



Kombinasi Metode SAW dan WASPAS Dalam Pemilihan Seleksi Penerimaan Tenaga Kerja Baru

Sohan Fafarihna, Dinda Afwani, Soeb Aripin*

Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budidarma, Medan, Indonesia

Email: ¹sohanfafarihna@gmail.com, ²dindaafwani@gmail.com, ^{3,*}suefarifin@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: suefarifin@gmail.com

Abstrak—Perusahaan dapat berjalan dan berkembang maju dengan adanya karyawan atau tenaga kerja yang kemampuan sesuai kebutuhan perusahaan. CV Turbo Mandiri Perkasa adalah sebuah perusahaan yang memerlukan banyak karyawan yang dipekerjakan diberbagai bidang didalam perusahaannya. Proses penerimaan tenaga kerja baru dengan berbagai kriteria dan kualitas yang diinginkan, melakukan penilai kemampuan dari calon karyawan sehingga didapatkan karyawan yang sangat Unggul. Untuk penentuan penerimaan tenaga kerja selama ini masih dilakukan secara manual, kurangnya sistem yang mendukung sehinggamenyebabkan penurunan kualitas karyawan yang diterima selama ini. Proses penilaian yang dilakukan secara manual memerlukan waktu yang cukup lama dan menimbulkan peluang kecurangan pada proses penilaian. Untuk mengatasi hal ini diperlukan sebuah sistem yang cepat dan terkomputerisasi, yang mampu mempermudah penentuan seleksi penerimaan tenaga kerja baru berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh CV. Turbo Mandiri Perkasa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua metode yang dikombinasikan, yaitu metode Simple Additive Weighting (SAW) dan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesmen (WASPAS). Metode-metode ini dipilih karena teknik yang digunakan didalamnya dapat menentukan nilai bobot terbaik dari beberapa kriteria yang telah ditentukan. Sehingga dapat menyeleksi setiap atribut dari beberapa hasil alternatif terbaik. Penelitian ini menghasilkan 1 calon tenaga kerja yang berhak lulus sebagai karyawan adalah pelamar yang bernama Edianto Simanihuruk dari Alternatif A3.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; SAW; WASPAS; Manajemen Kinerja; Penerimaan Karyawan

Abstract—The company can run and develop forward with the presence of employees or workers who are capable of according to the company's needs. CV Turbo Mandiri Perkasa is a company that requires many employees who are employed in various fields within the company. The process of accepting new workers with various criteria and the desired quality, Assessing the ability of prospective employees so that highly superior employees are obtained. For the determination of labor acceptance so far it is still done manually, the lack of a supporting system that causes the quality of employees to be accepted so far has been complied with. The assessment process carried out manually takes a long time and creates opportunities for fraud in the assessment process. To overcome this, a fast and computerized system is needed, which is able to facilitate the determination of the selection of new workers based on the criteria determined by CV. Turbo Mandiri Perkasa. In this study, researchers used two combined methods, namely the Simple Additive Weighting (SAW) method and the Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) method. These methods were chosen because the techniques used in them can determine the best weight value from several predetermined criteria. So that each attribute can be selected from the best alternative results. This study resulted in 1 prospective worker who was entitled to graduate as an employee, namely an applicant named Edianto Simanihuruk from Alternative A3.

Keywords: Decision Support System; SAW; WASPAS; Performance Management; Employee Recruitment

1. PENDAHULUAN

Perusahaan dapat berkembang maju jika dijalankan oleh tenaga kerja yang berkualitas dan mempunyai keahlian serta mempunyai pengalaman. Karyawan yang terbaik dan berkualitas merupakan aset bagi perusahaan yang akan membuat perusahaan berkembang maju dengan pesat. Kinerja karyawan sangat berpengaruh di dalam keuntungan yang didapat oleh suatu perusahaan tersebut. Oleh karna itu diperlukan tenaga kerja yang memiliki loyalitas dan kompetensi yang baik. Peningkatan kinerja tenaga kerja merupakan poin yang sangat penting yang mampu meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Untuk meningkatkan kinerja tenaga kerja, maka dari itu perusahaan sangat perlu melakukan proses penilaian calon tenaga kerja dalam menentukan tenaga kerja yang berkualitas di setiap periode penerimaan tenaga kerja baru.

CV. Turbo Mandiri Perkasa adalah Suatu Perusahaan penjualan barang dan jasa dalam perbaikan/maintenance mesin pabrik, khususnya Turbine, Alternator dan Panel. Dengan Visi Menjadi perusahaan yang professional guna memberikan pelayanan baik dari barang dan jasa yang berkualitas, kompeten dan unggul dalam bidangnya (Fay, 1967). Menjadikan perusahaan ini dipercaya oleh konsumennya.

Dengan Tenaga kerja yang berkualitas membuat perusahaan semakin meningkat dalam operasionalnya, berkembang dengan pesat dan semakin dipercaya oleh pengguna jasanya. Namun kendala pada CV. Turbo Mandiri Perkasa adalah kurangnya sistem yang cepat dalam proses Penentuan Penerimaan Tegana Kerja Baru untuk meningkatkan kualitas karyawannya. Penentuan tegana kerja terbaik masih menggunakan proses manual sehingga memerlukan waktu yang lama dan memiliki unsur kecurangan sangat tinggi, disamping itu karena jumlah pendaftar calon tenaga kerja baru yang relatif meningkat sehingga efisiensi pemilihan calon tenaga kerja yang berkualitas tidak berjalan dengan baik. Penggunaan Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode-metode serupa diantaranya Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), MFEP, AHP, VIKOR (Ginting et al., 2019; Supiyandi et al., 2020; Suryanto & Muhammad Safrizal, 2015). Penelitian terdahulu yang ada dan serupa diantaranya ENTROPY-SAW dan METODE ENTROPY-WASPAS (Sarwati Rahayu, Ahmad Juang Teguh Gumilang, Oktia Putri Bharodin, 2019) AHP dan WASPAS (Ginting et al., 2019) MOORA dan WASPAS (Buulolo et al., 2018).



Berdasarkan permasalahan tersebut, Penulis menawarkan Sistem Pendukung keputusan dengan Metode yang dipilih adalah Simple Additive Weighting (SAW) dan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesmen (WASPAS) dengan melakukan analisi terhadap proses penentuan penerimaan tenaga kerja baru penulis memilih metode ini karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, sehingga bisa menyeleksi pada setiap atribut dari alternatif berkualitas dari beberapa alternatif yang ada (Buulolo et al., 2018; Veradilla Amalia, Dedy Syamsuar, 2019).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau Konsep SPK yang pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michel S.Scott Morton dengan istilah Management Decision System. Sebutan SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Sistem ini digunakan dalam membantu pengambilan keputusan disituasi tertentu. Berikut salah satu pendapat parah ahli tentang SPK , oleh Man dan Watson yaitu Sistem Pendukung Keputusan atau SPK adalah suatu sistem yang dapat membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur (Hutagalung et al., 2018; Moh. Ibad Dzulfadli, Eka Larasati Amalia, 2020), (Afriany et al., 2021).

Sistem pendukung Keputusan adalah SPK adalah Sistem informasi Decision Support System atau disingkat DDS yang sistemnya sudah terkomputerasi berisi informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan organisasi atau perusahaan dengan hasil yang mampu menyelesaikan masalah secara tepat dan efektif dalam menetapkan hasil. Membantu mengambil keputusan melalui data-data untuk mencapai hasil yang optimal, Serta mempunyai hasil alternatif keputusan. Dalam SPK, Pemilihan sejumlah alternatif keputusan yang didasari oleh beberapa kriteria dengan elemen acuan yang merujuk ke aspek-aspek alternatif dengan hasil yang sudah pasti (Marbun & Sinaga, 2018; Susilowati et al., 2018).

2.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Pada dasarnya Konsep SAW menentukan penjumlahan nilai terbobot dari rating setiap alternatif pada semua atribut. Didalam Metode SAW proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu kondisi yang dibandingkan dengan alternative yang ada (Nabila et al., 2019; Soeb Aripin, Agus Adi Pramadi, Mulia Syahputra & Prodi, 2018). Berikut rumus untuk melakukan proses normalisasi tersebut:

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

Keterangan :

Jika j adalah keuntungan atribut (benefit)

Jika j adalah untuk biaya atribut (cost)

Yang dimana : r_{ij} = matriks keputusan ternormalisasi
 $\max x_{ij}$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
 $\min x_{ij}$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom
 x_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah ranting kinerja ternormalisasi dari 2 Alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Nilai referensi untuk setiap alternatif (V_i) dirumuskan seperti dibawah ini :

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

Yang dimana: V_i = nilai akhir alternative
 w_j = nilai bobot yang telah ditentukan
 r_{ij} = nilai normalisasi matrix

2.3 Metode WASPAS

Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) merupakan Metode gabungan antara metode WP dan metode SAW yang mencari pilihan prioritas alternatif paling sesuai dengan kreteria yang ada. Kreteria kombinasi yang paling tinggi didapatkan berdasarkan beberapa kriteria paling tertinggi, yang dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam system pendukung keputusan (Asnita S Nadeak, Claudia P S I Butar-Butar, 2018; Sarwati Rahayu, Ahmad Juang Teguh Gumilang, Oktia Putri Bharodin, 2019; Soeb Aripin, Agus Adi Pramadi, Mulia Syahputra & Prodi, 2018).



$$\bar{x} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ ialah kriteria benefit} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ ialah kriteria cost} \end{cases} \quad (1)$$

Keterangan :

Jika j adalah keuntungan atribut (benefit)

Jika j adalah untuk biaya atribut (cost)

Yang dimana : \bar{x} = matriks keputusan ternormalisasi
 $\max x_{ij}$ = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
 $\min x_{ij}$ = nilai minimum dari setiap baris dan kolom
 x_{ij} = baris dan kolom dari matriks

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n x_{ij}w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n x_{ij}w_j \quad (2)$$

Yang dimana: Q_i = Pencarian nilai
 x_{ij} = Hasil normalisasi matriks
 w_j = nilai bobot kriteria j

Dimana alternative yang terbaik memiliki nilai Q_i paling tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan dalam menentukan pilihan seleksi Penerimaan Tenaga Kerja baru pada perusahaan CV. Turbo Mandiri Perkasa adalah lamanya proses penilaian dalam menilai calon Tenaga Kerja baru dan menghindari tindakan kecurangan dalam penilaian yang dilakukan secara manual oleh petugas yang dipilih dari bidang Personalia. Proses penilaian yang memerlukan waktu yang cukup lama, menimbulkan dugaan kecurangan dalam perubahan keputusan oleh mereka yang dipilih dalam menilai dan menentukan Tenaga kerja baru. Maka untuk mengatasi hal tersebut, Penerapkan Sistem Pendukung keputusan dengan menggunakan 2 metode yaitu Metode SAW dan WASPAS dilakukan. Demi meningkatkan mutu SDM yang dimiliki perusahaan tsb.

3.1 Penerapan Metode SAW

Metode Simple Additive Weighting (SAW) termasuk ke dalam metode MADM yang juga sering dikenal dengan istilah penjumlahan terbobot. Yang memiliki konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari kinerja pada setiap alternatif dan setiap atribut. Metode Simple Additive Weighting sangat direkomendasikan menyelesaikan penyelesaian didalam sistem pengambilan keputusan multi proses (Rikki et al., 2016; Soeb Aripin, Agus Adi Pramadi, Mulia Syahputra & Prodi, 2018).

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis	Bobot
C1	Pendidikan	Benefit	35%
C2	IPK	Benefit	25%
C3	Pengalaman Kerja	Benefit	25%
C4	Wawancara	Benefit	15%

Hasil yang diperoleh dari pelamar kerja terhadap syarat yang telah ditentukan oleh perusahaan, yaitu :

Tabel 2. Nilai Alternatif Terhadap Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	SMA	0	2 Tahun	Baik
A2	SMA	0	0 Tahun	Tidak Terlalu Buruk
A3	S1	3.50	4 Tahun	Sangat Baik
A4	S1	3.05	4 Tahun	Baik
A5	D3	3.25	1 Tahun	Sangat Baik
A6	SMA	0	2 Tahun	Baik
A7	S1	3.05	0 Tahun	Baik
A8	SMA	0	1 Tahun	Baik

Dari setiap Kriteria maka didapatkan penjabaran sebagai berikut, yang akan dirubah kedalam bentuk penilaian sederhana yang telah di tentukan.

1. Membuat Matriks Keputusan



Tabel 3. Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	1	0	2	3
A2	1	0	0	2
A3	3	3.50	4	4
A4	3	3.05	4	3
A5	2	3.25	1	4
A6	1	0	2	3
A7	3	3.05	0	3
A8	1	0	1	3
MAX	4	4	4	4
Bobot	35%	25%	25%	15%

2. Menghitung Matrix Ternormalisasi

Kriteria C1 : Pendidikan : Benefit

$$\text{Rumus : } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C1 ialah :

$$R_{1,1} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R_{2,1} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R_{3,1} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{4,1} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{5,1} = \frac{2}{4} = 0,50$$

$$R_{6,1} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R_{7,1} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{8,1} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Kriteria C2 : IPK : Benefit

$$\text{Rumus : } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C2ialah :

$$R_{1,2} = \frac{0,00}{4} = 0,00$$

$$R_{2,2} = \frac{0,00}{4} = 0,00$$

$$R_{3,2} = \frac{3,50}{4} = 0,88$$

$$R_{4,2} = \frac{3,05}{4} = 0,76$$

$$R_{5,2} = \frac{3,25}{4} = 0,81$$

$$R_{6,2} = \frac{0,00}{4} = 0,00$$

$$R_{7,2} = \frac{3,05}{4} = 0,76$$

$$R_{8,2} = \frac{0,00}{4} = 0,00$$

Kriteria C3 : Pengalaman Kerja : Benefit

$$\text{Rumus : } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C3 ialah :

$$R_{1,3} = \frac{2}{4} = 0,50$$

$$R_{2,3} = \frac{0}{4} = 0,00$$



$$R3,3 = \frac{4}{4} = 1,00$$

$$R4,3 = \frac{4}{4} = 1,00$$

$$R5,3 = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$R6,3 = \frac{2}{4} = 0,50$$

$$R7,3 = \frac{0}{4} = 0,00$$

$$R8,3 = \frac{1}{4} = 0,25$$

Kriteria C4 : Wawancara : Benefit

$$\text{Rumus : } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C4 ialah :

$$R1,4 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R2,4 = \frac{2}{4} = 0,50$$

$$R3,4 = \frac{4}{4} = 1,00$$

$$R4,4 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R5,4 = \frac{4}{4} = 1,00$$

$$R6,4 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R7,4 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R8,4 = \frac{3}{4} = 0,75$$

Hasil Matriks Ternormalisasi

0,25	0,00	0,50	0,75
0,25	0,00	0,00	0,50
0,75	0,88	1,00	1,00
0,75	0,76	1,00	0,75
0,50	0,81	0,25	1,00
0,25	0,00	0,50	0,75
0,75	0,76	0,00	0,75
0,25	0,00	0,25	0,75

3. Mencari Nilai Preferensi

$$\text{Rumus : } V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

$$V1 = \sum (0,35 * 0,25) + (0,25 * 0,00) + (0,25 * 0,50) + (0,15 * 0,75) = 0,33$$

$$V2 = \sum (0,35 * 0,25) + (0,25 * 0,00) + (0,25 * 0,00) + (0,15 * 0,50) = 0,16$$

$$V3 = \sum (0,35 * 0,75) + (0,25 * 0,88) + (0,25 * 1,00) + (0,15 * 1,00) = 0,88$$

$$V4 = \sum (0,35 * 0,75) + (0,25 * 0,76) + (0,25 * 1,00) + (0,15 * 0,75) = 0,82$$

$$V5 = \sum (0,35 * 0,50) + (0,25 * 0,81) + (0,25 * 0,25) + (0,15 * 1,00) = 0,59$$

$$V6 = \sum (0,35 * 0,25) + (0,25 * 0,00) + (0,25 * 0,50) + (0,15 * 0,75) = 0,33$$

$$V7 = \sum (0,35 * 0,75) + (0,25 * 0,76) + (0,25 * 0,00) + (0,15 * 0,75) = 0,57$$

$$V8 = \sum (0,35 * 0,25) + (0,25 * 0,00) + (0,25 * 0,25) + (0,15 * 0,75) = 0,26$$

3.2 Penerapan Metode WASPAS

Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) merupakan metode yang termasuk ke dalam MADM, yang berguna mengambil keputusan dengan tepat atas persoalan yang kompleks dengan cara menyederhanakan dan mempercepat suatu proses pengambilan keputusan untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Pada dasarnya metode WASPAS dapat memberikan solusi untuk alternatif pemilihan pada permasalahan. Dengan penggunaan WASPAS persoalan yang ada di instansi atau kelompok berdasarkan Kriteria dan Bobot sehingga di dapatkan hasil dari tiap kriteria-kriteria yang ada.

1. Membuat Matriks Keputusan



0,25	0,00	0,50	0,75
0,25	0,00	0,00	0,50
0,75	0,88	1,00	1,00
0,75	0,76	1,00	0,75
0,50	0,81	0,25	1,00
0,25	0,00	0,50	0,75
0,75	0,76	0,00	0,75
0,25	0,00	0,25	0,75

2. Menghitung Matriks Ternormalisasi Rij

Kriteria C1 : Pendidikan : Benefit

$$\text{Rumus : } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C1 ialah :

$$R_{1,1} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$R_{2,1} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$R_{3,1} = \frac{0,75}{0,75} = 1,00$$

$$R_{4,1} = \frac{0,75}{0,75} = 1,00$$

$$R_{5,1} = \frac{0,50}{0,75} = 0,67$$

$$R_{6,1} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

$$R_{7,1} = \frac{0,75}{0,75} = 1,00$$

$$R_{8,1} = \frac{0,25}{0,75} = 0,33$$

Kriteria C2 : IPK : Benefit

$$\text{Rumus : } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C2 ialah :

$$R_{1,2} = \frac{0,00}{0,88} = 0,00$$

$$R_{2,2} = \frac{0,00}{0,88} = 0,00$$

$$R_{3,2} = \frac{0,88}{0,88} = 1,00$$

$$R_{4,2} = \frac{0,76}{0,88} = 0,86$$

$$R_{5,2} = \frac{0,81}{0,88} = 0,92$$

$$R_{6,2} = \frac{0,00}{0,88} = 0,00$$

$$R_{7,2} = \frac{0,76}{0,88} = 0,86$$

$$R_{8,2} = \frac{0,00}{0,88} = 0,00$$

Kriteria C3 : Pengalaman Kerja : Benefit

$$\text{Rumus : } r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C3 ialah :

$$R_{1,3} = \frac{0,50}{1,00} = 0,50$$

$$R_{2,3} = \frac{0,00}{1,00} = 0,00$$

$$R_{3,3} = \frac{1,00}{1,00} = 1,00$$



$$R4,3 = \frac{1,00}{1,00} = 1,00$$

$$R5,3 = \frac{0,25}{1,00} = 0,25$$

$$R6,3 = \frac{0,50}{1,00} = 0,50$$

$$R7,3 = \frac{0,00}{1,00} = 0,00$$

$$R8,3 = \frac{0,25}{1,00} = 0,25$$

Kriteria C4 : Wawancara : Benefit

$$\text{Rumus : } rij = \frac{Xij}{\text{Max } Xij}$$

Sehingga dihasilkan dari rumus tersebut untuk Alternatif C4 ialah :

$$R1,4 = \frac{0,75}{1,00} = 0,75$$

$$R2,4 = \frac{0,50}{1,00} = 0,50$$

$$R3,4 = \frac{1,00}{1,00} = 1,00$$

$$R4,4 = \frac{0,75}{1,00} = 0,75$$

$$R5,4 = \frac{1,00}{1,00} = 1,00$$

$$R6,4 = \frac{0,75}{1,00} = 0,75$$

$$R7,4 = \frac{0,75}{1,00} = 0,75$$

$$R8,4 = \frac{0,75}{1,00} = 0,75$$

Hasil yang diperoleh untuk matriks ternormalisasi yaitu :

0,33	0,00	0,50	0,75
0,33	0,00	0,00	0,50
1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	0,86	1,00	0,75
0,67	0,92	0,25	1,00
0,33	0,00	0,50	0,75
1,00	0,86	0,00	0,75
0,33	0,00	0,25	0,75

3. Menghitung Total Kepentingan Relatif

$$\text{Rumus : } Q1 = 0,5 \sum_{j=1}^n rij \cdot wj + 0,5 \prod_{j=1}^n (rij)^{wj}$$

$$Q1 = 0,5 \sum (0,33 * 0,35) + (0,00 * 0,25) + (0,50 * 0,25) + (0,75 * 0,15) + 0,5 \prod [(0,33^{0,35}) * (0,00^{0,25}) * (0,50^{0,25}) * (0,75^{0,15})]$$

$$= 0,18 + 0,00 = 0,18$$

$$Q2 = 0,5 \sum (0,33 * 0,35) + (0,00 * 0,25) + (0,00 * 0,25) + (0,50 * 0,15) + 0,5 \prod [(0,33^{0,35}) * (0,00^{0,25}) * (0,00^{0,25}) * (0,50^{0,15})]$$

$$= 0,10 + 0,00 = 0,10$$

$$Q3 = 0,5 \sum (1,00 * 0,35) + (1,00 * 0,25) + (1,00 * 0,25) + (1,00 * 0,15) + 0,5 \prod [(1,00^{0,35}) * (1,00^{0,25}) * (1,00^{0,25}) * (1,00^{0,15})]$$

$$= 0,50 + 0,50 = 1,00$$

$$Q4 = 0,5 \sum (1,00 * 0,35) + (0,86 * 0,25) + (1,00 * 0,25) + (0,75 * 0,15) + 0,5 \prod [(1,00^{0,35}) * (0,86^{0,25}) * (1,00^{0,25}) * (0,75^{0,15})]$$

$$= 0,46 + 0,48 = 0,92$$

$$Q5 = 0,5 \sum (0,67 * 0,35) + (0,92 * 0,25) + (0,25 * 0,25) + (1,00 * 0,15) + 0,5 \prod [(0,67^{0,35}) * (0,92^{0,25}) * (0,25^{0,25}) * (1,00^{0,15})]$$

$$= 0,34 + 0,30 = 0,64$$

$$Q6 = 0,5 \sum (0,33 * 0,35) + (0,00 * 0,25) + (0,50 * 0,25) + (0,75 * 0,15) + 0,5 \prod [(0,33^{0,35}) * (0,00^{0,25}) * (0,50^{0,25}) * (0,75^{0,15})]$$

$$= 0,18 + 0,00 = 0,18$$



$$\begin{aligned}
 Q7 &= 0,5 \sum (1,00 * 0,35) + (0,86 * 0,25) + (0,00 * 0,25) + (0,75 * 0,15) + 0,5 [(1,00^{0,35}) * (0,86^{0,25}) * (0,00^{0,25}) * (0,75^{0,15})] \\
 &= 0,34 + 0,00 = 0,34 \\
 Q8 &= 0,5 \sum (0,33 * 0,35) + (0,00 * 0,25) + (0,25 * 0,25) + (0,75 * 0,15) + 0,5 [(0,25^{0,35}) * (0,00^{0,25}) * (0,25^{0,25}) * (0,75^{0,15})] \\
 &= 0,15 + 0,00 = 0,15
 \end{aligned}$$

Tabel 4. Hasil Akhir

Alternatif	Hasil	Rangking
A3	1,00	1
A4	0,92	2
A5	0,64	3
A7	0,34	4
A1	0,18	5
A6	0,18	6
A8	0,15	7
A2	0,10	8

Dengan selesainya proses pencarian dengan menggunakan kombinasi antara Metode SAW dan Metode WASPAS, maka didapatkan hasil dengan Alternatif 3 dengan nama EDIANTO SIMANIHURUK dinyatakan dapat bergabung dengan perusahaan CV. Turbo Mandiri Perkasa dengan status sebagai Karyawan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan sumber pembahasan di atas, penulis membuat kesimpulan ialah Kepastian keputusan dalam Pemilihan seleksi tenaga kerja baru sangatlah mempengaruhi hasil dari perhitungan metode SAW setelah dikombinasikan dengan metode WASPAS. Kepastian nilai bobot sangatlah menarik dalam penilaian setiap pilihan yang akan ditentukan. Langkah-langkah penyelesaian keputusan ialah dimulai dari tahap penentuan kriteria serta bobot dari metode SAW dan WASPAS, membuat matriks keputusan, normalisasi, memastikan nilai relatif, mengkombinasikan nilai hasil alternatif dan terakhir tahapan penentuan hasil akhir. Dapat disimpulkan untuk 2 metode MADM dalam hal ini adalah metode Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) dapat digunakan dalam pengambilan keputusan Pemilihan Seleksi Penerimaan Tenaga Kerja Baru Pada Perusahaan CV. Turbo Mandiri Perkasa. Diharapkan Sistem pendukung keputusan dengan kombinasi metode SAW dan WASPAS dapat digunakan sebagai sistem pendekatan untuk dapat membantu pihak Personalia Cv.Turbo Mandiri perkasa sebagai langkah mewujudkan SDM yang unggul sesuai dengan Visi dan Misi perusahaan terkait.

REFERENCES

- Afriany, J., Tampubolon, K., & Fadillah, R. (2021). Penerapan Metode TOPSIS Penentuan Pemberian Mikro Faedah Bank Syariah Indonesia (BSI). *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 2(3), 129–137.
- Asnita S Nadeak, Claudia P S I Butar-Butar, I. J. P. S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Mahasiswa Multimedia Menggunakan Metode WASPAS. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 141–147.
- Buulolo, A., Marbun, L. S., & Lase, B. (2018). Penerapan Metode MOORA dan WASPAS Dalam Perekrutan Calon Karyawan Terbaik. *Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI)*, 1994, 766–774.
- Fay, D. L. (1967). Company Profile CV.Turbo Mandiri Perkasa. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Ginting, G., Mesran, M., & Ulfa, K. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa Pasca Sarjana Menerapkan Metode Analytic Hierarchy Process(AHP) dan Weight Aggregated Sum Product Assessment(WASPAS) (Studi Kasus: STMIK Budi Darma). *Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS)*, 1(September), 834. <https://doi.org/10.30645/senaris.v1i0.90>
- Hutagalung, sufri yono, Pratiwi, F., & Wijaya, I. (2018). Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa. *Riset Komputer*, 5(1), 79–84.
- Marbun, M., & Sinaga, B. (2018). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Hasil Belajar | 1 STMIK Pelita Nusantara Medan* (Issue April).
- Moh. Ilbad Dzulfadli, Eka Larasati Amalia, Y. Y. (2020). SISTEM PENILAIAN DOSEN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE WASPAS (STUDI KASUS POLITEKNIK NEGERI MALANG). *SIAP 2020*, 389–394.
- Nabila, E. S., Rahmawati, R., & Widiharih, T. (2019). Implementasi Metode SAW dan WASPAS Dengan Pembobotan ROC Dalam Seleksi Penerimaan Peserta Didik BARU (Studi Kasus: Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri Kisaran Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara Tahun Ajaran 2018/2019). *Jurnal Gaussian*, 8(4), 428–438.
- Rikki, A., Marbun, M., & Siregar, J. R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Dengan Metode SAW Pada PT. Karya Sahata Medan. *Journal of Informatics Pelita Nusantara*, 1(1), 38–46.
- Sarwati Rahayu, Ahmad Juang Teguh Gumilang, Oktia Putri Bharodin, F. F. (2019). *METODE ENTROPY-SAW DAN METODE ENTROPY-WASPAS DALAM MENENTUKAN PROMOSI JABATAN BAGI KARYAWAN TERBAIK DI CUDO COMMUNICATIONS*. 7(5), 1070. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202072888>
- Soeb Aripin, Agus Adi Pramadi, Mulia Syahputra, A. M. S., & Prodi. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Mangga Terunggul Menerapkan Metode SAW dan WASPAS. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Informasi (SENSASI)*, 27–36.



- Supiyandi, S.-, Siahaan, A. P. U., & Alfiandi, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Babura dengan Metode MFEP. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(3), 567. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i3.2107>
- Suryanto, & Muhammad Safrizal. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). *Jurnal CoreIT*, 1(2), 25–29.
- Susilowati, T., Nazar, A., Mukodimah, S., Idris, M., Trisnawati, & Satria, F. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru sekolah Dasar Kecamatan Gunung Alip Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Modal)*, 9(1), 36–42.
- Veradilla Amalia, Dedy Syamsuar, L. A. (2019). KOMPARASI METODE WP SAW DAN WASPAS DALAM PENENTUAN PENERIMA BEASISWA PMDK. *Jurnal Bina Komputer*, 1(2), 122–132.