

# PENGUKURAN KINERJA SUPPLY CHAIN DENGAN PENDEKATAN METODE SCOR (SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE) STUDI KASUS DI PT XYZ

Jejen Zaenal Mutaqin<sup>1</sup>, Sutandi<sup>2</sup>

Program Studi Manajemen Logistik

Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI

Email : [jzmuttaqin@gmail.com](mailto:jzmuttaqin@gmail.com)<sup>1</sup>, [sutankindi@gmail.com](mailto:sutankindi@gmail.com)<sup>2</sup>

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Article History</b>            Received 10 Oktober 2020            Revised 24 Oktober 2020            Accepted 11 November 2020</p>	<p><i>Indonesia's non-migas industries will play a key role in improving economic impact for the country, as it is consistent with the gross domestic product (wb) of non-migas industries. In the meantime, there are some negative effects that are mitigated, one of which is to the environment, in which a company must be required to increase its corporate performance in order to keep up with the competition and still look at the impact of the environment. As for the method of supply chain management using scor approach methods. Because beyond getting a knowledge of the company's performance from the internal process, measuring performance using company scor methods has also been able to recognize the company's environmental performance, it can also increase attention to a wide range of negaific impacts that would affect the life cycles of the company's xyz corporation, a packaged alcohol corporation that already has food and environmental security standards, Yet this company has never been able to consolidate green supply chain management.</i></p>
<p><b>Keywords :</b>            Supply Chain, AHP, SCOR</p>	<p><i>The company's repairs on this study have yet to be determined by researchers measuring the kincing of the supply chain using scor method approaches, which, in turn, have been supported by ahp sound and value in standardization by snorm DE Boer to get more accurate results. From the calculations presented at trafic light, the company's performance of 89 31 means that the company's performance is good but there are 4 kpi units of 21 PI that fall in the red category which means that all four must be made in the red category With the cooperation of both verbal and non-verbal partners, socializing with their employees can also replace energy-efficient sensors. And exercised regular control over the raw materials and the correct scheduling flow of information and material flow.</i></p>

## Pendahuluan

Dunia industri di era perdagangan global mengalami pergerakan yang ekstrim dan menimbulkan persaingan yang ketat, Tidak terkecuali terhadap industri kategori sedang besar yaitu industri minuman. Fakta persaingan ini diperkuat oleh data terakhir dari Badan Statistik Nasional yang terbit dengan lansiran "Pertumbuhan Produksi Industri Manufaktur Triwulan IV 2018" dengan terbitan No. 13/02/Th.XXII, tertanggal 01 Februari 2019 menyatakan bahwa industri minuman mengalami pertumbuhan kenaikan angka secara tinggi hingga mencapai 23,44 terhadap triwulan IV-2017.

Hal yang mendasari juga didapat dari sektor logistik pada tahun 2019 bernilai sebesar 881,66 triliun yang berarti mengalami kenaikan 10,51% dari tahun sebelumnya. Tingkat pertumbuhan tersebut lebih tinggi dari tahun sebelumnya sebesar 8,52%.

Selain itu, subsektor pergudangan pada 2019 tumbuh sangat tinggi sebesar 16,69% menjadi Rp 153,1 triliun. Pada tahun 2018, pertumbuhan terjadi pada angka 9,61%, berkontribusi sebesar Rp 131,2 triliun. Berdasarkan data ekonomi Indonesia dari 3 tahun terakhir, proyeksi sektor logistik Indonesia berpotensi meningkat di angka 12,73% pada 2020 kiranya berkontribusi terhadap PDB sebesar 993,9 triliun. Sementara, subsektor transportasi diprediksi akan meningkat di angka 8,20% dan subsektor pergudangan meningkat di angka 11,27%.

Maka diantara upaya yang dapat dilakukan adalah mengukur dan meningkatkan kualitas kinerja Supply chain management, untuk mengukur kinerja rantai pasok diperlukan KPI (Key Performance Indicator) yang tepat. dan alat ukur kinerja paling relevan adalah menggunakan model pendekatan model Supply Chain Operations Reference (SCOR), suatu model yang dirancang oleh Supply Chain Council (SCC).



Model SCOR adalah salah satu model dari operasi rantai pasok, yang pada dasarnya merupakan model berdasarkan proses. Model ini membagi proses-proses rantai pasok menjadi lima proses inti, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, *return*, dan *enable*.

## Studi Literatur

Penelitian mengenai pengukuran rantai pasok berkaitan dengan kinerja proses menggunakan pendekatan metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) telah dilakukan oleh peneliti terdahulu yang dilakukan oleh Natalia (2015) menerangkan bahwa pengelolaan *supply chain* yang sadar lingkungan adalah mempertimbangkan dampak lingkungan akhir dan sekarang dari semua produk dan proses dalam rangka melindungi lingkungan alam.

Kemudian penelitian Azmiyanti (2016) meneliti dengan Variabel pengukuran yang digunakan adalah *customer focused* meliputi *Metrics Asset Management (Cash to Cash Cycle Time)*, *Cost (Total Supply Chain Management Cost)*, *Reliability (Perfect Order Fulfillment)*, dan *Responsiveness (Order Fulfillment Cycle Time)*.

Dan selanjutnya Hartati (2017) dilatar belakangi oleh masalah keterlambatan bahan baku, jumlah bahan baku yang tidak sesuai dengan permintaan, dan keterlambatan pengiriman produk. Sehingga penelitiannya terfokus terhadap *source* perihal pemenuhan bahan baku yang sempurna, kehandalan supplier dalam pengiriman bahan baku, waktu siklus untuk pemenuhan bahan baku, dan penanganan bahan baku yang cacat. Sedangkan penelitian yang diteliti oleh peneliti mendapati hal permasalahan dalam efisiensi penggunaan air.

Dalam beberapa penelitian yang penerapan model pengukuran kinerja menggunakan metode SCOR. Pada penelitian terdahulu tersebut didapati bahwa KPI yang ditentukan kurang lengkap dari aspek lingkungan.

Didasari dari perusahaan yang bergerak dibidang minuman kemasan, sehingga peneliti ini menambahkan atribut KPI kesesuaian supplier dengan sertifikasi ISO 14000.

Salah satu indikator pengukuran kesesuaian supplier dengan sertifikasi ISO 14000 sangatlah penting karena perusahaan yang di teliti bergerak pada bidang minuman yang wajib menjalankan sistem keamanan pangan dan jaminan mutu.

Untuk dapat mengoprasionalakan rantai pasokan dengan baik, sehingga dapat efektif dan efisien, diperlukan adanya pengukuran kinerja rantai pasokan, sehingga kita dapat memahami manajemen rantai pasokan, dan dapat memperbaiki kinerjanya agar lebih baik lagi.

berikut hal yang menjadi perhatian dalam kinerja manajemen rantai pasok yaitu:

1. Fleksibilitas rantai pasokan, perusahaan harus mampu beradaptasi sehingga mampu merespon perubahan yang terjadi.
2. Kecepatan perusahaan dalam merespon permintaan konsumen dan pasar.
3. Integrasi rantai pasokan, Keseluruhan aktifitas baik keorganisasian, pemasok, produksi, dan konsumen harus baik.
4. Kualitas kemitraan, memiliki partner kerja yang dapat diandalkan dan memeberikan yang terbaik.

## Metodelogi Penelitian

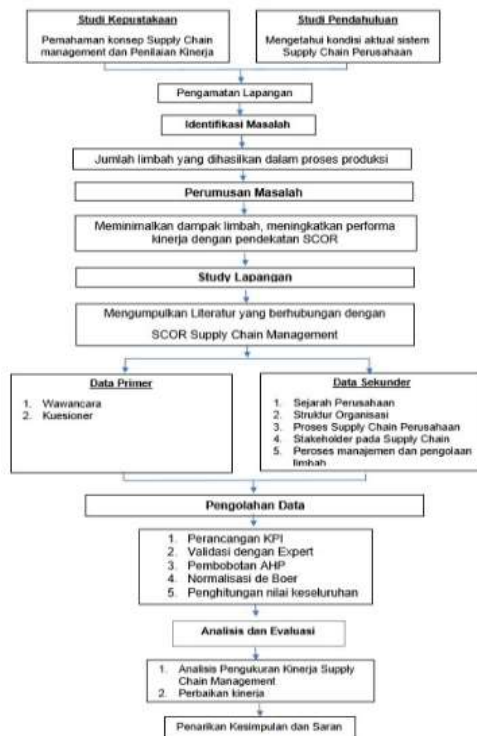
### 1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka penelitian ini mempunyai tujuan yang ingin dicapai yakni:

1. Mengetahui penerapan metode SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) di PT XYZ dalam mengukur manajemen rantai pasoknya.
2. Mengetahui cara memilih, menentukan, dan mengukur Key Performance Indicator prioritas agar sesuai dengan strategi perusahaan PT XYZ.

Pendekatan model yang banyak digunakan untuk mengukur performansi kinerja rantai pasokan perusahaan pada saat ini adalah metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) yang merupakan suatu bentuk model konseptual yang dikembangkan oleh sebuah organisasi non-profit independent yang diakui sebagai standar antar industri yaitu Supply Chain Council (SCC),

Tujuan standarisasi yang dilakukan oleh SCC adalah untuk memudahkan dalam pemahaman rantai pasok sebagai suatu langkah awal dalam kerangka memperoleh suatu manajemen rantai pasok yang efektif dan efisien dalam menopang keberhasilan strategi perusahaan.



Gambar II.11 Model Konseptual

Sumber : Telaah peneliti

## 2. Analisis Sistem

Sistem yang menjadi objek pada penelitian ini adalah sistem rantai pasok internal pada perusahaan minuman di PT XYZ. Pada saat ini, sistem rantai pasok yang dijalankan belum diketahui ternilai baik atau buruk secara penilaian kinerja dengan pendekatan metode SCOR.

Supply Chain Operations Reference Model, menjelaskan bagaimana pemetaan yang dilakukan untuk mendapatkan kerangka model yang nyata mengenai aliran bahan baku, aliran informasi dan aliran finansial dari suatu rantai pasok perusahaan. Tujuannya untuk :

1. Untuk mendapat pemahaman yang lebih luas terhadap rantai pasok
2. Memudahkan proses analisis kinerja rantai pasok yang dijalankan
3. Memudahkan untuk mendapatkan kerangka rinci dari setiap proses rantai pasok, sehingga proses penghubungan antar aktifitas lebih ringkas.

Tahapan pemetaan SCOR terbagi 4 yaitu :

- a) Pemetaan Level 1  
 Dalam SCOR Model level 1 ini, proses-proses yang ada dalam rantai pasok dikategorikan dalam lima proses utama dalam manajemen
- b) Pemetaan Level 2  
 Pada tahap ini dinamakan tahap konfigurasi, dimana dari proses-proses rantai pasok yang ada, di atur ke dalam tiga kategori utama yaitu *Planning, Execution, dan Enable*.
- c) Pemetaan Level 3  
 Lalu pada pemetaan Level 3 ini, sistem rantai pasok perusahaan didefinisikan sebagai kemampuan perusahaan untuk berdaya saing pada *market* yang dipilih. Pada level 3, proses elemen terbagi pada bentuk informasi *Input, Output dan Throughput*.
- d) Pemetaan Level 4 dan Seterusnya  
 Setelah proses pemetaan pada Level 3, dilanjutkan menggunakan tahap 4 dengan metode dekomposisi untuk proses elemen yang mengikuti hirarki konvensional. Proses elemen dekomposisi menjadi *task activities* untuk setiap elemen, sehingga setiap *task* dapat digambarkan secara detail.

Berdasarkan Sistem Metrik Kinerja SCOR pada pemetaan level 1, dibagi kedalam 3 aspek utama sistem metrik, yaitu :

1. *Customer facing*, yaitu untuk mengukur atribut kinerja mencakup *Supply Chain Delivery Reliability*, *Responsiveness* dan *Flexibility* terhadap pelanggan dan supplier.
2. *Internal facing*, yaitu untuk cakupan mengukur biaya rantai pasok (*Supply Chain Cost*) dan Efisiensi terhadap Manajemen Aset.
3. *Shareholder facing*, yaitu untuk mengukur cakupan *profitability*, *efficiency of return* dan *share performance*.

### 3. Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di bagian internal rantai pasok perusahaan PT XYZ dengan rentang waktu penelitian 3 Bulan, karena penelitian ini bersifat kualitatif deskriptif, maka untuk mengidentifikasi kebutuhan, dan mendapatkan data objek penelitian, teknik yang dipakai dalam pengumpulan data adalah wawancara dengan informan yang *expert*, observasi lapangan, serta dokumentasi.

Maka peneliti berfokus terhadap pengukuran supply chain dimana pada cakupan tersebut mengarah kepada pengukuran kinerja proses rantai pasok internal yang berjalan pada perusahaan dengan pendekatan model supply chain operation reference (SCOR). Pemilihan pengukuran kinerja rantai pasok dengan pendekatan model SCOR yang terfokus terhadap proses rantai pasok internal. dipilih berdasarkan hasil studi pustaka serta strategi perusahaan dalam melakukan kegiatan efisiensi, sehingga menjadikan penelitian ini sangat sesuai dengan studi yang dipelajari pada intansi pendidikan.

Tabel 2.8 Tabel Atribut Kinerja SCORcard dan Metrik Level 1

Level 1 Strategic Metrics	Performance Attributes				
	Customer-Facing			Internal-Facing	
	Reliability	Responsiveness	Agility	Costs	Assets
Perfect Order Fulfillment	✓				
Order Fulfillment Cycle Time		✓			
Upside Supply Chain Flexibility			✓		
Upside Supply Chain Adaptability			✓		
Downside Supply Chain Adaptability			✓		
Supply Chain Management Cost				✓	
Cost of Goods Sold				✓	
Cash-To-Cash Cycle Time					✓
Return on Supply Chain Fixed Assets					✓
Return on Working Capital					✓

Sumber : Supply Chain Council, 2006, Supply Chain Operations

Reference Model, SCOR

## Perancangan Model

### 1. Key Performance Indicator (KPI)

Dalam perumusan KPI (Moeheriono, 2012) seyogyanya memenuhi karakteristik indikator kinerja yang baik dan cukup memadai guna pengukuran kinerja menggunakan prinsip SMART-C, yaitu *Specific*, *Measurable*, *Achivable*, *Relevant*, *Time Bounded*, dan *Continues Improve*.

Penyusunan Key Performance Indicator Perusahaan Tahapan – tahapan penyusunan Key Performance Indicator perusahaan, yaitu :

1. Identifikasi model rantai pasok perusahaan.
2. rantai pasokan dengan menggunakan model SCOR. Pada model SCOR, proses bisnis perusahaan terbagi dalam 6 proses yaitu *plan* (P), *source* (S), *make* (M), *delivery* (D), *return* (R) dan *enable* (E). Setiap proses tersebut memiliki sub proses yang harus dijalankan untuk mengurangi dampak potensial yang dapat mempengaruhi lingkungan sekitar. Plan merupakan tahapan awal yang dilakukan di dalam seluruh rangkaian rantai pasokan. Source process berfokus pada cakupan alur pengadaan bahan baku. Make process merupakan proses pembuatan produk dengan mempertimbangkan efeknya terhadap lingkungan. *Deliver process* merupakan proses untuk memenuhi permintaan pelanggan, meliputi pengelolaan pesanan, transportasi dan distribusi. *Return process* merupakan kegiatan pengembalian produk karena berbagai alasan. *Enable process* merupakan kegiatan dari suatu elemen proses tertentu. Pemetaan rantai pasokan ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara stakeholder dengan atribut kinerja yang terdapat pada model SCOR.

- Identifikasi Objectives merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh semua stakeholder yang berperan di dalam proses rantai pasokan. Penentuan tujuan tersebut dilakukan dengan cara mengkorelasikan masing-masing stakeholder dengan kebutuhannya terhadap lingkungan.

Tabel 2.12 Identifikasi Objectives

Objective	Stakeholder
Pengiriman barang yang ramah lingkungan	Supplier, departemen Logistik
Kemampuan melacak bahan berbahaya yang terkandung dalam produk	Semua departemen internal perusahaan & supplier
Pengemasan, Penyimpanan, dan penanganan produk	Departemen Produksi & Departemen logistik
Minimasi dan penanganan emisi	Supplier & departemen produksi
Pengadaan pelatihan tentang green operation	Semua stakeholder
Kepuasan pelanggan terhadap produk dari aspek lingkungan	Departemen penjualan dan pemasaran
Minimasi penggunaan sumber daya, energi, bahan bakar, dsb.	Supplier, departemen produksi & departemen logistik
Makmimasi penggunaan kembali dan daur ulang sumber daya	Supplier, departemen produksi & departemen logistik

Sumber : Telaah Peneliti

Menentukan Variable yang akan diukur dilakukan identifikasi kebutuhan stake holder terkait rantai pasok perspektif lingkungan kinerja berdasarkan strategi yang telah disusun untuk mencapai tujuan yaitu melaksanakan kegiatan pengukuran kinerja rantai pasok. Adapun langkah dalam menentukan KPI adalah

- Menentukan kata kunci dari *stakeholder environment requirement*
- Melakukan pemeriksaan kesamaan kata kunci dari masing-masing *stakeholder*
- Melakukan pemeriksaan kesesuaian dan relevansi setiap KPI dengan kata kunci yang telah diperoleh

Setelah identifikasi kebutuhan dinyatakan sesuai untuk digunakan dalam model pengukuran kinerja green supply chain kemudian didefinisikan dan diformulasikan. Definisi merupakan pernyataan singkat yang menegaskan pengertian dari setiap indikator, Definisi untuk setiap KPI sebagai berikut:

Tabel 2.11 Identifikasi Kebutuhan Stakeholder Terkait

Lingkungan

Stakeholder's	Environmental Requirement
Pemasok (Supplier)	Hubungan yang baik dengan mitra.
	Pemenuhan legalitas dan persyaratan ramah lingkungan dari produk
	Sertifikasi pengelolaan lingkungan yang dimiliki supplier
	Transportasi yang ramah lingkungan
Tenaga Kerja (Direct Employee)	Adanya standard operation procedure untuk setiap pekerjaan yang dilakukan.
	Pelatihan menyangkut aktivitas pekerjaan, keselamatan dan kesehatan kerja, aspek lingkungan
Bagian Produksi	Kegiatan manufaktur yang ramah lingkungan dan produksi yang bersih dengan mengurangi limbah, mencegah dan mengurangi polusi, menghemat sumber daya
	Ketersediaan teknologi dan proses yang mendukung pembuatan produk yang bersih
Departemen penjualan dan pemasaran (sales and marketing)	Pemenuhan persyaratan legalitas dan ramah lingkungan untuk meminimasi jumlah complain dari customer
	Administrasi yang mudah dan kelengkapan dokumentasi
Departemen purchasing	Ketersediaan sistem informasi yang baik dan terintegrasi untuk menjamin data yang jelas dan rinci mengenai barang yang
	Barang yang dipesan memenuhi persyaratan legalitas dan ramah lingkungan
Bagian Logistik (meliputi departemen warehouse dan shipment)	Kerjasama dan koordinasi yang baik dengan departemen lain dan pihak ketiga
	Ketersediaan material kemasan dan media untuk penyimpanan
	Aktivitas di gudang yang lebih bersih dan ramah lingkungan
	Dokumentasi pengiriman yang lengkap dan sistem informasi yang baik

Sumber : Telaah Peneliti



Indikator pengukuran rantai pasok tersebut kemudian perlu divalidasi apakah sesuai untuk dijadikan sebagai indikator dalam pengukuran kinerja rantai pasok industri minuman kemasan ringan. Maka dilakukan teknik pengambilan data menggunakan teknik wawancara terhadap *expert* pada bidang rantai pasok dan bagian ISO internal.

Hasil rangkuman dari teknik wawancara dengan *expert* diperoleh bahwa semua indikator diperlukan dalam proses pengukuran kinerja. Hal ini didasari bahwa setiap indikator tersebut mampu menunjukkan secara rinci bagaimana alur proses kegiatan rantai pasok di perusahaan berjalan.

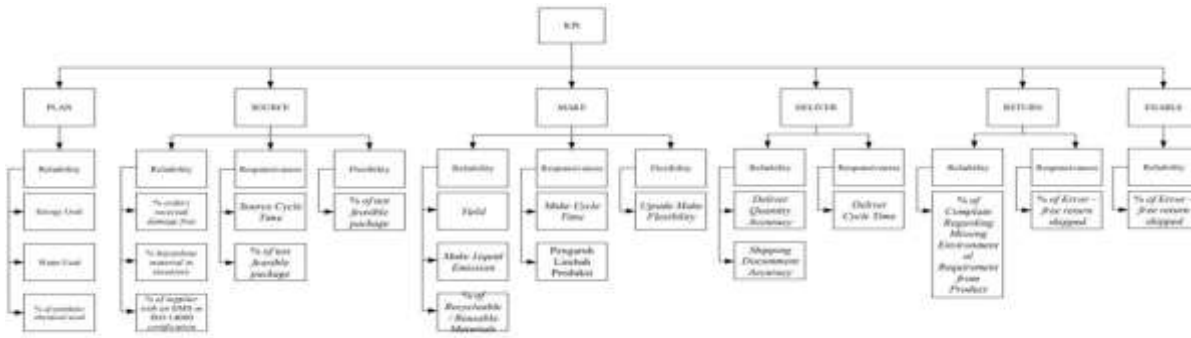
Variable	Definisi Operasi	Elemen	Indikator	Definisi
PLAN	Model yang didalamnya terdapat perencanaan untuk meminimalkan konsumsi energi, penanganan dan penyimpanan bahan berbahaya, pembuangan limbah biasa dan berbahaya	Reliability	<i>% of Synthetic chemicals used</i>	Persentase zat sintetik kimia yang digunakan
			<i>Energy used</i>	Energi total yang digunakan untuk memproduksi satu unit produk dalam periode tertentu
			<i>Water used</i>	Total air yang digunakan untuk memproduksi satu unit produk
SOURCE	Berkokus pada proses pengadaan bahan baku. Termasuk didalamnya pemilihan pemasok yang ramah lingkungan, packaging yang ramah lingkungan, bahan lolos quality control.	Reliability	<i>% Order received damage free</i>	Persentase bahan baku yang tidak mengalami kecacatan
			<i>% Supplier with an EMS or ISO 14000 certification</i>	Persentase supplier yang memiliki sertifikasi sistem pengelolaan lingkungan atau iso 14000
			<i>% Hazardous material in inventory</i>	Persentase dari berat material berbahaya pada persediaan dari total berat material pada persediaan
		Responsive	<i>Source cycle time</i>	Waktu yang dibutuhkan supplier dari proses pemesanan hingga barang diterima oleh pihak gudang

		ness		
			<i>% of not feasible Package</i>	Persentase kemasan yang rusak, bocor, tumpah pada saat pendistribusian
		Flexibility	<i>Upside source flexibility</i>	Mengetahui seberapa besar persentase kenaikan permintaan bahan baku yang dapat dipenuhi oleh pemasok
Make	Proses pembuatan produk dengan mempertimbangkan efeknya terhadap lingkungan. Indikatornya adalah produk berkualitas, bebas zat berbahaya, lebih cepat dari target dan efisien bahan	Reliability	<i>Yield</i>	Efisiensi material yang berguna untuk mengukur tingkat efisiensi yang digunakan pada proses produksi
			<i>Make Liquid emission</i>	Bertujuan untuk mengukur berat limbah cair yang dibuang
			<i>% of Recycleable</i>	Limbah didaur ulang / total limbah padat
		Responsive ness	<i>Make cycle time</i>	Waktu yang dibutuhkan karyawan untuk membuat produk jadi
			Pengaruh Limbah Produksi	Persentase pengaruh limbah produksi terhadap masyarakat sekitar
		Flexibility	<i>Upside make flexibility</i>	Bertujuan untuk mengetahui persentase kenaikan permintaan produk jadi yang dapat dipenuhi oleh perusahaan
	Proses untuk memenuhi permintaan pelanggan, meliputi pengelolaan pesanan, transportasi dan		<i>Deliver quantity accuracy</i>	Persentase jumlah permintaan yang dapat dipenuhi perusahaan hingga produk terkirim kepada pelanggan
			<i>Shipping</i>	Persentase dari dokumen

DELIVER	distribusi. Untuk deliver indikatornya adalah pengiriman di atas target, distribusi skala besar dan desain kemasan fleksibel	Reliability	<i>document accuracy</i>	pengiriman yang lengkap, benar, dan tersedia pada waktu dan kondisi yang diinginkan pelanggan, pemerintah, dan pihak2 yang berkaitan dengan supply chain
		Responsive ness	<i>Deliver cycle time</i>	Waktu yang dibutuhkan dari produk dikemas hingga di ambil oleh pihak jasa pengiriman
RETURN	Kegiatan pengembalian produk karena berbagai alasan. Indikator dari return adalah memperbaharui produk dan minim pengembalian.	Reliability	<i>% Error free returns shipped</i>	Persentase produk jadi yang telah dikirim dikembalikan oleh pelanggan
		Responsive ness	<i>% of Complaints regarding missing environmental requirements from product</i>	Persentase banyak keluhan dari customer terkait spesifikasi dan persyaratan lingkungan dari produk
ENABLE	Proses yang memungkinkan untuk mendukung realisasi dan tata kelola perencanaan dan pelaksanaan proses rantai pasokan.	Reliability	<i>% of Employee trained on environmental requirement</i>	Jumlah tenaga kerja yang diberi pelatihan mengenai kebutuhan terkait lingkungan dibagi total tenaga kerja

Selanjutnya dilakukan penyusunan KPI dalam bentuk hierarki untuk mempermudah dalam melihat gambaran model pengukuran peningkatan kinerja rantai pasok dalam metode AHP (*Analical Hierarchy Process*). AHP merupakan salah satu teori pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh (Saaty, 1993) Yang mempunyai *background* ahli matematika, yang bekerja pada University of Pitsburg di Amerika Serikat pada awal tahun 1970-an. Metode ini mampu memecahkan masalah multiobjektif dan multikriteria yang berdasar pada perbandingan referensi dari setiap elemen yang ada pada hierarki.





Gambar II.10 Hierarki Key Performance Indicator Perusahaan

Hasil pembobotan proses hierarki diperlukan proses penyamaan parameter dengan cara normalisasi. normalisasikan menggunakan teori snorm de boer, supaya mendapat satuan nilai yang seragam. setiap indikator memiliki bobot yang berbeda-beda dengan parameter yang berbeda, proses dilakukan dengan rumus :

Untuk Larger is Better

$$Snorm = \frac{(Si - Smin)}{Smax - Smin} \times 100$$

Untuk Lower is Better

$$Snorm = \frac{(Smax - Si)}{Smax - Smin} \times 100$$

Keterangan :

Si = Nilai indikator aktual yang berhasil dicapai

Smax = Nilai pencapaian kinerja terbaik dari indikator kinerja

Smin = Nilai pencapaian kinerja terburuk dari indikator kinerja

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. Sehingga parameter dari setiap indikator adalah serupa.

Tabel 2.10 Tabel Sistem Monitoring Indikator Kinerja

Sistem Monitoring	Indikator Kinerja
<40	Poor
40-50	Marginal
50-70	Average
70-90	Good
>90	Excellent

Sumber : Trinekens, J.H & Hvolby, H.H, 2000

Berdasarkan tabel hasil normalisasi snorm de boer. maka didapat nilai kinerja akhir supply chain management pada PT XYZ sebesar 89,31, dimana angka tersebut termasuk dalam kategori Good. Untuk mempermudah KPI yang membutuhkan perbaikan maka pada hasil KPI akan menggunakan traffic light system. Traffic light system menggunakan tiga indikator warna dengan klasifikasi yang dapat dilihat pada :

Tabel 4.60 . Indikator Warna Traffic Light System

Skor Kinerja	Kategori	Warna
≤60	Tidak Memuaskan	Merah
60 ≤ Skor Kinerja ≤ 80	Marginal	Kuning
≥80	Memuaskan	Hijau

Sumber : Pengolahan Data

## Hasil Penelitian

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan model Green SCOR dengan enam komponen utama yaitu Plan, Source, Make, Deliver, Return dan Enable.

1. Penerapan pendekatan metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) pada manajemen rantai pasok di PT XYZ yang dilakukan, didapati hasil bahwa perusahaan PT XYZ masuk dalam kategori Good dengan nilai sebesar 89,31 dari 100, adapun nilai yang didapati tidak sempurna dikarenakan masih ada 4 KPI yang berkategori merah dari jumlah keseluruhan 21 KPI, dalam artian sangat membutuhkan perbaikan, diantara 4 KPI yang membutuhkan perbaikan adalah water used, Upside Source Flexibility, Source Cycle Time, dan Make Cycle Time.
2. Proses Pengukuran rantai pasok pada PT XYZ bermula dari proses rantai pasoknya di petakan menggunakan metode SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) hingga menjadi 6 proses yaitu plan, source, make, delivery, return, dan enable. yang mana dari 6 proses tersebut terdapat sub proses atau indikator yang kemudian diidentifikasi oleh stakeholder terkait sesuai tujuan dan kebutuhan. Hasil identifikasi indikator yang telah dianggap sesuai dan relevan oleh stakeholder kemudian di definisikan dan di formulasikan. Untuk membantu proses perhitungan nilai skor dimana bobot diberikan pada setiap proses bisnis serta masing-masing indikator, maka selanjutnya dilakukan pembobotan dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil pembobotan di normalisasikan menggunakan teori snorm de boer, supaya mendapat satuan nilai yang seragam. lalu tahap akhir, seluruh hasil perhitungan diolah menggunakan teori traffic light supaya didapati nilai hasil yang bertujuan untuk mengetahui indikator mana yang masuk zona merah sehingga perlu di lakukan perbaikan oleh perusahaan PT XYZ.

## Daftar Pustaka

- Beamon, B. (2005). *Environmental and Sustainability Ethic in Supply Chain Management*. Science and Engineering Ethics.
- Beamon, B.M. (1999). *Measuring Supply Chain Performance, International Journal of Operation and Production Management*, Vol 19, no.3, pp.275-292.
- Bolstorff, P and R. Rosenbeum. (2003). *Supply Chain Excellence : A Handbook for Dramatic Improvement Using The SCOR Model*. AMACOM : New York.
- Chan, F.T.S (2003). *Performance Measurement in a Supply Chain*, International Journal of Advance Manufacturing Technology, 21:535-548.
- Chopra, S. dan Peter, M. (2007). *Supply Chain Management, Strategy Planning & Operation, 3rd Edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Heizer, J., dan Render, B. (2006). *Manajemen Operasi (Operasions Management)*. Edisi Ketujuh. Diterjemahkan oleh: Setyoningsih dan Almahdy. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, J., dan Render, B. (2008). *Operations Management*. Edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Mulyadi. (2007). *Sistem Terpadu Pengolahan Kinerja Personel Berbasis Balance Scorecard*. STIMYKPN: Yogyakarta.
- Pujawan, I Nyoman. dan Er, Mahendrawati. (2010). *Supply Chain Management edisi 2*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember: Guna Widya.
- Saaty. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Sheikh. K. (2002). *Manufacturing Resource Planning (MRP II ), with Introductionto ERP, SCM, and CRM*. McGraw- Hill: New York.
- Simchi-Levi, D.2003. *Designing and Managing The Supply Chains Concepts, Strategies and Case Studies*, McGraw-Hill: New York.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif R & D*. Cetakan ke-20. Bandung: Alfabeta.

Supply Chain Council. (2008). *SCOR version 8.0 Overview*. SCC: Washington DC.

Trienekens, J. H. dan Hvolby, H. H. (2000). *Performance measurement and improvement in supply chains*.

In Proceedings of the third CINET Conference (pp. 399–409). Aalborg: Aalborg Universitet.

Azmiyati, Sarah. dan Hidayat, Syarif. (2016). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok pada PT. Louserindo Megah Permai Menggunakan Model SCOR dan FAHP. (*Jurnal Al Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, Vol. 3, No. 4, September 2016).

Hartati, Misra. dan Efendi, Dina. (2020). Analisis Pengukuran Kinerja Aliran Supply Chain di PT. Asia Forestama Raya dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR). (*Prosiding Seminar Nasional XI Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Yogyakarta, 2016*).

Liputra, David. Santoso., dan Susanto, Ariella. (2018). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dengan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) dan Metode Perbandingan Berpasangan. (*Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, Vol. 7, No. 2 Oktober 2018). Universitas Kristen Maranatha.

Natalia, Cristine. dan Astuario, Robertus. (2016). Penerapan Model Green SCOR untuk Pengukuran Kinerja Green Supply Chain. (*Unika Atma Jaya 16* (2015): 97-106) Jakarta: Jurnal Metris.

Velychko, Oleksandr. (2015). Integration of SCOR-Modeling and Logistical Concept of Management in the System of Internal Transportation of Milk Cooperative. (*Mediterranean Journal of Social Sciences MCSE Publishing Volume. 6 No. 1 S2, February 2015*).

Wahyudi, R., Syarwani., dan Anggani. (2017). Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Pendekatan Supply Chain Operation References (SCOR) -. (*Jurnal Ilmiah Teknologi Industri Universitas Pasundan*, Vol. 16 (2), Des 2017, 123-132).