

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN AKURASI KINERJA
METODE AHP DAN METODE PROMETHEE
UNTUK PENENTUAN DOSEN BERPRESTASI DI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



**Nely Yanuarita Ansori
1210651153**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2016**

HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN AKURASI KINERJA METODE AHP DAN METODE PROMETHEE UNTUK PENENTUAN DOSEN BERPRESTASI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Nely Yanuarita Ansori
1210651153

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 25 April sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji :
Penguji I

Dosen Pembimbing :
Pembimbing I

Daryanto M.Kom
NPK 11 03 589
Penguji II

Wiwik Suharso M.Kom
NIP 19760906200501 1003

Deni Arifianto M.Kom
NPK 11 03 588

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika

Dr. Ir. Rusgianto, MM.
NIP 19511205 198907 1 001

Yeni Dwi Rahayu S.St., M.Kom
NPK 11 03 590

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nely Yanuarita Ansori

Nim : 1210651153

Institusi : S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas
Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “ **PERBANDINGAN AKURASI KINERJA METODE AHP DAN METODE PROMETHEE UNTUK PENENTUAN DOSEN BERPRESTASI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER** ” bukan merupakan Tugas Akhir orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember,

Nely Yanuarita Ansori
NIM. 1210651153

MOTTO

”Kemalasan adalah bentuk ketidak jujuran terhadap anugerah Tuhan atas potensialitas kerja hamba-Nya”

(Emha Ainun Nadjib)

”Kesuksesan harus disertai dengan kerja keras dan kesabaran”

(Nely Yanuarita Ansori)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan jalan-Nya sehingga tugas akhir ini berhasil diselesaikan.

Saya persembahkan tugas akhir ini untuk :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua tersayang serta keluarga semuanya terimakasih atas doa yang tercurahkan.
3. Alm. Kakek ku tersayang bapak Nur Hariri yang selalu banyak membantu, mendoakan dan menyemangati.
4. Kepada pathner saya Muhammad Adlan Haris yang telah banyak membantu, mendukung dan banyak memberikan masukan pada tugas akhir ini.
5. Kepada Mas Fandi yang telah membantu juga dalam tugas akhir ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan anugerah. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi kita Muhammad SAW, keluarganya, para sahabat dan umatnya yang senantiasa istiqomah di jalan kebenaran.

Penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“PERBANDINGAN AKURASI KINERJA METODE AHP DAN METODE PROMETHEE UNTUK PENENTUAN DOSEN BERPRESTASI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER”**. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata 1 pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember. Dalam menyelesaikan laporan ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Rusgianto, M.M selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Yeni Dwi Rahayu S.St., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Wiwik Suharso M.Kom selaku dosen pembimbing yang meluangkan waktunya untuk membimbing dalam penulisan laporan ini.
4. Bapak Daryanto M.Kom selaku dosen penguji 1 yang memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini.
5. Bapak Deni Arifianto M.Kom selaku dosen penguji 2 yang memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini.
6. Kepada pihak-pihak yang telah mendukung, medoakan dan membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari sempurna, baik menyangkut aspek penulisan maupun materi. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Jember,

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengambilan Keputusan	4
2.1.1 Unsur-unsur dalam pengambilan keputusan	5
2.1.2 Dasar-Dasar pengambilan keputusan.....	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	5
2.3 Definisi AHP.....	6
2.4 Definisi Promethee	15
2.4.1 Tipe fungsi preferensi	16
2.4.2 Perhitungan arah preferensi.....	19
2.5 Definisi Precision, Recall dan Accuracy.....	21
2.6 Definisi PHP	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Identifikasi Masalah	24
3.2 Studi Pustaka.....	24
3.3 Analisis Metode	24
3.3.1 Prosedur Metode AHP	24
3.3.2 Struktur Hierarki DB.....	25
3.3.3 Daftar Dosen Berprestasi	26
3.3.4 Prosedur Metode Promethee	37
3.4 Implementasi	49
3.5 Pengujian dan Analisa.....	49

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Dataset.....	50
4.2 Pengujian Metode AHP	51
4.2.1 From Kriteria.....	51
4.2.2 From Kriteria Pendidikan.....	53
4.2.3 From Kriteria Penelitian.....	54
4.2.4 From Kriteria Pengabdian	55
4.2.5 From Kriteria Pengembangan	56
4.2.6 From Kriteria Kemuhammadiyahahan	57
4.2.7 Hasil Akhir Perhitungan AHP.....	58
4.3 Pengujian Metode Promethee	59
4.3.1 Perhitungan Leaving Flow	60
4.3.2 Perhitungan Entering Flow	61
4.3.2 Perhitungan Net Flow	62

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	64
5.2 Saran	64

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BIOGRAFI PENULIS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Hierarki AHP	9
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	23
Gambar 3.2 Prosedur AHP.....	24
Gambar 3.3 Struktur Hierarki DB	25
Gambar 3.4 Prosedur Promethee	37
Gambar 3.5 Grafik Penilaian AHP dan Promethee.....	47
Gambar 4.1 Tabel Form Kriteria.....	51
Gambar 4.2 Tabel Matrik Perbandingan Berpasangan Kriteria.....	51
Gambar 4.3 Tabel Normalisasi Kriteria	52
Gambar 4.4 Tabel Penjumlahan Setiap Baris Kriteria.....	52
Gambar 4.5 Tabel Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Pendidikan.....	53
Gambar 4.6 Tabel Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Penelitian.....	54
Gambar 4.7 Tabel Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Pengabdian	55
Gambar 4.8 Tabel Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Pengembangan	56
Gambar 4.9 Tabel Penjumlahan Setiap Baris Kriteria Kemuhammadiyah.....	57
Gambar 4.10 Tabel Hasil Akhir Perhitungan AHP.....	58
Gambar 4.11 Tabel Data DB.....	59
Gambar 4.12 Hasil Perhitungan Leaving Flow	60
Gambar 4.13 Hasil Perhitungan Entering Flow	61
Gambar 4.14 Hasil Perhitungan Net Flow	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Perbandingan Berpasangan Saaty	10
Tabel 2.2 Matrik Perbandingan Berpasangan AHP	10
Tabel 2.3 Random Indeks Konsistensi Saaty (1993)	11
Tabel 3.1 Daftar Tabel Dosen Berprestasi	26
Tabel 3.2 Nilai kriteria dosen berprestasi	27
Tabel 3.3 Tabulasi Kinerja Metode AHP dan Promethee	46
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Kedua Metode	48
Tabel 3.5 Hasil Akurasi Kedua Metode	48
Tabel 4.1 Data Dosen Berprestasi	50
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Kedua Metode	63
Tabel 4.3 Hasil Akurasi Kedua Metode	63

DAFTAR PUSTAKA

- Gabrovo (2014). Analytical Hierarchical Process method application in the process of selection and evaluation.
- Kusrini (2007). Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan. Yogyakarta : Andi
- Kusrini (2007), Prosedur AHP (<http://eprints.ung.ac.id/> 1 februari 2016)
- Little.J.D.C (1970). Models and managers : The concept of a decision Calculus. Management Science
- Nugroho Bunafit. 2004. PHP dan MSGSL dengan editor Dremweafer MK AndiAndi
- Saaty.T.Lorie.1993 .Pengambilan keputusan bagi para pemimpin. Proses hirarki analitik untuk pengambilan keputusan dalam situasi yang kompleks. Pustaka Binama Presindo
- Suryadi, K dan Ramdhani, M.A. 1998 .SPK. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Terry. George R. 2000. Principles of Management Alih Bahasa Winardi. Penerbit Alumni Bandung