

TUGAS AKHIR

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



Disusun Oleh :

ACHMAD RICKY SUSANTO

12 1065 1035

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

2017

TUGAS AKHIR

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

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun Oleh :

ACHMAD RICKY SUSANTO

12 1065 1035

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

2017

MOTTO

“Kita berdoa kalau kesusahan dan membutuhkan sesuatu, seharusnya kita juga berdoa dalam kegembiraan dan saat rezeki melimpah.”

(Achmad Ricky Susanto)

“Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.”

(Thomas Alva Edison)

“Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan atau diperbuatnya”.

(Ali Bin Abi Thalib)

“Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusia ialah menundukkan diri sendiri.”

(Ibu R.A. Kartini)

HALAMAN PENGESAHAN

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

Disusun Oleh :

ACHMAD RICKY SUSANTO

12 1065 1035

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 14 Februari 2017 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

Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom
NIP. 19750214 200501 1 001

Wiwik Suharso, S.Kom., M.Kom
NIP. 19760906 200501 1 003

Penguji II

Pembimbing II

Deni Arifianto, M.Kom
NPK. 11 03 588

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

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ir. Suhartina, M.T
NPK. 95 05 246

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Achmad Ricky Susanto

NIM : 12 1065 1035

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“PERBANDINGAN AKURASI KINERJA METODE *PROMETHEE* DAN *SAW* UNTUK PENENTUAN DOSEN BERPRESTASI DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 27 Maret 2017

ACHMAD RICKY SUSANTO

NIM. 12 1065 1035

PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dengan hormat penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, begitu besar Rahmat dan Karunia-Mu sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini;
2. Ibunda Sumiati dan Ayahanda Sukarto yang selalu memberikan dukungan lahir dan batin;
3. Adikku tercinta Aris yang selalu memberi dukungan tanpa henti;
4. Kasihku tercinta Nurlaili yang selalu memberi yang terbaik buat saya;
5. Dosen-dosen Universitas Muhammadiyah Jember yang tiada letihnya memberikan ilmunya untuk saya;
6. teman-teman seperjuangan untuk menggapai mimpi dan cita-cita bersama, Afan, Solehan, Firdaus, Zaenol, Hijul, Teman BBM, WhatsApp, teman grup Bid Balang yang selalu kompak dan juga sahabatku semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dalam perjalanan hidup saya;
7. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat ALLAH SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat serta salam kita haturkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, yang kelak kita harapkan Syafa'at beliau di Yaumul Mahshar kelak, Amin ya Rabbal Alamin.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis telah berupaya maksimal untuk mendapatkan hasil yang terbaik dengan berbagai usaha dan perjuangan. Namun sebagai manusia biasa penulis pasti memiliki keterbatasan dan penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna dalam pengerjaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan berbagai kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun.

Dalam kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan rasa terimakasih atas segala dukungan, pikiran, tenaga, semangat, materi dan juga do'a dari semua pihak yang telah membantu penulis menjalani masa perkuliahan dan penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Teristimewa penulis ucapkan kepada orang tua tercinta. Ibunda tercinta Sumiati dan Ayahanda tercinta Sukarto yang telah memberikan kasih sayang, do'a, pengorbanan untuk ananda sehingga ananda dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Serta untuk saudara saya tercinta Aris atas dukungan dan semangat yang diberikan;
2. Kasihku tercinta Nurlaili yang selalu mendukung dan memberikan yang terbaik buat saya;
3. Bapak Wiwik Suharso, S.Kom,M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis;

4. Ibu Yeni Dwi Rahayu, S.ST., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bimbingan dan semangat kepada penulis;
5. Bapak Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom selaku Dosen Penguji 1 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini;
6. Bapak Deni Arifianto, M.Kom selaku Dosen Penguji 2 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini;
7. teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis;
8. serta pihak-pihak yang telah membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dan menambah wawasan dan wacana ilmu penulis.

Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Jember, 27 Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	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. Dosen Berprestasi.....	6
2.4. Kriteria Penilaian Dosen Berprestasi	6
2.4.1. Pendidikan	6
2.4.2. Penelitian	8
2.4.3. Pengabdian	8
2.4.4. Pengembangan	9
2.4.5. Kemuhammadiyah	9

2.5. Kriteria Pemilihan Dosen Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Jember	11
2.6. Metode <i>Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (Promethee)</i>	11
2.6.1. Tipe Fungsi Preferensi Kriteria pada <i>Promethee</i>	12
2.6.2. Perhitungan Arah Preferensi Dalam Nilai <i>Outranking</i> ...	15
2.7. Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	17
2.8. Definisi <i>Precision, Recall, dan Accuracy</i>	18
2.9. PHP (PHP <i>Hypertext Preprocessor</i>)	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Identifikasi Masalah	21
3.2. Studi Pustaka	21
3.3. Analisis Metode	21
3.3.1. Daftar Dosen Berprestasi	21
3.3.2. Prosedur dari metode <i>Promethee</i>	22
3.3.3. Prosedur metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i>	33
3.4. Implementasi	39
3.5. Pengujian dan Analisa	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Data Pengujian Kriteria dan Prioritas Alternatif.....	41
4.2. Metode Pengujian Menggunakan <i>Promethee</i>	42
4.3. Pengujian Metode <i>SAW</i>	44
4.4. Perbandingan Kinerja Kedua Metode dengan Pakar.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	47
5.2. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	
BIOGRAFI PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	20
Gambar 3.2 Prosedur <i>Promethee</i>	22
Gambar 3.3 Grafik Penilaian <i>Promethee</i> dan <i>SAW</i>	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Daftar Tabel Dosen Berprestasi	21
Tabel 3.2 Nilai kriteria dosen berprestasi	23
Tabel 3.3 Tabulasi Kinerja Metode <i>Promethee</i> dan <i>SAW</i>	37
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Metode <i>Promethee</i>	37
Tabel 3.5 Hasil Perhitungan Metode <i>SAW</i>	38
Tabel 3.6 Kinerja Metode <i>Promethee</i>	38
Tabel 3.7 Kinerja Metode <i>SAW</i>	39
Tabel 3.8 Hasil Kinerja Kedua Metode.....	39
Tabel 4.1 Data Dosen Berprestasi.....	41
Tabel 4.2 Data Kriteria dan Prosentase.....	42
Tabel 4.3 Perhitungan <i>Leaving Flow</i>	42
Tabel 4.4 Perhitungan <i>Entering Flow</i>	43
Tabel 4.5 Perhitungan <i>Net Flow</i>	43
Tabel 4.6 Hasil akhir perhitungan <i>SAW</i>	44
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Metode <i>Promethee</i>	44
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Metode <i>SAW</i>	45
Tabel 4.9 Hasil Kinerja Metode <i>Promethee</i>	45
Tabel 4.10 Hasil Kinerja Metode <i>SAW</i>	46

DAFTAR PUSTAKA

Kusrini (2007). Konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan. Yogyakarta :Andi

Anshori, N.Y (2016). Perbandingan Akurasi Kinerja Metode AHP dan Metode Promethee Untuk Penentuan Dosen Berprestasi di Universitas Muhammadiyah Jember.

Rahmad Tullah, R (2016). Implementasi *Simple Addictive Weighting* (SAW) Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Siswa Tidak Mampu Pada Mts. Al-Utsmani.

Nugroho Bunafit. 2004. PHP dan MSGSL dengan editor Dremweafer MK Andi

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

Little.J.D.C (1970).Models and managers : The concept of a decision Calculus. Management Science

PEDOMAN UMUM PEMILIHAN DOSEN BERPRESTASI
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN DIREKTORAT
JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI DIREKTORAT PENDIDIK DAN
TENAGA KEPENDIDIKAN 2014 01/PP/DITDIKTENDIK/2014