

PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* KPBS PANGALENGAN DENGAN PENDEKATAN *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE* (SCOR) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS

Inayati Nasrudin¹⁾, Risma Rivana²⁾

Jurusan Teknik Industri^{1),2)}

Universitas Sangga Buana YPKP Bandung^{1),2)}

inayati.nasrudin@yahoo.com¹⁾, rismarivana@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Saat ini perusahaan banyak bekerja keras dalam meningkatkan daya saing melalui penyesuaian produk, peningkatan kualitas, penekanan biaya, dan kecepatan respon terhadap pasar. Saat ini konsumen juga memberikan tuntutan tambahan pada rantai pasokan. Manajemen rantai pasok sangat penting dalam keunggulan persaingan perusahaan, oleh karena itu pengukuran kinerja rantai pasok menjadi sangat fundamental untuk perbaikan berkelanjutan pada perusahaan. KPBS Pangalengan merupakan koperasi yang mewadahi para peternak sapi perah yang memiliki produk andalan susu *pasteurisasi*. KPBS Pangalengan terus berupaya untuk mengoptimalkan produksi susu *pasteurisasi* mulai dari penerimaan bahan baku hingga produk diterima oleh konsumen. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan pengukuran kinerja *supply chain* di KPBS Pangalengan. Penelitian ini membahas pengukuran kinerja *supply chain* dengan pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) di KPBS Pangalengan untuk menentukan indikator kinerja yang akan dinilai dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan bobot setiap indikator kinerja. Pada level satu terdapat lima proses inti SCOR yaitu *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return*. Pada level dua terdapat tiga dimensi pada setiap proses yaitu *Reliability*, *Responsiveness*, dan *Flexibility*. Hasil dari penelitian ini adalah pada level tiga hirarki terdapat 50 indikator kinerja yang dinilai. Proses inti yang menghasilkan nilai kinerja tertinggi terdapat pada proses *Plan*. Disisi lain nilai yang terendah adalah proses *Return*. Total nilai kinerja *supply chain* di KPBS Pangalengan sebesar 78,00 yang menunjukkan bahwa kinerja yang dicapai berada pada kategori *Good*. Selain itu terdapat beberapa saran perbaikan untuk pihak KPBS Pangalengan dan untuk penelitian selanjutnya.

Kata Kunci : SCOR, *Supply Chain*, Pengukuran Kinerja, AHP

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini perusahaan banyak bekerja keras dalam meningkatkan daya saing melalui penyesuaian produk, peningkatan kualitas, penekanan biaya, dan kecepatan respon terhadap pasar. Saat ini konsumen juga memberikan tekanan tambahan pada rantai pasokan. Perusahaan dituntut untuk berpikir lebih kreatif dalam menerapkan strategi bersaing dengan menghasilkan produk yang lebih berkualitas, murah, dan juga cepat dibandingkan dengan pesaingnya. Kolaborasi yang baik dari hulu sampai hilirnya dalam sebuah rantai pasokan

memegang peranan yang penting bagi terciptanya keefektifan sebuah rantai pasok.

Koperasi Peternakan Bandung Selatan (KPBS) Pangalengan merupakan koperasi yang mewadahi para peternak sapi perah di Pangalengan Kabupaten Bandung dengan memiliki produk andalan susu *pasteurisasi*. Dalam menghasilkan produknya KPBS Pangalengan melibatkan banyak pihak mulai dari pemasok (*supplier*), distributor, *retail outlet*, serta seluruh karyawan di dalam koperasi.

Selama ini sebagai sebuah perusahaan yang memiliki rantai pasokan yang cukup besar, KPBS Pangalengan belum pernah melakukan pengukuran kinerja perusahaan berdasarkan

keefektifan kinerja rantai pasoknya. Hal ini dikarenakan belum adanya sistem pengukuran kinerja *supply chain* yang cukup memadai dan mengintegrasikan setiap penilaian kinerja di setiap bagian yang terlibat dalam *supply chain* yang ada di KPBS Pangalengan. *Supply Chain* di KPBS Pangalengan juga mengalami beberapa permasalahan yang berkaitan dengan keterlambatan kedatangan bahan baku ke MT II KPBS Pangalengan, yang menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam melakukan proses produksi hingga keterlambatan dalam pengiriman produk kepada konsumen. Oleh sebab tersebut, maka diperlukan adanya penelitian untuk mengukur kinerja *supply chain* di KPBS Pangalengan.

Berdasarkan pada latar belakang tersebut dikhawatirkan akan terjadi banyak keterlambatan dalam produksi sampai ke pengiriman barang kepada konsumen di KPBS Pangalengan. Untuk itu diperlukan adanya penelitian untuk mengukur kinerja *supply chain* di KPBS Pangalengan guna mendapatkan hasil kinerja *supply chain* sebenarnya yang ada di KPBS Pangalengan. Diperlukan juga adanya metode yang tepat dalam melakukan pengukuran kinerja *supply chain* agar segala aktivitas yang ada dalam *supply chain* di KPBS Pangalengan dapat meningkat produktivitasnya. Metode pengukuran kinerja *supply chain* yang digunakan adalah *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Dilakukan juga pemberian alternatif-alternatif solusi terhadap permasalahan yang ada setelah dilakukan pengukuran kinerjanya serta dilakukan analisis terhadap *supply chain* KPBS Pangalengan.

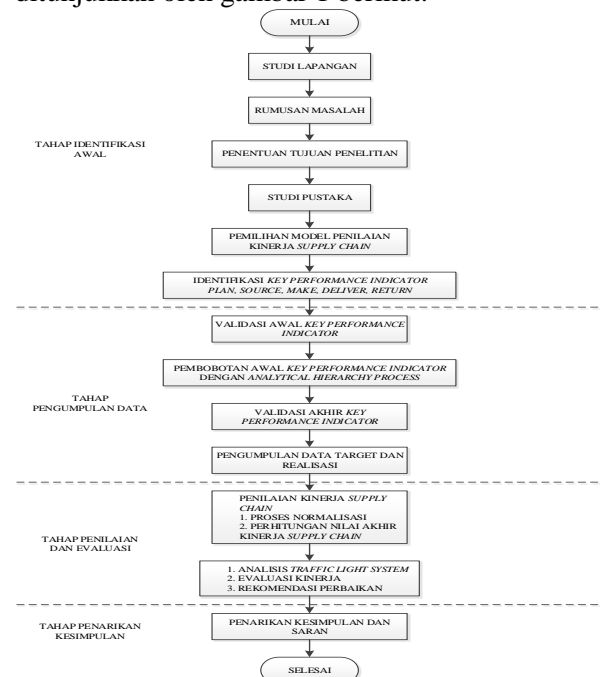
Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk melakukan pengukuran kinerja *supply chain* KPBS Pangalengan dengan menggunakan metode SCOR dan memberikan alternatif-alternatif pemecahan masalah pada rantai pasokan setelah diketahui hasil pengukuran kinerja dan analisis terhadap *supply chain* di KPBS Pangalengan.

Adapun asumsi-asumsi dan batasan-batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini agar pembahasan lebih terfokus adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di *Milk Treatment II* KPBS Pangalengan.
2. Penelitian ini berfokus pada pengukuran kinerja proses inti manajemen rantai pasok KPBS Pangalengan.
3. Penelitian dilakukan pada satu jenis produk yaitu Susu Pasteurisasi kemasan *prepack* atau bantal dan kemasan *cup* dengan rasa plain, coklat dan *strawberry*.
4. Metode yang dipilih adalah SCOR dengan membatasi metrik level dua yaitu *Reliability*, *Responsiveness*, dan *Flexibility*.
5. Pemasok yang dibahas adalah pemasok bahan baku susu segar MT 1 KPBS Pangalengan.

II. METODOLOGI

Penelitian mengenai pengukuran kinerja *supply chain* yang ada di KPBS Pangalengan ini dilakukan dengan menggunakan metode *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*. Metode ini digunakan karena pengukuran kinerjanya meliputi aktivitas rantai pasok KPBS Pangalengan dari hulu sampai hilir. Berikut ini merupakan *flowchart* metodologi penelitian yang ditunjukkan oleh gambar 1 berikut.



Gambar 1. *Flowchart* Metodologi Penelitian

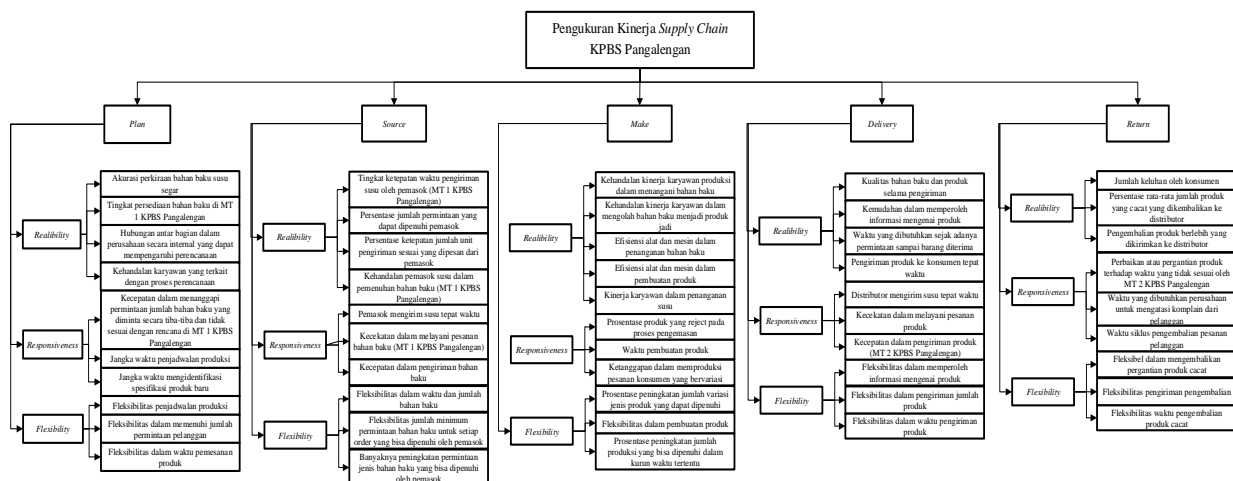
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data-data yang dibutuhkan dalam melakukan pengukuran kinerja pada *supply chain* di KPBS Pangalengan yaitu :

1. Data Umum Perusahaan
Berisikan data-data yang mendukung pemecahan masalah berupa sejarah perusahaan, visi, misi dan tujuan perusahaan, lokasi dan letak geografis, struktur organisasi, kegiatan di lini industri, dan garis besar alur *supply chain* di KPBS Pangalengan.
2. Data Identifikasi *Key Performance Indicator* (KPI)
Berdasarkan model kerangka penilaian kinerja *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) terbagi menjadi lima proses inti yaitu : *Plan, Source, Make, Deliver, dan Return*. Selanjutnya kelima proses inti tersebut dijabarkan ke dalam beberapa dimensi yaitu : *Reliability, Responsiveness, dan Flexibility*. Dimensi-dimensi tersebut kemudian diuraikan kembali menjadi beberapa indikator kinerja perusahaan berdasarkan Ariani, Ulya, dan Jakfar, 2017 dan Muhammad Irvan, 2012 dengan pengubahan seperlunya berdasarkan keadaan perusahaan yang sebenarnya. *Key Performance Indicator* (KPI) yang diidentifikasi berjumlah 64 indikator.
3. Data Validasi Awal *Key Performance Indicator* (KPI)

Validasi awal ini adalah melakukan verifikasi indikator-indikator kinerja kepada perusahaan, untuk mengetahui indikator mana saja yang dapat diterapkan dan diukur serta sesuai dengan keadaan perusahaan. Hasil verifikasi tersebut terdapat beberapa indikator kinerja yang tidak digunakan karena tidak sesuai dengan keadaan KPBS Pangalengan. Pada awalnya peneliti mengajukan 64 indikator kinerja, namun hanya terdapat 50 indikator kinerja yang valid dan dapat diukur kerjanya.

4. Data Pembobotan *Key Performance Indicator* (KPI)
Pembobotan kepentingan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepentingan setiap indikator kinerja terhadap keseluruhan indikator kinerja. Pembobotan kepentingan dilakukan dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan data diolah menggunakan *software Expert Choice* (EC).
5. Data Validasi Akhir *Key Performance Indicator* (KPI)
Kegiatan validasi akhir indikator kinerja dilakukan untuk lebih memastikan bahwa indikator kinerja yang sudah divalidasi awal serta sudah dilakukan pembobotan kepentingannya sudah sesuai dengan keadaan perusahaan dan dapat digunakan untuk melakukan pengukuran kinerja *supply chain*.



Gambar 2. Hierarki Penilaian Kinerja *Supply Chain* KPBS Pangalengan

Agar memudahkan proses penilaian kinerja *supply chain* maka diperlukan atribut dari masing-masing indikator kinerja. Atribut-atribut ini digunakan untuk melakukan penilaian nilai kerja aktual dan *scoring system*. Contoh atribut indikator kinerja untuk pengukuran kinerja KPBS Pangalengan adalah sebagai berikut :

1. Akurasi perkiraan bahan baku susu segar, dengan atribut :
 - a. Kategori : *Larger is Better*
 - b. Satuan Penilaian : Persentase (%)
 - c. Periode Penilaian : Hari
 - d. Nilai Minimum Indikator Kinerja : 95
 - e. Nilai Maksimum Indikator Kinerja : 100
 - f. Persamaan Pencapaian Kinerja Indikator Kinerja :

$$= \frac{\text{delivery}}{\text{order}} \times 100$$
2. Tingkat persediaan bahan baku di MT 1 KPBS Pangalengan
 - a. Kategori : *Larger is Better*
 - b. Satuan Penilaian : Persentase (%)
 - c. Periode Penilaian : Hari
 - d. Nilai Minimum Indikator Kinerja : 95
 - e. Nilai Maksimum Indikator Kinerja : 100
 - f. Persamaan Pencapaian Kinerja Indikator Kinerja :

$$= \frac{\text{order}}{\text{persediaan}} \times 100$$

Penilaian nilai kerja aktual untuk setiap indikator kinerja ini dilakukan dengan mengumpulkan data aktual dan kuesioner kepada pihak-pihak terkait yaitu kepala

administrasi, *supervisor* produksi, dan kepala distribusi.

Proses normalisasi ini bisa digunakan untuk *scoring system* yang bertujuan untuk menyamakan parameter skala nilai masing-masing untuk setiap indikator kinerja. Contoh perhitungan normalisasi indikator kinerja adalah sebagai berikut :

1. Untuk kategori *Larger is Better* pada indikator kinerja "Akurasi perkiraan bahan baku susu segar", dengan nilai minimum indikator kinerja 95%, nilai maksimum indikator kinerja 100% dan nilai aktual kinerja sebesar 99%, maka perhitungan nilai normalisasi untuk indikator kinerja tersebut adalah sebagai berikut :

$$S_{norm}(skor) = \frac{(Si - Smin)}{(Smax - Smin)} \times 100$$

$$S_{norm}(skor) = \frac{(99 - 95)}{(100 - 95)} \times 100 = 80.$$

2. Untuk kategori *Lower is Better* pada indikator kinerja "Prosentase produk yang *reject* pada proses pengemasan", dengan nilai minimum indikator kinerja 0%, nilai maksimum indikator kinerja 2% dan nilai aktual kinerja sebesar 0,07%, maka perhitungan nilai normalisasi untuk indikator kinerja tersebut adalah sebagai berikut :

$$S_{norm}(skor) = \frac{(Smax - Si)}{(Smax - Smin)} \times 100$$

$$S_{norm}(skor) = \frac{(2 - 0,07)}{(2 - 0)} \times 100 = 96,5.$$

3.

Tabel 2. Hasil Normalisasi Setiap Indikator Kinerja

No. KPI	Indikator Kinerja	Kategori	Skor Normalisasi
1	Akurasi perkiraan bahan baku susu segar	<i>Larger is Better</i>	80
2	Tingkat persediaan bahan baku di MT 1 KPBS Pangalengan	<i>Larger is Better</i>	70
3	Hubungan antar bagian dalam perusahaan secara internal yang dapat mempengaruhi perencanaan	<i>Larger is Better</i>	75
4	Kehandalan karyawan yang terkait dengan proses perencanaan	<i>Larger is Better</i>	75

No. KPI	Indikator Kinerja	Kategori	Skor Normalisasi
5	Kecepatan dalam menanggapi permintaan jumlah bahan baku yang diminta secara tiba-tiba dan tidak sesuai dengan rencana di MT 1 KPBS Pangalengan	<i>Lower is Better</i>	100
6	Jangka waktu penjadwalan produksi	<i>Lower is Better</i>	80
7	Jangka waktu mengidentifikasi spesifikasi produk baru	<i>Lower is Better</i>	66.67
8	Fleksibilitas penjadwalan produksi	<i>Larger is Better</i>	50
9	Fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan	<i>Larger is Better</i>	50
10	Fleksibilitas dalam waktu pemesanan produk	<i>Larger is Better</i>	50
11	Tingkat ketepatan waktu pengiriman susu oleh pemasok (MT 1 KPBS Pangalengan)	<i>Larger is Better</i>	100
12	Persentase jumlah permintaan yang dapat dipenuhi pemasok	<i>Larger is Better</i>	50
13	Persentase ketepatan jumlah unit pengiriman sesuai yang dipesan dari pemasok	<i>Larger is Better</i>	80
14	Kehandalan pemasok susu dalam pemenuhan bahan baku (MT 1 KPBS Pangalengan)	<i>Larger is Better</i>	75
15	Pemasok mengirim susu tepat waktu	<i>Lower is Better</i>	100
16	Kecekatan dalam melayani pesanan bahan baku (MT 1 KPBS Pangalengan)	<i>Larger is Better</i>	50
17	Kecepatan dalam pengiriman bahan baku	<i>Lower is Better</i>	100
18	Fleksibilitas dalam waktu dan jumlah bahan baku	<i>Larger is Better</i>	50
19	Fleksibilitas jumlah minimum permintaan bahan baku untuk setiap order yang bisa dipenuhi oleh pemasok	<i>Larger is Better</i>	75
20	Banyaknya peningkatan permintaan jenis bahan baku yang bisa dipenuhi oleh pemasok	<i>Larger is Better</i>	72
21	Kehandalan kinerja karyawan produksi dalam menangani bahan baku	<i>Larger is Better</i>	75
22	Kehandalan kinerja karyawan dalam mengolah bahan baku menjadi produk jadi	<i>Larger is Better</i>	100
23	Efisiensi alat dan mesin dalam penanganan bahan baku	<i>Larger is Better</i>	40
24	Efisiensi alat dan mesin dalam pembuatan produk	<i>Larger is Better</i>	66
25	Kinerja karyawan dalam penanganan susu	<i>Larger is Better</i>	75
26	Prosentase produk yang reject pada proses pengemasan	<i>Lower is Better</i>	96.5
27	Waktu pembuatan produk	<i>Lower is</i>	70

No. KPI	Indikator Kinerja	Kategori	Skor Normalisasi
		<i>Better</i>	
28	Ketanggapan dalam memproduksi pesanan konsumen yang bervariasi	<i>Larger is Better</i>	50
29	Prosentase peningkatan jumlah variasi jenis produk yang dapat dipenuhi	<i>Larger is Better</i>	84
30	Fleksibilitas dalam pembuatan produk	<i>Larger is Better</i>	75
31	Prosentase peningkatan jumlah produksi yang bisa dipenuhi dalam kurun waktu tertentu	<i>Larger is Better</i>	100
32	Kualitas bahan baku dan produk selama pengiriman	<i>Larger is Better</i>	75
33	Kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai produk	<i>Larger is Better</i>	50
34	Waktu yang dibutuhkan sejak adanya permintaan sampai barang diterima	<i>Lower is Better</i>	50
35	Pengiriman produk ke konsumen tepat waktu	<i>Lower is Better</i>	50
36	Distributor mengirim susu tepat waktu	<i>Lower is Better</i>	50
37	Kecekatan dalam melayani pesanan produk	<i>Larger is Better</i>	100
38	Kecepatan dalam pengiriman produk (MT 2 KPBS Pangalengan)	<i>Larger is Better</i>	100
39	Fleksibilitas dalam memperoleh informasi mengenai produk	<i>Larger is Better</i>	50
40	Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah produk	<i>Larger is Better</i>	75
41	Fleksibilitas dalam waktu pengiriman produk	<i>Larger is Better</i>	75
42	Jumlah keluhan oleh konsumen	<i>Lower is Better</i>	40
43	Persentase rata-rata jumlah produk yang cacat yang dikembalikan ke distributor	<i>Lower is Better</i>	85
44	Pengembalian produk berlebih yang dikirimkan ke distributor	<i>Lower is Better</i>	97.5
45	Perbaikan atau pergantian produk terhadap waktu yang tidak sesuai oleh MT 2 KPBS Pangalengan	<i>Lower is Better</i>	100
46	Waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk mengatasi komplain dari pelanggan	<i>Lower is Better</i>	100
47	Waktu siklus pengembalian pesanan pelanggan	<i>Lower is Better</i>	100
48	Fleksibel dalam mengembalikan pergantian produk cacat	<i>Larger is Better</i>	75
49	Fleksibilitas pengiriman pengembalian	<i>Larger is Better</i>	50

No. KPI	Indikator Kinerja	Kategori	Skor Normalisasi
50	Fleksibilitas waktu pengembalian produk cacat	<i>Larger is Better</i>	50

Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengkalikan skor normalisasi untuk setiap indikator dengan bobot yang didapatkan dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP). Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui nilai akhir dari setiap indikator kinerja. Hasil perhitungan nilai akhir KPI ini dapat dilihat pada tabel 3 dibawah berikut.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Nilai Akhir KPI (Level 3)

Proses Inti (level 1)	Dimensi (level 2)	Key Performance Indicator (level 3)	Skor	Bobot	Nilai Kinerja (Skor×Bobot)	Total Tiap Dimensi	
Plan	Realibility	Akurasi perkiraan bahan baku susu segar	80	0.126	10.08	75.01	
		Tingkat persediaan bahan baku di MT 1 KPBS Pangalengan	70	0.126	8.82		
		Hubungan antar bagian dalam perusahaan secara internal yang dapat mempengaruhi perencanaan	75	0.311	23.33		
		Kehandalan karyawan yang terkait dengan proses perencanaan	75	0.437	32.78		
	Rensponsiveness	Kecepatan dalam menanggapi permintaan jumlah bahan baku yang diminta secara tiba-tiba dan tidak sesuai dengan rencana di MT 1 KPBS Pangalengan	100	0.726	72.6	93.2	
			Jangka waktu penjadwalan produksi	80	0.175		14
			Jangka waktu mengidentifikasi spesifikasi produk baru	66.67	0.099		6.6
	Flexibility	Fleksibilitas penjadwalan produksi	50	0.364	18.2	50.05	
			Fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan	50	0.408		20.4
			Fleksibilitas dalam waktu pemesanan produk	50	0.229		11.45
Source	Realibility	Tingkat ketepatan waktu pengiriman susu oleh pemasok (MT 1 KPBS Pangalengan)	100	0.502	50.2	92.02	
		Persentase jumlah permintaan yang dapat dipenuhi pemasok	50	0.175	8.75		
		Persentase ketepatan jumlah unit pengiriman sesuai yang dipesan dari pemasok	80	0.254	20.32		
		Kehandalan pemasok susu dalam pemenuhan bahan baku (MT 1 KPBS Pangalengan)	75	0.17	12.75		
	Rensponsiveness	Pemasok mengirim susu tepat waktu	100	0.402	40.2	83.8	

	<i>veness</i>	Kecekatan dalam melayani pesanan bahan baku (MT 1 KPBS Pangalengan)	50	0.323	16.15	5	
		Kecepatan dalam pengiriman bahan baku	100	0.275	27.5		
	<i>Flexibility</i>	Fleksibilitas dalam waktu dan jumlah bahan baku	50	0.575	28.75	60.34	
Fleksibilitas jumlah minimum permintaan bahan baku untuk setiap order yang bisa dipenuhi oleh pemasok		75	0.354	26.55			
Banyaknya peningkatan permintaan jenis bahan baku yang bisa dipenuhi oleh pemasok		72	0.07	5.04			
<i>Make</i>	<i>Realibility</i>	Kehandalan kinerja karyawan produksi dalam menangani bahan baku	75	0.101	7.58	74.09	
		Kehandalan kinerja karyawan dalam mengolah bahan baku menjadi produk jadi	100	0.279	27.9		
		Efisiensi alat dan mesin dalam penanganan bahan baku	40	0.19	7.6		
		Efisiensi alat dan mesin dalam pembuatan produk	66	0.147	9.71		
		Kinerja karyawan dalam penanganan susu	75	0.284	21.3		
	<i>Rensponsi veness</i>	Prosentase produk yang reject pada proses pengemasan	96.5	0.665	64.18	86.18	
		Waktu pembuatan produk	70	0.26	18.2		
		Ketanggapan dalam memproduksi pesanan konsumen yang bervariasi	50	0.076	3.8		
	<i>Flexibility</i>	Prosentase peningkatan jumlah variasi jenis produk yang dapat dipenuhi	84	0.169	14.2	84.70	
		Fleksibilitas dalam pembuatan produk	75	0.504	37.8		
		Prosentase peningkatan jumlah produksi yang bisa dipenuhi dalam kurun waktu tertentu	100	0.327	32.7		
	<i>Deliver</i>	<i>Responsiveness</i>	Kualitas bahan baku dan produk selama pengiriman	75	0.436	32.7	60.95
			Kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai produk	50	0.08	4	
Waktu yang dibutuhkan sejak adanya permintaan sampai barang diterima			50	0.16	8		
Pengiriman produk ke konsumen tepat waktu			50	0.325	16.25		
<i>Realibility</i>		Distributor mengirim susu tepat waktu	50	0.475	23.75	76.25	
		Kecekatan dalam melayani pesanan produk	100	0.177	17.7		
		Kecepatan dalam pengiriman produk (MT 2 KPBS Pangalengan)	100	0.348	34.8		
<i>Flexibility</i>		Fleksibilitas dalam memperoleh informasi mengenai produk	50	0.143	7.15	71.43	

		Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah produk	75	0.51	38.25	
		Fleksibilitas dalam waktu pengiriman produk	75	0.347	26.03	
<i>Return</i>	<i>Realibility</i>	Jumlah keluhan oleh konsumen	40	0.187	7.48	85.5 2
		Persentase rata-rata jumlah produk yang cacat yang dikembalikan ke distributor	85	0.091	7.74	
		Pengembalian produk berlebih yang dikirimkan ke distributor	97.5	0.721	70.3	
	<i>Rensponsiveness</i>	Perbaikan atau pergantian produk terhadap waktu yang tidak sesuai oleh MT 2 KPBS Pangalengan	100	0.599	59.9	100. 00
		Waktu yang dibutuhkan perusahaan untuk mengatasi komplain dari pelanggan	100	0.223	22.3	
		Waktu siklus pengembalian pesanan pelanggan	100	0.178	17.8	
	<i>Flexibility</i>	Fleksibel dalam mengembalikan pergantian produk cacat	75	0.395	29.63	59.9 3
		Fleksibilitas pengiriman pengembalian	50	0.28	14	
		Fleksibilitas waktu pengembalian produk cacat	50	0.326	16.3	

Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengkalikan skor yang didapatkan pada perhitungan nilai akhir indikator kinerja dengan bobot yang didapatkan dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk

setiap dimensi. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui nilai akhir dari setiap dimensi yang ada pada proses inti pada level 1. Hasil perhitungan nilai akhir dimensi ini dapat dilihat pada tabel 4 dibawah berikut.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Akhir Dimensi (Level 2)

Proses Inti (level 1)	Dimensi (level 2)	Skor	Bobot	Nilai Kinerja (Skor×Bobot)	Total Tiap Proses
<i>Plan</i>	<i>Realibility</i>	75.01	0.527	39.54	74.36
	<i>Responsiveness</i>	93.2	0.258	24.05	
	<i>Flexibility</i>	50.05	0.215	10.77	
<i>Source</i>	<i>Realibility</i>	92.02	0.379	34.88	83.81
	<i>Responsiveness</i>	83.85	0.487	40.84	
	<i>Flexibility</i>	60.34	0.134	8.09	
<i>Make</i>	<i>Realibility</i>	74.09	0.427	31.64	80.91
	<i>Responsiveness</i>	86.18	0.493	42.49	
	<i>Flexibility</i>	84.7	0.08	6.78	
<i>Deliver</i>	<i>Realibility</i>	60.95	0.496	30.24	68.11

	<i>Responsiveness</i>	76.25	0.385	29.36	
	<i>Flexibility</i>	71.43	0.119	8.51	
<i>Return</i>	<i>Realibility</i>	85.52	0.187	16.00	90.37
	<i>Responsiveness</i>	100	0.64	64.00	
	<i>Flexibility</i>	59.93	0.173	10.37	

Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengkalikan skor yang didapatkan pada perhitungan nilai akhir dimensi dengan bobot yang didapatkan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk setiap proses

inti. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui nilai keseluruhan atau total kinerja *supply chain*. Hasil perhitungan nilai total kinerja *supply chain* ini dapat dilihat pada tabel 5 dibawah berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Total Kinerja Supply Chain (Level 1)

Proses Inti (level 1)	Skor	Bobot	Nilai Kinerja (Skor×Bobot)
<i>Plan</i>	74.36	0.422	31.38
<i>Source</i>	83.81	0.223	18.69
<i>Make</i>	80.91	0.154	12.46
<i>Deliver</i>	68.11	0.121	8.24
<i>Return</i>	90.37	0.08	7.23
Total			78.00

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Untuk analisa kinerja *supply chain* level 3 digunakan sebuah metode bernama *Traffic Light System*. Sistem ini digunakan untuk mengetahui apakah nilai indikator-indikator kinerja sudah memenuhi target perusahaan atau belum. Dari indikator warna tersebut, 50 indikator kinerja atau KPI dapat dikelompokkan berdasarkan indikator warna. Hasil pengelompokkan KPI kedalam *Traffic Light System* adalah sebagai berikut :

Tabel 6. Jumlah Indikator Kinerja dalam Traffic Light System

Indikator Warna			Jumlah Indikator Kinerja
Merah	Kuning	Hijau	
16	21	13	50

Dari keseluruhan proses, dimensi yang memiliki nilai kinerja paling rendah ada pada dimensi *flexibility*. Hal ini dikarenakan KPBS Pangalengan sangat kurang dalam melaksanakan fleksibilitas dalam menjalankan setiap indikator-indikator kinerjanya akibat keterikatan dengan peraturan yang ada. Diharapkan untuk kedepannya, KPBS Pangalengan dapat memperbaiki kinerja dalam dimensi fleksibilitas agar semua dimensi dapat seimbang dan meningkatkan produktivitasnya. Dan dari keseluruhan proses juga dapat diketahui hampir seluruh dimensi *responsiveness* memiliki nilai kinerja yang paling tinggi sehingga menjadikannya memiliki kinerja yang terbaik. Dalam hal ini KPBS Pangalengan memang lebih memprioritaskan dan menitik beratkan tingkat kecepatan dalam menanggapi dan merespon dalam hal-hal yang berkaitan dengan proses inti

supply chain yaitu proses perencanaan (*plan*), proses pengadaan bahan baku dan yang berkaitan dengan pemasok (*source*), proses pembuatan atau produksi (*make*), proses pengiriman (*deliver*), dan proses pengembalian (*return*), namun dengan tidak mengabaikan kehandalan-kehandalan dalam melakukan kegiatan perusahaan yang berkaitan dengan *supply chain* karena dalam dimensi *realibility* selalu menempati urutan nilai kinerja kedua dan pertama tertinggi.

Pada dasarnya, KPBS Pangalengan memang sangat mementingkan perencanaan dalam segala kegiatannya. Hal ini menyebabkan dalam pengukuran kinerja *supply chain* ini pun nilai kinerja proses *plan* paling tinggi. Bagi KPBS Pangalengan, perencanaan yang baik akan lebih membuat lancar dan mudah pada proses lainnya. Selain itu, perencanaan ini sebagai awal dari kegiatan pada proses *source* contohnya dalam perencanaan menentukan jumlah bahan baku yang akan dipesan. Pada proses *make*, diperlukan perencanaan agar kegiatan proses produksi berjalan dengan baik. Misalnya, merencanakan susu *pasteurisasi* yang akan diproduksi, dengan perencanaan ini jumlah susu *pasteurisasi* yang diproduksi akan sesuai dengan yang direncanakan sehingga tidak akan ada produk berlebih apalagi jumlah yang kurang. Begitu pula dengan perencanaan pada proses *deliver* dan *return* akan lebih mempermudah kegiatan pengiriman dan pengembalian produk.

Nilai kinerja pada proses *plan* ini sudah sangat sesuai dengan keadaan perusahaan.

Selanjutnya berdasarkan pada tabel 5, nilai total kinerja *supply chain* di KPBS Pangalengan merupakan jumlah dari nilai total kinerja untuk setiap proses inti. Hasil dari penjumlahan tersebut adalah sebesar 78,00. Menggunakan sistem monitoring indikator kinerja, maka hasil tersebut masuk ke dalam kategori *Good*. Meskipun nilai total kinerja *supply chain* KPBS Pangalengan ini termasuk ke dalam kategori *Good*, namun masih dapat dilakukan perbaikan khususnya untuk indikator-indikator yang memiliki nilai kinerja yang masih rendah. Jika dilakukan perbaikan-perbaikan diharapkan kinerja *supply chain* di KPBS Pangalengan dapat meningkat dan masuk ke dalam kategori yang lebih tinggi dari *Good* yaitu kategori *Excellent*.

Seperti yang sudah dipaparkan pada analisa kinerja *supply chain* untuk level 3 dengan menggunakan metode *Traffic Light System*, dari 50 indikator kinerja terdapat 16 indikator kinerja yang masuk dalam indikator warna merah. Indikator-indikator kinerja yang termasuk ke dalam warna merah ini memiliki arti bahwa indikator-indikator kinerja tersebut jauh dari target yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Evaluasi dilakukan untuk indikator kinerja yang termasuk ke dalam warna merah adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Indikator Kinerja yang di evaluasi

Indikator Kinerja
Efisiensi Alat dan Mesin dalam Penanganan Bahan Baku
Jumlah Keluhan dari Konsumen
Fleksibilitas Penjadwalan Produksi dan Fleksibilitas dalam Memenuhi Jumlah Permintaan Pelanggan
Fleksibilitas dalam Waktu Pemesanan Produk dan Persentase Jumlah Permintaan yang Dapat Dipenuhi Pemasok
Kecekatan dalam Melayani Pesanan Bahan Baku dan Fleksibilitas Dalam Waktu dan Jumlah Bahan Baku
Ketanggapan dalam Memproduksi Pesanan Konsumen yang Bervariasi dan Kecekatan dalam Melayani Pesanan Produk
Kecepatan dalam Pengiriman Produk dan Kualitas Bahan Baku dan Produk Selama Pengiriman
Kemudahan dalam Memperoleh Informasi Mengenai Produk dan Fleksibilitas dalam Memperoleh Informasi Mengenai Produk
Fleksibilitas Pengiriman Pengembalian dan Fleksibilitas Waktu Pengembalian Produk Cacat

IV. KESIMPULAN

1. Hasil pengukuran kinerja *supply chain* di KPBS Pangalengan dengan menggunakan pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) yaitu sebesar 78,00 berdasarkan total nilai kinerja *supply chain* dan termasuk ke dalam kategori *Good* pada sistem monitoring indikator kinerja. Hasil ini masih bisa ditingkatkan apabila dilakukan perbaikan-perbaikan pada indikator kinerja yang masih memiliki nilai kinerja yang rendah, sehingga kinerja *supply chain* KPBS Pangalengan dapat meningkat menjadi kategori *Excellent*.
 2. Alternatif-alternatif solusi terhadap indikator-indikator kinerja pada level 3 yang memiliki nilai kinerja berada di dalam kategori warna merah diantaranya adalah :
 - a. Untuk indikator kinerja efisiensi alat dan mesin dalam penanganan bahan baku, diberikan saran agar perawatan mesin harus selalu diperhatikan dan dilakukan secara rutin agar efisiensinya dapat lebih tinggi dan produktivitas dapat tercapai.
 - b. Untuk indikator kinerja jumlah keluhan dari konsumen, diberikan saran agar selalu melakukan pengecekan produk dengan teliti sebelum dikirim, serta memperhatikan keamanan pengiriman produk agar tidak ada produk cacat akibat proses pengiriman, sehingga dapat mengurangi bahkan menghilangkan jumlah keluhan oleh konsumen.
 - c. Untuk indikator kinerja kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai produk dan fleksibilitas dalam memperoleh informasi mengenai produk, diberikan saran agar mengembangkan website sendiri dengan informasi yang selalu di *update* khususnya mengenai produk-produk yang dihasilkan KPBS Pangalengan untuk kemudahan dan fleksibilitas konsumen dalam mendapatkan informasi mengenai produk.
 - d. Untuk indikator kinerja fleksibilitas pengiriman pengembalian, diberikan saran agar perusahaan lebih memperjelas kriteria-kriteria produk cacat yang dapat dikembalikan ke perusahaan, serta prosedur pengembalian produk cacat.
 - e. Untuk indikator kinerja fleksibilitas waktu pengembalian produk cacat, diberikan saran agar perusahaan lebih mempertegas waktu pengembalian produk cacat kepada konsumen, agar konsumen lebih tepat waktu dalam mengembalikan produk dan melakukan pengembalian produk cacat ke perusahaan dengan prosedur yang benar.
- Sedangkan saran yang dapat diberikan yaitu :
1. Pengukuran kinerja *supply chain* dengan pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) ini bermanfaat bagi KPBS Pangalengan dalam mengevaluasi kinerja *supply chain* nya dan dilakukan secara berkala, sehingga KPBS Pangalengan dapat melakukan perbaikan secara terus-menerus (*continuous improvement*).
 2. Melakukan perbaikan-perbaikan terhadap indikator kinerja yang memiliki nilai kinerja yang rendah sehingga dapat meningkatkan pencapaian terhadap target perusahaan. Sedangkan untuk indikator-indikator yang memiliki nilai kinerja sudah baik dipertahankan agar pencapaiannya tidak menurun.
 3. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penilaian kinerja *supply chain* dengan pendekatan SCOR yang sudah ada, dengan mempertimbangkan dimensi lainnya yaitu *cost* dan *asset*.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ariani., Ulya, Millatul., Jakfar, Abdul Aziz., “**Penentuan dan Pembobotan Key Performance Indicator (KPI) Sebagai Alat Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Produksi Keju Mozarella di CV. Brawijaya Dairy Industry**”, AGROINTEK, Prodi Teknologi Industri Pertanian: Universitas Trunojoyo Madura, Volume 11, 2017, p30-33.Saaty, Thomas L., “Fundamental of Decision Making”, RWS Publications, Pittsburgh,1994.
- [2]. Chibba, Aron., “**Measuring Supply Chain Performance: A Framework for**

- Prioritizing Measures**", School of Business and Engineering: University of Halmstad, Vol. 6 No.2, 2015, p782-793 (ISSN: 2291-2118)
- [3]. Gunasekaran, A., Patel, C, and McGaughey, Ronald E., "**A Framework for Supply Chain Performance Measurement**", International Journal of Production Economic, Vol. 87, 2004, p333-347
- [4]. Indrajit, Richardus Eko., Djokopranoto, Richardus., "Supply Chain Management : Modul Pembelajaran Berbasis Standar Kompetensi dan Kualifikasi Kerja", Preinexus, Yogyakarta, 2016.
- [5]. Irvan, Muhammad., "Implementasi Sistem Penilaian Kinerja Supply Chain Pada Perusahaan Stamping", Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Universitas Indonesia, 2011.
- [6]. Panggabean, R., "**Kompetensi KUD dan Koperasi dalam Agribisnis Susu dan Tantangannya (Kasus di Kabupaten Bandung, Jawa Barat dan Kabupaten Malang, Jawa Timur)**", disertasi Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor, 2001.
- [7]. Paul, John., "Panduan Penerapan Transformasi Rantai Suplai Dengan Model SCOR® : 15 Tahun Aplikasi Praktis Lintas Industri", PPM Manajemen, Jakarta, 2014.
- [8]. Rahman, Zakiya Muallifa., "Pengukuran Kinerja Supply Chain Pada PT. Mataram Tunggal Garment", Skripsi, Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta, 2016.
- [9]. Sumiati., "**Pengukuran Performansi Supply Chain Perusahaan Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR) di PT. Madura Guano Industri (Kamal-Madura)**", Fakultas Teknologi Industri: UPN Veteran Jawa Timur, 2006.
- [10]. Supply Chain Council, Supply Chain Operations Reference-Model Overview of SCOR, <http://supply-chain.org>. (diakses 6 Mei 2017 Pukul 15:20)
- [11]. Syarief, Abdullah., "Buku Biografi : Pengalaman, Pemikiran, dan Perjuangan Drh. H. Daman Danuwidjaya Membangun Usaha Koperasi Persusuan Mandiri", KPBS Pangalengan, Bandung, 1997.
- [12]. Wigaringtyas, Latifa Dinar., "**Pengukuran Kinerja Supply Chain Management dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR)**", Fakultas Teknik: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013.
- [13]. <http://blog.ccg.co.id/2016/05/metode-metode-pengukuran-kinerja.html> (diakses 6 Mei 2017 Pukul 13:59)
- [14]. <http://mawardisyana.blogspot.co.id/2013/04/pengantar-penggunaan-ahp-analytical.html> (diakses 6 Mei 2017 Pukul 15:09)