

**APLIKASI METODE *FUZZY ANALYTIC NETWORK*
PROCESS (FANP) UNTUK MENDUKUNG
KEPUTUSAN PROSES PROMOSI JABATAN
DI PT. SURYA MADISTRINDO PAMEKASAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian
Studi Strata Satu (S1) dan Memperoleh Gelar
Sarjana Jurusan Teknik Informatika**

**Oleh :
Robiatul Adawiyah
07.04.111.000143**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRUNOJOYO
BANGKALAN
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI METODE *FUZZY ANALYTIC NETWORK PROCESS* (FANP) UNTUK Mendukung Keputusan Proses Promosi JABATAN DI PT. SURYA MADISTRINDO PAMEKASAN

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika (S.Kom)

Di
Universitas Trunojoyo
Oleh :

Nama : **ROBIATULADAWTYAH**
NRP : **07.04.111.00143**

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas akhir:

Tanggal Sidang :
31 Juli 2012

Diana Rahmawati, S.T, M.T
NIP. 19791025 200801 2 020

(Pembimbing I)

Budi Dwi Satoto, S.T, M.Kom
NIP. 19750909 200212 1 001

(Pembimbing II)

M. Kautsar Sophan, S.Kom, M.MT
NIP. 19770713 200212 1 004

(Penguji I)

Yeni Kustiyahningsih, S.Kom, M.Kom
NIP. 19770921 200812 2 004

(Penguji II)

Hermawan, S.T, M.Kom
NIP. 19790828 200501 1 002

(Penguji III)

Bangkalan, 25 Agustus 2012

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Firdaus Solihin, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19760627 200801 1 008

ii

Universitas Trunojoyo

LEMBAR PERSEMBAHAN

Aku bukanlah orang yang hebat,
Tapi aku mau belajar dari
orang-orang yang hebat.
Aku adalah orang yang biasa,
Tapi aku ingin menjadi
orang yang luar biasa.
Dan aku bukanlah orang yang istimewa,
Tapi aku ingin membuat
sesorang menjadi istimewa...

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

**Kedua orang tua saya MASSUDI dan MASKUROH
yang tak pernah lelah berdoa demi
kebahagiaan putrinya**

**Kedua saudara saya Muizzah dan Wadudah yang selalu
menyayangi dan memberiku motivasi
Mas BroQ DHITA yang selalu setia menemaniku**

APLIKASI METODE *FUZZY ANALYTIC NETWORK PROCESS* (FANP) UNTUK Mendukung Keputusan Proses Promosi Jabatan Di PT. Surya Madistrindo Pamekasan

Robiatul Adawiyah
(07.04.111.00143)

Pembimbing I : Diana Rahmawati, S.T, M.T
Pembimbing II : Budi Dwi Satoto, S.T, M.Kom

ABSTRAKSI

Perusahaan pemerintah maupun swasta mempunyai tujuan yang harus dicapai. Pencapaian tujuan perusahaan dapat dilakukan dengan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki secara optimal, salah satu sumber daya tersebut adalah sumber daya manusia yang dimiliki oleh perusahaan. Sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan PT. Surya Madistrindo Pamekasan dalam melakukan proses promosi jabatan, maka diperlukan kriteria-kriteria seperti aspek kapasitas intelektual, aspek sikap kerja, dan aspek perilaku yang masing-masing mempunyai sub kriteria tersendiri. Metode yang digunakan adalah metode *Fuzzy Analytic Network Process* (FANP). Metode FANP sendiri digunakan untuk mencari bobot prioritas kepentingan dari seluruh kriteria dan sub kriteria yang telah ditetapkan dan sebagai proses perangkingan atas bobot kriteria masing-masing data karyawan. Pembobotan diperoleh dari hasil kuesioner yang dilakukan oleh pimpinan perusahaan. Proses perangkingan dilakukan dengan cara mengalikan nilai bobot dari kriteria ke tiap-tiap sub kriteria sehingga mampu menyeleksi karyawan yang berhak menduduki jabatan yang tersedia berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Dari hasil uji coba dalam menyelesaikan studi kasus proses promosi jabatan karyawan menghasilkan nilai akurasi sebesar 80%.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Promosi Jabatan, *Fuzzy Analytic Network Process* (FANP)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah atas kehendak dan kuasa – Nya, penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir yang berjudul **"Aplikasi Metode Fuzzy Analytic Network Process (FANP) untuk Mendukung Keputusan Proses Promosi Jabatan di PT. Surya Madistrindo Pamekasan"**.

Dalam menyelesaikan penulisan Laporan Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun material. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kesempatan hidup dan mengisinya dengan banyak hal, serta Rosullullah yang telah memberikan cahaya kehidupan yang terang benderang
2. Bapak dan Ibu tercinta telah memberikan bantuan dan dukungan baik moril maupun material serta doa yang tiada hentinya yang tak akan mampu Robik balas dengan apapun, semoga Allah selalu melindungi bapak dan ibu
3. Bapak Firdaus Solihin, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika
4. Ibu Diana Rahmawati, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Budi Dwi Satoto, S.T, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi serta ide-ide cemerlang selama pengerjaan Tugas Akhir
5. Bapak M. Kautsar Sophan, S.Kom, M.MT selaku penguji I, Ibu Yeni Kustiyah Ningsih, S.T, M.T selaku penguji II, dan Bapak Hermawan, S.T, M.T selaku penguji III yang telah banyak memberikan saran dan masukan agar tulisan ini bisa menjadi lebih baik.
6. Bapak Liman Indrajaya selaku Manager dan semua karyawan PT. Surya Madistrindo yang bersedia meluangkan waktunya membantu menyelesaikan tugas akhir ini
7. Keluarga besarku embah lake', embah bini', Aa' Tarmin, mama Iz, Om Rudi, Bungol, Zaky, Zamy, mama Muna, Hurun Unyil, Orik, Dur Gombez, Mayank, dan Syerin yang tak henti-hentinya selalu berdoa kepada Allah agar penulis bisa lulus kuliah, semoga Allah selalu melindungi kalian
8. Almarhum Omku Abdul Muin, Alhamdulillah saya sudah lulus kuliah Om. Semoga semua kebaikan om diterima di sisiNya

9. Mas BroQ "DHITA" yang tiada hentinya memberikan semua dukungan, doa, bantuan dan selalu mendengarkan keluh kesahku. (meski terkadang gag didengerin ☹). Akhirnyaa saya Lulus bro, ayook.. kapan nyusul aku lulus????? :p
10. Keluarga Besar Bapak Pa'onk, ibu Pa'onk, Mbak Pit dan Mas Deny yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan pinjaman scannernya ^_^
11. Guru saya Dr. H. Asmaun Saleh, M.Pd dan Dra. Lely Herawati, M.MPd yang senantiasa memberikan support dan bantuannya
12. Keluarga baruQ "DS.Net" – Pak Edhie dan su Obietz yang slalu menggantikan posisiku ketika aku tak di warnet, terima kasih kalian tak pernah mengeluh karena tingkahku, jempol seribu buat kalian, Gumiho :D
13. Keluarga besar bapak dan ibu Ebum Kotah yang bersedia menerimaku menjadi keluarga baru kalian
14. Sahabatku Ayu Imawati Yahya yang menemaniku selama 4tahun, selalu mendengarkan curahan hatiku, kau sahabatku yang tak tergantikan
15. Teman-teman seperjuanganku si lebay Lia, si sibuk dengan SJnya Pipit, si Desy, bro Ria, Fifin, yang selalu membantuku, mendoakanku dan tiada henti menyemangatkuku
16. Sahabat, sekaligus SaudaraQ Lukman, Adi, Agus Puche, dan Matus semoga kita bersama selalu selamanya
17. Anak kos Pondok Indah Endang, Dini, Isa, Gaby, Ana, Ula, Lisa, Yuni terima kasih banyak, tanpa kalain aku tidur di jembatan:D
18. Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2007, Amel, Dewi, Sari, Fat, Ifa Iis, mbak Ummu, Silvi, mbak Yeni, Ipul, Bahrul, dan semuanya yang bergabung di TEKATRU terima kasih banyak teman
19. Seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari masih banyak yang dapat dikembangkan pada tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis menerima setiap masukan dan kritik yang diberikan. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Bangkalan, Agustus 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.3 Analytic Network Process	8
2.4 Logika <i>Fuzzy</i>	9
2.5 Himpunan <i>Fuzzy</i>	10
2.6 Bilangan <i>Fuzzy</i>	10
2.7 Aplikasi Bilangan Segitiga <i>Fuzzy</i>	12
2.8 <i>Fuzzy Analytic Network Process</i>	13
2.9 PT. Surya Madistrindo	19
2.10 Promosi Jabatan	20

BAB III PERANCANGAN SISTEM

3.1 Deskripsi Sistem	23
3.2 Analisis Kebutuhan	23
3.3 Analisa <i>Input</i>	24
3.4 Analisa <i>Output</i>	25
3.5 Perancangan Sistem	25

	Hal.
3.6 Perancangan <i>Database</i>	38
3.7 Struktur Tabel	42
 BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	
4.1 Data Uji Coba Sistem	47
4.2 Skenario Uji Coba	47
4.3 Analisa Hasil	53
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
 DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	67
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	93

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 : Model Konseptual SPK	8
Gambar 2.2 : Bilangan <i>Fuzzy</i> Kurva Trapesium.....	11
Gambar 2.3 : Bilangan <i>Fuzzy</i> Kurva π Bentuk Lonceng	11
Gambar 2.4 : Bilangan Segitiga <i>Fuzzy</i> M	12
Gambar 2.5 : Bilangan Segitiga <i>Fuzzy</i>	13
Gambar 2.6 : Matriks Perbandingan Berpasangan	14
Gambar 2.7 : Nilai antara M1 dan M2.....	16
Gambar 2.8 : Proses FANP	18
Gambar 2.9 : Struktur Organisasi PT. Surya Madistrindo	20
Gambae 3.1 : <i>Flowchart</i> Sistem.....	26
Gambar 3.2 : <i>Flowchart</i> FANP	27
Gambar 3.3 : <i>Usecase</i> Diagram	30
Gambar 3.4 : <i>Activity</i> Diagram	32
Gambar 3.5 : <i>Sequence</i> Diagram Login	33
Gambar 3.6 : <i>Sequence</i> Diagram Manajemen Data Karyawan.....	33
Gambar 3.7 : <i>Sequence</i> Diagram Data Lulusan	34
Gambar 3.8 : <i>Sequence</i> Diagram Data Agama	34
Gambar 3.9 : <i>Sequence</i> Diagram Data Jabatan	35
Gambar 3.10 : <i>Sequence</i> Diagram Data Status.....	35
Gambar 3.11 : <i>Sequence</i> Diagram Data User	36
Gambar 3.12 : <i>Sequence</i> Diagram Data Penilaian	36
Gambar 3.13 : <i>Sequence</i> Diagram Pembobotan	37
Gambar 3.14 : <i>Sequence</i> Diagram Proses Keputusan	37
Gambar 3.15 : <i>Conceptual</i> Data Model	39
Gambar 3.16 : <i>Physical</i> Data Model.....	41

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 : Skala Fundamental Kepentingan Relatif	9
Tabel 2.2 : Fungsi Keanggotaan Bilangan <i>Fuzzy</i>	13
Tabel 2.3 : Skala TFN dalam Variabel Linguistik Skala Konversi	15
Tabel 3.1 : tb_user	42
Tabel 3.2 : tb_pegawai	42
Tabel 3.3 : tb_bobot	43
Tabel 3.4 : tb_bobot fanp	43
Tabel 3.5 : tb_lulusan	43
Tabel 3.6 : tb_penilaian	44
Tabel 3.7 : tb_jabatan	44
Tabel 3.8 : tb_status	44
Tabel 3.9 : tb_agama	45
Tabel 4.1 : Perbandingan Berpasangan	48
Tabel 4.2 : Perbandingan Sub Kriteria Berpasangan dari Kriteria Kapasitas Intelektual	48
Tabel 4.3 : Perbandingan Sub Kriteria Berpasangan dari Kriteria Sikap Kerja	48
Tabel 4.4 : Perbandingan Sub Kriteria Berpasangan dari Kriteria Perilaku	48
Tabel 4.5 : Nilai TFN Perbandingan Berpasangan	49
Tabel 4.6 : Nilai TFN Perbandingan Sub Kriteria Berpasangan dari Kriteria Kapasitas Intelektual	49
Tabel 4.7 : Nilai TFN Perbandingan Sub Kriteria Berpasangan dari Kriteria Sikap Kerja	49
Tabel 4.8 : Nilai TFN Perbandingan Sub Kriteria Berpasangan dari Kriteria Perilaku	49
Tabel 4.9 : Bobot Vektor Kriteria	52
Tabel 4.10 : Bobot Vektor Sub Kriteria dari Kapasitas Intelektual	52
Tabel 4.11 : Bobot Vektor Sub Kriteria dari Sikap Kerja	52
Tabel 4.12 : Bobot Vektor Sub Kriteria dari Perilaku	52
Tabel 4.13 : Bobot Ternormalisasi Kriteria	52
Tabel 4.14 : Bobot Ternormalisasi Sub Kriteria dari Kapasitas Intelektual	52
Tabel 4.15 : Bobot Ternormalisasi Sub Kriteria dari Sikap Kerja	52
Tabel 4.16 : Bobot Ternormalisasi Sub Kriteria dari Perilaku	53

	Hal.
Tabel 4.17 : Total Bobot Kriteria.....	53
Tabel 4.18 : Data manual Penilaian Kenaikan Jabatan pada PT. Surya Madistrindo	54
Tabel 4.19 : Data Penilaian Jabatan pada PT. Surya Madistrindo dengan menggunakan Sistem.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1 : Surat Keterangan Ijin Penelitian di PT. Surya Madistrindo Pamekasan	67
Lampiran 2 : Surat Keterangan Uji Coba Sistem di PT Surya Madistrindo Pamekasan	69
Lampiran 3 : Kuesioner Perbandingan Berpasangan dan Nilai Kuantitatif	71
Lampiran 4 : Uji Konsistensi Tool <i>Expert Choice</i>	79
Lampiran 5 : Implementasi Program	80
Lampiran 6 : Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir.....	89