

**PENGUKURAN PERFORMANSI *SUPPLY CHAIN* DENGAN
MENGUNAKAN SCOR BERBASIS AHP DAN OMAX PADA
PT. TIMBUL PERSADA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



Oleh :

FADHILAH ACHYAR

1532010024

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2019**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penelitian yang berjudul “Pengukuran Performansi *Supply Chain* Dengan Menggunakan SCOR Berbasis AHP Dan OMAX Pada PT. Timbul Persada” bisa terselesaikan.

Skripsi ini disusun guna mengikuti syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) bagi setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna, oleh karena itu penulis menerima adanya saran dan kritik untuk membenahinya agar menjadi lebih baik.

Penyusunan laporan skripsi ini dapat terselesaikan karena tidak lepas dari bantuan, bimbingan, petunjuk, dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis tidak lupa untuk menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak Ir. Budi Santoso, MMT. selaku dosen pembimbing 2 Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, UPN “Veteran” Jawa Timur.

5. Bapak dan Ibu penguji yang membantu dalam pembenahan laporan skripsi saya ini serta bantuan-bantuan lainnya.
6. Semua dosen dan staff UPN “Veteran” Jawa Timur yang membantu dalam proses pencapaian laporan skripsi.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Moch. Sholakul Akhyar, SH dan Ibu Nurhayati serta adik saya Iqbal Achyar yang telah mendoakan, menyemangati, memberikan dukungan dan cinta kasih hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Teman-teman yang diakhir perkuliahan menjadi sandaran dan tempat berbagi, Allan, Besta, Saila, dan Zula serta skripsweet team, Sasya Shafira selalu menjadi teman sekaligus adik meskipun sekarang berbeda pendapat, Gundul yang menjadi partner dan pengingat ketika mulai malas
9. Seluruh anggota UKM PSHT Komisariat UPN “Veteran” Jawa Timur yang mengajarkan arti persaudaraan. Semoga UKM PSHT Komisariat UPN “Veteran” Jawa Timur selalu kompak dan erat persaudaraannya.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun penyajian. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun akan penulis terima dengan senang hati guna dapat membantu penulis dimasa yang akan datang.

Surabaya, 18 September 2019

Fadhilah Achyar

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAKSI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Asumsi-aumsi.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Supply Chain</i>	8
2.1.1 <i>Supply Chain Management</i>	11
2.2 Pengukuran Kinerja Perusahaan.....	15
2.2.1 Matrik untuk Kinerja <i>Supply Chain</i>	20
2.3 Metode <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR)	22
2.3.1 Atribut Kinerja dan Matrik pada Model SCOR.....	24
2.3.2 <i>Key Performance Indicator</i> (KPI).....	25

2.4	Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	27
	2.4.1 Pengukuran Konsistensi Setiap Matriks	
	Perbandingan.....	29
2.5	Metode <i>Objective Matix</i> (OMAX)	30
	2.5.1 Struktur Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	33
	2.5.2 <i>Traffic Light</i>	35
	2.5.3 Langkah-langkah Metode OMAX.....	36
2.6	Peneliti Terdahulu.....	39
BAB III	METODE PENELITIAN	
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
3.2	Identifikasi Variabel.....	43
	3.2.1 Variabel Terikat.....	45
	3.2.2 Variabel Bebas.....	45
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Permasalahan.....	48
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	54
3.5	Metode Pengolahan Data.....	55
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Pengumpulan Data Kuantitatif.....	56
	4.1.1 Data Permintaan Aktual dan Permintaan Hasil	
	Peramalan PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	56
	4.1.2 Data Produksi dan Perencanaan Pproduksi PT. Timbul	
	Persada Tahun 2018.....	57
	4.1.3 Data Keandalan <i>Supplier</i> PT. Timbul Persada	
	Tahun 2018.....	57

4.1.4	Data Rentang Waktu Pengiriman <i>Supplier</i> PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	58
4.1.5	Data Keandalan Tenaga Produksi PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	59
4.1.6	Data <i>Delivery Lead Time</i> PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	59
4.1.7	Data Jumlah Komplain Pelanggan PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	60
4.1.8	Data Jumlah Komplain yang Diatasi PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	61
4.1.9	Data Pengembalian Produk Jadi PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	61
4.2	Identifikasi <i>Key Performance Indicator</i>	62
4.3	Penyusunan Kuisisioner <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)...	64
4.4	Penyebaran Kuisisioner <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)....	65
4.5	Pembobotan <i>Key Performance Indicator</i> dengan <i>Analitycal Hierarchy Process</i> (AHP).....	66
4.5.1	Pembobotan Proses KPI dengan <i>Supply Chain</i> <i>Operation Reference</i> (SCOR).....	66
4.5.2	Pembobotan Atribut KPI dengan <i>Supply Chain</i> <i>Operation Reference</i> (SCOR).....	69
4.5.3	Pembobotan Indikator KPI dengan <i>Supply Chain</i> <i>Operation Reference</i> (SCOR).....	72
4.6	Uji Konsistensi Hasil Pembobotan Tingkat Kepentingan...	76

4.7	<i>Scoring System</i> dengan Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	78
	4.7.1 Pendefinisian (<i>Defining</i>).....	78
	4.7.2 Pengukuran (<i>Quantifying</i>).....	79
	4.7.3 Pencatatan (<i>Monitoring</i>).....	86
4.8	Analisa dan Pembahasan.....	89
	4.8.1 Analisa dan Pembahasan Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> dengan <i>Supply Chain Operation</i> <i>Reference</i> (SCOR) PT. Timbul Persada.....	89
	4.8.2 Usulan Perbaikan.....	92
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan.....	96
5.2	Saran.....	97

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Enam bagian utama dalam sebuah perusahaan manufaktur yang terkait dengan fungsi-fungsi utama <i>supply chain</i>	14
Tabel 2.2	Lima dimensi dari SCOR.....	25
Tabel 2.3	Skala penilaian perbandingan berpasangan.....	28
Tabel 2.4	<i>Key Performance Indicator</i> PT. Shamrock Manufacturing Corpora	26
Tabel 2.5	<i>Key Performance Indicator</i> CV. X.....	26
Tabel 2.6	Nilai Indeks Random (RI)	30
Tabel 4.1	Data Peramalan Permintaan dan Data Permintaan Aktual PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	56
Tabel 4.2	Data Rencana Produksi dan Data Produksi Aktual PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	57
Tabel 4.3	Data Keandalan <i>Supplier</i> PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	58
Tabel 4.4	Data <i>Supplier Lead Time</i> PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	58
Tabel 4.5	Data Kandala Tenaga Produksi PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	59
Tabel 4.6	Data <i>Delivery Lead Time</i> PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	59
Tabel 4.7	Data Jumlah Komplain Pelanggan PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	60
Tabel 4.8	Data Jumlah Komplain yang Diatasi PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	61

Tabel 4.9	Data Pengembalian Produk Jadi PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	61
Tabel 4.10	<i>Key Performance Indicator</i> PT. Shamrock Manufacturing Corpora.....	62
Tabel 4.11	<i>Key Performance Indicator</i> CV. X	63
Tabel 4.12	Atribut <i>Key Performance Indicator</i> pada Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i> PT. Timbul Persada.....	64
Tabel 4.13	Hasil Kuesioner KPI Level 1.....	67
Tabel 4.14	Matriks Perbandingan.....	68
Tabel 4.15	Matriks Hasil Normalisasi dan Bobot KPI.....	69
Tabel 4.16	Pembobotan Atribut pada Proses <i>Plan</i> PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	70
Tabel 4.17	Matriks Perbandingan.....	70
Tabel 4.18	Matriks Hasil Normalisasi dan Bobot KPI Proses <i>Plan</i>	71
Tabel 4.19	Hasil Pembobotan KPI Level 2.....	72
Tabel 4.20	Pembobotan Indikator Atribut pada Proses <i>Plan</i>	73
Tabel 4.21	Matriks Perbandingan.....	73
Tabel 4.22	Matriks Hasil Normalisasi dan Bobot KPI Proses <i>Plan</i>	74
Tabel 4.23	Hasil Pembobotan KPI Level 3.....	75
Tabel 4.24	Pengujian KPI dengan Uji Konsistensi.....	76
Tabel 4.25	Pencapaian Aktual Kinerja Masing-masing KPI PT. Timbul Persada.....	81
Tabel 4.26	<i>Scoring System</i> Perspektif <i>Plan</i>	82
Tabel 4.27	<i>Scoring System</i> Perspektif <i>Source</i>	83

Tabel 4.28 <i>Scoring System</i> Perspektif <i>Make</i>	84
Tabel 4.29 <i>Scoring System</i> Perspektif <i>Delivery</i>	85
Tabel 4.30 <i>Scoring System</i> Perspektif <i>Return</i>	85
Tabel 4.31 Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> PT. Timbul Persada Tahun 2018.....	87
Tabel 4.32 Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> PT. Timbul Persada...	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Simplifikasi model <i>supply chain</i> dan tiga macam aliran yang dikelola.....	10
Gambar 2.2	Proses dalam <i>supply chain</i>	11
Gambar 2.3	Model SCOR.....	22
Gambar 2.4	Skema penilaian berdasarkan model Objective Matrix (OMAX)	36
Gambar 3.1	Langkah-langkah pemecahan masalah.....	48

ABSTRAK

PT. Timbul Persada adalah perusahaan penghasil bubuk kapur yang berlokasi di Jl. Raya Kesamben, Plumpang, Tuban. Perusahaan diresmikan pada tahun 2007 ini mengalami permasalahan berupa keterlambatan *supplier* mengirimkan bahan baku serta banyaknya komplain dari pelanggan. Hal ini diduga karena jaringan rantai pasok yang bekerja tidak optimal. Selama ini perusahaan belum pernah melakukan pengukuran kinerja *supply chain* secara menyeluruh sehingga tidak mengetahui bagian yang belum optimal. Oleh karena itu, penelitian dilakukan untuk mengukur performansi *supply chain* perusahaan dengan SCOR yang merupakan model operasi *supply chain* dengan lima proses manajemen dasar yaitu *plan*, *source*, *make*, *delivery*, dan *return*. Pengukuran performansi ini didukung oleh AHP dan OMAX. Hasil pengukuran kinerja *supply chain* adalah 7,196 (kategori kuning) yang berarti secara keseluruhan belum mencapai target yang diharapkan namun tidak berada di bawah standar perusahaan. Usulan perbaikan yang diberikan adalah perusahaan lebih selektif dalam pemilihan *supplier* dengan mempertimbangkan kesanggupan *supplier* dalam ketepatan jumlah pengiriman bahan baku, sesuai jadwal pengiriman, serta meninjau ulang syarat untuk pemilihan *supplier*, secara berkesinambungan melakukan pelatihan internal maupun eksternal untuk meningkatkan SDM dan memperhatikan kesejahteraan agar lebih layak, *quality control* lebih teliti dalam melakukan tugasnya, memperbaiki pelayanan pelanggan agar pelanggan puas terhadap servis yang diberikan oleh perusahaan.

Kata kunci : Pengukuran Performansi, *Supply Chain*, SCOR, AHP, OMAX

ABSTRACT

PT. Timbul Persada is a company which produce chalk powder where location on Jl. Raya Kesamben, Plumpang, Tuban. The problem of this company that release at 2007 is supplier delayed and so many complaint from the customers. The problem could be happened because of the supply chain didn't work optimally. After all of the years, the company never did measurement of the supply chain so the company didn't know the part that didn't work well. It is the reason for this research, to know supply chain performance with Supply Chain Operation Reference which have basic model for supply chain are plan, source, make, delivery, and return. This performance research supported by Analytical Hierarchy Process model and Objective Matrix. The result is 7,196 for company's supply chain performance which mean that it included into yellow area. Yellow area mean that the result doesn't reach the target of company but also doesn't under the standard. For company improvement, the suggestion that can be given are the company more selective when choosing the supplier, especially delivery on time and the right number for the order, if possible company must be make a proper term for choosing the supplier, the company continuously made internal and external training for production worker, increase the welfare, the quality controller more pay attention for the job, increase customer services ability that can make customer happy.

Keywords : Performance measurement, Supply Chain, SCOR, AHP, OMAX