

**ANALISIS KINERJA PROSES DISTRIBUSI BAHAN
SAYUR DENGAN METODE *SUPPLY CHAIN
OPERATION REFERENCE (SCOR)* DAN *ANALYTICAL
HIERARCHY PROCESS (AHP)*
(STUDI KASUS PT BHARANY TRI MITRA)**

SKRIPSI



Oleh:

Ditaliz Kristiani

202010215004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Proses Distribusi Bahan Sayur Dengan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di PT. Bharany Tri Mitra

Nama Mahasiswa : Ditaliz Kristiani

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215004

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2024

Jakarta, 18 Juli 2024

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



BIKSA MAHWASTU DASI



Ir. Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.

NIDN 0317117905

Widya Spalanzani, S.T., M.T.

NIDN 0331019401

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Proses Distribusi Bahan Sayur Dengan Metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di PT. Bharany Tri Mitra

Nama Mahasiswa : Ditaliz Kristiani

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215004

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2024

Jakarta, 18 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Iskandar Zulkarnaen S.T., M.T
NIDN 0312128203

Penguji I : Ratna Suminar S, S.T., M.M
NIDN 0314047502


Penguji II : Ir. Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T
NIDN 0317117905



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Dekan
Fakultas Teknik



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.
NIDN 0331016905



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T.
NIDN 0324047505

LEMBAR PERYANTAAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

Analisis Kinerja Proses Distribusi Bahan Sayur Dengan Metode Supply Chain Operation Reference (SCOR) Dan Analytical Hierarchy Process (AHP) di PT. Bharany Tri Mitra ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Jakarta, 22 Juli 2024

Yang membuat pernyataan

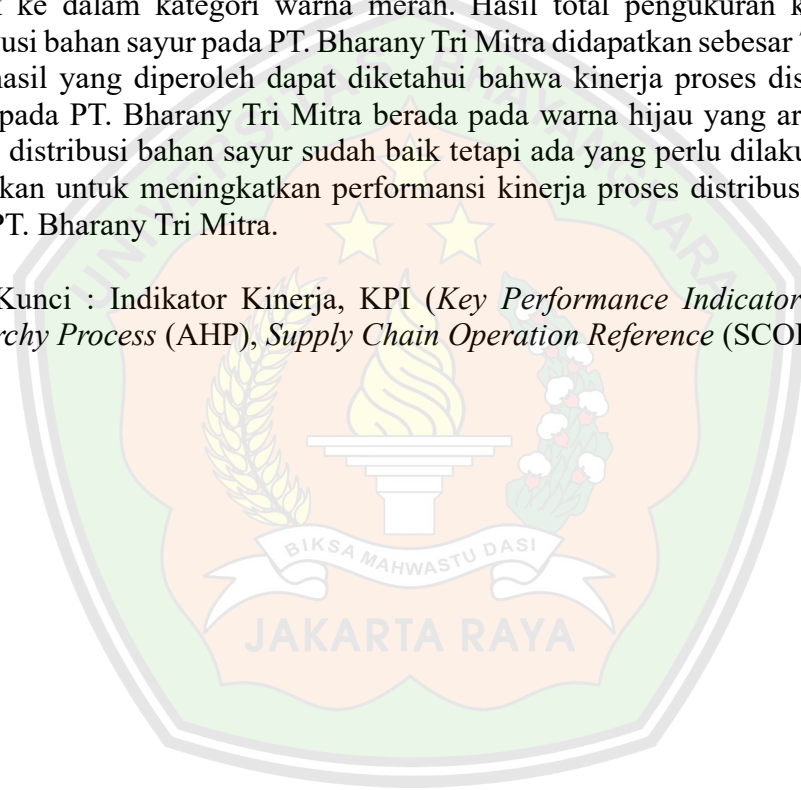


Ditaliz Kristiani
202010215004

RINGKASAN

PT. Bharany Tri Mitra adalah perusahaan di bidang logistik atau pendistribusian yang menyediakan segala macam jenis sayuran dan buah kepada kontraktor catering di perusahaan PHE. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan adalah kurangnya peningkatan pada kinerja proses distribusi bahan sayur. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kinerja *supply chain*, mengidentifikasi indikator kinerja dengan menggunakan metode *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan memberikan solusi perbaikan untuk indikator kinerja pada perusahaan. Total *Key Performance Indicator* (KPI) yang dianalisis berjumlah 16 indikator yang digunakan sebagai indikator pengukuran kinerja pada perusahaan. Dari 16 *Key Performance Indicator* (KPI) terdapat 4 *Key Performance Indicator* (KPI) yang masuk ke dalam kategori warna kuning, 2 *Key Performance Indicator* (KPI) yang masuk ke dalam kategori warna merah. Hasil total pengukuran kinerja proses distribusi bahan sayur pada PT. Bharany Tri Mitra didapatkan sebesar 71,18 (*Good*). Dari hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa kinerja proses distribusi bahan sayur pada PT. Bharany Tri Mitra berada pada warna hijau yang artinya kinerja proses distribusi bahan sayur sudah baik tetapi ada yang perlu dilakukan tindakan perbaikan untuk meningkatkan performansi kinerja proses distribusi bahan sayur pada PT. Bharany Tri Mitra.

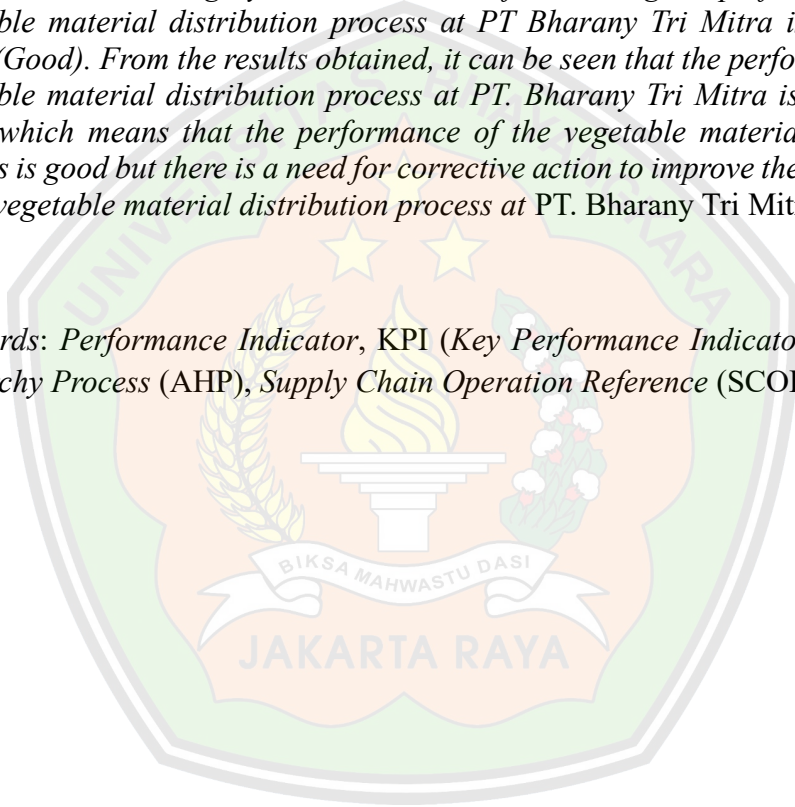
Kata Kunci : Indikator Kinerja, KPI (*Key Performance Indicator*), (*Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Supply Chain Operation Reference* (SCOR)).



SUMMARY

PT Bharany Tri Mitra is a logistics or distribution company that provides all kinds of vegetables and fruits to catering contractors at PHE companies. The problem that occurs in the company is the lack of improvement in the performance of the vegetable distribution process. This research was conducted to identify supply chain performance, identify performance indicators using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) and Analytical Hierarchy Process (AHP) methods and provide improvement solutions for performance indicators in the company. The total Key Performance Indicator (KPI) analyzed is 16 indicators which are used as indicators of performance measurement in the company. Of the 16 Key Performance Indicators (KPI) there are 4 Key Performance Indicators (KPI) that fall into the yellow color category, 2 Key Performance Indicators (KPI) that fall into the red color category. The total result of measuring the performance of the vegetable material distribution process at PT Bharany Tri Mitra is obtained at 71.18 (Good). From the results obtained, it can be seen that the performance of the vegetable material distribution process at PT. Bharany Tri Mitra is in the green color, which means that the performance of the vegetable material distribution process is good but there is a need for corrective action to improve the performance of the vegetable material distribution process at PT. Bharany Tri Mitra.

Keywords: Performance Indicator, KPI (Key Performance Indicator), Analytical Hierarchy Process (AHP), Supply Chain Operation Reference (SCOR).



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ditaliz Kristiani

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010215004

Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / Karya Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

**ANALISIS KINERJA PROSES DISTRIBUSI BAHAN SAYUR DENGAN
METODE *SUPPLY CHAIN REFERENCE OPERATION (SCOR)* DAN
ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DI PT BHARANY TRI
MITRA**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 22 Juli 2024

Yang menyatakan,

Ditaliz Kristiani

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kinerja Proses Distribusi Bahan Sayur Dengan Metode *Green SCOR Supply Chain* Di PT Bharany Tri Mitra”. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat akademik yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 pada program studi Teknik Industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Keluarga tercinta, yaitu kedua orang tua, kakak dan adik yang memberikan dukungan serta motivasi dalam menjalani kuliah dan pengerjaan skripsi.
2. Bapak Irjen Pol (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M., Ph.D., D.Crim., (Honoris Causa) sebagai Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Dr. Tulus Sukreni, ST., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T., selaku ketua program studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ir. Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T. sebagai pembimbing I yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi.
6. Ibu Widya Spalanzani, S.T., M.T. sebagai pembimbing II yang selalu memberikan masukan dan arahan dalam penulisan skripsi.
7. Bapak Andi Turseno, ST., M.T. selaku dosen yang telah merekomendasikan tempat penelitian skripsi di PT. Bharany Tri Mitra.
8. Ibu Dr. Ismaniah, S.Si, MM. selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis.
9. Seluruh Karyawan PT. Bharany Tri Mitra yang selalu memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas bantuan, saran, dan masukannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan untuk kebutuhan penelitian selanjutnya.

Jakarta, 22 Juli 2024



Ditaliz Kristiani



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERYANTAAAN	iv
RINGKASAN	v
SUMMARY.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah.....	7
1.4 Batasan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Tempat dan Waktu	8
1.8 Metode Penelitian	8
1.9 Sistematika Penulisan	9
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1. Proses Bisnis.....	10

2.2.	Kinerja	10
2.3.	Kinerja Perusahaan	10
2.4.	<i>Green Supply Chain Management</i>	11
2.5.	<i>Supply Chain</i>	13
2.6.	<i>Supply Chain Management</i>	13
2.7.	Model <i>SCOR (Supply Chain Operation Reference)</i>	13
2.8.	Model <i>Green SCOR</i>	14
2.9.	AHP.....	15
2.10.	KPI.....	16
2.11.	Normalisasi.....	20
2.12.	Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Jenis Penelitian	24
3.2	Jenis dan Sumber Data	24
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.4	Teknik Pengujian Data.....	26
3.5	Teknik Pengolahan Data.....	26
3.6	<i>Flowchart</i> Penelitian.....	27
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Pengumpulan Data.....	32
4.1.1	Data Pemakaian Kemasan.....	32
4.1.2	Data Efisiensi Penggunaan Penyimpanan.....	33
4.1.3	Data Biaya Transportasi	34
4.1.4	Data Penggunaan Lampu	34
4.1.5	Aliran Proses Bisnis	35

4.1.6	Identifikasi <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	38
4.1.7	Penentuan Responden	41
4.1.8	Validasi Indikator Kinerja	42
4.2	Pengolahan Data Atribut.....	43
4.2.1	Perhitungan Nilai Aktual Indikator Kinerja	43
4.2.2	Proses <i>Plan</i> (Proses Perencanaan)	43
4.2.3	Proses <i>Source</i>	54
4.2.4	Proses <i>Make</i>	63
4.2.5	Proses <i>Deliver</i>	75
4.2.6	Proses <i>Return</i>	84
4.2.7	Normalisasi <i>Snorm De Boer</i>	95
4.3	Pengolahan Data <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	101
4.3.1	Pembobotan Proses	101
4.3.2	Pembobotan Atribut Kinerja	108
4.3.3	Pembobotan Indikator Kinerja	124
4.3.4	Hasil Pembobotan Indikator Kinerja.....	146
4.3.5	Verifikasi dan Pembobotan KPI (<i>Key Performace Indicator</i>)	148
4.4	Nilai Kinerja <i>Supply Chain Management</i>	149
4.5	Analisis Data dan Pembahasan	151
4.5.1	Analisis Pemilihan Indikator Kinerja.....	151
4.5.2	Analisis Hasil Pembobotan	151
4.5.3	Analisis Hasil Pengukuran Kinerja <i>Supply Chain Management</i> (SCM).....	153
4.5.4	Pembuktian Hipotesa	158
4.6	Usulan Perbaikan Indikator Kinerja	159

BAB V PENUTUP	161
5.1 Kesimpulan.....	161
5.2 Saran	162
DAFTAR PUSTAKA	163
LAMPIRAN	



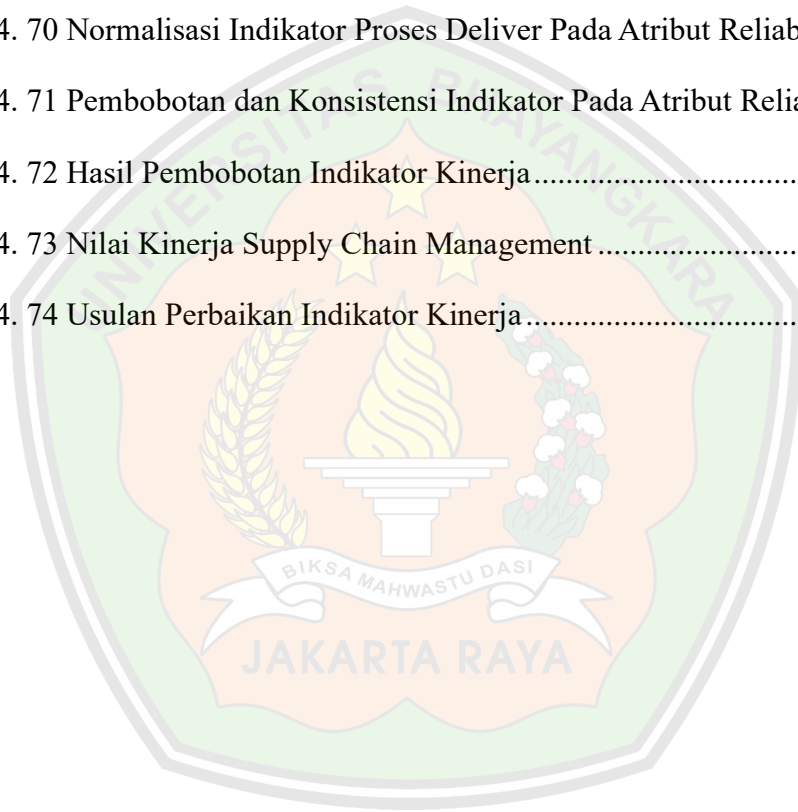
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data Cacat Sayur	2
Tabel 1. 2 Data Keterlambatan Pengiriman	3
Tabel 1. 3 Data Tingkat Penggunaan Alat Transportasi	4
Tabel 1. 4 Ketidaksesuaian Supply Bahan Makanan PT. Bharany Tri Mitra.....	4
Tabel 1. 5 Data Kinerja Supply Chain PT. Bharany Tri Mitra	5
Tabel 2. 1 Matriks Index Random.....	15
Tabel 2. 2 Skala Penilaian AHP	16
Tabel 2. 3 Sistem Monitoring Indikator Kinerja	20
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel 3. 1 Matrix Index Random	28
Tabel 4. 1 Data Pemakaian Kemasan	32
Tabel 4. 2 Data Penggunaan Penyimpanan	33
Tabel 4. 3 Data Biaya Transportasi	34
Tabel 4. 4 Data Penggunaan Lampu	34
Tabel 4. 5 Indikator Kinerja	39
Tabel 4. 6 Data Responden Kuesioner	41
Tabel 4. 7 Persentase Penggunaan Energi Listrik	47
Tabel 4. 8 Persentase Penggunaan Air.....	52
Tabel 4. 9 Persentase % orders received damage free	57
Tabel 4. 10 Persentase Material Berbahaya yang ada di Inventory	58
Tabel 4. 11 Perhitungan Source Cycle Time	59
Tabel 4. 12 Perhitungan % Kemasan yang rusak	62
Tabel 4. 13 Perhitungan Persentase Sisa Pemakaian Kemasan.....	65

Tabel 4. 14 Perhitungan Pembuangan Limbah Cair.....	69
Tabel 4. 15 Perhitungan % of Recycleable	72
Tabel 4. 16 Perhitungan Make Cycle Time	73
Tabel 4. 17 Data pengaruh limbah produksi	74
Tabel 4. 18 Perhitungan Deliver Quantity Accuracy	78
Tabel 4. 19 Perhitungan Shipping Document Accuracy	82
Tabel 4. 20 Data Deliver Cycle Time.....	83
Tabel 4. 21 % of complain regarding missing environmental requirement from product.....	87
Tabel 4. 22 Perhitungan % of error – free return shipped.....	91
Tabel 4. 23 Hasil Perhitungan Nilai Aktual Indikator Kinerja.....	92
Tabel 4. 24 Normalisasi Snorm De Boer	99
Tabel 4. 25 Hasil Kuesioner Proses Bisnis.....	101
Tabel 4. 26 Hasil Kuesioner Proses Bisnis.....	102
Tabel 4. 27 Pembobotan Antar Proses.....	102
Tabel 4. 28 Normalisasi Antar Proses	103
Tabel 4. 29 Pembobotan dan Konsistensi Antar Proses	103
Tabel 4. 30 Hasil Kuesioner Pada SOURCE	108
Tabel 4. 31 Pembobotan Antar Atribut SOURCE.....	109
Tabel 4. 32 Normalisasi Antar Atribut SOURCE.....	109
Tabel 4. 33 Pembobotan dan Konsistensi Antar Atribut SOURCE	109
Tabel 4. 34 Hasil Kuesioner Pada Atribut MAKE	112
Tabel 4. 35 Pembobotan Antar Atribut MAKE	113
Tabel 4. 36 Normalisasi Antar Atribut MAKE.....	113
Tabel 4. 37 Pembobotan dan Konsistensi Antar Atribut MAKE	113

Tabel 4. 38 Hasil Kuesioner Pada Atribut Deliver	116
Tabel 4. 39 Pembobotan Antar Atribut DELIVER.....	117
Tabel 4. 40 Normalisasi Antar Atribut DELIVER	117
Tabel 4. 41 Pembobotan dan Konsistensi Antar Atribut DELIVER	117
Tabel 4. 42 Hasil Kuesioner Pada Atribut Return	120
Tabel 4. 43 Pembobotan Antar Atribut RETURN.....	121
Tabel 4. 44 Normalisasi Antar Atribut RETURN	121
Tabel 4. 45 Pembobotan dan Konsistensi Antar Atribut RETURN	121
Tabel 4. 46 Hasil Kuesioner Atribut Kinerja Reliability	124
Tabel 4. 47 Hasil Kuesioner Atribut Kinerja Reliability.....	125
Tabel 4. 48 Pembobotan Indikator Atribut Reliability	125
Tabel 4. 49 Normalisasi Indikator Atribut Reliability.....	125
Tabel 4. 50 Pembobotan dan Konsistensi Atribut Reliability	125
Tabel 4. 51 Hasil Kuesioner Indikator Kinerja Reliability	128
Tabel 4. 52 Pembobotan Indikator Atribut Reliability	129
Tabel 4. 53 Normalisasi Indikator Atribut Reliability.....	129
Tabel 4. 54 Pembobotan dan Konsistensi Indikator Atribut Reliability.....	129
Tabel 4. 55 Hasil Kuesioner Pada Atribut Kinerja Responsiveness.....	132
Tabel 4. 56 Pembobotan Indikator Atribut Responsiveness.....	133
Tabel 4. 57 Normalisasi Indikator Atribut Responsiveness	133
Tabel 4.58 Pembobotan dan Konsistensi Indikator Atribut Responsiveness	133
Tabel 4. 59 Hasil Kuesioner Proses Bisnis Make Reliability.....	135
Tabel 4. 60 Hasil Kuesioner Proses Bisnis Make Reliability.....	136
Tabel 4. 61 Pembobotan Indikator Proses Make Atribut Reliability	137
Tabel 4. 62 Normalisasi Indikator Proses Make Atribut Reliability	137

Tabel 4. 63 Pembobotan dan Konsistensi Indikator Atribut Reliability.....	137
Tabel 4. 64 Hasil Kuesioner Proses Bisnis Make Pada Responsiveness	140
Tabel 4. 65 Pembobotan Indikator Atribut Responsiveness.....	141
Tabel 4. 66 Normalisasi Indikator Atribut Responsiveness	141
Tabel 4. 67 Pembobotan dan Konsistensi Indikator Atribut Responsiveness	141
Tabel 4. 68 Hasil Kuesioner Deliver Pada Reliability	143
Tabel 4. 69 Pembobotan Indikator Proses Deliver Pada Atribut Reliability	144
Tabel 4. 70 Normalisasi Indikator Proses Deliver Pada Atribut Reliability	144
Tabel 4. 71 Pembobotan dan Konsistensi Indikator Pada Atribut Reliability	144
Tabel 4. 72 Hasil Pembobotan Indikator Kinerja.....	146
Tabel 4. 73 Nilai Kinerja Supply Chain Management	149
Tabel 4. 74 Usulan Perbaikan Indikator Kinerja.....	159



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Kegiatan yang berkaitan dengan Green Supply Chain Management</i>	12
Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian.....	30
Gambar 3. 2 Flowchart Penelitian (Lanjutan).....	31
Gambar 4. 1 Proses Bisnis PT. Bharany Tri Mitra.....	36
Gambar 4. 2 Validasi Indikator Kinerja	42
Gambar 4. 3 Strukturisasi Pembobotan KPI Menggunakan AHP.....	148



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Hasil Kuesioner Responden 1
- Lampiran 2. Hasil Kuesioner Responden 2
- Lampiran 3. Pembayaran Listrik dan Pam Air
- Lampiran 4. Plagiarisme
- Lampiran 5. Biodata Mahasiswa
- Lampiran 6. Kartu Bimbingan Mahasiswa

