USULAN PENINGKATAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* PADA AKTIVITAS *ORDER FULFILLMENT* PT DSV SOLUTIONS INDONESIA MENGGUNAKAN MODEL SCOR 12.0 *RACETRACK*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh :

TUBAGUS FARHAN RIANDY

092022090204

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS GLOBAL JAKARTA

2026

Dipindai dengan CamScanner

USULAN PENINGKATAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* PADA AKTIVITAS *ORDER FULFILMENT* PT DSV SOLUTIONS INDONESIA MENGGUNAKAN MODEL SCOR 12.0 *RACETRACK*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan

memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh :

TUBAGUS FARHAN RIANDY

092022090204

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS GLOBAL JAKARTA

2026

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagaikarya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik disuatu PerguruanTinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalamsumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UUNo. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Depok, 18 Juli 2026
Mahasiswa,



Tubagus Farhan Riandy
NIM.092022090204

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi ini diajukan oleh

Nama	: Tubagus Farhan Riandy
NIM	: 092022090204
Program Studi	: Teknik Industri
Judul Skripsi	: Usulan Peningkatan Kinerja *Supply Chain* Pada Aktivitas *Order Fulfilment* PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan Model SCOR 12.0 *Racetrack*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PEMBIMBING

Pembimbing 1 : Eko Widodo Gustany S.T.,M.T ( )

Pembimbing 2 : Ayu Nurul Haryudiniarti S.T.,M.T ( )

Ditetapkan di : Universitas Global Jakarta (JGU)
Tanggal : 18 Juli 2026

Dipindai dengan CamScanner

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh

Nama	: Tubagus Farhan Riandy
NIM	: 092022090204
Program Studi	: Teknik Industri
Judul Skripsi	: Usulan Peningkatan Kinerja *Supply Chain* Pada Aktivitas *Order Fulfilment* PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan Model SCOR 12.0 *Racetrack*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta

DEWAN PENGUJI

Penguji 1	: Sinta Restuasih S.T.,M.T	( )
Penguji 2	: Ida Bagus Indra Widi Kurniawan S.T.,M.T	( )
Penguji 3	: Zulhamidi S.pd.,M.T	( )
Ditetapkan di	: Universitas Global Jakarta (JGU)	
Tanggal	: 18 Juli 2026	

Dipindai dengan CamScanner

JGU Jakarta Global University

Form I2 – Lembar Monitoring Revisi Sidang Skripsi	Revisi ke: 1
	Tanggal revisi: 13 Agustus 2020

LEMBAR MONITORING REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : TUBAGUS FARHAN RIANDY

NIM : 092022090204

Prodi : S1 - Teknik Industri

Judul Skripsi : **Usulan Peningkatan Kinerja Supply Chain Pada Aktivitas Order Fulfillment PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan SCOR 12.0 Racetrack**

Dosen Penguji III : Zulhamidi, S.Pd, MT.

No	Isi Komentar/ Saran	Revisi/jawaban penulis	Paraf Penguji /Tanggal Persetujuan
1.	tabel 2.1 → rumusnya belum ada halaman 51 → keterangan rumusnya mana	hal 51 -> 34	[signature]
2.	gambar 4.3 → penjelasan gambarnya mana. tabel 4.8 - 4.9 → penjelasannya mana	Jurk ✓	[signature]
3.	hlm. 75 → gunakan penomoran angka	75 -> 58	[signature]
4.	ti → i pakai format subscript x_2 engrish → di Indonesiakan	✓	[signature]
5.	perbaiki daftar pustaka konsisten pakai terjemahan.	✓	[signature]
6.	tambahkan terri make ayak time.	✓	[signature]
7.	ada sesuaikan bab 3 dan bab 4		

Depok, 7 Agustus 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi

[signature]

(Ayu Nurul Haryusinaryi, S.T., MT

NIP. S092018120001

Dipindai dengan CamScanner

Form I2 – Lembar Monitoring Revisi Sidang Skripsi	Revisi ke: 1
	Tanggal revisi: 13 Agustus 2020

LEMBAR MONITORING REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : TUBAGUS FARHAN RIANDY

NIM : 092022090204

Prodi : S1 - Teknik Industri

Judul Skripsi : **Usulan Peningkatan Kinerja Supply Chain Pada Aktivitas Order Fulfillment PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan SCOR 12.0 Racetrack**

Dosen Penguji II : Ida Bagus Indra Widi Kurniawan, ST., MT.

No	Isi Komentar/ Saran	Revisi/jawaban penulis	Paraf Penguji /Tanggal Persetujuan
1.	Hasil improvement seperti apa hasilnya	Ada Pada halaman 91 - 93	
2.	Foto bukti improvement.	Ada pada halaman 92	
3.	Hasil hipotesa blm ada di bab selanjutnya (bab 4)	Disepakati saat sidang bahwa hipotesa dihapus	
4	Cek penulisan all (misal hal 80) jarak spasi dsb.		
5.	Fishbone kurang lengkap.	Ada Pada hal 89	

Depok, 7 Agustus 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi

(Ayu Nurul Haryudiarti S.T.,M.T)

NIP. 509 2018 12 0001

Dipindai dengan CamScanner

Form I2 – Lembar Monitoring Revisi Sidang Skripsi	Revisi ke: 1
	Tanggal revisi: 13 Agustus 2020

LEMBAR MONITORING REVISI SIDANG SKRIPSI

Nama Mahasiswa : TUBAGUS FARHAN RIANDY

NIM : 092022090204

Prodi : S1 - Teknik Industri

Judul Skripsi : **Usulan Peningkatan Kinerja Supply Chain Pada Aktivitas Order Fulfillment PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan SCOR 12.0 Racetrack**

Dosen Penguji I : Sinta Restuasih, S.T., M.T.

No	Isi Komentar/ Saran	Revisi/jawaban penulis	Paraf Penguji /Tanggal Persetujuan
1.	Perbaiki penulisan sesuaikan dgn panduan (penomoran halaman, font huruf, bahasa asing)	Sudah di revisi	6/8
2.	Perbaiki diagram alir	Sudah di tambahkan validasi	
3.	Kesimpulan di persingkat berdasarkan Tujuan	Sudah di revisi	5/8
4.	Gunakan referensi terbaru 5 thn terakhir	Sudah di revisi	
5.	Pada Abstrak sebutkan usulan perbaikannya sesuai tujuan dan rumusan masalah	Sudah di tambahkan	
6.	Narasikan Tabel, gambar, grafik	Sudah di Narasikan	
7.	Lampirkan ~~data~~ pengolahan data pengukuran kinerja		
8.	Tambahkan rekomendasi penerapan 5S		

Depok, 6 Agustus 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi

(Ayu Nurul Hidayanti S.T., M.T)

NIP 509203120007

Dipindai dengan CamScanner

Form B2 – Lembar Konsultasi Skripsi	Revisi ke: 3 Tanggal revisi: 01 Oktober 2024

LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Tubagus Farhan Riandy

NIM : 092022090204

Judul : Usulan Peningkatan Kinerja Akivitas Supply Chain Pada Aktivitas Order Fulfillment PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan Model SCOR Racetrack

Dosen Pembimbing I : Eko Widodo Gustany S.T.,M.T

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan yang Dilakukan	Paraf Dosen
1	30 mei	Perbaiki Tabel	
2	3 Juni	Perbaikan Struktur Pembahasan SCOR	
3	12 Juni	Evaluasi hasil SCOR	
4	18 Juni	Evaluasi Hasil Bab IV dan V	
5	19 Juni	Evaluasi Metode	
6	30 Juni	Pembahasan Hasil BAB V	
7			
8			

* Minimal 4 kali pertemuan

Depok, 29 Juni 2026

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Industri

(Ayu Nurul Haryadinasti, ST., MT)

NIP. S092018120001

Dipindai dengan CamScanner

Form B2 – Lembar Konsultasi Skripsi	Revisi ke: 3
	Tanggal revisi: 01 Oktober 2024

LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Tubagus Farhan Riandy

NIM : 092022090204

Judul : Usulan Peningkatan Aktivitas Supply Chain Pada Aktivias Order Fulfilment PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan Model SCOR 12.0 Racetrack

Dosen Pembimbing II : Ayu Nurul Haryudiniarti S.T.,M.T

No.	Tanggal	Uraian Kegiatan yang Dilakukan	Paraf Dosen
1	29 Mei 2026	Menambahkan Tabel untuk Order Processing Perbandingkan KPI dan aktual yg terjadi	
2	9 Juni 2026	Menyimpangkan kegiatan Value Added di diagram pareto	
3	14 Juni	- ditambahkan penjelasan mengenai fokus SCOR 12.0 - rumus SCOR bab 3	
4	16 Juni 2026	tambahkan ref. jurnal /web yg punya & penjelasan	
5	18 Juni 2026	- perbaikan bab IV	
6	30 Juni 2026	Lengkapi benchmarking serta di Bab 2/3. Bab 4 fokus hasil	
7			
8			

* Minimal 4 kali pertemuan

Depok, 29 Juni 2026

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Industri

(Ayu Nurul Haryudiniarti S.T.,MT)

NIP. S092018120001

Dipindai dengan CamScanner

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, saya dapat menyelesaikan proposal ini. Penulisan proposal ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

(1) Ayu Nurul Haryudiniarti S.T.,M.T, selaku selaku Ketua Prodi Teknik Industri yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam proses menuntut ilmu di prodi Teknik Industri.
(2) Eko Widodo Gustany S.T.,M.T, Selaku dosen pembimbing satu (1) yang telah banyak membantu dalam menyusun alur penelitian, serta telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
(3) Ayu Nurul Haryudiniarti S.T.,M.T, Selaku dosen pembimbing dua (2) yang telah banyak membantu dalam menyusun alur penelitian, serta telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
(4) Departemen *People Development* PT DSV Solutions Indonesia yang telah menerima saya dalam melakukan penelitian di PT DSV Solutions Indonesia.
(5) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
(6) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Depok, 7 Juli 2026

Penulis

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Global Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Tubagus Farhan Riandy
NPM	092022090204
Program Studi	: Teknik Industri
Jenis Karya Ilmiah	: Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Global Jakarta **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Usulan Peningkatan Kinerja *Supply Chain* Pada Aktivitas *Order Fulfilment* PT DSV Solutions Indonesia Menggunakan Model SCOR 12.0 *Racetrack*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non-eksklusif ini Universitas Global Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 7 Juli 2025

Yang menyatakan



Tubagus Farhan Riandy

NIM.092022090204

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

PT DSV Solutions Indonesia merupakan perusahaan penyedia jasa *third party logistics* (3PL) yang dituntut mampu memenuhi target *Key Performance Indicator* (KPI) pada aktivitas *order fulfillment*. Berdasarkan data operasional perusahaan, kinerja *order processing* yang meliputi aktivitas *picking* dan *packing* serta *delivery lead time* belum mampu memenuhi target KPI yang telah ditetapkan. Kondisi tersebut menyebabkan meningkatnya *order fulfillment cycle time* dan menurunnya ketepatan waktu pengiriman sehingga diperlukan evaluasi terhadap kinerja rantai pasok untuk mengidentifikasi penyebab permasalahan dan menentukan usulan perbaikan yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja aktivitas *order fulfillment*, mengukur performansi rantai pasok menggunakan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) 12.0 *Racetrack*, serta menyusun usulan peningkatan kinerja berdasarkan hasil analisis.

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Pengukuran kinerja dilakukan menggunakan atribut *reliability* dan *responsiveness* pada model SCOR 12.0 *Racetrack*. Analisis didukung dengan *benchmarking SCOR Digital Standard*, *metode weighted average* untuk pengukuran *Make Cycle Time*, *thread diagram*, analisis pareto, serta diagram *fishbone* untuk mengidentifikasi akar penyebab permasalahan.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa kinerja *order fulfillment* PT DSV Solutions Indonesia belum memenuhi target perusahaan, terutama pada atribut *reliability* dan *responsiveness*. Analisis pareto menunjukkan bahwa aktivitas mencari barang memberikan kontribusi waktu terbesar dalam proses *picking*, sedangkan analisis fishbone mengidentifikasi faktor lingkungan, metode kerja, manusia, dan sistem sebagai penyebab utama tidak efisien proses. Berdasarkan hasil tersebut, diusulkan beberapa program perbaikan berupa, standardisasi proses kerja, penerapan 5S, peningkatan sistem identifikasi lokasi barang, serta penguatan koordinasi operasional guna meningkatkan efektivitas proses dan pencapaian KPI perusahaan secara berkelanjutan..

Kata kunci: *order fulfilment*, SCOR 12.0, *third party logistics*, kinerja logistik

ABSTRACT

PT DSV Solutions Indonesia, is a third-party logistics (3PL) service provider that is required to achieve the Key Performance Indicators (KPIs) established for its order fulfilment activities. However, operational performance data indicate that the company has not consistently achieved its KPIs in the order processing stage, particularly in picking and packing activities, as well as in delivery lead time. These issues have resulted in longer order fulfilment cycle times and lower on-time delivery performance. Therefore, a comprehensive evaluation of supply chain performance is required to identify the root causes of these problems and develop appropriate improvement strategies. This study aims to analyze the performance of order fulfilment activities, measure supply chain performance using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) 12.0 Racetrack model, and propose improvement initiatives based on the analysis.

This research employed a quantitative method with a descriptive approach. Supply chain performance was evaluated using the reliability and responsiveness attributes of the SCOR 12.0 Racetrack model. The analysis was supported by SCOR Digital Standard benchmarking, the weighted average method for measuring Make Cycle Time, thread diagrams, Pareto analysis, and fishbone diagrams to identify the root causes of operational inefficiencies.

The results indicate that the order fulfilment performance of PT DSV Solutions Indonesia has not yet achieved the company's targeted KPIs, particularly in the reliability and responsiveness performance attributes. Pareto analysis revealed that the item searching activity contributed the largest proportion of time in the picking process, while fishbone analysis identified environmental factors, work methods, human factors, and system-related issues as the primary causes of process inefficiencies. Based on these findings, several improvement initiatives are proposed, including warehouse layout optimization, work process standardization, enhancement of the item location identification system, and improved operational coordination. These recommendations are expected to improve the effectiveness of the order fulfilment process and support sustainable achievement of the company's operational KPIs.

***Keyword** : order fulfilment, SCOR 12.0, third party logistics, logistics perform*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI ..... **ii**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING ..... **iii**

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI ..... **iv**

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH ..... **v**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS ..... **vi**

ABSTRAK ..... **vii**

ABSTRACT ..... **viii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 7

1.3 Tujuan Penelitian 7

1.4 Manfaat Penelitian 8

1.5 Batasan Penelitian 8

BAB II KAJIAN PUSTAKA **10**

2.1 Landasan Teori 10

2.1.1 Logistik dan Peran *Third Party Logistics* (3PL) 10

2.1.2 *Supply Chain* 11

2.1.3 *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) 12

2.1.4 SCOR *Racetrack* 16

2.1.5 Analisis SWOT 17

2.1.6 Diagram Fishbone 18

2.1.7 *Make Cycle Time* 19

2.1.8 Metode Rata-Rata Tertimbang (*Weighted Average*) 19

2.2 Tinjauan Pustaka 19

BAB III METODE PENELITIAN.....26
3.1 Jenis dan Objek Penelitian.....26
3.2 Pengumpulan Data.....26
3.2.1 Metode Pengumpulan Data.....26
3.2.2 Jenis Data.....27
3.3 Diagram Alur Penelitian.....27
BAB IV 41
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....41
4.1 Pre-SCOR Program Steps.....41
4.1.1. Profil Perusahaan 41
4.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....41
4.1.3. Struktur Organisasi.....41
4.1.4. Proses Operasional Perusahaan.....42
4.1.6. Produk dan Jasa Perusahaan.....43
4.1.7. Aktivitas Supply Chain.....44
4.2 *Set The Scope*.....45
4.2.1 Analisis SWOT 45
4.2.2. *Business Context Summary*.....47
4.2.3. *Document Current Supply Chain*.....48
4.2.4 *Prioritizing The Supply Chain* 49
4.2.5 *Geographical Mapping*.....50
4.2.6. Data Kinerja 51
4.2.7. Define The Scope.....52
4.3 *Configure The Supply Chain* 52
4.3.1. Pengukuran Kinerja *Performance Reliability* 53
4.3.2 Pengukuran Kinerja *Performance Responsiveness*.....53
4.3.2 *Gap Analysis*.....60
4.3.3 *Benchmarking* 65

4.4 *Optimize the Project* 66
4.4.1 Justifikasi Pembatasan Ruang Lingkup *Optimize Project* 67
4.4.2 Analisis Pareto Aktivitas Pengambilan Barang (*Picking)* 67
4.4.3 Analisa Akar Penyebab 69
4.5 *Ready for Implementation* 72
4.5.1 Usulan Program Perbaikan 72
4.5.2 Rincian Kesiapan Implementasi 73
4.5.3 Dampak yang diharapkan 74
BAB V 78
PENUTUP 78
5.1 Kesimpulan 78
5.2 Saran 79
5.2.1 Saran Bagi Perusahaan 79
5.2.2 Saran Bagi Peneliti Selanjutnya 80
DAFTAR PUSTAKA 81

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 KPI *Order Processing* 16
Tabel 1.2 Pencapaian KPI Delivery 19
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 36
Tabel 3.1 Penentuan Performance Kinerja SCOR 47
Tabel 3.2 Metriks Level 2 Atribut Kinerja Reliability 48
Tabel 3.3 Metriks Level 2 Atribut Kinerja Responsiveness 49
Tabel 3.4 Perhitungan Make Menggunakan Weighted Average 51
Tabel 3.5 Profil Database Benchmark yang Digunakan 52
Tabel 3.6 Sistem Pemeringkatan Posisi Atribut Reliability 53
Tabel 3.7 Sistem Pemeringkatan Posisi Atribut Responsiveness 54
Tabel 4.1 Strength 60
Tabel 4.2 Weakness 60
Tabel 4.3 Opportunities 61
Tabel 4.4 Threats 61
Tabel 4.5 Ringkasan Konteks Bisnis 61
Tabel 4.6 Identifikasi Pelaku Supply Chain 63
Tabel 4.7 Identifikasi Pelaku Supply Chain 64
Tabel 4.8 Kinerja Order Processing 66
Tabel 4.9 Kinerja Delivery Leadtime 66
Tabel 4.10 Hasil Pengukuran Kinerja Atribut Reliability 69
Tabel 4.11 Distribusi Lead Time Order Processing 73
Tabel 4.12 Perhitungan Weighted Average Make Cycle Time 73
Tabel 4.13 Rincian Gap Atribut Reliability (RL.3.32) 75
Tabel 4.14 Perbandingan Realisasi KPI Lead Time dengan Target Internal Perusahaan 77
Tabel 4.15 Distribusi Lead Time Ideal jika order selesai sesuai dengan KPI perusahaan 78
Tabel 4.16 Rekapitulasi Gap Make Cycle Time 79
Tabel 4.17 Rekapitulasi Gap Kinerja Supply Chain 79
Tabel 4.18 Hasil Benchmarking Kinerja PT DSV Solutions Indonesia Berdasarkan SCOR Digital Standard 80

Tabel 4.19 Kumuatif Time Motion 84
Tabel 4.20 Usulan Perbaikan Berdasarkan Hasil Analisis Fishbone.....88
Tabel 4.21 Rincian Kesiapan Implementasi Program Perbaikan 89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 KPI Order Processing Lead Time 17
Gambar 1.2 Diagram Pareto Aktivitas Picking 18
Gambar 1.3 Pencapaian KPI Lead Time Delivery 19
Gambar 2.1 Proses Reference Model 28
Gambar 2.2 *Process* SCOR 29
Gambar 2.3 SCOR Racetrack 31
Gambar 3.1 Diagram Penelitian 43
Gambar 3.2 Penentuan Performance SCOR 47
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Warehouse 57
Gambar 4.2 Diagram Alir Proses Operasional Order Fullfilment 58
Gambar 4.3 Geographical Mapping 66
Gambar 4.4 Pencapaian KPI Order Processing 72
Gambar 4.5 Klasifikasi Aktivitas Picking Berdasarkan Kategori VA NVA Waste 83
Gambar 4.6 Persentase Aktivitas Picking Berdasarkan VA NVA Waste 84
Gambar 4.7 Diagram Pareto Time Motion 85
Gambar 4.8 Fishbone Diagram Aktivitas Pencarian Barang 86

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam konteks *supply chain,* logistik memegang peranan strategis sebagai fungsi yang mengkoordinasikan aliran barang, informasi, dan sumber daya dari titik asal hingga ke pelanggan akhir. Perkembangan bisnis yang semakin kompetitif, pertumbuhan perdagangan berbasis digital, serta meningkatnya tuntutan pelanggan terhadap kecepatan dan ketepatan pengiriman mendorong perusahaan untuk mengelola aktivitas logistik secara lebih efektif dan terukur. Logistik tidak hanya mencakup kegiatan transportasi, tetapi juga melibatkan pengelolaan pergudangan dan proses pemenuhan pesanan (*order fulfilment*) pesanan yang terdiri dari penerimaan pesanan, pengambilan barang (*picking),* pengemasan (*Packing*), hingga pengiriman (*delivery).* Kinerja proses pemenuhan pesanan (*order fulfilment*) yang optimal menjadi faktor penting dalam menjamin terpenuhinya kebutuhan pelanggan, menekan biaya operasional, serta meningkatkan daya saing perusahaan dalam rantai pasok (Christopher, 2022).

PT DSV Solutions Indonesia merupakan bagian dari DSV Group, perusahaan *third party logistic* (3PL) multinasional yang menyediakan layanan terpadu di bidang transportasi, pergudangan, dan solusi rantai pasok. Sebagai penyedia jasa logistik, PT DSV Solutions Indonesia melayani berbagai pelanggan dengan karakteristik produk, volume pesanan, dan tingkat layanan yang berbeda, sehingga menuntut sistem operasional yang andal dan fleksibel. Perusahaan dituntut untuk mampu menjalankan proses pemenuhan pesanan (*order fulfilment*) secara konsisten sesuai dengan standar kinerja yang telah ditetapkan, karena kualitas layanan yang diberikan akan berdampak langsung pada kinerja rantai pasok pelanggan dan tingkat kepuasan pelanggan (Zhou et al., 2023).

Permasalahan pada PT. DSV Solutions Indonesia berupa produk mainan anak, yang memiliki karakteristik jumlah *stock keeping unit* (SKU) yang beragam, ukuran produk yang bervariasi, serta volume pesanan yang relatif

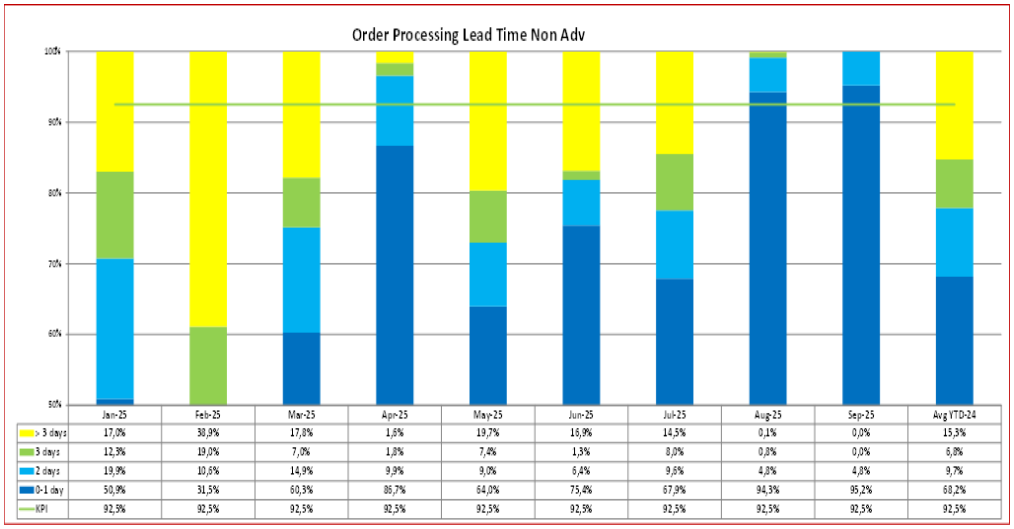
tinggi. Dalam pelaksanaan operasionalnya, PT DSV Solutions Indonesia masih menghadapi kendala dalam mencapai *Key Performance Indicator* (KPI) pada proses pemenuhan pesanan *(order fulfilment).* Penelitian ini dilakukan di gudang PT DSV

Solutions Indonesia. Pada kondisi tersebut, beberapa KPI proses order menunjukan bahwa aktivitas pengambilan barang (*picking*) belum mencapai target kinerja yang telah ditetapkan, baik dari sisi waktu proses maupun produktivitas kerja.

Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai pencapaian kinerja proses *order processing* yang di dalamnya mencakup aktivitas pengambilan barang (*picking*) dan pengemasan barang (*packing*), dilakukan pengukuran menggunakan indikator *Key Performance Indicator* (KPI). KPI ini digunakan untuk mengukur kemampuan operasional gudang dalam menyelesaikan pesanan sesuai target waktu yang telah ditetapkan perusahaan. Data pencapaian KPI Order Processing Lead Time selama periode Januari 2025 sampai September 2025 disajikan pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 KPI *Order Processing*

Periode	0 – 1 Hari (%)	2 Hari (%)	Target KPI (%)	Status
Januari 2025	50,9	19,9	92,5%	Tidak Tercapai
Februari 2025	31,5	10,6	92,5%	Tidak Tercapai
Maret 2025	60,3	14,9	92,5%	Tidak Tercapai
April 2025	86,7	9,9	92,5%	Tidak Tercapai
Mei 2025	64,0	9,0	92,5%	Tidak Tercapai
Juni 2025	75,4	6,4	92,5%	Tidak Tercapai
Juli 2025	67,9	9,6	92,5%	Tidak Tercapai
Agustus 2025	94,3	4,8	92,5%	Tidak Tercapai
September 2025	95,2	4,8	92,5%	Tidak Tercapai



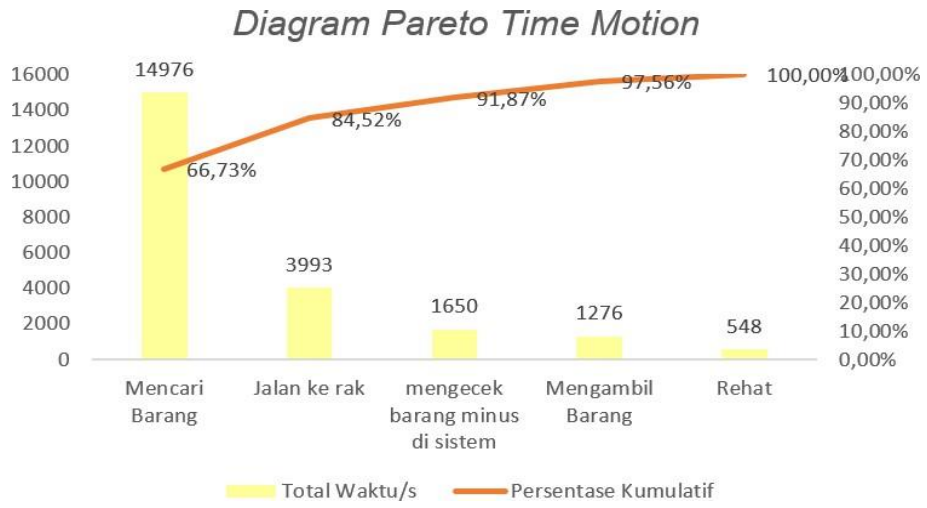
	Jan-25	Feb-25	Mar-25	Apr-25	May-25	Jun-25	Jul-25	Aug-25	Sep-25	Avg YTD-24
> 3 days	17,0%	38,9%	17,8%	1,6%	19,7%	16,9%	14,5%	0,1%	0,0%	15,3%
3 days	12,3%	19,0%	7,0%	1,8%	7,4%	1,3%	8,0%	0,8%	0,0%	6,8%
2 days	19,9%	10,6%	14,9%	9,9%	9,0%	6,4%	9,6%	4,8%	4,8%	9,7%
0-1 day	50,9%	31,5%	60,3%	86,7%	64,0%	75,4%	67,9%	94,3%	95,2%	68,2%
KPI	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%	92,5%

Gambar 1.1 KPI *Order Processing Lead Time*

Berdasarkan Gambar 1.1 KPI *order processing lead time,* yang diperoleh dari periode pengamatan, perusahaan menetapkan target KPI bahwa proses *order processing* yang di dalamnya mencakup aktivitas pengambilan barang (*picking*) dan pengemasan barang (*packing*) harus diselesaikan dalam rentang waktu 0-1 hari sebesar 92,5%, penyelesaian dalam 2 hari maksimal 7,5%, serta tidak diperbolehkan adanya pesanan dengan waktu proses lebih dari 2 hari (0%). Namun, hasil pengukuran kinerja menunjukan bahwa pencapaian target tersebut belum terpenuhi secara konsisten. Persentase penyelesaian pesanan dalam kategori 0-1 hari pada beberapa periode masih dibawah target KPI yang telah ditetapkan, sementara masih terdapat pesanan yang diselesaikan dalam waktu 2 hari bahkan lebih dari 2 hari.

Kondisi tersebut mengindikasikan adanya permasalahan pada proses *order processing* khususnya pada aktivitas pengambilan barang (*picking*), yang berkontribusi terhadap meningkatnya waktu siklus pemenuhan pesanan. Ketidakefisienan pada aktivitas ini menyebabkan penyelesaian pesanan tidak selalu dapat dilakukan sesuai dengan target waktu yang telah ditetapkan perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi aktivitas-aktivitas kerja yang paling berpengaruh terhadap lamanya waktu proses *order processing.*

Untuk mengidentifikasi aktivitas yang paling berkontribusi terhadap ketidaktercapaian kinerja order processing, dilakukan analisis aktivitas kerja menggunakan diagram Pareto. Analisis ini digunakan untuk mengetahui distribusi waktu pada setiap aktivitas *picking* dan menentukan aktivitas prioritas yang paling memengaruhi total waktu proses.



Gambar 1.2 *Diagram Pareto Aktivitas Picking*

Gambar 1.2 Analisis Pareto menunjukan bahwa sebagian besar waktu *order processing* terkonsentrasi pada beberapa aktivitas utama, terutama aktivitas mencari barang, berjalan menuju lokasi penyimpanan. Akumulasi waktu dari aktivitas tersebut memberikan kontribusi terbesar terhadap total waktu *picking* dibandingkan aktivitas lainnya.Ketidaktercapaian KPI pada aktivitas tersebut berdampak pada meningkatnya waktu siklus pemenuhan pesanan dan menyebabkan *lead time* pengiriman tidak memenuhi target yang ditentukan. Kondisi ini berpotensi menurunkan tingkat ketepatan waktu pengiriman serta mempengaruhi kualitas layanan yang dirasakan oleh pelanggan, sehingga diperlukan upaya perbaikan proses yang sistematis dan berbasis data.



Gambar 1.3 Pencapaian *KPI Lead Time Delivery*

Berdasarkan data *Key Performance Indicator* (KPI) *delivery lead time* pada periode Januari hingga Oktober 2025, perusahaan menetapkan target bahwa proses pengiriman harus diselesaikan dalam waktu 1 hari. Namun, hasil pengukuran kinerja menunjukan bahwa pencapaian KPI *delivery lead time* selama periode tersebut belum memenuhi target secara konsisten. Persentase pencapaian KPI tercatat seperti yang disajikan tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2 Pencapaian KPI *Delivery*

Bulan	Pencapaian (KPI)
Januari 2025	54,09%
Februari 2025	66,76%
Maret 2025	71,46%
April 2025	62,65%
Mei 2025	70,31%
Juni 2025	77,46%
Juli 2025	43,27%
Agustus 2025	58,58%
September 2025	74,86%
Oktober 2025	73,55%

Kondisi tersebut mengindikasikan adanya permasalahan pada proses distribusi dan koordinasi transportasi, yang berpotensi menyebabkan keterlambatan pengiriman kepada pelanggan. Ketidaktercapaian KPI *delivery lead time* ini tidak hanya berdampak pada menurunnya tingkat ketepatan waktu pengiriman *(on-time delivery*), tetapi juga dapat memengaruhi kualitas layanan serta tingkat kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan perbaikan proses *order fulfilment*, khususnya pada aspek transportasi dan keterkaitannya dengan proses *order processing*, guna meningkatkan pencapaian KPI *delivery lead time* secara berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi ketidaktercapaian *Key Performance Indicator* (KPI) kinerja *order fulfilment* pada proses *order processing* dan *delivery lead time*, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengevaluasi kinerja *order fulfilment* secara menyeluruh dan terstruktur. Permasalahan yang terjadi tidak hanya berkaitan dengan satu aktivitas operasional, tetapi melibatkan keterkaitan antara proses di dalam gudang dan proses distribusi, sehingga dibutuhkan kerangka analisis yang dapat memetakan alur proses serta mengidentifikasi titik-titik kritis penyebab rendahnya pencapaian kinerja.

Untuk mengetahui dan mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan model *Supply Chain Operational Reference* (SCOR) sebagai kerangka evaluasi kinerja rantai pasok. Model SCOR dikembangkan oleh *Association for Supply Chain Management* (ASCM) sebagai model referensi standar yang memetakan proses rantai pasok ke dalam proses utama *plan, source, make, deliver, return, dan enable*, serta mengaitkannya dengan atribut kinerja seperti *reliability, responsiveness, agility, cost*, dan *asset management* (ASCM, 2020). Melalui penerapan SCOR, perusahaan dapat mengevaluasi kinerja *order fulfilment* secara objektif dan mengidentifikasi kesenjangan antara kinerja aktual dan target yang diharapkan.

Lebih lanjut, penelitian ini mengadopsi SCOR versi 12.0 *Racetrack* sebagai kerangka kerja analisis dan perumusan perbaikan. SCOR 12.0 *Racetrack* merupakan pendekatan sistematis yang menggambarkan tahapan peningkatan kinerja rantai pasok secara bertahap, mulai dari tahap *Pre-SCOR, Set The Scope, Configure the Supply Chain, Optimize Project*, hingga *Ready for Implementation*. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pengukuran kinerja, tetapi juga

menekankan keterkaitan antara hasil pengukuran dengan perumusan usulan perbaikan yang siap diimplementasikan secara operasional. Dengan menggunakan SCOR 12.0 *Racetrack*, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan evaluasi kinerja *order fulfilment* yang komprehensif sekaligus memberikan rekomendasi perbaikan proses yang terarah, terukur, dan relevan dengan kondisi operasional PT DSV Solutions Indonesia.

Dalam penelitian ini, model SCOR 12.0 *Racetrack* digunakan sebagai kerangka kerja dalam pelaksanaan tahapan penelitian, mulai dari *Pre-SCOR*, *Set the Scope*, *Configure the Supply Chain*, *Optimize Project*, hingga *Ready for Implementation*. Namun, implementasi model SCOR 12.0 pada penelitian ini dilakukan secara parsial (*partial implementation*) pada tahap pengukuran kinerja, yaitu hanya menggunakan atribut *Reliability* dan *Responsiveness*. Pemilihan kedua atribut tersebut didasarkan pada kesesuaian dengan permasalahan penelitian, yaitu ketidaktercapaian KPI pada aktivitas pengambilan barang (*order processing*) dan pengiriman barang (*delivery lead time*). Dengan demikian, analisis difokuskan pada aspek yang paling relevan untuk menghasilkan usulan perbaikan kinerja di PT DSV Solutions Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

a. Bagaimana kinerja aktivitas *order fulfilment* yang terjadi di PT DSV Solutions Indonesia
b. Bagaimana pengukuran performansi *order fulfilment* pada PT DSV Solutions Indonesia
c. Bagaimana usulan perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja aktivitas order fulfilment di PT DSV Solutions Indonesia

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

a. Mengetahui KPI aktivitas *order fulfilment* yang terjadi pada PT DSV Solutions Indonesia
b. Mengukur performansi aktivitas *order fulfilment* pada PT DSV Solutions Indonesia dengan pendekatan model SCOR.

c. Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan performa atribut *Reliability* dan *Responsiveness* berdasarkan hasil pengukuran SCOR 12.0 *Racetrack*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara praktis maupun akademis sebagai berikut:

a. Manfaat Praktis (Bagi Perusahaan).
   - Memberikan gambaran kondisi aktual kinerja proses *order fulfilment* di PT DSV Solutions Indonesia.
   - Menajadi bahan pertimbangan bagi manajemen PT DSV Solutions Indonesia dalam menentukan Langkah perbaikan proses operasional yang efektif dan terukur.

b. Manfaat Akademis.
   - Menambah wawasan dan pemahaman peneliti mengenai penerapan konsep *supply chain management*, khususnya dalam pengelolaan proses *order fulfilment* pada perusahaan *third party logistic* (3PL).
   - Memberikan pengalaman praktis bagi peneliti dalam menerapkan model SCOR dan analisis aktivitas kerja dalam konteks operasional gudang.
   - Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas evaluasi dan perbaikan proses order fulfilment, khususnya yang mengkombinasikan pengukuran kinerja rantai pasok dan analisis aktivitas operasional.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk menjaga fokus dan kedalaman analisis, maka Batasan penelitian dalam penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

a. Penelitian difokuskan pada proses *order fulfilment* di PT DSV Solutions Indonesia, yang meliputi aktivitas *order processing* di area gudang dan proses transportasi *(delivery).*

b. Analisis *order processing* dibatasi pada aktivitas *picking* sebagai aktivitas utama yang berkontribusi terhadap variasi waktu proses dan

ketidaktercapaian KPI.

c. Objek penelitian dilakukan pada satu gudang PT DSV Solutions Indonesia yang menangani produk berupa mainan dengan karakteristik jumlah SKU yang beragam dan volume pesanan yang relative tinggi.
d. Penelitian menggunakan kerangka kerja SCOR 12.0 *Racetrack* sebagai panduan pelaksanaan penelitian. Pengukuran kinerja dilakukan secara parsial (*partial implementation*), yaitu hanya pada atribut *Reliability* dan *Responsiveness* yang sesuai dengan ruang lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Association for Supply Chain Management (ASCM). (2021). *Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model Version 12.0. Chicago: ASCM. (Dokumen resmi ASCM).*

Becker, T. (2023). Improving the SCOR Model: Is the New SCOR Digital Standard a Better Process Reference Model? Journal of Supply Chain Management, Logistics and Procurement.

Douglas M. Lambert, & Cooper, M. C. (2023). *Issues in Supply Chain Management. Industrial Marketing Management, 29(1), 65–83.*

Enz, M. G., & Lambert, D. M. (2023). A Supply Chain Management Framework for Services. Journal of Business Logistics, 44(1), 11–36.

Estampe, D., Lamouri, S., Paris, J.-L., & Brahim-Djelloul, S. (2024). A framework for analysing supply chain performance evaluation models. *International Journal of Production Economics*, *142*(2), 247–258.

Logistics & Supply Chain Management. Martin Christopher. (2023). *Logistics & Supply Chain Management (6th ed.). Pearson.* ISBN: 978129241618

Gürel, E., & Tat, M. (2022). *SWOT ANALYSIS: A THEORETICAL REVIEW Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi The Journal of International Social Research*. Cilt.

Haider, M., & Mohailan, S. (2021). Supply chain operations reference model: an analytical study. *International Journal of Research in Management, Economic and Commerce*, *10*(1), 10–18.

Ishikawa, K. (2025). What is total quality control. *Tradução de Iliana Torres,-Controle de Qualidade Total Maneira Japonesa. Editora Campus Ltda*.

James T. Mentzer, DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2021). *Defining Supply Chain Management. Journal of Business Logistics, 22(2), 1–25.*

Kusrini, E., & Miranda, S. (2021). Determining Performance Metrics of Supply Chain Management in Make-to-Order SME Using SCOR Version 12.0. Mathematical Modelling of Engineering Problems, 8(5).

James A. Tompkins, White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2021). Facilities Planning (4th ed.). John Wiley & Sons.

Jurnal IT Telkom SurabayaFauziah, S. A., & Muftiadi, A. (2024).

Kusrini, E., Caneca, V. I., Helia, V. N., & Miranda, S. (2023). Supply Chain Performance Measurement Using SCOR 12.0 Model: A Case Study in AA Leather SME in Indonesia. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 697.

Mammadov, R. (2024). Strategic Integration of Logistics and Supply Chain Management for the Successful Global Business Operations. *IMAQ Journal*.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2021). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, *22*(2), 1–25.

Nahason, A., Pricilia, A., Senduk, N. T. J., & Chandra, Y. U. (2024). The Benefits and Challenges of IoT in Supply Chain Management Based on SCOR Model for Innovation in Technology. *2024 3rd International Conference for Innovation in Technology (INOCON)*, 1–7.

Putri, A. S., & Prabowo, W. A. (2023). *Supply Chain Performance Measurement Using SCOR 12.0 in Sport Shoes Company*. Jurnal Ilmiah Teknik Industri, 11(1).

Prayogo, A., Habiba, C., Ulkhaq, M. M., Tauhida, D., & Sitompul, F. R. (2025). *Exploring Logistics Process Improvement Possibility with SCOR Digital Standard and Lean Waste Analysis. Journal of Advances in Information and Industrial Technology.*

Performance Measurement Analysis of Supply Chain Using the SCOR Method Version 12.0. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis, 8(1).

Qureshi, M. R. N. M. (2022). Evaluating and prioritizing the enablers of supply chain performance management system (SCPMS) for sustainability. *Sustainability*, *14*(18), 11296.

Selviaridis, K., & Spring, M. (2023). Third party logistics: A literature review. International Journal of Logistics Management, 18(1), 125–150.

Sholeh, M. N., Nurdiana, A., & Dharmo, B. (2021). Implementation of construction supply chain flow based on SCOR 12.0 performance standards. *Journal of Physics: Conference Series*, *1833*(1), 012012.

Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2020). Facilities Planning (4th ed.). John Wiley & Sons.

Tompkins, J. A., White, J. A., Bozer, Y. A., & Tanchoco, J. M. A. (2023). *Facilities planning*. John Wiley & Sons.

Zhang, X., & Lam, J. S. L. (2025). Measuring the impact of e-collaboration on supply chain parties: A value-based management approach. *IEEE Access*, *9*, 118181–118193.

Zhou, H., Wang, Q., Wang, L., Zhao, X., & Feng, G. (2023). Digitalization and third-party logistics performance: exploring the roles of customer collaboration and government support. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, *53*(4), 467–488.