

PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* DENGAN *SCOR MODEL* DI CV. ANNET SOFA

Edit Rusnita*

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Proklamasi 45
Jl. Proklamasi No. 1, Babarsari, Kec. Condongcatur, Kab. Sleman, DIY

*Koreponding E-mail: editrusnita@up45.ac.id

Diterima 5 Agustus, 2023; Disetujui 16 Agustus, 2023; Dipublikasikan 13 Oktober, 2023

Abstrak

Berlokasi di DIY, CV. Annet Sofa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan *furniture*. Dalam praktiknya, perusahaan belum pernah melakukan pengukuran *supply chain* sehingga belum tersedianya KPI terkait indikator-indikator kinerja *supply chain*. Indikator kinerja *supply chain* dapat diperoleh melalui pengukuran kinerja *supply chain*. Hasil pengukuran dapat memberikan informasi tentang kondisi pelaksanaan *supply chain* dan titik dimana perusahaan memerlukan penyesuaian dan perbaikan *supply chain* perusahaan sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan pelayanan kepada konsumen. Pengukuran kinerja *supply chain* dilakukan menggunakan model *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. *SCOR* merupakan suatu model acuan proses untuk operasi *supply chain* yang mana terbagi kedalam lima proses manajemen dasar *supply chain* yaitu *plan, source, make, deliver, dan return*. Pada penggunaan *AHP* diperoleh bobot untuk masing-masing metrik pada level 1 hingga metrik kinerja. Pada penelitian ini, pengukuran dilakukan di CV Annet Sofa. Hasil perhitungan menunjukkan nilai performansi *supply chain* CV. Annet Sofa secara keseluruhan adalah sebesar 74.31769 untuk skala 0 sampai dengan 100 yang menunjukkan bahwa kinerja *supply chain* CV. Annet Sofa termasuk dalam kategori baik (*good*). Adapun dari 28 metrik kerja yang diukur, terdapat 7 metrik yang belum mencapai target karena memperoleh nilai kinerja <60 sehingga perlu dilakukan evaluasi dan perbaikan.

Kata kunci: *AHP, Metrik Kinerja, Pengukuran Kinerja, SCOR, Supply Chain*

ABSTRACT

Located in DIY, CV. Annet Sofa is a manufacture company of furniture. In practice, the company has never carried out supply chain measurement and it causes no KPI's related to supply chain performance indicator. Supply chain performance indicators can be obtained through measuring supply chain performance. The measurement results can provide information about the conditions of supply chain implementation and the points where companies need to adjust and improve to increase income and service to customer. Measurement of supply chain performance is carried out using the Supply chain Operation Reference (SCOR) and Analytical Hierarchy Process (AHP) models. SCOR is a process reference model for supply chain operations which is divided into five basic supply chain management processes, plan, source, make, deliver, and return. In using AHP, the weights for each metric at level 1 to work metrics are obtained. In this study, measurements were taken at CV Annet Sofa. The results show that the value of overall performance CV. Annet Sofa supply chain is 74.31769 which indicates that the performance of the supply chain is good. As for the 28 performance metrics that were measured, there were 7 metrics that had not reached the target because they obtained a performance value of <60, so evaluation and improvement needed to be carried out.

Keywords: *AHP, Performance Measurement, Performance Metrik, SCOR, Supply Chain.*

1. Pendahuluan

Pertumbuhan dalam dunia industri saat ini semakin pesat yang dicirikan dengan tumbuhnya perusahaan-perusahaan serupa di dalam industry sehingga membuat perusahaan harus mampu bersaing untuk dapat berada pada posisi terbaik guna menjaga eksistensinya. Menurut Simchi-levi (2003), saat ini perusahaan-perusahaan mulai berinvestasi dan berfokus pada *supply chain* (rantai pasok) dengan mengelola *supply chain* dengan baik agar dapat menghasilkan produk yang terjangkau, berkualitas serta tepat waktu

sehingga permintaan pasar dapat terpenuhi dan perusahaan mendapatkan keuntungan.

Dengan pengukuran kinerja *supply chain*, dapat diketahui apakah posisi perusahaan masih sesuai dengan tujuan yang diinginkan perusahaan. Harapannya hasil pengukuran dapat menjadi acuan dalam menentukan arah perbaikan yang diperlukan sehingga perusahaan memiliki keunggulan untuk bersaing. Maka dari itu perusahaan yang dapat menjaga performansi *supply chain*nya diharapkan dapat terus bertumbuh dalam industri.

Menurut Suryantari dan Zainudin (2020), *Supply chain Operation Reference*

(SCOR) merupakan sebuah model acuan dari operasi *supply chain* yang mengintegrasikan tiga elemen utama dalam manajemen yaitu *business process reengineering*, *benchmarking*, dan *process measurement* ke dalam kerangka fungsi dalam rantai pasok. Model SCOR membagi *supply chain* menjadi 5 proses inti yaitu perencanaan (*plan*), pengadaan (*source*), pembuatan (*make*), penyampaian (*deliver*), dan pengembalian (*return*).

Pengukuran performansi *supply chain* dilakukan oleh Munajat (2013) di PT. Asno Horie Indonesia yang bertujuan untuk menghentikan kerugian yang dialami perusahaan karena terjadinya keterlambatan pengiriman produk ke perusahaan. Pengukuran performansi *supply chain* dilakukan menggunakan model SCOR. Dari hasil pengukuran diperoleh bahwa dengan dilakukannya perbaikan pada indikator-indikator *supply chain* di PT. Asno Horie Indonesia yang kurang baik dapat meningkatkan *operating income* perusahaan sebanyak 507 miliar dan *net income* meningkat 7 miliar.

Ahmad (2013) dalam penelitiannya di PT. XYZ mengamati titik terlemah yang mempengaruhi performansi *supply chain* perusahaan kemudian memperbaikinya. Perbaikan bertujuan untuk meningkatkan kinerja *supply chain* dari hulu ke hilir sehingga manajemen perusahaan dapat menjadikan kinerja *supply chain* di *supplier* sebagai salah satu pertimbangan untuk memilih *supplier* saat pengadaan barang.

Penelitian ini dilakukan di CV. Annet Sofa yang merupakan UKM berlokasi di Yogyakarta. CV. Annet Sofa memproduksi berbagai macam *furniture* seperti meja, kursi, sofa, dll. Melihat semakin banyaknya usaha serupa yang mulai bertumbuh di Yogyakarta, CV. Annet Sofa perlu melakukan inovasi serta perubahan yang dapat mendominasi usahanya di kalangan usaha serupa.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pengukuran kinerja *supply chain* karena hasilnya dapat berpengaruh terhadap semua aspek di perusahaan. Dari hasil pengukuran dapat diketahui indikator-indikator *supply chain* yang kurang baik terutama dalam hal pengiriman material, pengiriman produk jadi, hingga distribusi produk ke konsumen sehingga perusahaan dapat merencanakan

perbaikan yang diperlukan agar dapat terus eksis dan mengungguli usaha serupa terutama yang berlokasi di Yogyakarta.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi, penyebaran kuesioner, dan wawancara terkait *supply chain* perusahaan yang kemudian hasilnya di transformasikan ke dalam pemetaan model SCOR. Setelah dilakukan pemetaan lalu ditentukan matriks kinerja apa saja yang digunakan dan kemudian dinormalisasikan. Hasil normalisasi selanjutnya dikalikan dengan bobot yang diperoleh dari pembobotan menggunakan metode AHP sehingga diperoleh nilai akhir keseluruhan kinerja *supply chain* pada CV. Annet Sofa.

2.1 Matriks Kinerja Supply Chain Operation Reference (SCOR)

Perhitungan pengukuran kinerja *supply chain* dengan model SCOR terbagi dalam lima ruang lingkup yaitu

1. *Plan* berkaitan dengan proses-proses dalam merencanakan produksi untuk memenuhi permintaan konsumen.
2. *Source* berhubungan dengan proses pembelian material untuk memenuhi kebutuhan produksi.
3. *Make* berkaitan dengan proses pengolahan bahan baku sampai menjadi produk setengah jadi dan produk akhir.
4. *Deliver* berhubungan dengan proses pengiriman produk, manajemen transportasi, dan manajemen gudang.
5. *Return* berhubungan dengan proses pengembalian produk oleh konsumen karena alasan-alasan tertentu.

Setiap ruang lingkup memiliki atribut atau dimensi yaitu *reliability*, *responsiveness*, *agility*, dan *cost* yang masing-masing menggunakan formulasi metrik didalamnya. Adapun metrik kinerja model SCOR yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 28 metrik yang dijabarkan pada Tabel 1.

2.2 Pembobotan Dengan Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP adalah sebuah model pengambilan keputusan yang menguraikan multi kriteria yang kompleks menjadi satu

kirarki. Penggunaan AHP cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang memiliki data dan informasi statistic yang sangat sedikit.

Pada penelitian ini AHP digunakan sebagai alat bantu untuk mengetahui tingkat kepentingan setiap kriteria yang terdapat pada level 1 sampai matriks kinerja *supply chain* berdasarkan penilaian seseorang yang dianggap ahli terkait *supply chain* perusahaan. *Owner* atau pemilik CV. Annet Sofa dianggap sebagai seorang ahli dikarenakan beliau yang memiliki

pengetahuan paling luas mengenai hal-hal terkait *supply chain* perusahaan.

Pada level 1 kriteria yang dibandingkan yaitu *plan, source, make, deliver dan return*. Selanjutnya untuk level 2 kriteria yang dibandingkan yaitu *reliability, responsiveness, agility, cost dan assets*. Namun pada penelitian ini kriteria *assets* tidak digunakan karena data terkait kriteria tersebut merupakan rahasia perusahaan. Pada level 3 kriteria yang di bandingkan yaitu 28 metrik kinerja dari penjabaran kriteria pada level 2.

Tabel 1 Matriks *supply chain* cv. annet sofa

SCOR		
L1 Proses Inti	L2 Atribut Kerja	L3 Metrik (KPI)
<i>Plan</i>	<i>Reliability</i>	<i>Inventory Inaccuracy</i> <i>Inventory Inaccuracy for Finish Product</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>Time Identify New Product Specification</i> <i>Defect Rate</i>
<i>Source</i>	<i>Reliability</i>	<i>Incorrect Quantity Deliveries</i> <i>Deviation Wheat Arrival Schedule</i> <i>Capacity Utilization</i> <i>Source Fill Rate</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>Source Leadtime</i> <i>Source Responsiveness</i>
	<i>Agility</i>	<i>Minimum Order Quantity</i> <i>Source Flexibility</i>
	<i>Cost</i>	<i>Cost for Order to Supplier</i> <i>Yield</i>
	<i>Reliability</i>	<i>Packing Failure Rates</i>
<i>Make</i>	<i>Responsiveness</i>	<i>Make Item Responsiveness</i>
	<i>Agility</i>	<i>Make Item Flexibility</i>
<i>Deiver</i>	<i>Cost</i>	<i>Cost for Finish Product</i> <i>Fill Rate</i> <i>Stock Out Probability</i>
	<i>Reliability</i>	<i>Order Ready to Pick by Customer</i> <i>Perfect Condition</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>Delivery Deadline (Daerah Yogyakarta)</i> <i>Delivery Deadline (Luar daerah Yogyakarta)</i>
	<i>Reliability</i>	<i>Customer Complain</i>
<i>Return</i>	<i>Responsiveness</i>	<i>Product Replacement Time</i> <i>Days Payable</i>
	<i>Cost</i>	<i>Defect Cost</i>

Berikut langkah-langkah pembobotan dalam metode AHP.

1. Menyusun hirarki permasalahan

Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan kriteria dan alternatifnya, kemudian dalam bentuk struktur hierarki.

2. Penilaian kriteria dan alternatif
Kriteria dan alternatif dinilai melalui

- perbandingan berpasangan menggunakan skala perbandingan pada Tabel 2.
3. Penentuan prioritas

Setiap kriteria dan alternatif, akan dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas melalui tahapan-tahapan berikut:

 1. Kuadratkan matriks hasil perbandingan berpasangan.
 2. Hitung jumlah nilai dari setiap baris, kemudian lakukan normalisasi matriks.
 4. Konsistensi logis

Berikut langkah-langkah untuk menghitung konsistensi logis yaitu:

 - a. Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian.
 - b. Menjumlahkan hasil perkalian per baris.
 - c. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
 - d. Hasil c dibagi jumlah elemen, akan didapat λ_{maks}

Tabel 2 Skala penilaian perbandingan berpasangan

Tingkat Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

5. Indeks Konsistensi (CI)

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

Ket :
 λ_{max} = nilai eigen terbesar dari metrik berordo n
 n = jumlah kriteria
6. Rasio Konsistensi

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Ket :
 CI = Indeks Konsistensi
 CR = Rasio Konsistensi
 RI = Random Index

yang berbeda-beda sehingga sulit untuk mendapatkan hasil gambaran kinerja perusahaan yang sebenarnya. Oleh karena itu perlu dilakukan proses penyamaan parameter setiap indikator metrik melalui proses yang disebut normalisasi *Snorm de Boer* (Sriwana et al, 2021) dengan rumus sebagai berikut:

$$Larger\ is\ better : \left(\frac{(Si - Smin)}{(Smax - Smin)} \times 100\% \right) \quad (3)$$

$$Lower\ is\ better : \left(\frac{(Smax - Si)}{(Smax - Smin)} \times 100\% \right) \quad (4)$$

Dimana :
 Si = Nilai aktual yang telah berhasil dicapai
 Smax = Nilai performansi terbaik
 Smin = Nilai performansi terburuk

Apabila nilai $CR \leq 0.1$, maka masih dapat ditoleransi tetapi jika nilai $CR > 0.1$ maka perlu dilakukan revisi. Bila nilai $CR = 0$ maka dapat dikatakan “*Perfectly Consistent*” (Sumiati, 2012).

2.3 Normalisasi (Snorm De Boer)

Setiap masing-masing metrik kerja *supply chain* memiliki skala ukuran dan bobot

Pada pengukuran ini, setiap bobot metrik kinerja dikonversi ke dalam interval 0 sampai 100 yang kemudian akan dikelompokkan ke dalam kategori metrik kinerja. Kategori metrik kinerja yang digunakan adalah *Larger is Better* dan *Lower is Better*. *Larger is Better* berarti semakin besar bobot suatu metrik kinerja, maka semakin bagus kinerjanya dan sebaliknya jika

bobot metrik kinerja semakin kecil maka kinerjanya semakin buruk (*Lower is Better*). Setelah dilakukan kategorisasi maka selanjutnya dapat dilakukan perhitungan normalisasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kategori Metrik Kinerja

Setelah diperoleh data melalui kuesioner selanjutnya dapat dilakukan perhitungan nilai absolut setiap metrik kinerja dengan menggunakan normalisasi (*snorm de boer*) yang kemudian diolah menggunakan metode AHP untuk mendapatkan skor akhir *supply chain* CV. Annet Sofa. Sebelum perhitungan kinerja dilakukan, perlu dilakukan penentuan kategori metrik kinerja yang dirangkum pada Tabel 3.

3.2 Perhitungan Normalisasi (*Snorm De Boer*)

Proses penilaian setiap metrik kinerja dilakukan menggunakan metode *Snorm De Boer*. Metode ini digunakan untuk

menyamakan skala dari setiap metrik/KPI kinerja dan menunjukkan tingkat pencapaian kinerja dari masing-masing metrik kinerja. Kategori yang digunakan terdiri dari *Larger is Better* dan *Lower is Better*.

Setelah ditentukan kategori setiap metrik kinerja maka selanjutnya dilakukan perhitungan penilaian menggunakan rumus *Snorm De Boer* (3), (4). Contoh penilaian metrik kinerja *capacity utilization* dengan kategori *Larger is Better* (3) dimana nilai terburuk metrik ini adalah 30, nilai terbaiknya 90, dan pencapaian perusahaan pada metrik ini adalah 80 maka hasil perhitungan normalisasinya sebagai berikut. Hasil penilaian masing-masing metrik kinerja ditampilkan pada Tabel 4.

$$Snorm : \left(\frac{(Si - Smin)}{(Smax - Smin)} \times 100\% \right)$$

$$Snorm : \left(\frac{(80 - 30)}{(90 - 30)} \times 100\% \right)$$

$$Snorm : 83,3$$

Tabel 3 Kategori metrik kinerja

SCOR			
L1	L2	L3	Kategori
Proses Inti	Atribut Kerja	Metrik (KPI)	
Plan	Reliability	<i>Inventory Inaccuracy</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Inventory Inaccuracy for Finish Product</i>	<i>Lower is better</i>
	Responsiveness	<i>Time Identify New Product Specification</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Defect Rate</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Incorrect Quantity Deliveries</i>	<i>Lower is better</i>
Source	Reliability	<i>Deviation Wheat Arrival Schedule</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Capacity Utilization</i>	<i>Larger is better</i>
	Responsiveness	<i>Source Fill Rate</i>	<i>Larger is better</i>
		<i>Source Leadtime</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Source Responsiveness</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Minimum Order Quantity</i>	<i>Larger is better</i>
		<i>Source Flexibility</i>	<i>Larger is better</i>
Cost	<i>Cost for Order to Supplier</i>	<i>Lower is better</i>	
Make	Reliability	<i>Yield</i>	<i>Larger is better</i>
		<i>Packing Failure Rates</i>	<i>Lower is better</i>
	Responsiveness	<i>Make Item Responsiveness</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Make Item Flexibility</i>	<i>Larger is better</i>
	Cost	<i>Cost for Finish Product</i>	<i>Lower is better</i>
		<i>Fill Rate</i>	<i>Larger is better</i>
Deiver	Reliability	<i>Stock Out Probability</i>	<i>Larger is better</i>
		<i>Order Ready to Pick by Customer</i>	<i>Larger is better</i>
	Responsiveness	<i>Perfect Condition</i>	<i>Lower is better</i>
	Responsiveness	<i>Delivery Deadline (Daerah Yogyakarta)</i>	<i>Lower is better</i>

SCOR			
L1 Proses Inti	L2 Atribut Kerja	L3 Metrik (KPI)	Kategori
Return	Reliability	Delivery Deadline (Luar daerah Yogyakarta)	Lower is better
		Customer Complain	Lower is better
	Responsiveness	Product Replacement Time	Lower is better
		Days Payable	Lower is better
Cost	Defect Cost	Lower is better	

Tabel 4 Hasil normalisasi *snorm de boer* metrik kinerja

SCOR					
L1 Proses Inti	L2 Atribut Kerja	L3 Metrik (KPI)	<i>Snorm</i>	Target	Gap
Plan	Reliability	Inventory Inaccuracy	100	100	0
		Inventory Inaccuracy for Finish Product	100	100	0
	Responsiveness	Time Identify New Product	50	100	50
		Specification Defect Rate	100	100	0
Source	Reliability	Incorrect Quantity Deliveries	100	100	0
		Deviation Wheat Arrival Schedule	50	100	50
		Capacity Utilization	83.33	100	16.67
	Responsiveness	Source Fill Rate	100	100	0
		Source Leadtime	75	100	25
		Source Responsiveness	100	100	0
Make	Agility	Minimum Order Quantity	100	100	0
		Source Flexibility	100	100	0
	Cost	Cost for Order to Supplier	20	100	80
		Yield	100	100	0
Deiver	Reliability	Packing Failure Rates	100	100	0
		Make Item Responsiveness	50	100	50
	Responsiveness	Make Item Flexibility	50	100	50
		Cost for Finish Product	44.73	100	55.27
Return	Reliability	Fill Rate	100	100	0
		Stock Out Probability	100	100	0
	Responsiveness	Order Ready to Pick by Customer	100	100	0
		Perfect Condition	100	100	0
Return	Reliability	Delivery Deadline (Daerah Yogyakarta)	100	100	0
		Delivery Deadline (Luar daerah Yogyakarta)	100	100	0
	Responsiveness	Customer Complain	100	100	0
		Product Replacement Time	80	100	20
Cost	Days Payable	34.09	100	65.81	
Cost	Defect Cost	100	100	0	

3.3 Pembobotan dengan AHP

Perhitungan pembobotan dilakukan dengan menggunakan AHP sebagai alat bantu untuk mengetahui tingkat kepentingan dari setiap kriteria yang terdapat pada level 1 sampai dengan metrik kinerja berdasarkan penilaian seorang ahli di CV. Annet Sofa. Adapun orang yang di anggap paling ahli dalam CV. Annet

Sofa adalah pemilik sehingga kuisisioner perbandingan diberikan kepada pemilik CV. Annet Sofa.

Hasil rekapitulasi kuisisioner kemudian dicari nilai *eigen vector*, *eigen value*, CI dan CR untuk mengetahui tingkat konsistensi hasil kuisisioner. Pada level 1 kriteria yang dibandingkan yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*.

Selanjutnya untuk level 2 kriteria yang dibandingkan yaitu *reliability*, *responsiveness*, *agility*, dan *cost*. Kemudian untuk level 3 kriteria yang di bandingkan yaitu metrik kinerja

dari penjabaran kriteria pada level 2. Berikut Tabel 5 merupakan hasil pembobotan dengan AHP.

Tabel 5 Hasil pembobotan dengan ahp

Proses Inti	L1	L2		L3	
	Bobot	Atribut Kerja	Bobot	Metrik (KPI)	Bobot
Plan	0.09056	Reliability	0.83333	Inventory Inaccuracy	0.75
				Inventory Inaccuracy for Finish Product	0.25
		Responsiveness	0.16666	Time Identify New Product Specification	1
				Defect Rate	0.07965
Source	0.17606	Reliability	0.08275	Incorrect Quantity Deliveries	0.12510
				Deviation Wheat Arrival Schedule	0.42732
		Responsiveness	0.06709	Capacity Utilization	0.21873
				Source Fill Rate	0.14918
		Agility	0.20783	Source Leadtime	0.83333
				Source Responsiveness	0.16667
		Cost	0.64230	Minimum Order Quantity	0.125
				Source Flexibility	0.875
		Reliability	0.44243	Cost for Order to Supplier	1
				Yield	0.83333
Make	0.42517	Responsiveness	0.16831	Packing Failure Rates	0.16667
				Make Item Responsiveness	1
				Make Item Flexibility	1
Deiver	0.20533	Reliability	0.33333	Cost for Finish Product	1
				Fill Rate	0.20903
		Responsiveness	0.66667	Stock Out Probability	0.63834
				Order Ready to Pick by Customer	0.08890
		Reliability	0.07372	Perfect Condition	0.06370
				Delivery Deadline (Daerah Yogyakarta)	0.83333
Return	0.10284	Responsiveness	0.49885	Delivery Deadline (Luar daerah Yogyakarta)	0.16667
				Customer Complain	1
				Product Replacement Time	0.16667
		Cost	0.42742	Days Payable	0.83333
				Defect Cost	1

3.4 Perhitungan Nilai Akhir

Perhitungan nilai akhir level 1-3 untuk pengukuran *supply chain* didapatkan dengan mengalikan nilai bobot setiap metrik yang sebelumnya telah dihitung menggunakan AHP dengan nilai *Snorm* setiap metrik. Sedangkan nilai akhir dari atribut kerja didapatkan dengan mengalikan nilai bobot level 2 dengan jumlah nilai akhir level 1-3. Berikut hasil perhitungan pada Tabel 6.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diatas, maka dapat dihitung nilai akhir dari kinerja *supply chain* pada CV. Annet Sofa dengan mengalikan nilai akhir dari tiap lingkup metik dengan bobot dari tiap ruang lingkup metrik pada level 1 yang didapatkan dari perhitungan AHP sebelumnya. Adapun hasil perhitungannya ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 6 Perhitungan nilai akhir

Level	Metrik	Nilai Akhir Level 1-3			Nilai Akhir Atribut Kerja			
		Snorm	Bobot	Skor x Bobot	Skor	Eigen Vactor	Skor x Bobot	Total
Plan-Reliability	Inventory Inaccuracy	100	0.75	75	100	0.833	83.3	91.65
	Inventory Inaccuracy for Finish Product	100	0.25	25				
Plan-Responsiveness	Time Identify New Product Specification	50	1	50	50	0.167	8.35	
	Defect Rate	100	0.07965	7.965				
Source-Reliability	Incorrect Quantity Deliveries	100	0.12510	12.51	74.913	0.082	6.14	
	Deviation Wheat Arrival Schedule	50	0.42732	21.366				
Source-Responsiveness	Capacity Utilization	83	0.21873	18.15	79.164	0.067	5.303	44.983
	Source Fill rate	100	0.14918	14.918				
Source-Agility	Source Leadtime	75	0.8333	62.497	100	0.207	20.7	
	Source Responsiveness	100	0.16667	16.667				
Source-Cost	Minimum Order Quantity	100	0.125	12.5	100	0.642	12.84	
	Source Flexibility	100	0.875	87.5				
Make-Reliability	Cost for Order to Supplier	20	1	20	100	0.442	44.2	
	Yield	100	0.83333	83.33				
Make-Responsiveness	Packing Failure Rates	100	0.16777	16.67	50	0.168	8.4	71.233
	Make Item Responsiveness	50	1	50				
Make-Agility	Make Item Flexibility	50	1	50	44.73	0.155	6.933	
	Cost for Finish Product	44.73	1	44.73				
Deliver-Reliability	Fill rate	100	0.20903	20.903	99.998	0.333	33.29	
	Stock out probability	100	0.63834	63.834				
Deliver-Responsiveness	Order ready to pick by customer	100	0.08890	8.891	100	0.667	66.7	99.993
	Perfect condition	100	0.06370	6.37				
Return-Reliability	Delivery deadline (daerah Yogyakarta)	100	0.83333	83.333	100	0.073	7.3	
	Delivery deadline (luar daerah Yogyakarta)	100	0.16667	16.667				
Return-Responsiveness	Customer complain	100	1	100	41.73	0.498	20.78	70.78
	Product replacement time	80	0.16667	13.33				
Return-Cost	Days payable	34.09	0.83333	28.40	100	0.427	42.7	
	Defect cost	100	1	100				

Tabel 7 Perhitungan nilai pengukuran kinerja *supply chain* cv. Annet sofa

Level 1	Total Tiap Aspek	Bobot	Kinerja
Plan	91.65	0.09056	8.29982
Source	44.983	0.17606	7.91970
Make	71.233	0.42517	30.2862
Deliver	99.993	0.20533	20.5328
Return	70.78	0.10284	7.27917
Total			74.31769

Hasil pengolahan data pengukuran performansi kinerja *supply chain* pada CV. Annet Sofa, diperoleh nilai kinerja *supply chain* adalah sebesar 74.31769. Berdasarkan klasifikasi posisi kinerja *supply chain* pada Tabel 8, performansi *supply chain* CV. Annet Sofa termasuk dalam posisi kinerja *Good* atau baik.

Aspek *supply chain* CV. Annet Sofa yang memiliki kinerja terbaik yaitu pada metrik *make* dan *deliver* sedangkan kinerja *supply chain* terburuk yaitu pada metrik *return*, *source*, dan *plan*. Selanjutnya metrik kinerja yang memerlukan perbaikan akan dianalisis menggunakan *traffic light system*.

Tabel 8 Posisi kinerja *supply chain*

No	Nilai Kinerja	Posisi Kinerja
1	<40	Poor
2	40 – 50	Marginal
3	50 – 70	Average

No	Nilai Kinerja	Posisi Kinerja
4	70 – 90	Good
5	>90	Excellent

3.5 Traffic Light System

Menurut Prayogo (2018), *traffic light system* merupakan suatu sistem yang mengelompokkan kinerja masing-masing indikator berdasarkan range nilai dalam 3 kelompok warna yaitu merah, kuning, dan hijau seperti pada Tabel 9.

Indikator kerja dikatakan belum mencapai target jika berada pada indikator merah dan kuning, sehingga perlu dilakukan perbaikan pada indikator tersebut terutama pada indikator merah (Sriwana *et al*, 2021).

Berdasarkan hasil nilai performa metrik pada Tabel 4 terdapat 7 metrik yang memiliki nilai kinerja < 60 yaitu *time identify new product specification*, *deviation wheat arrival schedule*, *cost for order to supplier*, *make item responsiveness*, *make item flexibility*, *cost for finish product*, dan *days payable* sehingga perlu dilakukan evaluasi dan usulan perbaikan pada metrik-metrik tersebut. Berikut Tabel 10 hasil evaluasi dan usulan perbaikan tersebut:

Tabel 9 *Traffic light system*

No	Indikator Warna	Nilai Kinerja
1	Merah	< 60
2	Kuning	60 ≤ x ≤ 80
3	Hijau	> 80

Tabel 10 Evaluasi dan usulan perbaikan indikator kerja *supply chain* cv. Annet sofa

No	Indikator Kinerja	Nilai Kinerja	Evaluasi	Usulan
1	<i>Time identify new product specification</i>	50	Pengembangan produk baru dilakukan dalam jangka waktu minimal 90 hari	Pengembangan produk baru dapat dilakukan setidaknya dalam 60 hari
2	<i>Deviation wheat arrival schedule</i>	50	Adanya kendala dalam komunikasi dari pihak vendor dengan perusahaan, kendala transportasi, dan kejadian-kejadian tidak terduga	Melakukan evaluasi <i>supplier</i> , jika perlu menetapkan pinalti jika orderan yang dipesan tidak sampai sesuai dengan jadwal kedatangan seharusnya
3	<i>Cost for order to supplier</i>	20	Perhitungan biaya pemesanan ke <i>supplier</i> belum dilakukan dengan terperinci	Menghitung variable-variabel biaya pemesanan setiap kali melakukan pemesanan ke <i>supplier</i>
4	<i>Make item responsiveness</i>	50	<i>Lead time</i> pengerjaan orderan untuk satuan dan tender banyak masih dikerjakan bersama-sama sehingga jadwal produksi masih belum tersusun dengan rapi	Membuat perencanaan produksi
5	<i>Make item flexibility</i>	50	Terbatasnya jumlah variasi item yang dapat ditambahkan/dicustom pada produk	Menambahkan jumlah item yang dapat dicustom dalam pembuatan produk
6	<i>Cost for finish product</i>	44.73	Update harga produk saat harga bahan baku naik masih belum dilakukan secara teratur sehingga mengurangi profit perusahaan	Melakukan evaluasi <i>supplier</i> , mengganti <i>supplier</i> , atau mempertimbangkan untuk menaikkan harga produk
7	<i>Days payable</i>	34.09	Jangka waktu pembayaran pesanan oleh konsumen terlalu lama (1-45 hari)	Memperpendek jangka waktu pembayaran pesanan customer menjadi 14 hari setelah barang diterima agar aliran <i>cash flow</i> menjadi lancar

4. Simpulan

Skor *supply chain* pada CV. Annet Sofa yang diperoleh melalui penilaian menggunakan metode SCOR dan AHP adalah sebesar 74.3176 yang menunjukkan performansi *supply chain* berada pada kategori baik (*good*). *Make* dan *deliver* merupakan aspek *supply chain* yang memiliki nilai tertinggi sedangkan *return*, *source*, dan *plan* memiliki nilai terendah dalam performansi *supply chain* CV. Annet Sofa.

Pada metrik kinerja, terdapat 7 metrik yang perlu dilakukan perbaikan karena memiliki nilai kinerja <60 atau berada pada indikator merah yaitu *time identify new product specification*, *deviation wheat arrival schedule*, *cost for order to supplier*, *make item responsiveness*, *make item flexibility*, *cost for finish product*, dan *days payable*.

Referensi

- Ahmad, H, N. Analisa Pengukuran dan Perbaikan Kinerja Supply Chain di PT. XYZ. *Jurnal Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya*. 2013; 6(2): 179-186.
- Barusman M Y S, Amelia C, Moh. Oktavianur, and Appin P R. Pengambilan Keputusan Penempatan Jabatan Struktural Aparatur Sipil negara (ASN). *Jurnal Aplikasi Manajemen dan Bisnis*. 2020; 6(3): 459-467.
- J. Paul. "Panduan Penerapan Transformasi Rantai Supply Chain dengan Model SCOR. Jakarta: PPM. 2014.
- Munajat A M. Analisis Performansi Rantai Pasok Menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR) di PT. Asno Horie Indonesia. Skripsi. Bandung: Universitas Komputer Indonesia; 2013.
- Prayogo M P A. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Metode Supply Chain Operation reference (SCOR). Studi Kasus: UKM Jamu Bisma Sehat, Desa Nguter, Sukoharjo. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2018.
- Simchi-levi. *Designing & Managing The Supply Chain: Concept, Strategies & Case Studies*. New York: McGraw-Hill. 2003.
- Sriwana I P, Nurul H S, Arief S, Roesfiansjah R. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR) di UD. Ananda. *Journal Integrasi Sistem Industri*. 2021; 8(2): 13-24.
- Sumiati. Pengukuran Performansi Supply Chain Perusahaan Dengan pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR) di PT. madura Guano Industri (Kamal-Madura). *Jurnal Tekmapro UPN Veteran*. 2012; 2(2).
- Suryantari, S. A., dan Muhardi Zainudin. Analisis Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Pada Komoditi Karet dengan Menggunakan Metode Supply Chain Operation Referece (SCOR) di CV. Core Rubber. *Proceeding Manajemen*. 2020; 6(2): 1-6.
- Trienekens J H, and Hvolby H H. Performance Measurement and Improvement in Supply Chain. *Proceedings of the third CINET Conference From Improvement to Inovation*. 2000; 399-409.