

**ANALISIS PEMILIHAN *SUPPLIER* DENGAN METODE
FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DI PT.
SURYA MANDIRI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Salah Satu Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri**



Oleh :

RIZQI MAULIDIA RAHMAWATI

1632010056

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER DENGAN METODE
FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DI
PT. SURYA MANDIRI**

Oleh :

RIZOI MAULIDIA RAHMAWATI

1632010056

Telah Melaksanakan Ujian Lisan

Surabaya, 14 Januari 2020

Pembimbing



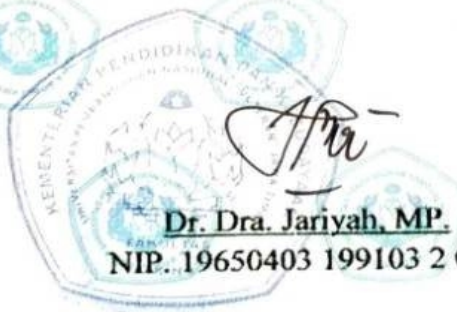
Dwi Sukma Donoriyanto, ST. MT

NIP. 19810726 200501 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rizqi Maulidia Rahmawati
NPM : 1632010056
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Jl. KH Abdul Karim No 57 Gresik
No. HP : 085536909840
Alamat e-mail : rizqimaulidia.r@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul :

ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER DENGAN METODE FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (FAHP) DI PT. SURYA MANDIRI

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Januari 2020

Mengetahui,

Koorprogdi Teknik Industri

Dr. Dira Ernawati, ST., MT.
NPT. 3 7806 04 0200 1



Membuat Pernyataan

Rizqi Maulidia Rahmawati
1632010056

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Pemilihan *Supplier* Dengan Metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) Di PT. Surya Mandiri”.

Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) pada program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Adapun kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis harapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk membenahinya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak sekali bimbingan dan juga bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT. selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Dr. Dira Ernawati, ST. MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

4. Bapak Dwi Sukma Donoriyanto, ST. MT, selaku dosen pembimbing, Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Terima kasih atas kemudahan dan bimbingan yang bapak berikan.
5. Bapak dan Ibu penguji yang membantu dalam membenahan laporan skripsi saya ini serta semua dosen yang pernah mengajar dan membimbing saya dan juga staff UPN.
6. Bapak Suyatno selaku pembimbing lapangan saya yang sudah membantu saya mendapatkan apa saja yang saya butuhkan di PT. Surya Mandiri.
7. Kepada kedua orang tua dan keluarga saya yang selalu memberi dukungan secara moril dan materil serta selalu mendoakan yang terbaik bagi saya hingga tugas akhir ini terselesaikan.
8. Kepada Ayu Agustina, Nadlifah Hafidz, Tiara Nindya Laksana, Yusuf Drajad Kurniawan, Arnan Jinawi, dan Faisal Fahmi Fasya yang selalu memberi dukungan semangat untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Kepada teman-teman Teknik Industri angkatan 2016 yang telah membantu serta mendukung saya selama perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna memperbaiki dimasa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan serta berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 21 November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Asumsi.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 <i>Supply Chain Management</i>	8
2.1.1 Area Cakupan <i>Supply Chain Management</i>	10
2.1.2 Tujuan Mengelola <i>Supply Chain Management</i>	11

2.2	<i>Kayu Medium Density Fiberboard (MDF)</i>	11
2.3	<i>Supplier</i>	13
2.3.1	Pemilihan <i>Supplier</i>	14
2.3.2	Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i>	16
2.3.3	Menilai Kinerja <i>Supplier</i>	18
2.3.4	Metode Pemilihan <i>Supplier</i>	19
2.4	Pengambilan Keputusan.....	26
2.4.1	Tipologi Keputusan.....	27
2.4.2	Proses Pengambilan Keputusan.....	29
2.5	<i>Multiple Criterian Decision Making (MCDM)</i>	29
2.6	<i>Analitychal Hierarchy Process (AHP)</i>	30
2.6.1	Kelebihan dan Kelemahan <i>Analitychal Hierarchy Process (AHP)</i>	32
2.6.2	Prinsip Dasar <i>Analitychal Hierarchy Process (AHP)</i>	33
2.6.3	Hirarki.....	34
2.6.4	Perbandingan Berpasangan.....	36
2.7.5	Uji Konsistensi Kriteria dan Alternatif.....	37
2.7	Logika <i>Fuzzy</i>	39
2.8	<i>Fuzzy Analitychal Hierarchy Process (FAHP)</i>	44
2.8.1	Derajat Keanggotaan <i>Fuzzy Analitychal Hierarchy Process (FAHP)</i>	45
2.8.2	<i>Triangular Fuzzy Number (TFN)</i>	45

2.8.3	Langkah-langkah Metode <i>Fuzzy Analytical</i> <i>Hierarchy Process</i> (FAHP)	47
2.9	Penelitian Terdahulu.....	49
BAB III METODE PENELITIAN.....		54
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian.....	54
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel.....	54
3.2.1	Identifikais Variabel	54
3.2.1	Definisi Operasional Variabel	55
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		66
4.1	Pengumpulan Data.....	66
4.1.1	Identifikasi Kriteria dan Subkriteria <i>Supplier</i>	66
4.1.2	Data Daftar <i>Supplier</i> Bahan Baku Kayu <i>Medium</i> <i>Density Fibreboard</i> (MDF)	67
4.2	Pengolahan Data.....	67
4.2.1	Rekapitulasi Hasil Kuisoner Tingkat Kepentingan Kriteria <i>Supplier</i>	68
4.2.2	Rekapitulasi Hasil Evaluasi <i>Supplier</i>	68
4.2.3	Menentukan Kriteria dan Subkriteria.....	69
4.2.4	Membuat Struktur <i>Hirarchy</i>	70
4.2.5	Menyusun Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Elemen.....	71

4.2.6	Menghitung <i>Eigen Value</i> dan Menguji Konsistensinya.....	81
4.2.7	Mendefinisikan Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria Dengan Skala Tringular <i>Fuzzy Number</i> (TFN)	104
4.2.8	Menentukan Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas.....	108
4.2.9	Menentukan Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat <i>Defuzzyfikasi</i> (d')	120
4.2.10	Normalisasi Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i>	127
4.2.11	Hasil Bobot Kriteria, Subkriteria dan Alternatif.....	129
4.2.12	Perangkingan <i>Supplier</i>	129
4.3	Hasil dan Pembahasan	130
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		132
5.1	Kesimpulan.....	132
5.2	Saran.....	132

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.... Simplikasi Model <i>Supply Chain</i> dan 3 Macam Aliran yang Dikelola.....	9
Gambar 2.2.... Model Hirarki Keputusan Metode AHP.....	35
Gambar 2.3.... Fungsi Keanggotaan Segitiga.....	45
Gambar 2.4.... Fungsi Keanggotaan Segitiga Nilai Vektor	48
Gambar 3.1 Langkah-Langkah dan Pemecahan Masalah.....	59
Gambar 4.1 Struktur Hirarki Pemilihan <i>Supplier</i> Terbaik.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.....	Lima Bagian Utama Dalam Perusahaan Manufaktur Yang Terkait Dengan Fungsi-fungsi Utama <i>Supply Chain</i>	11
Tabel 2.2.....	Klasifikasi papan serat MDF berdasarkan keadaan permukaan (SNI No. 01-4449-2006).....	12
Tabel 2.3.....	Klasifikasi papan serat MDF berdasarkan keteguhan lentur dan patah (SNI No. 01-4449-2006).....	12
Tabel 2.4.....	Klasifikasi papan serat MDF berdasarkan emisi formaldehida (SNI No. 01-4449-2006).....	13
Tabel 2.5.....	Persyaratan umum untuk semua jenis MDF berdasarkan <i>American Nasional Standard</i>	13
Tabel 2.6.....	Kriteria Pemilihan / Evaluasi <i>Supplier</i>	17
Tabel 2.7.....	Metode Seleksi Pemasok (<i>supplier</i>)	19
Tabel 2.8.....	Perbandingan Berpasangan.....	36
Tabel 2.9.....	<i>Random Index</i> (RI)	38
Tabel 2.10.....	Lanjutan <i>Random Index</i> (RI)	38
Tabel 2.11.....	Skala Nilai <i>Fuzzy</i> Segitiga.....	46
Tabel 3.1	Data Daftar <i>Supplier</i> Bahan Baku Kayu MDF.....	57
Tabel 4.1	Kriteria dan Subkriteria.....	67
Tabel 4.2	Data Daftar <i>Supplier</i> Bahan Baku Kayu MDF.....	67
Tabel 4.3	Data Hasil Kuisoner Tingkat Kepentingan Kriteria <i>Supplier</i> ...	68
Tabel 4.4	Rekapitulasi Matriks Evaluasi <i>Supplier</i>	69
Tabel 4.5	Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria.....	73

Tabel 4.6	Jumlah Kolom Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria.....	73
Tabel 4.7	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	73
Tabel 4.8	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Harga.....	74
Tabel 4.9	Jumlah Kolom Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Harga.....	74
Tabel 4.10	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Harga.....	74
Tabel 4.11	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kualitas.....	74
Tabel 4.12	Jumlah Kolom Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kualitas.....	75
Tabel 4.13	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kualitas.....	75
Tabel 4.14	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Harga Bahan Baku.....	75
Tabel 4.15	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Potongan Harga.....	76
Tabel 4.16	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Potongan Harga.....	76
Tabel 4.17	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi.....	76
Tabel 4.18	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi.....	77

Tabel 4.19	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria <i>Warranties and Claim Police</i>	77
Tabel 4.20	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria <i>Warranties and Claim Police</i>	78
Tabel 4.21	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Pengalaman di Perusahaan.....	78
Tabel 4.22	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Pengalaman di Perusahaan.....	78
Tabel 4.23	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Waktu Pengiriman.....	79
Tabel 4.24	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Waktu Pengiriman.....	79
Tabel 4.25	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Lokasi.....	79
Tabel 4.26	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Lokasi.....	80
Tabel 4.27	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Responsive Terhadap Komplain.....	80
Tabel 4.28	Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Responsive Terhadap Komplain.....	81
Tabel 4.29	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria.....	82
Tabel 4.30	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matrik Perbandingan Berpasangan Subkriteria Harga.....	83

Tabel 4.31	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matrik Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kualitas.....	84
Tabel 4.32	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matrik Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Delivery</i>	86
Tabel 4.33	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Harga Bahan Baku.....	87
Tabel 4.34	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Harga Bahan Baku.....	89
Tabel 4.35	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Potongan Harga.....	91
Tabel 4.36	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi.....	93
Tabel 4.37	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria <i>Warranties And Claim Policies</i>	95
Tabel 4.38	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Pengalaman di Perusahaan.....	97
Tabel 4.39	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Waktu Pengiriman.....	99
Tabel 4.40	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Lokasi.....	101
Tabel 4.41	Nilai <i>Eigen Vector</i> Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Responsif Terhadap Komplain.....	102
Tabel 4.42	Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria FAHP.....	104

Tabel 4.43	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Harga FAHP.....	105
Tabel 4.44	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria Kualitas.....	105
Tabel 4.45	Matriks Perbandingan Berpasangan Subkriteria <i>Delivery</i>	105
Tabel 4.46	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Harga Bahan Baku	106
Tabel 4.47	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Potongan Harga	106
Tabel 4.48	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi	106
Tabel 4.49	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria <i>Warranties and Claim Policies</i>	107
Tabel 4.50	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Pengalaman di Perusahaan	107
Tabel 4.51	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Waktu Pengiriman	107
Tabel 4.52	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Lokasi	108
Tabel 4.53	Matriks Perbandingan Berpasangan <i>Alternative</i> Subkriteria Responsif Terhadap Komplain	108
Tabel 4.54	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Kriteria Dalam Setiap Baris	109
Tabel 4.55	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Kriteria	110

Tabel 4.56	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Subkriteria Harga Dalam Setiap Baris	110
Tabel 4.57	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Subkriteria Harga	111
Tabel 4.58	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Subkriteria Kualitas Dalam Setiap Baris	111
Tabel 4.59	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Subkriteria Kualitas	111
Tabel 4.60	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Subkriteria <i>Delivery</i> Dalam Setiap Baris	112
Tabel 4.61	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Subkriteria <i>Delivery</i>	112
Tabel 4.62	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria Harga Bahan Baku Dalam Setiap Baris	112
Tabel 4.63	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria Harga Bahan Baku	113
Tabel 4.64	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria Potongan Harga Dalam Setiap Baris	113
Tabel 4.65	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria Potongan Harga	114
Tabel 4.66	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi Dalam Setiap Baris	114
Tabel 4.67	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi	115
Tabel 4.68	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria <i>Warranties and Claim Policies</i> Dalam Setiap Baris	115

Tabel 4.69	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria <i>Warranties and Claim Policies</i>	116
Tabel 4.70	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria Pengalaman di Perusahaan Dalam Setiap Baris	116
Tabel 4.71	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria Pengalaman di Perusahaan	117
Tabel 4.72	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria Waktu Pengiriman Dalam Setiap Baris	117
Tabel 4.73	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria Waktu Pengiriman	118
Tabel 4.74	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria Lokasi Dalam Setiap Baris	118
Tabel 4.75	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria Lokasi	119
Tabel 4.76	Penjumlahan <i>Triangular Fuzzy Number</i> Alternatif Subkriteria Responsif Terhadap Komplain Dalam Setiap Baris	119
Tabel 4.77	Nilai Sintesis <i>Fuzzy</i> (Si) Prioritas Alternatif Subkriteria Responsif Terhadap Kompla	120
Tabel 4.78	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar	121
Tabel 4.79	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Subkriteria	122

Tabel 4.80	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria Harga Bahan Baku	122
Tabel 4.81	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria Potongan Harga	122
Tabel 4.82	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi	123
Tabel 4.83	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria <i>Warranties and Claim Policies</i>	123
Tabel 4.84	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria Pengalaman di Perusahaan	123
Tabel 4.85	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria Waktu Pengiriman	124
Tabel 4.86	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria Lokasi	124
Tabel 4.87	Rekapitulasi Nilai Vektor (V) dan Nilai Ordinat Defuzzyfikasi (d') Antar Alternatif Subkriteria Responsif Terhadap Komplain	124
Tabel 4.88	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Kriteria	125

Tabel 4.89	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Subkriteria Harga	125
Tabel 4.90	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Subkriteria Kualitas	125
Tabel 4.91	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Subkriteria <i>Delivery</i>	125
Tabel 4.92	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria Harga Bahan Baku	125
Tabel 4.93	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria Potongan Harga	125
Tabel 4.94	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi	126
Tabel 4.95	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria <i>Warranties and Claim Policies</i>	126
Tabel 4.96	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria Pengalaman di Perusahaan	126
Tabel 4.97	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria Waktu Pengiriman	126
Tabel 4.98	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria Lokasi	126
Tabel 4.99	Nilai Bobot <i>Vector Fuzzy</i> Alternatif Subkriteria Harga Bahan Baku	126
Tabel 4.100	Nilai Bobot Kriteria	127
Tabel 4.101	Nilai Bobot Subkriteria Harga	127
Tabel 4.102	Nilai Bobot Subkriteria Kualitas	127
Tabel 4.103	Nilai Bobot Subkriteria <i>Delivery</i>	127
Tabel 4.104	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria Harga Bahan Baku	127
Tabel 4.105	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria Potongan Harga	128

Tabel 4.106	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria Kesesuaian Spesifikasi	128
Tabel 4.107	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria <i>Warranties and Claim Policies</i>	128
Tabel 4.108	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria Pengalaman di Perusahaan	128
Tabel 4.109	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria Waktu Pengiriman	128
Tabel 4.110	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria Lokasi	128
Tabel 4.111	Nilai Bobot Alternatif Subkriteria Harga Bahan Baku	128
Tabel 4.112	Hasil Bobot Kriteria, Subkriteria dan Alternatif	129
Tabel 4.113	Hasil Akhir Perhitungan Alternatif	130

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuesioner I penilaian Tentang Evaluasi Tingkat Kepentingan
(Bobot) Kriteria dan Subkriteria Pengukuran Kinerja *Supplier*
Kuesioner II Penilaian Tentang Evaluasi Supplier
- Lampiran II Perhitungan *Geometric Mean*
- Lampiran III Perhitungan Nilai Sintesis *Fuzzy* Prioritas
- Lampiran IV Perhitungan Nilai *Vector* dan Nilai Ordinat *Defuzzifikasi*
- Lampiran V Perhitungan Perangkingan *Supplier*

ABSTRAK

Pemilihan *supplier* sangat penting dilakukan untuk meningkatkan rantai pasok yang baik dan mendapatkan kualitas mutu produk yang baik. PT. Surya Mandiri adalah perusahaan *furniture* yang memproduksi berbagai jenis perabotan berbahan dasar kayu. Kayu yang sering digunakan adalah kayu *Medium Density Fibreboard* (MDF) untuk membuat meja dan lemari. Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah ketidakkonsistenan *supplier* dalam menyediakan bahan yang berkualitas, terdapat kecacatan produk kayu pada proses pengiriman, terjadi keterlambatan pengiriman, harga yang ditawarkan beberapa *supplier* berbeda dan adanya *supplier* yang sulit dihubungi ketika ada komplain. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan *supplier* terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). Metode FAHP merupakan metodologi untuk mengurutkan alternatif penyelesaian masalah dengan memperhatikan pentingnya suatu kriteria dan sejauh mana kriteria dipenuhi oleh tiap alternatif berdasarkan penilaian manusia dan menggunakan logika *fuzzy* untuk mengatasi ketidakjelasan dan subyektifitas penilaian manusia. Hasil perhitungan didapatkan bobot kriteria harga (0.204), kualitas (0.229), *performance history* (0.181), *delivery* (0.189), pelayanan (0.198). Sedangkan hasil bobot subkriteria yang didapatkan adalah harga bahan baku (0.5), potongan harga (0.5), kesesuaian spesifikasi (0.684), *warranties and claim policies* (0.316), waktu pengiriman (0.5) dan lokasi (0.5). Dalam perankingan *supplier* diapat urutan *supplier* dengan nilai terbesar adalah PT. Sukses Perkasa Forestama (0.212), Mulia PVC Board (0.208), PT. Cipta Papan Sentosa Indah (0.2), UD. Subur (0.194) dan CV. Multi Jaya Forestindo (0.187). Sehingga dipilih *supplier* terbaik adalah PT. Sukses Perkasa Forestama.

Kata Kunci : *Pemilihan Supplier, FAHP, Logika Fuzzy.*

ABSTRACT

The selection of suppliers is very important to do to improve a good supply chain and get good product quality. PT. Surya Mandiri is a furniture company that manufactures various types of furniture made of wood. The wood that is often used is Medium Density Fibreboard (MDF) wood for making tables and cabinets. The problems faced by the company are the inconsistency of suppliers in providing quality materials, there are defects in wood products in the shipping process, delivery delays, prices offered by several different suppliers and the existence of suppliers that are difficult to contact when there are complaints. The research objective is to determine the best supplier based on predetermined criteria using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) method. The FAHP method is a methodology for ranking alternative solutions to problems by paying attention to the importance of a criterion and the extent to which criteria are met by each alternative based on human judgment and using fuzzy logic to overcome ambiguity and subjectivity of human judgment. The calculation results obtained weight criteria price (0.204), quality (0.229), performance history (0.181), delivery (0.189), service (0.198). While the results of the weighting of the sub-criteria obtained are the price of raw materials (0.5), discounted prices (0.5), conformity of specifications (0.684), warranties and claim policies (0.316), delivery time (0.5), and location (0.5). In the supplier ranking, it is found that the order of suppliers with the largest value is PT. Sukses Perkasa Forestama (0.212), Mulia PVC Board (0.208), PT. Cipta Papan Sentosa Indah (0.2), UD. Subur (.194) and CV. Multi Jaya Forestindo (0.187). So that the best-chosen supplier is PT. Sukses Perkasa Forestama.

Keywords : *Selection a supplier, FAHP, Fuzzy Logic.*