



## **Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Baru Menggunakan Metode SAW, WP dan TOPSIS**

**Heni Rosdiana<sup>1</sup>, Nangimathurohmah<sup>1</sup>, Reza Fahlevi<sup>1</sup>, Rizki Rahmadani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>henirosdiana0810@gmail.com, <sup>2</sup>nangimathurohmah@gmail.com, <sup>3</sup>azerfahlevi14@gmail.com, <sup>4</sup>rizkypopeye07@gmail.com

**Abstrak**– Proses membangun sebuah perusahaan merupakan salah satu kegiatan rutin yang dilakukan dalam memenuhi salah satu target dan pencapaiannya. Oleh karenanya proses rekrutmen yang transparan, profesional dan objektif yang harus dilakukan untuk pemenuhan sumber daya manusia. Penelitian ini menggunakan tiga metode sebagai perbandingan yaitu SAW, WP dan TOPSIS dengan beberapa kriteria yang ada di dalam proses tersebut harus memenuhi syarat prioritas suatu perusahaan. Dalam Penelitian ini memberikan solusi bagi perusahaan untuk mempermudah proses pengambilan keputusan secara tepat dengan tersedianya informasi data calon karyawan yang akurat agar memenuhi kriteria yang dibutuhkan perusahaan, serta dapat memudahkan proses rekrutmen. Penelitian ini menghasilkan bahwa dengan perbandingan ketiga metode tersebut dapat membantu dalam proses seleksi pegawai secara objektif.

**Kata Kunci:** Sistem Penunjang Keputusan; Penentuan Karyawan; SAW; WP; TOPSIS

**Abstract**– The process of building a company is one of the routine activities carried out in fulfilling one of the targets and achieving them. Therefore, a transparent, professional and objective recruitment process must be carried out for the fulfillment of human resources. This study uses three methods as a comparison, namely SAW, WP and TOPSIS with several criteria in the process that must meet the priority requirements of a company. This research provides a solution for companies to facilitate the decision-making process in an appropriate manner by providing accurate prospective employee data information so that they meet the criteria needed by the company, and can facilitate the recruitment process. This research shows that a comparison of the three methods can assist in the employee selection process objectively.

**Keywords:** Decision Support Systems; Employee Determination; SAW; WP; TOPSIS

### **1. PENDAHULUAN**

Dalam membangun suatu usaha sumber daya terpenting yaitu karyawan. Karyawan yang berkualitas menentukan keberhasilan suatu usaha. Proses dalam menentukan karyawan baru sangat lah penting dalam manajemen sumber daya manusia. Karena sulitnya dalam menentukan karyawan dengan cara yang konvensional sehingga membutuhkan waktu yang lama. maka diperlukannya Sistem penunjang keputusan untuk seleksi karyawan sebagai solusi alternatif pilihan sehingga lebih efektif dan efisien.

Dengan melakukan sistem pendukung keputusan untuk penentuan karyawan baru, peneliti menggunakan metode SAW, WP, dan TOPSIS sebagai perbandingan. Pada metode SAW menentukan suatu nilai bobot untuk setiap nilai atributnya. Penilaian didasarkan pada nilai kriteria dari bobot preferensi sehingga penilaian akan lebih tepat dan akurat, akan tetapi perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan *Crisp* maupun *Fuzzy*. Pada metode WP terdapat variabel *Cost* dan *Benefit*, yang berguna untuk menentukan kriteria yang berpengaruh terhadap keputusan, hanya saja metode ini hanya untuk digunakan pada proses nilai yang memiliki nilai rentang. Sedangkan pada metode TOPSIS perhitungan komputasinya lebih efisien dan cepat, namun belum adanya penentuan bobot prioritas yang menjadi prioritas yang berguna untuk meningkatkan validitas nilai bobot perhitungan kriteria.

Proses untuk menentukan karyawan baru merupakan permasalahan yang memerlukan banyak kriteria yang dinilai sehingga diperlukannya sebuah metode yang dapat menyelesaikan masalah yang dibutuhkan dalam seleksi karyawan baru pada sebuah perusahaan dengan menggunakan perhitungan metode SAW, WP dan TOPSIS sebagai metode pembanding, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Dengan adanya perbedaan metode perhitungan metode SAW, WP dan TOPSIS hasil yang diperoleh akan berbeda-beda.

## 2. METODE

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk memberikan dukungan solusi dari pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Untuk membuat sistem pendukung keputusan kita menggunakan metode algoritma pendukung keputusan, metode tersebut antara lain metode SAW, metode WP, metode TOPSIS.

Untuk mendapatkan tenaga kerja yang memenuhi syarat dan memiliki kualifikasi dilakukan seleksi calon karyawan dengan pemilihan yang cermat sesuai kriteria yang paling cocok untuk posisi tertentu pada suatu perusahaan. Kriteria dalam proses tersebut harus memenuhi syarat prioritas suatu perusahaan. Metode-metode SPK yang digunakan dalam penelitian ini untuk menyeleksi calon karyawan baru akan dijelaskan pada sub-sub berikutnya.

### 2.2. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW melakukan penjumlahan terbobot untuk semua *attribut* pada setiap alternatif serta membandingkan alternatif secara lebih seimbang dan menghasilkan perhitungan yang lebih baik. Metode SAW membutuhkan tabel dari *rating* kecocokan (1), melakukan normalisasi dan membuat matriks (2), dan menentukan nilai *preference* (3).

- a. Rumus melakukan normalisasi dari rating kecocokan (2):

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

- b. Rumus menentukan nilai preference (3):

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

### 2.3. Metode *Weighted Product* (WP)

Metode WP menggunakan teknik perkalian rating kriteria, dimana kriterianya harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot yang berhubungan. Tahapan metode WP yaitu menentukan kriteria (1), menentukan rating kecocokan (2), melakukan normalisasi bobot (3), mencari nilai vector S (4), mencari rangking vector V (5).

- a. Melakukan normalisasi bobot (3) :

$$\sum_{j=1}^n W_j = 1 \quad (3)$$

- b. Mencari nilai vektor S (4) :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (4)$$

Keterangan :

S = Preferensi alternatif sebagai vektor S

i = Menyatakan alternatif

n = Banyaknya kriteria

w = Menyatakan bobot kriteria

x = Menyatakan nilai kriteria

c. Mencari ranking vektor V (5) :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}} \quad (5)$$

Keterangan :

- V = Preferensi alternatif
- n = Banyaknya kriteria
- w = Menyatakan bobot kriteria
- j = Menyatakan kriteria
- i = Menyatakan alternatif

### 2.3. Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Metode TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang dipilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Tahapan metode TOPSIS yaitu : menentukan kriteria (1), menentukan rating kecocokan (2), membuat matriks keputusan yang ternormalisasi (3), Perkalian antara bobot dengan nilai setiap atribut (4), menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif (5), menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif (6), menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (7).

a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi (3) :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (6)$$

b. Perkalian antara bobot dengan nilai setiap atribut (4) :

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad (7)$$

c. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif (6) :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2} \quad (8)$$

d. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (7) :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (9)$$

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa

Dalam penelitian sistem penunjang keputusan, memerlukan sebuah kriteria-kriteria, bobot pada kriteria, dan juga alternatif.

- a. Tabel Kriteria
  1. Pendidikan

**Tabel 1.** Tabel Kriteria Pendidikan (C1)

Pendidikan	Keterangan	Nilai
SMA/SMK	Kurang Cukup	4
D3	Cukup	6
S1	Baik	8
S2	Sangat Baik	10

2. Pengalaman

**Tabel 2.** Tabel Kriteria Pengalaman (C2)

Pengalaman	Keterangan	Nilai
0 tahun	Kurang Cukup	4
1 tahun	Cukup	6
2 tahun	Baik	8
3 tahun	Sangat Baik	10

3. Psikotes

**Tabel 3.** Tabel Kriteria Psikotes (C3)

Pengalaman	Keterangan	Nilai
1	Kurang Cukup	4
2	Cukup	6
3	Baik	8
4	Sangat Baik	10

4. Wawancara

**Tabel 4.** Tabel Kriteria Wawancara (C4)

Pengalaman	Keterangan	Nilai
1	Kurang Cukup	4
2	Cukup	6
3	Baik	8
4	Sangat Baik	10

5. Usia

**Tabel 5.** Tabel Kriteria Usia (C5)

Pengalaman	Keterangan	Nilai
$\geq 33$ tahun	Kurang Cukup	4
28 – 32 tahun	Cukup	6
23 – 27 tahun	Baik	8
18 – 22 tahun	Sangat Baik	10

6. Jarak ke Kantor

**Tabel 6.** Tabel Kriteria Jarak ke Kantor (C6)

Jarak	Keterangan	Nilai
19 Km	Kurang Cukup	4
15 Km	Cukup	6
10 Km	Baik	8
5 Km	Sangat Baik	10

Dari data Tabel Kriteria, kemudian ditentukan Benefit and Cost dari masing-masing kriteria, sehingga didapatkan bobot perbaikan seperti pada Tabel 7.

b. Tabel *Benefit and Cost*

**Tabel 7.** Tabel *Benefit and Cost*

Kriteria	Keterangan
C1 Pendidikan	<i>Benefit</i>
C2 Pengalaman	<i>Benefit</i>
C3 Psikotes	<i>Benefit</i>
C4 Wawancara	<i>Benefit</i>
C5 Usia	<i>Cost</i>
C6 Jarak ke Kantor	<i>Cost</i>

Dari data Tabel *Benefit and Cost*, kemudian dilakukan normalisasi bobot awal dari masing-masing kriteria, sehingga didapatkan bobot perbaikan seperti pada Tabel 8.

c. Tabel Bobot

**Tabel 8.** Tabel Bobot

Kriteria	Bobot
C1 Pendidikan	8
C2 Pengalaman	10
C3 Psikotes	8
C4 Wawancara	8
C5 Usia	6
C6 Jarak ke Kantor	6

Bobot ini ditentukan oleh pihak perusahaan, dimana seberapa besar pihak perusahaan memberikan akumulasi ke setiap kriteria.

### 3.2. Pembahasan

#### 3.2.1. Analisa Data dengan Metode SAW

##### 1. Tabel Kriteria dan Alternatif

**Tabel 9.** Tabel Penilaian

Alternatif	Pendidikan	Pengalaman	Psikotes	Wawancara	Usia	Jarak
Dilan	D3	0 tahun	3	1	23 tahun	5 Km
Udin	SMK	1 tahun	2	2	20 tahun	10 Km
Reyhan	S1	1 tahun	2	3	26 tahun	10 Km
Billar	S2	2 tahun	4	3	29 tahun	15 Km
Aldi	S1	3 tahun	3	4	31 tahun	19 Km

Lalu Tabel 9 dikonversikan dengan bobot setiap kriteria masing-masing, sehingga menjadi Tabel 10.

**Tabel 10.** Tabel Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Dilan	6	4	8	4	8	10
Udin	4	6	6	6	10	8
Reyhan	8	6	6	8	8	8
Billar	10	8	10	8	6	6
Aldi	8	10	8	10	4	4

Kemudian dibuatlah dari Tabel Kecocokan di atas menjadi Matriks Keputusan, sehingga menjadi sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 6 & 4 & 8 & 8 & 10 \\ 4 & 6 & 6 & 10 & 8 \\ 8 & 6 & 6 & 8 & 8 \\ 10 & 8 & 10 & 6 & 6 \\ 8 & 10 & 8 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

Setelah terbentuk Matriks Keputusan, maka langkah selanjutnya adalah membuat Tabel Normalisasi.

##### 2. Tabel Normalisasi

Tabel Normalisasi ini mempunyai hasil dari kinerja pada tabel alternatif di atas, di mana nilai yang di-*input* di atas, dapat dikategorikan sebagai matriks, sehingga dapat diselesaikan hasil normalisasinya dengan berdasarkan tiap kolom, dan berdasarkan tiap baris pada matriks keputusan. Berikut adalah rumus untuk menentukan hasil normalisasi yang akan dihitung pada penelitian ini.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ ialah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

##### 3. Tabel Hasil Normalisasi

Setelah menyelesaikan perhitungan pada tiap-tiap baris dan kolom, maka hasilnya akan digabungkan lagi dalam bentuk Matriks kembali, agar dapat dilanjutkan dengan menghitung bobot awal pada perhitungan bobot yang sudah ditentukan oleh perusahaan.

**Tabel 11.** Tabel Hasil Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.6	0.4	0.8	0.4	0.5	0.4
A2	0.4	0.6	0.6	0.6	0.4	0.5
A3	0.8	0.6	0.6	0.8	0.5	0.5
A4	1	0.8	1	0.8	0.7	0.7
A5	0.8	1	0.8	1	1	1

4. Tabel Perkalian Bobot dengan Hasil Normalisasi  
 Dengan melakukan perkalian dari bobot dengan hasil normalisasi ini, dapat mempermudah penyelesaian untuk menentukan rating selanjutnya.

- Melakukan Proses Perangkingan  
 Berikut adalah persamaan untuk proses perangkingan

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Di mana :

$V_i$  = ranking untuk setiap alternatif

$W_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi

**Tabel 12.** Tabel Hasil Perangkingan

<b>V1</b>	<b>Dilan</b>	23.8
<b>V2</b>	<b>Udin</b>	24.2
<b>V3</b>	<b>Reyhan</b>	29.6
<b>V4</b>	<b>Billar</b>	38.4
<b>V5</b>	<b>Aldi</b>	42.8

5. Tabel Hasil Rating dari Setiap Kriteria

Hasil ini merupakan hasil dari semua proses, sehingga dapat diketahui nilai tertinggi dan terendah. Dengan demikian perusahaan sudah bisa mengambil keputusan, siapa karyawan yang akan diterima.

**Tabel 13.** Tabel Urutan Perangkingan

<b>V1</b>	<b>Aldi</b>	<b>42.8</b>
<b>V2</b>	<b>Billar</b>	<b>38.4</b>
<b>V3</b>	<b>Reyhan</b>	<b>29.6</b>
<b>V4</b>	<b>Udin</b>	<b>24.2</b>
<b>V5</b>	<b>Dilan</b>	<b>23.8</b>

### 3.2.2. Analisa Data dengan Metode WP

Terdapat tiga tahapan pada metode WP, yaitu Menghitung Normalisasi Bobot, Menghitung Vektor S, dan Menghitung Vektor V.

**Tabel 14.** Tabel Kecocokan

<b>Alternatif</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>	<b>C6</b>
<b>Dilan</b>	6	4	8	4	8	10
<b>Udin</b>	4	6	6	6	10	8
<b>Reyhan</b>	8	6	6	8	8	8
<b>Billar</b>	10	8	10	8	6	6
<b>Aldi</b>	8	10	8	10	4	4

1. Tabel Bobot

**Tabel 15.** Tabel Bobot

<b>W1</b>	8
<b>W2</b>	10
<b>W3</b>	8
<b>W4</b>	8
<b>W5</b>	6
<b>W6</b>	6

Setelah perusahaan menentukan bobot pada setiap kriteria, maka selanjutnya akan dihitung normalisasi dengan cara nilai dari tiap kriteria dibagi dengan jumlah seluruh nilai bobot pada Tabel Bobot dengan rumus :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Perhitungan :

$$W_j = 8 / (8+10+8+8+6+6) = 8 / 46 = 0.174$$

Kemudian setelah dihitung setiap atribut, hasil dari perhitungan normalisasi bobot ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 16.** Tabel Normalisasi Bobot

<b>W1</b>	0.17391	0.174
<b>W2</b>	0.21739	0.217
<b>W3</b>	0.17391	0.174
<b>W4</b>	0.17391	0.174
<b>W5</b>	0.13043	0.13
<b>W6</b>	0.13043	0.13

Setelah melakukan normalisasi bobot kriteria, selanjutnya melakukan perhitungan untuk mencari nilai Vektor S dari alternatif.

## 2. Tabel Vektor S

Setelah melakukan normalisasi bobot, selanjutnya mencari nilai vektor S dari setiap alternatif. Dengan rumus berikut, menentukan nilai vektor S :

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_j^{w_j}$$

Keterangan :

S	= Preferensi Alternatif
X	= Nilai Kriteria
w	= Bobot Kriteria
n	= Banyaknya Kriteria
w <sub>j</sub>	= Pangkat Bernilai Positif

**Tabel 17.** Tabel Vektor S

<b>S1</b>	1.9
<b>S2</b>	1.97
<b>S3</b>	2.41
<b>S4</b>	3.15
<b>S5</b>	3.53

Setelah mendapatkan Vektor S, dilanjutkan dengan menjumlahkan semua Vektor S untuk mendapatkan nilai Vektor V.

## 3. Tabel Vektor V

Ketika sudah mengetahui nilai dari setiap Vektor S, maka dapat dilakukan perhitungan untuk mencari nilai pada Vektor V, yaitu dengan rumus berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}}$$

Hasil Perankingan dengan Vektor V dapat dilihat pada Tabel 18:

**Tabel 18.** Tabel Vektor V

<b>V1</b>	<b>0.146604938</b>
<b>V2</b>	0.152006173
<b>V3</b>	0.18595679
<b>V4</b>	0.243055556
<b>V5</b>	0.27376543

4. Hasil Perhitungan

Setelah Vektor V sudah dihitung, maka sudah dapat disimpulkan untuk penerimaan karyawan terbaik dengan urutan sebagai berikut :

**Tabel 19.** Tabel Hasil Perangkingan

Alternatif	Preferensi (V)	Ranking
Aldi	0.272376543	1
Billar	0.243055556	2
Reyhan	0.18595679	3
Udin	0.152006173	4
Dilan	0.146604938	5

**3.2.3. Analisa Data dengan Metode TOPSIS**

TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif  $A_i$  pada setiap kriteria  $C_j$  yang ternormalisasi. Berikut data alternatif yang akan diuji :

**Tabel 20.** Tabel Data

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Dilan	6	4	8	4	8	10
Udin	4	6	6	6	10	8
Reyhan	8	6	6	8	8	8
Billar	10	8	10	8	6	6
Aldi	8	10	8	10	4	4

1. Matriks Ternormalisasi

Dalam menentukan matriks keputusan ternormalisasi, nilai tiap kriteria untuk keseluruhan alternatif dijumlahkan kemudian nilai masing-masing kriteria tersebut dibagi dengan hasil jumlah kriterianya. Yang pertama akan dihitung yaitu menghitung matrik ternormalisasi, yaitu dengan rumus berikut :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Hasil dari perhitungan matrik ternormalisasi adalah sebagai berikut :

**Tabel 21.** Tabel Matriks Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Dilan	0.358568583	0.251976315	0.46188	0.239045722	0.478091444	0.597614
Udin	0.239045722	0.377964473	0.34641	0.358568583	0.597614305	0.478091
Reyhan	0.478091444	0.377964473	0.34641	0.478091444	0.478091444	0.478091
Billar	0.597614305	0.503952631	0.57735	0.478091444	0.358568583	0.358569
Aldi	0.478091444	0.629940788	0.46188	0.597614305	0.239045722	0.239046

2. Matriks Keputusan Ternormalisasi dan Terbobot

Pastikan bahwa setiap kriteria sudah ditentukan bobotnya. Tingkat kepentingan tiap kriteria dapat dinilai dari range 6 sampai 10.

**Tabel 22.** Tabel Bobot

C1	8
C2	10
C3	8
C4	8
C5	6
C6	6

Setelah menentukan bobot, dapat dilakukan perhitungan matriks normalisasi terbobot, dengan rumus sebagai berikut :

$$V_{ij} = r_{ij} \times w_{ij}$$

Matriks Keputusan Ternormalisasi dan Terbobot :

**Tabel 23.** Tabel Matriks Ternormalisasi Terbobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
<b>Dilan</b>	2.868548662	2.519763153	3.695042	1.912365775	2.868548662	3.585686
<b>Udin</b>	1.912365775	3.77964473	2.771281	2.868548662	3.585685828	2.868549
<b>Reyhan</b>	3.82473155	3.77964473	2.771281	3.82473155	2.868548662	2.868549
<b>Billar</b>	4.780914437	5.039526307	4.618802	3.82473155	2.151411497	2.151411
<b>Aldi</b>	3.82473155	6.299407883	3.695042	4.780914437	1.434274331	1.434274

3. Mencari Nilai Ideal Positif dan Negatif

Langkah selanjutnya yaitu menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

Dimana :

$$y_1^+ = \text{Max } y_{ij}, \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan}$$

$$= \text{Min } y_{ij}, \text{ jika } j \text{ adalah atribut cost}$$

$$y_2^+ = \text{Min } y_{ij}, \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan}$$

$$= \text{Max } y_{ij}, \text{ jika } j \text{ adalah atribut cost}$$

Diperoleh hasil akhir dari solusi ideal positif dan solusi ideal negatif :

**Tabel 24.** Tabel Ideal Positif dan Negatif

<b>MAX</b>	<b>4.780914437</b>	<b>6.299407883</b>	<b>4.618802</b>	<b>4.780914437</b>	<b>1.434274331</b>	<b>1.434274</b>
<b>MIN</b>	1.912365775	2.519763153	2.771281	1.912365775	3.585685828	3.585686

4. Mencari D+ dan D- untuk Setiap Alternatif

Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^- - y_i^-)^2} ; i=1,2,\dots,m$$

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij}^+)^2} ; i=1,2,\dots,m$$

Maka dapat dilihat pada perolehan hasil dari perhitungan di atas, yaitu :

**Tabel 25.** Tabel D+ dan D-

<b>D+</b>	5.806072355	<b>Dilan</b>	<b>D-</b>	1.510597485	<b>Dilan</b>
	5.322966114	Udin		1.736626908	Udin
	3.963003511	Reyhan		3.151215437	Reyhan
	1.878871664	Billar		5.075681204	Billar
	1.329518352	Aldi		6.023446253	Aldi

5. Mencari Hasil Preferensi

Tahapan terakhir dalam metode TOPSIS adalah mencari hasil preferensi untuk setiap alternatif. Berikut rumusnya :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} ; i = 1,2,\dots,m$$

Hasil perhitungan nilai preferensi maka dapat dilihat pada Tabel 26 berikut :

**Tabel 26.** Tabel Nilai Preferensi

Alternatif	Preferensi (V)	A
<b>Dilan</b>	0.206459703	<b>A1</b>
<b>Udin</b>	0.245995329	<b>A2</b>
<b>Reyhan</b>	0.442946086	<b>A3</b>
<b>Billar</b>	0.729835735	<b>A4</b>
<b>Aldi</b>	0.81918608	<b>A5</b>

#### 6. Hasil Perangkingan

Dengan ini semua proses sudah dihitung dan sudah dapat disimpulkan untuk pengambilan keputusan pada Tabel 27 berikut :

**Tabel 27.** Hasil Perangkingan

Alternatif	Preferensi (V)	A
<b>Aldi</b>	0.81918608	<b>1</b>
<b>Billar</b>	0.729835735	<b>2</b>
<b>Reyhan</b>	0.442946086	<b>3</b>
<b>Udin</b>	0.245995329	<b>4</b>
<b>Dilan</b>	0.206459703	<b>5</b>

Dengan hasil akhir tersebut bahwa calon pegawai Aldi bernilai lebih tinggi dan yang akan terpilih sebagai karyawan baru.

#### 3.2.4. Perbandingan Hasil Akhir Metode SAW, WP, dan TOPSIS

**Tabel 28.** Perbandingan Hasil Akhir Metode SAW, WP, TOPSIS

Alternatif	SAW	WP	TOPSIS
<b>A1</b>	23.8	0.146605	0.20646
<b>A2</b>	24.2	0.152006	0.245995
<b>A3</b>	29.6	0.185957	0.442946
<b>A4</b>	38.4	0.243056	0.729836
<b>A5</b>	42.8	0.272377	0.819186

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada yang berubah dari susunan perankingan nilai pada metode SAW, WP dan TOPSIS. Bahwa Aldi masih menduduki posisi pertama, posisi kedua adalah Billar, posisi ketiga adalah Reyhan, posisi keempat adalah Udin dan posisi terakhir diduduki oleh Dilan. Dalam hasil dan pembahasan penelitian ini, dapat diuraikan tentang bagaimana masing-masing metode SAW, WP, dan TOPSIS dapat menyelesaikan masalah yang ada, yaitu dengan menggunakan perkalian nilai kriteria terhadap bobot kriteria. Penjabaran dari nilai hasil perhitungan metode SAW, WP, dan TOPSIS secara matematis dalam melakukan system pendukung keputusan untuk penentuan karyawan baru.

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain :

1. Beberapa kriteria yang mempengaruhi dalam pemilihan karyawan baru, mulai dari pendidikan, pengalaman, psikotes, wawancara, usia, dan jarak dengan bobot masing-masing kriteria adalah 6.
2. Metode sistem pendukung keputusan yang digunakan dalam seleksi penerimaan karyawan baru dalam penelitian ini adalah SAW, WP, dan TOPSIS.
3. Pengujian dengan tiga metode tersebut menghasilkan nilai yang berbeda, namun sama-sama menunjukkan bahwa calon karyawan yang terpilih dari hasil ranking dengan nilai bobot terbesar untuk masing-masing metode adalah alternatif 5 (Aldi), dengan hasil SAW sebesar 42%, WP 0.27%, dan TOPSIS sebesar 0.81%.

## REFERENCES

- Fitriyani, L., Komariah, N., Fajar, B. Y., & Muslih, M. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN. SEMANIF 2020, I(1), 164-165.
- Mahendra, M. S., Sudarma, A. M., & Suyadnya, A. M. (2020). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT BERBASIS WEB. SPEKTRUM, VII(1).
- Yani, Z., Gusmita, D., & Pohan, N. (22). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. Journal of Science and Social Research, V(2).