

TUGAS AKHIR

PENENTUAN KRITERIA EVALUASI DAN PEMERINGKATAN *SUPPLIER* PADA PT. XYZ DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Nama : Grace Christine Saragih
NIM : 41615110103

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Grace Christine Saragih
NIM : 41615110103
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Penentuan Kriteria Evaluasi Dan Pemingkatan *Supplier*
Pada PT.XYZ Dengan Menggunakan Metode *Analytical
Hierarchy Process (AHP)*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis,



Grace Christine Saragih

LEMBAR PENGESAHAN

PENENTUAN KRITERIA EVALUASI DAN PEMERINGKATAN *SUPPLIER* PADA PT. XYZ DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Disusun Oleh :

Nama : Grace Christine Saragih

NIM : 41615110103

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,




Dimas Novrisal, ST, MT

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi



Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri pada Fakultas Teknik Universitas Mercubuana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, Ir, MT sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercubuana.
2. Bapak Dimas Novrisal, ST, MT, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Untuk orang tua, adik-adik penulis dan keluarga tercinta yang selalu memberikan perhatian, dukungan, doa dan semangat kepada penulis.
4. Michael Sidhi Triswandana yang selalu setia memberikan dukungan, bantuan dan semangat sehingga skripsi ini bisa selesai.
5. Pihak PT XYZ yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan.
6. Untuk seluruh teman-teman Teknik Industri Universitas Mercubuana angkatan ke-27, yang telah mendukung penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah banyak membantu. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 14 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengambilan Keputusan	5
2.1.1 Konsep -Konsep Utama Dalam Pengambilan Keputusan	5
2.1.2 Tahapan Dalam Pengambilan Keputusan	6
2.1.3 Dasar Dalam Pengambilan Keputusan	6
2.2 AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>).....	7
2.2.1 Kegunaan AHP	9
2.2.2 Prinsip Pokok AHP	10
2.2.3 Bentuk Hirarki	11
2.2.4 Sifat Kriteria	12
2.2.5 Langkah-Langkah AHP	13
2.2.6 Penyusunan Struktur Hirarki.....	15
2.2.7 Penyusunan Prioritas	18
2.3 Kerangka Pemikiran.....	23
2.4 Review Jurnal Internasional Yang Digunakan Dalam Penelitian Skripsi	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Perumusan Masalah	29
3.2 Penetapan Tujuan	29
3.3 Tinjauan Pustaka Dan Studi Literatur	29
3.4 Tinjauan Lapangan.....	29
3.5 Pembuatan Hirarki Dan Penyusunan AHP	30
3.6 Pengumpulan Data	30
3.7 Pengolahan Data AHP	31

3.8 Analisis Hasil.....	31
3.9 Kesimpulan.....	32
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	33
4.1 Gambaran Umum Perusahaan & Lingkup Penelitian	33
4.1.1 Struktur Organisasi	33
4.1.2 Tugas dan Wewenang Divisi <i>Purchasing</i>	35
4.1.3 Proses Kerja Departemen Purchasing No.2 Seksi Logistik dan Transportasi	37
4.2 Penentuan Responden	38
4.3 Pembuatan Kuesioner	38
4.3.1 Penentuan Kriteria	39
4.3.2 Penentuan Sub Kriteria	39
4.3.3 Data Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dan Sub Kriteria	40
4.4 Pengolahan Data Kuesioner.....	52
4.5 Hasil Uji Perbandingan Berpasangan.....	54
4.5.1 Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria.....	54
4.5.2 Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Pada Kriteria Harga	55
4.5.3 Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Pada Kriteria Pengiriman.....	55
4.5.4 Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Pada Kriteria Kualitas Jasa	56
4.6 Pembobotan dan Pengujian Konsistensi Matriks Perbandingan.....	57
4.7 Pengujian Konsistensi Hirarki	60
4.8 Penentuan Prioritas Dari Masing-Masing Alternatif	61
BAB V ANALISA HASIL	64
5.1 Penyusunan Struktur Hirarki	64
5.2 Analisis Prioritas Dari Masing-Masing Alternatif.....	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1 Kesimpulan.....	68
6.2 Saran.....	68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 <i>Scoring Delivery Performance Logistic Partner</i> kondisi saat ini	3
Tabel 2.1 Nilai Random Indeks	15
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan	19
Tabel 2.3 Skala Perbandingan Nilai	20
Tabel 2.4 <i>Review</i> Jurnal Internasional	24
Tabel 4.1 Tabel Daftar Responden	38
Tabel 4.2 Data Hasil Kuesioner 1	41
Tabel 4.3 Data Hasil Kuesioner Penentuan Sub Kriteria	42
Tabel 4.4 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	43
Tabel 4.5 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Harga.....	43
Tabel 4.6 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Pengiriman	44
Tabel 4.7 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Kualitas Jasa	45
Tabel 4.8 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Frekuensi Pengajuan Kenaikan Harga	47
Tabel 4.9 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Frekuensi Pengajuan Penurunan Harga	47
Tabel 4.10 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Frekuensi Keterlambatan Pengiriman (<i>Delay Delivery</i>)	48
Tabel 4.11 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Akumulasi Durasi Keterlambatan (<i>Line Stop</i>)	49
Tabel 4.12 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Respon Terhadap Kebutuhan dan Keluhan <i>Customer</i> ...	49
Tabel 4.13 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Kemudahan Menghubungi <i>Supplier</i>	50
Tabel 4.14 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Frekuensi <i>Accident</i>	51
Tabel 4.15 Data Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif Sub Kriteria Frekuensi <i>Incident</i>	52
Tabel 4.16 Hasil Kuesioner Penentuan Sub Kriteria	53
Tabel 4.17 Matriks Penilaian Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	55
Tabel 4.18 Matriks Penilaian Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Pada Kriteria Harga	55
Tabel 4.19 Matriks Penilaian Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Pada Pengiriman	56
Tabel 4.20 Matriks Penilaian Perbandingan Berpasangan Antar Sub Kriteria Pada Kriteria Kualitas Jasa	56
Tabel 4.21 Penjumlahan Tiap Kolom Pada Perbandingan Berpasangan Kriteria	57

Tabel 4.22	Normalisasi Bobot Penilaian Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	57
Tabel 4.23	Perhitungan <i>Consistency Index</i> , <i>Consistency Ratio</i> dan Pembobotan dari Antar Kriteria	59
Tabel 4.24	Perhitungan <i>Consistency Index</i> , <i>Consistency Ratio</i> dan Pembobotan dari Sub Kriteria	59
Tabel 4.25	<i>Consistency Index of Hierarchy</i>	60
Tabel 4.26	<i>Random Index of Hierarchy</i>	60
Tabel 4.27	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria frekuensi pengajuan kenaikan harga	61
Tabel 4.28	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria frekuensi pengajuan penurunan harga	61
Tabel 4.29	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria frekuensi keterlambatan waktu pengiriman (<i>Delay Delivery</i>).....	62
Tabel 4.30	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria akumulasi durasi keterlambatan (<i>Line Stop</i>).	62
Tabel 4.31	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria respon terhadap kebutuhan dan keluhan <i>customer</i>	62
Tabel 4.32	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria kemudahan menghubungi <i>supplier</i>	63
Tabel 4.33	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria frekuensi <i>accident</i>	63
Tabel 4.34	Hasil <i>geometric mean</i> alternatif untuk sub kriteria frekuensi <i>incident</i>	63
Tabel 5.1	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria frekuensi pengajuan kenaikan harga	65
Tabel 5.2	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria frekuensi pengajuan penurunan harga.....	65
Tabel 5.3	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria frekuensi keterlambatan waktu pengiriman (<i>Delay Delivery</i>)	65
Tabel 5.4	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria akumulasi durasi keterlambatan (<i>Line Stop</i>).	66
Tabel 5.5	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria respon terhadap kebutuhan dan keluhan <i>customer</i>	66
Tabel 5.6	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria kemudahan menghubungi <i>supplier</i>	66
Tabel 5.7	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria frekuensi <i>accident</i>	67
Tabel 5.8	Normalisasi alternatif untuk sub kriteria frekuensi <i>incident</i>	67
Tabel 5.9	Urutan Prioritas Alternatif	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Tingkat pertumbuhan penjualan mobil 2010 – 2014	1
Gambar 2.1 Struktur Hirarki AHP	12
Gambar 2.2 Sub Sistem Hirarki	18
Gambar 2.3 Diagram Kerangka Pemikiran	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian Penentuan Kriteria Penilaian <i>Supplier</i>	32
Gambar 4.1 Garis Besar Struktur Organisasi Perusahaan	34
Gambar 4.2 Struktur Organisasi Divisi <i>Purchasing</i>	35
Gambar 4.3 Struktur Departemen <i>Purchasing</i> No.2	35
Gambar 4.4 Proses Kerja Pemilihan Supplier Untuk <i>Rute Milkrun</i> Baru	37
Gambar 4.5 Skala Perbandingan Berpasangan dalam Kuesioner Perbandingan Berpasangan	40
Gambar 4.6 Hasil Kuesioner Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Pengiriman	41
Gambar 5.1 Struktur Hirarki Evaluasi <i>Supplier</i> PT. XYZ	64