



IMPLEMENTASI METODE PROMETHEE DAN BORDA COUNT DALAM SELEKSI MASUK KARYAWAN BARU

Nalsa Cintya Resti¹, Verly Ria Agustin², Naesla Fifi Wahyuni³

Corresponding author : Nalsa Cintya Resti

¹Institut Agama Islam Negeri Kediri, nalsacintya@iainkediri.ac.id

²Institut Agama Islam Negeri Kediri, verlyria01@gmail.com

³Institut Agama Islam Negeri Kediri, naeslafifiwahyuni45@gmail.com

Received : 9 November 2023, Revised : 8 Juni 2024, Accepted : 3 Juli 2024

Abstract

This descriptive quantitative research aims to explain the stages of calculation using the PROMETHEE method and the Borda Count method in the process of selecting new employees. There are 10 alternatives which are prospective employee data and 10 qualification criteria. There are 3 decision makers who determine the assessment of the interview process, namely the head of HRD, area manager and branch manager. The data is processed using the PROMETHEE method to obtain the value of the decision to determine the order and then the value is ranked using the Borda Count method. Alternative H that gets the highest rating is a candidate who has the right to pass to become a new employee of the company.

Keywords: PROMETHEE, Borda Count, New Employee

Abstrak

Penelitian kuantitatif deskriptif ini bertujuan untuk menjelaskan tahapan perhitungan menggunakan metode PROMETHEE dan metode Borda Count dalam proses seleksi karyawan baru. Terdapat 10 alternatif yang merupakan data calon karyawan dan 10 kriteria kualifikasi. Terdapat 3 *decision maker* yang menentukan penilaian dari proses wawancara, yaitu ketua HRD, Area manager, dan Branch Manager. Data diproses menggunakan metode PROMETHEE untuk mendapatkan nilai keputusan penentuan urutan dan selanjutnya nilai tersebut dilakukan pemeringkatan menggunakan Metode Borda Count. Alternatif H yang mendapatkan peringkat tertinggi merupakan kandidat yang berhak lolos untuk menjadi karyawan baru perusahaan.

Kata kunci: PROMETHEE, Borda Count, Karyawan Baru

1. Pendahuluan

Sejalan dengan pesatnya pertumbuhan ekonomi pada masa sekarang, salah satu aspek yang sangat dibutuhkan oleh suatu perusahaan adalah sumber daya manusia berupa karyawan. Karyawan merupakan salah satu ujung tombak keberhasilan sebuah perusahaan dalam menjalankan lini bisnisnya. Oleh karena itu perusahaan wajib mempunyai karyawan yang berkualitas, professional dan potensial agar mampu bersaing dengan perusahaan yang lain.

Agar mendapatkan karyawan beretos kerja tinggi dan berkualitas sesuai dengan kebutuhan perusahaan, maka perusahaan tersebut harus mengadakan pemilihan kandidat dalam sistem penjaringan karyawan baru. Namun, tidak jarang proses penjaringan tersebut memberikan hasil yang kurang maksimal pada kualitas karyawan karena beberapa hal yang mungkin terjadi. Beberapa hal tersebut diantaranya masih adanya oknum yang melakukan praktik kecurangan dalam proses penjaringan karyawan baru. Selain itu masalah yang sering muncul pada proses

penjaringan adalah karena adanya kesalahan ketika proses penjaringan sehingga karyawan yang terpilih belum tentu sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan. Hal tersebut memberi akibat pada kinerja karyawan yang kurang maksimal.

Saat ini di Indonesia sudah banyak berdiri perusahaan yang berskala kecil maupun besar. Selama ini masih banyak perusahaan yang melakukan proses seleksi karyawan secara konvensional, yaitu melalui tes administrasi, tes psikologi, dan wawancara yang secara keseluruhan masih dilakukan secara manual. Dikarenakan data mengenai karyawan baru belum terekam, yang dalam hal ini adalah data kriteria dan bobot, hal tersebut menyebabkan proses penjaringan karyawan baru membutuhkan proses dan waktu yang relatif lama serta proses perhitungan tidak akurat.

Untuk mendapatkan calon karyawan terbaik ketika proses seleksi, dibutuhkan sebuah metode yang mampu mengelola kriteria-kriteria sehingga hasil penjaringan sesuai dengan kriteria yang perusahaan berikan. Metode yang dapat dimanfaatkan adalah metode Borda Count dan metode PROMETHEE. Metode ini dimanfaatkan untuk mengolah keputusan setiap individu yang bertugas sebagai *decision maker*. Adapun untuk metode Borda Count diimplementasikan dalam pemberian peringkat pada hasil keputusan tertinggi sehingga didapatkan kandidat calon karyawan terbaik. Telah ada penelitian terdahulu yang membahas tentang Metode PROMETHEE [1][2][3] dan Borda Count [4][5][6][7] serta penelitian mengenai proses seleksi karyawan [8]. Semua penelitian terdahulu tersebut dapat membantu memberikan solusi atas masalah yang akan diselesaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan tahapan perhitungan menggunakan metode PROMETHEE dan metode Borda Count dalam proses seleksi karyawan baru. Dengan adanya penerapan kedua metode tersebut dapat mengurangi tingkat subyektifitas dalam proses penjaringan dan untuk mendapatkan calon karyawan yang cocok dengan kualifikasi perusahaan.

Metode PROMETHEE

Salah satu metode pemeringkatan yang memberikan langkah perhitungan kepada *decision maker* untuk menganalisa berbagai masalah yang bersifat multi kriteria adalah Metode PROMETHEE[9]. Metode ini mengolah kriteria beserta bobotnya. Kriteria dan bobot yang telah didapatkan selanjutnya dihitung untuk penentuan pilihan yang hasil perhitungannya bersifat terurut prioritasnya. Terdapat 3 pendekatan yang dapat dimanfaatkan untuk menentukan nilai bobot atribut, yaitu hampiran obyektif, hampiran subyektif, dan hampiran gabungan antara obyektif dan subyektif.[10]

Beberapa Keunggulan dari metode PROMETHEE

- Memperhitungkan data kualitatif sebaik data kuantitatif.
 - Bersifat sederhana dalam perhitungan
 - Terdapat enam tipe preferensi terhadap kriteria sesuai permasalahan yang diambil.
- Berikut merupakan tahapan perhitungan dengan menggunakan Metode PROMETHEE: [11]

a) Memilih alternatif-alternatif

Alternatif yang dimaksud adalah objek yang akan dilakukan penjaringan. Dibutuhkan minimal 2 objek Pada perhitungan penyeleksian dengan PROMETHEE, obyek-obyek tersebut akan dibandingkan.

b) Memilih kriteria-kriteria

Setelah mendapatkan obyek yang akan diseleksi, langkah selanjutnya adalah memilih beberapa kriteria yang merupakan salah satu syarat dalam penyeleksian.

c) Memilih bobot kriteria

Dalam proses penentuan kriteria, *decision maker* juga memastikan bobot masing-masing kriteria.

d) Memilih tipe penilaian yaitu maksimum atau minimum

e) Memilih tipe preferensi

Para *decision maker* dapat menggunakan 6 tipe preferensi yang disesuaikan dengan data yang ada. Adapun tipe preferensi tersebut adalah (a) Quasi, (b) Linear, (c) Usual, (d) Linear Quasi, (e) Level, dan (f) Gaussian.

f) Memilih nilai preferensi[12], [13]

Nilai preferensi dapat dicari dengan persamaan:

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

Dengan:

$H(b)$: fungsi beda dari kriteria alternatif – alternatif

b : beda nilai untuk setiap kriteria $\{b = f(p) - f(q)\}$

- g) Mencari indeks preferensi multikriteria
Persamaan berikut merupakan formula untuk menentukan indeks preferensi multikriteria,

$$\pi_{ij} = \pi(p_i, p_j) = \sum_{k=1}^q F_k(p_i, p_j) \cdot B_i \quad (2)$$

Dengan :

$F_k(p_i, p_j)$: perhitungan akhir dari tipe preferensi

B_i : bobot setiap kriteria

- h) Pencarian nilai *Leaving Flow*, nilai *Net Flow*, dan nilai *Entering Flow*

- Nilai *Entering Flow*
Nilai *Entering Flow* adalah penjumlahan dari yang memiliki arah mendekati dari sebuah titik. Hal ini dimaksudkan nilai *Entering Flow* merupakan nilai bernilai positif.

$$\theta^-(p) = \frac{1}{r-1} \sum_{x \in A} \varphi(x, p) \quad (3)$$

Dengan:

$\varphi(x, p)$: preferensi nilai x yang lebih baik dibandingkan nilai p

r : total alternatif

$\sum_{x \in A}$: nilai alternatif yang berasal dari Tabel preferensi yang ditotal secara vertikal

- Nilai *Leaving Flow*
Nilai *Leaving Flow* adalah penjumlahan dari yang memiliki arah menjauh dari sebuah titik. Hal ini dimaksudkan nilai *Leaving Flow* merupakan nilai negatif.

$$\theta^+(p) = \frac{1}{r-1} \sum_{x \in A} \varphi(p, x) \quad (4)$$

$\varphi(p, x)$: preferensi nilai p yang lebih baik dibandingkan nilai x

r : total alternatif

$\sum_{x \in A}$: nilai alternatif yang berasal dari Tabel preferensi yang ditotal secara horizontal

- Nilai *Net Flow*

Nilai *Net flow* adalah selisih nilai *Entering Flow* dan nilai *Leaving Flow*. Hal ini dimaksudkan perhitungan nilai *Net flow* adalah pengurangan nilai positif terhadap nilai negatif dari sebuah titik.

$$\theta(p) = \theta^+(p) - \theta^-(p) \quad (5)$$

Dengan:

$\theta(p)$: Notasi *net flow*

$\theta^+(p)$: Notasi *leaving flow*

$\theta^-(p)$: Notasi *entering flow*

Metode Borda Count

Pada abad ke-18 Jean-Charles de Borda pertama kali memperkenalkan Metode Borda Count[14][15][16]. Metode Borda merupakan metode yang dapat diaplikasikan ke sistem penunjang keputusan untuk suatu pemilihan dari sekelompok pilihan yang didasarkan pada nilai yang paling sering muncul dari beberapa alternatif pilihan[17]. Nilai tertinggi akan diberikan kepada alternatif pilihan yang memiliki peringkat teratas, begitu seterusnya secara menurun hingga diberikan nilai terendah yaitu 1 atau 0. Hasil pemeringkatan menggunakan metode Borda Count dicari dari penjumlahan nilai setiap *decision maker*[14][5][4].

Proses perhitungan dengan metode Borda Count adalah sebagai berikut.

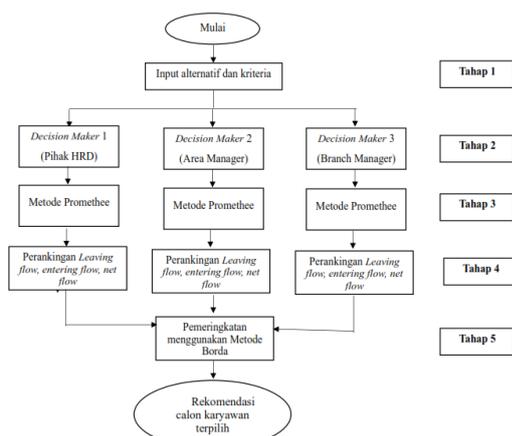
- 1) Pemilihan nilai peringkat dari sebuah urutan beberapa alternatif pilihan dimana urutan paling tinggi dinotasikan dengan n . Adapun nilai n merupakan jumlah total dari pilihan yang dikurangi 1. Urutan selanjutnya dinotasikan dengan $n - 1$ hingga nilai 0 untuk urutan terakhir.
- 2) Nilai n adalah pengali yang didapatkan pada posisi yang bersangkutan.

Pilihan dari alternative yang menghasilkan nilai tertinggi adalah pilihan yang paling direkomendasikan[18][15].

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan metode PROMETHEE dan Metode Borda Count sebagai sistem pendukung keputusan dalam penentuan penjurangan calon karyawan baru. Obyek dari penelitian ini adalah 10 calon karyawan baru dan data yang digunakan adalah hasil seleksi wawancara 10 calon karyawan dengan para *decision maker*. Terdapat tiga *decision maker* dalam penelitian ini, yaitu pihak HRD, Area Manager, dan Branch Manager. Ketiga *decision maker* inilah yang menentukan kandidat mana yang mampu lolos untuk dijadikan karyawan. Hal tersebut dikarenakan untuk menjaga keobyektifitasan penilaian dalam proses seleksi di perusahaan.

Alur prosedur penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Alur penelitian

Dapat dilihat pada Gambar 1 terdapat lima tahap penelitian. Tahap 1 merupakan proses menginputkan alternatif dan kriteria. Alternatif dalam penelitian ini adalah 10 calon karyawan yang mengikuti seleksi wawancara dan menggunakan 10 kriteria penilaian. Kriteria penilaian yang dipakai bersumber dari proses wawancara dengan pihak perusahaan. Tahap 2 proses wawancara antara 10 alternatif dengan ketiga *decision maker*. Pada tahap ini diperoleh data masing-masing bobot alternatif untuk setiap kriteria berdasarkan skala likert. Tahap 3 proses perhitungan menggunakan Metode PROMETHEE. Dalam tahap ini diperoleh nilai untuk *leaving flow*, *entering flow*, dan *net flow* untuk setiap *decision maker*.

Selanjutnya pada Tahap 4 hasil dari *net flow* setiap *decision maker* dilakukan pemeringkatan dengan menggunakan Metode Borda Count. Kandidat yang mendapatkan peringkat tertinggi berhak untuk lolos dan menjadi karyawan baru Perusahaan

3. Pembahasan

Berdasarkan alur penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya maka diperoleh hasil penelitian untuk setiap tahap yang dibahas berikut ini:

3.1 Input Alternatif dan Kriteria

Dalam proses seleksi, terdapat 10 calon karyawan yang mengikuti proses seleksi wawancara. Calon karyawan yang mengikuti proses seleksi wawancara telah lolos tes administrasi dari pihak HRD. Untuk selanjutnya hasil dari proses wawancara ini merupakan hasil akhir yang dijadikan penentu kandidat yang lolos seleksi karyawan baru. Calon karyawan yang mengikuti seleksi disebut sebagai alternatif pada penelitian ini. Sehingga terdapat 10 alternatif yang mengikuti seleksi wawancara dengan para *decision maker*. Alternatif pada penelitian ini disimbolkan dengan huruf alfabet kapital dari A hingga J.

Terdapat 10 kriteria yang dijadikan sebagai pertimbangan dalam melakukan wawancara antara pihak *decision maker* dengan 10 alternatif (10 calon karyawan). Adapun kriteria yang dimaksud adalah:

- K1 : pengalaman kerja
- K2 : Integritas
- K3 : Pengetahuan tentang produk
- K4 : Kemampuan belajar
- K5 : Fleksibilitas perencanaan dan pengorganisasian
- K6 : Kepemimpinan
- K7 : Motivasi diri dan tujuan
- K8 : Kemampuan Kerjasama
- K9 : Perhatian terhadap detail
- K10: Kemampuan berkomunikasi

Pada penelitian ini, sepuluh kriteria yang dipakai menggunakan tipe penilaian maksimum. Dalam proses penilaian, penelitian ini menggunakan skala likert 1-5. Adapun Tabel 1. Menunjukkan Skala Likert masing-masing kriteria.

Tabel 1. Skala Likert masing-masing kriteria

Kriteria	Skala Likert
Baik Sekali	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

3.2 Data dari para Decision Maker

Terdapat 3 *decision maker* dalam penelitian ini yaitu *decision maker* 1 selaku pihak HRD, *decision maker* 2 selaku Area manager, dan *decision maker* 3 selaku Branch Manager. Ketiga DM tersebut memiliki porsi/bobot yang sama dalam proses penentuan calon karyawan dalam proses seleksi. Dikarenakan proses seleksi dalam bentuk wawancara maka sangat dimungkinkan penilaian antara satu *decision maker* dengan yang lain terdapat perbedaan. Dibawah ini merupakan hasil penilaian wawancara antara ketiga *decision maker* dengan 10 alternatif (kandidat calon karyawan) yang berbentuk skala likert disajikan dalam Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 2. Hasil Penilaian dari Decision maker 1 (Pihak HRD)

No.	Kriteria										
	Kode Peserta	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
1	A	5	3	4	5	5	4	3	4	3	4
2	B	4	4	5	4	4	5	4	5	2	4
3	C	3	3	4	3	5	5	5	4	5	3
4	D	3	3	4	3	4	4	5	4	3	3
5	E	3	4	5	2	5	3	4	5	3	5
6	F	4	3	4	4	5	5	5	4	4	3
7	G	3	4	3	4	3	4	5	4	5	5
8	H	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4
9	I	2	4	5	3	4	5	5	5	4	4
10	J	3	3	4	2	3	5	5	4	4	5

Tabel 2 merupakan hasil penilaian dari *Decision maker* 1 yaitu Pihak HRD. Untuk kandidat pelamar / alternatif diberi kode sesuai dengan urutan abjad dari A sampai J. Adapun untuk kriteria yang digunakan disimbolkan dengan K1, K2, hingga K10.

Tabel 3 merupakan hasil penilaian dari *Decision maker* 2 yaitu Area Manager, sedangkan Tabel 4 merupakan hasil penilaian dari *Decision maker* 3 yaitu Branch Manager. Serupa dengan Tabel 2, nilai dari hasil tersebut didapatkan dari proses konversi hasil

wawancara berdasarkan skala likert yang sudah dijelaskan sebelumnya.

Tabel 3. Hasil Penilaian dari Decision maker 2 (Area Manager)

No.	Kriteria										
	Kode Peserta	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
1	A	5	3	4	5	5	4	3	4	3	4
2	B	4	4	5	4	4	5	4	5	2	4
3	C	3	3	4	3	5	5	5	4	5	3
4	D	3	3	4	3	4	4	5	4	3	3
5	E	3	4	5	2	5	3	4	5	3	5
6	F	4	3	4	4	5	5	5	4	4	3
7	G	3	4	3	4	3	4	5	4	5	5
8	H	3	5	4	3	4	5	4	5	4	4
9	I	2	4	5	3	4	5	5	5	4	4
10	J	3	3	4	2	3	5	5	4	4	5

Tabel 4. Hasil Penilaian dari Decision maker 3 (Branch Manager)

No.	Kriteria										
	Kode Peserta	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
1	A	5	3	3	4	4	3	4	2	3	4
2	B	4	4	3	3	4	4	5	4	3	4
3	C	5	4	3	5	4	5	4	3	5	4
4	D	5	4	4	4	2	4	5	4	3	2
5	E	5	4	5	3	5	5	4	3	4	4
6	F	4	5	5	4	3	4	4	5	4	5
7	G	2	4	4	5	4	5	5	4	5	5
8	H	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4
9	I	4	3	4	4	4	4	5	5	5	4
10	J	4	4	2	4	5	4	5	5	5	5

3.3 Penyelesaian Metode PROMETHEE

Dalam perhitungan menggunakan metode PROMETHEE harus dihitung satu per satu tiap langkah dari ketiga *decision maker* yang ada. Setelah didapatkan peringkat dari nilai *net flow* masing-masing *decision maker*, maka selanjutnya dapat dilakukan pemeringkatan dengan menggunakan metode Borda Count.

Dibawah ini merupakan Langkah perhitungan untuk mencari nilai preferensi, mencari indeks preferensi multikriteria, dan mencari *leaving flow*, *entering flow*, dan *net flow* untuk *decision maker* 1 yaitu pihak HRD.

a. Mencari nilai preferensi

Dari Tabel 2 hasil penilaian dari *decision maker* 1, dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai preferensi berdasarkan persamaan (1). Nilai preferensi merupakan hasil selisih dari nilai kriteria antar alternatif $H(b)$ ke dalam suatu fungsi preferensi. Tabel 5 merupakan contoh perhitungan untuk nilai preferensi pada *decision maker* 1.

Tabel 5. Hasil nilai preferensi untuk DM 1

	(a,b)		(a,c)		(a,d)		(a,e)		...	(i,j)	
	x	P(x)	x	P(x)	x	P(x)	x	P(x)		x	P(x)
A	2	1	1	1	0	0	0	0	...	0	0
B	1	1	0	0	0	0	0	0	...	0	0
C	-2	0	-1	0	-2	0	-2	0	...	-2	0
D	-1	0	-2	0	0	0	0	0	...	-1	0
E	1	1	-1	0	1	1	0	0	...	1	1
F	0	0	-1	0	0	0	-2	0	...	0	0
G	-2	0	-1	0	0	0	-1	0	...	1	1
H	-3	0	-1	0	-2	0	-1	0	...	0	0
I	-2	0	-2	0	-2	0	-1	0	...	0	0
J	0	0	0	0	0	0	0	0	...	0	0

b. Mencari indeks preferensi multikriteria

Setelah mendapatkan nilai preferensi, Langkah selanjutnya adalah mencari nilai indeks preferensi multikriteria dengan menggunakan persamaan (2). Matriks indeks preferensi multikriteria ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Indeks preferensi multikriteria untuk decision maker 1

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
a	0,3	0,1	0,1	0	0,2	0,3	0,3	0	0,3	0,2
b	0,5	0,3	0,2	0,4	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
c	0,7	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,1	0,5	0,6	0,6
d	0,4	0,2	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,3	0,4	0,4
e	0,6	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0	0,4	0,4	0,4
f	0,5	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3
g	0,7	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4
h	0,9	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,4	0,4	0,6	0,6
i	0,6	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,4	0,2
j	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

c. Mencari leaving flow, entering flow, dan net flow

Tabel 7 merupakan hasil dari bobot leaving flow, bobot entering flow dan bobot net flow. Adapun masing-masing perhitungan berdasarkan pada persamaan (3), persamaan (4), dan persamaan (5). Setelah mendapatkan bobot untuk net flow, maka selanjutnya bobot tersebut dapat dilakukan pemeringkatan dengan bobot tertinggi mendapatkan peringkat 1, begitu seterusnya sampai dengan bobot terendah mendapatkan peringkat paling akhir. Untuk selanjutnya peringkat net flow pada decision maker 1 dibandingkan dengan peringkat net flow pada decision maker 2 dan 3 dengan menggunakan metode Borda

Tabel 7. Bobot leaving flow, entering flow, dan net flow pada decision maker 1

	Bobot Leaving Flow	Bobot Entering Flow	Bobot Net Flow	Ranking Net Flow
A	0,16666667	0,588889	-0,42222222	10
B	0,25555556	0,3	-0,04444444	7
C	0,41111111	0,344444	0,06666667	4
D	0,28888889	0,27	0,01888889	5
E	0,37777778	0,26	0,11777778	2
F	0,25555556	0,333333	-0,07777778	8
G	0,35555556	0,255556	0,1	3
H	0,55555556	0,111111	0,44444444	1
I	0,25555556	0,288889	-0,03333333	6
J	0,25555556	0,366667	-0,11111111	9

Dengan cara serupa dicari nilai untuk net flow pada decision maker 2 dan decision maker 3. Setelah memperoleh nilai untuk bobot net flow beserta ranking untuk masing-masing decision maker, maka Langkah selanjutnya adalah melakukan pemeringkatan menggunakan metode Borda. Tabel 8 merupakan bobot net flow beserta peringkat yang didapatkan dari proses perhitungan masing-masing decision maker. Hal tersebut dimaksudkan agar lebih mudah melakukan pemeringkatan menggunakan metode Borda.

Tabel 8. Hasil net flow masing-masing decision maker

Alternatif	DM 1		DM 2		DM 3	
	Bobot Net Flow	Ranking Net Flow	Bobot Net Flow	Ranking Net Flow	Bobot Net Flow	Ranking Net Flow
A	-0,42222222	10	-0,46666667	10	-0,44444444	10
B	-0,04444444	7	-0,31111111	8	-0,27777778	9
C	0,06666667	4	0,16666667	4	0,06666667	5
D	0,01888889	5	-0,43333333	9	-0,2	8
E	0,11777778	2	0,14444444	5	0,04444444	6
F	-0,07777778	8	0,43333333	1	0,1	4
G	0,1	3	0,37777778	2	0,25555556	2
H	0,44444444	1	0,33333333	3	0,27777778	1
I	-0,03333333	6	-0,18888889	7	-0,01111111	7
J	-0,11111111	9	-0,05555556	6	0,18888889	3

3.4 Penyelesaian Metode Borda Count

Dari Tabel 8 tersebut dilakukan pemeringkatan menggunakan metode Borda. Langkah yang dilakukan adalah dengan membuat pemeringkatan alternatif (calon karyawan) berdasarkan bobot tertinggi untuk masing-masing decision maker. Adapun bobot tertinggi adalah 10 menyesuaikan jumlah alternatif dan begitu seterusnya sampai bobot terendah yaitu 1. Dari Tabel 9 terlihat terdapat perbedaan alternatif (calon karyawan) yang mendapatkan bobot tertinggi hingga terendah dari masing-masing decision maker. Dari tabel tersebut dapat dijelaskan bahwa untuk masing-masing decision maker memiliki prioritas pertama yang beragam.

Untuk *Decision maker* 1 dan *decision maker* 3 menghasilkan kandidat H yang mendapat nilai paling tinggi, sedangkan pada *decision maker* 2 menghasilkan kandidat F dengan nilai tertinggi.

Tabel 9. Pemeringkatan menggunakan Metode Borda

Prioritas	DMI	DM 2	DM 3	Bobot
1	H	F	H	10
2	E	G	G	9
3	G	H	J	8
4	C	C	F	7
5	D	E	C	6
6	I	J	E	5
7	B	I	I	4
8	F	B	D	3
9	J	D	B	2
10	A	A	A	1

Dari Tabel 9 diatas dapat ditulis kembali alternatif beserta bobot pemeringkatan dari masing-masing *decision maker*. Agar lebih mudah untuk dipahami, penulisan diurutkan dari alternatif A sampai ke alternatif J. Bobot pemeringkatan yang didapatkan dari ketiga *decision maker* kemudian dijumlahkan.

Tabel 10. Hasil pemeringkatan akhir menggunakan metode Borda

Alternatif	DM 1	DM 2	DM 3	NILAI
A	1	1	1	3
B	4	3	2	9
C	7	7	6	20
D	6	2	3	11
E	9	6	5	20
F	3	10	7	20
G	8	9	9	26
H	10	8	10	28
I	5	4	4	13
J	2	5	8	15

Berdasarkan pemeringkatan menggunakan Metode Borda pada Tabel 10 diperoleh hasil bahwa alternatif/kandidat dengan kode H mendapatkan nilai tertinggi dari Decision Maker 1 dan Decision Maker 3, sedangkan alternatif dengan kode F mendapatkan nilai tertinggi dari Decision Maker 2. Setelah dilakukan penjumlahan nilai dari ketiga Decision Maker maka diperoleh kandidat dengan jumlah total terbanyak adalah kandidat dengan kode H dengan total 28. Terlihat bahwa Alternatif H mendapatkan bobot pemeringkatan paling tinggi dibandingkan alternatif yang lain dan

merupakan calon karyawan yang memiliki nilai terbaik dan berhak untuk lolos seleksi calon karyawan baru berdasarkan perhitungan dengan menggunakan Metode PROMETHEE dan Borda Count.

4. Penutup

Dari proses perhitungan yang telah dilakukan diatas dapat dilihat bahwa alternatif H / kandidat dengan kode peserta H memiliki bobot penilaian tertinggi sehingga dapat disimpulkan pula bahwa kandidat tersebut yang berhak lolos untuk menjadi karyawan baru Perusahaan. Metode PROMETHEE dan Metode Borda Count mampu memberikan solusi dalam pemilihan calon karyawan baru secara lebih obyektif. Dengan input berupa kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dan hasil wawancara dari ketiga Decision Maker maka output yang didapatkan merupakan kandidat yang sesuai dengan kualifikasi yang Perusahaan butuhkan. Hasil penelitian yang telah dilakukan mampu meningkatkan efisiensi dan proses seleksi karyawan baru pada Perusahaan tersebut.

Referensi

- [1] B. Handayani, Selfi Rizky; Noranita, "Penerapan Metode Promethee dalam Menentukan Prioritas Penerima Kredit," *J. Masy. Inform.*, pp. 1–9, 2017.
- [2] A. P. Batubara, Dinda Nabila; Sitorus, Dini Rizky; Windarto, "Penerapan Metode PROMETHEE II Pada Pemilihan Situs Travel Berdasarkan Konsumen," *J. SISFOKOM*, pp. 46–52, 2019.
- [3] R. R. Oprasto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemasok Bahan Baku Menggunakan Metode PROMETHEE," *J. Media Celeb.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–43, 2023.
- [4] N. Shaktiva, B. Susila, and M. Rianti, "Aplikasi Metode Borda Count Untuk Penentuan Pemenang Kepala Daerah," *J. Mat. UNAND*, vol. VIII, no. 4, pp. 85–90, 2020.
- [5] R. Waluyo *et al.*, "Metode Analytical Hierarchy Process Dan Borda Untuk Seleksi Analytical Hierarchy Process and Borda Method for Selection of," vol. 8, no. 4, 2021, doi: 10.25126/jtiik.202182743.

- [6] T. J. Tambunan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemenang Lomba Masak Serba Ikan Tingkat Provinsi Dengan Menerapkan Metode Borda," *Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 5, pp. 204–209, 2021.
- [7] R. M. Putra, D. Satria, and M. Azmi, "Sistem Pendukung Keputusan Berkelompok Dengan Menerapkan Metode Ahp, Aras Dan Borda Untuk Pemilihan Pondok Pesantren Tingkat Madrasah Aliyah Di Kota Padang," *Method. J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 19–26, 2023, doi: 10.46880/mtk.v9i1.1574.
- [8] N.; Ismail, "Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode WP (Weighting Product) dengan Bahasa MySql," *J. Inform. Univ. Pamulang*, pp. 28–32, 2016.
- [9] Setiawan, Tyroni, and Agung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Pegawai Marketing Dengan Menggunakan Metode Promethee (Studi Kasus Pusat Layanan Psikologi Universitas Muhammadiyah Malang)," *Progr. Stud. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*.
- [10] S. Kusumadewi and H. Purnomo, *Aplikasilogika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- [11] A. Ariansyah, S; Aknurandi, I; Rachmadi, "Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Penyidik Anggota Polri Dengan Menggunakan Metode Promethee," *Repos. J. Mhs. PTIIK UB*, p. 10, 2013.
- [12] M. N. Fadly, A. Wanto, N. Hidayati, and A. P. Windarto, "Analisis Metode Promethee dan Borda Pada Kualitas Pelayanan Perawat Terhadap Pasien Rawat Inap Pada Rumkit PTPN IV Laras Simalungun," *Reg. Dev. Ind. Heal. Sci. Technol. Art Life*, pp. 41–48.
- [13] D. Apriliani and O. Somantri, "Implementasi Metode Promethee Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Raport Dosen," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 4, no. 1, pp. 38–42, 2019, doi: 10.30591/jpit.v4i1.1251.
- [14] W. K. Nur, "Analisis Pengambilan Keputusan Kelompok Dosen Pengampu Mata Kuliah Menggunakan Metode Weighted Product dan Borda," *METIK J.*, 2017.
- [15] D. Apriliani, "Implementasi Metode Promethee dan Borda dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pembukaan cabang Baru Bank," *J. Sist. Inf. Bisnis*, 2015.
- [16] K. P. Handayani, "Penerapan Metode Borda Dalam Pemilihan Tim Relawan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Terbaik di Kota Medan," vol. 1, no. 4, pp. 269–275, 2020.
- [17] "Election Theory: Modeling the Voting Process," 2019. <https://www.comap.com/product/samples/DiscreteMathCh1sample.pdf> (accessed Feb. 11, 2019).
- [18] D. Apriliani, K. Adi, and R. Gernowo, "Implementasi Metode Promethee dan Borda Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Pembukaan," *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 02, pp. 145–150, 2015.