

KOMPARASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DENGAN *WEIGHTED PRODUCT* (WP) UNTUK PENILAIAN TENAGA KERJA INDONESIA

Jovanica¹, Erick Dazki²

^{1,2} Jurusan Sistem Informasi Universitas Pradita

Scientia Business Park, Jln. Gading Serpong Boulevard No.1, Curug Sangereng, Kec. Kelapa Dua, Kabupaten Tangerang, Banten 15810

¹jovanica@student.pradita.ac.id

²erick.dazki@pradita.ac.id

Abstrak

PT. Muara Mas Global merupakan salah satu perusahaan penyalur tenaga kerja profesional. Untuk memudahkan kegiatan perusahaan yang ada serta dalam pengambilan keputusan, perlu dibantu dengan Sistem Penunjang Keputusan (SPK). Tujuan dari SPK yakni untuk menentukan penilaian tenaga kerja dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dan juga Weighted Product (WP). Dua metode tersebut dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah kualitas pekerja berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian ini dilakukan dengan mencari nilai bobot pada setiap pekerja dengan beberapa kriteria yaitu umur, jenis pengalaman kerja, jangka waktu pengalaman kerja, Pendidikan terakhir serta keahlian Bahasa yang dimiliki. Dalam penelitian ini menunjukkan hasil bahwa metode WP lebih sesuai digunakan dibandingkan dengan metode SAW karena hasil yang diperoleh hampir mirip dengan data yang dimiliki oleh narasumber.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, TKI, SAW, WP

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah Negara dengan jumlah penduduk yang cukup banyak. Tercatat di Direktorat Jendral Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri bahwa jumlah penduduk Indonesia sudah mencapai 273,87 juta jiwa per 31 Desember 2021[1]. Lalu, menurut Undang-Undang Republik Indonesia tentang Pengesahan ILO Convention No.138 mengenai Batas Usia Minimum untuk Diperbolehkan Bekerja yang berlaku di wilayah Republik Indonesia ialah sejak berusia 15 tahun[2]. Indonesia memiliki kurang lebih 144,014 juta jiwa usia produktif kerja dengan jumlah pengangguran sebanyak 8,4 juta jiwa[3]. Hal ini sering menjadi pendorong banyaknya penduduk Indonesia yang ingin bekerja menjadi Tenaga Kerja Indonesia ke luar negeri.

Untuk menjadi Tenaga Kerja Indonesia yang layak bekerja, ada beberapa kriteria-kriteria khusus yang harus dimiliki oleh setiap calon pekerja[4]. Kriteria khusus tersebut biasanya

terdiri dari usia, pengalaman pekerjaan yang pernah dilakukan, jangka waktu pengalaman kerja yang dimiliki, pendidikan terakhir yang telah ditempuh, serta keahlian bahasa yang dimiliki oleh calon pekerja. Tetapi tidak semua penyalur memiliki kriteria yang sama. Bahkan ada beberapa peyalur yang mencantumkan tinggi dan berat badan sebagai salah satu kriteria khusus sebagai penilaian calon pekerja TKI.

Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan PT. Muara Mas Global sebagai tempat penelitian pekerja TKI. Disetiap tahunnya, PT. Muara Mas Global telah banyak menyalurkan pekerja yang dipekerjakan ke luar negeri. Jumlahnya sangat bervariasi, dari ratusan bahkan ribuan pekerja telah berhasil diberangkatkan ke berbagai negara. PT. Muara Mas Global ini berbasis di Jakarta, Surabaya, Pemalang dan Indramayu. Perusahaan ini memiliki pengalaman beroperasi sejak tahun 1998. Serta telah menyalurkan banyak TKI untuk berbagai sector industry di seluruh dunia baik untuk Usaha Kecil & Menengah (UKM) dan Perusahaan Multinasional (MNE).

Berbagai pekerja yang telah siap bekerja tersedia mulai dari yang non-pengalaman sampai dengan pekerja profesional yang sesuai dengan berbagai industri termasuk manufaktur, konstruksi, rumah sakit, pertanian, peternakan, Teknik, teknologi informasi, nelayan, restoran, layanan kebersihan, hotel, ritel dan berbagai pelayanan sektor yang lain[5].

Dalam pengambilan sebuah keputusan, Perusahaan tidak boleh melakukannya dengan cara sembarangan. Apabila terdapat kesalahan baik kecil maupun besar bisa menimbulkan kerugian dalam jumlah yang besar bagi perusahaan yang tidak memiliki operasional bisnis yang kekal[6]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau yang biasa dikenal sebagai istilah Management Decision System yaitu suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu mengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang bersifat semi-struktur[7].

Dari beberapa metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan, terdapat salah satu metode yang banyak digunakan dalam sistem pengambilan keputusan yaitu *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). Tujuan dari MCDM adalah untuk memberikan peringkat dari banyak alternatif agar dapat menemukan alternatif yang terbaik dan mencari alternatif yang saling menguntungkan dalam bermacam kriteria. Dalam metode SPK MCDM, terdapat metode yang dapat digunakan dengan cara menghitung yang berbeda-beda untuk mengolah tipe data yang variatif .

Penelitian ini menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) untuk menentukan penilaian Tenaga Kerja Indonesia di PT. Muara Mas Global. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) lebih sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Adapun konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yakni mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Sedangkan pada metode *Weighted Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Alasan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) dipilih dikarenakan metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, lalu dilanjutkan dengan proses perangkingan data yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah Tenaga Kerja Indonesia terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.[8]–[15]

Penerapan perbandingan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan *Weighted Product* (WP) terhadap penilaian Tenaga Kerja Indonesia nantinya akan diperoleh sebuah metode pemilihan Tenaga Kerja Indonesia terbaik sebagai standarisasi Tenaga Kerja Indonesia di lingkungan PT. Muara Mas Global. Dengan kriteria dan variabel yang telah

ditentukan akan memudahkan dalam proses penilaian Tenaga Kerja Indonesia yang nantinya akan berdampak baik bagi perkembangan perusahaan itu sendiri, serta dapat dijadikan sebagai acuan dalam penilaian Tenaga Kerja Indonesia di lingkungan PT. Muara Mas Global.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini, data diperoleh dari hasil wawancara pada tanggal 21 Desember 2021 dengan Bapak Yardi selaku Direktur dan Ibu Ahyu Sriwijayanti selaku Finance & Accounting Staff . Hasil wawancara yang didapatkan yakni tentang beberapa data calon pekerja TKI dengan kriteria usia, pengalaman pekerjaan yang pernah dilakukan, jangka waktu pengalaman kerja yang dimiliki, pendidikan terakhir yang telah ditempuh, serta keahlian bahasa yang dimiliki oleh calon pekerja.

A. Metode Simple Additive Weighting

Metode Simple Additive Weighting digunakan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses.. Menormalisasikan matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Langkah penyelesaian SAW sebagai berikut :

1. Penentuan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
2. Penentuan urutan kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, lalu matriks dinormalisasi berdasarkan persamaan yang sesuai dengan atribut keuntungan ataupun atribut biaya sehingga didapat matriks ternormalisasi R.
4. Selanjutnya proses perangkingan dari perkalian matriks ternormalisasi R dijumlahkan dengan vektor bobot sehingga didapatkan nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) yang digunakan sebagai solusi .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ benefit} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ cost} \end{cases} \quad (1)$$

- r_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi
- \max_{ij} = Nilai maksimum
- \min_{ij} = Nilai minimum
- X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks

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

- V_i = Nilai akhir dari alternatif
- W_j = Bobot yang telah ditentukan
- R_{ij} = Normalisasi matriks

Beberapa tahapan dalam metode SAW untuk menyelesaikan suatu persoalan adalah sebagai berikut:

1. Kriteria ditentukan untuk digunakan sebagai acuan dalam sistem pengambilan keputusan.
2. Tingkat rating kecocokan ditentukan dari alternatif di setiap kriteria. Membuat rangkaian matriks berdasarkan kriteria.
3. Matriks dinormalisasi berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut.
4. Proses perangkingan dilakukan dengan cara menjumlahkan hasil matriks yang sudah ternormalisasi dengan bobot kriteria yang sudah ditentukan sehingga mendapatkan nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik.

B. Metode Weighted Product

Metode ini menggunakan perkalian atribut, yaitu rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot nilainya. Langkah-langkah *Weighted Product* (WP) ialah :

1. Penentuan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Mengkonversi masukan data kriteria menjadi nilai rating kecocokan.
3. Memperbaiki nilai bobot dari setiap kriteria dengan rumus

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (3)$$

4. Menentukan nilai preferensi untuk alternatif S_i dengan rumus

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \quad (4)$$

5. Menentukan nilai preferensi V_i untuk setiap alternatif menggunakan rumus

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{W_j}} \quad (5)$$

Keterangan :

- S : *Preferensi* alternatif yang dianalogikan sebagai vektor S
- X : nilai kriteria
- W : bobot kriteria
- I : alternatif
- J : kriteria

n : banyaknya kriteria

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini ada bobot dan kriteria dalam menentukan penilaian Tenaga Kerja Indonesia di PT. Muara Mas Global. Adapun kriterianya adalah :

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kriteria	Keterangan	Nilai
C1	Usia	15
C2	Jenis Pengalaman Kerja	30
C3	Jangka Waktu Pengalaman Kerja	25
C4	Pendidikan Terakhir	20
C5	Keahlian Bahasa	10
TOTAL NILAI		100

Dari proses penentuan bobot di atas, berikut adalah hasil pembobotan di setiap alternatif sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

A. Kriteria C1

Merupakan umur yang dimiliki oleh tenaga kerja dengan rentang bobot yang berbeda di setiap tahapan umur. Berikut adalah rentang umur yang telah dikonversikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria C1. Umur

Usia (X)	Bobot	Keterangan
21-25 tahun	1	ST (Sangat Tinggi)
26-30 tahun	0.8	T (Tinggi)
31-35 tahun	0.6	CT (Cukup Tinggi)
36-40 tahun	0.4	S (Sedang)
41 tahun atau lebih	0.2	R (Rendah)

B. Kriteria C2

Berikut kriteria Jenis Pengalaman Kerja yang dikonversikan dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Kriteria C2. Jenis Pengalaman Kerja

Kriteria	Sub Kriteria
Jenis Pengalaman Pekerjaan	Merawat orangtua sakit
	Merawat bayi (0-3 tahun)
	Merawat anak (3-10 tahun)
	Membantu/ mengurus orang sakit buang air besar dan air kecil
	Memasak, membersihkan rumah

Cuci dan setrika baju
Mengurus kebun halaman rumah
Mengurus peliharaan
Cuci mobil majikan
Buruh pabrik

S1 1 ST (Sangat Tinggi)

Berikut tabel Sub Kriteria C2

Tabel 4. Sub Kriteria C2. Jenis Pengalaman Kerja

Kriteria	Bobot	Keterangan
1-2 Jenis	0.2	R (Rendah)
3-4 Jenis	0.4	S (Sedang)
5-6 Jenis	0.6	CT (Cukup Tinggi)
7-8 Jenis	0.8	T (Tinggi)
9-10 Jenis	1	ST (Sangat Tinggi)

C. Kriteria C3

Berikut kriteria dan bobot Jangka Waktu Pengalaman Kerja yang dikonversikan dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kriteria C3. Jangka Waktu Pengalaman Kerja

Jangka Waktu Pengalaman Kerja	Bobot	Keterangan
0 Tahun	0	SR (Sangat Rendah)
1-4 tahun	0.2	R (Rendah)
5-8 tahun	0.4	S (Sedang)
9-12 tahun	0.6	CT (Cukup Tinggi)
13-16 tahun	0.8	T (Tinggi)
17 tahun atau lebih	1	ST (Sangat Tinggi)

D. Kriteria C4

Berikut kriteria dan bobot Pendidikan Terakhir yang dikonversikan dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Kriteria C4. Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Bobot	Keterangan
SD	0.2	R (Rendah)
SMP	0.4	S (Sedang)
SMA	0.6	CT (Cukup Tinggi)
D1-D3	0.8	T (Tinggi)

E. Kriteria C5

Berikut kriteria Jenis Pengalaman Kerja yang dikonversikan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Kriteria C5. Keahlian Bahasa

Kriteria	Sub Kriteria
Keahlian Bahasa	Indonesia
	Mandarin
	Inggris
	Hokkien
	Hakka

Berikut tabel Sub Kriteria C5

Tabel 8. Sub Kriteria C5. Keahlian Bahasa

Kriteria	Bobot	Keterangan
1 Jenis	0.2	R (Rendah)
2 Jenis	0.4	S (Sedang)
3 Jenis	0.6	CT (Cukup Tinggi)
4 Jenis	0.8	T (Tinggi)
5 Jenis	1	ST (Sangat Tinggi)

F. Pembobotan Alternatif tiap Kriteria

Tabel 9. Pembobotan Alternatif Setiap Kriteria

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Oktaviana	0.2	0.8	0.6	0.4	0.6
Maya Asih	1	0.8	0.4	0.4	0.4
Sri Lestari	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4
Juju Julaeaha	1	0.4	0.4	0.4	0.4
Sugiati	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4
Yeni Rosida	0.8	0.6	0.4	0.6	0.4
Mujayamah	0.4	0.6	0.8	0.2	0.4
Mardiyah	0.2	0.8	0.4	0.4	0.6
Sumiyati	0.4	0.6	0.4	0.2	0.4
Siti Kholifah Ningrum	0.4	0.6	0.6	0.4	0.4
Fadelya Puspa Arum	1	0.6	0.2	0.6	0.4
Hamidah Wati	0.2	0.8	1	0.6	0.4

Tuminah	0.4	0.8	0.4	0.4	0.6
Nur Asni	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Sri Hartini	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2
Nur Maula Ulfana	1	0.2	0.2	0.6	0.4
Endang Agustini	0.4	0.4	0.4	0.2	0.4
Velly Nurhasanah	1	0.4	0.2	0.6	0.4
Liyah	0.2	0.6	1	0.6	0.4
Susi Rahma Yani	1	0.6	0.4	0.4	0.4
Windi Senjayanti	1	0.6	0.2	0.6	0.4
Fitria Andriani	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4
Umu Kulsum	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4
Rina Wati	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Darnengsih	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Kusnaeni	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Apipah Ajmawa	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Evi Aryani	0.8	0.8	0.6	0.4	0.4
Mila Savitri	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Wasini	1	0.6	0.2	0.4	0.4
Siti Suryani	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Irana Dewi	1	0.6	0.2	0.4	0.4
Eka Haryanti	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4
Siti Rokayah	1	0.6	0.4	0.4	0.4
Lisnawati	1	0.4	0.2	0.6	0.4
Usnawati	1	0.6	0.4	0.4	0.4
Lisa Asmarani	0.6	0.4	0.8	0.4	0.4
Nova Oktarina	0.8	0.2	0.2	0.6	0.2
Titin	0.6	0.6	0.8	0.4	0.4
Yesi Rantasari	0.8	0.4	0.6	0.4	0.4
Siti Barokah	0.6	0.4	0.4	0.4	0.4
Nova Aryanti	0.6	0.4	0.4	0.6	0.4
Winda Wati	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Siti Hadijah	0.2	0.4	0.2	0.4	0.4
Siti Zubaidah	0.8	0.4	0.2	0.2	0.4
Beti Yandi Desi	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4
Tri Harya Ningsih	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Ayu Widarti	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4
Dwi Indah Lestari	1	0.4	0.2	0.4	0.4
Risah Juni Ana Putri	1	0.4	0.4	0.4	0.4
Siti Aliyah Destiana	1	0.6	0.4	0.4	0.4
Nira Elita	0.8	0.6	0.6	0.4	0.4

Luniti	0.6	0.6	0.2	0.4	0.4
--------	-----	-----	-----	-----	-----

Membuat matriks keputusan x, dapat dilihat di bawah ini :

$$\text{Matriks Ternormalisasi } R = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.8 & 0.6 & 0.4 & 0.6 \\ 1 & 0.8 & 0.4 & 0.4 & 0.4 \\ 0.8 & 0.6 & 0.4 & 0.4 & 0.4 \\ 1 & 0.4 & 0.4 & 0.4 & 0.4 \\ 0.8 & 0.6 & 0.4 & 0.4 & 0.4 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 1 & 0.4 & 0.2 & 0.4 & 0.4 \\ 1 & 0.4 & 0.4 & 0.4 & 0.4 \\ 1 & 0.6 & 0.4 & 0.4 & 0.4 \\ 0.8 & 0.6 & 0.6 & 0.4 & 0.4 \\ 0.6 & 0.6 & 0.2 & 0.4 & 0.4 \end{bmatrix}$$

G. *Analisa Hasil Penelitian Menggunakan Metode SAW*

Tabel 10. Hasil Ranking

Nama	Hasil	Rank
Oktaviana	0.56	10
Maya Asih	0.61	4
Sri Lestari	0.52	20
Juju Julacha	0.49	29
Sugiati	0.52	21
Yeni Rosida	0.56	11
Mujayamah	0.52	22
Mardiyah	0.51	24
Sumiyati	0.42	47
Siti Kholifah Ningrum	0.51	25
Fadelya Puspa Arum	0.54	17
Hamidah Wati	0.68	1
Tuminah	0.54	16
Nur Asni	0.44	35
Sri Hartini	0.26	53
Nur Maula Ulfana	0.42	48
Endang Agustini	0.36	51
Velly Nurhasanah	0.48	32
Liyah	0.62	3
Susi Rahma Yani	0.55	12
Windi Senjayanti	0.54	18
Fitria Andriani	0.58	6
Umu Kulsum	0.57	7

Rina Wati	0.44	36
Darnengsih	0.44	37
Kusnaeni	0.44	38
Apipah Ajmawa	0.44	39
Evi Aryani	0.63	2
Mila Savitri	0.44	40
Wasini	0.5	27
Siti Suryani	0.44	41
Irana Dewi	0.5	28
Eka Haryanti	0.57	8
Siti Rokayah	0.55	13
Lisnawati	0.48	33
Usnawati	0.55	14
Lisa Asmarani	0.53	19
Nova Oktarina	0.37	49
Titin	0.59	5
Yesi Rantasari	0.51	26
Siti Barokah	0.43	46
Nova Aryanti	0.47	34
Winda Wati	0.44	42
Siti Hadijah	0.32	52
Siti Zubaidah	0.37	50
Beti Yandi Desi	0.52	23
Tri Harya Ningsih	0.44	43
Ayu Widarti	0.49	30
Dwi Indah Lestari	0.44	44
Risah Juni Ana Putri	0.49	31
Siti Aliyah Destiana	0.55	15
Nira Elita	0.57	9
Luniti	0.44	45

Tabel 11. Vektor S

Nama	Nilai S
Oktaviana	4.871164
Maya Asih	4.475516
Sri Lestari	4.432223
Juju Julacha	4.299925
Sugiati	4.432223
Yeni Rosida	4.50255
Mujayamah	4.588219
Mardiyah	4.786323
Sumiyati	4.437748
Siti Kholifah Ningrum	4.630363
Fadelya Puspa Arum	4.341981
Hamidah Wati	5.023623
Tuminah	4.66061
Nur Asni	4.173395
Sri Hartini	3.94153
Nur Maula Ulfana	4.101098
Endang Agustini	4.339489
Velly Nurhasanah	4.243722
Liyah	4.946291
Susi Rahma Yani	4.398185
Windi Senjayanti	4.341981
Fitria Andriani	4.632989
Umu Kulsum	4.517064
Rina Wati	4.173395
Darnengsih	4.173395
Kusnaeni	4.173395
Apipah Ajmawa	4.173395
Evi Aryani	4.594395
Mila Savitri	4.173395
Wasini	4.271654
Siti Suryani	4.173395
Irana Dewi	4.271654
Eka Haryanti	4.517064
Siti Rokayah	4.398185
Lisnawati	4.243722
Usnawati	4.398185

H. Perhitungan Menggunakan Metode WP

Sebelum melakukan perhitungan dilakukan pembobotan pada setiap kriteria terlebih dahulu, bobot awal $W=(15, 30, 25, 20, 10)$, akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum W_j = 1$, dengan cara $W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$:

$$0.15 \quad 0.3 \quad 0.25 \quad 0.2 \quad 0.1$$

Dimana pada $\sum W_j = 1$, W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Lisa Asmarani	4.530032	Nur Maula Ulfana	0.017611	50
Nova Oktarina	4.074033	Endang Agustini	0.018634	33
Titin	4.628291	Velly Nurhasanah	0.018223	38
Yesi Rantasari	4.418804	Liyah	0.02124	2
Siti Barokah	4.379561	Susi Rahma Yani	0.018886	25
Nova Aryanti	4.449888	Windi Senjayanti	0.018645	32
Winda Wati	4.173395	Fitria Andriani	0.019895	6
Siti Hadijah	4.446445	Umu Kulsum	0.019397	12
Siti Zubaidah	4.099659	Rina Wati	0.017921	41
Beti Yandi Desi	4.432223	Darnengsih	0.017921	42
Tri Harya Ningsih	4.173395	Kusnaeni	0.017921	43
Ayu Widarti	4.477821	Apipah Ajmawa	0.017921	44
Dwi Indah Lestari	4.173395	Evi Aryani	0.019729	9
Risah Juni Ana Putri	4.299925	Mila Savitri	0.017921	45
Siti Aliyah Destiana	4.398185	Wasini	0.018343	36
Nira Elita	4.517064	Siti Suryani	0.017921	46
Luniti	4.35129	Irana Dewi	0.018343	37
		Eka Haryanti	0.019397	13
		Siti Rokayah	0.018886	26
		Lisnawati	0.018223	39
		Usnawati	0.018886	27
		Lisa Asmarani	0.019452	11
		Nova Oktarina	0.017494	52
		Titin	0.019874	8
		Yesi Rantasari	0.018975	24
		Siti Barokah	0.018806	29
		Nova Aryanti	0.019108	18
		Winda Wati	0.017921	47
		Siti Hadijah	0.019094	19
		Siti Zubaidah	0.017604	51
		Beti Yandi Desi	0.019032	23
		Tri Harya Ningsih	0.017921	48
		Ayu Widarti	0.019228	16
		Dwi Indah Lestari	0.017921	49
		Risah Juni Ana Putri	0.018464	35
		Siti Aliyah Destiana	0.018886	28
		Nira Elita	0.019397	14
		Luniti	0.018685	30

Setelah mendapatkan nilai vektor S, selanjutnya menentukan perangkingan penilaian Tenaga Kerja Indonesia di PT. Muara Mas Global menggunakan persamaan $V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j}}$.

Tabel 12. Hasil Ranking WP

Nama	Nilai V	Rank
Oktaviana	0.020917	3
Maya Asih	0.019218	17
Sri Lestari	0.019032	21
Juju Julaeha	0.018464	34
Sugiati	0.019032	22
Yeni Rosida	0.019334	15
Mujayamah	0.019702	10
Mardiyah	0.020553	4
Sumiyati	0.019056	20
Siti Kholifah Ningrum	0.019883	7
Fadelya Puspa Arum	0.018645	31
Hamidah Wati	0.021572	1
Tuminah	0.020013	5
Nur Asni	0.017921	40
Sri Hartini	0.016925	53

I. *Analisa Hasil Perbandingan Penilaian TKI Menurut Data Narasumber, Metode SAW dan WP.*

Tabel 13. Perbandingan penilaian TKI menurut Narasumber, Metode SAW dan WP

No.	Data Narasumber	Metode SAW	Metode WP
1	Hamidah Wati	Oktaviana	Hamidah Wati
2	Liyah	Maya Asih	Liyah
3	Oktaviana	Sri Lestari	Oktaviana
4	Titin	Juju Julaeha	Mardiyah
5	Mujayamah	Sugiati	Tuminah
6	Mardiyah	Yeni Rosida	Fitria Andriani
7	Evi Aryani	Mujayamah	Siti Kholifah Ningrum
8	Siti Kholifah Ningrum	Mardiyah	Titin
9	Fitria Andriani	Sumiyati	Evi Aryani
10	Tuminah	Siti Kholifah Ningrum	Mujayamah
11	Lisa Asmarani	Fadelya Puspa Arum	Lisa Asmarani
12	Umu Kulsum	Hamidah Wati	Umu Kulsum
13	Eka Haryanti	Tuminah	Eka Haryanti
14	Nira Elita	Nur Asni	Nira Elita
15	Maya Asih	Sri Hartini	Yeni Rosida
16	Sumiyati	Nur Maula Ulfana	Ayu Widarti
17	Yeni Rosida	Endang Agustini	Maya Asih
18	Ayu Widarti	Velly Nurhasanah	Nova Aryanti
19	Yesi Rantasari	Liyah	Siti Hadijah
20	Sri Lestari	Susi Rahma Yani	Sumiyati
21	Sugiati	Windi Senjayanti	Sri Lestari
22	Beti Yandi Desi	Fitria Andriani	Sugiati
23	Nova Aryanti	Umu Kulsum	Beti Yandi Desi
24	Susi Rahma Yani	Rina Wati	Yesi Rantasari
25	Siti Rokayah	Darnengsih	Susi Rahma Yani
26	Usnawati	Kusnaeni	Siti Rokayah
27	Siti Aliyah Destiana	Apipah Ajmawa	Usnawati
28	Luniti	Evi Aryani	Siti Aliyah Destiana
29	Siti Hadijah	Mila Savitri	Siti Barokah
30	Endang Agustini	Wasini	Luniti
31	Fadelya Puspa Arum	Siti Suryani	Fadelya Puspa Arum
32	Windi Senjayanti	Irana Dewi	Windi Senjayanti

33	Siti Barokah	Eka Haryanti	Endang Agustini
34	Wasini	Siti Rokayah	Juju Julaeha
35	Irana Dewi	Lisnawati	Risah Juni Ana Putri
36	Juju Julaeha	Usnawati	Wasini
37	Risah Juni Ana Putri	Lisa Asmarani	Irana Dewi
38	Velly Nurhasanah	Nova Oktarina	Velly Nurhasanah
39	Lisnawati	Titin	Lisnawati
40	Nur Maula Ulfana	Yesi Rantasari	Nur Asni
41	Nur Asni	Siti Barokah	Rina Wati
42	Rina Wati	Nova Aryanti	Darnengsih
43	Darnengsih	Winda Wati	Kusnaeni
44	Kusnaeni	Siti Hadijah	Apipah Ajmawa
45	Apipah Ajmawa	Siti Zubaidah	Mila Savitri
46	Mila Savitri	Beti Yandi Desi	Siti Suryani
47	Siti Suryani	Tri Harya Ningsih	Winda Wati
48	Winda Wati	Ayu Widarti	Tri Harya Ningsih
49	Tri Harya Ningsih	Dwi Indah Lestari	Dwi Indah Lestari
50	Dwi Indah Lestari	Risah Juni Ana Putri	Nur Maula Ulfana
51	Nova Oktarina	Siti Aliyah Destiana	Siti Zubaidah
52	Siti Zubaidah	Nira Elita	Nova Oktarina
53	Sri Hartini	Luniti	Sri Hartini

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa menggunakan metode SAW dan WP pada penilaian Tenaga Kerja Indonesia menghasilkan urutan peringkat yang berbeda. Pada Metode SAW, peringkat pertama diraih oleh Hamidah Wati, peringkat kedua diraih Evi Aryani, dan peringkat ketiga didapatkan oleh Liyah. Sedangkan pada Metode WP, peringkat pertama diraih oleh Hamidah Wati, peringkat kedua diraih oleh Liyah, dan peringkat ketiga didapatkan oleh Oktaviana. Dan seterusnya tertera pada tabel 13.

Menggunakan WP dinilai lebih teliti dan lebih sesuai dibanding menggunakan SAW karena perhitungan alternatif terbaik diperoleh dari perkalian nilai pembobotan kriteria kemudian dipangkatkan dengan bobot yang telah dinormalisasi serta hasilnya lebih cocok dengan data yang dimiliki narasumber.

Penelitian menggunakan metode SAW dan WP ini dapat dijadikan sebagai solusi menyelesaikan permasalahan dalam memilih Tenaga Kerja Indonesia dengan ranking terbaik. Dikarenakan dilakukan penilaian keseluruhan dimulai dari usia, jenis pengalaman pekerjaan, jangka waktu pengalaman

kerja, pendidikan terakhir, serta keahlian keterampilan Bahasa yang dimiliki setiap pekerja.

Dengan menerapkan beberapa kriteria sebagai kriteria dasar yang dijadikan sebagai acuan pengambilan keputusan dalam memilih Tenaga Kerja Indonesia menggunakan metode SAW dan WP dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien karena pada setiap kriteria sudah memiliki ketetapan bobot nilai yang sesuai dengan standar perusahaan.

Dengan hasil komparasi pada jurnal ini diharapkan PT. Muara Mas Global akan lebih mudah menentukan penilaian TKI sebelum disalurkan ke beberapa negara seperti Taiwan, Hongkong, Singapore dan Malaysia.

V. SARAN

Dari hasil kesimpulan di atas, peneliti memiliki saran yakni dengan adanya penelitian ini diharapkan PT. Muara Mas Global dapat menerapkannya.

REFERENSI

- [1] Kemendagri, "273 Juta Penduduk Indonesia Terupdate Versi Kemendagri," *Direktorat Jendral kependudukan dan Pencatatan Sipil kementerian dalam negeri republik Indonesia*, 2022. <https://dukcapil.kemendagri.go.id/berita/baca/1032/273-juta-penduduk-indonesia-terupdate-versi-kemendagri> (accessed Apr. 04, 2022).
- [2] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1999, *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1999 Tentang Pengesahan ILO Convention No 138 Mengenai Usia Minimum Untuk Diperbolehkan Bekerja*, no. 138. 1999.
- [3] Badan Pusat Statistik, "Penduduk Berumur 15 Tahun Ke Atas Menurut Golongan Umur dan Jenis Kegiatan Selama Seminggu yang Lalu, 2000-2013," *bps.go.id*, 2014. <http://www.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/974> (accessed Apr. 04, 2022).
- [4] A. Sari, "Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Tenaga Kerja Indonesia dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," 2016. [Online]. Available: www.stmikpringsewu.ac.id
- [5] PT. Muara Mas Global, "Tentang pt. Muara mas global," *muaramasglobal.co.id*, 2020. <https://muaramasglobal.co.id/tentang-kami/> (accessed Apr. 04, 2022).
- [6] D. Gulo, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tenaga Kerja Indonesia (TKI) Berdasarkan Kualitas Untuk Menentukan Tempat Kerja Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: PT Adila Prezki Farindo Duta)," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 2, p. 142, Jan. 2020, doi: 10.30865/json.v1i2.1940.
- [7] I. K. Dwi and G. Supartha, "Jurusan Pada Smk Kertha Wisata Denpasar," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 64–69, 2014.
- [8] A. P. Manullang, A. Prahutama, R. Santoso, D. Statistika, F. Sains, and D. Matematika, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dan Weighted Product (Wp) Dalam Sistem Penunjang Pemilihan Laptop Terfavorit Menggunakan Gui Matlab," vol. 7, no. 1, pp. 11–22, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/gaussian/>
- [9] H. Hertyana, E. Mufida, and A. Al Kaafi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Menggunakan Metode Topsis," *J. Tek. Inform. UNIKA St. Thomas*, vol. XX, no. 1, pp. 36–44, 2021, doi: 10.54367/jtiust.v6i1.1216.
- [10] A. K. Nugroho, I. Permadi, and A. Hanifa, "Sistem Pendukung Keputusan Perekomendasi Oli Menggunakan Fuzzy Madm."
- [11] E. L. Ruskan, A. Ibrahim, and D. C. Hartini, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Di Kota Palembang Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 546–565, 2013, [Online]. Available: <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- [12] R. A. Prakoso and D. Djuniadi, "Komparasi Metode SAW dan TOPSIS untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan."
- [13] P. Andika Pratomo, M. Gumanti, S. Mukodimah, P. Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung, J. Wisma Rini No, and pringsewu Lampung, "Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) Untuk Penilaian Rumah Sehat," *JTKSI*, vol. 02, no. 03, 2019.
- [14] J. A. D. Guterres, *Pemanfaatan Metode Saw Dan Topsis Sebagai Media Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Rumah Layak Huni*. 2017. [Online]. Available: <https://unisbank.ac.id/ojs/index.php/sintak/article/view/6512>
- [15] J. Y. Augusto, B. Mulyawan, and T. Sutrisno, "Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi Perbandingan Metode Topsis Dan Simple Additive Weighting Untuk Rekomendasi Penentu Penerima Beasiswa Sma Dy."