

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
MENGUNAKAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE*
(SCOR) DAN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)**
(STUDI KASUS: CV. Graha Printama Selaras)



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Erza Maldini

D600160049

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2021

**PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
MENGUNAKAN METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE*
(SCOR) DAN *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)*
(STUDI KASUS: CV. Graha Printama Selaras)**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

Erza Maldini

D 600 160 049

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* MENGGUNAKAN
METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR)* DAN *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS (AHP)*
(STUDI KASUS: CV. Graha Printama Selaras)**

PUBLIKASIHL ILMIAH

Oleh:

**ERZA MALDINI
D600160049**

Telah di periksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen
Pembimbing

Ir. Ratnanto Fitriadi S.T, M.T
NIK 889

HALAMAN PENGESAHAN

PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* MENGGUNAKAN
METODE *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE (SCOR)* DAN *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS (AHP)*
(STUDI KASUS: CV. Graha Printama Selaras)

OLEH

ERZA MULDINI

D600160049

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji

Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada Hari Jum'at, 9 Juli 2021

Dan dinyatakan memenuhi syarat.

Dewan Pengaji :

1. Ir. Ratnanto Fitriadi, S.T, M.T. (.....R.....)
(Ketua Dewan Pengaji)
2. Much. Djunaidi, S.T., M.T. (.....J.....)
(Anggota I Dewan Pengaji)
3. Munajat Tri Nugroho, S.T, M.T. Ph.D. (.....M.....)
(Anggota II Dewan Pengaji)

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Rois Fatoni, S.T, M.Sc, Ph.D
Nik/NIDN : 0603027401

Ketua Jurusan Teknik Industri



Eko Setiawan, ST, MT, Ph.D
NIK 888

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam peryataan saya diatas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 20 Juni 2021

Penulis



Erza Maldini

D600160049

MOTTO

“Hidup Ini Seperti Sepeda. Agar Tetap Seimbang, Kau Harus Terus Bergerak”

(Albert Einstein)

“Balas Dendan Terbaik Adalah Menjadikan Dirimu Lebih Baik”

(Ali Bin Abi Thalib)

“Bila Kamu Tak Tahan Lelahnya Belajar, Maka Kamu Akan Menanggung Perihnya Kebodohan”

(Imam Syafi’I)

“Kau Tak Akan Pernah Mampu Menyeberangi Lautan Sampai Kau Berani Berpisah Dengan Daratan”

(Christopher Columbus)

“Tidak Apa-Apa Untuk Merayakan Kesuksesan, Tapi Lebih Penting Untuk Memperhatikan Pelajaran Tentang Kegagalan.”

(Bill Gates.)

“Terkadang Anda Tidak Dapat Melihat Diri Anda Dengan Jelas Sampai Anda Melihat Diri Anda Melalui Mata Orang Lain”

(Ellen DeGeneres)

“Semua Impian Kita Bisa Terwujud Jika Kita Memiliki Keberanian Untuk Mengejanya”

(Walt Disney)

“Berbahagialah, Namun Jangan Berpuas Diri”

(Bruce Lee)

PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah membimbing dan memudahkan saya dalam menyusun laporan Tugas Akhir. Sungguh tidak ada daya atau kekuatan melainkan itu pemberian dari Allah SWT.
2. Kedua Orang Tua dan saudara – saudara saya yang telah memberikan motivasi, nasihat dan kasih sayang yang menjadikan saya tumbuh lebih dewasa.
3. Bapak Ratnanto Fitriadi selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, yang selalu mengingatkan dan tanpa lelah memberikan bimbingan serta motivasi.
4. Rekan – rekan CV. Graha Printama Selaras yang dengan tulus dan ikhlas memberikan ilmu serta pengalamannya.
5. Sahabat-sahabat dan Teman – teman Teknik Industri 2016 Sungguh Terima kasih.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Atas berkat rahmat Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengukuran Kinerja Supply Chain Management Dengan Menggunakan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Dan Analytical Hierarchy Process (AHP)”** yang di susun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program sarjana Teknik Industri.

Penulis laporan kerja praktek ini telah banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
2. Bapak Rois Fatoni selaku Dekan Fakultas Teknik UMS.
3. Bapak Eko Setiawan selaku Ketua Jurusan Teknik Industri UMS.
4. Bapak Ratnanto Fitriadi selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
5. Bapak Much. Djunaidi & Munajat Tri Nugroho selaku dosen penguji Tugas Akhir.
6. Bapak Irfan Syahrahmad selaku Manajer Operasional CV. Graha Printama Selaras.
7. Sahabat-sahabat yang memberikan dorongan motivasi.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 yang sudah banyak memberikan dukungan dan saran dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir.

Penulis menyadari tidak ada daya dan kesempurnaan didunia ini melainkan sejigin Allah SWT. Akhir kata penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan, baik dalam penulisan maupun penjelasan. Untuk ini kritik dan saran yang sifatnya membangun, selalu penulis harapkan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini dikemudian hari. Penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan pihak lain yang membaca pada umumnya.

Surakarta, 20 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Lembar kerja siswa	6
2.2 <i>Supply Chain Management</i> (SCM)	6
2.2.1 Area Cakupan <i>Supply Chain Management</i>	10
2.2.2 Kinerja Perusahaan.....	12
2.3 Model SCOR.....	12
2.4 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	16
2.4.1 Prinsip Kerja AHP	17
2.4.2 Kelebihan AHP	18
2.4.3 Kekurangan AHP	19
2.4.4 Skala nilai perbandingan	20
2.4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	22
2.4.6 Konsistensi	22
2.4.7 <i>Geometric Mean</i>	23
2.4.8 Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain Management</i>	23
2.5 Tinjauan Pustaka	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Objek Penelitian	31

3.2 Jenis Data	31
3.3 Metode Penelitian.....	31
3.3.1 Observasi.....	31
3.3.2 Wawancara	31
3.3.3 Studi Pustaka.....	32
3.3.4 Kusioner	32
3.4 Pengolahan dan Analisis Data.....	32
3.5 Kerangka Pemecahan Masalah.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	39
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	39
4.1.2 Data Pengukuran SCM di CV. Graha Printama Selaras	40
4.1.3 Aliran Kegiatan SCM.....	42
4.2 Pengolahan Data.....	43
4.2.1 Pengolahan Data.....	43
4.2.2 Pembobotan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP).57	57
4.2.2.1 Pembobotan Perspektif (Level 1).....	57
4.2.2.2 Pembobotan Perspektif (Level 2).....	60
4.2.2.3 Pembobotan <i>Key Peformance Indicator</i> (Level 3)..72	72
4.2.3 Perhitungan Nilai Akhir Kinerja SCM.....	90
4.2.4 Analisi dan Pembahasan	93
4.2.5 Usulan Perbaikan	97
BAB V PENUTUP	101
5.1 Kesimpulan.....	101
5.2 Saran.....	102

**DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simplifikasi model supply chain dan tiga macam aliran yang dikelola.....	9
Gambar 2.2 Lima proses inti supply chain pada model SCOR.....	13
Gambar 2.3 Matrik perbandingan berpasangan metode AHP	22
Gambar 3.1 Hirarki Pemilihan Indikator Kinerja Supply Chain Management di CV. Graha Printama Selaras	35
Gambar 3.2 Flowchart Kerangkah Pemecah Masalah	37
Gambar 4.1 Kantor CV. Graha Printama Selaras	39
Gambar 4.2 Aliran Kegiatan Supply Chain	42
Gambar 4.3 Struktur Hirarki Pengukuran Kinerja Rantai Pasokan di CV. Graha Printama Selaras	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Enam bagian utama dalam sebuah perusahaan manufaktur yang terkait dengan fungsi-fungsi utama <i>supply chain</i>	11
Tabel 2.2	Dimensi Umum Indikator Kinerja Model SCOR	16
Tabel 2.3	Skala banding secara berpasangan.....	21
Tabel 2.4	Indeks Konsistensi Random.....	23
Tabel 2.5	Parameter Indikator Kinerja.....	24
Tabel 2.6	Tinjauan Pustaka.....	25
Tabel 3.1	Identifikasi Indikator Tiap Level dalam Kinerja SCM	36
Tabel 3.2	Keterangan Kerangka Pemecahan Masalah.....	38
Tabel 4.1	Pertemuan dengan pelanggan.....	43
Tabel 4.2	Pertemuan dengan pemasok.....	44
Tabel 4.3	Jangka waktu penjadwalan produksi.....	45
Tabel 4.4	Jangka waktu mengidentifikasi spesifikasi produk baru.....	45
Tabel 4.5	Kualitas bahan baku	46
Tabel 4.6	Kehandalan pengiriman	46
Tabel 4.7	<i>Lead time</i>	47
Tabel 4.8	Biaya untuk order ke <i>supplier</i>	47
Tabel 4.9	Kesalahan dalam pengepakan	48
Tabel 4.10	Jumlah produk cacat.....	49
Tabel 4.11	Waktu untuk pembuatan produk	49
Tabel 4.12	Ketanggungan memproduksi pesanan konsumen yang bervariasi.....	50
Tabel 4.13	Fleksibilitas dalam pembuatan produk	50
Tabel 4.14	Tingkat pemenuhan persediaan produk jadi siap kirim	51
Tabel 4.15	Tingkat kehabisan produk	51
Tabel 4.16	<i>Lead time</i> produk jadi	52
Tabel 4.17	Tingkat komplain pelanggan.....	53
Tabel 4.18	Waktu untuk menganti produk yang rusak	53
Tabel 4.19	Hasil perhitungan normalisasi di setiap indikator.....	54
Tabel 4.20	Identifikasi Indikator Tiap Level dalam Kinerja SCM	56
Tabel 4.21	Hasil isi kusioner perspektif tiap proses SCOR perusahaan dengan Manager operasional	57
Tabel 4.22	Hasil isi kusioner perspektif tiap proses SCOR perusahaan dengan Kepala gudang.....	58
Tabel 4.23	<i>Geometric mean</i> perspektif antar proses SCOR perusahaan	59
Tabel 4.24	pembobotan tiap proses SCOR perusahaan	59
Tabel 4.25	Hasil isi kusioner perspektif <i>plan</i> dengan manager operasional.....	61
Tabel 4.26	Hasil isi kusioner perspektif <i>plan</i> dengan kepala gudang	61
Tabel 4.27	<i>Geometric mean</i> perspektif <i>plan</i>	61
Tabel 4.28	Pembobotan perspektif <i>plan</i>	62
Tabel 4.29	Hasil isi kusioner perspektif <i>source</i> dengan manager operasional	63
Tabel 4.30	Hasil isi kusioner perspektif <i>source</i> dengan kepala gudang	63
Tabel 4.31	<i>Geometric mean</i> perspektif <i>source</i>	64

Tabel 4.32 Pembobotan perspektif <i>source</i>	64
Tabel 4.33 Hasil isi kusioner perspektif <i>make</i> dengan manager operasional	65
Tabel 4.34 Hasil isi kusioner perspektif <i>make</i> dengan kepala gudang	66
Tabel 4.35 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>make</i>	66
Tabel 4.36 Pembobotan perspektif <i>make</i>	66
Tabel 4.37 Hasil isi kusioner perspektif <i>deliver</i> dengan manager operasional.....	68
Tabel 4.38 Hasil isi kusioner perspektif <i>deliver</i> dengan kepala gudang.....	68
Tabel 4.39 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>deliver</i>	68
Tabel 4.40 Pembobotan perspektif <i>deliver</i>	69
Tabel 4.41 Hasil isi kusioner perspektif <i>return</i> dengan manager operasional.....	70
Tabel 4.42 Hasil isi kusioner perspektif <i>return</i> dengan kepala gudang.....	70
Tabel 4.43 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>return</i>	70
Tabel 4.44 Pembobotan perspektif <i>return</i>	71
Tabel 4.45 Hasil isi kusioner perspektif <i>plan</i> dimensi <i>reliability</i> dengan manager operasional.....	72
Tabel 4.46 Hasil isi kusioner perspektif <i>plan</i> dimensi <i>reliability</i> dengan kepala gudang.....	72
Tabel 4.47 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>plan</i> dimensi <i>reliability</i>	73
Tabel 4.48 Pembobotan perspektif <i>plan</i> dimensi <i>reliability</i>	73
Tabel 4.49 Hasil isi kusioner perspektif <i>plan</i> dimensi <i>responsiveness</i> dengan manager operasional.....	75
Tabel 4.50 Hasil isi kusioner perspektif <i>plan</i> dimensi <i>responsiveness</i> dengan kepala gudang.....	75
Tabel 4.51 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>plan</i> dimensi <i>responsiveness</i>	76
Tabel 4.52 Pembobotan perspektif <i>plan</i> dimensi <i>responsiveness</i>	76
Tabel 4.53 Hasil isi kusioner perspektif <i>source</i> dimensi <i>reliability</i> dengan manager operasional.....	78
Tabel 4.54 Hasil isi kusioner perspektif <i>source</i> dimensi <i>reliability</i> dengan kepala gudang.....	78
Tabel 4.55 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>source</i> dimensi <i>reliability</i>	79
Tabel 4.56 Pembobotan perspektif <i>source</i> dimensi <i>reliability</i>	79
Tabel 4.57 Hasil isi kusioner perspektif <i>make</i> dimensi <i>reliability</i> dengan manager operasional.....	80
Tabel 4.58 Hasil isi kusioner perspektif <i>make</i> dimensi <i>reliability</i> dengan kepala gudang.....	81
Tabel 4.59 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>make</i> dimensi <i>reliability</i>	81
Tabel 4.60 Pembobotan perspektif <i>make</i> dimensi <i>reliability</i>	82
Tabel 4.61 Hasil isi kusioner perspektif <i>make</i> dimensi <i>responsiveness</i> dengan manager operasional.....	83
Tabel 4.62 Hasil isi kusioner perspektif <i>make</i> dimensi <i>responsiveness</i> dengan kepala gudang.....	84
Tabel 4.63 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>make</i> dimensi <i>responsiveness</i>	84
Tabel 4.64 Pembobotan perspektif <i>make</i> dimensi <i>responsiveness</i>	85
Tabel 4.65 Hasil isi kusioner perspektif <i>deliver</i> dimensi <i>reliability</i> dengan manager operasional.....	86

Tabel 4.66 Hasil isi kusioner perspektif <i>deliver</i> dimensi <i>reliability</i> dengan kepala gudang.....	87
Tabel 4.67 <i>Geometric mean</i> perspektif <i>deliver</i> dimensi <i>reliability</i>	87
Tabel 4.68 Pembobotan perspektif <i>deliver</i> dimensi <i>reliability</i>	88
Tabel 4.69 Hasil pembobotan level 1,2 dan 3	89
Tabel 4.70 Perhitungan nilai akhir	90
Tabel 4.71 Perhitungan nilai akhir dimensi	92
Tabel 4.72 Perhitungan nilai total kinerja SCM.....	93
Tabel 4.73 Indikator kinerja yang memerlukan perbaikan	98
Tabel 4.74 Usulan strategi untuk meningkatkan kinerja perusahaan.....	99

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pengukuran kinerja supply chain management dengan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) di CV. Graha Printama Selaras. SCOR terbagi ke dalam 5 proses yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return* dengan dimensi umum yaitu *reliability*, *responsiveness*, *flexibility*, dan *cost*. Identifikasi *Key Performance Indicator* (KPI) menjadi tolok ukur pengukuran kinerja perusahaan, sedangkan normalisasi *Snorm de Boer* digunakan untuk menyamakan nilai KPI. Pengukuran ini juga didukung dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil pengukuran kinerja terdapat 18 KPI dan menghasilkan kinerja tertinggi di proses *plan* dan terendah di proses *deliver*. Nilai kinerja SCM perusahaan adalah 91. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan usulan perbaikan dengan memberikan strategi untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

Kata Kunci : Analytical Hierarchy Process, Industri LKS, Supply Chain Operation Reference

ABSTRACT

This study discusses the measurement of supply chain management performance with the Supply Chain Operation Reference (SCOR) method at CV. Graha Printama Selaras. SCOR is divided into 5 processes, namely plan, source, make, deliver, and return with general dimensions of reliability, responsiveness, flexibility, and cost. Identification of Key Performance Indicators (KPI) becomes the benchmark for measuring company performance, while the normalization of Snorm de Boer is used to equalize KPI values. This measurement is also supported by using the Analytical Hierarchy Process (AHP). The results of the performance measurement have 18 KPIs and produce the highest performance in the plan process and the lowest in the deliver process. The value of the company's SCM performance is 91. This research is expected to provide suggestions for improvement by providing strategies to improve company performance.

Keywords: Analytical Hierarchy Process, LKS Industry, Supply Chain Operation Reference