

**PENERAPAN METODE ENTROPY, PROMETHEE DAN
BORDA DALAM PERANKINGAN MAHASISWA
BERPRESTASI (MAHASISWA PRESTASI STANDAR DIKTI)**

Skripsi



oleh

**I GUSTI PUTU FAJAR PALA SERAYA
22105010**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2014

**PENERAPAN METODE ENTROPY, PROMETHEE DAN
BORDA DALAM PERANKINGAN MAHASISWA
BERPRESTASI (MAHASISWA PRESTASI STANDAR DIKTI)**

Skripsi



©
Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**I GUSTI PUTU FAJAR PALA SERAYA
22105010**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENERAPAN METODE ENTROPY, PROMETHEE DAN BORDA DALAM PERANKINGAN MAHASISWA BERPRESTASI (MAHASISWA PRESTASI STANDAR DIKTI)

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

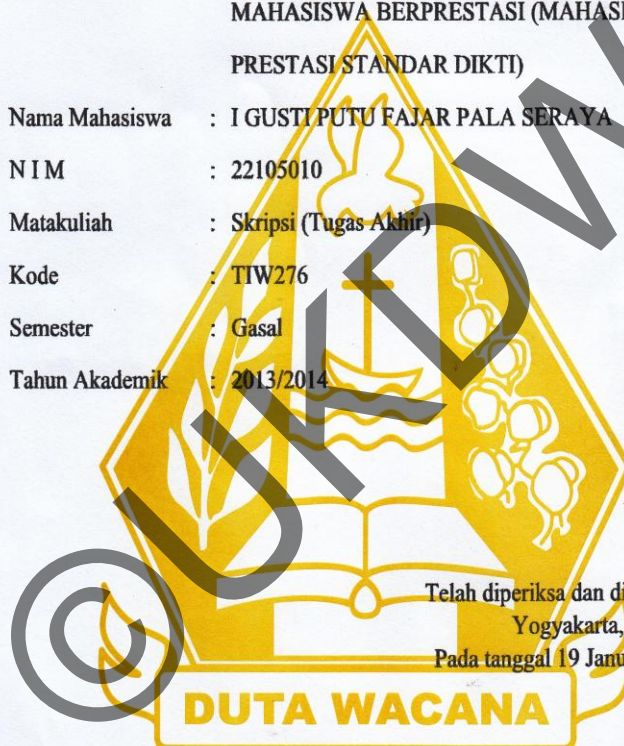
Yogyakarta, 19 Januari 2014



I GUSTI PUTU FAJAR PALA
SERAYA
22105010

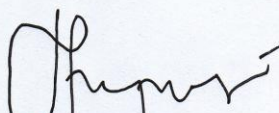
HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENERAPAN METODE ENTROPY, PROMETHEE
DAN BORDA DALAM PERANKINGAN
MAHASISWA BERPRESTASI (MAHASISWA
PRESTASI STANDAR DIKTI)
Nama Mahasiswa : I GUSTI PUTU FAJAR PALA SERAYA
NIM : 22105010
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2013/2014

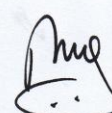


Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 19 Januari 2014

Dosen Pembimbing I


Joko Purwadi, M.Kom

Dosen Pembimbing II


Nugroho Agus Haryono, M.Si

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN METODE ENTROPY, PROMETHEE DAN BORDA
DALAM PERANKINGAN MAHASISWA BERPRESTASI (MAHASISWA
PRESTASI STANDAR DIKTI)**

Oleh: I GUSTI PUTU FAJAR PALA SERAYA / 22105010

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 16 Januari 2014

Yogyakarta, 19 Januari 2014

Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Joko Purwadi, M.Kom
2. Nugroho Agus Haryono, M.Si
3. Lukas Chrisantyo, M.Eng.
4. Theresia Herlina R., S.Kom., M.T.



Dekan

(Drs. Wimmie Handwidjojo, MIT.)

Ketua Program Studi

(Nugroho Agus Haryono, M.Si)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur pada Tuhan Yang Maha Esa, berkat Anugerah dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa begitu banyak pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini. Melalui kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak **Joko Purwadi, S.Kom., M.Kom** dan **Nugroho Agus Haryono, S.Si., MSi.** selaku dosen pembimbing tugas akhir penulis, yang telah bersedia meluangkan waktu dan membimbing penulis sehingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Ayahanda **I Gusti Putu Seraya** dan ibunda **Ni Gusti Putu Resiani** tercinta, terima kasih yang tak terhingga atas doa, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dukungan dan ketulusannya dalam mendampingi penulis.
3. Untuk **KMHD UKDW**, khususnya Bayu Prasetya Mulia, Aya, Selly, Widnyana, Putu dan semeton lainnya, yang telah memberikan support dan semangat pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. **PPBA Crew**, khususnya Ibu Nia, Ibu Ambar, Dharma, Ryan, Kezia, Teguh, Pak Moko, yang telah memberikan tempat untuk penulis untuk sekedar bercanda gurau ditengah kesibukan mengerjakan tugas akhir ini.
5. Teman-teman **PB14** terima kasih atas persaudaraan yang begitu berwarna, atas motivasi yang selalu bisa membangkitkan semangat untuk optimis dan selesainya tugas akhir ini.
6. Untuk yang terkasih **Puji Winarni** yang telah memberikan semangat dan cinta yang tulus untuk penulis dalam proses pembuatan tugas akhir ini.

7. Arik, Guna Satwam, Aan, Ryandi, dan Wawan yang selalu ada bagi penulis dikala suka dan duka, memberikan dukungan dan membangkitkan kembali semangat penulis dikala merasa lelah selama pengerjaan tugas akhir ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu secara langsung maupun tidak langsung telah mendukung penyelesaian Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang teknologi.

Yogyakarta, 18 November 2013
Penulis

I Gusti Putu Fajar Pala Seraya

©UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2.2 Metode <i>Entropy</i>	6
2.2.3 Metode Promethee	8
2.2.3.1 Rekomendasi Fungsi Preferensi.....	9
2.2.3.2 Penjelasan Fungsi Preferensi.....	11
2.2.4 Metode Borda.....	14
2.2.5 Form Penilaian Dikti.....	16
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	20
3.1 Gambaran Umum Sistem	20

3.2 Analisis Kebutuhan	21
3.2.1 Analisis Data.....	21
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	21
3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	21
3.3 Rancangan Database	22
3.4 Rancangan Sistem	24
3.4.1 Blok Diagram Sistem	24
3.4.2 Diagram Alir Proses Perhitungan.....	25
3.5 Rancangan Antar Muka Sistem	28
BAB 4 IMPLEMENTASI SISTEM	35
4.1 Implementasi Rancangan Antar Muka.....	35
4.1.1 Tampilan Menu Admin.....	35
4.1.2 Tampilan Form Menu Tambah Data dan Ganti Data...	37
4.1.3 Tampilan Form Proses Entropy dan Hasil Entropy.....	41
4.1.4 Form Proses Promethee dan Hasil Promethee	42
4.1.5 Form Proses Borda dan Hasil Borda	44
4.2 Hasil Pengolahan Data	45
4.2.1 Proses normalisasi dan pembobotan kriteria dengan metode Entropy.....	45
4.2.2 Proses Perhitungan Promethee.....	48
4.2.2.1 Hasil Perhitungan Promethee..	50
4.2.2 Proses Perhitungan Borda.....	51
4.3 Evaluasi Hasil Perangkingan..	53
4.4 Analisis faktor pengaruh pada perangkingan.....	54
4.4.1 Analisis pengaruh metode Entropy dalam perangkingan.....	54
4.4.2 Analisis pengaruh metode Entropy dalam perangkingan.....	57
4.4.3 Analisis pengaruh metode Entropy dalam perangkingan.....	61
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

LAMPIRAN A	.....	A-1
LAMPIRAN B	.....	B-1
LAMPIRAN C	.....	C-1
LAMPIRAN D	.....	D-1
LAMPIRAN E	.....	E-1

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	KETERANGAN	HALAMAN
Gambar 2.1	Kriteria Biasa	11
Gambar 2.2	Kriteria Quasi	12
Gambar 2.3	Kriteria Quasi	12
Gambar 2.4	Kriteria Level	13
Gambar 2.5	Kriteria Linier	14
Gambar 3.1	Gambaran Umum Sistem	21
Gambar 3.2	Blok Diagram Sistem	24
Gambar 3.3	Flowchart proses perhitungan Entropy	25
Gambar 3.4	Flowchart proses perhitungan Promethee	26
Gambar 3.5	Flowchart proses perhitungan Borda	27
Gambar 3.6	Rancangan Form Login	28
Gambar 3.7	Rancangan Form Admin	29
Gambar 3.8	Rancangan Form Olah Data	29
Gambar 3.9	Rancangan Form Proses Entropy	30
Gambar 3.10	Rancangan Form Hasil Entropy	31
Gambar 3.11	Rancangan Form Proses Promethee	32
Gambar 3.12	Rancangan Form Hasil Promethee	32
Gambar 3.13	Rancangan Form Proses Borda	33
Gambar 3.14	Rancangan Form Hasil Borda	34
Gambar 4.1	Form Menu Admin dengan Menu Tambah Data	36
Gambar 4.2	Form Menu Admin dengan Menu Ganti Data dan Hapus Data	36
Gambar 4.3	Form Menu Tambah Data untuk Bahasa Asing	37
Gambar 4.4	Form Menu Tambah Data untuk Karya Tulis	38

Gambar 4.5	Form Menu Tambah Data untuk IPK dan Prestasi	38
Gambar 4.6	Form Menu Ganti Data untuk Bahasa Asing	39
Gambar 4.7	Form Menu Ganti Data untuk Karya Tulis	40
Gambar 4.8	Form Menu Ganti Data untuk IPK dan Prestasi	40
Gambar 4.9	Form Proses Entropy	41
Gambar 4.10	Form Hasil Entropy	42
Gambar 4.11	Form Proses Promethee	43
Gambar 4.12	Form Hasil Promethee	43
Gambar 4.13	Form Proses Borda	44
Gambar 4.14	Form Hasil Borda	44
Gambar 4.15	Hasil perhitungan data setelah proses normalisasi	46
Gambar 4.16	Hasil perhitungan data setelah menentukan bobot kriteria	47
Gambar 4.17	Hasil perhitungan entropy menghasilkan bobot untuk setiap kriteria	47
Gambar 4.18	Proses awal perhitungan metode Promethee	48
Gambar 4.19	Hasil perhitungan promethee berupa matriks perbandingan	50
Gambar 4.20	Hasil akhir berupa nilai net flow yang digunakan untuk perangkingan individu	51
Gambar 4.21	Hasil perangkingan individu pada masing-masing penilaian	52
Gambar 4.22	Hasil akhir dengan metode Borda	53
Gambar 4.23	Hasil akhir perangkingan	53
Gambar 4.24	Penilaian Bahasa Asing dengan Bobot Entropy Default	55

Gambar 4.25	Bobot Entropy setelah konversi	55
Gambar 4.26	Ranking individu bahasa asing dengan bobot Entropy Standar	55
Gambar 4.27	Penilaian Bahasa Asing dengan Bobot Entropy yang berbeda	56
Gambar 4.28	Bobot Entropy setelah konversi	56
Gambar 4.29	Ranking individu bahasa asing dengan bobot Entropy berbeda	56
Gambar 4.30	5 Besar Ranking Akhir Percobaan 1	58
Gambar 4.31	5 Besar Ranking Akhir Percobaan 2	59
Gambar 4.32	5 Besar Ranking Akhir Percobaan 3	61

©UKDWN

DAFTAR TABEL

TABEL	KETERANGAN	HALAMAN
Tabel 2.1	Data Dasar Analisis Promethee	10
Tabel 2.2	Tabel Perhitungan Metode Borda	15
Tabel 2.3	Formulir penilaian karya tulis tingkat awal	16
Tabel 2.4	Formulir penilaian karya tulis tahap akhir	17
Tabel 2.5	Formulir penilaian bahasa asing	17
Tabel 2.6	Bobot penilaian aspek penghargaan/pengakuan	17
Tabel 2.7	Bobot penilaian aspek penilaian	18
Tabel 2.8	Formulir penilaian prestasi tahap awal	18
Tabel 2.9	Formulir daftar rekapitulasi IPK	19
Tabel 2.10	Daftar rekapitulasi penilaian mahasiswa berprestasi	19
Tabel 3.1	Tbl_mahasiswa	22
Tabel 3.2	Tbl_kriteria	23
Tabel 3.3	Tbl_admin	23
Tabel 3.4	Tbl_subkriteria	23
Tabel 3.5	Tbl_nilaimhs	23
Tabel 4.1	Tipe preferensi dan nilai parameter pada bahasa asing	49
Tabel 4.2	Tipe preferensi dan nilai parameter pada karya tulis	49
Tabel 4.3	Tipe preferensi dan nilai parameter pada IPK dan Prestasi	49
Tabel 4.4	Tabel Bobot masing-masing penilaian	51

Tabel 4.5	Tabel akhir perancangan mapres Dikti UGM	54
Tabel 4.6	Tipe preferensi dan nilai parameter Bahasa Inggris	57
Tabel 4.7	Tipe preferensi dan nilai parameter Karya Tulis	57
Tabel 4.8	Tipe preferensi dan nilai parameter IPK dan Prestasi	58
Tabel 4.9	Persentase Kecocokan Percobaan 1	58
Tabel 4.10	Tipe preferensi dan nilai parameter Bahasa Inggris	58
Tabel 4.11	Tipe preferensi dan nilai parameter Karya Tulis	59
Tabel 4.12	Tipe preferensi dan nilai parameter IPK dan Prestasi	59
Tabel 4.13	Persentase Kecocokan Percobaan 2	59
Tabel 4.14	Tipe preferensi dan nilai parameter Bahasa Inggris	60
Tabel 4.15	Tipe preferensi dan nilai parameter Karya Tulis	60
Tabel 4.16	Tipe preferensi dan nilai parameter IPK dan Prestasi	60
Tabel 4.17	Persentase Kecocokan Percobaan 3	61

DAFTAR RUMUS

TABEL	KETERANGAN	HALAMAN
Rumus 2.1	Rumus Normalisasi	7
Rumus 2.2	Rumus Normalisasi	7
Rumus 2.3	Perhitungan Entropy	7
Rumus 2.4	Perhitungan Entropy	7
Rumus 2.5	Perhitungan Entropy	7
Rumus 2.6	Perhitungan Bobot Entropy	7
Rumus 2.7	Perhitungan Bobot Entropy	7
Rumus 2.8	Perhitungan Bobot Entropy	7
Rumus 2.9	Perhitungan Bobot Entropy	7
Rumus 2.10	Promethee Ranging	9
Rumus 2.11	Promethee Ranging	9
Rumus 2.12	Promethee Ranging	9
Rumus 2.13	Kriteria Biasa	11
Rumus 2.14	Kriteria Quasi	11
Rumus 2.15	Kriteria Quasi	12
Rumus 2.16	Kriteria Level	13
Rumus 2.17	Kriteria Linier	13
Rumus 2.18	Kriteria Gaussian	14

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	KETERANGAN	HALAMAN
Lampiran A	Surat Penelitian	A-1
Lampiran B	Form Penilaian Mapres Dikti 2013	B-1
Lampiran C	Daftar Penilaian Mahasiswa Berprestasi UGM 2013	C-1
Lampiran D	Uji Coba Tipe Preferensi dan Nilai Prameter Promethee	D-1
Lampiran E	Lampiran Source Code	E-1

©UKDW

INTISARI

Perkembangan teknologi membantu manusia dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Salah satunya adalah dengan sistem pendukung keputusan (SPK). Sistem ini dapat mendukung manusia dalam pengambilan keputusan dalam suatu permasalahan.

Dalam penulisan ini, penulis menggunakan 3 (dua) metode SPK yang sering dipakai dalam mendukung keputusan. Ketiga metode SPK tersebut adalah *Entropy*, *Promethee* dan *Borda*. Sedangkan contoh permasalahan yang menjadi kriteria dan alternatif penelitian ini diambil dari perankingan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan data mahasiswa berprestasi Universitas Gadjah Mada tahun 2013.

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan metode SPK yang digunakan cukup baik digunakan dalam perankingan mahasiswa berprestasi. Hal ini dikarenakan hasil yang dihasilkan oleh sistem memberikan hasil yang sama dengan hasil di lapangan.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Entropy, Promethee, Borda.

INTISARI

Perkembangan teknologi membantu manusia dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Salah satunya adalah dengan sistem pendukung keputusan (SPK). Sistem ini dapat mendukung manusia dalam pengambilan keputusan dalam suatu permasalahan.

Dalam penulisan ini, penulis menggunakan 3 (dua) metode SPK yang sering dipakai dalam mendukung keputusan. Ketiga metode SPK tersebut adalah *Entropy*, *Promethee* dan *Borda*. Sedangkan contoh permasalahan yang menjadi kriteria dan alternatif penelitian ini diambil dari perankingan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan data mahasiswa berprestasi Universitas Gadjah Mada tahun 2013.

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan metode SPK yang digunakan cukup baik digunakan dalam perankingan mahasiswa berprestasi. Hal ini dikarenakan hasil yang dihasilkan oleh sistem memberikan hasil yang sama dengan hasil di lapangan.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Entropy, Promethee, Borda.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi membantu manusia dalam pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Salah satunya adalah dengan sistem pendukung keputusan yang dapat mendukung manusia dalam pengambilan keputusan dalam suatu permasalahan.

Penerapan sistem pendukung keputusan dapat digunakan dalam berbagai permasalahan, sebagai contoh penerapan sistem pendukung keputusan dalam perankingan mahasiswa berprestasi oleh Direktorat Jendral Pendidikan (Dikti). Mahasiswa berprestasi merupakan salah satu kegiatan rutin dari Dikti untuk menyeleksi mahasiswa yang memiliki prestasi dari masing-masing universitas. Penilaian dalam tahapan seleksi terdiri dari beberapa aspek penilaian yaitu aspek akademik, karya tulis, prestasi dan kemampuan berbahasa asing. Banyaknya aspek yang dinilai dalam pemilihan mahasiswa berprestasi tentu saja membuat juri membutuhkan waktu dalam melakukan penarikan keputusan. Hal ini tidak lepas dari banyaknya hal yang harus dinilai dan dihitung sebelum melakukan perankingan.

Sistem pendukung keputusan adalah alat bantu bagi pengambilan keputusan, tetapi pengambilan keputusan memiliki beragam konteks yang berbeda dimana tidak semua pengambilan keputusan adalah bergantung hanya kepada satu pihak, dan juga pengambilan keputusan itu terkadang memiliki beragam tujuan yang berbeda sesuai dengan kasus yang dihadapi.

Banyak metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Pada penelitian ini penulis menggunakan tiga metode dalam membantu

pengambilan keputusan yaitu metode *Entropy* sebagai metode pembobotan kemudian metode *Promethee* sebagai pengambilan keputusan secara individual sedangkan metode *Borda* digunakan pada pengambilan keputusan kelompok untuk melakukan perankingan terhadap kandidat yang disusun berdasarkan pilihan masing-masing pengambil keputusan.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan untuk latar belakang yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun sebuah sistem dengan menerapkan metode *Entropy*, *Promethee*, dan *Borda*?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini masih terbuka luas dan dapat melebar, maka untuk menjaga fokus analisa metode, ada beberapa batasan masalah yang digunakan, diantaranya:

- a. Kriteria penilaian untuk menilai mahasiswa berprestasi mengacu pada kriteria yang sudah ada di pedoman Dikti tahun 2013.
- b. Sistem melakukan perankingan di tingkat universitas menggunakan form penilaian rekapitulasi tingkat universitas.
- c. Data mahasiswa menggunakan data mahasiswa berprestasi Universitas Gadjah Mada tahun 2013.
- d. Metode yang digunakan adalah *Entropy*, *Promethee* dan *Borda*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan metode *Entropy*, *Promethee* dan *Borda* dalam pemilihan mahasiswa berprestasi.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan :

- a. Melakukan studi kepustakaan berupa jurnal, artikel dan e-book mengenai *Entropy*, *Promethee* dan *Borda* untuk mendukung penelitian ini.
- b. Metode yang digunakan adalah metode pembobotan *Entropy*, metode *single decision Promethee* dan metode *group decision Borda*.
- c. Melakukan uji coba dan menganalisa input dan output terhadap program yang dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika Tugas Akhir ini secara garis besar dapat dituliskan sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan, diuraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Landasan Teori, berisi landasan teori berupa metode *Entropy* yang digunakan untuk pembobotan, metode *Promethee* untuk pengambilan keputusan secara individual, dan metode *Borda* untuk pengambilan keputusan secara grup.

Bab 3 Perancangan Sistem, berisi metode *he*, *Promethee* dan *Borda* yang akan digunakan dalam sistem serta perancangan antar muka sistem.

Bab 4 Implementasi dan Analisis Sistem, berisi implementasi program berupa tampilan program. Disertakan input dan output program beserta penjelasan dari sistem kerja program.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran, berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Metode *Entropy*, *Promethee* dan *Borda* merupakan metode yang tepat diterapkan pada perankingan mahasiswa berprestasi Dikti 2013, ini dapat dilihat dari kecocokan hasil dilapangan dengan hasil akhir dari sistem.
2. Hasil akhir dari perankingan sangat dipengaruhi oleh bobot awal *Entropy* dan ketepatan *decision maker* dalam menentukan tipe preferensi serta nilai parameter yang cocok untuk masing-masing kriteria pada proses *Promethee*.

5.2 Saran

1. Untuk perhitungan secara individual dapat digunakan metode *AHP*, *Electre*, *DIA*, *SAW* sebagai metode pengganti *Promethee* dalam mencari hasil perankingan secara individual.

DAFTAR PUSTAKA

- Brans, J. P., & Vincke, P. (2011). A Preference Ranking Organisation Method: (The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision-Making). *Management Science*, Vol.31, 647-658.
- Chou, T.-Y., Lin, W.-T., Lin, C.-Y., Chou, W. C., & Huang, P.-H. (2004). Application of the PROMETHEE technique to determine depression outlet location and flow direction in DEM. *Journal of Hydrology* 287, 49-61.
- Dahlan Abdullah, S., & Mutammimul Ula, S. M. (2013). Group Decision Support System Penentuan Penerimaan Beasiswa Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Universitas Malikussaleh). *Seminar Nasional Ilmu Komputer (SNAIK 2013)*.
- Kariati, N. M. (2012). Pemodelan Group Decision Support System Untuk Penentuan Penerima Beasiswa. 43-47.
- Mahdi, S. M. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Pemilihan Dayah Terbaik Menggunakan Metode Promethee dan Metode Borda.
- Prabowo, F. H. (2008). Penerapan Metode Promethee Dalam Menentukan Prioritas Pinjaman Kredit Pemilikan Rumah (KPR IB) Kepada Nasabah Debitur (Studi Kasus Bank BRI Syariah Cabang Sidoarjo).
- Putra, D. M. (2012). Group Decision Support System Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Borda Dalam Penentuan Lokasi Bank dan Pimpinan Cabang yang Tepat. *Proceeding Seminar Nasional Teknologi Informasi & Aplikasinya*, 34-41.

Sitrait, B. G. (2011). Implementasi Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (Promethee) Dalam Penentuan Bahan Peledak.

Triyanti, V., & Gadis, M. T. (2008). Pemilihan Supplier Untuk Industri Makanan Menggunakan Metode Promethee. *Journal of Logistics and Supply Chain Management, Vol.1, No. 2*, 83-92.

©UKDW