



**ANALISIS KINERJA PRODUKSI BERDASARKAN  
KRITERIA *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT***

**TESIS**

**UNIVERSITAS  
OLEH  
MERCU BUANA  
YUDIANSYAH**

**55118110217**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2020**



**ANALISIS KINERJA PRODUKSI BERDASARKAN  
KRITERIA *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT***

**TESIS**

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan  
Program Studi Magister Manajemen**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**OLEH**

**YUDIANSYAH**

**55118110217**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2020**

## ABSTRAKSI

PT. XYZ di Kota Cilegon – Banten merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan garam di Indonesia. Berkembangnya industri ini, selain mempunyai dampak positif terhadap perekonomian juga mempunyai potensi dampak negatif terhadap lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Kondisi tersebut tidak lepas dari proses produksinya yang banyak menghasilkan *defect* dan *reject*. Salah satu cara untuk mengurangi dampak negatif tersebut adalah dengan melakukan pengukuran kinerja yang terintegrasi dengan lingkungan (*Green Supply Chain Management*). Peneliti menggunakan model *green SCOR* yang mengacu pada model SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) dari Supply Chain Council untuk mengidentifikasi indikator kinerja *green supply chain management*. Kemudian menggunakan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk menentukan tingkat kepentingan dari indikator kinerja *green supply chain management*. Terdapat enam kategori proses yang digunakan di dalam pengukuran kinerja *green supply chain management* yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver*, *return* dan *waste management* namun penelitian difokuskan pada proses *make* yang berfokus di proses produksi garam. Hasil dari pengukuran menunjukkan bahwa nilai kinerja *green supply chain management* PT. XYZ tahun 2017 sebesar 75.4 dan 2018 sebesar 72.3 masih di bawah 80 walaupun sudah mendekati target namun tetap dikontrol dan diupayakan ada perbaikan. Namun ketika tahun 2019 menurun menjadi 46.6 yang menunjukkan jauh di bawah target dan perlu dilakukan perbaikan dengan segera. Adapun dari 17 indikator kinerja yang diukur, terdapat 9 indikator kinerja yang perlu dilakukan perbaikan yaitu *reusable material*, jumlah *trouble* mesin, jumlah *reject* proses, *recycleable reject*, jumlah limbah, jumlah *defect* produk, *recycleable defect*, biaya produksi dan biaya penanganan limbah.

Kata Kunci : Industri pengolahan garam, pengukuran kinerja, *green supply chain management*, *green SCOR*, AHP.

## **ABSTRACT**

*PT. XYZ in Cilegon City – Banten is one of the companies engaged in the salt processing industry in Indonesia. The development of this industry, in addition to having a positive impact on the economy also has the potential for negative impacts on the environment if not managed properly. This condition is inseparable from the production process which produces many defects and rejects. One way to reduce these negative impacts is to measure performance that is integrated with the environment (Green Supply Chain Management). The researcher uses the green SCOR model which refers to the Supply Chain Operation Reference (SCOR) model of the Supply Chain Council to identify green supply chain management performance indicators. Then use AHP (Analytical Hierarchy Process) to determine the level of importance of green supply chain management performance indicators. There are six categories of processes used in measuring the performance of green supply chain management, namely plan, source, make, deliver, return and waste management, but research is focused on the make process that focuses on the salt production process. The results of the measurements show that the value of the performance of the green supply chain management of PT. XYZ in 2017 amounted to 75.4 and 2018 amounted to 72.3 is still below 80 even though it is nearing the target but is still being controlled and there are efforts to be improved. But when in 2019 it declined to 46.6 which shows far below the target and needs to be done immediately. As for the 17 performance indicators measured, there are 9 performance indicators that need to be improved, namely reusable material, the number of machine troubles, the number of process rejects, recycleable rejects, the amount of waste, the amount of product defects, recycleable defects, production costs and waste handling costs.*

*Keyword : Salt processing industry, performance measurement, green supply chain management, green SCOR, AHP.*

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Kinerja Produksi Berdasarkan Kriteria *Green Supply Chain Management*

Nama : Yudiansyah

N I M : 55118110217

Program Studi : Magister Manajemen

Tanggal : Agustus 2020

Mengesahkan

Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
(Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM)

Direktur Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Prof. Dr-Ing. Mudrik Alaydrus)



(Dudi Permana, ST, MM, Ph.D)

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Analisis Kinerja Produksi Berdasarkan Kriteria *Green Supply Chain Management*

Bentuk Tesis : Penelitian/Kajian Masalah

Nama : Yudiansyah

NIM : 55118110217

Program Studi : Magister Manajemen

Tanggal : Agustus 2020

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, Agustus 2020



Yudiansyah



## PERNYATAAN *SIMILARITY* CHECK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Yudiansyah

NIM 55118110217

Program Studi : Magister Manajemen

dengan judul

“ANALISIS KINERJA PRODUKSI BERDASARKAN KRITERIA *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*”, telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 8 Juli 2020 didapatkan nilai persentase sebesar 26%.

Jakarta, Agustus 2020

Administrator turnitin

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

  
Arie Pangudi, A.Md

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas rahmat dan karuniaNya sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan penelitian ini dengan judul : “**ANALISIS KINERJA PRODUKSI BERDASARKAN KRITERIA *GREEN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT***” Penulisan penelitian ini sebagai salah satu syarat kelulusan dalam program Pascasarjana Magister Manajemen Universitas Mercu Buana Jakarta

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari sempurna dan dalam penyelesaiannya tidak lepas dari bimbingan, arahan dan bantuan dari seluruh pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya dan penghargaan setinggi – tingginya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
2. Istriku tercinta Nikmatuz Zahro, Anak-anakku tersayang Syakira Sya'baniah Syahputri dan Sabrina Maulida Syahputri, yang senantiasa memberikan semangat dan dorongan sangat besar untuk segera menyelesaikan studi.
3. Alm. Bapak, Ibu, Almarhum Bapak mertua, Ibu mertua, kakak dan adik yang selalu memberikan semangat, doa dan dorongan yang sangat besar bagi penulis untuk menyelesaikan studi.
4. Dr. Tukhas Shilul Imaroh, MM, selaku dosen pembimbing atas kesediaan waktu dan tenagannya dalam memberikan arahan, motivasi dan bimbingan sampai selesai tesis ini.
5. Dr. Achmad H. Sutawidjaya, M.Com, M.Phil, selaku dosen penelaah Seminar Proposal dan Ketua Ujian Sidang yang telah memberikan masukan pada tesis ini.



6. Dr. Rosalendro Eddy Nugroho, MM, selaku dosen penelaah Seminar hasil dan Sidang Tesis yang memberikan masukan pada tesis ini.
7. Sahabat terbaik Fajar, Sherly, Emilda, Dika, Ihsan, dan Yuda. Terima kasih telah memberikan masukan dan saling memotivasi untuk sama-sama konsisten dalam menjalani dan menyelesaikan kuliah.
8. Teman – teman di program Magister Manajemen „33-T304“ yang telah memberikan pengalaman profesi dan kebersamaan selama masa perkuliahan.
9. Prof. Dr. Ing. Mudrik Alaydrus, selaku Direktur Pascasarjana Universitas Mercu Buana Jakarta.
10. Dudi Permana, ST, MM, Ph.D selaku Ketua Program studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.
11. Para dosen pengajar dan staf administrasi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang luas.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas berbagai bentuk bantuan dan dukungan yang telah diberikan.

Akhir kata penulis berharap semoga penulisan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan pihak – pihak yang memerlukan untuk penelitian berikutnya ataupun untuk menambah wawasan dari isi penelitian ini walaupun masih ada faktor lainnya yang tidak dibahas dari segi teknik penyusunan maupun pembahasan materi.

Jakarta, Agustus 2020

Yudiansyah

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN <i>SIMILARITY CHECK</i></b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Penelitian .....	1
B. Identifikasi, Pembatasan dan Perumusan Masalah Penelitian	
1. Identifikasi Masalah Penelitian .....	17
2. Pembatasan Masalah Penelitian .....	17
3. Perumusan Masalah Penelitian .....	18
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	
1. Tujuan Penelitian .....	18
2. Manfaat Penelitian .....	19
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b>	
A. Kajian Teori	
1. Manajemen Rantai Pasok ( <i>Supply Chain Management</i> ) .....	21
2. Tren <i>Supply Chain Management</i> .....	22
3. <i>Green Supply Chain Management</i> .....	24
4. <i>Green Supply Chain Operation Reference (GreenSCOR)</i> .....	30
5. <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	36
6. Normalisasi <i>Snorm De Boer</i> .....	40
7. Pemborosan dalam Proses Produksi .....	43
8. <i>Tools</i> untuk meningkatkan produktivitas .....	46
B. Penelitian Terdahulu .....	49
C. Kerangka Pemikiran .....	58
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	59
B. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	60
C. Populasi dan Sampel	
1. Populasi .....	65
2. Sampel .....	65
D. Metode Pengumpulan Data .....	65
E. Metode Analisis Data .....	67
F. Diagram Alur Penelitian .....	72

<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Perusahaan .....	73
1. Sejarah Perusahaan .....	73
2. Lingkup dan Bidang Usaha .....	74
3. Sumber Daya .....	75
4. Tantangan Bisnis .....	76
5. Proses/Kegiatan Fungsi BisnisSejarah Perusahaan .....	77
B. Hasil Penelitian .....	83
1. Perancangan Indikator Kinerja .....	83
2. Perumusan Indikator Kinerja .....	86
3. Perhitungan Nilai Aktual Indikator Kinerja .....	88
4. Perhitungan Nilai Akhir Indikator Kinerja .....	107
5. Pembobotan Atribut dan Indikator Kinerja .....	110
6. Nilai Kinerja <i>Green Supply Chain Management</i> (GSCM) .....	117
7. Perbaikan Indikator Kinerja .....	119
C. Pembahasan .....	125
1. Perancangan Indikator Kinerja .....	125
2. Normalisasi <i>Snorm De Boer</i> .....	126
3. Pembobotan Indikator Kinerja .....	128
6. Analisis Indikator Kinerja .....	133
7. Perbaikan Indikator Kinerja .....	138
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	149
B. Saran .....	150
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>151</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>155</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>192</b>

MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah <i>Defect</i> Produk PT. XYZ (ton) .....	9
Tabel 1.2 Jumlah <i>Reject</i> Proses PT. XYZ (ton) .....	9
Tabel 1.3 Jumlah Limbah Padat PT. XYZ (ton) .....	10
Tabel 1.4 Jumlah Limbah Cair PT. XYZ (ton) .....	11
Tabel 1.5 Penggunaan Energi Listrik PT. XYZ (x1.000 kwh) .....	12
Tabel 1.6 Penggunaan Solar PT. XYZ (liter) .....	12
Tabel 1.7 Penggunaan Batubara PT. XYZ (ton) .....	13
Tabel 2.1 Kategori Proses SCOR .....	33
Tabel 2.2 Dampak Lingkungan dari Proses <i>GreenSCOR</i> .....	34
Tabel 2.3 Atribut Kinerja <i>GreenSCOR</i> .....	35
Tabel 2.4 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan .....	37
Tabel 2.5 Contoh Matriks Perbandingan Berpasangan .....	37
Tabel 2.6 Matriks <i>Index Random</i> .....	40
Tabel 2.7 Penelitian Terdahulu .....	49
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel .....	60
Tabel 4.1 Perancangan Indikator Kinerja <i>GreenSCOR</i> .....	83
Tabel 4.2 Definisi Indikator Kinerja <i>GreenSCOR</i> .....	84
Tabel 4.3 Perumusan Indikator Kinerja .....	86
Tabel 4.4 Pemakaian Energi Listrik (kwh/ton) .....	89
Tabel 4.5 Pemakaian Batubara (ton batubara/ton FG) .....	90
Tabel 4.6 Pemakaian Solar (liter/ton) .....	92
Tabel 4.7 Pemakaian Air (m <sup>3</sup> /ton) .....	93
Tabel 4.8 <i>Reusable Material</i> (%) .....	94
Tabel 4.9 Jumlah <i>Trouble</i> Mesin (kali) .....	94
Tabel 4.10 Jumlah <i>Reject</i> Proses (ton) .....	95
Tabel 4.11 Pencapaian Produksi (%) .....	96
Tabel 4.12 <i>Recycleable Reject</i> (%) .....	97
Tabel 4.13 Jumlah Limbah (ton) .....	98
Tabel 4.14 Jumlah <i>Defect</i> Produk (ton) .....	98
Tabel 4.15 Ketepatan Jumlah Kirim (%) .....	100
Tabel 4.16 <i>Recycleable Defect</i> (%) .....	101
Tabel 4.17 Biaya Produksi (Rp/kg) .....	101
Tabel 4.18 Biaya Penanganan Limbah (Juta rupiah) .....	102
Tabel 4.19 Efisiensi Proses Produksi (%) .....	104
Tabel 4.20 Efisiensi Penggunaan Material (%) .....	105
Tabel 4.21 Hasil Perhitungan Nilai Aktual Indikator Kinerja .....	106
Tabel 4.22 Hasil Perhitungan Nilai Akhir Indikator Kinerja .....	108
Tabel 4.23 Pembobotan Atribut pada Proses <i>Make</i> .....	110
Tabel 4.24 Normalisasi antar Atribut .....	110
Tabel 4.25 Pembobotan dan Konsistensi antar Atribut .....	110
Tabel 4.26 Pembobotan Indikator Atribut <i>Reliability</i> .....	111
Tabel 4.27 Normalisasi Indikator Atribut <i>Reliability</i> .....	112

Tabel 4.28 Pembobotan dan Konsistensi Indikator <i>Reliability</i> .....	112
Tabel 4.29 Pembobotan Indikator Atribut <i>Responsiveness</i> .....	112
Tabel 4.30 Normalisasi Indikator Atribut <i>Responsiveness</i> .....	113
Tabel 4.31 Pembobotan dan Konsistensi Indikator <i>Responsiveness</i> .....	113
Tabel 4.32 Pembobotan Indikator Atribut <i>Flexibility</i> .....	113
Tabel 4.33 Normalisasi Indikator Atribut <i>Flexibility</i> .....	114
Tabel 4.34 Pembobotan dan Konsistensi Indikator <i>Flexibility</i> .....	114
Tabel 4.35 Pembobotan Indikator Atribut <i>Cost</i> .....	114
Tabel 4.36 Normalisasi Indikator Atribut <i>Cost</i> .....	114
Tabel 4.37 Pembobotan dan Konsistensi Indikator <i>Cost</i> .....	115
Tabel 4.38 Pembobotan Indikator Atribut <i>Asset</i> .....	115
Tabel 4.39 Normalisasi Indikator Atribut <i>Asset</i> .....	115
Tabel 4.40 Pembobotan dan Konsistensi Indikator <i>Asset</i> .....	115
Tabel 4.41 Hasil Pembobotan Indikator Kinerja .....	116
Tabel 4.42 Nilai Kinerja <i>Green Supply Chain Management</i> .....	117
Tabel 4.43 Nilai Atribut Kinerja <i>Green Supply Chain Management</i> .....	118



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1.1 Pengelompokan Garam Berdasarkan Permenperin No. 88/M-IND/PER/10/22014 .....	2
Gambar 1.2 Aliran Rantai Pasok PT. XYZ .....	4
Gambar 1.3 Aliran GSCM PT. XYZ .....	6
Gambar 1.4 Kerangka Implementasi GSCM .....	8
Gambar 1.5 Jumlah Limbah Padat 2017- Juli 2019 .....	10
Gambar 1.6 Jumlah Limbah Cair 2017 – Juli 2019 .....	11
Gambar 1.7 <i>Actual dan Objective Defect, Reject dan Waste</i> .....	11
Gambar 1.8 Penggunaan Energi Listrik 2017 – Juli 2019 .....	12
Gambar 1.9 Penggunaan Solar 2017 – Juli 2019 .....	13
Gambar 1.10 Penggunaan Batubara 2017 – Juli 2019 .....	13
Gambar 2.1 Simplikasi Model SC dan 3 Macam Aliran yang Dikelola .....	21
Gambar 2.2 <i>Emerging Trends in Supply Chain Management</i> .....	24
Gambar 2.3 Aktivitas Sederhana GSCM .....	26
Gambar 2.4 Neraca Massa Proses Produksi .....	28
Gambar 2.5 Model SCOR .....	31
Gambar 2.6 Model <i>GreenSCOR</i> .....	32
Gambar 2.7 <i>Cause and Effect Diagram</i> .....	46
Gambar 2.8 Contoh Penerapan 5 <i>Why's</i> .....	48
Gambar 2.9 Kerangka Pemikiran .....	58
Gambar 3.1 Hierarki Pengukuran Kinerja .....	69
Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian .....	72
Gambar 4.1 Proses Bisnis PT. XYZ .....	77
Gambar 4.2 Aliran GSCM Proses Produksi PT. XYZ .....	82
Gambar 4.3 Grafik Nilai Akhir Indikator Kinerja .....	109
Gambar 4.4 Diagram Sebab Akibat <i>Reusable Material</i> .....	120
Gambar 4.5 Diagram Sebab Akibat Jumlah <i>Trouble Mesin</i> .....	120
Gambar 4.6 Diagram Sebab Akibat Jumlah <i>Reject</i> Proses .....	121
Gambar 4.7 Diagram Sebab Akibat <i>Recycleable Reject</i> .....	121
Gambar 4.8 Diagram Sebab Akibat Jumlah Limbah .....	122
Gambar 4.9 Diagram Sebab Akibat Jumlah <i>Defect</i> Produk .....	122
Gambar 4.10 Diagram Sebab Akibat <i>Recycleable Defect</i> .....	123
Gambar 4.11 Diagram Sebab Akibat Biaya Produksi .....	123
Gambar 4.12 Diagram Sebab Akibat Biaya Penanganan Limbah .....	124
Gambar 4.13 Urutan Bobot AHP pada Level Atribut Kinerja .....	129
Gambar 4.14 Urutan Bobot AHP pada Level Indikator Kinerja .....	132



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Data Proses Produksi .....	155
Lampiran 2 Kuesioner Pembobotan AHP .....	161
Lampiran 3 Rekapitulasi Kuesioner Atribut dan Indikator Kinerja .....	169
Lampiran 4 Perhitungan Bobot Atribut Kinerja .....	181
Lampiran 5 Perhitungan Bobot Indikator Kinerja .....	184

