



PENERAPAN ALGORITMA PROMETHEE DALAM PENILAIAN KINERJA DOSEN

Diana Fallo^{1*}, Yonly Benufinit², Maria Sogen³

^{1,2,3} FKIP (Pendidikan Informatika, Universitas Citra Bangsa, Kupang)
Email: dianafallo21@gmail.com

Abstrak Penelitian difokuskan pada implementasi penilaian kinerja dosen FKIP Universitas Citra Bangsa. Dosen dituntut untuk dapat menunjukkan kinerja yang baik hal ini dikarenakan lembaga pendidikan memiliki peran dalam menghasilkan sumber daya yang berkualitas. Penilaian kinerja secara umum bertujuan untuk memberikan feedback atau timbal balik kepada karyawan dalam upaya memperbaiki tampilan kerja, meningkatkan produktivitas suatu organisasi, dan secara khusus dilakukan berkaitan dengan berbagai kebijaksanaan terhadap karyawan, seperti untuk tujuan promosi jabatan atau memberikan penghargaan. Metode Promethee dapat menghasilkan keputusan berdasarkan perhitungan yang dilakukan pada masing-masing kriteria. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ada 7 kriteria. Hasil yang diperoleh dosen E yaitu nilai net flow sebesar 0,238095 dan dosen yang memiliki nilai rendah terdapat pada dosen A dengan nilai -0,09524. Dari hasil perhitungan yang dilakukan dapat ditemukan bahwa dosen E,B,D yang direkomendasikan dengan memiliki kinerja yang baik.

Kata Kunci : SPK, Dosen, Penilaian Kinerja

Abstract: *This research focuses on the implementation of performance assessment for lecturers at the Faculty of Education and Teacher Training (FKIP) of Citra Bangsa University. Lecturers are expected to demonstrate good performance because educational institutions play a role in producing quality human resources. Performance appraisals generally aim to provide feedback or feedback to employees in an effort to improve work performance, increase the productivity of an organization, and are specifically carried out in relation to various policies towards employees, such as for the purpose of promotion or giving awards. The Promethee method can make decisions based on calculations conducted on each criterion. There are seven (7) criteria used in this research. The results obtained are a net flow value of 0.238095 for lecturer E and the lowest value is found for lecturer A with a value of -0.09524. According to the calculations conducted, it is found that lecturers E, B, and D are recommended for having good performance.*

Keywords: *Promethee, lecturer, assessing, SPK*

PENDAHULUAN

Teknologi yang semakin berkembang pada saat ini sangat mendukung kebutuhan suatu instansi. Baik demi mewujudkan efektifitas dan efisiensi kerja maupun dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat terutama sistem yang dapat membantu dalam memberikan keputusan, agar keputusan yang dikeluarkan instansi lebih bersifat relevan dan dapat diterima oleh semua pihak. Pegawai merupakan sumber daya yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan dalam suatu kerja. Pegawai yang berkualitas akan memudahkan

satuan kerja dalam mencapai tujuannya, baik dalam pengabdian maupun pelayanan. Banyak cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia sehingga menjadi tenaga kerja yang berkualitas, diantaranya dengan mengadakan pengembangan diri karyawan maupun dengan memberikan kompensasi yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh tenaga kerja tau dengan apa yang telah disepakati oleh karyawan dengan perusahaan [5]. Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kinerja seorang pegawai. Hal ini dikarenakan pegawai merupakan salah satu sumber daya yang digunakan sebagai alat penggerak dalam memajukan suatu perusahaan. Sumber daya manusia (SDM) dalam sebuah perusahaan merupakan hal yang krusial untuk dikelola dengan baik. Hal tersebut dikarenakan dengan sumber daya yang baik, maka roda perusahaan akan berjalan dengan baik pula [13]. SDM atau pegawai harus dikelola agar dapat memberikan hasil terbaik dan loyalitas yang tinggi pada perusahaan tempat mereka bekerja. Selain memberikan pelatihan dan motivasi, pegawai juga perlu diberikan apresiasi terhadap apa yang telah mereka upayakan dan kerjakan selama bekerja diperusahaan. Setiap pegawai biasanya mendapatkan gaji dari perusahaan tempat bekerja. Selain gaji, bonus gaji biasanya juga akan diperoleh pegawai dengan mempertimbangkan kinerja yang telah dilakukan [11]. Perguruan Tinggi merupakan lembaga pendidikan yang memiliki tujuan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berkualitas dan mampu menghadapi persaingan kerja yang semakin ketat. Dalam hal ini, dosen memegang peranan penting dalam mencapai tujuan tersebut [9], (2020). Peran, tugas, dan tanggung jawab dosen sangat berarti dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. pendidikan nasional. Dosen belum bisa fokus seratus persen pada pekerjaannya karena berbagai seratus persen pada pekerjaannya karena berbagai faktor [2], [3]. Akibatnya, peran pelayanan kepada mahasiswa dan masyarakat masyarakat belum menunjukkan standar profesional sesuai dengan jabatan fungsionalnya [1]. profesional sesuai dengan jabatan fungsional [1]. Hal ini disebabkan dikarenakan masih banyak dosen yang bekerja dari satu tempat ke tempat lain dengan waktu yang terbatas dan beban kerja yang banyak [3]. beban kerja yang banyak [4]. Sementara itu, dosen dituntut untuk mampu menunjukkan kinerja yang baik [2]. Dalam dunia keilmuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) seringkali disebut sebagai sistem tambahan yang mampu mendukung analisis data secara adhoc dan pemodelan keputusan, serta sistem yang berorientasi pada rencana jangka panjang, untuk digunakan pada interval diluar rencana. SPK mempunyai 3 komponen yaitu [10] : 1). Sistem bahasa mekanis yang menyediakan komunikasi antara user dan berbagai komponen dalam SPK. 2). Knowledge system merupakan penyimpanan knowledge domain dari suatu permasalahan yang terdapat didalam SPK. 3). Dapat memproses permasalahan link pada komponen yang berbeda. Metode Promethee (Preference Ranging Organization for Enrichment Evaluation) merupakan salah satu metode outranking yang berkembang melalui dua tahapan, dimana tahap pertamanya adalah membangun outranking dan selanjutnya mengeksplorasi outranking tersebut, dengan tujuan untuk mendapat jawaban dari optimasi kriteria. Tahap ini nilai hubungan outranking disusun berdasar pada pertimbangan dari masing-masing kriteria. Selanjutnya, indeks preferensi ditentukan dan grafik nilai outranking disusun untuk menampilkan preferensi dari proses pengambilan keputusan. Alasan utama peneliti memilih metode Promethee sebagai metode yang akan digunakan dalam penelitian ini, dikarenakan Metode Promethee dinilai cukup baik pada penentuan atau memperhitungkan karakteristik dari suatu data dalam metode pengambilan keputusan multi-kriteria. Untuk mengatasi hal ini maka dibutuhkan adanya pendekatan seperti perangkangan dengan metode Promethee yang termasuk dari perhitungan MCDM (Multiple Criterion Decision Making) yang mampu memberikan nilai probabilitas kesuksesan dengan konsep yang akurat dan dapat di pertanggung jawabkan. Oleh karena itu pada penelitian ini maka rumusan masalah yang akan diangkat adalah bagaimana cara membantu pihak Yayasan Citra Bangsa dalam menentukan penilaian soft skill terhadap dosen FKIP Universitas Citra Bangsa dalam mencapai tujuan Perusahaan yang lebih baik. Adapun kelebihan dari metode Promethee adalah dalam proses pemeringkatan alternatif menggunakan fungsi preferensi dan bobot yang berbeda-beda. Penilaian kinerja merupakan bagian penting dari seluruh proses kegiatan karyawan. Perusahaan yang memiliki karyawan

dalam jumlah besar proses evaluasi (penilaian) kinerja karyawan relatif sering dilakukan. Penilaian kinerja secara umum bertujuan untuk memberikan feedback atau timbal balik kepada karyawan dalam upaya memperbaiki tampilan kerja, meningkatkan produktivitas suatu organisasi, dan secara khusus dilakukan berkaitan dengan berbagai kebijaksanaan terhadap karyawan, seperti untuk tujuan promosi jabatan atau memberikan penghargaan (Arif, Kusriani and Pramono 2019). Tujuan dari penelitian ini yaitu adalah untuk menghasilkan sebuah Sistem Keputusan (SPK) [12]. dalam menjawab pengambilan keputusan oleh pimpinan terhadap kinerja dosen dan dalam menentukan peringkat dalam penilaian soft skill dosen.

METODE

a. Promethee

Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (PROMETHEE) adalah suatu metode penentuan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria [14]. Masalah pokoknya adalah kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. Penggunaan metode Promethee dapat dijadikan metode untuk pengambilan keputusan di bidang pemasaran, sumber daya manusia, pemilihan lokasi, atau bidang lain yang berhubungan dengan pemilihan alternatif. Metode Promethee mempunyai kelebihan dalam proses pemeringkatan alternatif menggunakan fungsi preferensi dan bobot yang berbeda-beda. Promethee menyediakan kepada user untuk menggunakan data secara langsung dalam bentuk tabel multikriteria sederhana. Selain itu Promethee mempunyai kemampuan untuk menangani banyak perbandingan, pengambil keputusan hanya mendefinisikan skala ukurannya sendiri tanpa batasan, Promethee memungkinkan untuk pengayaan struktur preferensi yang lebih cocok untuk menangani masalah ketidakpastian atau ketidaktepatan struktur karakteristik. Parameter yang diperlukan untuk menentukan kriteria memiliki korespondensi yang erat dengan pertimbangan ekonomi, teknis atau sosial dan dapat diperoleh secara langsung dari pembuat keputusan. Dugaan dari dominasi kriteria yang digunakan dalam PROMETHEE adalah penggunaan nilai dalam hubungan outranking [8]. Metode PROMETHEE adalah pendekatan pengambilan keputusan multi-kriteria interaktif yang dirancang untuk menangani kriteria kuantitatif serta kualitatif dengan alternatif diskrit. Dalam metode ini, perbandingan berpasangan dari alternatif dilakukan untuk menghitung fungsi preferensi untuk setiap kriteria. Berdasarkan fungsi preferensi ini, indeks preferensi untuk alternatif i atas i' ditentukan. Indeks preferensi ini adalah ukuran untuk mendukung hipotesis bahwa alternatif i lebih disukai daripada i' [4].

b. Metodology

Metode PROMETHEE digunakan untuk menghitung bobot dari setiap kriteria yang menjadi syarat dalam seleksi mahasiswa baru [14]. Penelitian ini menggunakan beberapa metode digunakan dalam pengumpulan data dengan metode Promethee dalam proses penilaian kinerja dosen antara lain :

1. Pengumpulan Data

Adapun tahapan pengumpulan data antara lain:

1. Wawancara

Tujuan dilakukan wawancara adalah untuk menggali informasi lebih dalam tentang kinerja dosen FKIP Universitas Citra Bangsa. Selain itu juga sebagai bahan informasi terkait dengan kemampuan guru dalam menciptakan suasana belajar yang menarik.

2. Study Pustaka

Studi Pustaka pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan, teori maupun metode yang akan digunakan untuk melakukan identifikasi pada aplikasi yang

dibuat.

3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Angket yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan menggunakan skala Likert. Alternatif jawaban dengan skala likert yaitu: sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K).

4. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menentukan tingkat ketepatan dan kemenarikan media pembelajaran interaktif yang dibuat oleh peneliti. Data yang sudah terkumpul yang berbentuk angka akan dianalisis secara deskriptif dengan rumus dibawah ini menurut [1] :

$$xi = \frac{\sum S}{S_{max}} \times 100\%$$

Gambar 1. Rumus Perhitungan Angket [4]

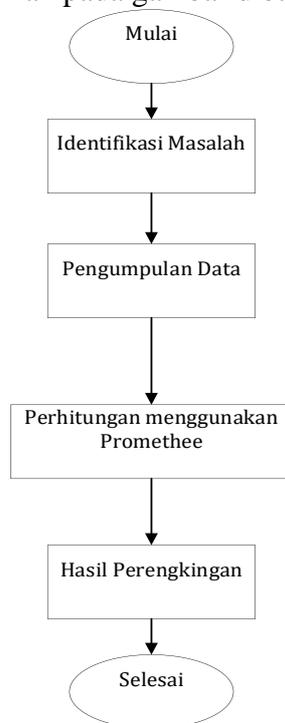
Keterangan :

Smax = Skor Maksimal

∑S = Jumlah Skor

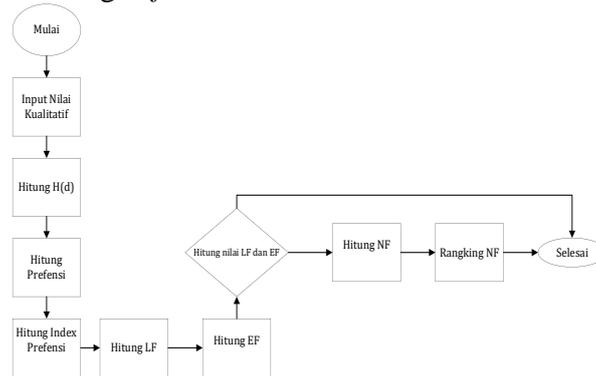
Xi = Nilai Kelayakan angket tiap aspek

Adapun metode penelitian ditunjukkan pada gambar dibawah ini



Gambar 3. Rancangan Metode Penelitian

Selanjutnya merupakan rancangan *flowchart* Metode Promethee



Gambar 4. *Flowchart* Algoritma Promethee

Dalam metode promethee terdapat dua macam perangkingan berdasarkan pada hasil perhitungan, yaitu [3] :

1. Perangkingan parsial, yaitu perangkingan berdasarkan pada nilai Entering flow dan Leaving flow.
2. Perangkingan lengkap, yaitu perangkingan berdasarkan pada nilai Net flow.

Promethee adalah suatu metode penjabaran multikriteria untuk menentukan peringkat. Konsep dari metode ini ialah membandingkan setiap alternatif dari sejumlah alternatif menggunakan kriteria dan bobot dari masing-masing kriteria yang selanjutnya diproses untuk menetapkan pilihan alternatif sesuai dengan prioritasnya. Tipe preferensi yang digunakan dalam metode ini yaitu preferensi usual criterion. Yang mana d ialah selisih dari nilai kriteria $\{f(a) - f(b)\}$ [15]. Adapun perhitungan menggunakan metode Promethee antara lain [4]:

a. Kriteria Usual

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq 0 \\ 1 & \text{jika } d > 0 \end{cases} \quad (1)$$

$H(d)$ = fungsi selisih nilai kriteria antara alternatif
 d = selisih nilai kriteria $\{d = (a) - f(b)\}$

b. Kriteria Quasi (Quasi Criterion / U-Shape)

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq q \\ 1 & \text{jika } d > q \end{cases} \quad (2)$$

$H(d)$ = fungsi selisih nilai kriteria antar alternatif
 d = selisih nilai kriteria $\{d = (a) - f(b)\}$
 q = harus merupakan nilai tetap

c. Kriteria Linier (Linier Criterion /V-Shape)

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq 0 \\ d & \text{jika } 0 < d \leq p \\ 1 & \text{jika } d > p \end{cases} \quad (3)$$

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif
 d = selisih nilai kriteria $\{d = (a) - f(b)\}$
 p = nilai kecenderungan atas

d. Kriteria Level (Level Criterion)

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq q \\ 0,5 & \text{jika } q < d \leq p \\ 1 & \text{jika } d > p \end{cases} \quad (4)$$

H(d) = fungsi sleisih kriteria antar alternatif
d = selisih nilai kriteria $\{d = (a) - f(b)\}$
p = nilai kecenderungan atas
q = harus merupakan nilai tetap

e. Kriteria dengan Preferensi Linier dan Area yang Tidak Berbeda

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq q \\ d-q & \\ p-q & \text{jika } q \leq d \leq p \\ 1 & \text{jika } d > p \end{cases} \quad (5)$$

H(d) = fungsi sleisih kriteria antar alternatif
d = selisih nilai kriteria $\{d = (a) - f(b)\}$
p = nilai kecenderungan atas
q = harus merupakan nilai tetap

f. Kriteria Gaussian (Gaussian Criterion)

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq 0 \\ 1 - e^{-d^2} & \\ 2a^2 & \text{jika } d > 0 \end{cases} \quad (6)$$

H(d) = fungsi sleisih kriteria antar alternatif
d = selisih nilai kriteria $\{d = (a) - f(b)\}$

Dalam metode Promethee terdapat tiga jenis perangkangan, yaitu [8] [7]:

1. Menghitung Leaving Flow

$$\theta_+(a) = 1 - \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} (a, x) \quad (7)$$

Keterangan:

(a, x) = preferensi nilai a lebih baik daripada nilai x

n = banyaknya jumlah alternatif

$\sum_{x \in A}$ = nilai alternatif dari tabel preferensi dijumlahkan secara horizontal

2. Menghitung Entering Flow

Entering flow yaitu nilai total dari yang nilai yang mempunyai arah mendekat dari node a, hal ini termasuk dalam pengukuran outranking. Masing-masing nilai node a pada grafik outranking berdasarkan pada penentuan entering flow seperti persamaan pada rumus dibawah ini [5]:

$$\theta^-(a) = 1 - \frac{1}{n} \sum_{x \in A} (a, x) \quad (8)$$

Keterangan:

(a, x) = preferensi nilai a lebih baik daripada nilai x

n = banyaknya jumlah alternatif

$\sum_{x \in A}$ = nilai alternatif dari tabel preferensi dijumlahkan secara vertical

3. Menghitung Net Flow

Semakin tinggi nilai entering flow dan semakin rendah Leaving Flow maka alternatif tersebut memiliki tingkat kemungkinan yang semakin besar untuk terpilih.

$$f(a) = \theta^+(a) - \theta^-(a) \quad (9)$$

Keterangan:

$\theta^+(a)$ = persamaan rumus leaving flow

(Promethee I)

$\theta^-(a)$ = persamaan rumus entering flow

(Promethee I)

$f(a)$ = persamaan rumus net flow

(Promethee II)

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan data dari penelitian maka data tersebut akan dianalisis menggunakan metode promethee untuk menentukan hasil pemeringkatan penilaian kinerja dosen. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan metode Promethee. Data Kriteria didapat dari pendekatan subjektif yaitu nilai bobot ditentukan berdasarkan subjektifitas dari para pengambil Keputusan. Adapun perhitungan yang dilakukan antara lain :

Kriteria data

Dalam melakukan penentuan prioritas permohonan perlu adanya suatu penilaian dalam menentukan nilai di setiap aspek, dalam model ini menggunakan pembobotan di setiap subkriteria pada masing masing kriteria. Penentuan kriteria disini sebagai syarat atau ketentuan dalam penyeleksian. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ada 7 macam, terdiri dari disiplin, kerjasama tim, sikap, kehadiran, loyalitas, masa kerja, produktivitas. & kriteria tersebut berada pada posisi teratas. Adapun kriteria penilaian yang digunakan untuk menilai kinerja dosen ditunjukkan pada table berikut:

Tabel 1. Tabel Kriteria Penilaian

	Kriteria Penilaian	Sub Kriteria Penilaian	Bobot
K1	Disiplin	Sangat baik	5
K2	Kerjasama tim	Baik	4
K3	Sikap	Cukup	3
K4	Kehadiran	Kurang	2
K5	Loyalitas	Sangat Kurang	1
K6	Masa Kerja		
K7	Produktivitas		

Sistem penilaian kinerja ini terdapat beberapa parameter penilaiannya dan sistemnya dibuat dengan cara admin menginputkan nilai parameter dosen dan sistem atau aplikasi tersebut akan memproses sehingga mendapatkan nilai dan nilai tersebut akan dirankingkan. Selanjutnya untuk bobot Penilaian Kerjasama tim, Disiplin, Sikap, Kehadiran, Loyalitas, masa kerja, produktivitas akan terlihat pada tabel2 di bawah ini. Masing-masing kriteria penilaian diberikan bobot tertinggi 5(lima) dan bobot terendah 1(satu).

Tabel 2. Bobot Penilaian Kerjasama Tim

Bobot Penilaian Kerjasama tim	
Sub Kriteria Disiplin	Bobot
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Selanjutnya data dosen yang menjadi sampel berjumlah 7 dosen diwakili oleh A,B,C,D,E,F,G. Data diperoleh menggunakan metode pengambilan sampel secara acak. Berdasarkan data alternatif yang diperoleh maka selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode promethee. Pada metode promethee dilakukan perhitungan masing-masing kriteria.

PEMBAHASAN

Perhitungan dengan metode promothee dilakukan sebagai berikut :

- 1) Menghitung Nilai Preferensi Antar Kriteria Disiplin yang mewakili 7 kriteria lainnya

Tabel 3. Tabel Nilai Preferensi Kriteria Disiplin

Kriteria	(a,b)		(a,c)		(a,d)		(a,e)		(a,f)		(a,g)	
	d=a-b	H(d)	d=a-c	H(d)	d=a-d	H(d)	d=a-e	H(d)	d=a-f	H(d)	d=a-g	H(d)
K1	-3	0	0	0	-3	0	-2	0	-1	0	-1	0
K2	0	0	4	1	1	1	0	0	1	1	0	0
K3	1	1	2	1	0	0	3	1	4	1	1	1
K4	-1	0	-2	0	0	0	-1	0	2	1	0	0
K5	2	1	4	1	2	1	2	1	3	1	0	0
K6	-1	0	-4	0	-3	0	-4	0	-3	0	-4	0
K7	-3	0	1	1	-3	0	-3	0	-3	0	0	0

Nilai preferensi kriteria pada setiap alternatif adalah diperoleh dari perbedaan kriteria masing-masing alternatif menggunakan Persamaan 2. Nilai preferensi untuk kriteria K1 ditunjukkan pada Tabel 3. Selanjutnya di lakukan perhitungan Multi Kriteria dari 7 Kriteria yang telah di tentukan.

- 2) Menghitung Nilai Preferensi Antar Alternatif.

Berdasarkan data alternatif yang diperoleh, maka Penilaian dilakukan dengan menggunakan metode promethee didasarkan pada kriteria masing-masing. Selain itu, preferensi nilai dihitung sesuai dengan jenis preferensi yang digunakan.

Tabel 4. Tabel Hasil Perhitungan Kriteria Nilai Preferensi

	a	b	c	D	e	f	g	Hasil
a		0,2857	0,571429	0,285714	0,2857143	0,571429	0,142857	2,142857
b	0,5714		0,714286	0,285714	0,2857143	0,714286	0,428571	3
c	0,4286	0,2857		0	0,4285714	0,142857	0,428571	1,714286
d	0,4286	0,2857	0,714286		0,2857143	0,571429	0,428571	2,714286
e	0,5714	0,1429	0,571429	0,428571		0,857143	0,428571	3
f	0,4286	0,1429	0,571429	0	0		0,142857	1,285714
g	0,2857	0,4286	0,714286	0,428571	0,2857143	0,714286		2,857143

Pada tabel 4 menunjukkan indeks preferensi multi kriteria yang mana hasil ini ditentukan berdasarkan rata-rata bobot dari fungsi prefensi dengan menggunakan persamaan 1,2,3,4,5. Multikriteria Indeks preferensi ditentukan berdasarkan rata-rata bobot dari fungsi preferensi.

- 3) Perhitungan nilai leafing flow dan entering flow

Selanjutnya hitung Leafing Flow menggunakan Persamaan 8 dan Entering Flow menggunakan Persamaan 9. Sehingga dihasilkan rangking Leafing Flow dan Entering Flow untuk setiap alternatif yang ada. Terlihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Tabel Nilai Leaving Flow, Entering Flow dan Net Flow

Kriteria	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow
a	0,3571	0,4524	-0,09524
b	0,5	0,2619	0,238095
c	0,2857	0,6429	-0,35714
d	0,4524	0,2381	0,214286
e	0,5	0,2619	0,238095
f	0,2143	0,5952	-0,38095
g	0,4762	0,3333	0,142857

Tabel 5 merupakan perhitungan dari Leaving Flow, Entering Flow, dan Net Flow yang didapatkan berdasarkan persamaan 7, 8, dan 9. Perangkingan hasil akhir ditentukan berdasarkan nilai Net Flow. Leaving flow adalah jumlah dari yang memiliki arah mendekati dari node a dan halini merupakan karakter pengukuran out ranking.

4. Hasil perangkingan yang dilakukan dengan menggunakan metode promethea ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6 menunjukkan Perhitungan Net Flow akan menghasilkan keputusan akhir. Di dalam menentukan Net Flow, Persamaan 10 digunakan. Hal ini mengakibatkan peringkat masing-masing alternatif seperti terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tabel perangkingan Promethee

Rangking	Alternatif
1	E
2	B
3	D
4	G
5	C
6	A

Tabel 6 merupakan hasil perangkingan dengan menggunakan metode promethea. Perangkingan yang diperoleh dapat menentukan nilai kriteria dosen dari yang tertinggi samai dengan terendah. Dimana E mendapat nilai net flow tertinggi yaitu 0,238095 sedangkan A mendapat nilai terendah yaitu -0,09524.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa kinerja dosen terbaik menggunakan metode promethee dapat menangani masalah untuk menentukan urutan (prioritas) dalam analisis multikriteria. Metode Promethee dapat membantu memberikan penilaian terhadap kinerja dosen dari beberapa alternatif yang diberikan antara lain disiplin, Kerjasama, sikap, kehadiran, loyalitas, masa kerja dan produktivitas. Hasil dari penelitian dengan menggunakan metode promethee diperoleh nilai net flow tertinggi sebesar 0,238095 oleh sampel E, dan net flow terendah sebesar -0,09524 oleh sampel A.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Damayanti, & Almira, E. (2018). Keyalakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Android Pada Materi Fluida Statis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 1(1), 63-70.
- [2] Fatkhurrochman, Priyoatmoko, W., & Wahyudiono, S. (2022). Promethee Algorithm in Assessing Lecturer Performance. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS)*.
- [3] Hertantyo, G. B., Wilonotomo, & Dhimas, N. T. (2021). Pembuatan APlikasi Penentuan Peirngkat Peserta Politeknik Imigrasi dengan Metode Promethee Berbasis Web. *Tematics (Technology Management and Informatics Journal)*.
- [4] Irawan, R. H., Farida, N. I., & Rusmiati, W. (2023). Impelementasi Metode Algoritma Promethee pada Sistem Rekomendasi Penerimaan Kelulusan Santri . *JOUTICA*, 8(1).
- [5] Ningsih, S. R., & Windarto, P. A. (2018). Penerapan Metode Promethee II Pada Dosen Penerima Hibah P2M Internal. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 3(1).
- [6] Raharjo, A. T., Triatma, E. W., & Litanianda, Y. (2023). Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Pemilihan Guru Bepretasi menggunakan Metode Promethee pada SMAN 1 Tegalombo Kabuptaten Pacitan. *Jurnal Ilmiah Edutic : (Pendidikan dan Informatika)*, 149-161.
- [7] Riyadi, A., Andryana, S., & Winarsih. (2021). Pemilihan Transportasi Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) dengan Metode Simple Additive Wighting (SAW) Weighted Product (WP) dan Promethee Berbasis Android. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(3).
- [8] Rohmadtulloh, B., & Daryanto. (2021). Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan tingkat prestasi pegawai desainer dalam bidang jasa percetakan menggunakan metode promethee pada cv.soerabaja 45. *repository universitas muhamadiyah jember*.
- [9] Roza, L. H., Gufroni, A. I., & Rianto. (2018). PENERAPAN METODE PROMETHEE PADA APLIKASI PERIZINAN DI DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KOTA TASIKMALAYA. *Journal of Informations Education* .
- [10] Sari, F. A., Suryanto, A. A., Fanani, A., Amaluddin, F., & Fanani. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Promethee untuk seleksi Penerimaan Mahasiswa baru . *CURTINA : Computer Science or Informatic Journal* .
- [11] Sepridho, J., Damanik, I. S., & Okprana, H. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemberian Insentif Pegawai THL Menggunakan Metode Promethee Pada Kantor Walikota Pematangsiantar. *JSON (Jurnal Sistem Komputer dan informatika)*, 243-254.
- [12] Shaniapuri, A. R. (2021). PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN DUSUN TERTINGGAL DI DESA JENGGRIK MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE. *Jurnal Sistem Informasi dan Sains Teknologi*.
- [13] Suhada, M. I., Damanik, I. S., Saragih, I. S., Andani, S. R., & Siahaan, H. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kenaikan Jabatan Pegawai Kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar Menggunakan Metode Promethee. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 1, No 5, 199-203.
- [14] Watrianthos, R., Kusmanto, Simanjorang, E., Syaifullah, M., & Munthe, I. (2019). Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Pemingkatan Siswa . *Jurnal Media Informatika Budidarma* , 381-386.

- [15] Yuminah, Umar, R., & Fadlil, A. (2020). Analisis Metode AHP dan Promethee pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*.