



Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Berbasis Model SCOR Menggunakan Metode OMAX-TLS di Industri Pembuatan Kemasan Produk

Vivi Arisandhy^{1*}, David Try Liputra², Victor Suhandi³,
Yonathan Yehezkiel Widjaja⁴, Nadia Natalia Suwandi⁵

^{1,2,3,4,5}Program Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknologi dan Rekayasa Cerdas, Universitas Kristen Maranatha,
Jl. Prof. drg. Surya Sumantri, M.P.H. No. 65, Bandung, Jawa Barat, 40164, Indonesia.

*Corresponding author: vivi.arisandhy@eng.maranatha.edu

ARTICLE INFO

Received: 28-10-2025
Revision: 12-01-2026
Accepted: 02-05-2026

Keywords:

OMAX
Product packaging
SCOR
Supply chain performance
TLS

ABSTRACT

Industrial development in the era of globalization is progressing very rapidly and is accompanied by increasing competition between companies. To maintain high competitiveness in meeting market needs, a company's operational performance must continue to improve. Research on measuring supply chain performance has been widely conducted. However, research using a combination of the SCOR model and the Objective Matrix (OMAX) and Traffic Light System (TLS) method is still limited. Therefore, in this study, a combination of the Supply Chain Operations Reference (SCOR) model with the OMAX-TLS methods will be used to measure the supply chain performance of a product packaging company. This study uses the SCOR model with weights from the Analytical Hierarchy Process (AHP) and then measures it with OMAX and TLS for performance evaluation in product packaging companies. Performance measurement is needed to improve supply chain performance. Data processing uses 29 performance indicators to measure supply chain performance. The results obtained are supply chain performance at 6.826, indicating Good performance. Indicators with a score below 3 are included in the Poor category. There are two performance indicators in the Poor category, twenty in the Good category, and seven in the Very Good category. Performance indicators that require significant improvement are indicators that fall into the Poor category.

1. PENDAHULUAN

Salah satu elemen kunci dalam manajemen rantai pasok (SCM) adalah pengelolaan kinerja dan perbaikan yang berkelanjutan [1]. Ada enam faktor utama yang mempengaruhi kinerja rantai pasok sebuah perusahaan agar dapat meningkatkan efisiensi dan kecepatan respons, yaitu: 1) fasilitas, 2) persediaan, 3) transportasi, 4) informasi, 5) pengadaan, dan 6) harga [2]. Untuk menciptakan manajemen kinerja yang efektif diperlukan sistem pengukuran yang mampu menilai kinerja rantai pasok secara menyeluruh. Sejalan dengan filosofi SCM yang mendorong integrasi antar fungsi, pendekatan berbasis proses (*process-based approach*) sering digunakan dalam merancang sistem pengukuran kinerja rantai pasok [1].

Model berbasis proses yang sering digunakan dalam pengukuran kinerja rantai pasok adalah model *supply chain operations reference* (SCOR). Model SCOR terkenal karena mampu menghubungkan proses bisnis, metrik kinerja, praktik standar, dan keterampilan interpersonal ke dalam sebuah struktur terpadu [3]. Di dalam model SCOR, proses-proses yang ada di dalam rantai pasok dibagi menjadi lima proses inti, yaitu: 1) *plan*, 2) *source*, 3) *make*, 4) *deliver*, dan 5) *return*. Selain itu, terdapat lima dimensi umum yang digunakan untuk penentuan atribut metrik atau ukuran kinerja, yaitu: 1) *reliability*, 2) *responsiveness*, 3) *flexibility*, 4) *cost*, dan 5) *assets*.

Berbagai penelitian sebelumnya terkait pengukuran kinerja rantai pasok menggunakan model SCOR, antara lain: penelitian yang menerapkan kombinasi model SCOR dengan metode Fuzzy AHP untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan air minum dalam kemasan [4]; beberapa penelitian yang mengkombinasikan model SCOR dengan metode AHP untuk mengukur kinerja rantai pasok, tetapi masing-masing diterapkan pada sebuah industri pembuat alas kaki, sebuah industri minyak dan gas, sebuah industri galangan kapal, dan sebuah industri tabung baja LPG [5], [6], [7], [8]; penelitian yang menerapkan kombinasi model SCOR dengan metode Fuzzy TOPSIS untuk mengevaluasi kinerja sebuah rantai pasok dengan bantuan software MATLAB [9]; dua penelitian yang menggunakan model SCOR untuk membuat kerangka pengukuran kinerja rantai pasok, tetapi masing-masing diterapkan pada bidang industri konstruksi dan bidang industri otomotif [10], [11]; penelitian yang menggunakan kombinasi model SCOR dengan metode *Pairwise Comparison* dan Snorm de Boer untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan pembuat kemasan produk [12]; penelitian yang menerapkan kombinasi model SCOR dengan metode AHP dan *Objective Matrix (OMAX)-Traffic Light System (TLS)* untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan peralatan elektronik [13]; beberapa penelitian yang menggunakan kombinasi model SCOR dengan metode Snorm de Boer untuk mengukur kinerja rantai pasok, tetapi masing-masing diterapkan pada sebuah perusahaan pakaian olahraga, sebuah industri pengolahan kulit, dan sebuah pabrik baterai litium [14], [15], [16].

Selanjutnya, beberapa penelitian yang menggunakan model SCOR untuk mengukur kinerja rantai pasok, tetapi masing-masing diterapkan pada sebuah perusahaan jasa percetakan, sebuah perusahaan distributor kompresor, sebuah perusahaan distributor telur ayam, sebuah perusahaan minuman serbuk, sebuah industri semen, dan sebuah rantai pasok beras [17], [18], [19], [20], [21], [22]; penelitian yang menerapkan kombinasi model SCOR dengan metode Fuzzy AHP dan Snorm de Boer untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah departemen pengadaan [23]; penelitian yang menggunakan kombinasi model SCOR dengan metode AHP dan Snorm de Boer untuk mengukur kinerja sebuah rantai pasok biji kopi [24]; penelitian yang menerapkan kombinasi model SCOR dengan metode AHP untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan pembuat produk baja dengan bantuan *software Expert Choice* [25]; penelitian yang menggunakan kombinasi model SCOR dengan metode AHP dan TLS untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan jasa transportasi kargo [26]; penelitian yang menerapkan model SCOR untuk mengukur kinerja rantai pasok dari beberapa perusahaan jasa bongkar-muat barang pelabuhan [27], [28]; penelitian yang menggunakan model SCOR untuk mengukur kinerja rantai pasok dari industri minyak kelapa sawit [29], [30]; penelitian yang menggunakan kombinasi model SCOR dengan metode *Goal Programming* untuk mengukur dan meningkatkan kinerja sebuah rantai pasok [31]; penelitian yang menerapkan kombinasi model SCOR dengan metode Snorm de Boer dan TLS untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan jasa perdagangan umum [32]; penelitian yang menggunakan kombinasi model SCOR dengan AHP dan TOPSIS untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah industri rumput laut [33].

Penelitian tentang pengukuran kinerja rantai pasok telah banyak dilakukan. Namun penelitian yang menggunakan kombinasi model SCOR dan metode OMAX-TLS masih terbatas. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan digunakan kombinasi model SCOR dengan metode OMAX-TLS untuk mengukur kinerja rantai pasok dari sebuah perusahaan pembuat kemasan produk.

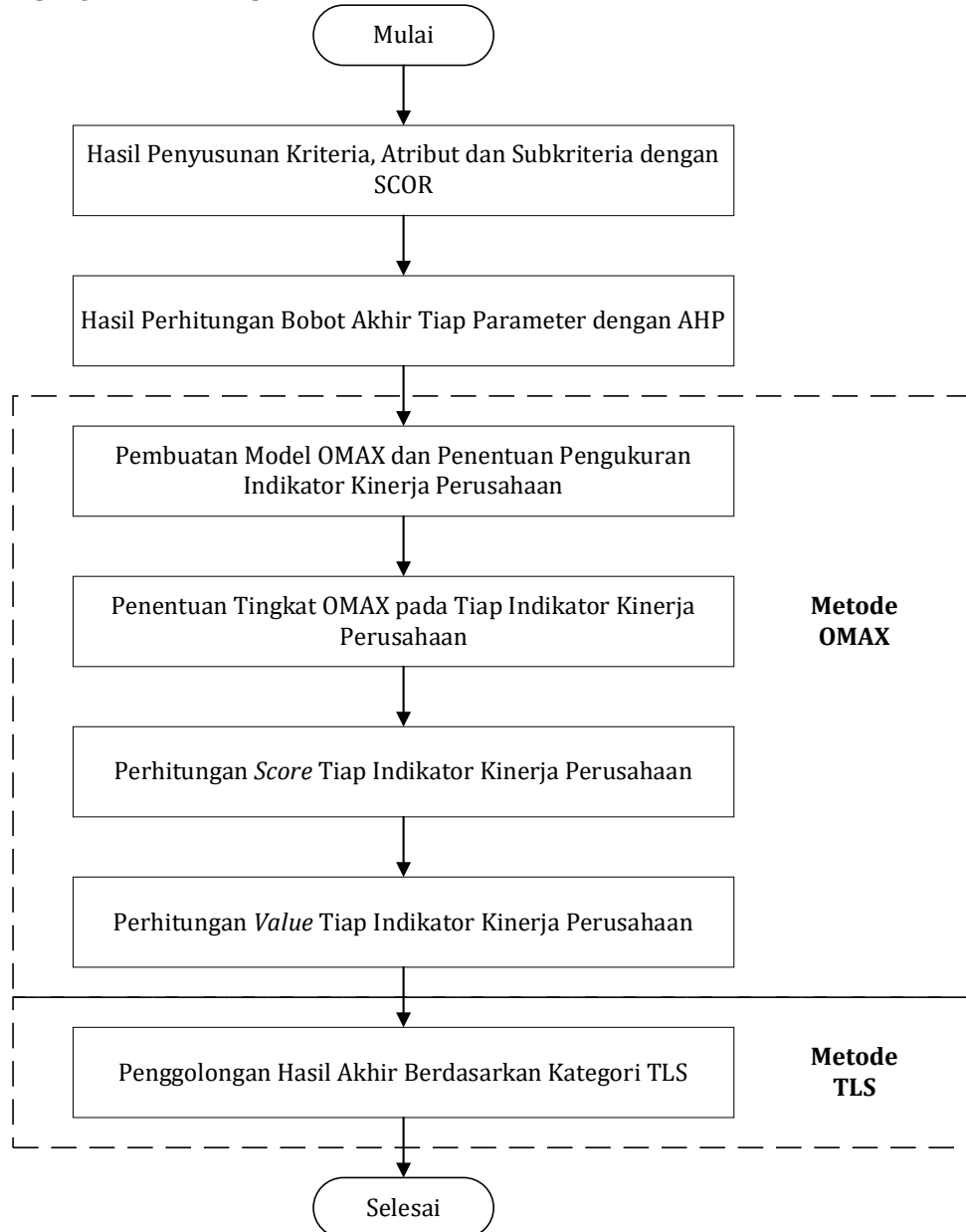
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada sebuah industri pembuatan kemasan produk yang berlokasi di Semarang. Periode pelaksanaan penelitian adalah Februari-November 2023. Pengukuran kinerja rantai pasok dalam penelitian ini berbasis model SCOR dan menggunakan metode OMAX-TLS. Tahap sistematis yang digunakan dalam pengolahan data diperlihatkan pada Gambar 1. Penjelasan adalah sebagai berikut:

- a. Hasil Penyusunan Kriteria, Atribut dan Subkriteria dengan SCOR
Kriteria, Atribut, dan Subkriteria yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari penelitian [12].
- b. Hasil Perhitungan Bobot Akhir Tiap Parameter dengan AHP.
Selanjutnya akan ditentukan bobot kepentingan dari tiap indikator pengukuran kinerja rantai pasok. Bobot akhir tiap indikator kinerja diperoleh dari data matriks perbandingan berpasangan antar kriteria, antar atribut, dan antar subkriteria. Matriks perbandingan berpasangan akan diisi oleh perwakilan pihak perusahaan yang dianggap mengerti mengenai rantai pasok perusahaan.
- c. Pembuatan model OMAX dan penentuan pengukuran indikator kinerja perusahaan
Dengan menggunakan hasil penyusunan kriteria, atribut, dan subkriteria dengan SCOR serta hasil perhitungan bobot akhir tiap parameter dengan AHP, dilakukan pembuatan model OMAX dan penentuan pengukuran indikator kinerja perusahaan. Pihak perwakilan perusahaan akan menentukan nilai pesimis (batas terburuk kinerja perusahaan), nilai target (batas target kinerja perusahaan) dan nilai optimis (batas terbaik kinerja perusahaan yang sesuai dengan sasaran perusahaan) untuk setiap indikator kinerja.
- d. Penentuan tingkat OMAX pada tiap indikator kinerja perusahaan
Selanjutnya dilakukan pengukuran kinerja untuk tiap indikator kinerja perusahaan dengan menggunakan interpolasi berdasarkan nilai pesimis, nilai target dan nilai optimis.

- e. Perhitungan *score* dan *value* tiap indikator kinerja perusahaan
Perhitungan *score* dilakukan dengan mengidentifikasi tingkat OMAX pada nilai yang didapatkan sebelumnya, sedangkan perhitungan *value* dilakukan dengan memperhitungkan bobot dari AHP dengan *score* masing masing indikator kinerja perusahaan yang didapatkan sebelumnya.
- f. Penggolongan hasil akhir berdasarkan kategori TLS
Selanjutnya hasil pengukuran kinerja dianalisis dengan menggunakan TLS, dimana kategori Sangat Baik untuk $10 \leq \text{score} \leq 8$, kategori Baik untuk $8 < \text{score} \leq 3$ dan kategori Buruk untuk $\text{score} < 3$. Selain itu, dapat ditentukan indikator kinerja yang memerlukan perbaikan sehingga dapat dilakukan tindakan penanganan sehingga kinerja rantai pasok perusahaan dapat meningkat.

Tahapan dalam pengolahan data diperlihatkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Pengolahan Data

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kriteria, Atribut dan Subkriteria

Kriteria, atribut dan subkriteria dengan menggunakan Model SCOR diperoleh dari penelitian [12]. Kriteria diperoleh dari lima proses inti dalam Model SCOR, yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. Atribut diperoleh dari lima dimensi umum yang digunakan untuk penentuan ukuran kinerja, yaitu *reliability*, *responsiveness*, *flexibility*, *cost*, dan *assets*. Subkriteria diperoleh dari studi literatur dan masukan dari pihak perusahaan pembuat kemasan produk. Kriteria, atribut dan subkriteria dengan Model SCOR diperlihatkan pada Tabel 1. Kriteria, atribut, dan sub kriteria tersebut yang digunakan sebagai indikator kinerja untuk mengukur kinerja rantai pasok di industri pembuat kemasan produk.

Tabel 1. Kriteria, atribut dan subkriteria dengan Model SCOR

No	Kriteria	Keterangan
1	<i>Plan</i>	P
2	<i>Source</i>	S
3	<i>Make</i>	M
4	<i>Deliver</i>	D
5	<i>Return</i>	R
No	Atribut	Keterangan
1	<i>Reliability</i>	R
2	<i>Responsiveness</i>	Re
3	<i>Agility</i>	Ag
4	<i>Cost</i>	C
5	<i>Asset</i>	A
No	Subkriteria	Keterangan
1	Pertemuan dengan pemasok	PR-1
2	Pertemuan dengan pelanggan	PR-2
3	Kesesuaian jadwal produksi	PR-3
4	Jangka waktu proses penjadwalan produksi	PRe-1
5	Jangka waktu perhitungan biaya produk baru	PRe-2
6	Alternatif hal tak terduga (contoh: mesin rusak, bahan baku belum dikirim, dll)	PAg
7	Penyimpangan biaya	PC
8	<i>Cash to cash cycle time</i>	PA
9	Kualitas bahan baku	SR-1
10	Ketepatan waktu pemenuhan bahan baku	SR-2
11	Ketepatan jumlah bahan baku	SR-3
12	<i>Service level</i> yang dapat diberikan (terpenuhinya pesanan)	SR-4
13	Jangka waktu pemenuhan bahan baku	SRe-1
14	Respon terhadap keluhan	SRe-2
15	Ketersediaan <i>supplier</i>	SAg
16	Kompetitif harga	SC
17	Kesesuaian dengan spesifikasi produk	MR-1
18	Ketepatan pengepakan	MR-2
19	Jumlah produk cacat	MR-3
20	Fleksibilitas dalam pembuatan produk	MAG
21	Kesesuaian biaya	MC
22	Tingkat pemenuhan pesanan setiap pengiriman	DR-1
23	Ketepatan jumlah produk dikirim	DR-2
24	Ketepatan jenis produk dikirim	DR-3
25	Kualitas produk setelah proses pengiriman	DR-4
26	Tingkat komplain pelanggan	RR-1
27	Tingkat <i>reject</i> pelanggan	RR-2
28	Waktu menanggapi komplain	RRe-1
29	Waktu penggantian produk <i>reject</i>	RRe-2

Setelah kriteria, atribut, dan subkriteria diperoleh, ditentukan bobot kepentingan dari tiap indikator kinerja. Penentuan dilakukan dengan menggunakan matriks perbandingan berpasangan antar kriteria, antar atribut, dan antar subkriteria. Matriks tersebut diisi oleh tiga orang responden dari pihak perusahaan, yaitu *general manager*, *QC manager*, dan *PPIC assistant manager*. Perhitungan bobot menggunakan Metode AHP. Hasil perhitungan bobot akhir (bobot global) tiap indikator kinerja diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil perhitungan bobot akhir tiap parameter dengan AHP

No	Kriteria	Bobot	Atribut	Bobot	Sub Kriteria	Bobot	Bobot Global
1	Plan	0,062	PR	0,295	PR-1	0,240	0,0044
					PR-2	0,167	0,0030
					PR-3	0,593	0,0108
			PRe	0,145	PRe-1	0,325	0,0029
					PRe-2	0,675	0,0061
					PAG	0,070	0,0043
PC	0,448	1,000	0,0277				
PA	0,041	1,000	0,0025				
2	Source	0,111	SR	0,429	SR-1	0,403	0,0193
					SR-2	0,378	0,0181
					SR-3	0,091	0,0043
					SR-4	0,127	0,0061
			SRe	0,150	SRe-1	0,712	0,0119
					SRe-2	0,288	0,0048
SAG	0,063	1,000	0,0071				
SC	0,358	1,000	0,0399				
3	Make	0,499	MR	0,568	MR-1	0,737	0,2088
					MR-2	0,094	0,0268
					MR-3	0,169	0,0479
			MAG	0,119	1,000	0,0594	
MC	0,313	1,000	0,1560				
4	Deliver	0,285	DR	1,000	DR-1	0,081	0,0231
					DR-2	0,120	0,0340
					DR-3	0,265	0,0756
					DR-4	0,534	0,1519
5	Return	0,043	RR	0,781	RR-1	0,325	0,0109
					RR-2	0,675	0,0228
			RRe	0,219	RRe-1	0,325	0,0031
					RRe-2	0,675	0,0064

3.2 Pengukuran Kinerja Menggunakan OMAX

Metode OMAX digunakan untuk mengukur kinerja dari tiap indikator kinerja. Metode OMAX terdiri dari 11 skala, yaitu skala 0 sampai dengan skala 10. Skala 0 mewakili target pesimis dari perusahaan, sedangkan skala 10 mewakili target optimis dari perusahaan. Skala 3 merupakan target yang ditetapkan oleh perusahaan terhadap indikator kinerja. Metode OMAX digunakan dengan cara menetapkan *score* terhadap kinerja saat ini dan *value* kinerja perusahaan berdasarkan nilai bobot yang diperoleh dari metode AHP. Kinerja (*performance*) saat ini pada indikator kinerja PR-1 adalah 7. Nilai tersebut kemudian ditetapkan pada skala kinerja OMAX didapatkan skala kinerja saat ini pada indikator kinerja PR-1 adalah 5,8. Pengukuran kinerja tersebut dilakukan kembali pada indikator kinerja lainnya sehingga didapatkan pengukuran kinerja untuk semua indikator kinerja yang diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dengan OMAX

KPI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	PR-1	PR-2	PR-3	PRE-1	PRE-2	Pag	PC	PA	SR-1	SR-2	SR-3	SR-4	SRe-1	SRe-2	SAg
<i>Performance</i>	7	8	4	7	4	5	9	8	8	7	6	8	7	2	5
10	10	10	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	10	5	5
9	9,286	9,286	9,286	9,286	4,643	4,643	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	4,643	4,643
8	8,571	8,571	8,571	8,571	4,286	4,286	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	4,286	4,286
7	7,857	7,857	7,857	7,857	3,929	3,929	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	3,929	3,929
6	7,143	7,143	7,143	7,143	3,571	3,571	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	3,571	3,571
Skala	5	6,429	6,429	6,429	3,214	3,214	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	3,214	3,214
4	5,714	5,714	5,714	5,714	2,857	2,857	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	2,857	2,857
3	5	5	5	5	2,5	2,5	5	5	5	5	5	5	5	2,5	2,5
2	3,333	3,333	3,333	3,333	1,667	1,667	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	1,667	1,667
1	1,667	1,667	1,667	1,667	0,833	0,833	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	0,833	0,833
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Score</i>	5,8	7,2	2,4	5,8	7,2	10,0	8,6	7,2	7,2	5,8	4,4	7,2	5,8	2,4	10,0
Bobot	0,004	0,003	0,011	0,003	0,006	0,004	0,028	0,003	0,019	0,018	0,004	0,006	0,012	0,005	0,007
<i>Value</i>	0,026	0,022	0,026	0,017	0,044	0,043	0,238	0,018	0,139	0,105	0,019	0,044	0,069	0,012	0,071

KPI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
	SC	MR-1	MR-2	MR-3	MAG	MC	DR-1	DR-2	DR-3	DR-4	RR-1	RR-2	RRe-1	RRe-2
<i>Performance</i>	4	7	10	7	8	7	8	8	10	8	8	7	10	9
10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9	4,643	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286	9,286
8	4,286	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571	8,571
7	3,929	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857	7,857
6	3,571	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143	7,143
Skala	5	3,214	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429	6,429
4	2,857	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714
3	2,5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	1,667	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333	3,333
1	0,833	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667	1,667
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Score</i>	7,2	5,8	10	5,8	7,2	5,8	7,2	7,2	10	7,2	7,2	5,8	10	8,6
Bobot	0,040	0,209	0,027	0,048	0,059	0,156	0,023	0,034	0,076	0,152	0,011	0,023	0,003	0,006
<i>Value</i>	0,287	1,211	0,268	0,278	0,428	0,905	0,166	0,245	0,756	1,094	0,078	0,132	0,031	0,055

3.3 Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan TLS

Selanjutnya hasil pengukuran kinerja pada indikator kinerja yang dilakukan dengan metode OMAX lalu diklasifikasikan dengan menggunakan metode TLS. Hasil klasifikasi pengukuran kinerja rantai pasok dengan menggunakan TLS ditunjukkan pada Tabel 4. Kategori setiap indikator ditentukan berdasarkan *score*, sedangkan kategori kinerja rantai pasok perusahaan secara keseluruhan ditentukan berdasarkan total *value*. Kategori Sangat Baik untuk $10 \leq score \leq 8$, kategori Baik untuk $8 < score \leq 3$ dan kategori Buruk untuk $score < 3$. *Score* tiap indikator kinerja perusahaan diperlihatkan pada Tabel 4 dan Gambar 2.

Indikator yang mempunyai *score* di bawah 3 masuk ke dalam kategori Buruk. Terdapat dua indikator kinerja dalam kategori Buruk, dua puluh dalam kategori Baik, dan tujuh dalam kategori Sangat Baik. Indikator kinerja Kesesuaian jadwal produksi (PR-3) dan Respon terhadap keluhan (Sre-2) masuk dalam kategori Buruk, sehingga kedua indikator tersebut memerlukan peningkatan yang signifikan. Indikator yang diklasifikasikan Baik seperti Kualitas bahan baku (SR-1) dan Tingkat pemenuhan pesanan setiap pengiriman (DR-1) menunjukkan bahwa target perusahaan terpenuhi namun masih memerlukan peningkatan untuk mempertahankan tingkat kinerja saat ini. Indikator yang masuk dalam kategori Sangat Baik seperti Ketersediaan *supplier* (SAg) dan Waktu penggantian produk *reject* (RRe-2) menunjukkan bahwa kinerja indikator tersebut perlu dipertahankan. Perbaikan yang dilakukan perusahaan meliputi penanganan terhadap indikator kinerja yang belum memenuhi target (Kategori Buruk) dan peningkatan indikator yang telah mencapai target (kategori Baik).

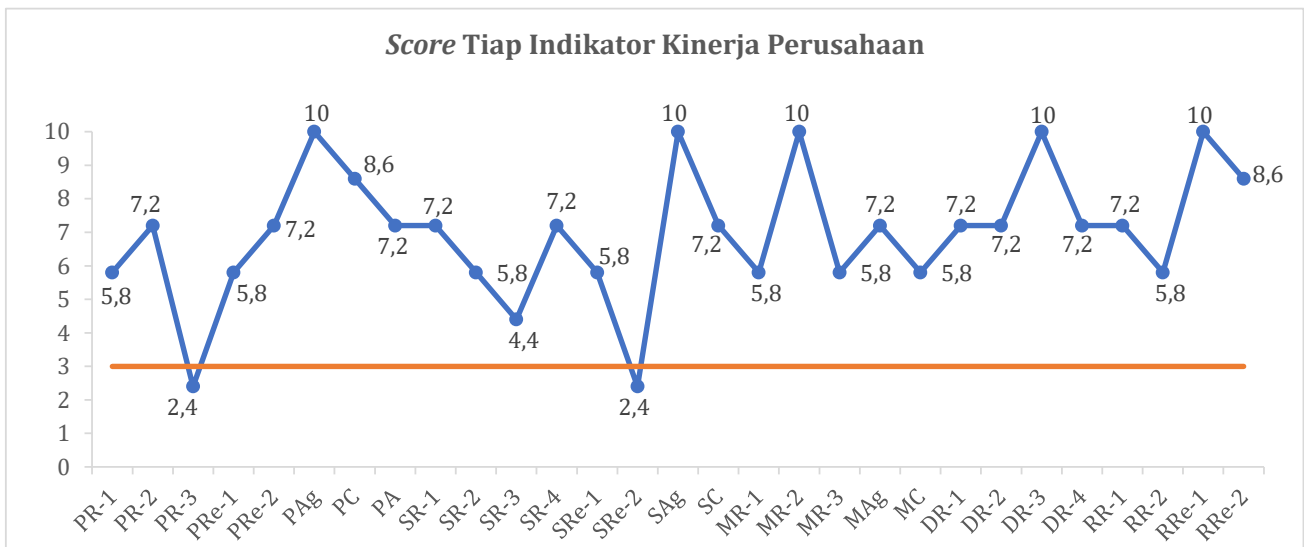
Penelitian ini membahas penerapan metode OMAX dan TLS dalam mengukur kinerja rantai pasok perusahaan berbasis model SCOR. Hasil penelitian ini lalu dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya yang mengukur kinerja rantai pasok berbasis model SCOR dengan penerapan metode AHP, rumusan Snorm de Boer, dan standar Trienekens and Hvolby. Kinerja rantai pasok secara keseluruhan pada penelitian sebelumnya masuk dalam kategori *Good* (Baik) berdasarkan standar yang ditetapkan oleh Trienekens dan Hvolby (2000) [12]. Kinerja rantai pasok secara keseluruhan pada penelitian ini juga memberikan hasil kategori yang sama, yaitu Baik dengan nilai kinerja adalah 6,826. Perbandingan kelebihan dan kelemahan dari kedua penelitian tersebut diperlihatkan pada Tabel 5.

Tabel 4. Klasifikasi Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan TLS

No	Indikator Kinerja Perusahaan	Bobot	Value	Score	Kategori
1	PR-1	0,004	0,026	5,8	Baik
2	PR-2	0,003	0,022	7,2	Baik
3	PR-3	0,011	0,026	2,4	Buruk
4	PRe-1	0,003	0,017	5,8	Baik
5	PRe-2	0,006	0,044	7,2	Baik
6	PAg	0,004	0,043	10	Sangat Baik
7	PC	0,028	0,238	8,6	Sangat Baik
8	PA	0,003	0,018	7,2	Baik
9	SR-1	0,019	0,139	7,2	Baik
10	SR-2	0,018	0,105	5,8	Baik
11	SR-3	0,004	0,019	4,4	Baik
12	SR-4	0,006	0,044	7,2	Baik
13	SRe-1	0,012	0,069	5,8	Baik
14	SRe-2	0,005	0,012	2,4	Buruk
15	SAg	0,007	0,071	10	Sangat Baik
16	SC	0,040	0,287	7,2	Baik
17	MR-1	0,209	1,211	5,8	Baik
18	MR-2	0,027	0,268	10	Sangat Baik
19	MR-3	0,048	0,278	5,8	Baik
20	MAg	0,059	0,428	7,2	Baik
21	MC	0,156	0,905	5,8	Baik
22	DR-1	0,023	0,166	7,2	Baik
23	DR-2	0,034	0,245	7,2	Baik
24	DR-3	0,076	0,756	10	Sangat Baik
25	DR-4	0,152	1,094	7,2	Baik
26	RR-1	0,011	0,078	7,2	Baik
27	RR-2	0,023	0,132	5,8	Baik
28	RRe-1	0,003	0,031	10	Sangat Baik
29	RRe-2	0,006	0,055	8,6	Sangat Baik
Total Value		-	6,826	-	Baik

Dimana:

Tingkat	Golongan
$10 \leq n \leq 8$	Sangat Baik
$8 < n \leq 3$	Baik
$3 < n \leq 0$	Buruk



Gambar 2. Score Tiap Indikator Kinerja Perusahaan

Tabel 5. Perbandingan Kelebihan dan Kelemahan Penelitian Ini dengan Penelitian Liputra, dkk. (2018)

Penelitian	Kelebihan	Kelemahan
Penelitian Ini	<ul style="list-style-type: none"> Mudah dipahami dan diterapkan di lapangan, hasilnya dalam bentuk visual (warna) dan langsung menunjukkan kondisi kinerja. Hasil skor membantu menentukan prioritas perbaikan (indikator dengan warna merah). 	<ul style="list-style-type: none"> Penentuan batas antara warna (merah/kuning/hijau) atau skala OMAX sering bersifat subjektif atau tergantung pada target Pendekatan kurang mendalam untuk analisis strategis (fokus pada indikator yang harus diperbaiki sekarang)
Penelitian Liputra, dkk. (2018)	<ul style="list-style-type: none"> Hasil terstandarisasi dan skor dinormalisasi sehingga mudah dibandingkan antar indikator. Cocok untuk evaluasi strategis dan komparatif antar proses inti rantai pasok (<i>plan, source, make, deliver, return</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil skor tidak langsung menunjukkan prioritas untuk perbaikan. Kurang fleksibel untuk monitoring operasional harian.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini membahas penerapan metode OMAX dan TLS dalam mengukur kinerja rantai pasok perusahaan. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa dua indikator kinerja dalam kategori Buruk, dua puluh indikator kinerja dalam kategori Baik, dan tujuh indikator kinerja dalam kategori Sangat Baik. Hasil penelitian ini lalu dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya yang mengukur kinerja rantai pasok dengan penerapan model SCOR yang dikombinasikan dengan metode AHP, rumusan Snorm de Boer, dan standar Trienekens and Hvolby. Berdasarkan perbandingan, kinerja rantai pasok secara keseluruhan pada penelitian ini juga memberikan hasil penilaian yang sama, yaitu Baik.

Saran untuk penelitian lanjutan adalah dengan mempertimbangkan *Sustainable Development Goals (SDGs)* yang relevan. Selain itu, berhubung jumlah responden yang mengisi kuesioner matriks perbandingan berpasangan hanya tiga orang, maka pada penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan jumlah responden.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kristen Maranatha atas dukungan dana yang diberikan untuk pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. N. Pujawan and E. Mahendrawathi, *Supply Chain Management*, 2nd ed. Surabaya: Guna Widya, 2010.
- [2] S. Chopra and P. Meindl, *Supply Chain Management: Strategy, Planning, & Operations*, 3rd ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2007.
- [3] APICS, "Supply Chain Operations Reference (SCOR) Framework," <http://www.apics.org/apics-for-business/frameworks/scor/>.
- [4] S. Elgazzar, Tipi, S. Nicoleta, N. J. Hubbard, and D. Z. Leach, "Incorporating Fuzzy AHP in SCOR Model for Measuring Supply Chain Operations Performance: A Case Study of an Egyptian Natural Bottled Water Company," 2010. [Online]. Available: <http://eprints.hud.ac.uk/8764/>
- [5] M. A. Sellitto, G. M. Pereira, M. Borchardt, R. I. Da Silva, and C. V. Viegas, "A SCOR-based model for supply chain performance measurement: Application in the footwear industry," *Int J Prod Res*, vol. 53, no. 16, pp. 4917–4926, Aug. 2015, doi: 10.1080/00207543.2015.1005251.
- [6] T. Immawan and I. Nugraha, "Escalation proposal of supply chain management performance of oil and gas upstream industry in PT. XYZ by using SCOR model approach," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, Jan. 2020. doi: 10.1088/1757-899X/722/1/012047.
- [7] A. Tutuhaturnewa, N. E. Maitimu, and L. M. Hukunala, "Integration of SCOR Model and AHP to Measure the Shipyard Supply Chain Performance: A Case Study," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 25, no. 2, pp. 169–178, Dec. 2023, doi: 10.9744/jti.25.2.169-178.
- [8] W. Mie and A. Rakhman, "Pengukuran Kinerja Supply Chain dengan Pendekatan Scor Model pada PT XYX," *Co-Value: Jurnal Ekonomi, Koperasi & Kewirausahaan*, vol. 15, no. 5, 2024, [Online]. Available: <https://journal.ikopin.ac.id>
- [9] F. R. L. Junior and L. C. R. Carpinetti, "Evaluating Supply Chain Performance based on SCOR® model and Fuzzy-TOPSIS," in *2016 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE)*, IEEE, 2016, pp. 2075–2082.

- [10] M. A. Wibowo and M. N. Sholeh, "Application of Supply Chain Performance Measurement in SCOR Model at Building Project," in *The 2nd International Conference on Civil Engineering Research (ICCER) 2016*, 2016, pp. 60–64.
- [11] R. Lemghari, C. Okar, and D. Sarsri, "Supply chain performance measurement: A case study about applicability of scor® model in automotive industry firm," in *MATEC Web of Conferences*, EDP Sciences, Sep. 2018. doi: 10.1051/mateconf/201820000016.
- [12] D. T. Liputra, S. Santoso, and N. A. Susanto, "Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Dengan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) dan Metode Perbandingan Berpasangan," *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, vol. 7, no. 2, p. 119, Oct. 2018, doi: 10.26593/jrsi.v7i2.3033.119-125.
- [13] I. W. K. Putri and D. Surjasa, "Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Menggunakan Metode SCOR (Supply Chain Operation Reference), AHP (Analytical Hierarchy Process) dan OMAX (Objective Matrix) di PT. X," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 8, no. 1, pp. 37–46, 2018.
- [14] E. Kusriani, M. A. B. Rifai, and S. Miranda, "Performance measurement using supply chain operation reference (SCOR) model: A case study in a small-medium enterprise (SME) in Indonesia," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, IOP Publishing Ltd, Dec. 2019. doi: 10.1088/1757-899X/697/1/012014.
- [15] E. Kusriani, V. I. Caneca, V. N. Helia, and S. Miranda, "Supply Chain Performance Measurement Using Supply Chain Operation Reference (SCOR) 12.0 Model : A Case Study in A A Leather SME in Indonesia," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, IOP Publishing Ltd, Dec. 2019. doi: 10.1088/1757-899X/697/1/012023.
- [16] Yuniaristanto, N. Ikasari, W. Sutopo, and R. Zakaria, "Performance Measurement in Supply Chain Using SCOR Model in the Lithium Battery Factory," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, IOP Publishing Ltd, Nov. 2020. doi: 10.1088/1757-899X/943/1/012049.
- [17] Z. F. Ikatrinasari, N. Harianto, and E. I. Yuslistyari, "Improvement of supply chain performance of printing services company based on supply chain operation references (Scor) model," *Uncertain Supply Chain Management*, vol. 8, no. 4, pp. 845–856, 2020, doi: 10.5267/j.uscm.2020.6.001.
- [18] S. Madelan, A. B. Saluy, D. Sinaga, and A. Badawi, "Analysis Supply Chain Management Performance Using SCOR Method in Compressor Distributor Company at PT. Pola Petro Development," *Int J Innov Sci Res Technol*, vol. 6, no. 2, pp. 91–102, 2021, [Online]. Available: www.ijisrt.com91
- [19] A. Tejaningrum, "Measurement of Supply Chain Management Performance Using SCOR Model," *Journal of the Community Development in Asia*, vol. 5, no. 3, pp. 40–52, Sep. 2022, doi: 10.32535/jcda.v5i3.1777.
- [20] U. A. A. Anwar, A. M. Rani, and T. Aspiranti, "Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) dalam Mengukur Kinerja Rantai Pasok," *KAIZEN: Management Systems & Industrial Engineering Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 53–62, 2022.
- [21] Wahyudi, Haliah, and A. Kusumawati, "Supply Chain Measuring Performance with SCOR Model Business Process Mapping," *Injury: Interdisciplinary Journal and Humanity*, vol. 2, no. 4, pp. 319–331, 2023, [Online]. Available: <https://injury.pusatpublikasi.id/index.php/in>
- [22] R. Indriani, S. Imran, and Y. Bakari, "Mechanism and performance of the rice supply chain in Gorontalo: A SCOR model approach," in *BIO Web of Conferences*, EDP Sciences, Jul. 2024. doi: 10.1051/bioconf/202411902005.
- [23] E. Prasetyaningsih, C. R. Muhamad, and S. Amolina, "Assessing of supply chain performance by adopting Supply Chain Operation Reference (SCOR) model," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, May 2020. doi: 10.1088/1757-899X/830/3/032083.
- [24] T. T. H. Nguyen, A. Bekrar, T. M. Le, and M. Abed, "Supply Chain Performance Measurement using SCOR Model: A Case Study of the Coffee Supply Chain in Vietnam," in *2021 1st International Conference On Cyber Management and Engineering, CyMaEn 2021*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., May 2021. doi: 10.1109/CyMaEn50288.2021.9497309.
- [25] N. Annisa' and S. S. Dahda, "Pengukuran Supply Chain Performance Pada PT. Ravana Jaya Dengan Menggunakan Model SCOR 12.0 dan AHP," vol. 20, no. 1, pp. 239–247, 2022.
- [26] Z. Hafni, . N., and R. P. Wibowo, "Supply Chain Management Performance Analysis Using SCOR (Supply Chain Operation Reference), and AHP (Analytical Hierarchy Process) Methods at PT YCH Indonesia Medan Branch," *International Journal of Research and Review*, vol. 9, no. 7, pp. 371–379, Jul. 2022, doi: 10.52403/ijrr.20220741.
- [27] A. Rachman, S. Rahayu, B. Sambarani, D. Sugianto, and A. Kwartama, "Supply Chain Performance of Logistic Business Using SCOR Model in Tg.Priok Port Jakarta," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Institute of Physics, Sep. 2022. doi: 10.1088/1755-1315/1081/1/012059.
- [28] H. Subagyo, P. Ricardianto, E. B. Setiawan, J. Simarmata, and S. W. Pratiwi, "Supply Chain Performance Measurement of Logistic Business Using SCOR Model in the Indonesian Main Ports," 2022. [Online]. Available: <http://ijses.com/>
- [29] H. Sarjono, K. Christofer, G. F. Nayoan, and M. D. Nugraha, "Performance Analysis in Palm Oil Industry Using Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model," *Binus Business Review*, vol. 13, no. 2, pp. 213–222, Jul. 2022, doi: 10.21512/bbr.v13i2.8027.

- [30] S. Z. K. A. Lubis, N. A. Rahmani, and M. I. Harahap, "Performance Analysis of Supply Chain Management PT. Asia Palem Lestari uses The Supply Chain Operation Reference (SCOR) Method," *Quantitative Economics and Management Studies*, vol. 5, no. 5, pp. 1035–1042, Aug. 2024, doi: 10.35877/454RI.qems2855.
- [31] M. Rezaei, A. Salmasnia, and M. R. Maleki, "An Integrated Model for Continuous and Simultaneous Performance Improvement: A SCOR-Based Supply Chain Decision Alignment," *International Journal of Industrial Engineering and Production Research*, vol. 34, no. 3, pp. 1–18, Sep. 2023, doi: 10.22068/ijiepr.34.3.5.
- [32] W. Kosasih, A. Salim, L. L. Salomon, and M. L. Singgih, "Design of Supply Chain Performance Measurement Model Using Supply Chain Operation Reference (SCOR) in General Trading and Service Company," 2023.
- [33] M. A. Buchari and A. E. Tontowi, "Design of Supply Chain Performance Measurement Using A Hybrid of SCOR Model and Multi Criteria Decision Making Method in the Seaweed Industry," in *2024 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, IEEE, Dec. 2024, pp. 604–608. doi: 10.1109/IEEM62345.2024.10857222.