



**ANALISIS PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *GREEN SUPPLY*
CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) DI PT XYZ**

SKRIPSI

MARIA FIORE WINNI KRISTIANES

2110312084

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2025



**ANALISIS PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *GREEN SUPPLY*
CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) DI PT XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik**

**MARIA FIORE WINNI KRISTIANES
2110312084**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
2025**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh:

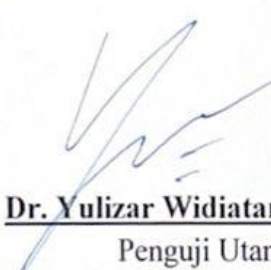
Nama : Maria Fiore Winni Kristianes

NIM : 2110312084

Program Studi : S1 Teknik Industri

Judul Skripsi : Analisis Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dengan Menggunakan Pendekatan *Green Supply Chain Operations Reference* (SCOR) di PT XYZ

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Dr. Yulizar Widiatama, M.Eng

Penguji Utama



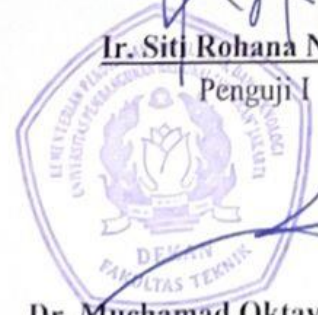
Ir. Siti Rohana N, M.T.

Penguji I



Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T.

Penguji II



Dr. Muchamad Oktaviandri, S.T.,

M.T., IPM., ASEAN.Eng

Dekan Fakultas Teknik



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi Teknik Industri

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 18 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN MENGUNAKAN PENDEKATAN *GREEN SUPPLY CHAIN* *OPERATIONS REFERENCE* (SCOR) DI PT XYZ

Disusun Oleh:

Maria Fiore Winni Kristianes

2110312084

Menyetujui,



Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T.

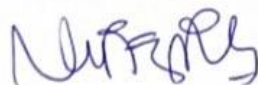
Pembimbing I



M. Rachman Waluyo, S.T., M.T.

Pembimbing II

Mengetahui,



Ir. Nur Fajriah, S.T., M.T., IPM.

Kepala Program Studi Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya penulis dan semua sumber yang telah dikutip telah saya nyatakan benar adanya.

Nama : Maria Fiore Winni Kristianes

NIM : 2110312084

Program Studi : S1 Teknik Industri

Jika dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 28 Juli 2025

Yang menyatakan,



Maria Fiore Winni Kristianes

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maria Fiore Winni Kristianes

NIM : 2110312084

Fakultas : Teknik

Program Studi : S1 Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN
MENGUNAKAN PENDEKATAN *GREEN SUPPLY CHAIN OPERATIONS
REFERENCE* (SCOR) DI PT XYZ**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi/PKL saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal : 28 Juli 2025

Yang menyatakan,



Maria Fiore Winni Kristianes

ANALISIS PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *GREEN SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE* (SCOR) DI PT XYZ

Maria Fiore Winni Kristianes

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur tekstil non-woven yang belum memiliki sistem pengukuran kinerja rantai pasok secara terintegrasi, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan operasional seperti keterlambatan pengiriman, pengembalian produk, serta kendala dalam pengadaan bahan baku. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi performansi rantai pasok PT XYZ berdasarkan pendekatan *Green Supply Chain Operations Reference* (Green SCOR). Metode penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) menentukan indikator performansi berbasis Green SCOR melalui validasi *Content Validity Index* (CVI); (2) membobotkan indikator menggunakan *Analytic Hierarchy Process* (AHP); (3) mengukur nilai performansi rantai pasok menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX); dan (4) menentukan indikator prioritas perbaikan berdasarkan klasifikasi menggunakan *Traffic Light System* (TLS). Setelah melalui proses validasi, terdapat 22 indikator Green SCOR yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kinerja rantai pasok. Selain indikator konvensional, penelitian ini juga memasukkan indikator berbasis keberlanjutan (*green*) untuk menilai aspek ramah lingkungan dalam proses rantai pasok. Tiga indikator *green* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Recycled Material Usage*, *Reusable Material*, dan *Truck Load Optimization Rate*. Sebagai temuan baru, indikator '*Recycled Material Usage*' diusulkan untuk mengukur perbandingan jumlah bahan baku daur ulang terhadap total bahan baku yang digunakan, karena indikator serupa belum ditemukan dalam literatur yang relevan dengan kondisi PT XYZ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai total kinerja rantai pasok PT XYZ dengan *scoring system* OMAX tahun 2024 adalah 5,678, yang berada pada kategori kuning berdasarkan TLS. Indikator prioritas yang perlu segera diperbaiki meliputi *Time to Revise Production Schedule*, *Purchase Order Cycle Time*, *Material Efficiency*, *Ship Product Cycle Time*, dan *Return Rate from Customer*. Perbaikan pada indikator-indikator tersebut diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperbaiki kinerja rantai pasok secara keseluruhan.

Kata Kunci: Pengukuran Kinerja, Rantai Pasok, *Green Supply Chain Operations Reference* (SCOR).

PERFORMANCE MEASUREMENT ANALYSIS OF SUPPLY CHAIN USING GREEN SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE (SCOR) MODEL AT PT XYZ

Maria Fiore Winni Kristianes

ABSTRACT

PT XYZ is a non-woven textile manufacturing company that has not yet implemented an integrated system for measuring supply chain performance, resulting in various operational challenges such as delivery delays, product returns, and procurement issues. This study aims to evaluate the supply chain performance of PT XYZ using the Green Supply Chain Operations Reference (Green SCOR) framework. The research was conducted through several stages: (1) identifying performance indicators based on the Green SCOR model through validation using the Content Validity Index (CVI); (2) assigning weights to the indicators using the Analytic Hierarchy Process (AHP); (3) assessing performance scores using the Objective Matrix (OMAX) method; and (4) determining priority indicators for improvement using the Traffic Light System (TLS) classification. Following the validation process, 22 Green SCOR indicators were selected to measure the supply chain performance. In addition to conventional indicators, this study incorporated environmentally focused (green) indicators to assess sustainability aspects within the supply chain operations. The three green indicators included in the final analysis are Recycled Material Usage, Reusable Material, and Truck Load Optimization Rate. Among them, the Recycled Material Usage indicator was specifically proposed by the researcher to reflect the actual practice of using recycled raw materials at PT XYZ. This indicator was validated and considered relevant for assessing environmental performance, especially given the lack of similar indicators in previous literature that aligns with the company's context. The results show that the total supply chain performance score of PT XYZ using the OMAX scoring system in 2024 was 5,678, which falls within the yellow category based on the TLS. Priority indicators identified for immediate improvement include Time to Revise Production Schedule, Purchase Order Cycle Time, Material Efficiency, Ship Product Cycle Time, and Return Rate from Customer. Improving these indicators is expected to enhance operational efficiency and overall supply chain performance.

Keywords: Performance Measurement, Supply Chain, Green Supply Chain Operations Reference (SCOR).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dengan Menggunakan Pendekatan *Green Supply Chain Operations Reference* (SCOR) di PT XYZ” dengan baik dan lancar. Tugas akhir atau skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Teknik di Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang senantiasa memberikan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat melewati setiap tantangan dalam perkuliahan dan berhasil menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Mama dan Papa, yang tanpa henti memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang yang tiada tara, serta Kakak yang selalu memberi semangat dalam setiap langkah penulis.
3. Ibu Ir. Nur Fajriah, ST, MT, IPM selaku Kepala Program Studi Teknik Industri UPN Veteran Jakarta yang telah memberikan kemudahan administratif dalam setiap tahapan penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Alina Cynthia Dewi, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan waktu, ide, arahan, dan dukungan yang sangat berarti selama perancangan skripsi ini.
5. Bapak M. Rachman Waluyo, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan waktu, ide, arahan, dan dukungan yang sangat berarti selama perancangan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan civitas akademik Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Kepada teman-teman seperjuangan selama kuliah, di antaranya Amel, Ruth, Fila, Aurel, Niki, Kayla, Syafa, Ica, Ia, Ican, dan Nasywa, yang senantiasa

memberikan dukungan, saran, canda tawa, dan semangat dalam setiap proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

8. Kepada Liptint, di antaranya Sari, Suci, Jane, Priska, Azra, Syaira, Talitha, Tiara, dan Tasya, yang selalu memberikan dukungan, memberikan warna, dan menemani penulis sejak di bangku SMP.
9. Kepada sahabat-sahabat sejak kecil, di antaranya Ariel, Cia, Muti, Esti, dan Lintang, yang selalu memberikan kenyamanan dan dukungan.
10. Seluruh teman-teman mahasiswa Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan semangat serta menjadi saksi perkembangan penulis sejak semester awal hingga penyusunan skripsi ini.
11. Kepada PT XYZ, yang telah memberikan akses dan data yang membantu dalam penyusunan skripsi ini. Meskipun tidak dapat disebutkan nama secara spesifik, dukungan yang diberikan berarti dalam kelancaran penelitian ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik, saran, dan masukan yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi semua pihak.

Jakarta, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	10
1.4. Ruang Lingkup	10
1.5. Manfaat Penelitian.....	11
1.6. Sistematika Penulisan.....	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1. Penelitian Terdahulu	13
2.2. Industri Non-Woven.....	16
2.3. Pengukuran Kinerja.....	17
2.4. <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	18
2.4.1. Pengertian <i>Supply Chain</i>	18
2.4.2. Pengertian <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	18
2.4.3. Manfaat <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	19
2.4.4. Area Cakupan <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	20
2.5. <i>Supply Chain Operations Reference (SCOR)</i>	21
2.6. <i>Key Performance Indicators (KPI)</i>	24

2.7.	<i>Content Validity Index (CVI)</i>	25
2.8.	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	27
2.9.	<i>Objective Matrix (OMAX)</i>	29
2.10.	<i>Traffic Light System</i>	32
2.11.	Jenis Limbah	32
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1.	Tahap Identifikasi Awal	36
3.2.	Pengumpulan Data	36
3.2.1.	Data Primer	36
3.2.2.	Data Sekunder	42
3.3.	Pengolahan Data	42
3.4.	Tahap Analisa	45
3.5.	Tahap Akhir	45
3.6.	<i>Flowchart</i> Penelitian	45
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1.	Proses Bisnis PT XYZ	48
4.2.	Pengolahan Data	51
4.2.1.	Validasi Indikator Kinerja Rantai Pasok	51
4.2.2.	Penyusunan Hierarki AHP	57
4.2.3.	Pembobotan AHP Indikator Kinerja Menggunakan Expert Choice	58
4.2.4.	Karakteristik Pengukuran Indikator Kinerja Rantai Pasok	60
4.2.5.	Perhitungan Data Aktual Kinerja Rantai Pasok Perusahaan	62
4.2.6.	Perhitungan Scoring System dengan Metode OMAX	66
4.2.7.	Perhitungan Indeks Kinerja Rantai Pasok Tahun 2024	71
4.3.	Analisis Pengukuran Kinerja PT XYZ	72
4.3.1.	Analisis Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Keseluruhan	72
4.3.2.	Analisis Pengukuran Kinerja Indikator Berbasis Keberlanjutan	75
4.3.3.	Analisis Pengukuran Kinerja Rantai Pasok dengan Kategori Merah	78
4.4.	Rekomendasi Perbaikan Kinerja Rantai Pasok PT XYZ	79
4.4.1.	<i>Time to Revise Production Schedule</i>	79
4.4.2.	<i>Purchase Order Cycle Time</i>	81

4.4.3.	<i>Material Efficiency</i>	82
4.4.4.	<i>Ship Product Cycle Time</i>	83
4.4.5.	<i>Return Rate from Customer</i>	85
4.5.	Refleksi dan Implikasi Praktis Pengukuran	86
4.5.1.	Refleksi terhadap Hasil Pengukuran	86
4.5.2.	Implikasi Praktis Bagi Perusahaan.....	87
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		89
5.1.	Kesimpulan.....	89
5.2.	Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA		
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data <i>Defect</i> Produksi 2022 – 2024	3
Gambar 1.2 Data <i>Delay Delivery</i> 2022 – 2024	3
Gambar 1.3 Data <i>Return</i> 2022 – 2024.....	4
Gambar 2.1 Proses Inti dalam Model SCOR	21
Gambar 2.2 Struktur Model OMAX	30
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian (Sumber: Pengolahan Data)	46
Gambar 4.1 Proses Bisnis PT XYZ.....	50
Gambar 4.2 Hasil Penyusunan Hierarki KPI SCM PT XYZ	57
Gambar 4.3 Grafik Kinerja Rantai Pasok PT XYZ.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pengolahan Limbah B3 PT XYZ	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	14
Tabel 2.2 Definisi dan Rumus CVI.....	25
Tabel 2.3 Jumlah Pakar dan Implikasinya Terhadap Nilai Batas CVI yang Dapat Diterima	26
Tabel 2.4 Skala Perbandingan	28
Tabel 3.1 Indikator Performansi <i>Level 3</i>	37
Tabel 3.2 Responden Penelitian	43
Tabel 4.1 Penilaian Relevansi Terhadap Butir Skala oleh Delapan Orang Ahli....	51
Tabel 4.2 Hasil Akhir Validasi Indikator Menggunakan I-CVI dan S-CVI	54
Tabel 4.3 Hasil Validasi Indikator KPI	56
Tabel 4.4 Hasil Pembobotan Indikator Kinerja Rantai Pasok.....	59
Tabel 4.5 Indeks Konsistensi	59
Tabel 4.6 Karakteristik Penilaian untuk Masing-Masing Indikator Kinerja	61
Tabel 4.7 Contoh Perhitungan Data Aktual Perusahaan dengan Kode M.I.3	62
Tabel 4.8 Data Aktual PT XYZ Tahun 2024	64
Tabel 4.9 Matriks OMAX Pengukuran Pencapaian Kinerja <i>Plan</i> PT XYZ	67
Tabel 4.10 Matriks OMAX Pengukuran Pencapaian Kinerja <i>Source</i> PT XYZ	68
Tabel 4.11 Matriks OMAX Pengukuran Pencapaian Kinerja <i>Make</i> PT XYZ	69
Tabel 4.12 Matriks OMAX Pengukuran Pencapaian Kinerja <i>Deliver</i> PT XYZ ...	70
Tabel 4.13 Matriks OMAX Pengukuran Pencapaian Kinerja <i>Return</i> PT XYZ	70
Tabel 4.14 Matriks OMAX Pengukuran Pencapaian Kinerja <i>Return</i> PT XYZ	71
Tabel 4.15 Hasil Pengukuran Kinerja PT XYZ Tahun 2024 dengan Kategori Warna Merah	78

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Hasil Kuesioner CVI 1
- Lampiran 2** Hasil Kuesioner CVI 2
- Lampiran 3** Hasil Kuesioner CVI 3
- Lampiran 4** Hasil Kuesioner CVI 4
- Lampiran 5** Hasil Kuesioner CVI 5
- Lampiran 6** Hasil Kuesioner CVI 6
- Lampiran 7** Hasil Kuesioner CVI 7
- Lampiran 8** Hasil Kuesioner CVI 8
- Lampiran 9** Hasil Kuesioner CVI Kedua 1
- Lampiran 10** Hasil Kuesioner CVI Kedua 2
- Lampiran 11** Hasil Kuesioner CVI Kedua 3
- Lampiran 12** Hasil Kuesioner CVI Kedua 4
- Lampiran 13** Hasil Kuesioner CVI Kedua 5
- Lampiran 14** Hasil Kuesioner CVI Kedua 6
- Lampiran 15** Hasil Kuesioner CVI Kedua 7
- Lampiran 16** Hasil Kuesioner CVI Kedua 8
- Lampiran 17** Hasil Kuesioner AHP Ahli 1
- Lampiran 18** Hasil Kuesioner AHP Ahli 2
- Lampiran 19** Hasil Kuesioner AHP Ahli 3
- Lampiran 20** Hasil Kuesioner AHP Ahli 4
- Lampiran 21** Hasil Kuesioner AHP Ahli 5
- Lampiran 22** Hasil Kuesioner AHP Ahli 6
- Lampiran 23** Hasil Kuesioner AHP Ahli 7
- Lampiran 24** Hasil Kuesioner AHP Ahli 8
- Lampiran 25** Rekapitulasi Hasil Pembobotan Kombinasi
- Lampiran 26** Hasil Pembobotan AHP
- Lampiran 27** Foto Pengisian Kuesioner oleh Responden
- Lampiran 28** Foto Lembar Konsultasi Pembimbing 1
- Lampiran 29** Foto Lembar Konsultasi Pembimbing 2