

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. Pendahuluan	14
I.1 Latar Belakang.....	14
I.2 Rumusan dan Batasan Masalah	17
I.3 Keaslian/Kebaruan Penelitian.....	18
I.4 Tujuan Penelitian	19
I.5 Manfaat Penelitian	19
BAB II. Tinjauan Pustaka	20
II.1 Tinjauan Pustaka.....	20
II.2 Landasan Teori	23
II.2.1 Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).....	23
II.2.2 Cofiring Biomassa	31
II.2.3 Penentuan Kriteria Pemilihan Biomassa Cofiring PLTU ..	39
II.2.4 <i>Multi Criteria Decision Making</i> (MCDM).....	44
II.2.5 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	46
II.2.6 <i>Fuzzy Analytical Hierarchy Process</i> (F-AHP)	48
II.2.7 <i>Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution</i> (TOPSIS)	53
II.3 Pertanyaan Penelitian.....	56
II.4 Hipotesis	56
BAB III. Metode Penelitian	57
III.1 Lokasi Penelitian	57
III.2 Prosedur Penelitian.....	57
III.3 Alat dan Data Penelitian.....	58

III.3.2 Data Sekunder	60
III.4 Kriteria dan Subkriteria Penelitian	60
III.5 Analisis Data	61
III.5.1 Analisis Bobot Kriteria dengan <i>Fuzzy</i> AHP	61
III.5.2 Analisis Pemeringkatan Alternatif Biomassa Menggunakan TOPSIS	62
III.5.3 Analisis Sensitivitas	63
BAB IV. Hasil dan Pembahasan	64
IV.1 Alternatif Biomassa PLTU Punagaya	64
IV.2 Analisis Hasil Pembobotan Kriteria <i>Fuzzy</i> AHP	67
IV.2.1 Penyusunan Struktur Hirarki dan Kriteria	67
IV.2.2 Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Fuzzy</i>	70
IV.2.3 Perhitungan Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (<i>Fuzzy Synthetic Extent</i>)	72
IV.2.4 Defuzzifikasi dan Bobot Akhir Kriteria / Subkriteria	73
IV.2.5 Analisis Bobot Kriteria	75
IV.3 Analisis dan Pemeringkatan Alternatif dengan Metode TOPSIS	77
IV.3.1 Matriks Keputusan Awal	77
IV.3.2 Normalisasi Matriks Keputusan	78
IV.3.3 Pembobotan Matriks Normalisasi	79
IV.3.4 Perhitungan Jarak Alternatif terhadap Solusi Ideal	80
IV.3.5 Perhitungan Nilai Preferensi (Ci)	81
IV.3.6 Analisis Hasil Pemeringkatan	81
IV.4 Analisis Sensitivitas	82
BAB V. Kesimpulan	85
V.1 Kesimpulan	85
V.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN	95
Hasil Pengujian Cofiring PLTU Punagaya	100

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	20
Tabel 2.2 Kriteria dan Sub Kriteria Pemilihan Alternatif Biomassa	39
Tabel 2.3 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	47
Tabel 2.4 Indeks Random	48
Tabel 2.5 Skala Triangular Fuzzy Number (TFN)	50
Tabel 3.1 Data Responden Penelitian	59
Tabel 4.1 Tabel Potensi Biomassa Lokal PLTU Punagaya	66
Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Fuzzy untuk Kriteria.....	70
Tabel 4.3 Matriks Perbandingan Berpasangan Fuzzy untuk Subkriteria Operasi	71
Tabel 4.4 Matriks Perbandingan Berpasangan Fuzzy untuk Subkriteria Supply Chain. 71	
Tabel 4.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Fuzzy untuk Subkriteria Ekonomi	71
Tabel 4.6 Matriks Perbandingan Berpasangan Fuzzy untuk Subkriteria Lingkungan ... 71	
Tabel 4.7 Matriks Perbandingan Berpasangan Fuzzy untuk Subkriteria Sosial.....	71
Tabel 4.8 Nilai Sintesis Fuzzy Kriteria.....	72
Tabel 4.9 Nilai Sintesis Fuzzy Subkriteria	73
Tabel 4.10 Bobot Akhir Kriteria Hasil Defuzzifikasi dan Normalisasi.....	74
Tabel 4.11 Bobot Akhir Subkriteria Hasil Defuzzifikasi dan Normalisasi	74
Tabel 4.12 Bobot Akhir Hasil Fuzzy AHP	75
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Konsistensi Matriks Perbandingan Kriteria	76
Tabel 4.14 Matriks Keputusan Awal	77
Tabel 4.15 Normalisasi Matriks Keputusan Awal.....	78
Tabel 4.16 Matriks Keputusan Berbobot.....	79
Tabel 4.17 Solusi Ideal Positif dan Negatif	80
Tabel 4.18 Jarak Alternatif terhadap Solusi Ideal.....	80
Tabel 4.19 Nilai Kedekatan Relatif (Ci) dan Peringkat Alternatif Biomassa.....	81

Gambar 2.1 Ilustrasi Sistem PLTU.....	24
Gambar 2.2. Tipe Pulverized Coal (PC).....	27
Gambar 2.3. Tipe Circulating Fluidized Bed (CFB)	28
Gambar 2.4. Tipe Stoker.....	28
Gambar 2.5. Biomass Firing dan Teknologi Cofiring	33
Gambar 2.6 Triangular Fuzzy Number (TFN).....	49
Gambar 2.7 Struktur Hierarki AHP	51
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	58
Gambar 4.1 Lokasi PLTU Punagaya	64
Gambar 4.2 Jenis Tanaman di sekitar PLTU Punagaya	65
Gambar 4.3 Jenis Tanaman lainnya di sekitar PLTU Punagaya.....	65
Gambar 4.4 Struktur Hierarki Pemilihan Alternatif Biomassa Cofiring	68
Gambar 4.5 Hasil Analisa Sensitivitas	84

