

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELOMPOK PENENTUAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH DENGAN METODE PROMETHEE DAN BORDA

(GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM FOR DETERMINING LECTURERS OF COURSES WITH THE PROMETHEE AND BORDA METHOD)

Heroe Santoso<sup>1</sup>, Raisul Azhar<sup>2</sup>, I Putu Hariyadi<sup>3</sup>, Husain<sup>4</sup>, Yayan Suganda<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Bumigora Mataram

Jl. Ismail Marzuki No.22, Cilinaya, Kec. Cakranegara, Kota Mataram, Nusa Tenggara Bar

e-mail: [heroe.santoso@universitasbumigora.ac.id](mailto:heroe.santoso@universitasbumigora.ac.id)<sup>1</sup>, [raisulazhar@universitasbumigora.ac.id](mailto:raisulazhar@universitasbumigora.ac.id)<sup>2</sup>, [putu.hariyadi@universitasbumigora.ac.id](mailto:putu.hariyadi@universitasbumigora.ac.id)<sup>3</sup>, [husain@universitasbumigora.ac.id](mailto:husain@universitasbumigora.ac.id)<sup>4</sup>, [yayan.suganda@universitasbumigora.ac.id](mailto:yayan.suganda@universitasbumigora.ac.id)<sup>5</sup>

## ABSTRAK

Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mengajar, mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni (IPTEKS) melalui pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Kedudukan dosen sebagai tenaga profesional berfungsi untuk meningkatkan martabat dosen serta mengembangkan IPTEKS untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Tujuannya adalah untuk melaksanakan sistem pendidikan nasional dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Ketua program studi dan dekan dalam penentuan dosen pengampu mata kuliah masih dilakukan secara manual berdasarkan kompetensi masing-masing dosen dan melihat surat keputusan pengajar semester sebelumnya. Dalam cara penentuan tersebut tentunya hasil yang didapat masih belum maksimal karena beberapa dosen masih ada yang tidak sesuai kompetensi/kualifikasi terhadap mata kuliah yang diampu. Berdasarkan permasalahan di atas pihak fakultas akan memikirkan sistem yang lebih baik, yaitu beralih dari sistem manual ke Sistem Pendukung Keputusan Kelompok (SPKK). Metode SPKK yang digunakan adalah metode promethee dan borda yang merupakan salah satu metode penyelesaian masalah pengambilan keputusan di dalam suatu kelompok. Dengan metode promethee dan borda, beberapa pendapat ataupun persepsi yang berbeda mengenai suatu keputusan bisa disatukan menjadi suatu keputusan kelompok/bersama. Dengan begitu, keputusan yang dihasilkan bisa diterima oleh kelompok tersebut. Metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yang terdiri dari beberapa tahap antara lain : tahap pengumpulan data, tahap analisis, tahap desain, tahap pengkodean dan tahap pengujian. Kesimpulan dari penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Kelompok penentuan dosen pengampu mata kuliah dengan metode borda. Berdasarkan hasil pengujian sistem dari responden menyatakan bahwa sistem dapat mempermudah dan mempercepat proses penentuan dosen pengampu mata kuliah.

**Kata Kunci:** dosen, pengampu mata kuliah, promethee, borda

## ABSTRACT

Lecturers are professional educators and scientists with the main task of teaching, transforming, developing and disseminating science, technology, and art (IPTEKS) through teaching, research and community service. The position of lecturers as professionals serves to increase the dignity of lecturers and develop science and technology to improve the quality of national education. The goal is to implement the national education system and realize the goals of national education. The head of the study program and the dean in determining the lecturers for the courses are still done manually based on the competence of each lecturer and looking at the previous semester's teacher decisions. In this method of determination, of course, the results obtained are still not optimal because there are still some lecturers who do not match the competencies/qualifications of the courses being taught. Based on the problems above, the faculty will think of a better system, namely switching from a manual system to a Group Decision Support System (GDSS). The GDSS method used is the promethee and borda method which is one method of solving decision-making problems in a group. With promethee and borda method, several different opinions or perceptions about a decision can be combined into a group/joint decision. That way, the resulting decisions can be accepted by the group. The system development method uses the waterfall method which consists of several stages, including: data collection stage, analysis stage, design stage, coding stage and testing stage. The conclusion of this study resulted in a Group Decision Support System for determining the lecturers of courses using the borda method. Based on the results of system testing, respondents stated that the system can simplify and speed up the process of determining the course lecturers.

**Keywords:** lecturer, course supervisor, promethee, borda

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat berdampak guna mendukung dan membantu kegiatan keseharian baik bidang bisnis, industri, pendidikan, kesehatan, ekonomi, pemerintahan dan lain sebagainya. Semua bidang dalam kehidupan manusia tidak bisa terlepas peran penting dari TIK. Informasi hasil pengolahan dari data mentah sebagai bahan baku dapat dimanfaatkan untuk membantu mendukung menentukan dalam Sistem Pendukung Keputusan Kelompok (SPKK) yang berawal dari mengidentifikasi permasalahan, memilih data yang benar, dan memilah kriteria yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif, melakukan penilaian, melakukan perubahan kriteria dan perubahan nilai bobot. Tahapan-tahapan tersebut bermanfaat dalam memudahkan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan penentuan dosen pengampu mata kuliah pada Perguruan Tinggi [1].

Dosen merupakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berperan penting bagi keberlangsungan institusi dalam hal ini adalah Perguruan Tinggi. Oleh sebab itu Perguruan Tinggi dalam melakukan proses penentuan dosen pengampu mata kuliah membutuhkan dosen yang benar-benar kompeten pada bidangnya masing-masing. Permasalahan dalam penelitian ini adalah pada proses penentuan dosen pengampu mata kuliah masih dilakukan secara manual berdasarkan kompetensi masing-masing dosen, mengacu pada surat keputusan mengajar semester sebelumnya [2].

Penentuan dosen pengampu mata kuliah ini memerlukan analisis mengenai kriteria-kriteria yang akan digunakan oleh para pembuat keputusan. Hal ini disebabkan proses penentuan dosen pengampu mata kuliah memiliki beberapa kriteria (multikriteria) dosen yang akan dipilih. Kriteria-kriteria tersebut terkait dengan faktor-faktor yang mendukung kompetensi dosen tersebut. Adapun kriteria dosen yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan penentuan dosen pengampu mata kuliah antara lain : pengalaman kerja, kesesuaian bidang keahlian, kesanggupan dosen mengajar, hasil kuisioner dosen dan pernah mengambil mata kuliah sewaktu kuliah [3].

## II. STUDI PUSTAKA

Dalam perihal penyelesaian suatu permasalahan dan dukungan pengambilan keputusan oleh

pengambil keputusan perlu suatu sistem yaitu Sistem pendukung keputusan. Dalam penelitian ini digunakan metode Promethee dan Borda. Metode *Preference Ranking Organisational Method for Enrichment Evaluation* (PROMETHEE) merupakan metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria yang menawarkan cara yang fleksibel dan sederhana kepada *user* (pengambil keputusan) untuk menganalisis masalah-masalah multikriteria[4]. Dalam penerapan kehidupan sehari-hari metode *Promethee* sering digunakan dalam beberapa aspek, diantaranya bidang pendidikan, perekonomian, pertanian, pemerintahan, industri dan olah raga dan lain-lain[4].

Dalam kasus penentuan dosen pengampu mata kuliah ini metode *promethee* digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan individu. Pendukung pengambilan keputusan individu dilakukan oleh masing-masing pembuat keputusan dengan memberikan input yang berupa nilai atau pembobotan terhadap kriteria-kriteria yang digunakan. Pemilihan metode *Promethee* digunakan dalam penelitian karena metode ini cukup baik dalam memperhitungkan karakteristik dari data serta menyediakan banyak fungsi yang dapat mengakomodasi dari berbagai karakteristik masukkan berupa data[5].

Metode Borda menggunakan perhitungan preferensial untuk melakukan perankingan terhadap input yang diberikan oleh pembuat keputusan yang memiliki lebih dari satu alternatif[6]. Metode Borda dalam penelitian ini digunakan untuk mengakomodasi keputusan masing-masing pembuat keputusan yang dihasilkan dari perhitungan metode *promethee*. Perhitungan dengan metode *borda* menggunakan bobot pada setiap perankingan masing-masing pembuat keputusan. Alternatif pilihan dengan posisi peringkat atas yang dihasilkan masing-masing pembuat keputusan diberi nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan peringkat dibawahnya. Dengan menggunakan metode tersebut, maka keputusan yang dihasilkan lebih bijaksana tergantung pada peringkat yang asli[7].

Dalam penelitian ini memerlukan beberapa kriteria mengenai dosen yang akan dipilih oleh beberapa pihak yang terlibat sebagai alternatif pilihan penentuan dosen pengampu mata kuliah. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan kelompok untuk menentukan dosen pengampu mata kuliah sehingga keputusan yang dihasilkan merupakan keputusan yang tepat dan bijaksana. Berdasarkan penjelasan di atas maka akan



ditandai dengan  $w_1, w_2, \dots, w_k$ . Nilai hubungan *outranking* dihasilkan dengan dasar pertimbangan pada setiap dominasi kriteria. Preferensi dari pembuat keputusan ditentukan dari indeks preferensi dan nilai *outranking* yang didapatkan. Data dasar analisis *Promethee* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut [13].

Tabel 1. Data Dasar Analisis *Promethee*

	$f_1(.)$	$f_2(.)$	...	$f_j(.)$	...	$f_k(.)$
	$w_1$	$w_2$	...	$w_j$	...	$w_k$
$a_1$	$f_1$	$f_2$	...	$f_j$	...	$f_k$
	$(a_1)$	$(a_1)$		$(a_1)$		$(a_1)$
$a_2$	$f_1$	$f_2$	...	$f_j$	...	$f_k$
	$(a_2)$	$(a_2)$		$(a_2)$		$(a_2)$
...	...	...	...	...	...	...
$a_i$	$f_1$	$f_2$	...	$f_j$	...	$f_k$
	$(a_i)$	$(a_i)$		$(a_i)$		$(a_i)$
	$f_1$	$f_2$	...	$f_j$	...	$f_k$
$a_n$	$(a_n)$	$(a_n)$		$(a_n)$		$(a_n)$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan menggunakan 5 kriteria dan 3 alternatif. Adapun kriteria yang digunakan adalah: K1 = Pengalaman Kerja, K2 = Kesesuaian Bidang Keahlian, K3 = Kesanggupan dalam Mengajar, K4 = Hasil Kuisioner Dosen, K5 = Pernah Mengambil Mata Kuliah tersebut waktu kuliah atau tidak. Sedangkan alternatifnya adalah A1= Muh. Adrian Juniarta Hidayat, A2= Ahmad Zuli Amrullah, A3=Khurniawan Eko Saputro.

Tabel 2. Tabel nilai kriteria masing-masing alternatif

No	Min dan Max	Alternatif			Tipe Preferensi	Parameter
		A1	A2	A3		
K1	Max	0.3	0.3	0.3	2	$q = 0.42$
K2	Max	0.2	0.17	0.17	3	$p = 0.28$
K3	Max	0.08	0.08	0.1	3	$p = 0.14$
K4	Max	0.25	0.25	0.25	2	$q = 0.42$
K5	Max	0.1	0.1	0.1	1	-

Berdasarkan data tabel di atas langkah berikutnya adalah melakukan selisih perbandingan

dengan menggunakan rumus  $d = f(a) - f(b)$  dan membandingkan dari setiap preferensi yang digunakan.

1. Perbandingan alternatif 1 dengan alternatif 2 (A1,A2)

a. (A1,A2)

Untuk K1 = Pengalaman kerja

Selisih nilai kriteria  $d = 0.3 - 0.3 = 0$

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 1 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A2) = 0$  dan  $P(A2,A1) = 1$ .

b. (A1,A2)

Untuk K2 = Kesesuaian Bidang Keahlian

Selisih nilai kriteria  $d = 0.2 - 0.17 = 0.03$ .

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 2 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A2) = 0.107$  dan  $P(A2,A1) = 1$ .

c. (A1,A2)

Untuk K3 = Kesanggupan dalam Mengajar

Selisih nilai kriteria  $d = 0.085 - 0.085 = 0$ .

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 3 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A2) = 0$  dan  $P(A2,A1) = 1$ .

d. (A1,A2)

Untuk K4 = Hasil Kuisioner Dosen

Selisih nilai kriteria  $d = 0.255 - 0.255 = 0$ .

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 4 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A2) = 0$  dan  $P(A2,A1) = 1$ .

e. (A1,A2)

Untuk K5 = Pernah Mengambil Mata

Kuliah tersebut waktu kuliah atau tidak.

Selisih nilai kriteria  $d = 0.1 - 0.1 = 0$ .

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 5 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A2) = 0$  dan  $P(A2,A1) = 1$ .

Perhitungan indeks preferensi dilakukan pada persamaan berikut

$$\varphi(a, b) = \sum_{i=1}^n \pi P_i(a, b) : \forall a, b \in A$$

Dimana  $\varphi(a, b)$  merupakan intensitas preferensi bagi pembuat keputusan yang dinyatakan bahwa alternatif  $a$  lebih baik dari alternatif  $b$  melalui pertimbangan masing-

masing kriteria. Sedangkan nilai  $n$  merupakan jumlah dari kriteria dengan ketentuan  $\varphi(a,b) = 0$  menunjukkan preferensi alternatif  $a$  lemah dari pada alternatif  $b$  berdasarkan semua kriteria. Sedangkan nilai  $\varphi(a,b) = 1$  menunjukkan alternatif  $a$  memiliki nilai preferensi yang kuat daripada alternatif  $b$  berdasarkan semua kriteria.

Maka diperoleh  $A1, A2 = 1/5 (0+0.107+0+0+0) = 0.0214$

$A2, A1 = 1/5(1+1+1+1+1) = 1$

2. Perbandingan alternatif 1 dengan alternatif 3 (A1,A3)

a. (A1,A3)

Untuk K1 = Pengalaman kerja

Selisih nilai kriteria  $d = 0.3 - 0.3 = 0$

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 2 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A3) = 0$  dan  $P(A3,A1) = 1$ .

b. (A1,A3)

Untuk K2 = Kesesuaian Bidang Keahlian

Selisih nilai kriteria  $d = 0.2 - 0.17 = 0.03$ .

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 3 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A3) = 0.107$  dan  $P(A3,A1) = 1$ .

c. (A1,A3)

Untuk K3 = Kesanggupan dalam Mengajar

Selisih nilai kriteria  $d = 0.085 - 0.1 = -0.015$ . Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 3 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A3) = -0.107$  dan  $P(A3,A1) = 1$ .

d. (A1,A3)

Untuk K4 = Hasil Kuisisioner Dosen

Selisih nilai kriteria  $d = 0.085 - 0.085 = 0$ . Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 2 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A1,A3) = 0$  dan  $P(A3,A1) = 1$ .

e. (A1,A3)

Untuk K5 = Pernah Mengambil Mata Kuliah tersebut waktu kuliah atau tidak. Selisih nilai kriteria  $d = 0.1 - 0.1 = 0$ . Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 1 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan

hasil sebagai berikut :  $P(A1,A3) = 0$  dan  $P(A3,A1) = 1$ .

Dengan menggunakan dasar perhitungan berdasarkan persamaan

$$\varphi(a,b) = \sum_{i=1}^n \pi_i \bar{P}_i(a,b) : \forall a,b \in A$$

Maka diperoleh  $A1, A3 = 1/5 (0+0.107+(-0.107)+0+0) = 0$

$A3, A1 = 1/5(1+1+1+1+1) = 1$

3. Perbandingan alternatif 2 dengan alternatif 3 (A2,A3)

a. (A2,A3)

Untuk K1 = Pengalaman kerja

Selisih nilai kriteria  $d = 0.3 - 0.3 = 0$

Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 2 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A2,A3) = 0$  dan  $P(A3,A2) = 1$ .

b. (A2,A3)

Untuk K2 = Kesesuaian Bidang Keahlian

Selisih nilai kriteria  $d = 0.17 - 0.17 = 0$ . Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 3 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A2,A3) = 0$  dan  $P(A3,A2) = 1$ .

c. (A2,A3)

Untuk K3 = Kesanggupan dalam Mengajar

Selisih nilai kriteria  $d = 0.085 - 0.1 = -0.015$ . Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 3 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A2,A3) = -0.107$  dan  $P(A3,A2) = 1$ .

d. (A2,A3)

Untuk K4 = Hasil Kuisisioner Dosen

Selisih nilai kriteria  $d = 0.085 - 0.085 = 0$ . Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 2 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A2,A3) = 0$  dan  $P(A3,A2) = 1$ .

e. (A2,A3)

Untuk K5 = Pernah Mengambil Mata

Kuliah tersebut waktu kuliah atau tidak. Selisih nilai kriteria  $d = 0.1 - 0.1 = 0$ . Berdasarkan kaidah minimasi dengan menggunakan tipe preferensi yang ke 1 berdasarkan rumus di atas maka didapatkan hasil sebagai berikut :  $P(A2,A3) = 0$  dan  $P(A3,A2) = 1$ .

Dengan menggunakan dasar perhitungan berdasarkan persamaan

$$\varphi(a, b) = \sum_{i=1}^n \pi P_i(a, b): \forall a, b \in A$$

Maka diperoleh  $A_2, A_3 = 1/5(0+(-0.107)+0+0+0) = -0.0214$

$$A_3, A_2 = 1/5(1+1+1+1+1) = 1$$

Setelah diperoleh semua nilai indeks preferensi maka dengan *promethee* 1 dapat diperoleh indeks *leaving flow* dan *entering flow* untuk menentukan preferensi relatif suatu alternatif terhadap dosen lainnya berdasarkan persamaan :

$$\varphi^+(a) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \varphi(a, x)$$

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

$$\varphi(a) = \varphi^+(a) - \varphi^-(a)$$

Nilai dari pengambilan keputusan 1

Tabel 3. Tabel Hasil Keputusan *Promethee 1*

Menentukan Nilai *Leaving Flow* dan *Entering Flow*

	<i>Leaving Flow</i>	<i>Entering Flow</i>	<i>Net Flow</i>	<i>Rangking</i>
A1	0.00535	0.5	- 0.49465	3
A2	0.24465	0.24465	0	2
A3	0.5	0.00535	0.49465	1

Nilai dari pengambilan keputusan 2

Tabel 4. Tabel Hasil Keputusan *Promethee 2*

Menentukan Nilai *Leaving Flow* dan *Entering Flow*

	<i>Leaving Flow</i>	<i>Entering Flow</i>	<i>Net Flow</i>	<i>Rangking</i>
A1	10.5	1.5	-9	3
A2	1.75	1.75	0	2
A3	1.5	10.5	9	1

Nilai dari pengambilan keputusan 3

Tabel 5. Tabel Hasil Keputusan *Promethee 3*

Menentukan Nilai *Leaving Flow* dan *Entering Flow*

	<i>Leaving Flow</i>	<i>Entering Flow</i>	<i>Net Flow</i>	<i>Rangking</i>
A1	2	1.61429	- 0.38571	3
A2	0.75	0.75	0	2
A3	1.61429	2	0.38571	1

Nilai dari pengambilan keputusan 4

Tabel 6. Tabel Hasil Keputusan *Promethee 4*

Menentukan Nilai *Leaving Flow* dan *Entering Flow*

	<i>Leaving Flow</i>	<i>Entering Flow</i>	<i>Net Flow</i>	<i>Rangking</i>
A1	3.8571	2	-0.928	3
A2	2.8571	2.8571	0	2
A3	2	3.8571	0.928	1

Setelah diperoleh semua nilai *leaving flow* dan *entering flow* serta *Netflow* terhadap dosen maka langkah selanjutnya melakukan perangkingan dengan melakukan perhitungan dengan metode *borda*. Pada metode *borda* bobot yang akan diberikan kepada masing-masing alternatif tergantung pada rangking yang didapat dari hasil perhitungan *promethee* di atas dan bobot dari metode *borda* didapatkan dari jumlah alternatif, sehingga hasil perhitungannya seperti pada tabel 7 berikut.

Tabel 7. Tabel Hasil Keputusan *Borda*

Alternatif	Hasil perangkingan metode <i>borda</i>		
	1	2	3
A1			4
A2		4	
A3	4		
Bobot Perangkingan	2	1	0
Hasil Perhitungan	4 x 2 = 8	4 x 1 = 4	4 x 0 = 0
Rangking	1	2	3

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode *borda* di atas alternatif pertama yang akan dipilih sebagai dosen pengampu mata kuliah karena memiliki nilai tertinggi

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Metode *promethee* dan metode *borda* bisa diterapkan untuk penentuan pengampu mata kuliah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini, mahasiswa atas nama Yayan Suganda yang ikut membantu menyiapkan *software* yang diperlukan guna mendukung terselesainya penelitian ini, semoga penelitian ini dapat bermanfaat untuk para pembaca dan penelitian dapat digunakan sebagai rujukan dalam penelitian-penelitian sejenis

## DAFTAR PUSTAKA

[1] D. Linda and D. Linda, "Penggunaan Super Decision

- Software Dalam Menentukan Dosen Pengajar Matakuliah Di Perguruan Tinggi Swasta,” *J. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 23–32, 2013.
- [2] A. Diana, “Multi Criteria Decision Model Penentuan Dosen Pengajar Matakuliah Menggunakan Analytical Network Process ( Anp ) : Studi Kasus Kelas Eksekutif Kampus Pusat,” *J. Telemat. MKOM*, vol. 3, no. 1, pp. 13–26, 2010.
- [3] A. C. Widyawati, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Dosen Pengajar Menggunakan Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution ( Topsis ) Di Stisipol Dharma Wacana Metro,” *Informatika*, vol. 14, no. 02, pp. 191–201, 2014.
- [4] H. A. Yudha, B. Yuwono, and F. R. Kodong, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus: Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum),” *Telematika*, vol. 7, no. 1, 2015, doi: 10.31315/telematika.v8i1.444.
- [5] F. S. Priyanto, B. Harijanto, and Y. Watequlis, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE (Studi Kasus: Dinas Pendidikan Kota Malang),” *J. Inform. Polinema*, vol. 3, no. 4, p. 23, 2017, doi: 10.33795/jip.v3i4.39.
- [6] Mochamad Nasir, B. Surarso, and G. Vincent, “Metode Topsis dan Borda dalam Sistem Pendukung Kelompok Seleksi Personil,” *Senapati*, no. September, pp. 128–133, 2015.
- [7] D. Apriliani, K. Adi, and R. Gernowo, “Implementasi Metode Promethee Dan Borda Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pembukaan Cabang Baru Bank,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 2, pp. 145–150, 2015, doi: 10.21456/vol5iss2pp145-150.
- [8] H. Santoso, R. Azhar, H. Husain, and M. Muliadi, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Binaan Inkubator Wirausaha Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial,” *J. Bumigora Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 151–160, 2022, doi: 10.30812/bite.v3i2.1586.
- [9] N. R. Muntiari, S. Sunardi, and A. Fadlil, “Sistem Penentuan Penginapan dengan Metode Promethee,” *J. Ilm. Mandala Educ.*, vol. 6, no. 1, pp. 12–19, 2020, doi: 10.58258/jime.v6i1.1098.
- [10] N. S. W. Azizah, “Sistem pendukung keputusan seleksi calon karyawan dengan metode,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan ...)*, vol. 2, pp. 1061–1075, 2014, [Online]. Available: <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/462%0Ahttp://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/viewFile/462/439>.
- [11] R. A. P. W. and H. Tanuwijaya, “Penerapan Metode Promethee Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Obat dan Alat Kesehatan (Studi Kasus PT Mitra Farma Anugerah Lestari Kediri),” *Semin. Nas. Sist. Teknol. Inf. 2009*, no. Mcdm, pp. 176–180, 2009, [Online]. Available: <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/434/>.
- [12] D. Prasanti, “Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan,” *LONTAR J. Ilmu Komun.*, vol. 6, no. 1, pp. 13–21, 2018, doi: 10.30656/lontar.v6i1.645.
- [13] R. Watrianthos, K. Kusmanto, E. F. S. Simanjorang, M. Syaifullah, and I. R. Munthe, “Penerapan Metode Promethee Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Peningkatan Siswa,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, p. 381, 2019, doi: 10.30865/mib.v3i4.1546.