

PENENTUAN DAN PEMBOBOTAN *KEY PERFORMANCE INDICATOR* (KPI) SEBAGAI ALAT PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK PRODUKSI KEJU MOZARELLA DI CV. BRAWIJAYA DAIRY INDUSTRY

Ariani, Millatul Ulya*, Abdul Azis Jakfar
Prodi Teknologi Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura
Jl. Raya Telang PO BOX 2 Kamal, Bangkalan
millatul.utm@gmail.com

ABSTRAK

Pengukuran kinerja rantai pasok dapat digunakan sebagai dasar dalam penentuan strategi untuk meningkatkan kinerja perusahaan. Dalam pengukuran kinerja rantai pasok, terlebih dahulu diperlukan penentuan dan pembobotan *Key Performance Indicator* (KPI). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan dan membobotkan KPI sebagai alat pengukuran kinerja rantai pasok produksi keju mozarella di CV. Brawijaya Dairy Industry. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 36 KPI yang disesuaikan dengan pendekatan pengukuran kinerja dengan metode SCOR, yaitu *plan, source, deliver, make (process), dan return*. Bobot tertinggi diperoleh pada hirarki tingkat 1 adalah aspek *Make (process)* dengan nilai bobot 0,534, pada hirarki tingkat 2 adalah variabel *reliability* dengan bobot 0,739 dan pada hirarki tingkat 3 yaitu Kehandalan kinerja karyawan dalam mengolah menjadi produk jadi dengan bobot 0,180.

Kata Kunci: AHP, KPI, kinerja rantai pasok, SCOR

PENDAHULUAN

Dunia industri yang berkembang saat ini meningkatkan tingkat persaingan antar industri. Setiap industri dituntut untuk terus memperbaiki kinerjanya agar dapat bertahan di dunia perindustrian. Salah satu ukuran kinerja yang penting adalah kinerja rantai pasok. Karena dalam kinerja rantai pasok, perusahaan dituntut memiliki kinerja yang baik mulai dari supplier perusahaan, internal perusahaan sampai ke distributor serta sampai ke tangan konsumennya. Khususnya pada perusahaan kecil menengah yang umumnya dalam tahap pengembangan usaha perlu untuk mengukur kinerja rantai pasoknya sehingga dapat digunakan untuk menyusun strategi yang lebih baik dalam mengembangkan usahanya.

Kinerja rantai pasok dapat diukur menggunakan pendekatan metode SCOR (*Supply Chain Operation Reference*). SCOR model dapat mengukur kinerja secara obyektif berdasarkan data yang ada serta bisa mengidentifikasi dimana perbaikan perlu dilakukan untuk menciptakan keunggulan bersaing (Pujawan dan Mahendrawati 2010). Dalam metode SCOR terdapat 5 ruang

lingkup utama yaitu *plan, source, deliver, make (process)* dan *return*. Selain itu SCOR juga menggunakan beberapa dimensi umum yaitu *reliability, responsiveness, flexibility, cost* dan *asset* (Chang & Li 2003). Beberapa dimensi tersebut didekomposisi dalam beberapa *Key Performance Indicator* (KPI) yang ditentukan sendiri oleh industri terkait. Oleh karena itu, proses awal yang terpenting dalam mengukur kinerja rantai pasok ini menentukan KPI yang digunakan kemudian memberikan bobot masing-masing KPI untuk mempermudah pencapaian target kinerjanya.

CV. Brawijaya Dairy Industry adalah salah satu industri kecil yang memproduksi keju mozarella terletak di Kecamatan Junrejo Kota Batu. Aliran rantai pasok pada industri ini dimulai dari supplier bahan baku yaitu koperasi, dilanjutkan proses produksi keju mozarella, dan hasil produksinya langsung didistribusikan pada distributor dan konsumen akhir. Masalah yang cukup sering terjadi di industri ini adalah kualitas keju yang dihasilkan masih kurang dari kualitas mozarella yang beredar di pasaran. Hal ini berkaitan erat dengan kualitas bahan baku dan proses produksinya. Selain itu, masalah lain

adalah distribusi dan pemasaran produk, dimana hal ini berkaitan dengan aliran rantai pasok hilirnya. Oleh karena itu, pengukuran kinerja rantai pasok di CV. Brawijaya Dairy Industry sangat diperlukan. Namun sebelum itu, CV. Brawijaya Dairy Industry harus menentukan terlebih dahulu *Key Performance Indicator* sebagai alat bantu dalam pengukuran kinerja rantai pasoknya.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan *key performance indicator* (KPI) dan melakukan pembobotan KPI di CV. Brawijaya Dairy Industry. KPI tersebut diharapkan dapat dijadikan tahap awal dalam melakukan pengukuran kinerja rantai pasok dengan metode SCOR.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Brawijaya Dairy Industry yang berlokasi di Kecamatan Junrejo Kota Batu mulai bulan Oktober – November 2016. Tahap penelitian dimulai dengan identifikasi level dalam model SCOR, Identifikasi dan penentuan KPI melalui wawancara serta pembobotan KPI menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Identifikasi level dalam model SCOR

SCOR memiliki tiga hierarki proses yang menunjukkan bahwa SCOR melalui dekomposisi proses dari yang umum ke yang detail seperti halnya model Chang & Li (2003). Tiga level tersebut ialah:

1. Level 1 adalah level tertinggi yang memberikan definisi umum dari lima proses penting, yaitu *plan, source, deliver, make (process)* dan *return*.
2. Level 2 disebut *configuration level* dimana rantai pasok perusahaan bisa dikonfigurasi berdasarkan sekitar 30 proses inti. Perusahaan dapat membentuk konfigurasi saat ini (*as is*) maupun yang diinginkan (*to be*)
3. Level 3 disebut proses *element level*, artinya elemen proses serta referensi (*benchmark* dan *best practice*)

Dalam penelitian ini, tiga level atau hierarki ditentukan sebagai berikut:

1. Hierarki tingkat 1 yaitu *plan, source, deliver, make (process)* dan *return*.
2. Hierarki tingkat 2 yaitu *reliability, responsiveness*, dan *flexibility*
3. Hierarki tingkat 3 yaitu penentuan *Key Performance Indicator* (KPI)

Pengukuran performansi diawali dengan pembuatan hierarki awal berdasarkan fungsi-fungsi dasar rantai pasok, yaitu *plan, source, deliver, make (process)*, dan *return*, dengan ukuran utama dari segi *reliability, responsiveness*, dan *flexibility*. Hierarki awal tersebut disesuaikan dengan kondisi di perusahaan dan diintegrasikan ke dalam beberapa indikator performansi yang disebut dengan *key performance indicator* untuk melakukan pengukuran performansi.

Identifikasi dan Penentuan KPI

Identifikasi dan Penentuan KPI pada penelitian ini dilakukan untuk memperoleh KPI yang dapat digunakan sebagai ukuran keberhasilan perusahaan. Identifikasi KPI dilakukan melalui tahap wawancara dan pengisian kuisioner pada pakar yang mewakili CV. Brawijaya Dairy Industry. Jumlah pakar yang diwawancarai ada 2 (dua) orang, yaitu Direktur dan Manajer Produksi. Tahap identifikasi dan penentuan KPI dilakukan untuk mengetahui apakah KPI yang telah disusun sesuai dengan kebutuhan pengukuran kinerja rantai pasok di perusahaan tersebut (Prastawa *et al.* 2011)

Kuisioner yang dibagikan pada pakar bersifat semi tertutup, telah disebutkan beberapa KPI yang umum digunakan dalam pengukuran kinerja rantai pasok dan disediakan juga pertanyaan terbuka. Beberapa KPI tersebut diperoleh dari penelitian terdahulu. Namun peneliti juga menyediakan pertanyaan terbuka melalui tahap wawancara tentang kemungkinan adanya KPI lain yang penting sebagai indikator kinerja menurut CV. Brawijaya Dairy Industry. Semua variabel tersebut kemudian diterjemahkan dalam bentuk hierarki, yang dilanjutkan dengan pemberian bobot atau nilai derajat kepentingan antar masing-masing variabel berdasarkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Pembobotan KPI dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP yang digunakan adalah matrik perbandingan berpasangan yang menggunakan pemisalan $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ seperti Gambar 1. Matrik ini membandingkan elemen

A_1 dalam kolom disebelah kiri dengan elemen $A_1, A_2, A_3,$ dan seterusnya yang terdapat dibaris atas berkenaan dalam sifat C disudut kiri atas. Lalu diulangi kolom A_2 dan seterusnya.

A_1	A_{11}	A_{21}	$A_{31} \dots \dots \dots A_{1n}$
A_2	A_{12}	A_{22}	$A_{32} \dots \dots \dots A_{2n}$
A_3	A_{13}	A_{23}	$A_{33} \dots \dots \dots A_{3n}$
...
A_n	A_{n1}	A_{n2}	$A_{n3} \dots \dots \dots A_{nn}$

Gambar 1. Matrik perbandingan berpasangan metode AHP

Untuk mengisi matrik perbandingan berpasangan, digunakan bilangan untuk menggambarkan relatif pentingnya suatu elemen diatas yang lainnya, berkenaan dengan sifat tersebut. Dalam metode AHP, hal terpenting yang harus diperhatikan adalah masalah *inconsistency*.

Keputusan perbandingan yang diambil dikatakan "*Perfectly Consistent*" jika dan hanya jika $a_{ik} = 1/a_{ki}$, dimana $i, j, k = 1, 2, \dots, n$. Tetapi konsistensi ini tidak boleh dipaksakan. Namun tingginya inkonsistensi memang sangat tidak diinginkan jika matriks *reciprocal* konsisten maka $\lambda_{max} = n$.

(Saaty 1993) mendefinisikan ukuran konsistensi sebagai *Consistency Index*:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Keterangan : $\lambda_{maksimum}$ = nilai eigen terbesar dari metrik berordo n
 n = jumlah kriteria

Untuk setiap matriks n , matriks random dibuat dan nilai rata-rata CI dihitung dengan rumus berikut:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

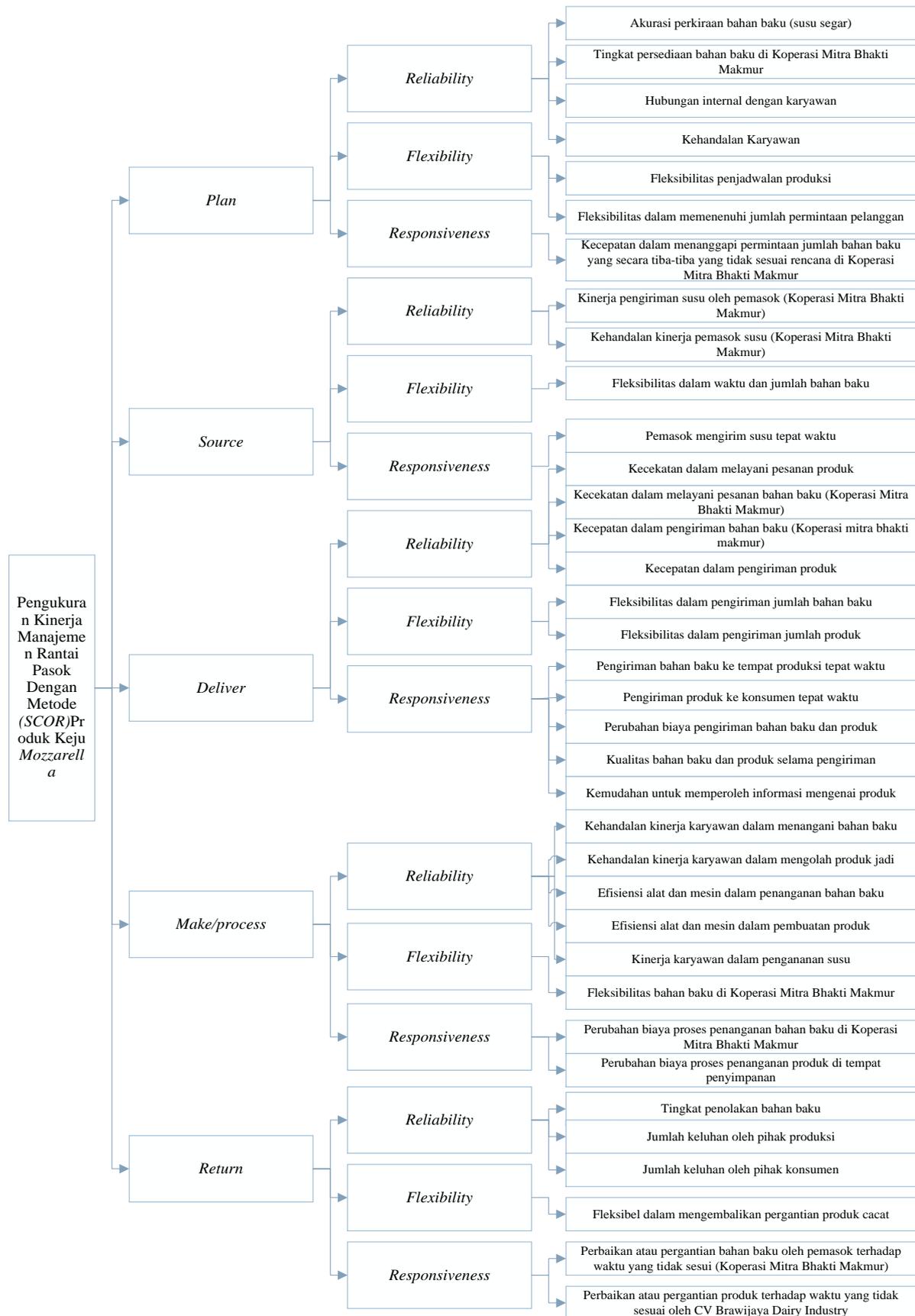
Keterangan : CI = Indeks konsistensi
 CR = Rasio konsistensi
 RI = Random indeks

Apabila nilai $CR \leq 0,1$, maka masih dapat ditoleransi tetapi bila $CR > 0,1$ maka perlu dilakukan revisi, Nilai $CR = 0$ dapat dikatakan "*perfectly consistent*".

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator kualitatif kinerja Manajemen rantai pasok produk keju *mozzarella* di CV Brawijaya Dairy Industry di tentukan dengan menyebar kuisisioner di CV Brawijaya Dairy Industry yang terletak di Junrejo Kota Batu. Dalam penelitian ini, responden yang terdiri dari ahli yang bergerak dalam bidang rantai pasok produk keju *mozzarella* yaitu direktur dan manajemen produksi perusahaan di CV, Brawijaya Dairy Industry. Hal ini dikarenakan yang mengetahui tentang segala hal di dalam kegiatan manajemen rantai pasok baik dari luar maupun dalam CV Brawijaya Dairy Industry adalah pemilik yaitu direktur perusahaan dan manajer produksi selaku karyawan yang terjun langsung di lapangan.

Berikut ini merupakan hierarki *Key Performance Indicator* pada sistem pengukuran kinerja rantai pasok yang bersumber dari kuisisioner terdapat pada **Gambar 2.**



Gambar 2. merupakan hierarki Key Performance Indicator pada sistem pengukuran kinerja rantai pasok CV. Brawijaya Dairy Industry

Proses pembobotan *Key Performance Indicator* dilakukan dengan menggunakan metode AHP. Dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) masing-masing indikator pada level 1 di bandingkan dengan indikator itu sendiri dengan matrik perbandingan berpasangan yaitu *plan*, *source*, *deliver*, *make* (*process*), dan *return*. Hasil kuisioner yang disebar kepada responden diolah dengan aplikasi Hasil kuisioner yang disebar kepada responden diolah dengan

aplikasi *Expert Choice versi 11*. Dari perhitungan tersebut diperoleh hasil pada Gambar 2. Selain untuk menghitung bobot pada setiap *Key Performance Indicator* aplikasi *Expert Choice 11* juga dapat menghitung nilai *Consistency Ratio* dimana nilai *Consistency Ratio* yakni perbandingan *consistency Index* dengan nilai pembangkit random (*Random Index*) (Teknomo *et al.* 1999). Nilai ini bergantung pada ordo matrik n.



Gambar 3. Perbandingan Hasil Pembobotan Performansi Kinerja Manajemen Rantai Pasok Produk Keju *Mozzarella* di CV Brawijaya Dairy Industry

Dari hasil perbandingan level 1 pembobotan performansi kinerja rantai pasok produk keju *mozzarella* di CV Brawijaya Dairy Industry didapatkan nilai *inconsistency* 0,10 yang berarti bahwa nilai tersebut “dapat ditoleransi” hal ini dikarenakan nilai *Consistency Ratio* ($CR \leq 0,1$). Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa hasil dari

kuisioner yang pada tahapan selanjutnya dilakukan pembobotan KPI dengan metode Analisis Hirarki Proses dengan perbandingan berpasangan merupakan nilai yang konsisten yang mana matrik perbandingan berpasangan pada level 1 dapat dilihat pada **Tabel 1** di bawah ini:

Tabel 1. Matriks Hasil Perbandingan Berpasangan Level 1 Produk Keju *Mozzarella* CV Brawijaya Dairy Industry Kota Batu

	<i>Plan</i>	<i>Source</i>	<i>Deliver</i>	<i>Make</i>	<i>Return</i>
<i>Plan</i>	1	5	3	0,2	3
<i>Source</i>		1	3	0,33	1
<i>Deliver</i>			1	0,14	1
<i>Make</i>				1	7
<i>Return</i>					1
Jumlah	7	10	15	2	13

Berikut ini merupakan tabel nilai bobot masing-masing *Key Performance Indicator* (KPI) pada level 1, level 2, dan level 3 pada perusahaan CV Brawijaya Dairy

Industry Junrejo Kota Batu dengan menggunakan aplikasi *Expert Choice Versi 11*.

Tabel 2. Nilai Bobot *Key Performance Indicator* (KPI) pada level 1, level 2, dan level 3 di CV Brawijaya Dairy Industry

Level 1	Bobot	Level 2	Bobot	Nomor KPI	Level 3	Bobot		
Plan	0,23	Reliability	0,170	1	Akurasi perkiraan bahan baku (susu segar)	0,091		
				2	Tingkat persediaan bahan baku di Koperasi Mitra Bhakti Makmur	0,047		
				3	Hubungan internal dengan karyawan	0,011		
		Responsiveness	0,041	Flexibility	0,019	4	Kehandalan Karyawan	0,022
						5	Kecepatan dalam menanggapi permintaan jumlah bahan baku yang secara tiba-tiba yang tidak sesuai rencana di Koperasi Mitra Bhakti Makmur	0,041
						6	Fleksibilitas penjadwalan produksi	0,007
						7	Fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan	0,012
Source	0,106	Reliability	0,078	8	Kinerja pengiriman susu oleh pemasok (Koperasi Mitra Bhakti Makmur)	0,039		
				9	Kehandalan kinerja pemasok susu (Koperasi Mitra Bhakti Makmur)	0,039		
				10	Pemasok mengirim susu tepat waktu	0,019		
				11	Fleksibilitas dalam waktu dan jumlah bahan baku	0,009		
Deliver	0,058	Flexibility	0,005	12	Kecekatan dalam melayani pesanan produk	0,017		
				13	Kecekatan dalam melayani pesanan bahan baku (Koperasi Mitra Bhakti Makmur)	0,011		
				14	Kecepatan dalam pengiriman bahan baku (Koperasi mitra bhakti makmur)	0,003		
				15	Kecepatan dalam pengiriman produk	0,012		
				16	Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah bahan baku	0,002		
				17	Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah produk	0,003		
				18	Pengiriman bahan baku ke tempat produksi tepat waktu	0,001		
		Responsiveness	0,010	0,010	19	Pengiriman produk ke konsumen tepat waktu	0,003	
					20	Perubahan biaya pengiriman bahan baku dan produk	0,002	
					21	Kualitas bahan baku dan produk selama pengiriman	0,002	
					22	Kemudahan untuk memperoleh informasi mengenai produk	0,002	
Make (Process)	0,534	Reliability	0,395	23	Kehandalan kinerja karyawan dalam menangani bahan baku	0,056		
				24	Kehandalan kinerja karyawan dalam mengolah menjadi produk jadi	0,180		

			25	Efisiensi alat dan mesin dalam penanganan bahan baku	0,025
			26	Efisiensi alat dan mesin dalam pembuatan produk	0,079
			27	Kinerja karyawan dalam penanganan susu	0,055
	Flexibility	0,044	28	Fleksibilitas bahan baku di Koperasi Mitra Bhakti Makmur	0,044
			29	Perubahan biaya proses penanganan bahan baku di Koperasi Mitra Bhakti Makmur	0,024
	Responsiveness	0,095	30	Perubahan biaya proses penanganan produk di tempat penyimpanan	0,072
			31	Tingkat penolakan bahan baku	0,007
	Reliability	0,052	32	Jumlah keluhan oleh pihak produksi	0,006
			33	Jumlah keluhan oleh pihak konsumen	0,039
	Flexibility	0,006	34	Fleksibel dalam mengembalikan pergantian produk cacat	0,006
Return	0,071		35	Perbaikan atau pergantian bahan baku oleh pemasok terhadap waktu yang tidak sesuai (Koperasi Mitra Bhakti Makmur)	0,004
	Responsiveness	0,013	36	Perbaikan atau pergantian produk terhadap waktu yang tidak sesuai oleh CV Brawijaya Dairy Industry	0,008

Dari hasil hasil pembobotan dengan metode AHP didapatkan bahwa nilai tertinggi pada Level 1 yaitu *make (process)* dengan nilai bobot 0,534 hal ini dikarenakan bahwa perusahaan menganggap bahwa proses produksi dianggap penting. Proses produksi merupakan hal yang sangat mempengaruhi kualitas maka dari itu jika proses produksinya baik dan benar maka dianggap kualitasnya juga baik. Sedangkan nilai bobot terendah adalah pada variabel *deliver* dengan bobot 0,058. Hal ini dikarenakan perusahaan menganggap proses pengiriman tidak begitu penting. CV. Brawijaya Dairy Industry merupakan perusahaan yang menggunakan jasa pengiriman sehingga perusahaan menganggap proses pengiriman sudah dilakukan dengan baik dan benar.

Reliability

Pada hierarki tingkat 2 pada yang memiliki nilai tertinggi adalah *reliability* dengan total bobot 0,739. Nilai *reliability* diperoleh berdasarkan hasil pembobotan *key performance indicator* pada variabel terikat hierarki tingkat 1 (level 1) *plan* yang terdiri

dari 4 KPI yaitu KPI 1 Akurasi perkiraan bahan baku (susu segar), KPI 2 Tingkat persediaan bahan baku di Koperasi Mitra Bhakti Makmur, dan KPI 3 Hubungan internal dengan karyawan. Hasil dari KPI tersebut diperoleh nilai *reliability* 0,170 hasil tertinggi didapat pada KPI 1 yaitu Akurasi perkiraan bahan baku hal ini berarti keakuratan dalam memperkirakan bahan baku sangat penting karena di CV Brawijaya Dairy Industry merupakan perusahaan yang menganut sistem *Make to Stock* jadi jika *stock* produk akan habis maka pihak perusahaan harus memperkirakan berapa jumlah bahan baku yang tepat untuk memenuhi *stock* yang habis selain itu perusahaan juga memproduksi jika ada pesanan (*make to order*) namun hal ini tidak terjadi setiap saat melainkan pada saat ada event-event tertentu akan terjadi lonjakan permintaan konsumen sehingga ke akurasian bahan baku sangat penting bagi perusahaan sehingga bobot yang dinilai juga harus tinggi.

Nilai *reliability* pada variabel *Source* hirarki tingkat 1 didapatkan dari hasil pembobotan *key performance indicator* pada level 3 yaitu KPI 8 dan 9. Pada KPI 8 yaitu

Kinerja pengiriman susu oleh pemasok (Koperasi Mitra Bhakti Makmur) sedangkan KPI 9 adalah Keandalan kinerja pemasok susu (Koperasi Mitra Bhakti Makmur). Dari pembobotan KPI tersebut yang memiliki nilai bobot yang sama 0,039 hal itu berarti antara kinerja pengiriman susu oleh pemasok dengan keandalan karyawan kinerja pemasok susu sama-sama memiliki tingkat kepentingan yang sama. Jika kinerja pengiriman susu buruk maka akan terjadi keterlambatan proses produksi dan jika memiliki kinerja yang buruk maka produk yang dikirim akan lebih cepat rusak karena produk susu hanya dapat bertahan 5 jam di suhu ruang sehingga sangat diperlukan kinerja pengiriman susu yang baik. Sedangkan keandalan kinerja pemasok susu juga penting karena jika karyawan tidak memiliki tingkat keandalan, wawasan, dan ilmu mengenai cara penanganan susu maka bahan baku yang dihasilkan juga akan jelek. Sebagai contoh, jika karyawan tidak memiliki pengetahuan tentang penanganan susu yaitu susu akan rusak jika terkena cahaya dan karyawan mengemas susu segar dengan wadah yang transparan dan terang maka susu segarnya akan rusak.

Variabel *deliver* pada hierarki tingkat 1 level 1 dengan variabel bebas *reliability* memiliki nilai bobot *reliability* sebesar 0,043 yang diperoleh dari pembobotan *Key Performance Indicator* pada level 3 yaitu KPI 12 yaitu Kecepatan dalam melayani pesanan produk, KPI 13 Kecepatan dalam melayani pesanan bahan baku, KPI 14 Kecepatan dalam pengiriman bahan baku, dan KPI 15 Kecepatan dalam pengiriman produk. Dari akumulasi nilai bobot diatas didapatkan hasil nilai bobot tertinggi *key performance indicator* pada KPI 12 yaitu kecekatan dalam melayani pesanan produk dengan bobot 0,017. Hal tersebut berarti menurut CV. Brawijaya Dairy industry, kecekatan dalam melayani pesanan produk dianggap penting karena jika proses pelayanan buruk maka kepuasan konsumen akan berkurang.

Pada variabel *Make (Process)* didapatkan nilai bobot pada variabel bebas *reliability* yaitu 0,395. Nilai bobot tersebut diperoleh dari pembobotan *key performance indicator* pada KPI 23 Keandalan kinerja karyawan dalam menangani bahan baku, KPI 24 Keandalan kinerja karyawan dalam

mengolah menjadi produk jadi, KPI 25 Efisiensi alat dan mesin dalam penanganan bahan baku, KPI 26 Efisiensi alat dan mesin dalam pembuatan produk, KPI 27 Kinerja karyawan dalam penanganan susu. Nilai tertinggi hasil pembobotan *key performance indicator* pada level 3 variabel bebas *reliability* pada variabel terikat *make (process)* yaitu KPI 24 Keandalan kinerja karyawan dalam mengolah menjadi produk jadi. Jika memiliki wawasan, ilmu dan pengetahuan yang memadai untuk mengolah produk maka produk yang dihasilkan juga akan bagus seperti halnya semakin banyak pengetahuan yang dimiliki karyawan maka akan meningkatkan mutu produk yang dihasilkan.

Pada variabel *return* dengan variabel bebas *reliability* mendapatkan nilai bobot 0,52. Bobot tersebut diperoleh dari pembobotan *key performance indicator* yaitu KPI 31, KPI 32, dan KPI 33. KPI 31 Tingkat penolakan bahan baku, KPI 32 Jumlah keluhan oleh pihak produksi, dan KPI 33 Jumlah keluhan oleh pihak konsumen. Dari ketiga KPI diatas yang memiliki nilai bobot tertinggi adalah KPI 33 yaitu jumlah keluhan oleh pihak konsumen. Semakin banyak keluhan yang diungkapkan oleh konsumen maka berarti pelanggan tidak puas terhadap produk, berpotensi mengakibatkan konsumen menurun dan akan berdampak kepada kerugian perusahaan.

Responsiveness

Pengukuran hasil pembobotan *responsiveness* pada variabel *plan* memiliki bobot 0,041 yang didapatkan dari pembobotan *key performance indicator* yaitu KPI 5. KPI 5 yaitu kecepatan dalam menanggapi permintaan jumlah bahan baku yang secara tiba-tiba yang tidak sesuai rencana di Koperasi Mitra Bhakti Makmur. Hal ini dikarenakan dengan karyawan yang handal diharapkan mampu mengatasi masalah dengan cepat dan mampu memproduksi secara cekatan, dan mampu mengetahui hal-hal yang dianggap akan mempengaruhi produk yang dihasilkan karena dengan menggunakan ilmu dan wawasan yang mereka miliki.

Hasil pembobotan *key performance indicator* pada variabel bebas *responsiveness*

yang terdapat pada variabel terikat *source* memiliki bobot sebesar 0,019 hasil tersebut didapatkan dari hasil pembobotan KPI 10 yaitu pemasok mengirim susu tepat waktu. Proses pengiriman bahan baku sangat berpengaruh bagi proses produksi sehingga perlu ketepatan waktu pada proses pengirimannya agar dapat langsung diproses dengan tepat waktu juga. Jika ada keterlambatan produksi maka stock keju dalam penyimpanan tidak bisa dipenuhi sesuai stok yang telah direncanakan.

Pada variabel terikat *deliver* hasil bobot variabel *responsiveness* diperoleh dari pembobotan level 3 dengan pembobotan KPI 18, KPI 19, KPI 20, KPI, 21, KPI 22 dengan bobot 0,010. KPI 18 Pengiriman bahan baku ke tempat produksi tepat waktu, KPI 19 Pengiriman produk ke konsumen tepat waktu, KPI 20 Perubahan biaya pengiriman bahan baku dan produk, KPI, 21 Kualitas bahan baku dan produk selama pengiriman, KPI 22 Kemudahan untuk memperoleh informasi mengenai produk. Dari kelima KPI tersebut yang memiliki bobot tertinggi adalah KPI 19 Pengiriman produk ke konsumen tepat waktu dengan bobot 0,003. Hal tersebut dikarenakan perusahaan menganggap proses pengiriman produk ke konsumen sangat penting sehingga memiliki bobot tertinggi. Pengiriman produk ke konsumen tepat waktu sangat penting dikarenakan dengan proses pengiriman tepat waktu dapat meningkatkan kepuasan konsumen sehingga itu perlu dilakukan.

Pada variabel terikat *make (process)* dengan variabel bebas *responsiveness* diperoleh nilai pembobotan 0,095 diperoleh dari hasil pembobotan *key performance indicator* yaitu KPI 29, dan 30. KPI 29 yaitu perubahan biaya proses penanganan bahan baku di Koperasi Mitra Bhakti Makmur sedangkan KPI 30 adalah Perubahan biaya proses penanganan produk di tempat penyimpanan. Dengan nilai tertinggi adalah KPI 30 yaitu perubahan biaya proses penanganan produk di tempat penyimpanan hal ini dikarenakan jika biaya penyimpanan produk tinggi maka dapat mempengaruhi harga produk sehingga perubahan biaya proses penanganan produk di tempat penyimpanan sangat penting mengingat keju *mozzarella* tidak boleh disimpan disembarang tempat tetapi harus disimpan di suhu -4°C

agar kualitas produk terjaga dan umur simpannya akan lebih lama.

Pada variabel *return* dengan variabel bebas *responsiveness* memiliki nilai bobot 0.013. Bobot tersebut diperoleh dari hasil pembobotan level 3 yaitu pembobotan *key performance indicator* dengan KPI 35 dan KPI 36. KPI 35 Perbaikan atau pergantian bahan baku oleh pemasok terhadap waktu yang tidak sesuai dan KPI 36 Perbaikan atau pergantian produk terhadap waktu yang tidak sesuai oleh CV Brawijaya Dairy Industry. Dari pembobotan tersebut diperoleh nilai tertinggi yaitu pada KPI 36 yaitu Perbaikan atau pergantian produk terhadap waktu yang tidak sesuai oleh CV Brawijaya Dairy Industry. Hal ini dikarenakan untuk mengurangi rasa kecewa yang dialami konsumen jika mendapat produk yang cacat atau telah kadaluarsa sehingga proses pergantian produk harus dilakukan dengan secepat mungkin. Selain itu sebagai tanggung jawab produsen kepada konsumen untuk mengganti produk dengan cepat sehingga hal tersebut sangat penting bagi perusahaan.

Flexibility

Pada hasil bobot *flexibility* pada variabel terikat *plan* didapat dari pembobotan KPI 6 dan KPI 7 dengan total bobot 0,019. KPI 6 adalah Fleksibilitas penjadwalan produksi sedangkan KPI 7 adalah Fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan. Dari kedua KPI tersebut didapatkan nilai tertinggi adalah KPI 7 Fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan. Hal ini dikarenakan perusahaan menganggap bahwa fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan sangat penting karena dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Hal ini selain mampu meningkatkan kepuasan pelanggan juga mampu menambah laba kepada perusahaan jika konsumen memesan dalam jumlah yang besar.

Pada hasil bobot *flexibility* pada variabel *source* memiliki bobot 0,009. Bobot tersebut diperoleh dari pembobotan KPI yaitu KPI 11 yaitu fleksibilitas dalam waktu dan jumlah bahan baku hal ini dikarenakan fleksibilitas jumlah dan bahan baku sangat

mempengaruhi jika terdapat pesanan keju *mozzarella* dalam skala besar dan harus dikirim cepat maka hal yang sangat penting harus diperhatikan adalah bahan baku harus tersedia. Sehingga dalam hal ini baik jumlah maupun waktu dalam hal bahan baku pemasok harus selalu siap.

Hasil *flexibility* pada variabel terikat *deliver* memiliki bobot 0,005. Hasil dari bobot tersebut diperoleh dari penghitungan bobot pada *key performance indicator*. KPI pada variabel *flexibility* pada variabel terikat *deliver* adalah KPI 16 dan KPI 17. KPI 16 adalah Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah bahan baku dan KPI 17 adalah Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah produk. Dalam hasil pembobotan diatas diperoleh hasil bobot KPI tertinggi adalah KPI 17 fleksibilitas dalam pengiriman jumlah produk hal tersebut dikarenakan perusahaan beranggapan bahwa pengiriman jumlah produk harus fleksibel agar mampu memenuhi permintaan konsumen.

Flexibility pada variabel terikat *make (process)* memiliki bobot 0,044. Bobot tersebut diperoleh dari hasil pembobotan *key performance indicator* pada KPI 28 fleksibilitas bahan baku di Koperasi Mitra Bhakti Makmur. Hal ini dianggap penting karena jumlah ketersediaan bahan baku di Koperasi Mitra Bhakti Makmur mempengaruhi jumlah produksi pada pembuatan keju *mozzarella*. Pada hasil pembobotan *flexibility* pada variabel terikat *return* dengan jumlah bobot 0,006 dari KPI 34 fleksibel dalam mengembalikan pergantian produk cacat. Fleksibel dalam mengembalikan pergantian produk cacat dianggap penting karena proses pengembalian pergantian produk cacat tergantung pada jumlah produk yang cacat.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian di peroleh 36 *Key Performance Indicator* yang disesuaikan dengan model SCOR yaitu *plan*, *source*, *deliver*, *make (process)*, dan *return*. Hasil pembobotan dengan menggunakan pembobotan AHP pada hierarki tingkat 1 yang memiliki bobot tertinggi adalah *make (process)* dengan nilai bobot 0,534. Pada

hierarki tingkat 2 bobot tertinggi terdapat pada variabel *reliability* dengan total bobot 0,739. Sedangkan nilai bobot tertinggi pada hierarki tingkat 3 (*Key Performance Indicator*) adalah pada KPI 24 Kehandalan kinerja karyawan dalam mengolah menjadi produk jadi dengan total bobot 0,180.

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya yakni mengukur kinerja rantai pasok dari CV. Brawijaya Dairy Industry berdasarkan model SCOR.

DAFTAR PUSTAKA

- BSN, 2011. *Susu Sapi Segar*. Jakarta, SNI 3141.1:2011, Badan Standarisasi Nasional.
- Chan, F. dan Li, 2003. A Conceptual Model Of Performance For Supply Chains. *Management Decision* , XLI(7), pp. 635-642.
- Prastawa, H., Darminto, P., Ary, A. & Fithria, K., 2011. Sistem Pengukuran Kinerja Dengan Metode Performance Prism (Studi Kasus di RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG). *Teknik*, XXXII(1), pp. 25-33.
- Pujawan, I. N. & Mahendrawathi, E., 2010. *Supply Chain Management*. 2nd ed. Surabaya: Guna widya.
- Rislisa & Fathul, H., 2015. Pengaruh Partisipasi Penyusunan Key Performance Indicator (KPI) Terhadap Komitmen Pencapaian Sasaran Kerja Karyawan Di PT. XYZ, Yogyakarta. *Jurnal Psikologi Undip*, XIV(2), pp. 98-110.
- Saaty, T., 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. Jakarta: PT. Pustaka Blanam Pressindo.
- Sumiati, 2012. *Pengukuran Performansi Supply Chain Perusahaan Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR) di PT. Madura Guana Industri (Kamal-Madura)*. Yogyakarta: ISSN: 1979-911X, Posiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi (SNAST) .