

Pengukuran Kinerja *Supply Chain* Menggunakan *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* Pada PT XYZ

Febrianti Desti Randa¹, Desi Ratna Sari²

febriantidesti3@gmail.com¹, desiratna@polibatam.ac.id²

Logistik Perdagangan Internasional¹

Politeknik Negeri Batam

ABSTRAK

Pengukuran kinerja rantai pasok merupakan upaya strategis bagi perusahaan untuk mengevaluasi efektivitas proses bisnis serta mengidentifikasi aspek yang memerlukan perbaikan guna meningkatkan daya saing. Penelitian ini bertujuan mengukur kinerja *supply chain* pada PT XYZ dengan mengintegrasikan model *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*, metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, dan Snorm de Boer. Model SCOR digunakan untuk mengidentifikasi proses bisnis dan indikator kinerja utama (KPI), AHP untuk menentukan bobot kepentingan setiap indikator, sedangkan Snorm de Boer untuk menormalisasi nilai kinerja aktual. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui dokumentasi, dan kuesioner kepada responden ahli di bidang supply chain. Hasil penelitian mengidentifikasi 21 KPI valid yang tersebar pada lima proses inti SCOR, yaitu tiga KPI pada *Plan*, enam KPI pada *Source*, empat KPI pada *Make*, lima KPI pada *Deliver*, dan tiga KPI pada *Return*, dengan atribut Reliability dan Responsiveness. Pembobotan AHP menghasilkan nilai Consistency Ratio kurang dari 0,1, sehingga dinyatakan konsisten. Hasil normalisasi Snorm de Boer menunjukkan 13 indikator berkategori *Excellent* dan 8 indikator berkategori *Good*, dengan nilai kinerja rantai pasok keseluruhan sebesar 97,7 yang tergolong *Excellent*. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi perusahaan dalam mempertahankan kinerja serta melakukan perbaikan berkelanjutan.

Kata Kunci: Pengukuran Kinerja, *Supply Chain*, SCOR, AHP, KPI

ABSTRACT

Supply chain performance measurement is a strategic effort undertaken by companies to evaluate the effectiveness of business processes and identify aspects requiring improvement to enhance competitiveness. This study aims to measure the supply chain performance of PT XYZ by integrating the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model, Analytical Hierarchy Process (AHP) method, and Snorm de Boer. The SCOR model was used to identify business processes and Key Performance Indicators (KPIs), AHP used to determine the importance of each indicator, while Snorm de Boer was used to normalize actual performance values. This study employed a quantitative approach with data collection techniques including documentation, and questionnaires distributed to expert respondents in the field of supply chain

management. The results identified 21 valid KPIs distributed across the five core SCOR processes, namely three KPIs for Plan, six KPIs for Source, four KPIs for Make, five KPIs for Deliver, and three KPIs for Return, based on the Reliability and Responsiveness performance attributes. The AHP weighting results yielded a Consistency Ratio (CR) of less than 0.1, indicating that the weighting was consistent. The normalization results using the Snorm de Boer method showed that 13 indicators fell into the Excellent category and 8 indicators into the good category, with an overall supply chain performance score of 97.7, classified as Excellent. The findings of this study are expected to serve as a basis for the company to sustain its achieved performance and to carry out continuous improvement on indicators that still require enhancement.

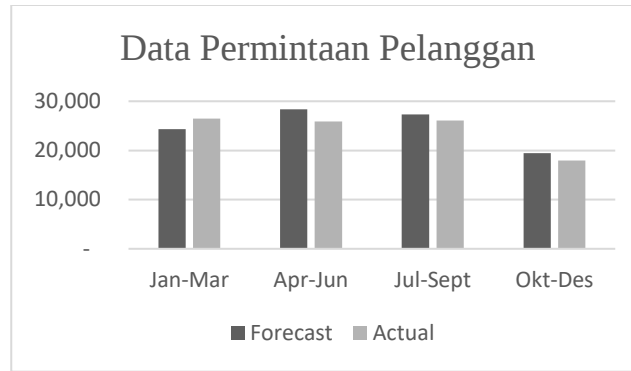
Keywords: *Performance Measurement, Supply Chain, SCOR, AHP, KPI*

1. Pendahuluan

Persaingan di sektor manufaktur menuntut perusahaan untuk meningkatkan daya saing melalui pengelolaan operasional yang efektif. Pada tahun 2024, jumlah perusahaan manufaktur skala menengah dan besar di Indonesia mencapai lebih dari 31.000 perusahaan, yang menunjukkan pentingnya sektor ini bagi perekonomian nasional (Badan Pusat Statistik, 2024). Oleh karena itu, penerapan *supply chain management* yang efektif menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja perusahaan dan memenuhi kebutuhan pelanggan (Goni et al., 2022)

Rantai pasok (*supply chain*) dalam perusahaan manufaktur merupakan alur terintegrasi yang mencakup pengadaan bahan baku, proses produksi, hingga distribusi produk kepada pelanggan. Penerapan manajemen rantai pasok yang efektif berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, menekan biaya, mempercepat aliran barang dan jasa, serta meningkatkan nilai tambah dan daya saing perusahaan (Anis et al., 2017). Namun, perusahaan masih menghadapi berbagai tantangan, seperti fluktuasi permintaan, ketidakpastian pasokan, kompleksitas distribusi, dan perkembangan teknologi (Prasetyo & Takaya, 2024). Oleh karena itu, rantai pasok yang efektif menjadi sangat penting dalam industri manufaktur.

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur multinasional yang bergerak di bidang manajemen energi (*energy management*) dan otomasi industri. Salah satu produk utamanya adalah produk RP memiliki volume permintaan dan distribusi tertinggi dibandingkan lini produk lainnya, sehingga berkontribusi signifikan terhadap kinerja *supply chain* perusahaan.



Gambar 1. 1 Data Permintaan Pelanggan Produk RP

Sumber: Data Perusahaan 2025

Berdasarkan data permintaan pelanggan, produk RP mengalami fluktuasi permintaan yang memengaruhi perencanaan produksi, pengendalian persediaan, dan ketepatan pemenuhan pesanan. Kurangnya kesiapan dalam menghadapi lonjakan permintaan berpotensi menimbulkan kekurangan stok, keterlambatan pengiriman, dan kehilangan peluang penjualan. Di sisi lain, produksi berlebihan saat permintaan menurun dapat mengakibatkan penumpukan persediaan, pemborosan bahan baku, dan inefisiensi biaya (Prasetyo & Takaya, 2024).

Pengukuran kinerja *supply chain management* memerlukan metode yang tepat agar dapat menghasilkan evaluasi dan rekomendasi perbaikan yang efektif (Hastuti & Sultan, 2020). Beberapa teknik yang sering digunakan adalah *Balanced Scorecard* (BSC), *Performance Prism*, *Integrated Performance Measurement System* (IPMS), dan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). Para peneliti memilih untuk mengadaptasi metode SCOR sebagai salah satu metode pengukuran kinerja rantai pasok, hal ini disebabkan oleh pengukuran yang komprehensif terhadap aktivitas rantai pasok melalui ketiga tingkat karena adaptasi data ini hanya berhenti pada proses antar-perusahaan (Prasetyo et al., 2021)

Penerapan metode SCOR efektif dalam melakukan pengukuran kinerja rantai pasok secara menyeluruh serta menentukan area yang memerlukan perbaikan. (Anggreini et al., 2025). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan SCOR pada perusahaan manufaktur menghasilkan nilai kinerja yang baik, namun masih ditemukan beberapa indikator yang belum mencapai target sehingga memerlukan perbaikan berkelanjutan (Dewi et al., 2024).

Meskipun demikian, penerapan model SCOR pada perusahaan manufaktur multinasional dengan rantai pasok global masih terbatas, khususnya yang mengintegrasikan evaluasi proses *Plan*, *Source*, *Make*, *Deliver*, dan *Return* dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengukur kinerja rantai pasok PT XYZ menggunakan metode SCOR dan AHP guna mengidentifikasi indikator yang perlu ditingkatkan sebagai dasar penyusunan rekomendasi perbaikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan menganalisis kinerja rantai pasok PT XYZ pada lima proses inti dalam model SCOR, yaitu *Plan, Source, Make, Deliver, dan Return* menggunakan metode AHP. Penelitian ini bermaksud untuk menemukan indikator-indikator yang masih perlu ditingkatkan serta memberikan rekomendasi agar dapat menjadi sarana untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan responsivitas rantai pasok perusahaan. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perusahaan dalam mengukur dan menganalisis kinerja rantai pasoknya, serta bermanfaat untuk memperkaya kajian mengenai penerapan interdisipliner metode SCOR dan AHP.

2. Kajian Teori, Kajian Literatur

Pengukuran Kinerja *Supply Chain*

Pengukuran kinerja rantai pasok adalah tindakan mengevaluasi setiap kegiatan atau indikator dalam sistem pasokan sebuah perusahaan. Proses ini sangat penting untuk dilakukan oleh perusahaan karena hasil dari pengukuran tersebut dapat berfungsi sebagai umpan balik yang memberikan informasi mengenai sejauh mana pencapaian target sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya. (Sriwana et al., 2021).

Supply Chain Operations Reference (SCOR)

Model SCOR adalah suatu model pengukuran yang dikembangkan oleh *Supply Chain Council*, yaitu organisasi global yang independen, *nonprofit*, yang keanggotaan dapat diakses oleh semua perusahaan dan organisasi (Paduloh et al., 2023). *SCOR* adalah Model evaluasi kinerja dalam jaringan distribusi yang mampu menerangkan secara mendalam jaringan distribusi suatu perusahaan melalui indikator pengukuran yang relevan dengan perusahaan tersebut. Model SCOR juga dapat merepresentasikan karakteristik kinerja dan ukuran dalam penilaian rantai pasok. Karakteristik kinerja yang dimaksud adalah parameter dalam jaringan distribusi yang berfungsi untuk menganalisis dan menilai proses dalam jaringan distribusi (Sriwana et al., 2021).

Key Performance Indicator (KPI)

KPI merupakan alat ukur utama yang digunakan untuk mengetahui apakah organisasi berada pada jalur yang benar dalam mencapai tujuan strategisnya (Nelson & Agustina, 2025). Hasil pengukuran dari KPI yang telah divalidasi oleh perusahaan selanjutnya akan digunakan

sebagai bahan evaluasi dan perbaikan kinerja, sekaligus menjadi gambaran sejauh mana perusahaan telah berhasil mencapai target yang ditetapkan (Sriwana et al., 2021).

Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty untuk membantu menentukan prioritas berdasarkan tingkat kepentingan dari berbagai kriteria yang digunakan. (Suhendar et al., 2025). Model pendukung ini bekerja dengan cara menguraikan masalah multifaktor atau multikriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki. Metode AHP digunakan untuk menilai tingkat kepentingan indikator di tiap level metrik pengukuran dari sudut pandang perusahaan (Setiawan et al., 2023).

Normalisasi (Snorm De Boer)

Pengukuran kinerja sangat penting untuk mencapai nilai akhir yang tepat dan valid. Setiap indikator kinerja memiliki satuan dan rentang nilai yang berbeda sehingga hasil pengukurannya tidak dapat dibandingkan secara langsung. Oleh karena itu, metode normalisasi snorm de boer digunakan untuk menyetarakan nilai setiap indikator agar dapat dievaluasi secara proporsional (Sriwana et al., 2021). Adapun rumus dari normalisasi Snorm De Boer sebagai berikut (Kharisma & Ernawati, 2021).

1. Apabila pengukuran bersifat *larger is better*:

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

2. Apabila pengukuran bersifat *lower is better*:

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

Keterangan:

- SI : Nilai aktual dari metrik kinerja.
- Smax : Nilai tertinggi yang dapat dicapai oleh suatu metrik kinerja.
- Smin : Nilai terendah yang dapat dicapai oleh suatu metrik kinerja.

Kajian Literatur

Sejumlah studi sebelumnya telah menggabungkan model SCOR dengan pendekatan AHP serta normalisasi Snorm De Boer untuk mengevaluasi performa rantai pasok di berbagai bidang industri. Sriwana et al., (2021) menunjukkan bahwa pengukuran kinerja *supply chain* menghasilkan kategori baik, namun masih terdapat indikator yang memerlukan perbaikan. Sementara itu, Prasetyo et al., (2021), menemukan bahwa sebagian besar indikator belum

memenuhi target sehingga diperlukan peningkatan pada aspek perencanaan dan koordinasi pemasok. Namun, penelitian yang menerapkan integrasi SCOR dan AHP pada perusahaan manufaktur multinasional dengan karakteristik rantai pasok global masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode SCOR dan AHP untuk menilai kinerja rantai pasok PT XYZ berdasarkan proses *Plan, Source, Make, Deliver dan Return* sehingga dapat mengidentifikasi indikator yang perlu diperbaiki dan menyusun rekomendasi untuk peningkatan kinerja rantai pasok perusahaan.

3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menggambarkan kondisi kinerja rantai pasok perusahaan berdasarkan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner berbasis *Google Form* dengan skala perbandingan berpasangan (1–9) sesuai metode AHP, yang diberikan kepada 15 responden terpilih melalui *purposive sampling* berdasarkan kompetensi dan keterlibatan langsung terhadap proses rantai pasok perusahaan. Adapun data sekunder diperoleh dari dokumen internal perusahaan, studi literatur, dan referensi ilmiah yang relevan sebagai pendukung dan pembanding dalam menginterpretasikan hasil penelitian.

Validitas Indikator Kinerja

SCOR mencakup lima proses, yaitu *Plan, Source, Make, Deliver, dan Return*, yang masing-masing dapat diukur kinerjanya melalui lima atribut performansi, yaitu *Reliability, Responsiveness, Agility, Cost, dan Asset Management*. Penelitian ini hanya menggunakan atribut *Reliability* dan *Responsiveness*, mengingat kedua atribut tersebut bersifat *customer-facing* dan secara langsung merepresentasikan kepuasan pelanggan terhadap ketepatan dan kecepatan pemenuhan pesanan, sehingga dipilih berdasarkan hasil validasi bersama *expert* perusahaan sebagai atribut yang paling relevan dengan permasalahan aktual yang dihadapi. Proses validasi tersebut menghasilkan 21 KPI yang relevan dari 41 indikator awal, terdiri atas 3 KPI pada proses *Plan*, 6 KPI pada *Source*, 4 KPI pada *Make*, 5 KPI pada *Deliver*, dan 3 KPI pada *Return*, sebagai hasil penyaringan yang mempertimbangkan relevansi dan kesesuaian tiap indikator dengan kondisi operasional perusahaan. Adapun rincian KPI yang digunakan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 3. 1 Validasi Indikator Kinerja

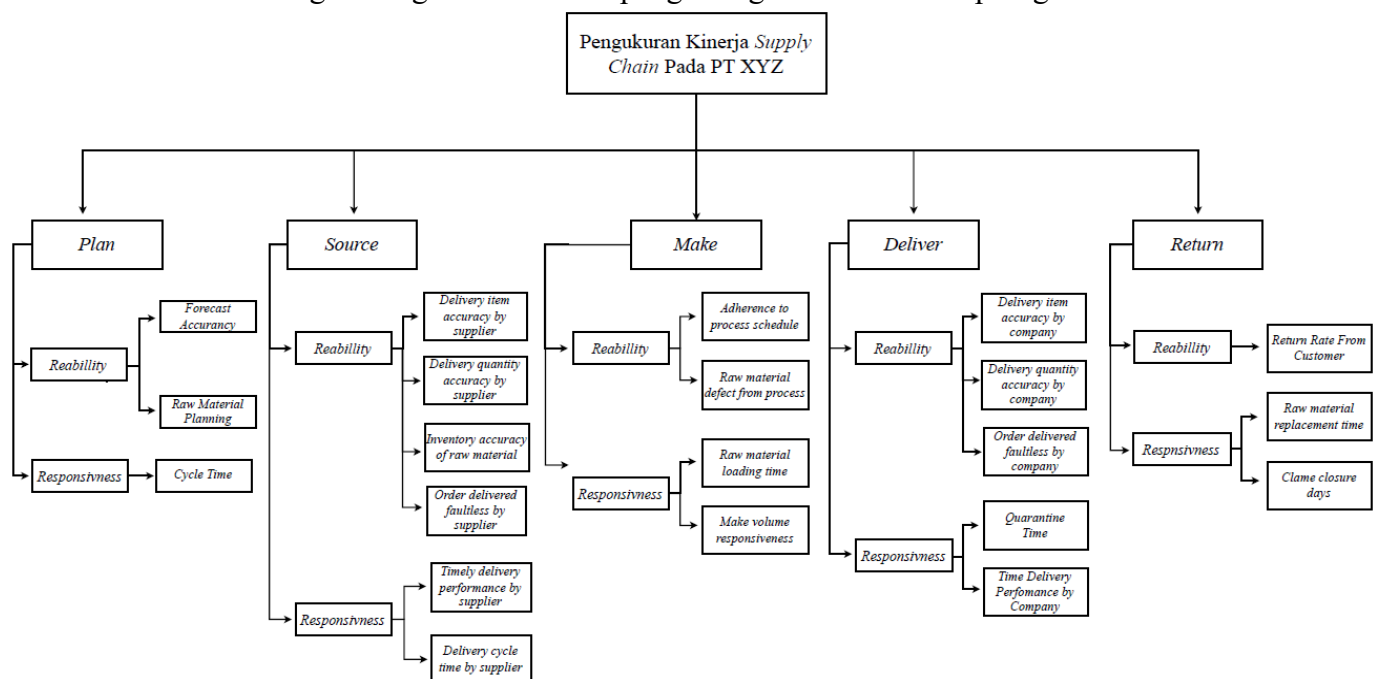
Level 1	Level 2	Level 3
<i>Proses Perencanaan (Plan)</i>	<i>Reliability</i>	<i>Forecast accuracy</i>
		<i>Raw material planning accuracy</i>

	<i>Responsiveness</i>	<i>Planning cycle time</i>
<i>Proses Pengadaan (Source)</i>	<i>Reliability</i>	<i>Delivery item accuracy by supplier</i>
		<i>Delivery quantity accuracy by supplier</i>
		<i>Order delivered faultless by supplier</i>
		<i>Inventory accuracy of raw material</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>Timely delivery performance by supplier</i>
		<i>Delivery cycle time by supplier</i>
<i>Proses Pengolahan (Make)</i>	<i>Reliability</i>	<i>Adherence to process schedule</i>
		<i>Raw material defect from process</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>Make volume responsiveness</i>
		<i>Raw material loading time</i>
<i>Proses Pengiriman (Deliver)</i>	<i>Reliability</i>	<i>Delivery item accuracy by the company</i>
		<i>Delivery quantity accuracy by the company</i>
		<i>Order delivered faultless by the company</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>Quarantine time</i>
		<i>Timely delivery performance by the company</i>
<i>Proses Pengembalian (Return)</i>	<i>Reliability</i>	<i>Return Rate From Customer</i>
		<i>Raw material replacement time</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>Claim closure days</i>

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Pembobotan Menggunakan Metode AHP

Gambar 3 memperlihatkan struktur hierarki yang terbentuk oleh proses utama dalam model SCOR, yang diikuti oleh atribut atau dimensi pada tingkatan selanjutnya mencapai indikator kinerja. Struktur hierarki berfungsi sebagai dasar dalam penghitungan bobot di setiap tingkatan.



Gambar 3. 1 Struktur Hierarki *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Selanjutnya dilakukan uji konsistensi untuk memastikan bahwa penilaian responden dalam perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) pada AHP bersifat logis dan dapat dipertanggungjawabkan, melalui perhitungan λ_{max} , *Consistency Index* (CI), dan *Consistency Ratio* (CR). Penilaian dinyatakan konsisten apabila $CR \leq 0,10$, sehingga bobot yang diperoleh dapat digunakan pada tahap perhitungan selanjutnya .

Normalisasi Snorm De Boer

Sebelum dilakukan pengukuran kinerja, terlebih dahulu ditentukan kategori setiap indikator kinerja untuk mendukung proses normalisasi menggunakan rumus *Snorm De Boer*. Kategori ini dibagi menjadi dua tipe, yaitu *Larger is Better* yang menunjukkan bahwa kinerja akan semakin baik seiring dengan meningkatnya nilai indikator dan *Lower is Better*, yang menandakan bahwa semakin rendah nilai indikator semakin baik kinerjanya. (Marfuah & Mulyana, 2021).

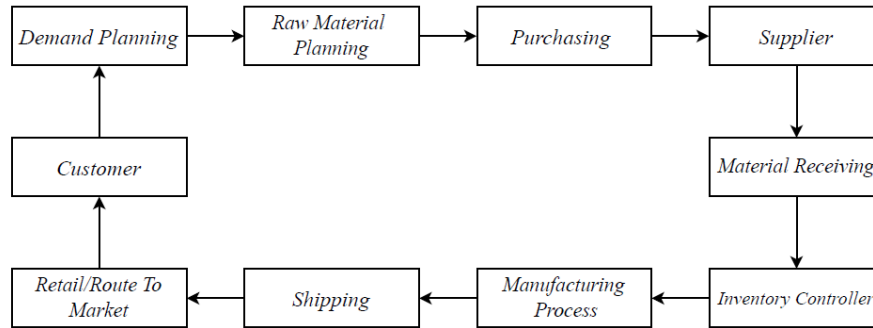
Tabel 3. 1 Kategori Indikator Kinerja

Level 3	Kategori
<i>Forecast accuracy</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Raw material planning accuracy</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Planning cycle time</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Delivery item accuracy by supplier</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Delivery quantity accuracy by supplier</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Order delivered faultless by supplier</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Inventory accuracy of raw material</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Timely delivery performance by supplier</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Delivery cycle time by supplier</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Adherence to process schedule</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Raw material defect from process</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Make volume responsiveness</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Raw material loading time</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Delivery item accuracy by the company</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Delivery quantity accuracy by the company</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Order delivered faultless by the company</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Quarantine time</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Timely delivery performance by the company</i>	<i>Larger is Better</i>
<i>Return Rate From Customer</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Raw material replacement time</i>	<i>Lower is Better</i>
<i>Claim closure days</i>	<i>Lower is Better</i>

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

4. Hasil dan Pembahasan

Aliran *Supply Chain* Pada PT XYZ



Gambar 4. 1 Alur *Supply Chain* PT XYZ
Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Proses *supply chain* pada PT XYZ diawali dari permintaan pelanggan yang mendasari *Demand Planning* dan *Raw Material Planning* melalui *forecast* dan *Material Requirement Planning (MRP)*. Dilanjutkan dengan pengadaan material oleh *Purchasing* melalui RFQ, pemilihan supplier, dan penerbitan PO, yang setelah diterima dan diperiksa dikelola oleh *Inventory Controller* dengan penerapan EOQ dan VMI, material tersebut kemudian diproses pada tahap *Manufacturing* hingga menjadi produk jadi, lalu didistribusikan melalui tahap *Shipping* dan *Retail/Route to Market* kepada konsumen, dengan umpan balik permintaan konsumen menjadi dasar perencanaan periode berikutnya sehingga membentuk siklus *supply chain* yang berkesinambungan.

Pembobotan Menggunakan Metode AHP

Tabel 4. 1 Hasil Pembobotan Dengan Excel

Level 1		Level 2		Level 3		Bobot Akhir
Plan	0.4845	Reliability	0.5756	<i>Forecast Acuracy</i>	0.6985	0.195
				<i>Raw Material Planning</i>	0.3015	0.084
		Responsiveness	0.4244	<i>Planning cycle time</i>	1.0000	0.206
Source	0.2703	Reliability	0.4944	<i>Delivery item accuracy by supplier</i>	0.1764	0.024
				<i>Delivery quantity accuracy by supplier</i>	0.1614	0.022
				<i>Inventory accuracy of raw material</i>	0.3271	0.044
				<i>Order Faultless By Supplier</i>	0.3351	0.045
		Responsiveness	0.5056	<i>Timely delivery performance by supplier</i>	0.5396	0.074
				<i>Delivery cycle time by supplier</i>	0.4604	0.063

Make	0.1256	Reliability	0.6816	Adherence to process schedule	0.6865	0.059
				Raw material defect from process	0.3135	0.026
		Responsiveness	0.3184	Make volume responsiveness	0.8330	0.033
				Raw material loading time	0.1670	0.007
Delivery	0.1000	Reliability	0.6148	Delivery item accuracy by the company	0.2826	0.017
				Delivery quantity accuracy by the company	0.2488	0.015
				Order delivered faultless by the company	0.4686	0.029
		Responsiveness	0.3852	Quarantine time	0.2223	0.009
				Timely delivery performance by the company	0.7777	0.030
Return	0.0826	Reliability	0.3027	Return Rate From Customer	1.0000	0.025
		Responsiveness	0.6973	Raw material replacement time	0.7699	0.044
				Claim closure days	0.2301	0.013

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Hasil analisis menunjukkan bahwa semua indikator kinerja memiliki nilai *Consistency Ratio* (CR) di bawah 0,1, yang menunjukkan bahwa pembobotan dilakukan secara konsisten dan sesuai dengan keadaan sebenarnya perusahaan. Bobot akhir dari setiap indikator didapatkan dari perkalian nilai eigen vector pada tingkat 1, 2, dan 3 dalam struktur hierarki AHP, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.

Normalisasi Snorm De Boer

Selanjutnya, nilai kinerja yang diperoleh diolah melalui metode Snorm De Boer untuk menyelaraskan satuan ukuran ke dalam skala 0–100 agar bisa dibandingkan di antara berbagai indikator. Angka yang dihasilkan berada dalam rentang 0 sampai 100, di mana angka 0 menunjukkan tingkat kinerja paling rendah dan angka 100 menunjukkan tingkat kinerja paling tinggi. (Andrean & Marwan, 2025). Untuk mempermudah interpretasi, hasil akhir setiap indikator kemudian dipetakan ke dalam *traffic light system*, yaitu sistem visualisasi yang mengklasifikasikan capaian kinerja berdasarkan rentang nilai tertentu, dengan warna hijau untuk kategori *Excellent*, kuning untuk *Good* hingga *Average*, dan merah untuk *Marginal* hingga *Poor*.

Tabel 4. 2 Normalisasi Snorm De Boer

NO	Proses Inti	Indikator Kinerja	Nilai Aktual	Smin	Smax	Nilai Akhir	Keterangan
1	Plan	Forecast Accuracy	98%	0%	100%	98	Excellent
2		Raw Material Planning	97%	0%	100	97	Excellent
3		Planning cycle time	3,4 hari	1 hari	7 hari	90	Excellent

4	Source	Delivery item accuracy by supplier	100%	0%	100%	100	Excellent
5		Delivery quantity accuracy by supplier	85%	0%	100	85	Good
6		Inventory accuracy of raw material	92%	0%	100	92	Excellent
7		Order Faultless By Supplier	93%	0%	100	93	Excellent
8		Timely delivery performance by supplier	89%	0%	100%	89	Good
9		Delivery cycle time by supplier	86%	0%	100	86	Good
10	Make	Adherence to process schedule	87%	0%	100%	87	Good
11		Raw material defect from process	99%	0%	100%	99	Excellent
12		Make volume responsiveness	20 Hari	10 Hari	70 Hari	83	Good
13		Raw material loading time	15 Menit	10 Menit	60 Menit	94	Excellent
14	Delivery	Delivery item accuracy by the company	100%	0%	100%	100	Excellent
15		Delivery quantity accuracy by the company	100%	0%	100%	100	Excellent
16		Order delivered faultless by the company	100%	0%	100%	100	Excellent
17		Quarantine time	1 hari	0,5 hari	6 hari	91	Excellent
18		Timely delivery performance by the company	88%	0%	100%	88	Good
19	Return	Return Rate From Customer	99%	0%	100%	99	Excellent
20		Raw material replacement time	20 hari	10 hari	60 hari	80	Good
21		Claim closure days	7 hari	5 hari	19 hari	86	Good

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Nilai Kinerja Supply Chain Management

Tabel 4. 3 Nilai Kinerja Supply Chain Management

NO	Proses Inti	Indikator Kinerja	Nilai Akhir Snorm de boer	Bobot Akhir	Nilai Akhir
1	Plan	Forecast Acuraccy	98	0.194	19.012
2		Raw Material Planning	97	0.084	8.148
3		Planning cycle time	90	0.205	18.45

4	Source	Delivery item accuracy by supplier	100	0.023	2.3
5		Delivery quantity accuracy by supplier	85	0.022	1.87
6		Inventory accuracy of raw material	92	0.044	4.048
7		Order Faultless By Supplier	93	0.045	4.185
8		Timely delivery performance by supplier	89	0.074	6.586
9		Delivery cycle time by supplier	86	0.063	5.418
10	Make	Adherence to process schedule	87	0.059	5.133
11		Raw material defect from process	99	0.026	2.574
12		Make volume responsiveness	83	0.033	2.739
13		Raw material loading time	94	0.007	0.658
14	Delivery	Delivery item accuracy by the company	100	0.017	1.7
15		Delivery quantity accuracy by the company	100	0.015	1.5
16		Order delivered faultless by the company	100	0.029	2.9
17		Quarantine time	91	0.009	0.819
18		Timely delivery performance by the company	88	0.029	2.55
19	Return	Return Rate From Customer	99	0.025	2.475
20		Raw material replacement time	80	0.044	3.52
21		Claim closure days	86	0.013	1.118
TOTAL					97.705

Sumber: Data diolah peneliti (2026)

Analisis Hasil Pemilihan Indikator Kinerja Menggunakan SCOR

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 4.2, teridentifikasi beberapa indikator masih berada di bawah angka 90 (kategori *Excellent*). Atas dasar temuan tersebut, diusulkan langkah perbaikan berupa perhitungan ulang pada indikator-indikator yang bersangkutan. Melalui perbaikan ini, nilai indikator kinerja diharapkan dapat meningkat hingga melampaui angka 90 (*Excellent*), sehingga proses terkait dapat dikategorikan sebagai proses dengan capaian di atas rata-rata.

Capaian nilai dari indikator kinerja umumnya berada dalam kategori *Excellent* dan *Good* menunjukkan bahwa PT XYZ telah membangun sistem manajemen rantai pasok yang terorganisir dan terstandarisasi dengan efisien. Keadaan ini tidak terlepas dari peran perusahaan sebagai bagian dari jaringan produksi elektronik yang mengharuskan adanya konsistensi dalam proses produksi dan distribusi sesuai dengan ketentuan global yang berlaku. Efektivitas sistem ini terlihat dari kemampuan perusahaan dalam menjaga ketepatan waktu pengiriman, keakuratan jumlah produk, kecepatan dalam memenuhi pesanan di sebagian besar proses inti SCOR, sehingga beberapa indikator kinerja yang dinilai menunjukkan hasil yang tinggi.

Meskipun demikian, terdapat indikator yang belum berada di level *Excellent* dan memerlukan perhatian lebih lanjut. Pada Indikator yang melibatkan keterkaitan kepada pihak supplier, masalah umumnya berasal dari lemahnya monitoring antara pihak perusahaan dengan pihak supplier. Di sisi lain, dalam proses Return, indikator tingkat pengembalian dari pelanggan dan waktu penutupan klaim juga belum mencapai kategori *Excellent*, yang menunjukkan bahwa penanganan *return* masih memerlukan waktu yang cukup lama karena belum optimal koordinasi yang baik antar departemen internal dalam proses verifikasi dan persetujuan klaim. Oleh karena itu, perbaikan perlu diarahkan pada penguatan mekanisme monitoring dan komunikasi dengan supplier, serta penyederhanaan alur dan koordinasi penanganan klaim pelanggan, sehingga kinerja pada indikator-indikator tersebut dapat ditingkatkan menuju kategori *Excellent* secara menyeluruh.

Analisis Hasil Pembobotan Indikator menggunakan AHP

Berdasarkan hasil pembobotan pada Level 1, proses *Plan* memperoleh bobot tertinggi sebesar (0,4845), diikuti oleh *Source* (0,2703), *Make* (0,1256), *Delivery* (0,1000), dan *Return* (0,0826). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa proses perencanaan (*Plan*) merupakan proses yang memiliki prioritas tertinggi dalam pengukuran kinerja rantai pasok pada objek penelitian, mengingat proses ini berfungsi sebagai landasan bagi keberlangsungan proses-proses berikutnya dalam rantai pasok perusahaan.

Pada proses *Plan*, indikator *Planning Cycle Time* diketahui memiliki bobot akhir tertinggi secara keseluruhan, yaitu sebesar 0,206, yang kemudian diikuti oleh indikator *Forecast Accuracy* dengan bobot sebesar 0,195. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketepatan waktu dalam penyusunan perencanaan serta akurasi peramalan permintaan merupakan faktor yang memberikan kontribusi paling signifikan terhadap kinerja rantai pasok perusahaan secara keseluruhan, sejalan

dengan permasalahan keterlambatan pengiriman dan kekurangan material yang menjadi fokus dalam penelitian ini.

Pada proses *Source*, indikator *Timely Delivery Performance by Supplier* memperoleh bobot akhir tertinggi, yaitu sebesar 0,074, yang menunjukkan bahwa ketepatan waktu pengiriman oleh pemasok memiliki peranan penting dalam menjaga kelancaran pasokan material. Selanjutnya, pada proses *Make*, indikator *Adherence to Process Schedule* memperoleh bobot akhir tertinggi sebesar 0,059, yang mengindikasikan bahwa kepatuhan terhadap jadwal proses produksi menjadi aspek yang perlu diperhatikan guna menjaga konsistensi kinerja produksi perusahaan.

Pada proses *Delivery*, indikator *Timely Delivery Performance by the Company* memperoleh bobot akhir tertinggi sebesar 0,030, sedangkan pada proses *Return*, indikator *Raw Material Replacement Time* memperoleh bobot akhir tertinggi sebesar 0,044. Secara keseluruhan, hasil pembobotan tersebut menunjukkan bahwa indikator-indikator yang berkaitan dengan ketepatan waktu, baik pada tahap perencanaan, pengadaan, produksi, maupun pengiriman, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap penilaian kinerja rantai pasok pada perusahaan yang diteliti.

5. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengukuran kinerja *supply chain* pada PT XYZ menggunakan model SCOR, metode AHP, dan Snorm de Boer, penelitian ini berfokus pada atribut *Reliability* dan *Responsiveness* yang dipilih berdasarkan hasil validasi bersama *expert* perusahaan, mengingat kedua atribut tersebut bersifat *customer-facing* dan secara langsung merepresentasikan ketepatan serta kecepatan pemenuhan pesanan sebagai permasalahan utama yang dihadapi perusahaan. Melalui proses validasi tersebut, diperoleh 21 indikator kinerja (KPI) yang relevan dari 41 indikator awal, yang mewakili lima proses inti SCOR, yaitu Plan, Source, Make, Deliver, dan Return, dengan seluruh hasil pembobotan AHP dinyatakan konsisten ($CR < 0,1$). Hasil normalisasi Snorm de Boer menunjukkan sebagian besar indikator berkinerja baik, meskipun masih terdapat beberapa indikator bernilai rendah yang perlu diperbaiki. Nilai akhir kinerja rantai pasok perusahaan, yang diperoleh melalui perkalian antara bobot AHP dan nilai Snorm de Boer pada seluruh indikator, tercatat sebesar 97.7 menunjukkan bahwa secara keseluruhan PT XYZ telah mampu merespons fluktuasi *demand* dengan baik melalui sistem pengelolaan rantai pasok yang terkelola secara efektif pada aspek *Reliability dan Responsiveness*.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis melalui integrasi ketiga metode tersebut serta kontribusi praktis sebagai dasar evaluasi dan prioritas perbaikan kinerja rantai pasok perusahaan, namun memiliki keterbatasan pada cakupan atribut SCOR yang digunakan, periode data, subjektivitas penilaian responden, dan generalisasi hasil. Oleh karena itu, disarankan agar perusahaan melakukan evaluasi berkala dan peningkatan koordinasi antarfungsi, khususnya pada indikator yang melibatkan pihak supplier maupun proses penanganan klaim pelanggan, serta penelitian selanjutnya menggunakan seluruh atribut SCOR, mengombinasikan metode lain seperti Fuzzy AHP, ANP, TOPSIS, atau DEMATEL, dan memperluas objek penelitian pada perusahaan lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrean, R., & Marwan, M. (2025). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Di Toko Aki Menggunakan Metode SCOR. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 7(2), 245–252. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i2.1909>
- Anggreini, V., Pandia, N. Z. H., & Sembiring, A. C. (2025). Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode SCOR dan TOPSIS. *Blend Sains Jurnal Teknik*, 4(1), 193–202. <https://doi.org/10.56211/blendsains.v4i1.1004>
- Anis, C. S., Loho, A. E., & Rumagit, G. A. J. (2017). ANALISIS PENGELOLAAN RANTAI PASOK TEPUNG KELAPA PADA PT. XYZ DI SULAWESI UTARA. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 13(1), 81. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.13.1.2017.14922>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Direktori Industri Manufaktur Besar dan Sedang Provinsi Papua Barat 2024*. Badan Pusat Statistik Provinsi Papua barat.
- Dewi, A. K., Istiqomah, S., & Albana, A. S. (2024). Pengukuran Kinerja Supply Chain Dengan Pendekatan Scor Berbasis AHP (Studi Kasus: PT. Mobil Listrik Indonesia). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, (10). <https://doi.org/https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/9279>
- Goni, A. G., Palendeng, I. D., & Pondaag, J. J. (2022). ANALISIS RANTAI PASOK (SUPPLY CHAIN) MINUMAN CAP TIKUS (STUDI PADA PETANI DESA PALAMBA KECAMATAN LANGOWAN SELATAN). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 10(2), 358. <https://doi.org/10.35794/emba.v10i2.39813>
- Hastuti, S. W. D., & Sultan, M. A. (n.d.). *Pengukuran Kinerja Supply Chain Management dengan Menggunakan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR)*.
- Kharisma, S. B., & Ernawati, D. (2021). Pengukuran Kinerja Supply Chain Management (SCM) dengan Menggunakan SCOR Model Dan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT. Loka Refractory Wira Jatim. *JUMINTEN*, 2(5), 121–132. <https://doi.org/10.33005/juminten.v2i5.321>
- Marfuah, U., & Mulyana, A. (2021). PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK PADA PT. SIP DENGAN PENDEKATAN SCOR DAN ANALYSIS HIERARCHY PROCESS (AHP). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8(2), 25–33. <https://doi.org/10.24853/jisi.8.2.25-33>
- Nelson, A., & Agustina, E. (2025). *Penerapan Key Performance Indicators dalam Meningkatkan Kinerja Karyawan*.

- Paduloh, Zulkarnaen, I., Widyantoro, Penerbit, & CV. MEDIA. (2023). *SISTEM RANTAI PASOK (SUPPLY CHAIN SYSTEM): SEBUAH PENGANTAR*.
- Prasetyo, B. D., & Takaya, R. (n.d.). *STRATEGI PENGELOLAAN RANTAI PASOK DALAM INDUSTRI MANUFAKTUR UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI*.
- Prasetyo, D. S., Emaputra, A., & Parwati, C. I. (2021). PENGUKURAN KINERJA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT MENGGUNAKAN PENDEKATAN MODEL SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) PADA IKM KERUPUK SUBUR. *Jurnal PASTI*, 15(1), 80. <https://doi.org/10.22441/pasti.2021.v15i1.008>
- Setiawan, R., Hasibuan, A., & Sibuea, S. R. (2023). Analisis Pengukuran Kinerja di UD Tahu Sumedang 5 Bersaudara dengan Menggunakan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP). *Factory Jurnal Industri, Manajemen dan Rekayasa Sistem Industri*, 1(3), 109–117. <https://doi.org/10.56211/factory.v1i3.266>
- Sriwana, I. K., Hijrah S, N., Suwandi, A., & Rasjidin, R. (2021). PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) DI UD. ANANDA. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 8(2), 13–24. <https://doi.org/10.24853/jisi.8.2.13-24>
- Suhendar, E., Nurfida, A., Borman, M. R., & Nursahim, K. (2025). Analisis Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Pendistribusian Barang Pada PT Alfaria Trijaya Dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) dan Analitical Hierarchy Process (AHP). *Faktor Exacta*, 18(1), 21. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v18i1.25971>

LAMPIRAN

https://drive.google.com/drive/folders/1ijd_lf4mc7cwQlHp0VDlKPt6YnbAVIL_?usp=drive_link