

**PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* MENGGUNAKAN *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCES (SCOR)*  
DI PT. RAVANA JAYA**

Samrotul Fikriyah<sup>(1)</sup>, Eko Budi Leksono<sup>(2)</sup>, Dzakiyah Widyaningrum<sup>(3)</sup>  
Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik  
Email : [rotul5207@gmail.com](mailto:rotul5207@gmail.com)

**ABSTRAK**

PT. Ravana Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *general contractor*. Perusahaan yang menerapkan system *make to order* ini memproduksi berbagai macam olahan baja. Dalam menjalankan aktivitas rantai pasoknya, PT. Ravana Jaya sering mengalami masalah. Pada proses pengadaan, perusahaan ini sering mengalami keterlambatan *raw material* sehingga berpengaruh pada keterlambatan penyelesaian *order* sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Selain itu juga belum adanya indikator-indikator penilaian kinerja rantai pasok yang disajikan dalam *Key Performance Indicator (KPI)* di PT. Ravana Jaya. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang system pengukuran kinerja *supply chain* menggunakan *Supply Chain Operation References (SCOR)*.

Dalam penelitian ini dibahas mengenai pengukuran kinerja *supply chain* menggunakan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. Pengukuran dilakukan berdasarkan 5 proses inti (*plan, source, make, deliver, dan return*), dan beberapa dimensi (*reliability, responsiveness, flexibility, cost, dan Asset*). Beberapa dimensi tersebut akan didekomposisi dalam beberapa *Key Performance Indikator (KPI)*. Selain itu juga dilakukan pembobotan tiap proses inti, dimensi dan KPI dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process*. Sedangkan normalisasi *snorm de bour* digunakan untuk menyamakan nilai KPI.

Pengukuran kinerja *supply chain* di PT. Ravana Jaya ini diperoleh 24 KPI. Pengukuran kinerja dilakukan pada *project* yang ditangani PT. Ravana Jaya pada tahun 2018 dengan total 4 *project*. Adapun nilai kinerja *supply chain* perusahaan di tahun 2018 pada *project 1* adalah 61,91 (*average*), *project 2* sebesar 61,21 (*average*), *project 3* sebesar 54,09 (*average*), dan pada *project 4* sebesar 75,62 (*good*).

**Kata Kunci** : Pengukuran Kinerja, *Supply Chain Operation References (SCOR)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Snorm De Bour*.

## 1. PENDAHULUAN

Pengukuran kinerja *supply chain* merupakan sistem pengukuran kinerja yang bertujuan untuk membantu memantau jalannya aplikasi *Supply Chain Management* (SCM) di perusahaan agar berjalan dengan baik, efisien, dan efektif. Dengan adanya pengukuran kinerja *supply chain*, perusahaan dapat mengontrol kinerja perusahaan secara langsung maupun tidak langsung serta perusahaan dapat mengetahui tingkat kinerja perusahaan saat ini, apakah tujuan yang ditetapkan tercapai atau tidak (Vanany, 2009). Salah satu model pengukuran kinerja *supply chain* adalah *Supply Chain Operation References* (SCOR). Penerapan SCOR model pada *supply chain management* menyediakan pengamatan dan pengukuran proses *supply chain* secara menyeluruh. SCOR model dapat mengukur kinerja secara obyektif dengan berdasarkan data yang ada serta dapat mengidentifikasi dimana perbaikan perlu dilakukan guna menciptakan keunggulan bersaing (Pujawan & Mahendrawathi, 2010).

PT. Ravana Jaya merupakan perusahaan dengan system *make to order* yang bergerak dibidang *general contractor*. PT. Ravana Jaya memiliki jaringan rantai pasok mulai dari *supplier*, PT. Ravana Jaya, dan langsung kepada Konsumen. Dalam menjalankan aktivitas rantai pasoknya, PT. Ravana Jaya sering mengalami masalah mulai pada proses pengadaan, produksi hingga pengiriman produk ke tangan konsumen. Pada proses pengadaan, perusahaan ini sering mengalami keterlambatan *raw material* sehingga berpengaruh pada keterlambatan waktu proses produksi yang berujung pada keterlambatan penyelesaian *order* sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan serta

terlambatnya pula proses pengiriman. Berikut adalah data keterlambatan pengiriman *raw material* oleh *supplier* dan data keterlambatan pengiriman produk ke konsumen :

Tabel 1. Data Keterlambatan Pengiriman *Raw Material* Oleh *Supplier*

<i>Supplier</i>	1	2	3
November 2017	2 hari	1 hari	-
Desember 2017	-	-	2 hari
Januari 2018	-	-	-
Februari 2018	-	-	-
Maret 2018	1 hari	-	1 hari
April 2018	1 hari	-	1 hari
Mei 2018	2 hari	-	-
Juni 2018	2 hari	-	-
Juy 2018	-	-	1 hari
Agustus 2018	-	-	1 hari
September 2018	2 hari	-	-
Oktober 2018	-	-	-

Sumber : PT. Ravana Jaya

Tabel 2. Data Keterlambatan Pengiriman Produk ke Konsumen

No	Nama Project	Nama Konsumen	Periode	Schedule Pengiriman	Actual Pengiriman
1	Work Shop PT indo Pipe	PT Ardinawa	Nov - Des	5 Des 2017	5 Des 2017
				17 Des 2017	20 Des 2017
2	Pengolahan Kelapa Sawit	PT Pilaren	Jan- Mar	25 feb 2018	25 feb 2018
				15 Maret 2018	15 Mar 2018
3	Pagar Pabrik	PT Swadaya	Apr-Jul	15 jun 2018	17 juni 2018
				20 jul 2018	20 jul 2018
4	Jembatan	PT KMS	Ags- Spt	5 sept 2018	5 sept 2018
				25 sept 2018	25 sept 2018
5	Rumah Pompa	PT Wilmar	Spt- Okt	20 okt 2018	26 okt 2018

Sumber : PT. Ravana Jaya

Untuk dapat tetap memenuhi *schedule* pengiriman yang telah ditetapkan

konsumen, maka perusahaan akan menambah waktu kerja bagi pekerja agar dapat menyelesaikan proses produksi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan sebelumnya. Penambahan waktu kerja bagi pekerja mengakibatkan perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan untuk biaya tenaga kerja, hal tersebut dapat merugikan perusahaan. Dan jika terjadi keterlambatan produk jadi dari PT. Ravana Jaya ke tangan konsumennya, dapat menyebabkan PT. Ravana Jaya harus membayar denda dengan nilai 0,01% dari nilai kontrak/hari. Apabila denda sudah sampai pada 5% dari nilai kontrak maka proyek tersebut akan diambil alih oleh perusahaan lain. Hal tersebut akan sangat merugikan perusahaan. Selain itu juga belum adanya indikator-indikator penilaian kinerja rantai pasok yang disajikan dalam *Key Performance Indicator* (KPI) di PT. Ravana Jaya sehingga belum ada tolak ukur untuk mengevaluasi kinerja rantai pasok perusahaan. Agar suatu pengukuran kinerja dapat dilaksanakan dengan tepat, sebuah perusahaan perlu menetapkan indikator kinerja yang relevan dengan visi-misi-rencana strategis perusahaan (Soemohadiwidjojo, 2015).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi *Key Performance Indicator* (KPI) yang sesuai dalam pengukuran kinerja *supply chain* di PT. Ravana Jaya dan untuk mengetahui kinerja *supply chain* di PT. Ravana Jaya apabila diukur menggunakan *Supply Chain Operation References* (SCOR).

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

Pengukuran kinerja merupakan salah satu elemen kunci dalam *supply chain management* yang efektif

(Tarasewicz, 2016). *Supply chain* adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan barang suatu produk ke tangan pemakai akhir (Pujawan & Mahendrawathi, 2010). Pendekatan proses dalam merancang sistem pengukuran kinerja *supply chain* memungkinkan untuk mengidentifikasi masalah pada suatu proses sehingga dapat mengambil tindakan perbaikan sebelum masalah tersebut menjadi luas.

### 2.2 *Supply Chain Operation*

#### *References* (SCOR)

Menurut Pujawan dan Mahendrawathi (2010), SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) adalah suatu model acuan dari operasi *supply chain* yang berdasarkan proses. SCOR mampu memetakan bagian-bagian dari *supply chain*. SCOR membagi proses-proses *supply chain* menjadi 5 proses inti yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. SCOR model menyediakan kerangka kerja standar untuk komunikasi yang mudah dan itu merupakan alat yang berguna untuk manajemen puncak perusahaan dalam mencapai kinerja yang diinginkan dengan merancang dan mengkonfigurasi ulang *supply chain*. Menurut Pujawan & Mahendrawathi (2010) SCOR memiliki tiga hirarki proses. Tiga hirarki tersebut menunjukkan bahwa SCOR melakukan dekomposisi proses yang umum ke yang detail. Tiga hal tersebut adalah:

1. Level 1 adalah level tertinggi yang memberikan definisi umum dari 5 proses diatas (*plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*).
2. Level 2 dikatakan sebagai *configuration level* dimana *supply chain* perusahaan bisa dikonfigurasi berdasarkan 30 proses inti. Perusahaan bisa

membentuk konfigurasi saat ini maupun yang diinginkan.

- Level 3 dinamakan proses *element level*, mengandung definisi elemen proses, input, output, metrik masing-masing elemen proses serta referensi (*benchmark* dan *best practice*).

### 2.3 Key Performance Indicator (KPI)

Menurut Parmenter (2010), *Key Performance Indicator* atau biasa disingkat dengan KPI merupakan satu set ukuran kinerja yang berfokus pada aspek-aspek kinerja organisasi yang paling penting bagi keberhasilan dan keberlangsungan organisasi saat ini dan masa mendatang. KPI adalah suatu tolak ukur yang biasa digunakan perusahaan untuk mengukur kinerja dan membandingkan antara kinerja satu dengan lainnya (Wigati, dkk, 2017). Sehingga dengan pengukuran KPI, diharapkan dapat mengetahui kemampuan kinerja perusahaan apakah sudah mencapai target yang telah ditetapkan atau belum dan juga diharapkan dapat memberikan evaluasi serta perbaikan kinerja.

### 2.4 Snorm (Normalisasi)

Menurut Wigati, dkk. (2017) Normalisasi adalah teknik untuk mengatur data dengan tujuan agar dapat menghilangkan kerangkapan data, dapat mengurangi kompleksitas dan mempermudah untuk memodifikasi data. Pada penelitian ini dilakukan normalisasi dengan normalisasi *snorm* dikarenakan setiap indikator memiliki nilai dan skala yang berbeda – beda. Adapun rumus normalisasi *snorm* adalah sebagai berikut :

*Larger is Better :*

$$Snorm = \left( \frac{Si - Smin}{Smax - Smin} \right) \times 100 \dots (1)$$

*Lower is Better :*

$$Snorm = \left( \frac{Smax - Si}{Smax - Smin} \right) \times 100 \dots (2)$$

Dimana :

*Si* = Nilai indikator aktual yang berhasil dicapai

*Smin* = Nilai pencapaian performansi terburuk dari indikator kinerja

*Smax* = Nilai pencapaian performansi terbaik dari indikator kinerja

Pada pengukuran ini, setiap bobot indikator dikonversikan ke dalam interval tertentu yaitu 0 sampai 100. Nol (0) diartikan paling buruk dan seratus (100) paling baik. Dengan demikian parameter dari setiap indikator adalah sama, selanjutnya didapatkan suatu hasil yang dapat dianalisa. Untuk dapat mengetahui kinerja rantai pasok secara keseluruhan dan terpadu, maka penting untuk mengetahui indeks kinerja dari masing-masing KPI, yang dibuktikan dengan hasil perkalian antara nilai skor dari KPI dengan bobot tiap KPI (Vanany, dkk., 2005).

Tabel 3. Sistem Monitoring Indikator Performansi

Sistem Monitoring	Indikator Performansi
< 40	<i>Poor</i>
40 – 50	<i>Marginal</i>
50 – 70	<i>Average</i>
70 – 90	<i>Good</i>
➤ 90	<i>Excellent</i>

Sumber : Rakhman, dkk. (2018)

### 2.5 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi factor atau multi criteria

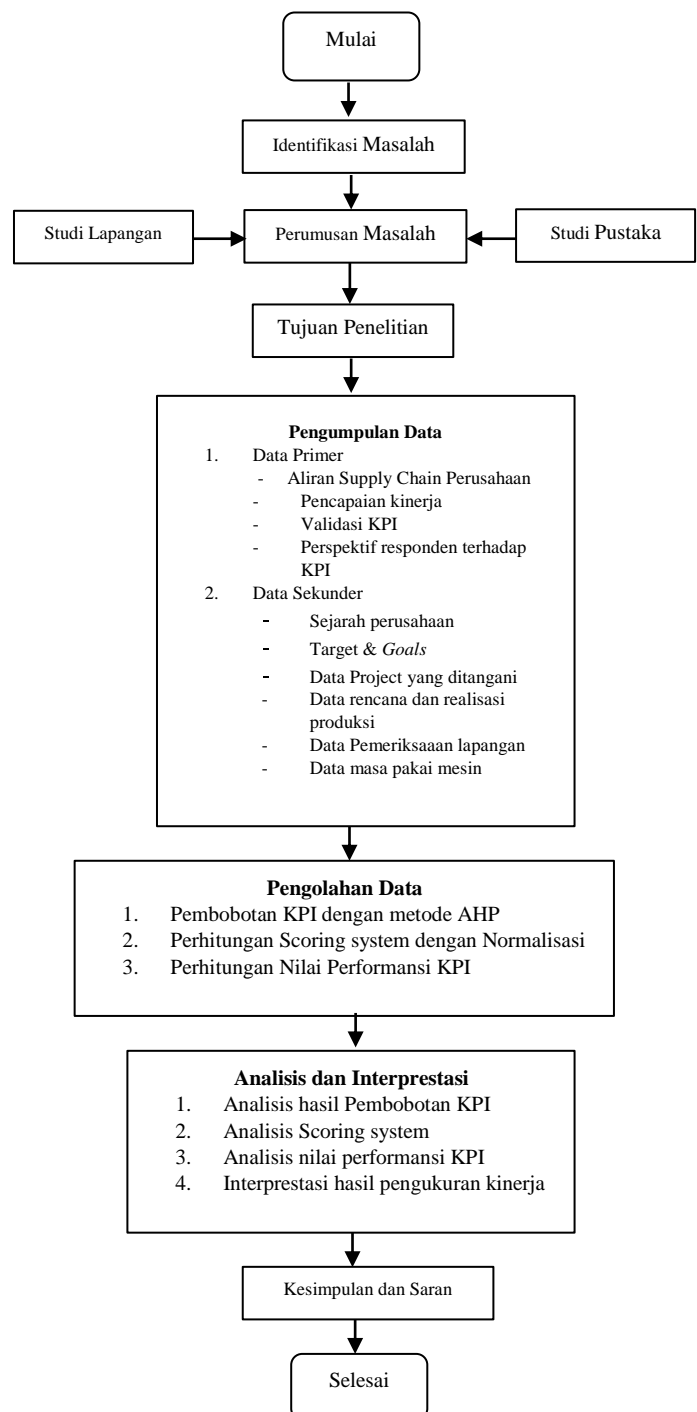
yang kompleks menjadi suatu hirarki. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah metode untuk memecahkan suatu situasi yang komplek tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan hirarki, dengan memberi nilai subyektif tentang pentingnya setiap variable secara relative, dan menetapkan variable mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil pada situasi tersebut (Saaty, 1993).

### 3. METODOLOGI Penelitian

Kuesioner yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 3 kuesioner, yaitu kuesioner validitas KPI, kuesioner penentuan bobot, dan kuesioner penentuan skor. Kuesioner validitas KPI digunakan untuk beberapa KPI yang digunakan dalam pengukuran kinerja *supply chain* yang dibutuhkan oleh perusahaan. Kuesioner pengisian bobot ini hanya diisi oleh 3 orang yang dianggap *expert* yang terdiri dari *supplier* PT. Ravana Jaya, Direktur PT. Ravana Jaya, dan konsumen PT. Ravana Jaya. KPI dinyatakan valid apabila 2 atau lebih responden setuju dengan KPI tersebut sedangkan jika hanya 1 orang, maka KPI dianggap tidak valid.

Kuesioner yang kedua adalah kuesioner perbandingan berpasangan. Kuesioner ini digunakan untuk menentukan bobot tiap KPI, dimensi, dan proses inti. Kuesioner pengisian bobot ini hanya diisi oleh 3 orang yang dianggap *expert*, karena nantinya akan diolah menggunakan metode AHP. Kuesioner yang ketiga adalah penentuan skor berdasarkan data operasional perusahaan pada setiap proyek. Selanjutnya skor tersebut akan dinormalisasikan dengan metode *Snorm de Boer*. Normalisasi ini digunakan untuk menyamakan parameter sehingga dapat menentukan

skor sebenarnya dari setiap KPI. Langkah selanjutnya adalah menentukan skor kinerja perusahaan, yaitu dengan mengkalikan skor dengan bobot pada tiap KPI. Kemudian dari setiap indicator tersebut akan dimonitoring menggunakan tabel monitoring indicator kinerja. Berikut merupakan diagram alir metode penelitian yang digunakan :

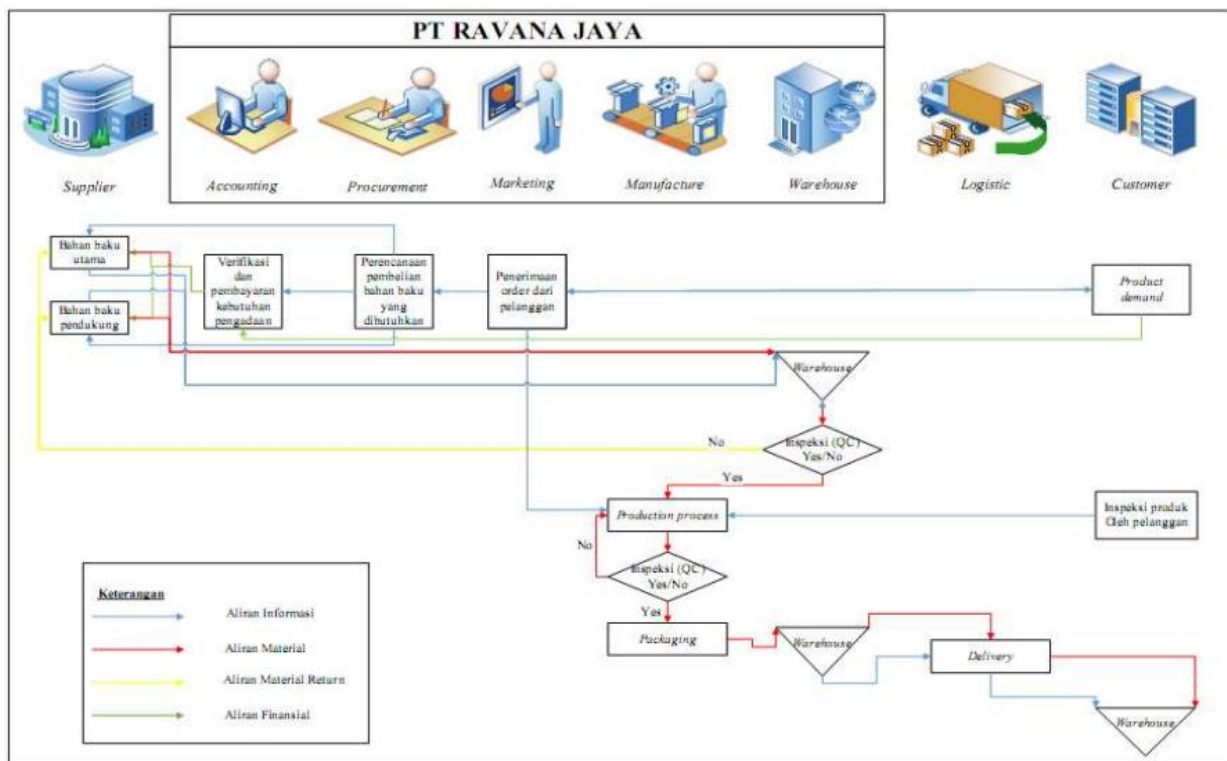


Gambar 1. Diagram Alir Metodologi Penelitian

perusahaan untuk dilakukan verifikasi kebutuhan produksi dengan keuangan perusahaan. Apabilasesuai maka selanjutnya pihak *accounting* akan melakukan pembayaran ke *supplier*

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Aliran *Supply Chain* Perusahaan



Gambar 2. Aliran Supply Chain PT. Ravana Jaya

Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa aliran informasi (anak panah biru) terjadi saat adanya pesanan dari konsumen yang diterima oleh bagian *marketing* dan dilanjutkan ke bagian *procurement* untuk melakukan perencanaan pembelian bahan baku utama dan bahan baku pendukung yang dibutuhkan untuk membuat produk dalam *Material Requirement List (MRL)* yang sesuai dengan sketsa atau gambar yang telah diberikan oleh pihak konsumen dan disetujui oleh pihak perusahaan. Yang selanjutnya diteruskan ke bagian *accounting*

(anak panah hijau/aliran finansial) dan pihak *procurement* akan mengirimkan MRL ke *supplier* untuk dilakukan pengiriman material sesuai kebutuhan perusahaan. Bagian *procurement* juga akan memberikan informasi kepada pihak produksi mengenai produk yang akan dibuat

Pada sisi *supplier*, setelah diterimanya *Purchase Order (PO)* dari perusahaan, selanjutnya *supplier* akan mengirimkan bahan baku atau material (anak panah merah) yang telah di pesan oleh perusahaan sesuai dengan tanggal kontrak yang ditentukan. Pengiriman

material yang dilakukan oleh *supplier* akan di terima oleh perusahaan melalui bagian *warehouse* perusahaan yang selanjutnya akan dilakukan pengecekan oleh *Quality Control (QC)*.

Pada saat pengecekan QC akan ditentukan apakah bahan baku lolos pengecekan QC atau tidak. Apabila bahan baku telah lolos pengecekan, maka selanjutnya bahan baku akan diteruskan ke bagian produksi untuk dilakukan pengolahan. Dan jika bahan baku tidak lolos pengecekan atau tidak memenuhi standar perusahaan, maka bahan baku tersebut akan dikembalikan ke *supplier* (anak panah kuning).

Di lini manufaktur pada proses produksi, akan dilakukan pengolahan bahan baku menjadi produk jadi yang siap dikirimkan ke pelanggan. Produk yang dihasilkan akan dilakukan pengecekan oleh QC serta *customer* terlebih dahulu untuk ditentukan apakah produk layak untuk diteruskan ke proses selanjutnya atau tidak. Jika produk lolos pengecekan dan dinyatakan layak, maka produk akan di kemas (*Packaging*) dan selanjutnya akan di simpan di gudang sebelum dilakukan pengiriman ke pelanggan. Jika produk dinyatakan tidak sesuai, maka produk akan dikembalikan ke proses produksi untuk dilakukan perbaikan atau pengerjaan ulang. Pada lini *logistic*, perusahaan menggunakan jasa pihak ketiga untuk melakukan pengiriman produk ke pelanggan.

#### 4.2 Validasi Key Performance Indicator

*Key Performance Indicator* yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dari beberapa penelitian terdahulu. Dari 28 KPI yang telah didapatkan dari penelitian terdahulu, terdapat 24 KPI valid. 24 KPI ini terdiri dari 5 KPI dari proses *plan*, 6 KPI dari proses *source*, 6 KPI dari proses *make*,

5 KPI dari proses *deliver*, dan 2 KPI dari proses *return*. KPI yang divalidasi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. *Key Performance Indicator* yang telah tervalidasi

Proses Inti	Dimensi	KPI	Satuan
Plan	Reliability	Akurasi perkiraan jumlah bahan baku	%
		Kehandalan karyawan	%
	Responsiveness	Kecepatan dalam menanggapi perubahan permintaan jumlah bahan baku	Jam
	Flexibility	Fleksibilitas penjadwalan Produksi	%
Fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan		%	
Source	Reliability	Persentase kecacatan bahan baku	%
		Pemenuhan bahan baku oleh <i>supplier</i>	%
	Responsiveness	<i>Supplier</i> mengirim bahan baku tepat waktu	%
		Kecepatan <i>supplier</i> dalam melayani pesanan	Hari
	Flexibility	Fleksibilitas <i>supplier</i> dalam perubahan waktu pengiriman bahan baku	%
Asset	Waktu siklus pembayaran	Hari	
Make	Reliability	Jumlah produk yang cacat	%
		Efisiensi alat dan mesin dalam pembuatan produk	Jam
	Responsiveness	Waktu pembuatan produk	Hari
Flexibility	Fleksibilitas dalam jumlah pembuatan produk	%	

	Cost	Biaya Produksi	Rp.
	Asset	Lama rata – rata masa pakai mesin las	Tahun

Proses Inti	Dimensi	KPI	Satuan
Deliver	Reliability	Kecepatan dalam pengiriman produk	Hari
		Perfect Order Fulfillment	%
	Responsiveness	Waktu siklus pemenuhan pesanan	Hari
	Flexibility	Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah produk	%
	Cost	Biaya pengiriman produk	Rp.
Return	Reliability	Tingkat penolakan bahan baku	%
	Responsiveness	Waktu yang dibutuhkan supplier untuk mengganti bahan baku yang rusak	Hari

**4.3 Data Project Perusahaan**

Berikut merupakan *project-project* yang ditangani oleh PT. Ravana Jaya pada tahun 2018 yang akan dilakukan pengukuran kinerja *supply chain* pada tiap projectnya

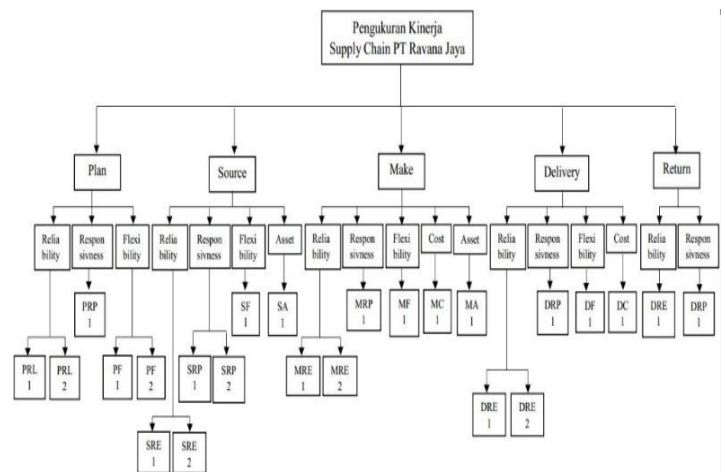
Tabel 5. *Project* PT. Ravana Jaya tahun 2018

No	Nama Project	Klient	Periode	Volume (Kg)	Nilai Kontrak (Rp.)
1	Pengolahan Kelapa Sawit	PT Pilaren	Januari - Maret	39002	858,050,000
2	Pagar Pabrik	PT Swadaya	April - Juli	55000	1,100,000,000
3	Jembatan	PT KMS	Agustus - September	65455	1,440,000,000
4	Rumah Pompa	PT Wilmar	September - Oktober	17091	376,000,000

**4.4 Hirarki SCOR**

Hirarki proses inti, dimensi, dan KPI ditunjukkan pada gambar 3. Hirarki ini akan berpengaruh pada perhitungan bobot tiap KPI. Bobot pada setiap level

merupakan bagian dari bobot pada level selanjutnya.



Gambar 3. Hierarki SCOR Pengukuran kinerja *supplychain* PT. Ravana Jaya

**4.5 Perhitungan Nilai Performansi KPI**

Hasil pengukuran total kinerja *supply chain* pada PT. Ravana Jaya ditunjukkan pada tabel 5. Total nilai kinerja merupakan hasil perkalian antara masing-masing bobot dengan skor.

KPI	Nilai Normalisasi				Bobot	Indeks Kinerja SCOR			
	2018					2018			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Akurasi perkiraan jumlah bahan baku	100	33,34	100	100	0,038	3,8	1,27	3,8	3,8
Kehandalan karyawan	60	60	100	100	0,087	5,22	5,22	8,7	8,7
Kecepatan dalam menanggapi perubahan permintaan jumlah bahan baku	30,77	15,38	0	84,61	0,103	3,17	1,58	0	8,71
Fleksibilitas penjadwalan Produksi	100	100	28,57	100	0,042	4,2	4,2	1,2	4,2
Fleksibilitas dalam memenuhi jumlah permintaan pelanggan	100	100	100	100	0,016	1,6	1,6	1,6	1,6
Persentase kecacatan bahan baku	53,53	77,28	100	48,94	0,004	0,21	0,31	0,4	0,20



Pemenuhan bahan baku oleh <i>supplier</i>	63,40	28,79	64,34	61,75	0,009	0,57	0,26	0,58	0,56
<i>Supplier</i> mengirim bahan baku tepat waktu	33,33	11,11	20	11,11	0,021	0,7	0,23	0,42	0,23

Berdasarkan sistem monitoring indikator performansi, dari perhitungan nilai performansi kinerja yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa di tahun 2018 pada *project* 1 nilai kinerja *supply chain* PT. Ravana Jaya adalah 61,91 (*average*), *project* 2 sebesar 61,21 (*average*), *project* 3 sebesar 54,09 (*average*), dan pada *project* 4 sebesar 75,62 (*good*).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat 24 KPI yang digunakan dalam pengukuran kinerja *supply chain* di PT. Ravana Jaya. 24 KPI ini terdiri dari 5 KPI dari proses *plan*, 6 KPI dari proses *source*, 6 KPI dari proses *make*, 5 KPI dari proses *deliver*, dan 2 KPI dari proses *return*.
2. Nilai kinerja *supply chain* PT. Ravana Jaya apabila diukur dengan menggunakan *Supply chain Operation Reference* di tahun 2018 pada *project* 1 nilai kinerja *supply chain* PT. Ravana Jaya adalah 61,91 (*average*), *project* 2 sebesar 61,21 (*average*), *project* 3 sebesar 54,09 (*average*), dan pada *project* 4 sebesar 75,62 (*good*).

### 5.2 Saran

Dari penelitian yang dilakukan, maka ada beberapa saran yang perlu diperhatikan

1. Pengukuran kinerja ini berguna bagi perusahaan untuk mengevaluasi kinerja tiap indicator kinerja *supply chain management* perusahaan, sehingga perusahaan dapat melakukan perbaikan secara terus-menerus.

Kpi	Nilai Normalisasi				Bobot	Indeks Kinerja Scor			
	2018					2018			
	1	2	3	4		1	2	3	4
Kecekatan <i>supplier</i> dalam melayani pesanan	100	0	100	100	0,013	1,3	0	1,3	1,3
Fleksibilitas <i>supplier</i> dalam perubahan waktu pengiriman bahan baku	100	100	0	100	0,021	2,1	2,1	0	2,1
Waktu siklus pembayaran	52,63	100	0	52,63	0,051	2,68	5,1	0	2,68
Jumlah produk yang cacat	83,18	81,09	89,95	42,25	0,079	6,57	6,41	7,11	3,34
Efisiensi alat dan mesin dalam pembuatan produk	100	100	100	0	0,039	3,9	3,9	3,9	0
Waktu pembuatan produk	0	20,83	41,67	100	0,071	0	1,48	2,96	7,1
Fleksibilitas dalam jumlah pembuatan produk	100	33,34	0	100	0,055	5,5	1,83	0	5,5
Biaya Produksi	50,11	100	55,06	64,94	0,039	1,95	3,9	2,15	
Lama rata – rata masa pakai mesin las	100	100	100	100	0,025	2,5	2,5	2,5	2,5
Kecepatan dalam pengiriman produk	100	100	100	100	0,012	1,2	1,2	1,2	1,2
<i>Perfect Order Fulfillment</i>	100	50	50	0	0,038	3,8	1,9	1,9	0
Waktu siklus pemenuhan pesanan	0	26,67	43,33	100	0,068	0	1,81	2,95	6,8
Fleksibilitas dalam pengiriman jumlah produk	100	100	0	100	0,037	3,7	3,7	0	3,7
Biaya pengiriman produk	66,67	33,33	33,33	0	0,028	1,87	0,93	0,93	0
Tingkat penolakan bahan baku	53,53	77,28	100	48,94	0,032	1,71	2,47	3,2	1,57
Waktu yang dibutuhkan <i>supplier</i> untuk mengganti bahan baku yang rusak	50	100	100	100	0,073	3,65	7,3	7,3	7,3
<b>JUMLAH</b>						61,91	61,21	54,09	75,62

2. Perbaikan dapat dilakukan terhadap indicator yang memiliki kinerja rendah sehingga tingkat pencapaian terhadap target yang telah ditetapkan perusahaan dapat ditingkatkan lagi. Selain itu, perusahaan sebaiknya tetap mempertahankan KPI yang memiliki kinerja baik.
3. Agar perancangan pengukuran kinerja dengan menggunakan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) bisa diterapkan dengan baik dan efektif, maka perlu kemauan, kerja keras, dan dukungan moril maupun materil yang memadai dari pimpinan dan segenap karyawan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Parmenter, D. (2010). *Mengembangkan, Mengimplementasikan dan Menggunakan Key Performance Indicators*. (Hauriyah, Trans.). Jakarta: PPM
- Pujawan, I., & Mahendrawathi, E.R. (2010). *Supply Chain Management* (2nd ed.). Surabaya: Guna Widya.
- Rakhman, dkk. (2018). *Kinerja Manajemen Rantai Pasok Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. *Jurnal Aplikasi Manajemen dan Bisnis*, 4(1), 106-118.
- Saaty, Thomas L. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Soemohadiwidjojo, A. T. (2015). *Panduan Praktis Menyusun KPI*. Jakarta : Raih Asa Sukses.
- Trasewicz, Rafal. (2016). *Integrated Approach to Supply Chain Performance Measurement – Result of Study on Polish Market*. *Transportation Research Procedia*, 14, 143-1442.
- Vanany, dkk. (2005). *Design of Supply Chain Performance Measurement System for Lamp Industry*. Bali: 1<sup>st</sup> International Conference on Operations and Supply Chain Management.
- Vanany, Iwan. (2009). *Performance Measurement: Model & Aplikasi*. (Cetakan ke-2). Surabaya: ITS Press.
- Wigati, dkk. (2017). *Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR) Berbasis Analytical Hierarchy Process (AHP)*. *Journal Industrial Services*, 3(1a), 46-52