		ali	.9	
9	Alumunium plat 2"	.1		nit	ali	.3	nit
10	Karet sepatu	3.0	3	sg	ali	2.3	2 sg
11	Kayu RAM	4.8	5	tg	ali	.2	tg
12	Bisban	.7		oll	ali	.4	oll
13	Elastis '1	.0		oll	ali	.4	oll
14	Karet	14.8	15	ji	ali	5.3	# ji
15	Vinile	3.9	4		ali	.7	
16	Perekat '10	7.4	7		ali	.2	
17	Benang	3.2	3	iji	ali	6.2	# iji
18	Plastik Bungkus	1.2	1	iji	ali	.4	iji
19	Lem Fox	.9		g	ali	.3	g

Dengan adanya proses pencatatan yang baik, melakukan pengelompokkan bahan baku dengan analisis ABC, melakukan perhitungan EOQ dan ROP, manajemen Perusahaan dapat mengendalikan persediaan bahan baku sehingga meminimalisir terjadinya kekosongan bahan baku.

3.6 Pembangunan Arsitektur Informasi

Pendefinisian Arsitektur informasi membahas informasi-informasi apa saja yang nantinya akan dikelola Perusahaan terkait dengan proses bisnis yang ada pada Perusahaan. Arsitektur informasi memberikan sebuah pandangan masa depan dukungan informasi bagi bisnis yang berjalan di Perusahaan. Hasil dari arsitektur informasi pada Perusahaan dapat dilihat pada gambar 2.

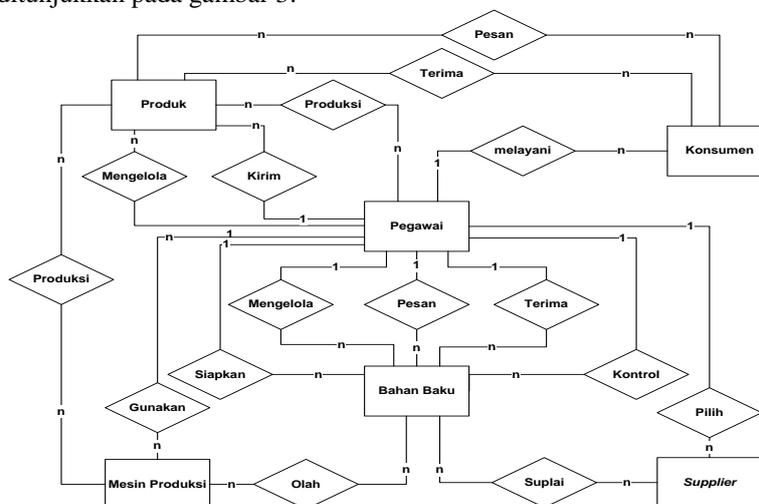


Gambar 2. Arsitektur Informasi

Informasi yang ada pada Gambar 2 merupakan hasil dari arsitektur informasi yang dapat digunakan untuk memberikan dukungan informasi terkait proses bisnis yang sedang berjalan dan untuk memenuhi kebutuhan informasi bagi perusahaan.

3.7 Membangun Arsitektur Data

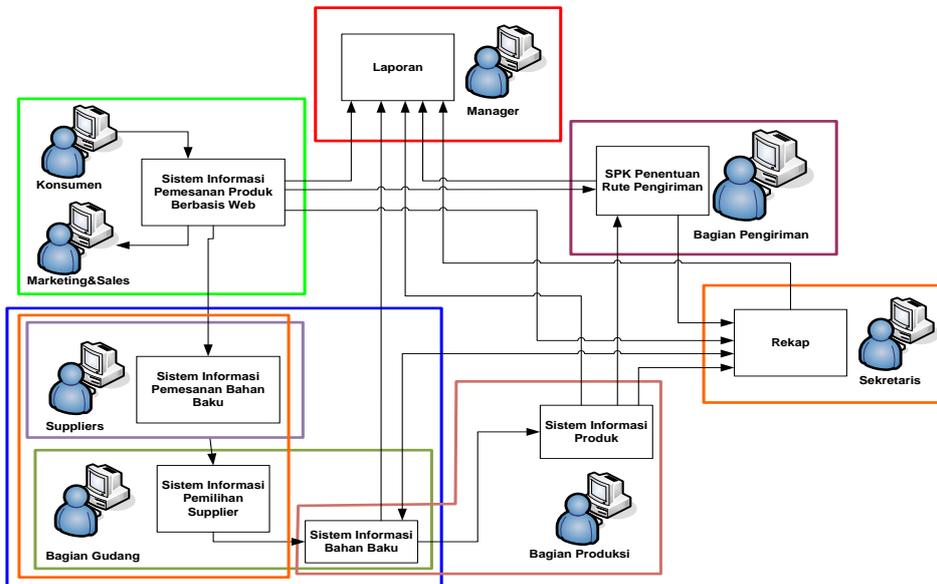
Arsitektur data dibuat melalui identifikasi entitas fungsi bisnis dan entitas data yang ada di organisasi, ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. ER Diagram

3.7 Membangun Arsitektur Aplikasi

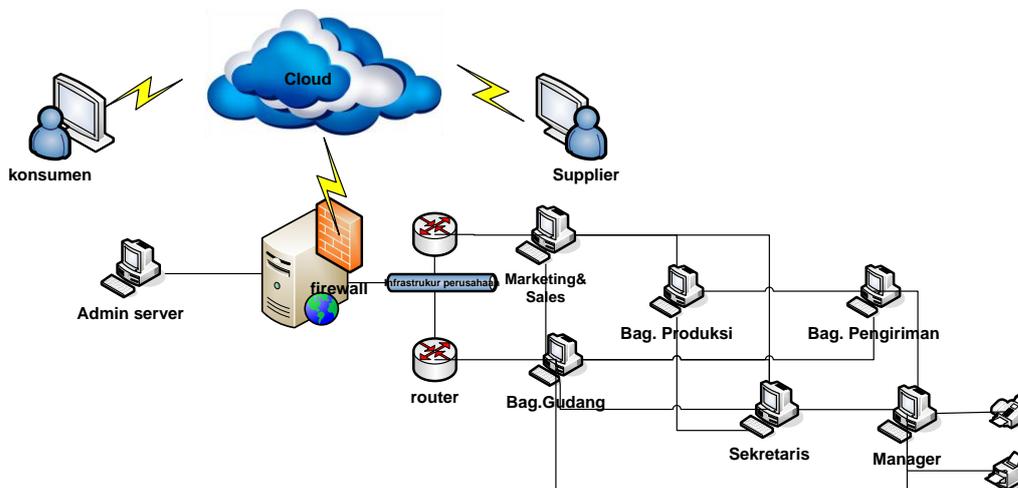
Pemetaan pengguna aplikasi berdasarkan kebutuhan pada tiap bidang yang ada dalam perusahaan. Gambar 4, terlihat keterkaitan antar aplikasi dan bidang atau bagian yang menggunakan.



Gambar 4. Arsitektur Sistem yang Terdistribusi

3.8 Membangun Arsitektur Teknologi

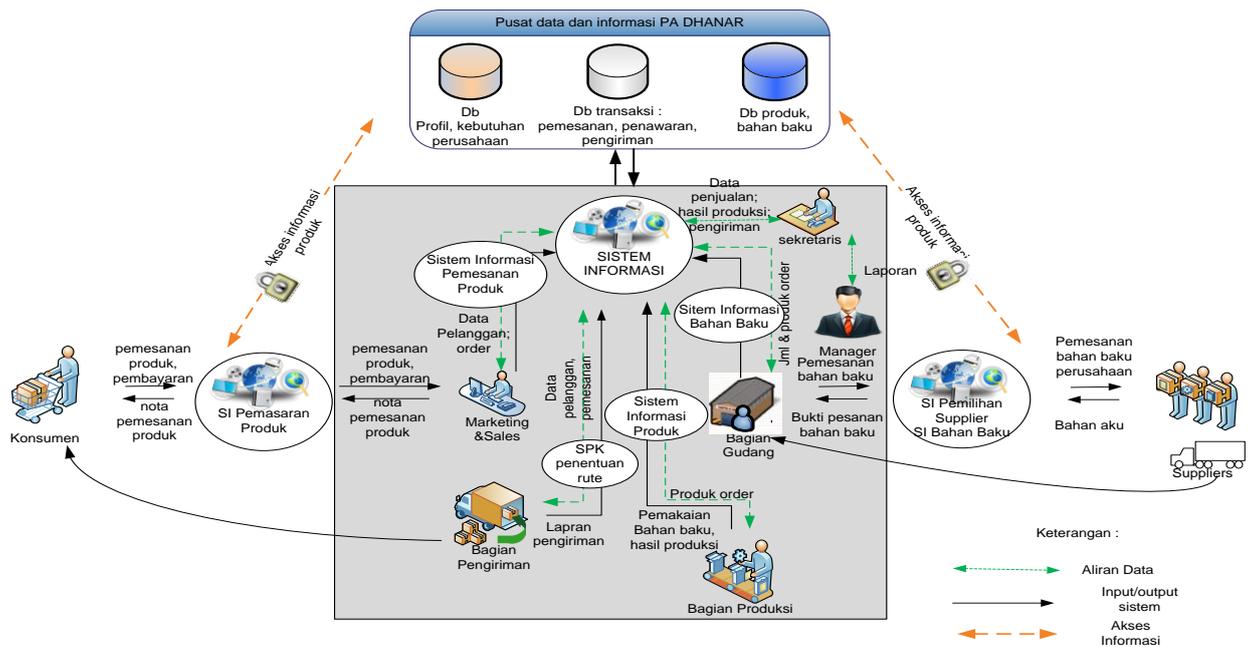
Arsitektur teknologi dibuat untuk mendefinisikan teknologi yang diperlukan untuk pengelolaan data pada aplikasi yang akan dibangun dan digunakan. Langkah awal untuk melakukannya adalah dengan mendefinisikan landasan dan prinsip teknologi. Hasilnya berupa jaringan konseptual seperti pada Gambar 5 di bawah.



Gambar 5. Topologi jaringan yang untuk PERUSAHAAN

3.8 Pembuatan Model Supply Chain Management

Pada bagian ini akan menghasilkan sebuah model SCM berdasarkan hasil analisis, dan seluruh arsitektur yang dibuat sebelumnya. Sehingga pada model SCM yang dibangun akan terlihat alur informasi dan data yang berjalan di perusahaan. Gambar 6 menunjukkan model SCM yang dijadikan rujukan dalam pembangunan dan penerapan SCM.



Gambar 6. Model Supply Chain Management PA

3.9 Pengujian

Pengujian dilakukan pada sebuah Perusahaan yang bergerak pada penyediaan peralatan kesehatan. Model diujikan kepada manajer, bagian pemasaran dan bagian produksi, sebagai perwakilan dari proses bisnis yang berjalan di Perusahaan. Proses pengujian dilakukan secara berulang, sehingga menghasilkan model yang sesuai dengan seluruh pengujian dan model layak untuk dijalankan di perusahaan penyedia peralatan kesehatan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan mengenai pembuatan model *Supply Chain Management* pada Perusahaan penyedia peralatan kesehatan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi sudah sesuai dengan kebutuhan informasi perusahaan.
2. Pemesanaan ekonomis bahan baku dapat ditentukan dengan metode perhitungan EOQ dan pengelompokan ABC Pareto yang telah dilakukan.
3. Menghasilkan model *Supply Chain Management* yang layak untuk dijadikan acuan dan diterapkan di masa yang akan datang oleh Perusahaan.
4. Analisis dengan menggunakan model *Balanced Scorecard* dapat dilihat dari empat perspektif; yaitu (a) perspektif proses bisnis internal; (b) perspektif pelanggan yang terdiri dari *Customer Acquisition*, dan *Customer Satisfaction Index* (c) perspektif keuangan yang terdiri atas *Return on Asset (ROA)*, *Profit Margin*, dan (*Total Asset Turnover*) TATO; dan (d) perspektif pembelajaran dan pertumbuhan yang membahas tentang kepuasan karyawan.
5. Dari hasil uji kelayakan pemodelan *Supply Chain Management* dari 3 pengujian/responden yang diujikan kepada manajer, bagian pemasaran, dan bagian produksi yang ada di sebuah perusahaan penyedia peralatan kesehatan dan mendapatkan hasil 100% menyatakan sesuai dengan harapan Perusahaan, maka dapat disimpulkan bahwa pemodelan yang *Supply Chain Management* yang diusulkan layak digunakan di Perusahaan Penyedia Peralatan Kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

Kwang O. Parka & Chang E. Kohb, 2015, Effect of change management capability in real-time environment: an information orientation perspective in supply chain management, *Journal Behaviour & Information Technology*, Vol 34, Issue 1.

Anatan, Lina dan Eliitan, Lena. 2008. *Supply chain management Teori dan Aplikasi*. Bandung : Alfabeta.

Copra, S., and Meindl, P. 2001. *Supply chain management: Strategy, Planning, and Operations*. Third Edition. Pearson Education Inc.

- Ekasari, Ratna. 2008. *Pemodelan Proses Pengadaan Barang dalam Supply Chain Management Rumah Sakit Umum (Studi Kasus : RS Advet Bandung)*. Karya Tulis. . Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Ervil, Riko. 2010. *Pengembangan Model Pengukuran Kinerja Supply Chain Berbasis Balanced Scorecard (Studi Kasus: PT. Semen Padang)*. Karya Tulis. **Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Surabaya.**
- Pujawan, I N. 2005. *Supply Chain Management*. Jakarta: Guna Widya.
- Rangkuti, Freddy. 2012. *SWOT Balanced Scorecard*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.