

**PENGUKURAN KINERJA *SUPPLY CHAIN* DENGAN METODE *SUPPLY*
CHAIN OPERATIONS REFERENCE DAN *ANALYTIC NETWORK*
*PROCESS***

(Studi Kasus Di WL Alumunium)

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir

**Dalam Jenjang Strata Satu
Program Studi Teknik Industri**



Diajukan oleh:

Dini Kusuma Dewi

(09660005)

Kepada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2013



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 1 Bandel Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Dini Kusuma Dewi

NIM : 09660005

Judul Skripsi : Pengukuran Kinerja *Supply Chain* dengan Metode *Supply Chain Operations Reference* dan *Analytic Network Process* (Studi Kasus Di WL Alumunium)

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing II

Siti Husna AINU Syukri, ST.,M.T.

NIP. 19761127 200604 2 001

Yogyakarta, 24 September 2013

Pembimbing I

Yandra Rahadian Perdana, ST., M.T.

NIP. 19811025 200912 1 002



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3224/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengukuran Kinerja *Supply Chain* dengan Metode *Supply Chain Operations Reference* dan *Analytic Network Process*
(Studi Kasus Di WL Alumunium)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Dini Kusuma Dewi
NIM : 09660005
Telah dimunaqasyahkan pada : 17 Oktober 2013
Nilai Munaqasyah : A / B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Yandra Rahadian Perdana, M.T
NIP.19811025 200912 1 002

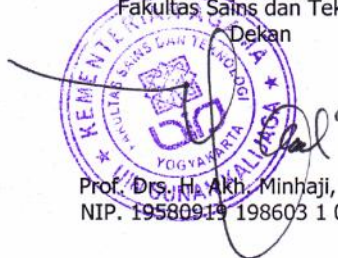
Penguji I

Siti Husna AINU Syukri, M.T
NIP.19761127 200604 2 001

Penguji II

Taufiq Aji, M.T
NIP19800715 200604 1 002

Yogyakarta, 24 Oktober 2013
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dini Kusuma Dewi
NIM : 09660005
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejujurnya bahwa skripsi saya yang berjudul, **Pengukuran Kinerja *Supply Chain* Dengan Metode *Supply Chain Operations Reference Dan Analytc Network Process (Studi Kasus Di WL Alumunium)*** adalah asli dari penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi karya orang lain.

Yogyakarta, 24 September 2013

Yang menyatakan



Dini Kusuma Dewi

NIM. 09660005

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohiim,

Alhamdulillahillobbil'aalamiin, Puji serta syukur kehadiran Allah SWT, berkat nikmat dari-Nya laporan tugas akhir ini bisa terselesaikan. Mudah-mudahan nikmat-Nya selalu meliputi kehidupan kita semua. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW, kepada keluarga beliau, shahabat-shahabat beliau, para tabi'in dan tabi'at selaku pewaris dakwah beliau dan mudah-mudahan kepada kita semua selaku umat beliau yang selalu konsisten dengan ajaran beliau. Amin.

Skripsi disusun agar dapat menambah wawasan dan pemahaman pembaca untuk mengetahui berbagai analisa penyelesaian problematika yang sering dihadapi pada perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan.

Pada kesempatan ini tidak lupa penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis selama melakukan penelitian di WL Alumunium. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia-Nya sehingga penulisan laporan ini berjalan lancar dan semoga membawa manfaat.
2. Kedua orang tua, dan kakak yang telah merestui dan mendoakan penulis agar dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
3. Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Bapak Arya Wirabhuna, S.T.,M.Sc, selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kaliaga Yogyakarta.
5. Ibu Ira Setyaningsih, S.T.,M.Sc. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan nasehat dan motivasi.
6. Bapak Yandra Rahadian Perdana, S.T.,M.T. selaku pembimbing I Tugas Akhir yang selalu memberikan motivasi, nasehat, dan bimbingan dengan penuh kesabaran.

7. Ibu Siti Husna Ainu Syukri, S.T.,M.T. selaku pembimbing II Tugas Akhir yang selalu memberi motivasi dan membimbing dengan sabar
8. Seluruh dosen Prodi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sunan Kaliaga yang telah memberikan ilmu.
9. Bapak Edi Santoso, selaku Admin di WL Alumunium Yogyakarta yang telah banyak membantu.
10. Teman-teman seperjuangan (Arum, Adhis, Lilis, Bagus, Aris, Isti, Dewi, Tono, Eka) dan Ardhiansah atas dukungan dan semangatnya serta semua teman-teman Teknik Industri angkatan 2009 yang saya sayangi
11. Serta masih banyak pihak yang tak bisa disebutkan satu per satu.

Dalam susunan Skripsi ini mungkin masih banyak sekali kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis berharap pembaca dapat memberikan kritikan yang dapat membangun untuk kesempurnaan laporan ini.

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Terima kasih.

Yogyakarta, 30 September 2013
Penulis

Dini Kusuma Dewi
09660005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori	12

2.2.1 <i>Supply Chain Management (SCM)</i>	12
2.2.1 <i>Supply Chain Operations Reference (SCOR)</i>	12
2.3 <i>Analytic Network Process (ANP)</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1. Kerangka Pemikiran Konseptual Penelitian	25
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	26
3.3 Tata Laksana Penelitian	27
3.4 Kebutuhan Data	28
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	30
3.5.1 Data Primer dan Data Sekunder.....	30
3.5.2 Desain Penelitian	31
3.6 Pengolahan Data	31
3.7 Analisa Data	31
3.8 Kerangka Pemecahan Masalah	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Hasil Penelitian	34
4.1.1 Profil Perusahaan	34
4.1.2 Proses Produksi.....	36
4.1.3 Pemetaan Proses SCOR.....	37
4.1.4 Pemetaan Kinerja SCOR.....	38
4.1.5 Struktur Model ANP	42

4.1.6 Menghitung Nilai <i>Consistency Ratio</i> (CR).....	46
4.1.7 Pembentukan Supermatrik.....	47
4.1.8 Pemilihan Alternatif Terbaik	49
4.2 Pembahasan	50
4.2.1 Analisa Hasil SCOR	50
4.2.2 Analisa Hasil ANP	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2 SCOR <i>performance</i> metrik level I, II, dan III.....	17
Tabel 2.3 Skala Perbandingan berpasangan.....	22
Tabel 2.4 <i>Random index</i>	23
Tabel 3.1 Jenis, Sumber Data dan Kegunaan Data Primer dan Data Sekunder....	28
Tabel 3.2 Metode Pengumpulan Data Primer dan Sekunder	30
Tabel 4.1 Metrik Kinerja SCOR	39
Tabel 4.2 <i>Benchmark Target</i> dan Kinerja SCOR.....	40
Tabel 4.3 Nilai CR Awal dan CR Revisi Kuesioner.....	46
Tabel 4.4 Supermatrik Tidak Tertimbang.....	48
Tabel 4.5. Supermatriks tertimbang	48
Tabel 4.6 <i>Limiting supermatrix</i>	49
Tabel 4.7 Prioritas Setiap Faktor Pada Model	49
Tabel 4.8 Prioritas Alternatif.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur model SCOR	14
Gambar 2.2 Penguraian Struktur model SCOR	16
Gambar 2.3 Perbedaan ANP dan AHP	20
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Konseptual Penelitian.....	25
Gambar 3.2. Struktur tata laksana Penelitian	27
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 4.1 Diagram Alir Proses Produksi.....	36
Gambar 4.2 Model Jaringan Pemilihan Proses Supply Chain	43
Gambar 4.3 Selisih Nilai Target dengan Atribut Kinerja <i>Reliability</i>	52
Gambar 4.4 Selisih Nilai Target dengan Atribut Kinerja <i>Responsiveness</i>	53
Gambar 4.5 Selisih Nilai Target dengan Atribut Kinerja <i>Flexibility</i>	54
Gambar 4.6 Prosentase Biaya <i>Supply Chain</i>	55
Gambar 4.7 Selisih Target Dengan Kinerja <i>Asset</i> Perusahaan	56
Gambar 4.8 Bobot Prioritas Alternatif	56
Gambar 4.9 Fishbone diagram kecacatan produk	58
Gambar 4.9 Bobot Prioritas Kriteria	60

ABSTRAK

Pengukuran Kinerja *Supply Chain* dengan Metode *Supply Chain Operations Reference* dan *Analytic Network Process*
(Studi Kasus di WL Alumunium)

Sistem pengukuran kinerja supply chain diperlukan untuk mengetahui posisi supply chain saat ini relatif terhadap kompetitor maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai serta berguna sebagai dasar untuk menentukan arah perbaikan berkelanjutan dan menciptakan keunggulan dalam bersaing. SCOR adalah metode pengukuran kinerja supply chain yang berdasarkan proses. SCOR perlu diintegrasikan dengan metode pengambilan keputusan untuk mengetahui proses SCOR yang diprioritaskan perusahaan. Analytic Network Process (ANP) merupakan metode pengambilan keputusan yang mampu menghubungkan keterkaitan antar kriteria atau alternatif. Dari perhitungan kinerja menggunakan pendekatan SCOR diketahui bahwa nilai atribut kinerja reliability, responsiveness, flexibility dan asset belum sesuai dengan target perusahaan, cost sesuai dengan target perusahaan. Berdasarkan hasil dari pengolahan ANP, bobot nilai tertinggi yaitu return dengan bobot prioritas sebesar 0,30414. Prioritas yang kedua adalah deliver dengan bobot prioritas sebesar 0,29198, prioritas make dengan nilai 0,19868, source dengan nilai 0,10424, dan plan dengan nilai 0,10097. Jadi proses SCOR yang menjadi prioritas utama yaitu return.

Kata Kunci: Pengukuran Kinerja, Supply Chain, SCOR, ANP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

WL Alumunium merupakan salah satu IKM yang bergerak di bidang industri manufaktur yaitu memproduksi peralatan rumah tangga, salah satu produknya adalah wajan. WL Alumunium mulai merintis usahanya sejak tahun 1978 sampai sekarang. Saat ini usaha tersebut mempunyai 65 karyawan, yang terbagi dari bagian pengecoran, pengikiran, pembubutan, pembuat cetakan, pelabelan, perakitan. Seperti IKM lainya yang sering mengalami pasang surut dalam berbisnis, dan terus berupaya melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas untuk mempertahankan usahanya agar tetap berproduksi terus menerus (rutin) dan menghasilkan output atau keuntungan yang maksimal. WL Alumunium akan bersaing dengan perusahaan-perusahaan sejenis yang semakin lama semakin banyak. Persaingan ini merupakan tantangan bagi manajemen WL Alumunium untuk tetap bersaing, perusahaan ini meningkatkan kinerjanya dengan memberikan pelayanan terbaik terhadap pelanggan dan menjaga kualitas dari sumber daya manusia yang dimiliki.

Suatu kinerja organisasi dengan hasil maksimum dalam hal pencapaian tujuan tentunya dibutuhkan suatu alat atau metode yang dapat digunakan untuk mengukur kinerja organisasi. Salah satu alat yang dapat

digunakan manajemen untuk mengukur kinerja organisasi adalah dengan menggunakan metode SCOR.

Metode SCOR dapat digunakan untuk mengetahui nilai kinerja perusahaan yang meliputi: *reliability*, *responsiveness*, *flexibility*, *cost* dan *asset*. SCOR juga menguraikan proses-proses SC di perusahaan yang meliputi: *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*. Untuk mengetahui proses yang harus diprioritaskan untuk perbaikan perusahaan, SCOR perlu diintegrasikan dengan metode pengambilan keputusan. Metode yang tepat untuk masalah kinerja SCOR yaitu *Analytic Network Process* (ANP) karena pada proses SCOR saling berhubungan. ANP merupakan metode yang mampu menghubungkan keterkaitan antar criteria atau alternatif. Keunggulan ANP yaitu mampu menggambarkan kenyataan lebih baik daripada AHP. ANP mempertimbangkan adanya hubungan saling ketergantungan dan umpan balik diantara elemen pada system. Bobot dari perhitungan ANP dapat membantu memberikan informasi proses SCOR yang penting untuk diperbaiki.

Dengan menggunakan metode ANP, WL Alumunium dapat mengetahui bobot masing-masing proses dan mengetahui prioritas apa yang harus diperhatikan untuk mencapai keuntungan yang maksimum dan mengetahui posisi perusahaan relatif terhadap pesaing maupun terhadap tujuan yang hendak dicapai. Karena ANP akan menghubungkan keterkaitan antar criteria atau alternatif di WL Alumunium sehingga ditemukan prioritas perbaikan untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing.

Berdasarkan hal-hal yang telah diuraikan diatas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul: “Pengukuran Kinerja *Supply Chain* Dengan Metode *Supply Chain Operations Reference* Dan *Analytic Network Process* (Studi Kasus Di WL Alumunium Yogyakarta)”

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kinerja *supply chain* di WL Alumunium dengan metode SCOR dan ANP?
2. Apa kinerja *supply chain* yang harus diprioritaskan di WL Alumunium?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Untuk mengetahui nilai kinerja *Supply Chain* di WL Alumunium
2. Untuk mengetahui proses SCOR di WL Alumunium yang diprioritaskan oleh perusahaan untuk dilakukan perbaikan

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian yang akan dilakukan adalah :

1. Dapat mengetahui kinerja *Supply Chain* di WL Alumunium
2. Dapat mengetahui proses SCOR yang diprioritaskan di WL Alumunium

1.5 Batasan Masalah

Karena banyaknya faktor yang mempengaruhi, agar dalam pembahasannya tidak menyimpang dari tujuan semula, maka penelitian yang dilakukan akan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pengukuran kinerja dengan model *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) mencakup level 1-3
2. *Benchmarking* yang dilakukan dengan membandingkan nilai pengukuran kinerja perusahaan dengan target yang ditetapkan oleh perusahaan
3. Pengukuran kinerja dilakukan berdasarkan produk wajian WL Alumunium

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Agar dapat memberikan pembahasan yang jelas serta terinci serta agar dapat melakukan analisis yang baik, maka digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, serta Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menguraikan secara ringkas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pembahasan masalah serta yang menjadi dasar dalam pemecahan masalah, yaitu teori-teori tentang *SCOR dan ANP*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Memuat metode-metode atau tahapan-tahapan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian secara sistematis, berdasarkan teori-teori yang diuraikan pada bab II.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisikan data-data yang dikumpulkan dari hasil pengamatan langsung dilapangan dan hasil dari wawancara dilapangan, yang diperlukan untuk pemecahan masalah serta melakukan perhitungan dan analisa terhadap hasil perhitungan tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan serta saran-saran yang dapat dikemukakan yang didasarkan pada hasil penelitian yang sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Dari perhitungan kinerja menggunakan pendekatan SCOR diketahui bahwa nilai atribut kinerja *reliability*, *responsiveness*, *flexibility* dan *asset* belum sesuai dengan target perusahaan, *cost* sesuai dengan target perusahaan.
2. Dari hasil pengolahan ANP diperoleh hasil bahwa prioritas pertama yaitu *return* dengan bobot prioritas sebesar 0,30414. Prioritas yang kedua adalah *deliver* dengan bobot prioritas sebesar 0,29198. Prioritas yang ketiga adalah *make* dengan bobot 0,19868, *source* dengan bobot 0,10424, dan *plan* dengan bobot 0,10097. Proses SCOR yang diprioritaskan yaitu *return*, karena di WL Aluminium jika konsumen merasa tidak sesuai, perusahaan harus melakukan negosiasi dan memberikan kompensasi pada konsumen. Akibatnya, keuntungan yang didapat berkurang saat konsumen merasa produknya kurang sesuai dengan pesanan yang diinginkan. Aspek lain yaitu pemilihan bahan baku yang sesuai standar, jika tidak sesuai langsung dikembalikan pada *supplier*. Proses ini merupakan proses terpenting, karena kualitas bahan baku (ingot) akan mempengaruhi produk akhir.

5.2 Saran

1. Pembuatan level metrik pengukuran kinerja perusahaan hendaknya dilakukan secara menyeluruh atau dikembangkan lagi menjadi 4 level, dan hasil penelitian ini hendaknya menjadi bahan evaluasi yang dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan.
2. Hasil benchmark pengukuran kinerja yang tidak mencapai target dapat menjadi pertimbangan sebagai bahan evaluasi oleh WL Alumunium Yogyakarta.



DAFTAR PUSTAKA

- Aggraeni, Widya.2009.*Pengukuran Kinerja Pengelolaan Rantai Pasokan Pada PT. Crown Closures Indonesia* .Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma
- Chaowarut,W.,Sopadang,A.,Tippayawong,K.Y.2012.*Application of Value Chain Management to Longan Industry*.American Journal of Agricultural and Biological Sciences, 7(3), 301-311 ISSN: 1557-4989
- ER, Mahendrawati, Pujawan, I.N.2010.*Supply Chain Management*.Guna Widya:Surabaya
- Fitrianto,Rigaz.*Analisis Pemilihan dan Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Pemasok Komponen Otomotif Sensor, Knock Control Proyek D80N (D64G) di PT.XXXX*.Bina Nusantara University,DKI Jakarta,Indonesia
- Folai,F.,Falalvand,F.,Teimoury,E.,Makui,A.Artanezhad,M.B.2011.*Method to Compare Supply Chains of an Industry*.Supply Chain Management:An International Journal 16/2 82-97
- Giannakis, Mihalis.2011.*Management of Service Supply Chain With a Service-oriented Reference Model:The Case of Management Consulting*. Supply Chain Management:An International Journal 16/5 346-361
- Harsanto,B., Utami,W.H., Primiana,I.2012.*Green Supply Chain Management at PT. Biomethagreen*. ISBN:978-979-15458-4-6

- Onut, S., Kara, S.S., and Isik, E.2008.*Long Term Supplier Selection Using A Combined Fuzzy MCDM Approach: A Case 3 Study For A Telecommunication Company*.*Expert Systems with Applications*, pp.1-9.
- Ordoobadi, S.M.2012.Application Of ANP Methodology In Evaluation Of Advanced Technologies *Journal of Manufacturing Technology Managemen*, Vol. 23 No. 2, pp. 229-252.
- Pinho, A.M.,Marques,A.F.,Borges,J.G.,Sousa,p.2011.*An Enterprise Architecture Approach to Forest Management Support System Design: An Application to Puplwood Supply Management in Portugal*.*Eur J Forest Res* 130:935-948
- Rosenbaum,R.,Bolstorff,P.2007.*Supply Chain Excellence*.Amacom:America
- Saaty, T.L.2006.*Decision Making With The Analytic Network Process*.USA, Springer.
- Seifbarghy,M., Golparva,M.2009.*Application of SCOR Model in an Oil-producing Company*. *Journal of Industrial Engineering* 4 59-69
- Singgih, M.2008.*Penilaian Kinerja Suatu Jurusan Dengan Kriteria Malcolm Baldrige National Quality Award Dan Penentuan Ranking Menggunakan Analytic Network Process, Teknologi Dan Manajemen Informatika*, Vol. 6, No. 3, hal. 524-532.
- Spens,K., Tahtam,P.2011.*Toward a Humanitarian Logistics Knowledge Management System*.*Disaster Prevention and Management* Vol.20 No.1 pp.6-26

Supply Chain Council.2006.*Supply Chain Operations Reference Model Version*

8.0. Working Paper.

Supply Chain Council.2010.*Supply Chain Operations Reference (SCOR) Model*

Version 10.0. Working Paper.

Tan, X., Ma, Ke., Guo, W. and Huang, T.2007.An Application of ANP with

Benefits, Opportunities, Costs and Risks in Supplier Selection: A Case

Study in a Diesel Engine Manufacturing Firm *Proceedings of the IEEE*

International Conference on Automation and Logistics, pp. 1446-1451.

Udin,F.,Setiawan S,A.,Marimin,Arkeman,Y.2009.*Desain Metrik Pengukuran*

Kinerja Rantai Pasok Sayuran Menggunakan Pendekatan SCOR dan Fuzzy

AHP. Kumpulan Makalah Seminar Ilmiah Perhort

Vanany, Iwan.2003.Aplikasi *Analytic Network Process* (ANP) pada Perancangan

Sistem Pengukuran Kinerja (Studi Kaus pada PT.X).*Jurnal Teknik Industri*

Vol.5, No.1, Juni:50-62