



**ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN KIMIA PEMISAH
MINYAK DAN AIR MENGGUNAKAN METODE FUZZY
ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (F-AHP) DAN
TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY
TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) DI PT XYZ**

SKRIPSI

ALBERT JOSHANCEL

1710312063

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2021



**ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN KIMIA PEMISAH
MINYAK DAN AIR MENGGUNAKAN METODE FUZZY
ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (F-AHP) DAN
TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY
TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) DI PT XYZ**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Teknik**

ALBERT JOSHANCEL

1710312063

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI

2021

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Albert Joshancel
NIM : 1710312063
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Analisis Pemilihan *Supplier* Bahan Kimia Pemisah Minyak dan Air Menggunakan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Proses* (F-AHP) dan *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (Topsis) DI PT XYZ

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



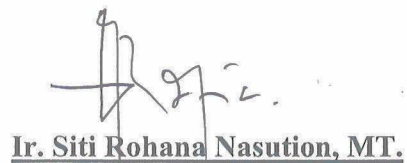
Donny Montreano. ST, MT, IPM.

Penguji Utama



Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU

Dekan



Ir. Siti Rohana Nasution, MT.

Penguji II



Muhamad As'adi, MT.

Kepala Prodi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 3 Januari 2022

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN KIMIA PEMISAH
MINYAK DAN AIR MENGGUNAKAN METODE *FUZZY*
ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (F-AHP) DAN
TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO
IDEAL SOLUTION (TOPSIS) DI PT XYZ

Disusun Oleh :

Albert Joshancel 1710312063



Menyetujui,



Ir. Siti Rohana Nasution, MT.

Pembimbing I



Nurfajriah, ST, MT.

Pembimbing II

Mengetahui,



Muhamad As'adi, MT.

Ketua Prodi S-1 Teknik Industri

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Albert Joshancel

NIM : 1710312063

Program Studi : Teknik Industri

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 20 Januari 2021

Yang menyatakan,



Albert Joshancel

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,
saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Albert Joshancel

NIM : 1710312063

Program Studi : Teknik Industri

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif
(*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN KIMIA PEMISAH
MINYAK DAN AIR MENGGUNAKAN METODE FUZZY
ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (F-AHP) DAN TECHNIQUE
FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION
(TOPSIS) DI PT XYZ**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini,
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih
media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan
mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai
penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 20 Januari 2022

Yang menyatakan,



Albert Joshancel

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN KIMIA PEMISAH MINYAK DAN AIR MENGGUNAKAN METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (F-AHP) DAN TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) DI PT XYZ

Albert Joshancel

ABSTRAK

PT. XYZ adalah perusahaan eksplorasi-produksi minyak pada tingkat hulu yang menghasilkan produk minyak mentah. Masalah yang muncul di perusahaan adalah performansi supplier tidak dapat memenuhi keinginan perusahaan. Permasalahan yang dibahas adalah mencari supplier terbaik pada PT. XYZ dengan metode Fuzzy AHP TOPSIS. Dalam penelitian ini digunakan metode cut off yang terdiri dari 5 kriteria 16 sub kriteria untuk menyeleksi kriteria utama sub kriteria. Metode AHP digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks menjadi bentuk hierarki dan logika *fuzzy* digunakan untuk mengurangi ketidakpastian. Ketika dipilih. Metode Fuzzy AHP digunakan untuk melakukan pembobotan kriteria sub kriteria. Jika dihitung dengan metode. Fuzzy AHP, harga adalah kriteria utama ketika memilih pemasok 0,470 berat minyak kimia pemisah air. Hasil penelitian ini menunjukkan: Dari keempat supplier yaitu DKJ, EON, MITS ATI, MITS dipilih sebagai alternatif terbaik menggunakan metode TOPSIS dengan nilai preferensi tertinggi sebesar 0,9829.

Kata Kunci: *Supply Chain Management, Cut Off Point, AHP, Fuzzy AHP, dan TOPSIS*

CHEMICAL SEPARATOR OIL AND WATER SUPPLIER ANALYSIS USING FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (F-AHP) DAN TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) DI PT XYZ

Albert Joshancel

ABSTRACT

PT. XYZ is an upstream oil exploration-production company that produces crude oil products. The problem that arises in the company is that the supplier's performance cannot meet the company's wishes. The problem discussed is finding the best supplier at PT. XYZ uses the Fuzzy AHP and TOPSIS method. In this research, the cut-off method was used which consisted of 5 criteria and 16 sub-criteria to select the main criteria for sub-criteria. The AHP method is used to solve complex problems into a hierarchical form and fuzzy logic is used to reduce uncertainty. When selected. Fuzzy AHP method is used to weight the sub-criteria criteria. If calculated by the method. Fuzzy AHP, price is the main criterion when choosing a supplier of 0.470 weight chemical oil water separator. The results of this study indicate: From the four suppliers namely DKJ, EON, MITS ATI, MITS were chosen as the best alternative using the TOPSIS method with the highest preference value of 0.9829.

Key Words: *Supply Chain Management, Cut Off Point, AHP, Fuzzy AHP, dan TOPSIS*

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan pembuatan skripsi yang berjudul “ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN KIMIA PEMISAH MINYAK DAN AIR MENGGUNAKAN METODE *FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROSES* (F-AHP) DAN *TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION* (TOPSIS) DI PT XYZ” dengan baik.

Skripsi ini dibuat dengan tujuan memenuhi persyaratan akademis yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Penulis menyadari bahwa untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar tentunya berkat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari beberapa pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan, baik secara moril maupun materil.
2. Bapak Dr. Ir Reda Rizal, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
3. Bapak M. As’adi, ST, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Ibu Ir. Siti Rohana Nasution, MT. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan arahan dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Nurfajriah, ST, MT. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu dosen Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memberikan banyak sekali ilmu-ilmu yang sangat bermanfaat.
7. Seluruh pihak PT. XYZ yang telah membantu penulis dalam mempelajari permasalahan yang ada disana serta membantu menyelesaikan skripsi penulis.
8. Keluarga besar Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memberikan dukungan dan dorongan selama penyusunan laporan ini..
9. Cornelia Anggana Anindita yang telah membantu, memberikan motivasi dan semangat dalam penelitian ini.
10. Seluruh sahabat – sahabat terdekat penulis yang sudah memberikan semangat dan berbagi energi positif sehingga penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Pada penulisan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih adanya kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran senantiasa penulis harapkan dalam menyempurnakan penulisan Skripsi ini. Semoga Skripsi ini dapat memberikan ilmu dan manfaat bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca serta dapat dikembangkan lebih lanjut.

Jakarta, 9 Desember 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Pembatasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 <i>Supply Chain Management</i>	6
2.2 <i>Supplier</i>	7
2.3 Pemilihan <i>Supplier</i>	8
2.4 Sistem Pendukung Keputusan.....	9

2.4.1	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	9
2.5	Metode <i>Cut Off Point</i>	10
2.5.1	Penilaian Metode <i>Cut Off Point</i>	10
2.5.2	Pengolahan Metode <i>Cut Off Point</i>	11
2.6	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	11
2.6.1	Prinsip Dasar <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	15
2.6.2	Kelebihan dan Kelemahan AHP.....	17
2.7	Tahapan dalam <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	18
2.7.1	Penyusunan Struktur Hierarki Masalah.....	18
2.7.2	Penentuan Prioritas Masalah.....	19
2.7.3	Konsistensi.....	22
2.7.4	Sintesis Prioritas.....	23
2.8	Logika <i>Fuzzy</i>	23
2.8.1	Kelebihan dan Kekurangan Logika <i>Fuzzy</i>	24
2.9	<i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i>	25
2.10	Himpunan <i>Fuzzy</i>	28
2.11	TOPSIS.....	29
2.11.1	Langkah – Langkah Metode TOPSIS.....	29
2.11.2	Kelebihan dan Kekurangan Metode TOPSIS.....	31
2.12	Penelitian Terdahulu.....	32

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Tahap Persiapan.....	35
3.1.1	Menentukan Topik Penelitian.....	35
3.1.2	Merumuskan Masalah.....	35
3.1.3	Merumuskan Tujuan Penelitian.....	36
3.1.4	Menentukan Ruang Lingkup Penelitian.....	36
3.2	Tahap Pengumpulan Data.....	36
3.2.1	Jenis dan Sumber Data.....	36
3.2.2	Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.3	Tahap Pengolahan Data.....	37
3.3.1	Penentuan Kriteria dan Subkriteria Utama Menggunakan <i>Cut Off Point</i>	37

3.3.2	Penentuan Kekonsistenan Responden dengan Menggunakan AHP.....	37
3.3.3	Perhitungan Normalisasi Bobot Vector Kriteria dan Sub-Kriteria Dengan <i>Fuzzy</i> AHP.....	37
3.3.4	Melakukan Pemeringkatan Dari Nilai Preferensi Untuk Setiap Alternatif Menggunakan TOPSIS.....	37
3.4	Tahap Analisis Hasil dan Pembahasan.....	38
3.5	Tahap Akhir Penelitian.....	38
3.6	Alur Penelitian.....	38

BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

4.1	Pengumpulan Data.....	44
4.2	Pengumpulan dan Pengolahan Data Metode <i>Cut Off Point</i>	44
4.2.1	Pengumpulan Data Metode <i>Cut Off Point</i>	45
4.2.2	Pengolahan Data Metode <i>Cut Off Point</i>	46
4.2.3	Natural <i>Cut Off Point</i> dan Pemilihan Subkriteria.....	48
4.2.4	Natural <i>Cut Off Point</i> Subkriteria Harga.....	48
4.2.5	Natural <i>Cut Off Point</i> Subkriteria Kualitas.....	49
4.2.6	Natural <i>Cut Off Point</i> Subkriteria Pengiriman.....	49
4.2.7	Natural <i>Cut Off Point</i> Subkriteria Respon.....	50
4.2.8	Natural <i>Cut Off Point</i> Subkriteria Pelayanan.....	50
4.3	Analisis Hasil dengan Pendekatan Metode <i>Cut Off Point</i>	51
4.4	Pengumpulan dan Pengolahan Data Metode AHP.....	53
4.4.1	Pengumpulan Data dengan Metode AHP.....	53
4.4.2	Pengolahan Data dengan Metode AHP.....	55
4.5	Pengumpulan dan Pengolahan Data dengan Metode <i>Fuzzy</i> AHP.....	64
4.6	Pengumpulan dan Pengolahan Data dengan Metode TOPSIS.....	73
4.7	Analisis Pembobotan dengan Metode AHP.....	79
4.7.1	Analisis Pembobotan Kriteria dengan Metode AHP.....	79
4.7.2	Analisis Pembobotan Subkriteria Harga dengan Metode AHP.....	80

4.7.3	Analisis Pembobotan Subkriteria Kualitas dengan Metode AHP.....	81
4.7.4	Analisis Pembobotan Subkriteria Pengiriman dengan Metode AHP.....	82
4.7.5	Analisis Pembobotan Subkriteria Respon dengan Metode AHP.....	83
4.7.6	Analisis Pembobotan Subkriteria Pelayanan dengan Metode AHP.....	84
4.8	Analisis Pembobotan dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	85
4.8.1	Analisis Pembobotan Kriteria dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	86
4.8.2	Analisis Pembobotan Subkriteria Harga dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	86
4.8.3	Analisis Pembobotan Subkriteria Kualitas dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	87
4.8.4	Analisis Pembobotan Subkriteria Pengiriman dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	88
4.8.5	Analisis Pembobotan Subkriteria Respon dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	89
4.8.6	Analisis Pembobotan Subkriteria Pelayanan dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	90
4.9	Analisis Perbandingan Metode AHP dan <i>Fuzzy AHP</i>	91
4.9.1	Analisis Pembobotan Kriteria dengan Metode AHP dan <i>Fuzzy AHP</i>	91
4.9.2	Analisis Pembobotan Subkriteria Harga dengan Metode AHP dan <i>Fuzzy AHP</i>	92
4.9.3	Analisis Pembobotan Subkriteria Kualitas dengan Metode AHP dan <i>Fuzzy AHP</i>	93
4.9.4	Analisis Pembobotan Subkriteria Pengiriman dengan Metode AHP dan <i>Fuzzy AHP</i>	94
4.9.5	Analisis Pembobotan Subkriteria Respon dengan Metode AHP dan <i>Fuzzy AHP</i>	95
4.9.6	Analisis Pembobotan Subkriteria Pelayanan dengan Metode AHP	

dan <i>Fuzzy AHP</i>	96
4.10 Analisis Pengambilan Keputusan Alternatif dengan Metode TOPSIS.....	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kelemahan Penggunaan AHP.....	13
Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	14
Tabel 2.3 Skala Penilaian Perbandingan	17
Tabel 2.4 <i>Random Consistency Index</i> (RI).....	19
Tabel 2.5 Fuzzifikasi Perbandingan Antar Dua Kriteria	20
Tabel 2.6 Penelitian Terdahulu.....	22
Tabel 2.7 <i>Triangular Fuzzy Number</i> (TFN)	26
Tabel 2.8 Hubungan antar kriteria dalam FAHP	27
Tabel 4.1 Kriteria dan Sub kriteria.....	46
Tabel 4.2 Rekapitulasi Penilaian Kuesioner <i>Cut Off Point</i>	47
Tabel 4.3 <i>Natural Cut Off Point</i> pada Kriteria Harga	49
Tabel 4.4 <i>Natural Cut Off Point</i> pada Kriteria Kualitas.....	50
Tabel 4.4 <i>Natural Cut Off Point</i> pada Kriteria Pengiriman.....	50
Tabel 4.6 <i>Natural Cut Off Point</i> pada Kriteria Respon	51
Tabel 4.7 <i>Natural Cut Off Point</i> pada Kriteria Pelayanan.....	51
Tabel 4.8 Kriteria dan Subkriteria Utama	52
Tabel 4.9 Skala Nilai Perbandingan pada Kuesioner Perbandingan	55
Tabel 4.10 Rekapitulasi Data Kuesioner Kriteria Responden Gabungan	56
Tabel 4.11 Prioritas Kriteria Responden Gabungan.....	57
Tabel 4.12 <i>Consistency Ratio</i> Kriteria pada Responden Gabungan.....	59
Tabel 4.13 Rekapitulasi Nilai <i>Consistency Ratio</i> (CR)	59
Tabel 4.14 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Harga	60
Tabel 4.15 Prioritas Subkriteria Harga	60
Tabel 4.16 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kualitas.....	61
Tabel 4.17 Prioritas Subkriteria Kualitas	61
Tabel 4.18 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Pengiriman.....	62
Tabel 4.19 Prioritas Subkriteria Pengiriman	62
Tabel 4.20 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Respon	63

Tabel 4.21 Prioritas Subkriteria Respon.....	63
Tabel 4.22 Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Pelayanan.....	64
Tabel 4.23 Prioritas Subkriteria Pelayanan	64
Tabel 4.24 <i>Triangular Fuzzy Number</i>	66
Tabel 4.25 Penilaian Tingkat Kepentingan Antar Kriteria dengan Metode <i>Fuzzy AHP</i>	66
Tabel 4.26 Matriks Perbandingan Berpasangan Untuk Kriteria Utama Setelah Diambil Rata – Rata Nilai	67
Tabel 4.27 Rata – Rata Geometri <i>Fuzzy AHP</i> Kriteria	68
Tabel 4.28 Bobot <i>Fuzzy</i> ($\hat{w}$)	69
Tabel 4.29 Nilai M_i Seluruh Kriteria	70
Tabel 4.30 Bobot Akhir Kriteria <i>Fuzzy AHP</i>	70
Tabel 4.31 Rekapitulasi Bobot Akhir <i>Fuzzy AHP</i>	74
Tabel 4.32 Kategori Subkriteria pada Metode TOPSIS	74
Tabel 4.33 Tingkat Kepentingan	75
Tabel 4.34 Bobot Penilaian Alternatif Terhadap Subkriteria – Subkriteria dari Para Responden	75
Tabel 4.35 Bobot Penilaian Alternatif Responden Gabungan.....	76
Tabel 4.36 Nilai Matriks Ternormalisasi.....	77
Tabel 4.37 Nilai Matriks Ternormalisasi dan Terbobot	78
Tabel 4.38 Nilai Solusi Ideal	79
Tabel 4.39 Nilai Jarak Solusi Ideal Positif (D^+) dan Solusi Ideal Negatif (D^-)...80	
Tabel 4.40 Perankingan Nilai Preferensi dari Setiap Alternatif	80
Tabel 4.41 Perbandingan Bobot dan Prioritas Kriteria Utama.....	92
Tabel 4.42 Perbandingan Bobot dan Prioritas Subkriteria Harga	92
Tabel 4.43 Perbandingan Bobot dan Prioritas Subkriteria Kualitas	94
Tabel 4.44 Perbandingan Bobot dan Prioritas Subkriteria Pengiriman.....	95
Tabel 4.45 Perbandingan Bobot dan Prioritas Subkriteria Respon	96
Tabel 4.46 Perbandingan Bobot dan Prioritas Subkriteria Pelayanan.....	97
Tabel 4.47 Perbandingan Nilai Preferensi dan Perankingan dari Setiap Alternatif	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hierarki AHP	12
Gambar 2.2 Prioritas Masalah	19
Gambar 2.3 Fungsi Keanggotaan <i>Triangular</i>	27
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	40
Gambar 4.1 Struktur Hierarki Pemilihan <i>Supplier</i> Bahan kimia pemisah minyak dan air	54
Gambar 4.2 Diagram Batang Bobot Kriteria Responden Gabungan.....	58
Gambar 4.3 Bobot Prioritas Subkriteria Harga	60
Gambar 4.4 Bobot Prioritas Subkriteria Kualitas	62
Gambar 4.5 Bobot Prioritas Subkriteria Pengiriman.....	63
Gambar 4.6 Bobot Prioritas Subkriteria Respon	64
Gambar 4.7 Bobot Prioritas Subkriteria Pelayanan.....	65
Gambar 4.8 Grafik Bobot dan Prioritas Kriteria dengan <i>Fuzzy AHP</i>	71
Gambar 4.9 Grafik Bobot dan Prioritas Subkriteria Harga <i>Fuzzy AHP</i>	71
Gambar 4.10 Grafik Bobot dan Prioritas Subkriteria Kualitas <i>Fuzzy AHP</i>	72
Gambar 4.11 Grafik Bobot dan Prioritas Subkriteria Pengiriman <i>Fuzzy AHP</i> ...	72
Gambar 4.12 Grafik Bobot dan Prioritas Subkriteria Respon <i>Fuzzy AHP</i>	73
Gambar 4.13 Grafik Bobot dan Prioritas Subkriteria Pelayanan <i>Fuzzy AHP</i>	73
Gambar 4.14 Prioritas Kriteria dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil (AHP)	81
Gambar 4.15 Prioritas Subkriteria Harga dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil.....	82

Gambar 4.16 Prioritas Subkriteria Kualitas dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil.....	83
Gambar 4.17 Prioritas Subkriteria Pengiriman dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil.....	84
Gambar 4.18 Prioritas Subkriteria Respon dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil.....	85
Gambar 4.19 Prioritas Subkriteria Pelayanan dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil.....	86
Gambar 4.20 Prioritas Kriteria dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil (<i>Fuzzy AHP</i>).....	87
Gambar 4.21 Prioritas Subkriteria Harga dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil (<i>Fuzzy AHP</i>).....	88
Gambar 4.22 Prioritas Subkriteria Kualitas dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil (<i>Fuzzy AHP</i>).....	89
Gambar 4.23 Prioritas Subkriteria Pengiriman dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil (<i>Fuzzy AHP</i>).....	90
Gambar 4.24 Prioritas Subkriteria Respon dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil (<i>Fuzzy AHP</i>).....	91
Gambar 4.25 Prioritas Subkriteria Pelayanan dari yang Terbesar Hingga yang Terkecil (<i>Fuzzy AHP</i>).....	92
Gambar 4.26 Perbandingan Bobot Kriteria	93
Gambar 4.27 Perbandingan Bobot Subkriteria Harga	94
Gambar 4.28 Perbandingan Bobot Subkriteria Kualitas	95
Gambar 4.29 Perbandingan Bobot Subkriteria Pengiriman	96
Gambar 4.30 Perbandingan Bobot Subkriteria Respon.....	97
Gambar 4.31 Perbandingan Bobot Subkriteria Pelayanan	98

Gambar 4.32 Perbandingan Nilai Preferensi dan Perankingan dari Setiap Alternatif.....	99
--	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rekapitulasi Data Kuesioner

Lampiran 2 Pengolahan Data AHP

Lampiran 3 Pengolahan Data Fuzzy AHP

Lampiran 4 Rekapitulasi Kuesioner Pemilihan Alternatif