

Model Pengukuran Performansi Rantai Pasok Industri Makanan Kaleng Dengan Pendekatan SCOR

Yulinda Uswatun Kasanah

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Miftahol Arifin

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Jl. D.I.Pandjaitan No.128, Purwokerto, Banyumas, Indonesia

Korespondensi penulis: yulinda@ittelkom-pwt.ac.id

Abstract: *The canned food industry is experiencing growth in this modern era. Canned food has become a popular choice due to its convenience in storage and preparation. Canned food manufacturers continue to develop new products and improve the quality of existing products to meet the increasingly diverse consumer demand. Challenges in improving company performance require companies in the canned food industry to constantly enhance the performance of their supply chains to remain competitive in the global market. This research aims to measure the performance of the canned food industry supply chain by implementing SCOR and integrating it with AHP. Based on the performance measurement results, PT XZY, a canned food company, has a SCOR score of 76.58, indicating that the company's performance is considered good. The lowest KPIs are Delivery performance and Return performance.*

Keywords: *Canned Food Industry, SCM, SCOR 12, AHP*

Abstrak: Industri makanan kaleng tengah mengalami peningkatan di era modern ini. Makanan kaleng menjadi pilihan yang populer karena kemudahannya dalam penyimpanan dan persiapan. Produsen makanan kaleng terus mengembangkan produk baru dan meningkatkan kualitas produk yang ada untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin beragam. Tantangan dalam peningkatan performansi perusahaan membuat perusahaan dalam bidang industri makanan kaleng harus selalu meningkatkan kinerja rantai pasoknya agar masih bisa bertahan dalam persaingan global. Tujuan dari penelitian ini adalah mengukur performansi supply chain industri makanan kaleng dengan mengimplementasikan SCOR dan mengintegrasikannya dengan AHP. Berdasarkan hasil pengukuran performansi perusahaan makanan kaleng PT XZY memiliki nilai SCOR 76,58 yang artinya perusahaan tersebut memiliki performansi yang bernilai *Good*. Dengan KPI terendah adalah pada KPI *Delivry* atau kinerja pengiriman produk dan *Return* atau kinerja pengembalian produk.

Kata kunci: Industri Makanan Kaleng, SCM, SCOR 12, AHP

LATAR BELAKANG

Industri makanan di Indonesia mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan setiap tahunnya. Perkembangan industry makanan sangat dipengaruhi oleh perubahan gaya hidup dan kesibukan kosumen. Sebagai responnya, produsen makanan kaleng mulai dikenal diberbagai lini masyarakat dengan pilihan berbagai jenis makanan (Hariyadi, 2008). Makanan kaleng menjadi pilihan yang populer karena kemudahannya dalam penyimpanan dan persiapan. Produsen makanan kaleng terus mengembangkan produk baru dan meningkatkan kualitas produk yang ada untuk memenuhi permintaan konsumen yang semakin beragam. Inovasi dalam hal kemasan, rasa, dan nilai gizi menjadi fokus utama dalam menghadapi persaingan di pasar. Makanan kaleng masuk ke dalam jenis *non-perishable product* karena jenis makanan

kaleng tidak mudah basi dan dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama (Hvolby & Steger-Jensen, 2015).

Rantai pasokan terdiri dari berbagai tingkatan, seperti pemasok, manufaktur, distribusi, dan konsumen, setiap jaringan antar eselon perusahaan saling mempengaruhi. Kompleksitas dalam jaringan besar mempengaruhi kinerja satu sama lain. Selain itu, peningkatan layanan bisnis dapat dilakukan dengan mengadopsi pengukuran kinerja sistem secara keseluruhan. Peneliti menyatakan bahwa pengukuran kinerja perusahaan dapat digunakan untuk mengendalikan, mengevaluasi, dan mengelola sistem. Sellitto et al., (2015) meneliti sistem pengukuran kinerja strategis untuk mengendalikan proses organisasi dan memengaruhi efektivitas sistem. Temuan menunjukkan bahwa manajer perlu fokus pada serangkaian pengukuran kinerja yang berkaitan dengan variabel yang dipilih.

Sebuah studi oleh (Frazzon et al., 2019) mendefinisikan rantai pasokan dengan cara yang merujuk pada sistem terpadu yang menyinkronkan serangkaian proses bisnis yang saling terkait dalam hal memperoleh suku cadang dan bahan baku, transformasi bahan baku menjadi produk akhir, menambah nilai pada produk tersebut, mendistribusikan produk kepada pelanggan, dan memfasilitasi pertukaran informasi antara bisnis yang berbeda. Selain itu, tujuan utama SCM adalah untuk meningkatkan posisi kompetitif, profitabilitas, dan efisiensi operasional bisnis serta mitra-mitra rantai pasokannya. Seiring pasar menjadi global dan persaingan menjadi semakin intensif, tantangan dalam memastikan produk sampai ke tempat yang tepat dengan biaya rendah dan pada waktu yang tepat telah menjadi sangat penting bagi organisasi.

Organisasi modern menyadari bahwa peningkatan efisiensi dalam bisnis tidak mungkin tercapai tanpa peningkatan keseluruhan rantai pasokan yang pada akhirnya akan memberikan keunggulan kompetitif. Oleh karena itu, praktik dan pemahaman SCM merupakan prasyarat penting bagi organisasi untuk tetap bertahan dalam kompetisi global dan meningkatkan profitabilitas bisnis. Banyak organisasi telah merespons situasi global dengan mengalihkan "kegiatan non-inti" perusahaan dan fokus pada kompetensi inti perusahaan. Namun, peningkatan transformasi tersebut mengurangi manfaat dari "perusahaan dengan sistem integrasi vertikal" yang kemampuannya untuk menghasilkan produk yang kompetitif bergantung pada kompetensi rantai pasokan. Oleh karena itu, penting bahwa kegiatan outsourcing eksternal dan internal harus seimbang untuk mencapai tujuan yang diinginkan oleh sebuah organisasi yang terkait dengan rantai pasokan. Keselarasan dalam fungsi internal perusahaan dan pengaitan yang efektif dengan operasi eksternal perusahaan mitra dalam rantai pasokan diperlukan untuk implementasi SCM (Sellitto et al., 2015).

KAJIAN TEORITIS

SCM adalah salah satu cara untuk meningkatkan keunggulan kompetitif di pasar. Kolaborasi dan hubungan yang kuat dengan pemasok adalah elemen utama untuk SCM yang sukses. Salah satu hambatan dalam implementasi SCM adalah ukuran organisasi. Perusahaan besar lebih nyaman dan agresif untuk terlibat dalam praktik SCM daripada perusahaan kecil. Selain itu, kurangnya pelatihan, kontrol pengawasan yang lemah, dan kurangnya pemahaman adalah penyebab utama kegagalan SCM di perusahaan. Selain itu, komitmen yang lemah antara pemasok, pemerintah, dan tekanan kompetitif juga terbukti sebagai hambatan dalam implementasi SCM. Namun, manfaat utama dari implementasi SCM di perusahaan adalah untuk mengurangi biaya produk. SCM adalah manajemen jaringan di mana organisasi saling terhubung untuk menyediakan layanan mereka dalam memprovisioning produk kepada pelanggan akhir (Frazzon et al., 2019). Selain itu, SCM yang lebih berkelanjutan menggabungkan manfaat bagi organisasi sementara ketidakberlanjutan dalam rantai pasokan tidak dapat memberikan manfaat yang diinginkan dari SCM yang efektif. SCM yang berkelanjutan mengacu pada tanggung jawab organisasi terhadap kondisi sosial dan lingkungan serta kinerja pemasok mereka masing-masing.

Supply Chain Operation Reference (SCOR) dikembangkan oleh Dewan *Supply Chain Council (SCC)* untuk membantu meningkatkan efektivitas rantai pasokan perusahaan, dan untuk menyediakan pendekatan berbasis proses untuk SCM (Chan, 2003). Model SCOR menyediakan bahasa berorientasi proses yang umum digunakan untuk berkomunikasi di antara mitra dalam rantai pasokan dengan area keputusan sebagai berikut: Plan, Source, Make, Deliver, dan Return. Baru-baru ini, detail untuk area keputusan "*Sustainability*" telah ditambahkan ke model SCOR Versi 12.0. Di setiap area keputusan, ada tiga tingkatan detail proses. Diagram yang menggambarkan tingkat atau level setiap proses.. Tingkat 1 mendefinisikan cakupan dan konten proses manajemen inti untuk area keputusan yang disebutkan di atas. Misalnya, proses Plan SCOR didefinisikan sebagai proses yang menyeimbangkan permintaan dan pasokan agregat untuk mengembangkan tindakan yang paling memenuhi kebutuhan sumber, produksi, dan pengiriman. Tingkat 2 menggambarkan karakteristik yang terkait dengan jenis proses berikut yang diterapkan dalam proses inti: *Plan, Execution, Enable*. Misalnya, mitra rantai pasokan memerlukan proses untuk merencanakan rantai pasokan secara keseluruhan, serta proses perencanaan untuk mendukung keputusan *source, make, deliver, dan return*. Model SCOR juga berisi kategori proses Tingkat 2 yang didefinisikan oleh hubungan antara proses manajemen inti dan jenis proses. Tingkat 3 menyediakan informasi elemen proses rinci untuk setiap kategori proses Tingkat 2. Masukan,

keluaran, deskripsi, dan alur dasar elemen proses yang sesuai pada tingkat ini dari model SCOR.

METODE PENELITIAN

Penelitian akan fokus pada metode wawancara sebagai alat utama untuk memahami operasional PT XYZ. Wawancara yang terstruktur dilakukan dengan berbagai pihak terkait, mulai dari manajer hingga staf produksi, rantai pasokan, dan tim kualitas. Pertanyaan-pertanyaan yang disiapkan akan merangkum beragam aspek, mulai dari proses manufaktur rajungan kaleng hingga penerapan teknologi pasteurisasi, serta manajemen rantai pasokan yang kompleks. Metode wawancara dipilih sebagai alat utama dalam penelitian ini untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang berbagai aspek operasional perusahaan. Dengan berfokus pada komunikasi langsung dengan para pemangku kepentingan kunci, seperti manajer, staf produksi, dan tim kualitas, penelitian ini akan menciptakan kesempatan untuk mengeksplorasi aspek-aspek penting dalam proses produksi rajungan kaleng. Pertanyaan yang disusun dengan hati-hati akan memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang mendalam tentang teknologi pasteurisasi yang diterapkan, tantangan dalam manajemen rantai pasokan yang kompleks, serta standar kualitas yang dijaga secara ketat. Dengan demikian, hasil dari wawancara ini diharapkan dapat memberikan pandangan yang holistik tentang bagaimana perusahaan mengelola operasionalnya di tengah tantangan pasar yang berubah-ubah, dan akan menjadi landasan bagi rekomendasi yang konstruktif untuk meningkatkan kinerja dan posisi pasar PT XYZ.

1. Penilaian Kinerja *Supply Chain*

Penilaian kinerja supply chain pada PT XYZ menjadi esensial dalam mengevaluasi efisiensi operasional dan kualitas produk rajungan kaleng mereka. Fokus utama penilaian ini terletak pada manajemen persediaan yang tepat guna mengurangi biaya penyimpanan tanpa mengorbankan ketersediaan produk. Keberlanjutan kualitas produk juga menjadi aspek yang sangat diperhatikan, dimulai dari kontrol kualitas di setiap tahap produksi hingga pengiriman akhir ke pelanggan. Evaluasi ini tidak hanya mengevaluasi efisiensi dan ketepatan waktu dalam rantai pasokan, tetapi juga kemampuan perusahaan untuk merespons perubahan permintaan pasar yang dinamis. Dengan mengukur aspek-aspek ini, penilaian kinerja supply chain akan membantu PT XYZ mempertahankan posisi unggulnya di pasar rajungan kaleng yang kompetitif, sambil terus meningkatkan efisiensi operasionalnya. Dalam evaluasi kinerja supply chain, PT XYZ akan menyoroti manajemen persediaan, pengelolaan kualitas produk, dan efektivitas pengiriman. Manajemen persediaan yang tepat akan menentukan ketersediaan barang dan biaya penyimpanan, sementara pengelolaan kualitas produk menjadi kunci untuk

menjaga keandalan dan keamanan pangan. Evaluasi akan menyoroti ketepatan waktu dalam pengiriman dan kemampuan perusahaan untuk mengatasi permintaan yang bervariasi dari pasar (Sellitto et al., 2015).

2. Analytical Hierarchy Process

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode analisis keputusan yang memungkinkan PT XYZ untuk mengevaluasi dan memprioritaskan faktor-faktor kunci dalam konteks kinerja supply chain mereka. Dengan menggunakan pendekatan hierarkis, perusahaan dapat memecah tujuan besar, seperti efisiensi persediaan, kualitas produk, dan ketepatan waktu pengiriman, menjadi subtujuan yang lebih terperinci. Melalui perbandingan berpasangan dari setiap faktor, AHP memungkinkan penentuan bobot relatif untuk masing-masing kriteria, memungkinkan perusahaan untuk mengukur tingkat pentingnya setiap elemen dalam kinerja supply chain mereka. Selain itu, dengan menghitung prioritas relatif, perusahaan dapat membuat keputusan yang terinformasi untuk memperbaiki dan mengembangkan berbagai aspek dalam rantai pasokan mereka (Xu et al., 2007).

3. Scoring System

Kinerja rantai pasok dapat diukur dengan metode SCOR (Supply Chain Operation Reference). Salah satu metode untuk mengevaluasi performance adalah menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR) (Chan, 2003). Sistem skoring atau penilaian dalam konteks supply chain PT XYZ dapat menggunakan pendekatan berbasis skala atau sistem skoring numerik untuk mengevaluasi kinerja aspek-aspek penting dalam rantai pasokan mereka. Misalnya, sistem skoring dapat terdiri dari beberapa kriteria seperti manajemen persediaan, kualitas produk, dan ketepatan waktu pengiriman. Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan kepentingannya, dan kemudian setiap sub-kriteria dinilai menggunakan skala numerik, misalnya, dari 1 hingga 5 atau 1 hingga 10, dengan 1 sebagai nilai terendah dan 5/10 sebagai nilai tertinggi (Sellitto et al., 2015).

4. Proses Normalisasi

Pencapaian nilai akhir yang sesuai dan valid dalam pengukuran kinerja merupakan hal yang penting, namun masing-masing indikator kinerja memiliki skala ukuran dan bobot yang berbeda-beda sehingga hasilnya tidak menggambarkan kinerja perusahaan yang sebenarnya (Sriwana et al., n.d.). Berikut proses normalisasi terkait dengan proses Supply Chain pada PT XYZ (Hidayatuloh & Qisthani, 2020):

1. Proses pengumpulan data, pengumpulan data yang relevan dengan kinerja rantai pasokan, seperti data terkait manajemen persediaan, kualitas produk, waktu pengiriman, biaya

penyimpanan, ketersediaan produk, inovasi produk, standar kualitas, dan manajemen rantai pasokan.

2. Proses Analisis Data, Analisis data yang diperoleh untuk mengidentifikasi pola, perubahan, dan trend yang mungkin terjadi dalam kinerja rantai pasokan. Analisis ini dapat mencakup korelasi, regresi, atau analisis time series lainnya.
3. Proses Identifikasi Faktor, Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP), identifikasi faktor-faktor kunci dalam konteks kinerja rantai pasokan, seperti manajemen persediaan, kualitas produk, dan ketepatan waktu pengiriman. AHP memungkinkan penentuan bobot relatif untuk masing-masing kriteria, memungkinkan perusahaan untuk mengukur tingkat pentingnya setiap elemen dalam kinerja rantai pasokan mereka.
4. Proses Pengembangan Sistem Skoring, Sistem skoring atau penilaian dalam konteks rantai pasokan dapat menggunakan pendekatan berbasis skala atau sistem skoring numerik untuk mengevaluasi kinerja aspek- aspek penting dalam rantai pasokan. Misalnya, sistem skoring dapat terdiri dari beberapa kriteria seperti manajemen persediaan, kualitas produk, dan ketepatan waktu pengiriman. Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan kepentingannya, dan kemudian setiap sub-kriteria dinilai menggunakan skala numerik, misalnya, dari 1 hingga 5 atau 1 hingga 10, dengan 1 sebagai nilai terendah dan 5/10 sebagai nilai tertinggi.
5. Penggambaran Kinerja, Berdasarkan skor yang dihasilkan dari langkah- langkah sebelumnya, menggambarkan kinerja rantai pasokan dengan memvisualisasikan hubungan antara kriteria, sub-kriteria, dan faktor- faktor kunci yang diidentifikasi.
6. Pengambilan Keputusan, Berdasarkan gambaran kinerja yang dihasilkan, mengambil keputusan strategis yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam konteks rantai pasokan.
7. Pengimplementasian Keputusan, Mengimplementasikan keputusan yang diambil untuk mengubah cara perusahaan mengelola rantai pasokan, termasuk perubahan dalam prosedur, politik, dan sistem informasi yang digunakan dalam rantai pasokan.
8. Evaluasi Pengaruh dari Keputusan, Mengevaluasi efek dari keputusan yang diambil untuk meningkatkan kinerja rantai pasokan, dan membuat ajustment jika diperlukan untuk memastikan efektivitas dan efisiensi tinggi dalam mengelola rantai pasokan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

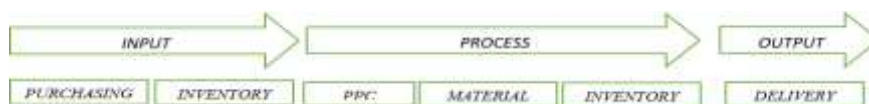
1. Step1: Pre-SCOR Program Step

Langkah Program Pra-SCOR adalah tahap persiapan dalam metodologi SCOR untuk meningkatkan program SCOR yang sangat penting. Langkah ini melibatkan identifikasi masalah berdasarkan tingkat kinerja dan menentukan ruang lingkup program peningkatan.

Metodologi SCOR merupakan model yang dibuat oleh Supply Chain Council untuk menyediakan metode penelitian dan perbandingan mandiri untuk aktivitas dan kinerja dalam rantai pasokan. Metodologi SCOR terdiri dari lima langkah, yaitu Langkah-langkah Program Pra-SCOR, Tetapkan Ruang Lingkup, Konfigurasi Rantai Pasokan, Optimalkan Proyek, dan Siap untuk Implementasi. Langkah-langkah ini membantu organisasi mempersiapkan dan melaksanakan inisiatif peningkatan SCOR, memastikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur untuk optimalisasi rantai pasokan (Sellitto et al., 2015).

a. Proses Bisnis Perusahaan

Aliran proses bisnis perusahaan dimulai dengan tahap *Input*, di mana tim *Purchasing* memiliki peran kunci dalam memetakan letak bahan baku dari supplier. Informasi yang mereka peroleh dengan detail menjadi landasan untuk proses selanjutnya. Setelah mendapatkan informasi tersebut, tim khusus bertugas mengambil bahan baku dari supplier, dan selanjutnya menyimpannya dengan rapi di *Inventory Raw Material*, menjadi tahap awal dalam rantai pasok perusahaan. Proses berlanjut ke tahap *Process*, di mana tim PPC (*Perencana dan Pengontrol Produksi*), *Material*, dan *Inventory* bekerja bersama-sama. Tim PPC bertanggung jawab merencanakan dan mengontrol produksi secara keseluruhan. *Material* memiliki peran penting dalam perencanaan dan pengontrolan *stock* bahan baku yang akan diproses untuk produksi. Selanjutnya, *Inventory Finished Goods* berperan dalam membuat perencanaan, mengontrol, dan menjaga stok barang jadi yang telah diproses dan dikemas dengan teliti. Tahap terakhir adalah *Output*, di mana tim *Delivery* memiliki peran sentral. Mereka membuat perencanaan dan bertugas mengontrol pengiriman kepada pelanggan, termasuk proses ekspor untuk pengiriman ke luar negeri. Data pemesanan dari pelanggan diolah dan dipenuhi, kemudian barang jadi dikirim dengan hati-hati sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Keseluruhan aliran proses bisnis ini menciptakan suatu sistem yang saling berkaitan dan terintegrasi, memastikan kelancaran dari pemesanan bahan baku hingga pengiriman produk jadi kepada pelanggan.



Gambar 1. Aliran Proses Perusahaan

2. Step2: Set the Scope

a. Ringkasan Konteks Bisnis

Tabel 1. *Bussines Content Summary*

Komponen	Deskripsi
Deskripsi Bisnis	PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pengolahan produk hasil perikanan menjadi produk atau makanan kaleng. Perusahaan berdiri pada 2 Juli 1994 dan berlokasi di Dukuh Pejarekan, Danasari, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Sampai saat ini PT. 4 Phillips Seafood Indonesia sudah cukup banyak tersebar luas ke berbagai daerah di Indonesia, diantaranya Lampung, Medan, Pemalang, Pasuruan, Sulawesi, dan Ketapang (Kalimantan Barat).
Tantangan dan Peluang	Berdasarkan analisis SWOT yang telah dilakukan, berikut adalah tantangan dan peluang yang dianggap signifikan dan berpengaruh: Strength: Berpengalaman dalam bisnis, pasar yang semakin meluas dan permintaan semakin meningkat, proses manufaktur yang canggih, dan memiliki sistem pengukuran rantai pasok. Weakness: Masalah pengiriman, kecurangan pengiriman, keterbatasan masa penyimpanan. Oppourtunities: Inovasi produk, inovasi pasar, peningkatan hubungan kemitraan. Threats: Perubahan kondisi pasar, perubahan ekonomi global, dan persaingan ekonomi.
Proposisi nilai	PT XYZ memberikan layanan kepada pelanggan dengan kualitas mutu tinggi dan dengan perlindungan yang aman, legal, serta halal.
Isu Kritis	Kendala pengiriman, ketersediaan bahan baku, kecurangan dalam pengiriman merupakan penyebab terjadinya penambahan cost dan penurunan kinerja dalam rantai pasok secara keseluruhan.
Risiko	Berdasarkan analisis SWOT PT XYZ memiliki resiko atau ancaman bisnis terkait perubahan ekonomi dan pasar secara global dan signifikan. Selain itu, secara rantai pasok juga PT XYZ juga memiliki tantangan apabila hubungan dengan supplier tidak terjalin dengan baik, karena supplier menjadi kunci utama berjalannya proses bisnis pada PT XYZ.
Kinerja Keuangan	Kinerja keuangan PT XYZ cenderung fluktuatif dan mengalami banyak kenaikan maupun penurunan pendapatan, dikarenakan pasar yang kurang menentu. Namun, PT XYZ mengembangkan layanan produk nya dan memiliki pelanggan atau customer tetap yaitu berupa sebuah restoran di US dan membuat PT XYZ dan menjadikan pemasukan pada Perusahaan cenderung stabil.
Profil Internal	PT XYZ ini dipimpin langsung oleh <i>General Manager</i> yang pelaksanaannya dibantu oleh <i>Production Manager</i> di bagian lapangan, dengan bantuan supervisor dari masing – masing bagian. Setiap supervisor dari masing – masing bagian bertanggung jawab kepada <i>Production Manager</i> . Bagian produksi dibagi menjadi beberapa bagian yaitu <i>Quality Assurance (QA)</i> termasuk <i>Quality Control (QC)</i> , <i>Operator Production</i> , <i>Production Planning & Inventory Control (PPIC)</i> , <i>Human Resources Development (HRD)</i> dan <i>Technical and Maintenance (TM)</i> , serta bagian administrasi dan laboratorium. Bagian – bagian tersebut memiliki tugas masing – masing
Profil Eksternal	PT XYZ bekerja sama dengan supplier lokal terkait penyediaan bahan baku dengan mengandalkan informasi dari tim <i>purchasing</i> .

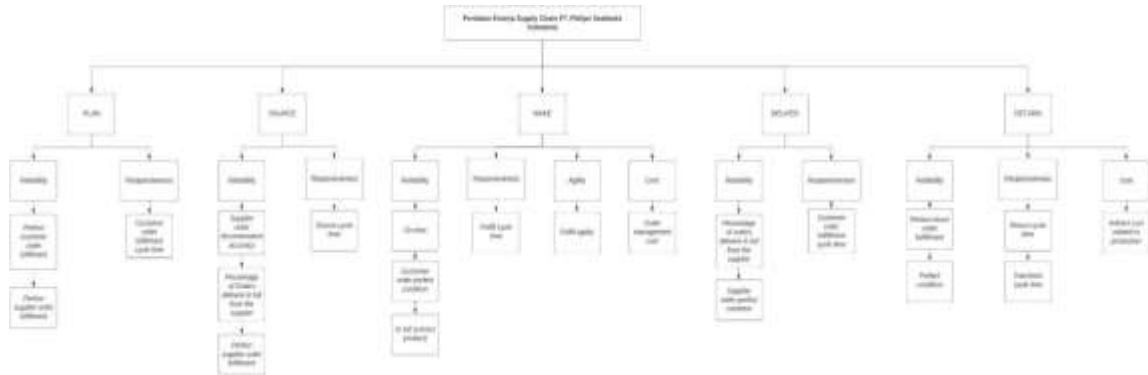
b. Document Current Supply Chain

PT XYZ, sebagai perusahaan manufaktur di sektor pengolahan produk hasil perikanan menjadi makanan kaleng, memiliki konsumen yang berasal dari pasar seafood luar negeri. Fokus utama perusahaan adalah menyediakan produk seafood kalengan yang berkualitas tinggi untuk para penggemar seafood, khususnya yang menyukai kenyamanan dan kepraktisan produk dalam kemasan kaleng. Konsumen utama PT XYZ adalah pasar luar negeri, terutama di benua Asia, Amerika, dan Eropa. Perusahaan ini menjalin kemitraan dengan supplier swasta untuk memastikan pasokan bahan baku yang berkualitas. Pihak swasta sebagai supplier memainkan peran penting dalam memastikan bahan baku yang digunakan memenuhi standar mutu tinggi yang dipegang oleh PT XYZ.

3. Step3: Configure The Supply Chain

a. Identifikasi Indikator Kinerja

Pemilihan indikator kinerja ini berdasarkan keperluan perusahaan keinginan dan data yang berasal dari perusahaan. Dimana terdapat empat atribut yang terpilih yaitu *reliability*, *responsiveness*, *agility*, dan *cost*. Serta terdapat 33 *key performance indicator* yang terpilih (Lockamy & McCormack, 2004).



Gambar 2. Flowchart Indikator Kinerja yang Digunakan

b. Penentuan Atribut Indikator Kinerja

Tabel 2. Perhitungan atribut indikator kinerja

Proses	Atribut	KPI	Key Performance Indicator
Plan	Reliability	RL. 1.1	Perfect Customer Order Fulfillment
		RL. 1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment
	Responsiveness	RS. 1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time
Source	Reliability	RL. 2.7	Supplier Order Documentation Accuracy
		RL. 2.5	Percentage of Orders Delivered In Full from the Supplier
		RL. 1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment
	Responsiveness	RS. 2.2	Source Cycle Time
Make	Reliability	RL. 2.9	On Time
		RL. 2.4	Customer Order Perfect Condition
		RL. 2.10	In Full (Correct Product)
	Responsiveness	RS. 2.4	Fulfill Cycle Time
	Agility	AG. 2.4	Fulfill Agility
	Cost	CO. 2.1	Order Management Cost
Deliver	Reliability	RL. 2.5	Percentage of Orders Delivered In Full from the Supplier
		RL. 2.8	Supplier Order Perfect Condition
	Responsiveness	RS. 1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time
Return	Reliability	RL. 1.3	Perfect Return Order Fulfillment
		RL. 2.12	Perfect Condition
	Responsiveness	RS. 2.5	Return Cycle Time
		RS. 2.3	Transform Cycle Time
	Cost	CO. 2.8	Indirect Cost Related to Production

c. Pengumpulan Detail Data

Tabel 3. Detail data Perusahaan

Proses	Dimensi	KPI	Key Performance Indicator	Aktual Si	Min	Max
Plan	Reliability	RL. 1.1	Perfect Customer Order Fulfillment	92	50	100
		RL. 1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment	95	50	100
	Responsiveness	RS. 1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time	3 hari	1 hari	7 hari
Source	Reliability	RL. 2.7	Supplier Order Documentation Accuracy	100	50	100
		RL. 2.5	Percentage of Orders Delivered In Full from the Supplier	92	50	100
		RL. 1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment	91	50	100
	Responsiveness	RS. 2.2	Source Cycle Time	15 hari	15 hari	30 hari
Make	Reliability	RL. 2.9	On Time	93	50	100
		RL. 2.4	Customer Order Perfect Condition	98	0	100
		RL.2.10	In Full (Correct Product)	88	50	100
	Responsiveness	RS. 2.4	Fulfill Cycle Time	95	0	100
	Agility	AG. 2.4	Fulfill Agility	94	50	100
	Cost	CO. 2.1	Order Management Cost	50 jt	40 jt	65 jt
Deliver	Reliability	RL. 2.5	Percentage of Orders Delivered In Full from the Supplier	94	50	100
		RL. 2.8	Supplier Order Perfect Condition	83	50	100
	Responsiveness	RS. 1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time	5 hari	3 hari	7 hari
Return	Reliability	RL. 1.3	Perfect Return Order Fulfillment	100	0	100
		RL. 2.12	Perfect Condition	97	0	100
	Responsiveness	RS. 2.5	Return Cycle Time	14 hari	10 hari	14 hari
		RS. 2.3	Transform Cycle Time	90	0	100
	Cost	CO. 2.8	Indirect Cost Related to Production	13,5 jt	13 jt	15

d. Pembobotan Indikator Kinerja

Tabel 4. Pembobotan Indikator Kinerja

Proses	Bobot	Dimensi	Bobot	KPI	Key Performance Indicator	Bobot
Plan	0,4	Reliability	0,46	RL.1.1	Perfect Customer Order Fulfillment	0,21
				RL.1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment	0,16
		Responsiveness	0,3	RS.1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time	0,4
Source	0,26	Reliability	0,46	RL.2.7	Supplier Order Documentation Accuracy	0,14
				RL.2.5	Percentage of Orders Delivered In Full from the Supplier	0,11
				RL.1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment	0,09
		Responsiveness	0,3	RS.2.2	Source Cycle Time	0,2
Make		Reliability	0,46	RL.2.9	On Time	0,07
				RL.2.4	Customer Order Perfect Condition	0,06
				RL.2.10	In Full (Correct Product)	0,05
		Responsiveness	0,3	RS.2.4	Fulfill Cycle Time	0,2
		Agility	0,16	AG.2.4	Fulfill Agility	1
Cost	0,08	CO.2.1	Order Management Cost	1,75		
Deliver	0,14	Reliability	0,46	RL.2.5	Percentage of Orders Delivered In Full from the Supplier	0,04
				RL.2.8	Supplier Order Perfect Condition	0,03
		Responsiveness	0,3	RS.1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time	0,1
Return	0,15	Reliability	0,46	RL.1.3	Perfect Return Order Fulfillment	0,03
				RL.2.12	Perfect Condition	0,01
		Responsiveness	0,3	RS.2.5	Return Cycle Time	0,1
				RS.2.3	Transform Cycle Time	0,1
		Cost	0,08	CO.2.8	Indirect Cost Related to Production	0,25

e. Penilaian Kinerja Supply Chain

Nilai KPI didasarkan pada informasi kuantitatif dan kualitatif tentang penyimpanan data perusahaan. Setiap nilai atau bobot indikator dikonversikan dalam nilai 0 sampai 100. Dari hasil nilai snorm nanti dapat dikategorikan dalam kinerja indikator yang berdasarkan tabel 11.

Kemudian untuk rumus perolehan nilai sebagai berikut (Lestari et al., 2022):

Apabila pengukuran bersifat *larger is better*:

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

Apabila pengukuran bersifat *lower is better*:

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

Tabel 5. Nilai indikator kinerja

Nilai Indikator	Kinerja Indikator
<40	Poor
40 – 50	Marginal
50 – 70	Average
70 – 90	Good
>90	Excelent

Tabel 6. Perhitungan Snorm

Proses	Bobot	Dimensi	Bobot	KP I	Key Performanc e Indicator	Snorm	Snorm x Bobot	Skor Performasi	Nilai
Plan	0,4	Reliability	0,46	RL.1.1	Perfect Customer Order Fulfillment	84	17,64	32,04	58,71
				RL.1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment	90	14,4		
		Responsiveness	0,3	RS.1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time	66,67	26,67	26,67	
Source	0,26	Reliability	0,46	R.L.2.7	Supplier Order Documentation Accuracy Order	100	14	30,62	50,62
				RL.2.5	Percentage Of Orders Delivered In Full from the Supplier	84	9,24		
				RL.1.2	Perfect Supplier Order Fulfillment	82	7,38		
		Responsiveness	0,3	RS.2.2	Source Cycle Time	100	20	20	
Make	0,16	Reliability	0,46	RL.2.9	On Time	86	6,02	5,7	227,70
				RL.2.4	Customer Order Perfect Condition	98	5,88		
				RL.2.10	In Full (Correct Product)	76	3,8		
		Responsiveness	0,3	RS.2.4	Fulfill Cycle Time	95	19	19	
		Agility	0,16	AG.2.4	Fulfill Agility	88	88	88	
Cost	0,08	CO2.1	Order Management Cost	60	105	105			
Deliver	0,14	Reliability	0,46	RL.2.5	Percentage Of Orders Delivered In Full from the Supplier	88	3,52	5,5	10,5
				RL.2.8	Supplier Order Perfect Condition	66	1,98		
		Responsiveness	0,3	RS.1.1	Customer Order Fulfillment Cycle Time	50	5	5	
Return	0,15	Reliability	0,46	RL.1.3	Perfect Return Order Fulfillment	100	3	3,97	41,72
				RL.2.1	Perfect Condition	97	0,97		
		Responsiveness	0,3	RS.2.5	Return Cycle Time	100	10	19	
				RS.2.3	Transform Cycle Time	90	9		
		Cost	0,08	CO.2.8	Indirect Cost Related to Production	75	18,75	18,75	

Tabel 7. Hasil Perhitungan Akhir SCOR

SCOR Level 1	Total Scor	Weighted	Supply Chain Performance
Plan	240,67	0,4	96,268
Source	366	0,26	95,16
Make	503	0,16	80,48
Deliver	204	0,14	28,56
Return	462	0,15	69,3
Total			76.5832

Berdasarkan hasil perhitungan akhir dengan Metode SCOR didapatkan nilai kinerja untuk proses inti plan, source, make, deliver, dan return. Dengan masing-masing nilai kinerja yaitu 96,268; 95,16; 80,48; 28,56; dan 69,3.

f. Analisa Nilai Kinerja Current Supply Chain

Berdasarkan tabel hasil perhitungan akhir SCOR menunjukkan nilai total SCOR, bobot SCOR, dan nilai yang telah didapatkan dari setiap level SCOR, yaitu *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return*. Hasil perhitungan akhir menunjukkan bahwa SCOR pada *Deliver* memiliki nilai perhitungan yang paling rendah, yaitu 28,56 dan sedangkan SCOR pada *Source* memiliki nilai perhitungan yang paling tinggi, yaitu 95,16. Terkait dengan hasil akhir perhitungan akhir SCOR pada PT XYZ menunjukkan bahwa perusahaan perlu memperbaiki kinerja pada level *Deliver*, terutama dalam hal pengiriman bahan baku dari supplier ke PT XYZ. Selain itu, perusahaan juga perlu memperbaiki kinerja pada level *Make* dan *Return* untuk meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas produk.

Kemudian pada manajemen persediaan yang lebih tepat akan menentukan ketersediaan barang dan biaya penyimpanan, sementara pengelolaan kualitas produk menjadi kunci untuk menjaga keandalan dan keamanan produk. Evaluasi kinerja pengiriman juga menjadi penting untuk memastikan produk tepat waktu dan dalam kondisi yang baik saat dilakukan ekspor kepada *customers*. PT XYZ juga perlu meningkatkan kerja sama dengan supplier atau mitra untuk memastikan kualitas bahan baku dan pengiriman yang lebih cepat. Dengan demikian, PT XYZ dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas produk, sekaligus mempertahankan posisi yang diunggulkan di pasar yang kompetitif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam evaluasi SCOR (Supply Chain Operations Reference) PT XYZ, didapati bahwa nilai totalnya adalah 76.5832, dengan level *Deliver* mencatat penilaian terendah (28.56), sementara level *Source* mencapai nilai tertinggi (95.16). Perbaikan utama harus difokuskan pada level *Deliver*, dengan langkah-langkah seperti peningkatan kerja sama dengan supplier dan pemanfaatan teknologi informasi untuk memantau aliran barang. Untuk mengoptimalkan pengiriman bahan baku dari supplier, perlu dilakukan peningkatan kerjasama dan penggunaan teknologi informasi. Sementara itu, kinerja perlu ditingkatkan di level *Make* dan *Return* dengan fokus pada manajemen persediaan yang lebih tepat dan pemeriksaan kualitas yang ketat terhadap bahan baku. Kerjasama yang lebih baik dengan supplier dan mitra menjadi kunci penting untuk memastikan kualitas bahan baku dan pengiriman yang lebih cepat. Dengan demikian, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas produk. Fokus pada perbaikan pada indikator *Deliver* dapat membantu mengurangi waktu pengiriman dan

memastikan kualitas produk yang lebih baik. Hal ini pada gilirannya akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperkuat posisi perusahaan di pasar yang kompetitif.

DAFTAR REFERENSI

- Chan, F. T. S. (2003). Performance Measurement in a Supply Chain. In *Int J Adv Manuf Technol* (Vol. 21).
- Frazzon, E. M., Rodriguez, C. M. T., Pereira, M. M., Pires, M. C., & Uhlmann, I. (2019). TOWARDS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT 4.0. *Brazilian Journal of Operations and Production Management*, 16(2), 180–191. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2019.v16.n2.a2>
- Hariyadi, P. (2008). The food canning industry in Indonesia: need for safety assurance regulation and quality optimisation. *Food Manufacturing Efficiency*, 2(1), 45–48. <https://doi.org/10.1616/1750-2683.0027>
- Hidayatuloh, S., & Qisthani, N. N. (2020). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Industri Batik Tipe MTO Menggunakan SCOR 12.0 Dan AHP. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 76. <https://doi.org/10.25124/jrsi.v7i2.436>
- Hvolby, H. H., & Steger-Jensen, K. (2015). Managing Cannibalization of Perishable Food Products in the Retail Sector. *Procedia Computer Science*, 64, 1051–1056. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.515>
- Lestari, F., Mawardi, M., Yola, M., Muda, Y., & Abdul Hamid, A. B. (2022). A model for assessment of Halal Good Manufacturing Practice in meat industry. *Production and Manufacturing Research*, 10(1), 666–695. <https://doi.org/10.1080/21693277.2022.2117742>
- Lockamy, A., & McCormack, K. (2004). Linking SCOR planning practices to supply chain performance: An exploratory study. *International Journal of Operations and Production Management*, 24(12), 1192–1218. <https://doi.org/10.1108/01443570410569010>
- Sellitto, M. A., Pereira, G. M., Borchardt, M., Da Silva, R. I., & Viegas, C. V. (2015). A SCOR-based model for supply chain performance measurement: Application in the footwear industry. *International Journal of Production Research*, 53(16), 4917–4926. <https://doi.org/10.1080/00207543.2015.1005251>
- Sriwana, I. K., Taufik Djatna, dan, Raya Tol Tomang No, J., Jeruk, K., & Barat, J. (n.d.). THE SYNCHRONIZATION OF SUPPLY CHAIN PERFORMANCE ASSURANCE IN CANE AGROINDUSTRY. In *J. Tek. Ind. Pert* (Vol. 22, Issue 1).
- Xu, L., Xia, X., Ma, B., & Lim, R. (2007). AHP Based Supply Chain Performance Measurement System.