

**PENGUKURAN PERFORMANSI SUPPLY CHAIN DENGAN
MENGGUNAKAN SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE
(SCOR) BERBASIS ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)
DAN OBJECTIVE MATRIX (OMAX)**
(Studi Kasus: PT. Indonesian Tobacco)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

NIKITA HANUGRANI
NIM. 0910670031-67

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

FAKULTAS TEKNIK

MALANG

2013

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGUKURAN PERFORMANSI *SUPPLY CHAIN* DENGAN
MENGGUNAKAN *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE*
(SCOR) BERBASIS ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)
DAN *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX)**
(Studi Kasus: PT. Indonesian Tobacco)

SKRIPSI
KONSENTRASI MANAJEMEN SISTEM INDUSTRI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

NIKITA HANUGRANI
NIM. 0910670031-67

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Nasir Widha Setyanto, ST., MT.
NIP. 19700914 200501 1 001

Dosen Pembimbing II

Remba Yanuar Efranto, ST., MT.
NIP. 19840116 200812 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGUKURAN PERFORMANSI *SUPPLY CHAIN* DENGAN
MENGGUNAKAN *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE*
(SCOR) BERBASIS ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)
DAN *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX)**
(Studi Kasus: PT. Indonesian Tobacco)

SKRIPSI

KONSENTRASI MANAJEMEN SISTEM INDUSTRI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun Oleh :

NIKITA HANUGRANI
NIM. 0910670031-67

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
tanggal 05 Juli 2013

Skripsi I

Skripsi II

Prof. Dr. Ir. Pratikto, MMT.
NIP. 194611101 198103 1 001

Dra. Murti Astuti, MSIE.
NIP. 19610620 198603 2 001

Komprehensif

Ishardita Pambudi Tama, ST., MT., Ph.D.
NIP. 19730819 199903 1 002

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Industri

Nasir Widha Setyanto, ST., MT.

NIP. 19700914 2005011001

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

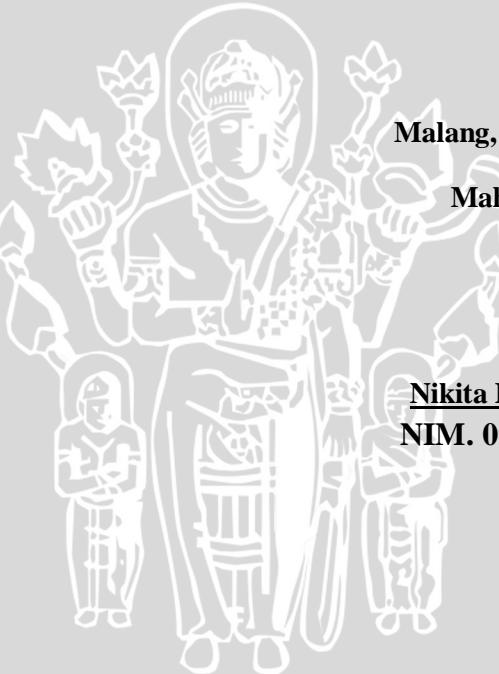
Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA TEKNIK) dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, Juli 2013

Mahasiswa

Nikita Hanugrani

NIM. 0910670031



PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya kepada Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengukuran Performansi *Supply Chain* dengan Menggunakan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)* Berbasis *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Objective Matrix (OMAX)*” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang.

Suksesnya penulisan skripsi ini tentunya karena banyaknya dukungan yang penulis dapatkan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan demi terselesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih ini penulis ucapkan kepada :

1. Orang tuaku tercinta Hari Budiono dan Sri Pudji Astuti, untuk dukungan moril, materil, doa, dan perjuangan yang tidak pernah kenal lelah demi memberikan yang terbaik dalam penggerjaan skripsi ini kepada penulis.
2. Bapak Nasir Widha Setyanto, ST. MT. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi I dan Ketua Program Studi Teknik Industri, atas kesabaran dalam membimbing penulis dan memberikan masukan, arahan, serta ilmu yang sangat berharga.
3. Bapak Remba Yanuar Efranto, ST. MT. sebagai Dosen Pembimbing Skripsi II, atas kesabaran dalam membimbing penulis dan memberikan masukan, arahan, serta ilmu yang sangat berharga.
4. Ibu Rahmi Yuniarti, ST., MT. Sebagai Ketua Konsentrasi Dasar Keahlian Manajemen Sistem Industri, yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan yang sangat berharga.
5. Bapak Ir. Mochammad Choiri, MT. dan Bapak Rahmat Himawan, ST., MSC. sebagai Dosen Pengamat Seminar Proposal, atas masukan dan saran yang sangat berharga.
6. Ibu Ceria Farela Mada Tantriwa, ST., MT. dan Ibu Widha Kusumaningdyah, ST., MT. sebagai Dosen Pengamat Seminar Hasil, atas masukan dan saran yang sangat berharga.
7. Bapak Ishardita Tambudi, ST., MT., Ph.D. sebagai Dosen Penguji Komprehensif, yang telah memberikan masukan dan saran demi penyempurnaan skripsi ini.

8. Bapak Prof. Dr. Ir. Pratikto, MMT. dan Ibu Dra. Murti Astuti, MSIE. sebagai Dosen Pengaji Skripsi I dan II, yang telah memberikan masukan dan saran demi penyempurnaan skripsi ini.
9. Seluruh Bapak/Ibu Staf Pengajar Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
10. Seluruh Pihak PT. Indonesian Tobacco yang telah membantu dalam penggerjaan skripsi ini.
11. Kakakku Anno Widadi dan adikku Emilio Kardhani, untuk doa dan motivasi yang tidak pernah kenal lelah demi memberikan yang terbaik dalam penggerjaan skripsi ini kepada penulis.
12. Mas Erdy Purnama Saputra, untuk doa dan motivasi yang diberikan pada penulis dalam penggerjaan skripsi ini.
13. Sahabat tercinta dan seperjuangan, Yolla Adellia, Itsna Aulia, Etta Wahyu R., Riga Pamungkas, Stevani Isabella, Firdanis Setyaning, Aldi Sebastian, Afif Fahmi, Dedy Akbar, Fuad Anggara, untuk doa dan motivasi yang diberikan pada penulis.
14. Seluruh rekan mahasiswa Program Studi Teknik Industri angkatan 2009 ZERONINE yang telah membantu dan member motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
15. Segenap pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karenanya penulis mohon maaf apabila menemukan kesalahan dalam skripsi ini. Secara khusus penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan yang baru bagi setiap pembacanya.

Malang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Asumsi	4
1.6. Tujuan Penelitian	4
1.7. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Definisi <i>Supply Chain</i> dan <i>Supply Chain Management</i>	7
2.3. Manfaat <i>Supply Chain</i>	9
2.4. Pengukuran Kinerja	9
2.5 Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain</i>	10
2.6 <i>Supply Chain Operation Reference</i> (SCOR)	11
2.7 <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	14
2.8 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	14
2.9 <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	17
2.10 <i>Traffic Light System</i>	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	20
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.3. Data dan Jenis Data	20

3.4. Langkah-langkah Penelitian.....	21
3.4.1 Tahap Pendahuluan.....	21
3.4.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data	22
3.4.3 Tahap Analisa dan Kesimpulan	23
3.5. Diagram Alir Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Perusahaan.....	26
4.1.1 Sejarah Perusahaan.....	26
4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	27
4.1.3 Bahan Baku Perusahaan	27
4.1.4 Proses Produksi.....	28
4.2. Identifikasi <i>Supply Chain</i> Produk Rokok	29
4.3. Identifikasi KPI	32
4.4. Validasi KPI.....	32
4.5. Pembobotan KPI	42
4.6. Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i>	47
4.6.1 <i>Scoring System</i>	48
4.6.2 Analisa Pembahasan Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i>	54
4.7. Rekomendasi Perbaikan.....	56
4.7.1 KPI Kategori Merah	56
4.7.2 KPI Kategori Kuning	59
4.7.3 Ringkasan Akar Masalah dan Rekomendasi Perbaikan Indikator Kinerja <i>Supply Chain</i> Kategori Merah dan Kuning.....	64
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Ilustrasi Konseptual <i>Supply Chain</i>	7
Gambar 2.2	Skema Penilaian Berdasarkan Model OMAX	17
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 4.1	Aktivitas <i>Supply Chain</i> Perusahaan.....	31



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Jumlah Ketidaksesuaian Pengiriman Bahan Baku <i>Supplier</i> dengan Jumlah Bahan Baku yang dipesan pada Tahun 2012.....	2
Tabel 2.1	Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.2	Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan.....	15
Tabel 2.3	Random Index.....	16
Tabel 4.1	KPI yang Sudah Divalidasi.....	32
Tabel 4.2	Hasil Pembobotan Perspektif pada Level 1.....	43
Tabel 4.3	Hasil Pembobotan Dimensi pada Level 2	43
Tabel 4.4	Hasil Pembobotan KPI masing-masing Dimensi pada Level 3.....	45
Tabel 4.5	Nilai Pembobotan masing-masing KPI	46
Tabel 4.6	Data Target dan Pencapaian KPI	48
Tabel 4.7	Skema Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> Perspektif <i>Plan</i>	51
Tabel 4.8	Skema Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> Perspektif <i>Source</i>	51
Tabel 4.9	Skema Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> Perspektif <i>Make</i>	51
Tabel 4.10	Skema Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> Perspektif <i>Deliver</i> ...	52
Tabel 4.11	Skema Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> Perspektif <i>Return</i>	52
Tabel 4.12	Skema Pengukuran Performansi <i>Supply Chain</i> Perusahaan.....	53
Tabel 4.13	Daftar KPI <i>Supply Chain</i> Kategori Hijau	54
Tabel 4.14	Daftar KPI <i>Supply Chain</i> Kategori Kuning	55
Tabel 4.15	Daftar KPI <i>Supply Chain</i> Kategori Merah	55
Tabel 4.16	Ringkasan Akar Masalah dan Rekomendasi Perbaikan Indikator Kinerja <i>Supply Chain</i> Kategori Merah dan Kuning.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Kuesioner Validasi <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	70
Lampiran 2	Kuesioner Pembobotan Tingkat Kepentingan Perspektif, Dimensi, dan KPI	74
Lampiran 3	Hasil Pembobotan KPI Level 1 dengan <i>Software Expert Choice 11</i>	82
Lampiran 4	Hasil Pembobotan KPI Level 2 dengan <i>Software Expert Choice 11</i>	83
Lampiran 5	Hasil Pembobotan KPI Level 3 dengan <i>Software Expert Choice 11</i>	84



RINGKASAN

Nikita Hanugrani, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Juli 2013, Pengukuran Performansi *Supply Chain* dengan Menggunakan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Objective Matrix* (OMAX), Dosen Pembimbing : Nasir Widha Setyanto dan Remba Yanuar Efranto.

PT. Indonesian Tobacco merupakan salah satu perusahaan rokok di kota Malang. Perusahaan ini telah menerapkan konsep *supply chain management* untuk mengatur aliran material mulai dari pasokan bahan baku oleh *supplier* hingga sampai produk jadi ke tangan konsumen akhir. Selama berjalannya proses *supply chain management* tersebut, perusahaan belum pernah melakukan pengukuran terhadap performansi *supply chain* yang melibatkan semua pihak yang terkait. Maka dari itu dibutuhkan metode yang dapat diterapkan dalam pengukuran performansi *supply chain* untuk mengetahui sejauh mana performansi *supply chain* perusahaan telah tercapai.

Dalam penelitian kali ini, metode yang digunakan untuk mengukur performansi *supply chain* adalah *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). SCOR merupakan suatu model acuan proses untuk operasi *supply chain* yang terbagi kedalam lima proses manajemen dasar *supply chain* yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. Penerapan metode SCOR pada *supply chain management* menyediakan pengamatan dan pengukuran proses *supply chain* secara menyeluruh. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan perhitungan *scoring system* menggunakan *Objective Matrix* (OMAX) dan analisa *Traffic Light System*. Dari pengukuran tersebut dapat diberikan rekomendasi perbaikan untuk indicator kinerja perusahaan yang masih dibawah target.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat 25 KPI yang masuk dalam kategori hijau, 8 KPI masuk dalam kategori kuning, dan 4 KPI masuk dalam kategori merah. Indikator kinerja yang perlu segera mendapat prioritas perbaikan adalah indikator yang masuk dalam kategori merah, yaitu penyimpangan peramalan permintaan, jumlah pemasokan bahan baku, ketidaksesuaian bahan baku dengan spesifikasi, dan jumlah complain dari konsumen. Untuk nilai pencapaian performansi *supply chain* perusahaan secara keseluruhan adalah sebesar 7,85, yang berarti bahwa performansi *supply chain* perusahaan belum mencapai target karena berada pada kategori kuning *Traffic Light System*.

Kata kunci : pengukuran kinerja, *supply chain*, *Supply Chain Operation Reference* (SCOR), *Objective Matrix* (OMAX)



SUMMARY

Nikita Hanugrani, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, July 2013, Performance Measurement of Supply Chain Using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) Based on Analytical Hierarchy Process (AHP) and Objective Matrix (OMAX), Supervisors: Nasir Widha Setyanto and Remba Yanuar Efranto.

PT. Indonesian Tobacco is one of the cigarette company in Malang. The company has applied the concept of supply chain management to managed the flow of material ranging from raw materials by suppliers to get the finished product into the hands of the end consumer. During the passage of the supply chain management process, the company has never done measuring supply chain performance involving all the parties concerned. Therefore needed a method that can be applied in measurement performance supply chain to determine the extent which the company's supply chain performance has been reached.

In this present study, the method used to measure the supply chain performance is Supply Chain Operations Reference (SCOR). SCOR is a process reference model for supply chain operations are divided into five basic supply chain management processes are plan, source, make, deliver, and return. Application of SCOR methods in supply chain management to provide observation and measurement of the overall supply chain process. Then proceed with the calculations scoring system using Objective Matrix (OMAX) and analysis of Traffic Light System. From these measurements can be given recommendations for the improvement of company performance indicators which still below target.

Results of the research shows that there are 25 KPI's in green category, 8 KPI's in yellow category, and 4 KPI's in red category. Performance indicators that need to be given priority improvement is the indicators in red category are deviation forecasting of demand, the amount of supply of raw materials, incompatibility raw material with the specification, and the number of complaints from consumers. The value of achievement overall company's supply chain performance is 7,85, which means that the company's supply chain performance has not reached the target because it is in yellow category of Traffic Light System.

Keywords: performance measurement, supply chain, Supply Chain Operations Reference (SCOR), Objective Matrix (OMAX)

