

Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Pemilihan Guru Berprestasi menggunakan Metode *Promethee* pada SMAN 1 Tegalombo Kabupaten Pacitan

Andy Triyanto Pujo Raharjo¹⁾, Windi Eka Triatma²⁾, Yovi Litanianda³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo
Email : andytriyanto244@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.21107/edutic.v9i2.19715>

Diterima : 14 April 2023 | Direvisi : 30 April 2023 | Dipublikasi : 20 Mei 2023

Abstrak

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Tegalombo Kabupaten Pacitan dalam meningkatkan kualitas pendidikan melalui beberapa program peningkatan mutu, diantaranya pada aspek kurikulum, sarana/prasarana serta memiliki jumlah guru yang berkualitas. Melalui sistem penilaian guru berprestasi diharapkan para guru termotivasi sehingga memiliki ketersediaan guru berkualitas dalam pengembangan diri dan kompetensinya. *Survey* yang diambil dari SMAN 1 Tegalombo Kabupaten Pacitan, diketahui bahwa proses penilaian guru berprestasi masih dilaksanakan menggunakan cara manual berdasarkan subyektifitas, hal ini memungkinkan guru berprestasi yang dipilih tidak sesuai dengan standart yang diharapkan dan tidak mendapatkan hasil kandidat terbaik. Dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan diharapkan memberikan hasil yang terbaik dan mempermudah proses seleksi pemilihan guru berprestasi oleh Kepala Sekolah. Data pemilihan guru berprestasi yang digunakan adalah daftar penilaian pelaksanaan pekerjaan yang berisi nilai orientasi pelayanan, inisiatif kerja, komitmen, kerjasama dan ide baru. Metode yang ingin digunakan untuk mengatasi permasalahan dalam mengambil keputusan pada pemilihan guru berprestasi ini yaitu metode *Promethee*. Hasil dari penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *Promethee* memiliki keunggulan dalam proses pengambilan keputusan yaitu berupa keluaran dalam bentuk perbandingan yang valid.

Kata kunci : sistem pendukung keputusan, *Promethee*, guru berprestasi.



© Author (s)

PENDAHULUAN

Meningkatkan kualitas guru merupakan salah satu cara untuk dilaksanakannya pemilihan guru berprestasi dengan tujuan untuk memotivasi supaya guru-guru di SMAN 1 Tegalombo Kabupaten Pacitan terus berprestasi dalam bidang pengembangan diri dan kompetensinya.

Akan tetapi pada proses penilaian yang dilakukan selama ini, ada beberapa faktor subyektif, dimana faktor tersebut menjadi kendala dalam proses penilaian. Selain itu, berdasar

pada hasil pengamatan dan wawancara dari para guru di SMAN 1 Tegalombo, faktor subyektif yang dimaksud dalam pemilihan guru di sekolah yaitu dilaksanakan melalui penunjukan langsung kepala sekolah, dan hal tersebut terkadang tidak memiliki alasan dan juga terkadang menimbulkan pertanyaan bagi guru yang lain. Hambatan lain pada proses pemilihan guru berprestasi ini ialah proses penilaian membutuhkan banyak waktu yaitu sampai dengan 1 (satu) bulan atau lebih dari jadwal yang ditentukan, hal ini dikarenakan banyaknya berkas yang harus dikumpulkan.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti terdorong untuk membuat sistem atau program yang mampu mendukung keputusan untuk memilih guru yang berprestasi dengan metode *Promethee* di SMAN 1 Tegalombo Kabupaten Pacitan dengan aplikasi berbasis web yang bertujuan membantu mendukung program-program yang dilaksanakan oleh satuan pendidikan.

Dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Promethee* mampu menganalisis kriteria pemilihan guru berprestasi dengan jelas, sehingga sistem ini mampu menjadi solusi dalam menyelesaikan masalah yang selama ini menjadi faktor penghambat dalam pemilihan guru berprestasi yaitu : 1). Pemilihan calon guru berprestasi di sekolah dilakukan secara subyektif yaitu melalui penunjukan langsung kepala sekolah, hal tersebut terkadang tidak berdasar pada alasan dan seringkali menimbulkan pertanyaan bagi guru lain. 2). Proses penilaian yang memerlukan cukup banyak waktu, sehingga melebihi target yang ditentukan. 3). Seringnya terjadi ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan untuk penilaian Guru Berprestasi.

Pertama kali Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dikemukakan oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision Systems*. Menurut (Michael, 1970) sistem pendukung keputusan merupakan Sistem Berbasis Komputer Interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur.

Dalam dunia keilmuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) seringkali disebut sebagai sistem tambahan yang mampu mendukung analisis data secara *ad hoc* dan pemodelan keputusan, serta sistem yang berorientasi pada rencana jangka panjang, untuk digunakan pada interval diluar rencana.

SPK mempunyai 3 komponen yaitu : 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 Ranking 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 (Triyanti & Gadis, 2008)^[1]. Dalam penggunaan metode *Promethee* memerlukan beberapa langkah yang perlu dilakukan oleh pengambil keputusan agar mendapatkan hasil pemilihan menggunakan metode *Promethee*. Adapun langkah perhitungannya menggunakan

Algoritma *Promethee* sebagai berikut :

- a) Menggolongkan masing-masing kriteria telah ditentukan kedalam sub kriteria dan ditentukan bobot untuk tiap sub kriterianya.
- b) Menentukan tipe preferensi dari masing-masing kriteria. Tingkat kecocokan untuk tipe preferensi setiap kriteria didasarkan pada pertimbangan dari pengambil keputusan dan data yang valid.
- c) Menentukan jenis kriteria, tipe preferensi dan penilaian terhadap alternatif.
- d) Menghitung *Leaving Flow*. *Leaving Flow* yaitu nilai total dari yang mempunyai arah menjauh dari *node a*.
- e) Menghitung *Entering Flow*. Nilai *Entering Flow* yaitu nilai total dari yang mempunyai arah mendekat dari *node a*.
- f) Perhitungan *Net Flow*. Nilai *Net Flow* yaitu penilaian yang sudah lengkap. Lengkap yang dimaksud yaitu nilai yang diperoleh dari *Entering Flow* dikurangi nilai *Leaving Flow*. Atau dapat disimpulkan bahwa nilai *Net Flow* merupakan hasil akhir yang diperoleh.

Pada umumnya, perangking-an yang menggunakan metode *Promethee* terdapat tiga metode sebagai berikut:

- a) Menentukan *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:

$$\emptyset^+(a1) = \sum_{i=1}^i \pi(a1, ai) \dots\dots\dots (1)$$

dengan:

- \emptyset^+ = *entering flow*
 π = nilai total preferensi
 a = nilai *outranking*
 i = jumlah obyek seleksi

- b) Menentukan *Leaving Flow* menggunakan persamaan berikut:

$$\emptyset^-(a1) = \sum_{i=1}^i \pi(a1, ai) \dots\dots\dots (2)$$

dengan:

- \emptyset^- = *leaving flow*
 π = nilai total preferensi
 a = nilai *outranking*
 i = jumlah obyek seleksi

- c) Menentukan *Net Flow*

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

$$\emptyset(a1) = \emptyset^+(a1) - \emptyset^-(a1)..... (3) \quad (3)$$

dengan:

\emptyset^+ = *entering flow*

\emptyset^- = *leaving flow*

\emptyset = Net Flow

Sehingga dapat diketahui bahwa Penelitian ini memiliki kelebihan sebagai penyempurnaan dari penelitian yang sudah ada, sehingga pada penelitian ini menggunakan kriteria penilaian lebih kompleks dan menyeluruh dari unsur keprofesionalan tenaga pendidik atau guru yaitu 5 kriteria penilaian sebagai berikut: 1). nilai orientasi pelayanan, 2). nilai inisiatif kerja, 3). nilai komitmen, 4). nilai kerjasama, dan 5). nilai ide baru. Selain itu aplikasi yang dibangun dalam penelitian ini, berupa program aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) yang sudah berbasis web dan memiliki kelebihan fitur tampilan serta menu akses yang mudah digunakan.

METODE PENELITIAN

SMA Negeri 1 Tegalombo dengan alamat Jalan Bulusari No. 01 Desa Gemaharjo, Kecamatan Tegalombo, Kabupaten Pacitan Jawa Timur menjadi lokasi penelitian.

Adapun Tahapan dalam Penelitian ini dilakukan sebagai berikut.

- 1) Studi literatur
Dengan studi literatur untuk memperoleh informasi yang akan diteliti terkait dengan sistem yaitu sistem atau aplikasi pendukung keputusan dengan metode *promethee*, peneliti melakukan studi literatur melalui penelitian-penelitian terdahulu serta kajian lain yang relevan.
- 2) Penentuan Rumusan Masalah
Merupakan tahapan yang dilakukan untuk menentukan permasalahan yang dihadapi dalam penelitian.
- 3) Penentuan Tujuan Penelitian
Merupakan proses menentukan tujuan dari penelitian yang dilakukan, sehingga penelitian memiliki arah dan tujuan yang jelas.
- 4) Penentuan Lokasi Penelitian
Tahapan ini merupakan proses menentukan lokasi yang tepat untuk melakukan penelitian.
- 5) Penentuan Jenis dan Sumber Data
Jenis dan sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.
- 6) Pengumpulan Data
Peneliti melakukan proses pengumpulan data berdasar jenis dan sumber datanya baik data primer maupun data sekunder, sedangkan teknik dalam pengumpulan data peneliti melakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi literatur.
- 7) Analisis Data
Data yang ada selanjutnya dianalisa untuk mendapatkan data yang dapat ditampilkan dengan benar sesuai dengan sistem.
- 8) Merancang Sistem
Dalam tahap perancangan sistem, peneliti merancang garis besar sistem yang akan

digunakan yaitu metode sistem, konsep, analisis sistem, pengujian sensitivitas, perancangan *interface* dan cara kerja sistem secara menyeluruh.

9) Uji Coba Sistem

Merupakan proses menerapkan rancangan sistem yang telah dibuat, untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan sesuai dengan perencanaan sebelumnya.

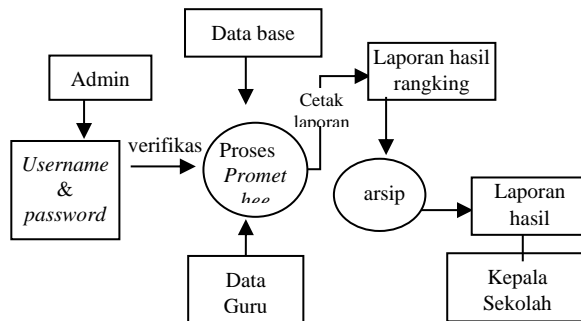
10) Penarikan Kesimpulan

Jika penerapan sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan perancangan. Maka tahapan selanjutnya yaitu menyimpulkan hasil penelitian yang dilakukan.

Sistem yang dibuat merupakan sistem yang baru, dimana pada sistem ini menggunakan perhitungan *Promethee* dan menghasilkan perangkaan. Adapun bentuk bentuk sistem yang baru adalah sebagai berikut.

a) *Flowchart*

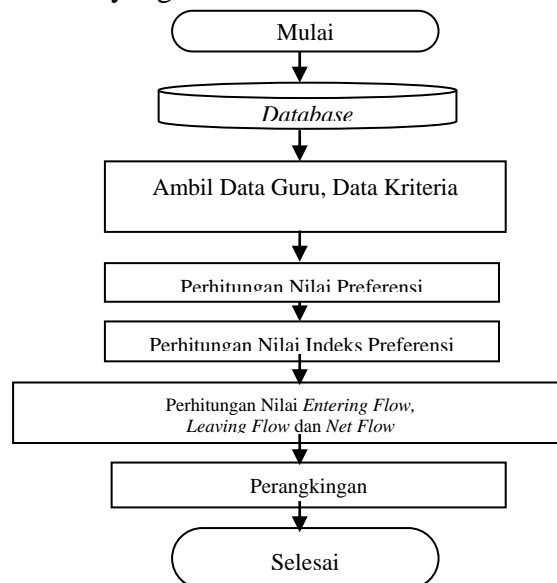
Flowchart dari metode sistem dari peneletian ini seperti yng yang terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. *Flowchart* Sistem Baru

b) Proses Perhitungan *Promethee*

proses perhitungan *Promethee* merupakan gambaran proses penghitungan dengan menggunakan *Promethee* yang disusun dalam bentuk *Flowchart* seperti berikut..



Gambar 2. Proses Perhitungan *Promethee*

Tahapan selanjutnya, setelah proses pengurutan selesai, maka tahap berikutnya yaitu ditampilkan data rekomendasi nama guru berprestasi. Setelah tahap ini selesai, berikutnya dilakukan pembuatan DFD dengan tujuan merancang alur sistem data yang saling terhubung.

ANALISIS KONSEP SISTEM

Dalam penelitian ini peneliti menerapkan metode *Promethee* pada pemilihan guru berprestasi di SMA Negeri 1 Tegalombo dengan Langkah sebagai berikut :

a. Menentukan Dominasi Kriteria

SMA Negeri 1 Tegalombo akan memilih dan menentukan Guru berprestasi dari 5 (lima) besar kandidat yang telah terpilih sebelumnya. Yaitu: 1). Calon GBP 1 2). Calon GBP 2 3). Calon GBP 3 4). Calon GBP 4 5). Calon GBP 5. Dimana ada 5 kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan. Seperti yang tertulis dalam tabel berikut :

Tabel Dominasi Kriteria Penilaian

No	Kriteria	Kandidat
1	C1 = Orientasi Pelayanan	A1 = Calon GBP 1
2	C2 = Inisiatif Kerja	A2 = Calon GBP 2
3	C3 = Komitmen	A3 = Calon GBP 3
4	C4 = Kerjasama	A4 = Calon GBP 4
5	C5 = Ide Baru	A5 = Calon GBP 5

Keterangan :

*Calon GBP = Calon Guru Berprestasi

b. Menentukan Beberapa Alternatif

Langkah selanjutnya adalah menentukan data alternatif dari data nilai yang diperoleh sebelumnya. Berikut adalah Penentuan data alternatif Pemilihan Guru Berprestasi SMAN 1 Tegalombo (data tersebut diperoleh dari Daftar Penilaian Kerja Pegawai Negeri Sipil (DP3) SMAN 1 Tegalombo).

Tabel Nilai Perilaku Kinerja Guru

Data Alternatif					
Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	89	87	90	87	88
A2	90	90	90	87	85
A3	88	90	90	87	90
A4	85	93	90	87	90
A5	85	89	90	87	88

Selanjutnya dilakukan penghitungan nilai berdasarkan pembobotan yang telah ditentukan, untuk menentukan data alternatif. Adapun pembobotannya sebagai sebagai berikut: 25% nilai orientasi pelayanan, 20% nilai inisiatif kerja, 20% nilai komitmen, 15% nilai Kerjasama, dan 20% nilai ide Baru. Maka diperoleh hasil penghitungan sebagai berikut :

Tabel Data Alternatif Berdasarkan Bobot Kriteria

Alternatif	Kriteria				
	C1(25%)	C2(20%)	C3(20%)	C4(15%)	C5(20%)
A1	22,25	17,4	18	13,05	17,6
A2	22,5	18	18	13,05	17
A3	22	18	18	13,05	18
A4	21,25	18,6	18	13,05	18
A5	21,25	17,8	18	13,05	17,6

. Kemudian untuk mendapatkan data alternatif berdasarkan bobot kriteria. Maka nilai atau angka tersebut dikalikan dengan masing-masing bobot kriteria sesuai dengan persentase yang telah ditentukan. Dan diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

$$A1,C1(25\%) = (89*25)/100 = 22,25$$

$$A1,C2(20\%) = (87*20)/100 = 17,4$$

$$A1,C3(20\%) = (90*20)/100 = 18$$

$$A1,C4(15\%) = (87*15)/100 = 13,05$$

$$A1,C5(20\%) = (88*20)/100 = 17,6$$

c. Menentukan nilai preferensi

Langkah berikutnya yang perlu dilakukan adalah menentukan nilai preferensi. Dalam hal ini nilai preferensi yang diperoleh dari data alternatif. Adapun nilai preferensinya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Penentuan Nilai Preferensi

	Nilai Preferensi				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1,A2	-0,25	-0,6	0	0	0,6
A1,A3	0,25	-0,6	0	0	-0,4
A1,A4	1	-1,2	0	0	-0,4
A1,A5	1	-0,4	0	0	0
A2,A1	0,25	0,6	0	0	-0,6
A2,A3	0,5	0	0	0	-1
A2,A4	1,25	-0,6	0	0	-1
A2,A5	1,25	0,2	0	0	-0,6
A3,A1	-0,25	0,6	0	0	0,4
A3,A2	-0,5	0	0	0	1
A3,A4	0,75	-0,6	0	0	0
A3,A5	0,75	0,2	0	0	0,4
A4,A1	-1	1,2	0	0	0,4
A4,A2	-1,25	0,6	0	0	1
A4,A3	-0,75	0,6	0	0	0
A4,A5	0	0,8	0	0	0,4
A5,A1	-1	0,4	0	0	0
A5,A2	-1,25	-0,2	0	0	0,6
A5,A3	-1	0,4	0	0	0
A5,A4	-1	0,4	0	0	0

Nilai preferensi diperoleh dari pengurangan nilai kriteria yang satu dengan kriteria yang lain. Berikut hasil penghitungan nilai preferensi :

$$\begin{aligned}
 A1,A2 (C1) &= 22,5 - 22,5 &= -0,25 \\
 A1,A2 (C2) &= 17,4 - 18 &= -0,6 \\
 A1,A2 (C3) &= 18 - 18 &= 0 \\
 A1,A2 (C4) &= 13,05 - 13,05 &= 0 \\
 A1,A2 (C5) &= 17,6 - 17 &= 0,6
 \end{aligned}$$

d. Penentuan Nilai Diskonfersi

Berdasarkan dari nilai preferensi maka dapat dilakukan penentuan nilai diskonfersi untuk mengetahui hasil. Adapun nilai Diskonfersinya sebagaimana berikut :

Tabel Penentuan Nilai Diskonfersi

Alternatif	Nilai diskonfersi					Hasil
	C1	C2	C3	C4	C5	
A1,A2	0	0	0	0	1	0,2
A1,A3	1	0	0	0	0	0,2
A1,A4	1	0	0	0	0	0,2
A1,A5	1	0	0	0	0	0,2
A2,A1	1	1	0	0	0	0,4
A2,A3	1	0	0	0	0	0,2
A2,A4	1	0	0	0	0	0,2
A2,A5	1	1	0	0	1	0,6
A3,A1	0	1	0	0	1	0,4
A3,A2	0	0	0	0	1	0,2
A3,A4	1	0	0	0	0	0,2
A3,A5	1	1	0	0	1	0,6
A4,A1	0	1	0	0	1	0,4
A4,A2	0	1	0	0	1	0,4
A4,A3	0	1	0	0	0	0,2
A4,A5	0	1	0	0	1	0,4
A5,A1	0	1	0	0	0	0,2
A5,A2	0	0	0	0	1	0,2
A5,A3	0	1	0	0	0	0,2
A5,A4	0	1	0	0	0	0,2

Pada tahap ini hasil dari deviasi akan di-implentasikan kedalam tipe preferensi yang dipilih. Tipe preferensi yang digunakan untuk semua kriteria adalah *usual criterion*.

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

Kemudian untuk menentukan hasil nilai-nilai yang diperoleh akan dijumlahkan dan dikurangi dengan jumlah alternatif. Berikut hasil penghitungan nilai preferensi :

$$A1,A2 = (1 / 5) = 0,2$$

$$A2,A1 = (2 / 5) = 0,4$$

$$A3,A1 = (2 / 5) = 0,4$$

$$A4,A1 = (2 / 5) = 0,4$$

$$A5,A1 = (1 / 5) = 0,2$$

e. Penentuan Indikator Preferensi Multi Kriteria

Penentuan indikator preferensi multi kriteria diperoleh dari hasil nilai diskonferensi yang telah ditentukan sebelumnya. Berikut adalah tabel indikator preferensi multi kriteria.

Tabel Penentuan Indikator Preferensi Multikriteria

	A1	A2	A3	A4	A5	Jumlah
A1		0,2	0,2	0,2	0,2	0,8
A2	0,4		0,2	0,2	0,6	1,4
A3	0,4	0,2		0,2	0,6	1,4
A4	0,4	0,4	0,2		0,4	1,4
A5	0,2	0,2	0,2	0,2		0,8
Jumlah	1,4	1	0,8	0,8	1,8	

Pada Tabel diatas diketahui nilai dari Indikator Preferensi Multi kriteria. Dimana nilai atau angka tersebut diperoleh dari data pada tabel hasil diskonferensi. Data ini kemudian akan digunakan sebagai bahan untuk menentukan *leaving flow*, *entering flow* dan *net flow*.

f. Menentukan leaving flow, entering flow dan net flow

Setelah indikator preferensi multi kriteria diketahui, maka langkah selanjutnya dapat menentukan *leaving flow*, *entering flow* dan *net flow*, kemudian dapat dilakukan perankingan. Berikut adalah nilai dari *leaving flow*, *entering flow* dan *net flow*.

Tabel Penentuan leaving flow, entering flow dan net flow,

Hasil					
Kriteria	Leaving flow	entering flow	Net Flow	Jumlah	Ranking
A1	0,35	0,2	0,15	0,7	2
A2	0,25	0,35	-0,1	0,5	3
A3	0,2	0,35	-0,15	0,4	4
A4	0,2	0,35	-0,15	0,4	5
A5	0,45	0,2	0,25	0,9	1

1. Menghitung *leaving flow*

Leaving flow, digunakan untuk menentukan urutan prioritas pada proses *Promethee* yang menggunakan urutan parsial. Berikut adalah hasil perhitungan *Leaving flow* :

$$A1 = 1/(5-1) * 1,4 = 0,35$$

$$A2 = 1/(5-1) * 1 = 0,25$$

$$A3 = 1/(5-1) * 0,8 = 0,2$$

$$A4 = 1/(5-1) * 0,8 = 0,2$$

$$A5 = 1/(5-1) * 1,8 = 0,45$$

2. Menghitung *Entering flow*

Dalam menentukan urutan prioritas pada proses *Promethee* yang menggunakan urutan parsial juga digunakan perhitungan *Entering flow*. Berikut adalah hasil penghitungan *Entering flow*:

$$A1 = 1/(5-1) * 0,8 = 0,2$$

$$A2 = 1/(5-1) * 1,4 = 0,35$$

$$A3 = 1/(5-1) * 1,4 = 0,35$$

$$A4 = 1/(5-1) * 1,4 = 0,35$$

$$A5 = 1/(5-1) * 0,8 = 0,2$$

3. Menghitung *Net Flow*

Dalam hal ini *Net flow* digunakan untuk menghasilkan keputusan akhir. Dimana yang dimaksud keputusan akhir adalah menyelesaikan masalah sehingga menghasilkan urutan lengkap sesuai dengan metode *promethee*. Berikut adalah hasil penghitungan *Net flow*:

$$A1 = 0,35 - 0,2 = 0,15$$

$$A2 = 0,25 - 0,35 = -0,1$$

$$A3 = 0,25 - 0,35 = -0,15$$

$$A4 = 0,25 - 0,35 = -0,15$$

$$A5 = 0,45 - 0,2 = 0,25$$

g. Pengurutan Hasil Dari Perankingan.

Langkah akhir dalam menentukan urutan metode *promethee* adalah pengurutan hasil dan perankingan.

Tabel Pemilihan Guru Berprestasi

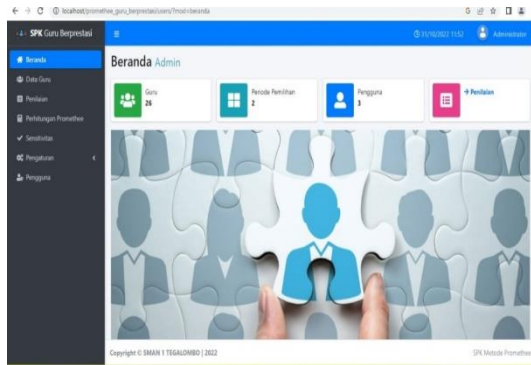
Nama Guru	Kode Kriteria	Hasil	Rangking
CALON GBP 5	A5	0,9	1
CALON GBP 1	A1	0,7	2
CALON GBP 2	A2	0,5	3
CALON GBP 3	A3	0,4	4
CALON GBP 4	A4	0,4	5

Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa pengambilan keputusan terhadap Pemilihan Guru Berprestasi di SMA Negeri 1 Tegalombo berdasarkan hasil perankingan atau *outranking* tertinggi diperoleh Guru dengan Kode kriteri A5 atas nama Guru Ika.

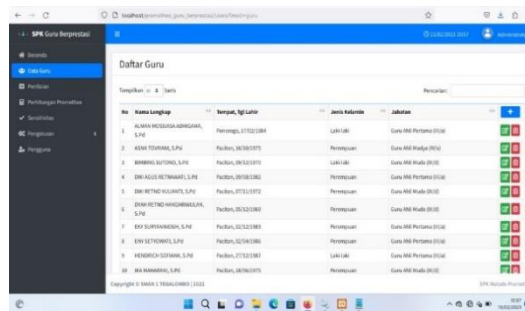
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi metode *Promethee* dalam pemilihan Guru berprestasi, hal ini merupakan sebuah implementasi dari Sistem pendukung keputusan. Implementasinya berupa tampilan sistem yang memuat informasi tentang Guru berprestasi pada satuan Pendidikan SMA Negeri 1 Tegalombo Pacitan.

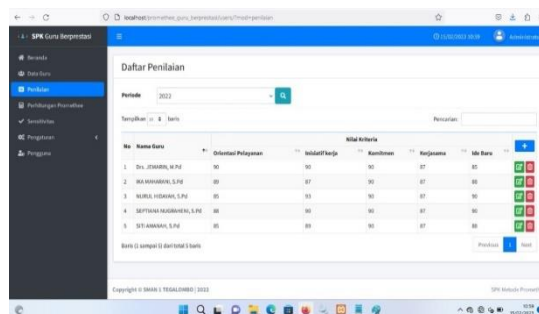
Berikut merupakan tampilan dari aplikasi SPK dalam pemilihan guru berprestasi menggunakan *Promethee* pada pengguna.



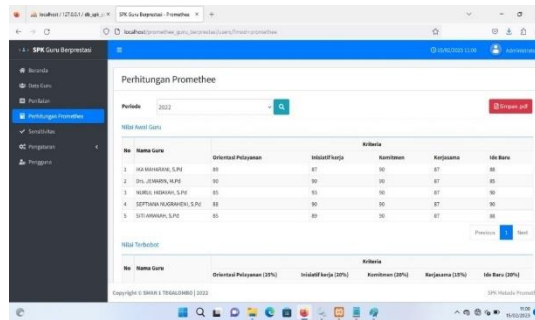
Gambar 4. Tampilan Halaman Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Data Guru



Gambar 6. Tampilan Menu Penilaian



Perhitungan Promethee						
Tahun: 2022						
Nilai Awal Guru						
No	Nama Guru	Orientasi Pelayanan	Inisiatif Kerja	Komitmen	Kerjasama	Ide Baru
1	ABDULHAKIM, S.Pd	85	87	90	87	88
2	DR. JUBRIL, S.Pd	80	80	80	87	85
3	NORUL HIDAYAT, S.Pd	85	95	90	87	88
4	DEPTIANA HADIMAHEN, S.Pd	88	80	80	87	88
5	SITI HANIK, S.Pd	85	88	90	87	88

Gambar 7. Tampilan Menu Pengitungan *Promethee*.

Program aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode *promethee* bisa diaplikasikan untuk pemilihan guru berprestasi dengan keluaran berupa hasil perankingan terhadap pemilihan guru berprestasi sehingga bisa menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan oleh Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Tegalombo dalam mengambil keputusan memilih Guru Berprestasi dengan menggunakan 5 kriteria (orientasi pelayanan, inisiatif kerja, komitmen, kerjasama dan ide baru). Kemudian hasil akhir akan menampilkan keluaran berupa nilai perankingan secara urut dari nilai ranking tertinggi sampai nilai ranking terendah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pada pembahasan serta aplikasi yang dibangun peneliti, terdapat kesimpulan penelitian sebagai berikut :

- Penerapan program aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK) dengan metode *Promethee* dapat diterapkan dalam pemilihan guru berprestasi di SMAN 1 Tegalombo, hal ini berdasarkan hasil penelitian, dimana sistem pendukung keputusan yang dibangun oleh peneliti dapat berjalan sesuai dengan perencanaan dan menunjukkan hasil berupa keluaran berupa hasil perankingan terhadap pemilihan guru berprestasi dan dapat menjadi acuan oleh Kepala sekolah dalam mengambil keputusan dengan menggunakan 5 (*lima*) kriteria yaitu 1). Orientasi pelayanan. 2). Inisiatif kerja. 3). Komitmen 4). Kerjasama. 5).ide baru.
- Sistem yang dibangun mampu menjadi solusi dari permasalahan yang ada serta menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi dalam membantu kepala sekolah untuk mengambil keputusan memilih guru berprestasi di SMAN 1 Tegalombo, serta sistem ini mampu menjadi tolok ukur dalam pengambilan keputusan dengan hasil yang lebih baik dari pada cara atau metode yang digunakan sebelumnya di SMAN 1 Tegalombo yaitu menggunakan sistem bersifat subjektifitas atau hasil penunjukkan langsung Kepala Sekolah.

SPK ini dapat dikembangkan mengikuti dan menyesuaikan perkembangan kebutuhan pengguna sistem sehingga dapat meningkatkan kinerja sistem. Selain itu program aplikasi SPK ini dapat dikembangkan dengan menggunakan metode yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

-
- [2] Bungin, M. Berhan. 2009. *Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana.
- [3] Firmanto, B. 2016. *Penggunaan Algoritma Promethee Untuk Pemilihan Guru Teladan Tingkat SMU Dan SMK*. **Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer**. 12:7. <http://sistem.wisnuwardhana.ac.id/index.php/sistem/article/view/64>.
- [4] Imandasari, T. & Windarto, A.P. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan dalam Merekomendasikan Unit Terbaik di PDAM Tirta Lihou Menggunakan Metode Promethee*. **Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer**, 5(4):159. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.5.4.2017.159-165>.
- [5] Kurniawan.dkk. 2019. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Di Universitas Dhyana Pura Menggunakan Metode AHP, Electre Dan Topsis*. **Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIKI)** Vol : 4, No. 1. Program Studi Ilmu Komputer Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- [6] Qadrini, Laila, dkk. 2021. *Decision Tree Dan Adaboost Pada Klasifikasi Penerima Program Bantuan Sosial*. **Jurnal inovasi penelitian**, vol. 2:7. Universitas Sulawesi Barat
- [7] Siahaan A. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Promethee Hasil pengujian sensitivitas terdapat tiga kriteria yaitu hasil penugasan kerja, kemampuan kerja, dan sikap kerja PT Hasjrat Abadi Kupang*. **Skripsi**. Kupang: universitas nusa cendana.
- [8] Sudarsono, Edi. 2020. *Sistem pendukung Keputusan penerimaan karyawan pada PT. Dexa medika Palembang*. **Jurnal**. Vol. 1:1. https://www.academia.edu/66303234/Sistem_Pendukung_Keputusan_Penerimaan_Karyawan_Pada_PTDexaMedika_Palembang
- [9] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan R&B Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.