

**Usulan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok pada CV. Viva Lam  
Jaya Berdasarkan Evaluasi SCOR**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**MARIETTA VIVALENTINA SIBORO**

**17 06 09484**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2021**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

Usulan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Pada CV. Viva Lam Jaya Berdasarkan  
Evaluasi SCOR

yang disusun oleh

Marietta Vivalentina Siboro

170609484

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal

Keterangan

Dosen Pembimbing 1 : Fransiska Hernina Puspitasari, S.T., M.Sc.

Tim Penguji

Penguji 1 : Dr. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.

Penguji 2 : Dr. Parama Kartika Dewa, S.T., M.T.

Yogyakarta,

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

ttd

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Marietta Vivalentina Siboro

NPM : 17 06 09 484

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Analisis Pengukuran dan Usulan Perbaikan Kinerja Rantai Pasok Pada CV. Viva Lam Jaya" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2021/2022 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar – benarnya.

Yogyakarta,

Yang menyatakan,



Marietta Vivalentina Siboro

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“I know that You can do all things, and that no purpose of Yours can be thwarted”*

– Job 42:2

Skripsi ini merupakan hasil karya penulis berkat dukungan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada orang tua yang selalu mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat selama penulis menempuh pendidikan sampai dengan menyelesaikan Skripsi ini. Sahabat selama sekolah dan kuliah yang selalu memberikan semangat dan hiburan. Serta seluruh teman – teman Program Studi Teknik Industri UAJY yang telah berjuang bersama.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis mampu menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik. Laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan pada program studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis tidak dapat menyelesaikan tugas akhir ini tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ibu Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., D.Eng. selaku Ketua Departemen Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Lenny Halim, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Fransiska Hernina Puspitasari, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang membantu dalam proses pembelajaran selama masa studi saya.
6. Ibu Maria Dwi Ariyani selaku pemilik CV. Viva Lam Jaya yang telah mengizinkan penulis untuk menjadikan CV. Viva Lam Jaya sebagai obyek penelitian.

Demikian laporan tugas akhir ini diselesaikan, semoga dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 3 Februari 2022

Penulis,

Marietta Vivalentina Siboro

## DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	HALAMAN PENGESAHAN	ii
	PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
	HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
	KATA PENGANTAR	v
	DAFTAR ISI	vi
	DAFTAR TABEL	ix
	DAFTAR GAMBAR	xi
	INTISARI	xii
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Rumusan Masalah	3
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	4
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
	2.1. Tinjauan Pustaka	5
	2.2. Penelitian Sekarang	9
	2.3. Distribusi	9
	2.4. Rantai Pasok	12
	2.5. Analisis Pengukuran Kinerja Rantai Pasok	15
	2.6. Pemetaan Proses Bisnis	15
	2.7. <i>Supply Chain Operation Reference (SCOR)</i>	16
	2.8. Validitas	19
	2.9. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	20
	2.10. Proses Normalisasi Snorm de Boer	21

2.11.	Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i>	22
2.12.	Sistem Persediaan	22
2.13.	Simulasi Persediaan	28
3	METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1.	Penelitian Pendahuluan	30
3.2.	Pengambilan Data	32
3.3.	Identifikasi Rantai Pasok Perusahaan	33
3.4.	Metode Perbaikan	35
4	PEMILIHAN ALTERNATIF METODE	44
4.1.	<i>Business Process Mapping</i>	44
4.2.	<i>Supply Chain Operation Reference</i>	44
4.3.	Alternatif Metode Terpilih	45
5	<i>Supply Chain Operations Reference (SCOR)</i>	47
5.1.	Identifikasi Indikator Kinerja	47
5.2.	Validasi Indikator Kinerja	52
5.3.	Performa Tiap <i>Key Performance Indicator</i>	58
5.4.	Pemetaan Model SCOR	61
5.5.	Perhitungan Normalisasi	76
5.6.	Perhitungan Total Performa	78
5.7.	Analisis	80
6	METODE PERBAIKAN	85
6.1.	<i>EOQ Single Item Single Supplier</i>	85
6.2.	POQ	89
6.3.	<i>EOQ Multi Item Single Supplier</i>	91
6.4.	<i>EOI Multi Item Single Supplier</i>	93
6.5.	Simulasi Persediaan	95

6.6.	Usulan Alternatif Solusi Terkait Inventori	102
7	RANCANGAN IMPLEMENTASI	109
8	KESIMPULAN DAN SARAN	cxi
8.1.	Kesimpulan	cxi
8.2.	Saran	cxi
	DAFTAR PUSTAKA	cxii





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka	6
Tabel 2.2. Tabel Atribut Performansi	18
Tabel 2.3. Tabel Skala Nilai Perbandingan Berpasangan	21
Tabel 5.1. Key Performance Indicator	48
Tabel 5.2. Tabel Validasi Key Performance Indicator	54
Tabel 5.3. Tabel Performa dari Key Performance Indicator (KPI)	58
Tabel 5.4. Tabel Skala Kepentingan	63
Tabel 5.5. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 0	63
Tabel 5.6. Hasil Pembagian Tiap Elemen	64
Tabel 5.7. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 1 (Plan)	65
Tabel 5.8. Hasil Pembagian Tiap Elemen Level 1 (Plan)	65
Tabel 5.9. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 1 (Source)	67
Tabel 5.10. Tabel Pembagian Tiap Elemen Level 1 (Source)	67
Tabel 5.11. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 1 (Deliver)	68
Tabel 5.12. Tabel Pembagian Tiap Elemen Level 1 (Deliver)	69
Tabel 5.13. Perbandingan Berpasangan Level 2 (Plan Reliability)	70
Tabel 5.14. Hasil Pembagian Tiap Elemen Level 2 (Plan Reliability)	70
Tabel 5.15. Perbandingan Berpasangan Level 2 (Deliver Reliability)	71
Tabel 5.16. Tabel Pembagian Tiap Elemen Level 3 (Deliver Reliability)	71
Tabel 5.17. Perbandingan Berpasangan Level 2 (Deliver Asset)	72
Tabel 5.18. Hasil Pembagian Tiap Elemen Level 2 (Deliver Asset)	73
Tabel 5.19. Perbandingan Berpasangan Level 2 (Return Reliability)	74
Tabel 5.20. Pembagian Tiap Elemen Level 2 (Return Reliability)	74
Tabel 5.21. Tabel Hasil Perhitungan AHP	75
Tabel 5. 22. Tabel Normalisasi KPI	77

Tabel 5. 23. Tabel Skor Akhir KPI	78
Tabel 5.24. Tabel Perhitungan Performa Atribut Performansi	80
Tabel 5.25. Tabel Perhitungan Performa Proses Inti SCOR	80
Tabel 6. 1. Permintaan Produk Lapan Tiga	85
Tabel 6.2. Rekapitulasi Penjualan Fruitea	91
Tabel 6.3. Tabel Simulasi Persediaan GN 240mL (EOQ Multi)	96
Tabel 6.4. Rekapitulasi Hasil Simulasi dan Perhitungan Biaya PCI Jaya	98
Tabel 6.5. Rekapitulasi Hasil Simulasi dan Perhitungan Biaya Nita Jaya	100
Tabel 6.6. Rekapitulasi Hasil Simulasi dan Perhitungan Biaya SLA	101
Tabel 6.7. Tabel Rekapitulasi Metode Terpilih PCI Jaya	102
Tabel 6.8. Tabel Rekapitulasi Metode Terpilih Nita Jaya	103
Tabel 6.9. Tabel Rekapitulasi Metode Terpilih SLA	104
Tabel 6.11. Rekapitulasi Metode pada Supplier PCI Jaya (POQ)	105
Tabel 6.12. Rekapitulasi Metode pada Supplier PCI Jaya (EOQ multi – item)	105
Tabel 6.13. Rekapitulasi Metode pada Supplier PCI Jaya (EOI multi – item)	106
Tabel 6.14. Rekapitulasi Metode pada Supplier Nita Jaya (POQ)	106
Tabel 6.15. Rekapitulasi Metode pada Supplier Nita Jaya (EOQ multi – item)	107
Tabel 6.16. Rekapitulasi Metode pada Supplier Nita Jaya (EOI multi – item)	107
Tabel 7.1. Tahapan Pengadaan Barang	109

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Alur Distribusi	11
Gambar 2.2. Struktur Model SCOR	17
Gambar 2.3. Pemetaan Matriks Model SCOR	19
Gambar 3.1. Penelitian Pendahuluan	31
Gambar 3.2. Pengambilan Data	33
Gambar 3.3. SCOR	34
Gambar 3.4. Metode Perbaikan	35
Gambar 3.5. Hasil Penelitian	36
Gambar 5.1. Bagan AHP	62



## INTISARI

Manajemen rantai pasok yang efektif dapat memberikan respon yang cepat ke konsumen dan mengurangi biaya. Untuk mengetahui keefektifan suatu rantai pasok, evaluasi dan pengukuran perlu dilakukan dimana langkah ini merupakan bagian dari identifikasi masalah. Penelitian dilakukan di CV. Viva Lam Jaya, salah satu usaha distribusi air minum dalam kemasan. Pengukuran kinerja dilakukan dengan metode SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) dengan pengolahan data menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) serta normalisasi *Snorm De Boer*. Metode SCOR umumnya digunakan pada perusahaan – perusahaan besar. UMKM jarang melakukan analisis menggunakan metode SCOR karena data – data yang dimiliki tidak lengkap dan susah untuk didapatkan. Pada penelitian ini metode SCOR digunakan karena pada CV. Viva Lam Jaya terdapat banyak permasalahan dan metode ini memungkinkan untuk digunakan karena seluruh data yang dibutuhkan mudah untuk didapatkan.

Pengukuran kinerja rantai pasok di CV. Viva Lam Jaya menghasilkan 20 KPI dan menghasilkan nilai tertinggi pada KPI waktu pengadaan barang dengan nilai 100, dan nilai terendah pada KPI ketidakakuratan stok barang dengan nilai 37,5.

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang telah dilakukan, didapatkan nilai terendah pada KPI yaitu permasalahan ketidakakuratan stok. Permasalahan ketidakakuratan stok barang disebabkan oleh beberapa hal yaitu tidak tercatatnya pembelian atau penjualan barang, pengecekan stok barang tidak dilakukan dengan rutin serta tidak terjadwalnya proses pembelian barang. Dampak yang dapat ditimbulkan dari masalah tersebut adalah persediaan yang berkurang yang dapat menyebabkan ketidaktersediaan stok apabila terdapat konsumen yang membeli. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan waktu dan jumlah pemesanan ke *supplier*.

Metode yang digunakan peneliti adalah EOQ, POQ, EOQ *Multi-Item*, dan EOI *Multi-Item*. Perhitungan dilakukan terhadap waktu pemesanan yang optimum dan kuantitas yang optimum. Kemudian melakukan simulasi untuk mengetahui total biaya, sisa, dan *lost sales* dari setiap metode.

Metode yang diterapkan pada setiap *supplier* berbeda – beda. Pada *supplier* SLA metode yang diterapkan adalah EOQ *multi – items*. Pada *supplier* PCI Jaya dan Nita Jaya metode yang digunakan disesuaikan oleh setiap SKU. SKU yang

menggunakan metode POQ pada *supplier* PCI Jaya sebanyak 20 SKU, metode EOQ *multi – item* 8 SKU, dan metode EOI *multi – item* 12 SKU. Sedangkan pada *supplier* Nita Jaya metode POQ digunakan oleh 7 SKU, metode EOQ *multi – item* digunakan 3 SKU, dan metode EOI *multi – item* digunakan 8 SKU.

**Kata Kunci** : rantai pasok, *Supply Chain Operation Reference* (SCOR), AHP, EOQ, POQ, EOQ *Multi-Item*, EOI *Multi-Item*

