

## **Analisa Kinerja Supply Chain Manajemen Dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) di PT. Sumber Jaya Indahnusa COY**

**Uun Novalia Harahap**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Harapan Medan, Indonesia email: [uun379@gmail.com](mailto:uun379@gmail.com)

**Rini Halila Nasution**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Harapan Medan, Indonesia

**Jumadi Suratman**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Harapan Medan, Indonesia

**Farur Reza Nasution**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Harapan Medan, Indonesia

**Anggi Pratama**

Program Studi Teknik Industri, Universitas Harapan Medan, Indonesia

---

### **Abstrak**

PT. Sumber Jaya Indahnusa COY adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak di bidang pengolahan minyak kelapa sawit dengan daerah pemasaran produk dalam dan luar negeri. PT. Sumber Jaya Indahnusa COY memiliki permasalahan yang berkaitan dengan rantai pasokan perusahaan, dimana sampai saat ini sistem manajemen pengukuran kinerja *supply chain* masih kurang maksimal. Pengukuran yang dilakukan masih bersifat *functional-based* dimana pengukuran dilakukan di masing-masing divisi atau bagian yang ada di PT. Sumber Jaya Indahnusa COY. adapun solusi atas permasalahan ini yang diupayakan dengan mengukur dan meningkatkan kinerja rantai pasokan perusahaan. Metode penelitian yang digunakan adalah *action research*. Penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan SCOR (*Supply Chain Operations Reference*). Dari hasil pengukuran kinerja *supply chain* dengan menggunakan metode *SupplyChain Operation Reference* (SCOR) terdapat 28 KPI yaitu 6 KPI untuk perspektif *plan*, 8 KPI untuk perspektif *source*, 4 KPI untuk perspektif *make*, 6 KPI untuk perspektif *deliver*, dan 4 KPI untuk perspektif *return*. rata-rata nilai indeks total sebesar 7,42. Berdasarkan *traffic light system*, nilai indeks tersebut berada pada kategori kuning yang menunjukkan bahwa performansi *supply chain* PT. Sumber Jaya Indahnusa COY secara keseluruhan belum mencapai performa yang diharapkan meskipun hasilnya mendekati target yang ditetapkan.

### **Kata Kunci:**

*Supply Chain Operations Reference, Manajemen Supply Chain*

### **Abstrac**

PT. Sumber Jaya Indahnusa COY is one of the companies in Indonesia engaged in the processing of palm oil with regional and domestic product marketing. PT. Sumber Jaya Indahnusa COY has problems related to the company's supply chain, where until now the performance measurement management systems *supply chain* still not optimal. Measurements made are still in nature *functional-based* where measurements are made in each division or section in PT. Sumber Jaya Indahnusa COY. The solution to this problem is being sought by measuring and improving the company's supply chain performance. The research method used is *action research*. Problem solving is done using the SCOR approach (*Supply Chain Operations Reference*). From the results of performance measurement *supply chain* by using the method *SupplyChain Operation Reference* (SCOR) there are 28 KPIs, namely 6 KPIs for perspective *plan*, 8 KPIs for perspective *source*, 4 KPIs for perspective *make*, 6 KPIs for perspective *deliver*, and 4 KPIs for perspective *return*. the average total index value is 7.42. Based on *traffic light system*, the index value is in the yellow category which indicates that performance *supply chain* PT. Sumber Jaya Indahnusa COY as a whole has not achieved the expected performance even though the results are close to the set targets.

### **Keyword:**

*Supply Chain Operations Reference, Manajemen Supply Chain*

## 1. PENDAHULUAN/INTRODUCTION

Tanaman kelapa sawit di Provinsi Riau merupakan salah satu komoditi strategis bersama dengan karet, kelapa dan sagu, dimana tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang paling pesat perkembangannya dibandingkan dengan tanaman lainnya. Tetapi, kini tanaman kelapa sawit telah mengalami penurunan produksi yang disebabkan oleh adanya pengurangan luas lahan, produktifitas rendah, kurangnya industri-industri hilir (pengolahan), dan lainnya. Penurunan produksi kebun mengakibatkan ketidakpastian jumlah bahan baku yang diterima pabrik, secara otomatis akan membuat ketidak-pastian produksi yang mengakibatkan kinerja mesin menjadi tidak efisien dan meningkatkan biaya produksi. Pengelolaan bahan baku yang tidak tepat sering sekali menjadi kendala perusahaan dalam meminimumkan biaya industri pengolahan CPO. Disamping itu, ketersediaan bahan baku pada perusahaan agroindustri yang tersedia secara berkelanjutan akan menjamin penampilan perusahaan dalam waktu yang lama [1].

Pada umumnya seluruh perusahaan bertujuan untuk meningkatkan laba semaksimal mungkin dan meminimalisasikan pengeluaran. Biaya pengeluaran sangat besar dalam hal memasarkan produk dikarenakan harus melakukan perancangan produk, meramalkan kebutuhan, pengadaan material, produksi, pengendalian persediaan, penyimpanan, dan distribusi ke distributor. Karena ketatnya persaingan dan berubahnya lingkungan bisnis akhir-akhir ini menuntut adanya model baru dalam pengelolaan aliran produksi/informasi terutama dalam pemasaran produk, yang merupakan modifikasi dari metode sebelumnya (manajemen logistik) yaitu *supply chain management*. *Supply Chain Management* merupakan kegiatan pengolahan bahan mentah menjadi barang dalam proses atau barang setengah jadi dan barang jadi kemudian mengirimkan produk tersebut ke konsumen melalui sistem distribusi. Kegiatan ini mencakup fungsi pembelian yang berhubungan antara pemasok dan distributor.

PT. Sumber Jaya Indahnusa COY adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan minyak kelapa sawit. Produk PT. Sumber Jaya Indahnusa COY ini beberapa di ekspor keluar negeri dan beberapa lagi dipasarkan juga di dalam negeri. Untuk menghasilkan produknya PT. Sumber Jaya Indahnusa COY melibatkan banyak pihak, mulai dari supplier, pihak jasa pengiriman, serta seluruh karyawan di dalam perusahaan. Aktifitas produksi di perusahaan yaitu mengolah barang mentah menjadi barang setengah jadi yaitu produk minyak kelapa sawit.

*Supply chain* pada perusahaan mengalami permasalahan yang berkaitan dengan pemenuhi pesanan konsumen yang disebabkan ketidaksesuaian perencanaan produksi dengan *output* yang dihasilkan (*plan*) yang disebabkan karena beberapa faktor yaitu kerusakan mesin pada saat proses produksi berlangsung, operator kurang ahli dalam mengoperasikan mesin, terdapat produk cacat pada saat proses produksi berlangsung, dan bahan baku produksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Masalah selanjutnya pada *supply chain* perusahaan adalah masalah keterlambatan pengiriman bahan baku dari supplier ke perusahaan (*Source*) yang bisa melebihi 5 hari. Selain itu, permasalahan pada *supply chain* perusahaan adalah keterlambatan pengiriman produk kepada *customer* (*deliver*) yang merupakan dampak dari permasalahan-permasalahan sebelumnya yang akan mengakibatkan hilangnya kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

Divisi bagian SCM terbagi menjadi 4 bagian, yaitu *Demand & Supply*, *Regulatory*, *Procurement*, dan *Logistic & Distribution*. Divisi tersebut telah memiliki KPI dan target yang telah disesuaikan dengan standar perusahaan. Penilaian KPI juga disesuaikan oleh keputusan manajemen lokal. dipertimbangkan untuk mengontrol kinerjanya, tetapi masih terdapat beberapa masalah. Seperti nilai KPI (*Key Performance Indicator*) yang tidak mencapai target karena setting target yang terlalu tinggi. Maka perlu dilakukan analisa pengukuran kinerja pada aktivitas Supply Chain. Hal ini dilakukan agar mengetahui nilai kinerja serta mendapatkan usulan perbaikan untuk meningkatkan kinerja Supply Chain perusahaan. Berdasarkan fenomena diatas, maka penelitian tentang analisis *supply chain management* dalam upaya meningkatkan produksi pada PT. Sumber Jaya Indahnusa COY, menarik untuk dilakukan.

## 2. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Data Pengukuran Kinerja Supply chain Perusahaan

Setelah semua *Key Performance Indicator* terpilih dengan jelas, selanjutnya dilakukan pengumpulan data, yaitu data target dan realisasi dari *Key Performance Indicator* yang telah dikuantifikasi oleh pihak perusahaan. Data yang diambil merupakan data dari Januari-Desember 2021, karena melakukan pengukuran per tahun dan data tahun penelitian yakni Januari- Juni 2022. Adapun rumus *Key Performance Indicator* yang digunakan adalah :

$$KPI = \frac{Input}{Output} \times satuan$$

$$\text{Untuk nilai KPI P1-01 (tahun sebelumnya)} = \frac{Input}{Output} = \frac{6.430.000}{50.000.000} \times 100\% = 12,86 \%$$

Dengan menggunakan rumus yang sama maka nilai Atribut KPI lainnya dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 9. Data Target dan Realisasi KPI PT. Sumber Jaya Indahnusa COY

Perspektif	KODE KPI	TARGET	REALISASI		SATUAN	KETERANGAN TARGET	KETERANGAN PENCAPAIAN	
			Tahun Sebelumnya	Tahun Penelitian				
Plan (P)	P1-01	8	12,86	11,05	%	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai	
	P1-02	6	5,02	6,22	%	<i>Small is Better</i>	Tercapai	
	P1-03	4	5	4	Kali	<i>Large is Better</i>	Tercapai	
	P1-04	10	9,51	10,32	%	<i>Small is Better</i>	Tercapai	
	P1-05	-	-	-	-	-	-	-
	P2-01	1	3	2	Hari	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai	
	P2-02	1	4	2	Hari	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai	
Source (S)	S1-01	100	96,21	94,89	%	<i>Large is Better</i>	Tidak Tercapai	
	S1-02	100	98,02	98,55	%	<i>Large is Better</i>	Tidak Tercapai	
	S1-03	3	2,88	3,21	%	<i>Small is Better</i>	Tercapai	
	S1-04	10	9,48	9,89	%	<i>Small is Better</i>	Tercapai	
	S1-05	-	-	-	-	-	-	-
	S1-06	-	-	-	-	-	-	-
	S2-01	10	8,25	10,21	Hari	<i>Small is Better</i>	Tercapai	
	S2-02	5	8	6	Hari	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai	
	S2-03	1	2	2	Hari	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai	
	S2-04	-	-	-	-	-	-	-
	S3-01	1	1	2	Hari	<i>Small is Better</i>	Tercapai	
	S3-02	-	-	-	-	-	-	
Make (M)	M1-01	1	3,22	2,18	%	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai	
	M1-02	20	24,25	22,25	%	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai	
	M1-03	5	5	7	Kali	<i>Large is Better</i>	Tercapai	
	M1-03	-	-	-	-	-	-	-
	M2-01	100	96,21	98,88	%	<i>Large is Better</i>	Tidak Tercapai	
	M2-02	-	-	-	-	-	-	-
	M2-03	-	-	-	-	-	-	-

Perspektif	KODE KPI	TARGET	REALISASI		SATUAN	KETERANGAN TARGET	KETERANGAN PENCAPAIAN
			Tahun Sebelumnya	Tahun Penelitian			
<i>Delevery (D)</i>	D1-01	100	100,18	99,85	%	<i>Large is Better</i>	Tercapai
	D1-02	100	95,67	98,25	%	<i>Large is Better</i>	Tidak Tercapai
	D1-03	3	2,89	3,12	%	<i>Small is Better</i>	Tercapai
	D1-04	5	3	4	Kali	<i>Large is Better</i>	Tidak Tercapai
	D2-01	3	3	4	Hari	<i>Small is Better</i>	Tercapai
<i>Return (R)</i>	D3-01	1	1	1	Hari	<i>Small is Better</i>	Tercapai
	D4-01	-	-	-	-	-	-
	R1-03	100	101,51	100,02	%	<i>Large is Better</i>	Tercapai
	R2-01	1	3	2	Hari	<i>Small is Better</i>	Tidak Tercapai
	R2-02	-	-	-	-	-	-

## b. Validasi Key Performansi Indikator (KPI)

Tahap validasi dilakukan dengan cara pengisian kuesioner semi terbuka dan diskusi langsung kepada General Manager perusahaan yang paling mengetahui tentang kondisi perusahaan. Pada proses ini pengujian validitas dilakukan berdasarkan pertimbangan apakah indikator tersebut sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Menurut Walizer (1978) prosedur yang digunakan untuk mengukur validitas berdasarkan sebuah pertimbangan yakni dengan pemberian kode. Dari proses ini diperoleh *key performansi indikator* yang ditunjukkan oleh Tabel 10.

Tabel 10. Validasi Key Performansi Indikator (KPI)

No.	Perspektif	Dimensi	Indikator Performansi	KODE
1	<i>Plan</i>	<i>Reliability</i>	<i>Forecast accuracy</i>	P1-01
2			<i>Inventory accuracy</i>	P1-02
3			<i>Planning employee reliability</i>	P1-03
4			<i>Internal relationship</i>	P1-04
5	<i>Source</i>	<i>Responsiveness</i>	<i>Time to produce a production</i>	P2-01
6			<i>Planning respons &amp; flexibility</i>	P2-02
8	<i>Make</i>	<i>Reliability</i>	<i>Source fill rate</i>	S1-02
9			<i>Source disspesification</i>	S1-03
10			<i>Supplier relationship</i>	S1-04
11			<i>Source lead time</i>	S2-01
12	<i>Source</i>	<i>Responsiveness</i>	<i>Source volume responsiveness</i>	S2-02
13			<i>Purchase order cycle time</i>	S2-03
14			<i>Source volume flexibility</i>	S3-01
15	<i>Make</i>		<i>In process failure rates</i>	M1-01

No.	Perspektif	Dimensi	Indikator Performansi	KODE	
16	<b>Deliver</b>	<i>Reliability</i>	<i>Percentage trouble of machine</i>	M1-02	
17			<i>Manufacturing employee</i>	M1-03	
18		<i>Responsiveness</i>	<i>Make volume responsiveness</i>	M2-01	
19			<i>Delivery fill rate</i>	D1-01	
20		<i>Reliability</i>	<i>Percentage of order delivered</i>	D1-02	
21			<i>Costumer relationship</i>	D1-03	
22			<i>Marketing employee reliability</i>	D1-04	
23		<i>Responsiveness</i>	<i>Delivery leadtime</i>	D2-01	
24		<i>Flexibility</i>	<i>Deliverchange over flexibility</i>	D3-01	
25		<b>Return</b>	<i>Reliability</i>	<i>Reject rate</i>	R1-01
26				<i>Number of costumer complaint</i>	R1-02
27			<i>Percentage of accurate product</i>	R1-03	
28			<i>Responsiveness</i>	<i>Time to solve a complaint</i>	R2-01

Keterangan:

- P1-01 : Perspektif plan dengan dimensi reliability pada KPI Pertama
- P2-0 : Perspektif plan dengan dimensi responsiveness pada KPI Pertama
- S1-01 : Perspektif source dengan dimensi reliability pada KPI pertama
- S2-01 : Perspektif source dengan dimensi responsiveness pada KPI pertama
- S3-01 : Perspektif source dengan dimensi flexibility pada KPI pertama
- M1-01 : Perspektif make dengan dimensi reliability pada KPI pertama
- M2-01 : Perspektif make dengan dimensi responsiveness pada KPI pertama
- D1-01 : Perspektif deliver dengan dimensi reliability pada KPI pertama
- D2-01 : Perspektif deliver dengan dimensi responsiveness pada KPI pertama
- D3-01 : Perspektif deliver dengan dimensi flexibility pada KPI pertama
- R1-01 : Perspektif return dengan dimensi reliability pada KPI pertama
- R2-01 : Perspektif return dengan dimensi responsiveness pada KPI pertama

Dari proses validasi diperoleh KPI yang valid sejumlah 28 KPI dari 38 KPI karena 10 KPI tidak memiliki target dikarenakan hanya berupa bentuk hubungan, adpun KPI yang valid terdiri dari 6 KPI perspektif plan, 8 KPI perspektif source, 4 KPI perspektif make, 6 KPI perspektif deliver, 4 KPI perspektif return.

### c. Scoring System dengan Objective Matrix dan Traffic Light System

Langkah pertama dalam *scoring system* dengan *objective matrix* adalah menentukan target nilai tertinggi (optimis) dan nilai terendah (pesimis) yang dicapai setiap KPI (*KeyPerformance Indicator*). Adapun penentuan target nilai tertinggi (optimis) dan nilai terendah (pesimis) yang dicapai setiap KPI (*KeyPerformance Indicator*) ditetapkan secara subjektif oleh pihak perusahaan dengan mempertimbangkan kondisi perusahaan. Normalisasi mengambil peran penting dalam mencapai nilai akhir dari pengukuran kinerja. Langkah yang dijalankan adalah Setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval nilai tertentu bermula dari nilai 0 sampai dengan nilai 100. Nilai 0 diartikan sebagai yang paling buruk sedangkan nilai 100 diartikan sebagai yang paling baik atau sebaliknya tergantung keterangan target yang telah ditetapkan oleh semua stakeholder di perusahaan. Berikut hasil pengumpulan data target nilai tertinggi (optimis) dan nilai terendah (pesimis) dari *Key Performance Indicator* pada PT. Sumber Jaya Indahnusa COY.

Tabel 11. Data Nilai Optimis dan Nilai Pesimis Setiap Key Performance Indicator (KPI)

Kode KPI	Nilai Optimis	Nilai Pesimis	Satuan	Keterangan Target
P1-01	7,5	15	%	<i>Small is Better</i>
P1-02	5,5	10	%	<i>Small is Better</i>
P1-03	8	1	Kali	<i>Large is Better</i>
P1-04	8	12	%	<i>Small is Better</i>
P2-01	1	5	Hari	<i>Small is Better</i>
P2-02	1	5	Hari	<i>Small is Better</i>
S1-01	98,5	90	%	<i>Large is Better</i>
S1-02	99,75	90	%	<i>Large is Better</i>
S1-03	2	5	%	<i>Small is Better</i>
S1-04	8,5	12	%	<i>Small is Better</i>
S2-01	8	15	Hari	<i>Small is Better</i>
S2-02	5	10	Hari	<i>Small is Better</i>
S2-03	1	5	Hari	<i>Small is Better</i>
S3-01	1	5	Hari	<i>Small is Better</i>
M1-01	1	4,5	%	<i>Small is Better</i>
M1-02	21,5	30	%	<i>Small is Better</i>
M1-03	7	3	Kali	<i>Large is Better</i>
M2-01	99,5	95	%	<i>Large is Better</i>
D1-01	105	95	%	<i>Large is Better</i>
D1-02	98,5	92	%	<i>Large is Better</i>
D1-03	2	5	%	<i>Small is Better</i>
D1-04	7	2	Kali	<i>Large is Better</i>
D2-01	2	5	Hari	<i>Small is Better</i>
D3-01	1	5	Hari	<i>Small is Better</i>
R1-01	98	90	%	<i>Large is Better</i>
R1-02	0	7	Kali	<i>Small is Better</i>
R1-03	105	95	%	<i>Large is Better</i>
R2-01	1	5	Hari	<i>Small is Better</i>

Setelah mengetahui bobot, target, realisasi, nilai optimis dan nilai pesimis dari masing-masing indikator kinerja, maka selanjutnya dilakukan perhitungan *scoring system* dengan *Objective Matrix* (OMAX). Pada perhitungan OMAX, nilai setiap level akan ditentukan sehingga nantinya dapat diketahui pencapaian kinerja dari masing-masing indikator kinerja tersebut berada pada level berapa dan akan dikategorikan sesuai dengan *Traffic Light System*. Pada OMAX, apabila tingkat pencapaian kinerja merupakan nilai optimis (*best practice*) maka diletakkan pada level 10, nilai pesimis diletakkan pada level 0, dan realisasi kinerja pada tahun sebelumnya diletakkan pada level 3 untuk mendapatkan nilai tengah.

Sedangkan untuk skor lainnya diisi dengan menggunakan interpolasi dari nilai indikator kinerja terdekat dengan rumus sebagai berikut :

$$\Delta X_{L-H} \frac{Y_H - Y_L}{X_H - X_L} \quad (4)$$

Keterangan:

$\Delta X_{L-H}$  = Interval angka antara level High dan Low

$X_H$  = Level High

$X_L$  = Level Low

$Y_H$  = Angka pada level High

$Y_L$  = Angka pada level Low

Berikut ini adalah contoh perhitungan nilai interval antara level tertinggi, level tengah, dan level terendah untuk KPI P01-1:

$$\begin{aligned} \text{Nilai Optimis (Level 10)} &= 7,5 \\ \text{Nilai Pesimis (Level 0)} &= 15 \\ \text{Realisasi tahun sebelumnya (Level 3)} &= 12,86 \\ \text{Realisasi (Performance)} &= 11,05 \\ \text{Maka interval antara Level 10 dan 3} &= \frac{7,5 - 12,86}{10 - 3} = - 0,7657 \\ \text{Interval antara Level 3 dan 0} &= \frac{12,86 - 15}{3 - 0} = - 0,7133 \end{aligned}$$

Maka tiap kelas akan diisi angka-angka sebagai berikut dengan rumus :

Nilai Level X = Nilai Level (X+1) – Interval Kelas

$$\begin{aligned} \text{Level 10} &= 7,5 \\ \text{Level 9} &= 7,5 - (-0,7657) = 8,2657 \\ \text{Level 8} &= 8,2657 - (-0,7657) = 9,0314 \\ \text{Level 7} &= 9,0314 - (-0,7657) = 9,7974 \\ \text{Level 6} &= 9,7974 - (-0,7657) = 10,5628 \\ \text{Level 5} &= 10,5628 - (-0,7657) = 11,3285 \\ \text{Level 4} &= 11,3285 - (-0,7657) = 12,0942 \\ \text{Level 3} &= 12,86 \\ \text{Level 2} &= 12,86 - (-0,7133) = 13,5733 \\ \text{Level 1} &= 13,5733 - (-0,7133) = 14,2866 \\ \text{Level 0} &= 15 \end{aligned}$$

Untuk mengisi score, maka langkah yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus interpolasi. Adapun rumus yang digunakan sebagai contoh pada KPI P1-01 adalah sebagai berikut:

Pada KPI P1-01, angka kinerja (Performance) mencapai 11,05 % yang berada antara level 5 dan 6.

$$\text{Level 5} = 11,3285 \%$$

$$\text{Level 6} = 10,5628 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Maka nilai 11,05 \% berada pada level:} &= \frac{10,5628 - 11,05}{11,05 - 11,3285} = \frac{6 - X}{X - 5} \\ &- 0,4872 (X - 5) = - 0,2785 (6 - X) \\ &- 0,4872X + 2,436 = -1,671 + 0,2785X \\ &- 0,4872X - 0,2785X = - 1,671 - 2,436 \\ &X = \frac{4,107}{0,7657} = 5,36 = 5 \end{aligned}$$

Langkah perhitungan yang sama dilakukan untuk memperoleh nilai pada masing-masing level untuk KPI lainnya. Setelah diperoleh nilai untuk setiap level (dari level 0 hingga level 10), selanjutnya dilakukan pengisian pada bagian pada bagian monitoring score. Score merupakan hasil dari pengukuran data aktual yang dibandingkan dengan kinerja yang paling mendekati.

Demikian seterusnya sampai semua bagian monitoring terisi. Dari perhitungan tersebut kemudian dimasukkan dalam matriks OMAX. Dalam matriks OMAX akan diklasifikasikan seperti pada metode *Traffic Light System*, yaitu untuk skor 0–2 termasuk dalam kategori merah yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera. Skor 3–7 termasuk dalam kategori kuning yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target. Jadi pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya berbagai macam kemungkinan. Sedangkan skor 8–10 tergolong dalam kategori hijau yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja sudah tercapai. Adapun

skema pengukuran kinerja supply chain perusahaan yang telah diperoleh berdasarkan perhitungan OMAX dan *Traffic Light System* dapat ditunjukkan pada Tabel 12 sampai Tabel 4.9.

Tabel 12. Skema Pengukuran Kinerja Supply Chain Perspektif Plan

Kode KPI	P1-01	P1-02	P1-03	P1-04	P2-01	P2-02
<i>Performance</i>	11,05	6,22	4	10,32	2	2
10	7,5	5,5	8	8	1	1
9	8,2657	5,4314	7,5714	8,2157	1,2857	1,4286
8	9,0314	5,3629	7,1428	8,4314	1,5714	1,8572
7	9,7971	5,2943	6,7142	8,6471	1,8571	2,2858
6	10,5629	5,2257	6,2856	8,8628	2,1428	2,7144
5	11,3286	5,1571	5,857	9,0785	2,4285	3,143
4	12,0943	5,0886	5,4284	9,2942	2,7142	3,5716
3	12,86	5,02	5	9,51	3	4
2	13,5733	6,68	4,8667	10,34	3,6667	4,3333
1	14,2867	8,34	4,7334	11,17	4,3334	4,6666
0	15	10	1	12	5	5
<b>Level (Score)</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

Dari tabel 12. diatas dapat dilihat bahwa Perspektif Plan yang masuk dalam kategori merah adalah P1-03 (*Planning employee reliability*) dimana indikator kinerja ini benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera. Untuk kategori kuning P1-01 (*Forecast accuracy*), P1-02 (*Inventory accuracy*), P1-04 (*Internal relationship*) dan P2-01 (*Time to produce a production schedule*), keempat indikator menunjukkan belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target dan perlu dilakukan perbaikan. P2-02 (*Planning respons & flexibility*), berada di kategori hijau yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja sudah tercapai, sehingga perlu dipertahankan.

Tabel 13 Skema Pengukuran Kinerja Supply Chain Perspektif Source

Kode KPI	S1-01	S1-02	S1-03	S1-04	S2-01	S2-02	S2-03	S3-01
<i>Performance</i>	94,89	98,55	3,21	9,89	10,21	6	2	2
10	98,5	99,75	2	8,5	8	5	1	1
9	98,1729	99,5029	2,1257	8,64	8,0357	5,4286	1,1429	1
8	97,8458	99,2558	2,2514	8,78	8,0714	5,8572	1,2858	1
7	97,5187	99,0087	2,3771	8,92	8,1071	6,2858	1,4287	1
6	97,1916	98,7616	2,5028	9,06	8,1428	6,7144	1,5716	1
5	96,8645	98,5145	2,6285	9,2	8,1786	7,143	1,7145	1
4	96,5374	98,2674	2,7542	9,34	8,2143	7,5716	1,8574	1
3	96,21	98,02	2,88	9,48	8,25	8	2	1
2	94,14	95,3467	3,5867	10,32	10,5	8,6667	3	2,3333
1	92,07	92,6734	4,2934	11,16	12,75	9,3334	4	3,6666
0	90	90	5	12	15	10	5	5
<b>Level (Score)</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>



Dari tabel 12. diatas dapat dilihat bahwa Perspektif Source yang masuk dalam kategori merah adalah S1-01 (*Ontime Delivery*), S2-01 (*Source lead time*) dan S3-01 (*Source volume flexibility*) dimana indikator kinerja ini benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera. Untuk kategori kuning S1-02 (*Source fill rate*), S1-03 (*Source volume responsiveness*), S1-04 (*Source disspesification*) dan S2-03 (*Purchase order cycle time*), keempat indikator menunjukkan belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target dan perlu dilakukan perbaikan. S2-02 (*Source volume responsiveness*), berada di kategori hijau yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja sudah tercapai, sehingga perlu dipertahankan.

Tabel 13. Skema Pengukuran Kinerja Supply Chain Perspektif Make

Kode KPI	M1-01	M1-02	M1-03	M2-01
<i>Performance</i>	2,18	22,25	7	98,88
10	1	21,5	7	99,5
9	1,3171	21,8929	6,7143	99,03
8	1,6342	22,2858	6,4286	98,56
7	1,9513	22,6787	6,1429	98,09
6	2,2684	23,0716	5,8572	97,62
5	2,5855	23,4645	5,5715	97,15
4	2,9026	23,8574	5,2858	96,68
3	3,22	24,25	5	96,21
2	3,65	26,1667	4,3333	95,8067
1	4,07	28,0834	3,6666	95,4034
0	4,5	30	3	95
<b>Level (Score)</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

Dari tabel 13.. diatas dapat dilihat bahwa Perspektif Make yang masuk dalam kategori kuning M1-01 (*Source fill rate*), indikator menunjukkan belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target dan perlu dilakukan perbaikan. M1-02 (*Percentage trouble of machine*), M1-03 (*Ontime Delivery*), dan M2-01 (*Manufacturing employee reliability*) berada di kategori hijau yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja sudah tercapai, sehingga perlu dipertahankan.

Tabel 14. Skema Pengukuran Kinerja Supply Chain Perspektif Delivery

Kode KPI	D1-01	D1-02	D1-03	D1-04	D2-01	D3-01
<i>Performance</i>	99,85	98,25	3,12	4	4	1
10	105	98,5	2	7	2	1
9	104,311	98,0957	2,1271	6,4286	2,1429	1
8	103,623	97,6914	2,2542	5,8572	2,2858	1
7	102,934	97,2871	2,3813	5,2858	2,4287	1
6	102,246	96,8828	2,5084	4,7144	2,5716	1
5	101,557	96,4785	2,6355	4,143	2,7145	1
4	100,868	96,0742	2,7626	3,5716	2,8574	1
3	100,18	95,67	2,89	3	3	1
2	98,45	94,4467	3,5933	2,6667	3,67	2,1333

1	96,73	93,2234	4,2966	2,3334	4,33	3,2666
0	95	92	5	2	5	5
<b>Level (Score)</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

Dari tabel 14. diatas dapat dilihat bahwa Perspektif Delivery yang masuk dalam kategori merah adalah D2-01 (*Delivery leadtime*), dimana indikator kinerja ini benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera. Untuk kategori kuning D1-01 (*Delivery fill rate*), D1-03 (*Costumer relationship*), dan D1-04 (*Marketing employee reliability*), ketiga indikator menunjukkan belum tercapai meskipun nilai sudah mendekati target dan perlu dilakukan perbaikan. D1-02 (*Percentage of order delivered ontime*), dan D3-01 (*Deliverchange over flexibility*), berada di kategori hijau yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja sudah tercapai, sehingga perlu dipertahankan.

Tabel 15. Skema Pengukuran Kinerja Supply Chain Perspektif Return

Kode KPI	R1-01	R1-02	R1-03	R2-01
<i>Performance</i>	96,71	2	100,02	2
10	98	0	105	1
9	97,56	0,5714	104,501	1,2857
8	97,12	1,1428	104,003	1,5714
7	96,68	1,7142	103,504	1,8571
6	96,24	2,2856	103,006	2,1428
5	95,8	2,857	102,507	2,4285
4	95,36	3,4284	102,008	2,7142
3	94,92	4	101,51	3
2	93,28	5	99,34	3,6667
1	91,64	6	97,17	4,3334
0	90	7	95	5
<b>Level (Score)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>8</b>

Dari tabel 15. diatas dapat dilihat bahwa Perspektif Return yang masuk dalam kategori merah adalah R1-03 (*Percentage of accurate product replacement*), dimana indikator kinerja ini benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan perbaikan dengan segera. Untuk kategori hijau R1-01 (*Reject rate*), R1-02 (*Number of costumer complaint*), dan R2-01 (*Time to solve a complaint*), yang menunjukkan bahwa suatu indikator kinerja sudah tercapai, sehingga perlu dipertahankan.

## Pembahasan

### Analisis Pengukuran Kinerja Supply Chain

Berdasarkan *Traffic Light System*, nilai index total berada pada kategori kuning yang menunjukkan bahwa performansi *supply chain* perusahaan secara keseluruhan belum mencapai performa yang diharapkan meskipun hasilnya mendekati target yang ditetapkan. Dengan demikian, pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya berbagai macam kemungkinan yang dapat menurunkan performansi *supply chain* perusahaan dan tetap melakukan peningkatan performansi secara terus-menerus.

Dari hasil pengukuran kinerja masing-masing KPI dengan perhitungan OMAX dan *Traffic Light System*, dapat diketahui bahwa KPI yang termasuk dalam kategori hijau sebanyak 10 KPI, kategori kuning sebanyak 12 KPI, dan kategori merah sebanyak 6 KPI.

Tabel 15. KPI dengan Kategori Hijau

No.	Perspektif	Indikator Kinerja	Kode KPI
1	<i>Plan</i>	<i>Planning respons &amp; flexibility</i>	P2-02
2	<i>Source</i>	<i>Source volume responsiveness</i>	S2-02
3	<i>Make</i>	<i>Percentage trouble of machine</i>	M1-02
4		<i>Manufacturing employee reliability</i>	M1-03
5		<i>Make volume responsiveness</i>	M2-01
6	<i>Deliver</i>	<i>Percentage of order delivered ontime</i>	D1-02
7		<i>Deliverchange over flexibility</i>	D3-01
8	<i>Return</i>	<i>Reject rate</i>	R1-01
9		<i>Number of costumers complaint</i>	R1-02
10		<i>Time to solve a complaint</i>	R2-01

KPI yang termasuk dalam kategori hijau mengindikasikan bahwa performa KPI tersebut sudah mencapai target yang telah ditetapkan oleh perusahaan, sehingga harus tetap dipertahankan bahkan ditingkatkan agar pencapaian dari masing-masing KPI dapat mencapai *best practice* atau melebihi target yang diharapkan untuk periode berikutnya

Tab 16. KPI dengan Kategori Kuning

No.	Perspektif	Indikator Kinerja	Kode KPI
1	<i>Plan</i>	<i>Forecast accuracy</i>	P1-01
2		<i>Inventory accuracy</i>	P1-02
3		<i>Internal relationship</i>	P1-04
4		<i>Time to produce a production schedule</i>	P2-01
5	<i>Source</i>	<i>Source fill rate</i>	S1-02
6		<i>Source volume responsiveness</i>	S1-03
7		<i>Source dissipation</i>	S1-04
8		<i>Purchase order cycle time</i>	S2-03
9	<i>Make</i>	<i>In process failure rates</i>	M1-01
10	<i>Deliver</i>	<i>Delivery fill rate</i>	D1-01
11		<i>Customer relationship</i>	D1-03
12		<i>Marketing employee reliability</i>	D1-04

Untuk KPI yang termasuk dalam kategori kuning mengindikasikan bahwa indikator kinerja belum tercapai tetapi sudah mendekati target dan sudah mencapai target minimum. Akan tetapi pihak perusahaan harus berhati-hati dengan adanya segala macam kemungkinan baik dari kondisi internal maupun eksternal perusahaan. Jika tidak ada antisipasi terhadap hal tersebut, maka indikator kinerja bisa menurun. Sehingga indikator pada kategori kuning ini tetap harus diperhatikan oleh pihak manajemen. Perhatian tersebut dapat berupa pengawasan, ataupun pembaruan metode.

Tabel 17. KPI dengan Kategori Merah

No.	Perspektif	Indikator Kinerja	Kode KPI
1	<i>Plan</i>	<i>Planning employee reliability</i>	P1-03

2	<i>Source</i>	<i>Ontime Delivery</i>	S1-01
3		<i>Source lead time</i>	S2-01
4		<i>Source volume flexibility</i>	S3-01
5	<i>Deliver</i>	<i>Delivery leadtime</i>	D2-01
6	<i>Return</i>	<i>Percentage of accurate product replacement</i>	R1-03

KPI dengan kategori berwarna merah mengindikasikan KPI tersebut memiliki performa jauh di bawah target yang telah ditetapkan sehingga harus mendapatkan prioritas terlebih dahulu dalam tindakan perbaikannya.

### Usulan Perbaikan

Dari 28 KPI yang telah teridentifikasi, terdapat 6 KPI yang berada pada kategori merah dan 12 KPI pada kategori kuning. Dengan demikian, KPI yang berada pada kedua kategori tersebut perlu dianalisis untuk mengetahui penyebab belum tercapainya target dari KPI tersebut serta diberikan tindakan perbaikan. Usulan perbaikan tersebut diharapkan bisa menjadi bahan pertimbangan untuk meningkatkan performansi *supply chain* dari KPI yang belum mencapai target. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai analisis indikator kinerja kategori merah dan kategori kuning, serta rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan oleh pihak perusahaan.

#### 1. Usulan Perbaikan KPI Kategori Merah

Indikator kinerja *supply chain* perusahaan yang masuk dalam kategori merah serta rekomendasi perbaikannya dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 18. Usulan Perbaikan Indikator Kinerja Supply chain Kategori Merah

No.	Perspektif	Indikator Kinerja	Akar Masalah	Usulan Perbaikan
1	<i>Plan</i>	<i>Planning reliability employee</i>	Kehandalan tenaga kerja yang terkait dengan proses perencanaan masih sangat kurang	Meningkan kehandalan tenaga kerja pada bagian proses perencana dengan memberikan pelatihan mengenai proses perencanaan yang baik secara rutin.
2	<i>Source</i>	<i>Ontime Delivery, Source lead time, dan Source volume flexibility</i>	Persentase order yang terkirim tidak tepat waktu	Meningkatkan kinerja pada bagian <i>Purchasing</i> , dalam pengurusan <i>leadtime</i> tbs yang masuk ke wilayah pabrik. Memberikan informasi secara mendetail mengenai spesifikasi penjadwalan penerimaan bahan baku yang ditetapkan oleh perusahaan.
3	<i>Deliver</i>	<i>Delivery leadtime</i>	Seringnya terjadi keterlambatan dalam pengiriman barang	Meningkatkan kinerja pada bagian gudang dan shipping. Melakukan perbaikan komunikasi ke seluruh departemen terkait sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam proses produksi.
4	<i>Return</i>	<i>Percentage of accurate product</i>	Perusahaan lama dalam mengembalikan produk yang cacat.	Membentuk tim yang khusus menangani pengembalian produk cacat guna menjaga nama baik perusahaan dan kepuasan pelanggan.

2. Usulan Perbaikan KPI Kategori Kuning

Indikator kinerja *supply chain* perusahaan yang masuk dalam kategori kuning serta rekomendasi perbaikannya dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 19. Usulan Perbaikan Indikator Kinerja Supply chain Kategori Kuning

No.	Perspektif	Indikator Kinerja	Akar Masalah	Usulan Perbaikan
1	Plan	<i>Forecast accuracy</i>	Permintaan produk bersifat fluktuatif	Perusahaan dalam melakukan peramalan permintaan hendaknya menerapkan metode peramalan yang tepat sesuai dengan pola data permintaan pada periode sebelumnya. Meningkatkan kemampuan dan pemahaman karyawan melalui kegiatan training mengenai teknik peramalan dan cara memilih teknik peramalan yang tepat.
2	Source	<i>Source fill rate, Source dissipation, Supplier relationship dan Purchase order cycle time</i>	Bahan baku utama yaitu kelapa sawit merupakan industri primer yang masa produksinya bergantung pada alam Kurangnya respon <i>supplier</i> dalam hal perubahan yang spontan Kurang tanggapnya karyawan dalam penentuan jadwal pembelian	Menambah <i>supplier</i> bahan baku apabila memungkinkan Memilih/mencari <i>supplier</i> yang tanggap terhadap perubahan Spesialisasi karyawan dengan kemampuan yang sesuai dan pemberian pelatihan pada karyawan
3	Make	<i>In process failure rates</i>	Operator kurang ahli dalam mengoperasikan mesin. Kerusakan mesin pada saat proses produksi berlangsung	Memberikan <i>training</i> atau pelatihan kepada operator sesuai dengan keterampilan yang dibutuhkan. Spesialisasi operator pada mesin yang sesuai dengan <i>skill</i> operator. Melakukan pengecekan mesin secara teratur dan pergantian mesin yang sudah tua.
4	Deliver	<i>Delivery fill rate, Costumer relationship dan Marketing employee reliability</i>	Jarak antar pengiriman produk cukup jauh Kurangnya kehandalan tenaga kerja bagian marketing, Produk jadi yang dikirim tidak sesuai dengan jumlah yang dipesan dan jenis produk yang tidak sesuai karena tertukar dengan konsumen lain	Meimplementasikan strategi distribusi pada perusahaan diantaranya <i>direct shipment, warehousing</i> dan <i>cross-docking</i> . Kemudian menganalisis strategi mana yang paling cocok bagi perusahaan Memberikan <i>training</i> atau pelatihan kepada operator sesuai dengan keterampilan yang dibutuhkan .dilihat dari jumlah <i>training</i> pertahun, jumlah karyawan yang mendapat training dan kecocokan latar belakang pendidikan karyawan Memberikan label pada <i>box</i> yang akan

### 3. KESIMPULAN

Berikut ini adalah kesimpulan dari penelitian yang dilakukan di perusahaan tentang pengukuran kinerja *supply chain* menggunakan metode *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*:

1. Berdasarkan *traffic light system*, nilai indeks tersebut berada pada kategori kuning yang menunjukkan bahwa performansi *supply chain* PT. Sumber Jaya Indahnusa COY secara keseluruhan belum mencapai performa yang diharapkan meskipun hasilnya mendekati target yang ditetapkan. Dari hasil pengukuran kinerja masing-masing KPI dengan perhitungan OMAX dan *traffic light system*, dapat diketahui kategori hijau sebanyak 10 KPI, kategori kuning sebanyak 12 KPI, dan kategori merah sebanyak 6 KPI.
2. Adapun rekomendasi strategi adalah:
  - a. Meningkatkan kehandalan tenaga kerja pada bagian proses perencana dengan memberikan pelatihan mengenai proses perencanaan yang baik secara rutin.
  - b. Meningkatkan kinerja pada bagian Purchasing, dalam pengurusan leadtime tbs yang masuk ke wilayah pabrik.
  - c. Memberikan informasi secara mendetail mengenai spesifikasi penjadwalan penerimaan bahan baku yang ditetapkan oleh perusahaan. Pemberian informasi tersebut dapat melalui dokumentasi atau catatan tertulis yang diberikan kepada semua supplier.
  - d. Dan mempunyai supplier cadangan apabila membutuhkan bahan baku secara mendadak.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Musyodik, "Studi Agroindustri Pengolahan Karet Remah (Crumb Rubber) PT. Sunan Rubber di Kota Palembang," Palembang.
- [2] H. Sucahyowati, S. Ketatalaksanaan, P. Niaga, D. Kepelabuhanan, A. Maritim, and N. Cilacap, "Manajemen Rantai Pasokan (Supply Chain Management)," 2011.
- [3] F. T. Suraida, "Perbaikan Performansi SUpply Chain menggunakan Supply Chain Operations Reference 11.0 dengan Analytical Hierarchy Process dan Flectre," 2016, Accessed: Jan. 22, 2023. [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/227/05.2%20bab%202.pdf?sequence=8&isAllowed=y>
- [4] L. A. S. Hutabarat, "Analisis Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) pada Omahoblong Corp," 19AD.