



Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode WASPAS dengan Pembobotan Metode ROC

Ferdinan Ganda Saputra Sinaga¹, Burju Francisko Simamora¹

¹Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia
Jalan Sisingamangaraja No. 338, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: ¹ferdinansinaga20092000@gmail.com, ²burjufrancisko@gmail.com
(*: Coressponding Author)

Abstrak-Dalam suatu perusahaan, penerimaan karyawan terbaik merupakan hal yang cukup penting, ini dapat mempengaruhi tingkat laba atau rugi yang dirasakan oleh suatu perusahaan. Hal ini mengakibatkan pihak manajemen perusahaan melakukan upaya semaksimal mungkin dalam penentuan karyawan terbaik ini agar mendapatkan pilihan yang tepat. Oleh karena hal tersebut penulis akan membuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penerimaan karyawan terbaik. Metode yang akan digunakan penulis pada penelitian ini adalah menggunakan metode WASPAS (*Weight Agregate Sum Product Assesment*) dengan pembobotan Metode ROC (*Rank Order Centroid*). Dengan penerapan kedua metode ini diharapkan akan mendapatkan hasil pemilihan yang maksimal terhadap penentuan penerimaan karyawan terbaik. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dibangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk mendukung proses penerimaan karyawan, dengan menerapkan Metode WASPAS dengan pembobotan Metode ROC. Metode WASPAS adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemililahan nilai tertinggi dan terendah. Demikian, Tujuan utama pendekatan MCDM adalah memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternatif di hadapan berbagai kriteria yang saling bertentangan. Metode ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria, teknik ROC memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan rangking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas. Pada penelitian ini, metode yang diterapkan untuk menghasilkan keputusan penerimaan karyawan terbaik tetap yaitu *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) dengan pembobotan metode ROC. Metode tersebut dipilih karena model pendukung keputusan dimana peralatan utamanya adalah sebuah hirarki fungsional dengan pemasukan utamanya persepsi manusia, yakni dalam hal ini adalah orang yang ahli dalam masalah atau orang yang mengerti permasalahan seleksi penerimaan Karyawab terbaik di CV Sihol Pardomuan.

Kata Kunci: Karyawan; Metode WASPAS; SistemPendukung Keputusan.

Abstract-In a company, hiring the best employees is quite important, as it can affect the level of profit or loss experienced by a company. This has led company management to make every effort to determine the best employees in order to make the right choice. Therefore, the author will create a decision support system that can be used as a reference in hiring the best employees. The method used in this study is the WASPAS (*Weight Agregate Sum Product Assessment*) method with ROC (*Rank Order Centroid*) weighting. By applying these two methods, it is hoped that the best possible results will be obtained in determining the best employees to hire. Based on this issue, a Decision Support System (DSS) needs to be developed to support the employee selection process, by applying the WASPAS method with ROC method weighting. The WASPAS method is a method that can reduce errors or optimize estimations for selecting the highest and lowest values. Thus, the main objective of the MCDM approach is to select the best option from a set of alternatives in the face of conflicting criteria. The ROC method is based on the level of importance or priority of the criteria, and the ROC technique assigns weights to each criterion according to the ranking assessed based on the level of priority. In this study, the method applied to generate the best employee acceptance decision is the *Weight Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) with ROC method weighting. This method was chosen because it is a decision support model where the main tool is a functional hierarchy with the main input being human perception, in this case, experts in the field or those who understand the issues of selecting the best employees at CV Sihol Pardomuan.

Keywords: Employees; WASPAS Method; Decision Support System.

1. PENDAHULUAN

Proses penerimaan karyawan merupakan cara memperoleh calon tenaga kerja baru untuk mengisi jabatan kosong pada perusahaan tersebut, proses penerimaan karyawan dilakukan dengan rekrutmen dan seleksi. hal ini dilakukan guna untuk memperoleh tenaga kerja baru yang produktif dan sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut. namun seiring perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat, muncul berbagai cara ataupun solusi yang bisa digunakan dalam memprediksi suatu penerimaan karyawan diantaranya adalah teknik sistem pendukung keputusan.

CV. Sihol Pardomuan merupakan perusahaan dibidang membeli dan menjual tandan buah segar kelapa sawit diwaduk, desa Pauh, membeli buah segar kelapa sawit kepada masyarakat dan dijual kembali ke pabrik atau disebut dengan PT Kelapa Sawit dan menyediakan alat ala transportasi berupa mobil untuk menjemput buah kepada konsumen yang ii menjual buahnya kepada CV.Sihol Pardomuan dan juga menyediakan penyewaan transportasi kepada konsumen dll. Yang dimana CV.Sihol Pardomuan selalu membuka lowongan pekerjaan dalam setahun sekali. Dimana konsumen CV.Sihol Pardomuan datang dari berbagai daerah, sehingga membutuhkan pelayanan yang baik. Selain itu karyawan juga merupakan salah satu investasi yang harus dijaga dan dipilih dengan baik sehingga nantinya bisa memberikan dampak yang positif untuk CV.Sihol Pardomuan. Degan penyeleksian penerimaan karyawan nantinya CV.Sihol Pardomuan akan memperoleh karyawan yang memiliki potensi dan kemampuan yang leih tinggi. Jika nantinya mendapatkan karyawan yang meiliki potensi besar tentu saja akan dapat memajukan CV.Sihol Pardomuan.

Masalah yang ada saat ini adalah banyaknya konsumen yang mengeluh karena pelayanan CV.Sihol Pardomuan memiliki unsur KKN yang bisa jadi bagian dari bisnis(pendapatan tambahan) para staf. Dan menjadi dampak buruk bagi

perekonomian CV. Sihol Pardomuan, ini dapat berujung pada keputusan seperti pemecataan atau phk secara tidak hormat, atau bisa dengan upaya meminta karyawan yang bermasalah tersebut untuk digantikan atau mengundurkan diri. Dimana didiskusikan kepada manajemen terutama atasan di HRD atau bagian dari legal, tentang pilihan apa yang hendak diberikan. Dan menunjukkan bahwa KKN menyebabkan kehilangan motivasi, kepercayaan diri, ketersingkiran karyawan yang mengguakan KKN untuk merekrut karyawan. Berdasarkan penyelesaian diatas penulis menocba dengan merancang SPK dengan penerimaan karyawan baru. Meningkatkan produksi penjualan barang dan pengangkutan barang yang berkualitas. Sistem Pendukung Keputusan sebagai salah satu cara yang dipilih untuk pemecahan masalah ini. Metode yang dipilih adalah Metode Weighted Aggregated Sum Assesment (WASPAS).

Menurut penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sarwati Rahayu dkk Volume 7 No 5 Tahun 2020 pada jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer) dengan judul “Metode Entropy-SAW Dan Metode EntropyWASPAS dalam menentukan promosi jabatan bagi karyawan terbaik di Cudo Communications” Hasil perhitungan metode Entropy-SAW dan EntropyWASPAS bahwa alternatif ke dua () yang memiliki nilai tertinggi daripada alternatif lain, sebesar 0,860 untuk metode Entropy-SAW dan sebesar 0,851 untuk metode Entropy-WASPAS. Adapun alternatif () adalah karyawan yang bernama Dirly Try Andhika. Oleh karena itu, Dirly Try Andhika yang layak untuk memperoleh usulan promosi jabatan[1].

Penelitian selanjutnya yaitu Masitah Handayani dkk Volume 1 Tahun 2019 dengan Judul “Implementasi Metode Weight Aggregated SUM Product Assesment (WASPAS) dalam Penerimaan Kepala Laboratorium” Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan, dalam penerimaan karyawan terbaik menggunakan metode WASPAS (Weight Aggregated Sum Product Assesment) bisa membantu mengambil keputusan dalam memutuskan satu atau lebih dari beberapa alternatif yang harus diambil untuk dijadikan sebagai karyawaaaan terbaik dengan kriteria-kriteria yang menjadi bahan pertimbangan[2].

Penelitian selanjutnya yaitu menurut Wahyu Saptha Negoro dkk Volume 9 Tahun 2021 pada jurnal IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kenaikan Gaji Pegawai menggunakan metode WASPAS” dalam penelitian ini disimpulkan metode WASPAS perhitungan dari pembobotan 4 kriteria dalam menentukan pegawai yang layak dan tidak layak berbeda dari perhitungan sebelumnya yang diambil keputusan yang tidak rata[3].

Penelitian selanjutnya yaitu menurut Menanti Sianturi dkk Volume 3 No 2 Tahun 2019 pada jurnal JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga) dengan Judul “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Dengan Metode AHP” Berdasarkan pembahasan di atas maka untuk memilih karyawan terbaik dalam sebuah instansi atau perusahaan, dapat menggunakan metode AHP dan WASPAS. Yang mana kedua metode ini sangat membantu dalam menentukan karyawan terbaik. Karena dengan menggunakan kedua metode ini, hasilnya tidak memihak dan dijadikan sebagai dasar dalam mengambil keputusan untuk menentukan karyawan terbaik[3]. Menurut Eva Salsa Nabila dkk 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)[4], Menurut Samuel Damanik, James Supriadi S Lase artikel dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode ROC dan WASPAS [5] Menurut Jeffrey Junior dkk artikel yang berjudul Sistem Penunjang Keputusan Dalam Pemilihan Calon Karywan Dengan Metode Rank Order Centroid dan Waspas Weight Agregate Sum Product Assesment[6] Menurut Dwina Pri Indini dkk dengan artikel berjudul Penerapan Metode OCRA dalam Menentukan Media Pembelajaran Online Terbaik di Masa Pandemi Covid-19 dengan Pembobotan ROC[7] Dari yang terjadi pada CV.Sihol Pardomuan seperti yang telah diuraikan diatas, maka akan dilakukan sebuah penelitian yang berjudul ”Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Pada CV. Sihol Pardomuan Menggunakan Metode WASPAS dengan pembobotan Metode ROC”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Konsep SPK (Sistem Pendukung Keputusan) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S.Scott Morton dengan istilah Management Decision System. Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan, berikut ini adalah pendapat para ahli tentang pengertian SPK, diantaranya oleh Man dan Watson yaitu SPK (Sistem Pendukung Keputusan) 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[8].

2.2 Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) adalah metode yang mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan cara pembobotan. Penggunaan metode ini merupakan kombinasi dari dua sumber yang dikenal dengan WMM, MCDM approaches dan model produk berat (WPM) pada awalnya memerlukan normalisasi linier dari elemen hasil. Menggunakan metode WASPAS, kriteria kombinasi paling tertinggi dicari berdasarkan dua kriteria paling tertinggi. Kriteria pertama yang optimal, kriteria rata-rata keberhasilan sama dengan metode WSM. Pendekatan ini merupakan yang populer dan digunakan MCDM untuk pengambilan keputusan[8]. Langkah proses perhitungan menerapkan metode WASPAS, yaitu:

a. Buat sebuah matrix keputusan

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

b. MelakukannormalisasiterhadapMatriks x Kriteria Kriteria Benefit :

$$\bar{X}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (2)$$

Kriteria Cost :

$$\bar{X}_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad (3)$$

c. Menghitungnilai Qi :

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \quad (4)$$

Keterangan:

- I = Kriteria keuntungan (Benefit)
- Xij = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- Maxi(xij) = Nilai terbesar setiap kriteria
- Mini(xij) = Nilai terkecil dari setiap kriteria
- Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik

Dimana:

- Qi = Nilai dari Q ke 1
- Xijw = Perkalian nilai xij dengan bobot (w)
- 0,5 = ketetapan

Alternatif yang terbaik merupakan alternatif yang memiliki Q tertinggi

2.3 Metode ROC (Rank Order Centroid)

ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria, teknik ROC memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan ranking yang dinilai berdasarkan tingkat prioritas. Biasanya dibentuk dengan pernyataan “Kriteria 1 lebih penting dari kriteria 2, yang lebih penting dari kriteria 3” dan seterusnya hingga kriteria ke n, ditulis. Untuk menentukan prioritasnya, diberikan aturan yaitu dimana nilai tertinggi merupakan nilai yang paling penting diantara nilai yang lainnya.[8].

$$Cr_1 \geq Cr_2 \geq Cr_3 \geq \dots \geq C_m \quad (5)$$

Sehingga setelah di proses akan menghasilkan:

$$W_1 \geq W_2 \geq W_3 \geq \dots \geq C_m \quad (6)$$

Untuk mendapatkan nilai bobot (W), maka digunakan persamaan ke 3, sebagai berikut:

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{1}{i}\right) \quad (7)$$

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Prosedur Penentuan Karyawan Terbaik

Tahap analisa sangat penting perannya dalam melakukan analisis untuk mendapatkan hasil yang sesuai dalam suatu sistem. Dalam penerimaan karyawan di CV. Sihol Pardomuan dilaksanakan dalam satu tahun sekali. Untuk penerimaan karyawan dipilih berdasarkan dengan dilakukan dengan rekrutmen dan seleksi yang di lakukan pada CV. Sempurna Inti Perdana. Jika alternatif dan kriteria sudah dipilih maka untuk pemilihan karyawan terkadang tidak cocok dengan bagaimana seharusnya, hingga dibutuhkan sistem pendukung keputusan sebagai masukan untuk mengambil keputusan penerima gelar predikat lulusan terbaik.

Dengan menerapkan komparasi metode WASPAS dengan pembobotan Metode ROC besar harapan bisa membantu memudahkan untuk menghasilkan alternatif terbaik yang paling tepat. Komparasi metode WASPAS dengan pembobotan Metode ROC dilakukan guna untuk mengetahui metode yang manakah yang lebih tepat digunakan untuk menghasilkan alternatif terbaik dalam penentuan predikat karyawan. Ketiga metode ini dilakukan perbandingan dikarenakan ketiga metode sama-sama metode yang digunakan untuk proses perbandingan nilai. Dimana ranking yang paling tinggi atau nilai tertinggi akan dijadikan sebagai alternatif yang akan diajukan untuk penerimaan karyawan.

Dalam penerimaan karyawan perusahaan menghitung dan menentukan siapa yang akan menjadi karyawan terbaik dan terkadang perusahaan mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan. Berdasarkan permasalahan diatas maka dibentuk sistem untuk memecahkan masalah yang dialami oleh perusaan agar tidak terjadi kekeliruan. Menyelesaian permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan dengan menggunakan metode WASPAS dengan pembobotan metode ROC dalam perhitungannya. Dalam hal ini penulis akan memadukan metode ROC sebagai metode pembobotan dan metode Waspas untuk penyelesaian perangkaian. Namun sebelum masuk ke penyelesaian metode maka terlebih dahulu kita harus menentukan kriteria dan juga alternatif yang akan digunakan

3.2 Penerapan Metode Roc dan WASPAS

Berdasarkan hal ini, penulis membuat Sistem Pendukung Keputusan dalam Penerimaan Karyawan Terbaik menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS). Beberapa kriteria yang digunakan dalam penerimaan karyawan terbaik di CV. Sihol Pardomuan yaitu Wawancara (C1), Kepribadian (C2), Kemampuan (C3), Praktek Kerja (C4), Kedisplinan (C5). Untuk penentuan bobot penulis menerapkan metode *Rank Order Centroid* (ROC) yang terlihat pada Tabel 1. Berikut ini:

$$W_k = \frac{1}{K} \sum_i^k = 1(\frac{1}{i}) \tag{8}$$

Dari rumus *Rank Order Centroid* (ROC) maka dari dilihat bobot yang dihasilkan sebagai berikut.

$$W1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = \frac{2.333}{5} = 0.4567$$

$$W2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = \frac{0.283}{5} = 0.2567$$

$$W3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = \frac{0.783}{5} = 0.1567$$

$$W4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{5} = \frac{0.45}{5} = 0.09$$

$$W5 = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5}}{5} = \frac{0.2}{5} = 0.04$$

Sehingga kita mendapatkan nilai bobot untuk C1 yaitu 0.4567, C2 yaitu 0.2567, C3 yaitu 0.1567, C4 yaitu 0.09 dan C5 yaitu 0.04. Selanjutnya adalah penentuan alternatif pemilihan yang dapat anda lihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Bobot tiap kriteria

Kriteria	Bobot	Jenis
Wawancara (C1)	0.4567	Benefit
Kepribadian (C2)	0.2567	Benefit
Kemampuan (C3)	0.1567	Benefit
Praktek Kerja (C4)	0.09	Benefit
Kedisplinan (C5)	0.04	Benefit

Berikut pada tabel 2 merupakan nilai alternatif pada tiap-tiap kriteria.

Tabel 2. Nilai Alternatif di Setiap Kriteria

Alternatif	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
Ferdinan Sinaga (A ₁)	Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik	Cukup
Yani Simbolon (A ₂)	Cukup	Baik	SangatBaik	Baik	Cukup
Sri Devi (A ₃)	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik
Ganda (A ₄)	Baik	Baik	SangatBaik	Cukup	Cukup
Devay (A ₅)	Cukup	Baik	Kurang Baik	SangatBaik	Sangat Baik
Ako (A ₆)	Cukup	SangatBaik	Baik	Cukup	Kurang Baik

Untuk C₁, C₂, C₃, C₄, dan C₅ merupakan kriteria benefit, Karena kriteria C₁, C₂, C₃, C₄, dan C₅ merupakan kriteria linguistik, maka harus dibobatkan terlebih dahulu. Penentuan bobot dari setiap (w_i) bentuk dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Pembobotan Nilai Kriteria

Keterangan	Bobot
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2

Keterangan	Bobot
Buruk	1

Dari tabel 1, merupakan alternatif yang masih memiliki nilai linguistik, maka digunakan tabel 2, dan tabel 3, untuk pembobotan dengan skala sederhana, sehingga diperoleh tabel 4 yang merupakan rating kecocokan dari hasil pembobotan terhadap nilai alternatif sebelumnya.

Tabel 4. Rating Kecocokan

Alternatif	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
Ferdinan Sinaga (A ₁)	4	5	3	4	3
Yani Simbolon (A ₂)	3	4	5	4	3
Sri Devi (A ₃)	4	3	4	4	4
Ganda (A ₄)	4	4	5	3	4
Devay (A ₅)	3	4	2	2	5
Ako (A ₆)	3	5	4	3	2

a. Membuat sebuah Matriks Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 5 & 3 & 4 & 3 \\ 3 & 4 & 5 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 5 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 2 & 2 & 5 \\ 3 & 5 & 4 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

b. Melakukan normalisasi seperti berikut:

$$X_1 = 4+3+4+4+3+3$$

$$A_{11} = 4/4 = 1$$

$$A_{12} = 3/4 = 0,75$$

$$A_{13} = 4/4 = 1$$

$$A_{14} = 4/4 = 1$$

$$A_{15} = 3/4 = 0,75$$

$$A_{16} = 3/4 = 0,75$$

$$X_2 = 5+4+3+4+4+5$$

$$A_{21} = 5/5 = 1$$

$$A_{22} = 4/5 = 0,8$$

$$A_{23} = 3/5 = 0,75$$

$$A_{24} = 4/5 = 0,8$$

$$A_{25} = 4/5 = 0,8$$

$$A_{26} = 5/5 = 1$$

$$X_3 = 3+5+4+5+2+4$$

$$A_{31} = 3/5 = 0,6$$

$$A_{32} = 5/5 = 1$$

$$A_{33} = 4/5 = 0,8$$

$$A_{34} = 5/5 = 1$$

$$A_{35} = 2/4 = 0,4$$

$$A_{36} = 4/5 = 0,8$$

$$X_4 = 4+4+4+3+2+3$$

$$A_{41} = 4/4 = 1$$

$$A_{42} = 4/4 = 1$$

$$A_{43} = 4/4 = 1$$

$$A_{44} = 3/4 = 0,75$$

$$A_{45} = 2/4 = 0,5$$

$$A_{46} = 3/4 = 0,75$$

$$X_5 = 3+3+4+4+5+2$$

$$A_{51} = 3/5 = 0,6$$

$$A_{52} = 3/5 = 0,6$$

$$A_{53} = 4/5 = 0,8$$

$$A_{54} = 4/5 = 0,8$$

$$A_{55} = 5/5 = 1$$

$$A_{56} = 2/4 = 0,4$$

c. Dari perhitungan diatas diperoleh matriks xij

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0,6 & 1 & 0,6 \\ 0,75 & 0,8 & 1 & 1 & 0,6 \\ 1 & 0,75 & 0,8 & 1 & 0,8 \\ 1 & 0,8 & 1 & 0,75 & 0,8 \\ 0,75 & 0,8 & 0,4 & 0,5 & 1 \\ 0,75 & 0,75 & 0,8 & 0,75 & 0,4 \end{bmatrix}$$

d. Menentukan Preferensi Qi

$$Q_1 = 0,5(1*0,4567)+(1*0,2567)+(0,6*0,1567)+ (0,6*0,1567)+(1*0,09)+(0,6*0,04)+ 0,5(1^{0,4567}*1^{0,2567}*0,6^{0,1567}*1^{0,09}*0,6^{0,04}))$$

$$= 0,5(0,4567+0,2567+0,09402+0,09+0,024)+0,5(1*1*0,92308*1*0,97978)$$

$$= 0,92142+0,45220=1,37362$$

$$Q_2 = 0,5(0,75*0,4567)+(0,8*0,2567)+(1*0,1567)+(1*0,09)+(0,6*0,04)+$$

$$0,5(0,75^{0,4567}*0,8^{0,2567}*1^{0,1567}*1^{0,09}*0,6^{0,04}))$$

$$= 0,5(0,3425+0,2053+0,567+0,09+0,024)+0,5(0,876880*0,94432*1*1*0,97978)$$

$$= 1,4475+0,405656=1,853156$$

$$Q_3 = 0,5(1*0,4567)+(0,75*0,2567)+(0,8*0,1567)+(1*0,09)+(0,8*0,04)+$$

$$0,5((1^{0,4567}*0,75^{0,2567}*0,8^{0,1567}*1^{0,09}*0,8^{0,04}))$$



$$=0,5(0,4567+0,1925+0,1253+0,09+0,032)+0,5(1*0,928812*0,96563*1*0,991114)$$

$$=0,8965+0,4444=1,3409$$

Q4

$$=0,5(1*0,4567)+(0,8*0,2567)+(1*0,1567)+(0,75*0,09)+(0,8*0,04)+$$

$$0,5(1^{0,4567}*0,8^{0,2567}*1^{0,1567}*0,75^{0,09}*0,8^{0,04}))$$

$$=0,5(0,4567+0,2053+0,1567+0,0675+0,032)+0,5(1*0,944328*1*0,974440+0,991114)$$

$$=0,8894+0,4560=1,3454$$

Q5

$$=0,5(0,75*0,4567)+(0,8*0,2567)+(0,4*0,1567)+(0,5*0,09)+(1*0,04)+$$

$$0,5(0,75^{0,4567}*0,8^{0,2567}*0,4^{0,1567}*0,5^{0,09}*1^{0,04}))$$

$$=0,5(0,3425+0,2053+0,0626+0,045+0,04)+0,5(0,876880*0,94432*0,86624*0,939522*1)$$

$$=0,6328+0,3369=0,9697$$

Q6

$$=0,5(0,75*0,4567)+(0,75*0,2567)+(0,8*0,1567)+(0,75*0,09)+(0,4*0,04)+$$

$$0,5(0,75^{0,4567}*0,75^{0,2567}*0,8^{0,1567}*0,75^{0,09}*0,4^{0,04}))$$

$$=0,5(0,3425+0,1925+0,1253+0,0675+0,016)+0,5(0,876880*0,928812*0,965638*0,974440*0,964012)$$

$$=0,9155+0,3694=1,2549$$

Tabel 5. perangkingan

Alternatif	Hasil	Perangkingan
A ₂	1,853156	1
A ₁	1,37362	2
A ₄	1,3454	3
A ₃	1,3409	4
A ₆	1,2549	5
A ₅	0,9697	6

Dari tabel perhitungan diatas sesuai dengan ketentuan penggunaan metode waspas yaitu nilai rangking tertinggi menjadi alternatif yang paling tepat, maka diperoleh hasil perangkingan bahwa yang dipilih yaitu alternatif ke-2 yaitu Sri Devi.

3. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan diatas membuktikan bahwa implementasi metode ROC dan Waspas dalam suatu sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik memberikan hasil yang cukup efektif dan efisien serta terbatas dari perbandingan atau penilaian subjektif para pengambil keputusan. Penggunaan metode ROC dan WASPAS memberikan perangkingan terhadap setiap alternatif yang dipilih, namun sistem ini hanya membantu pengambil keputusan sebagai bahan acuan. Keputusan akhir tetap berada pada hak pegambil keputusan. Hasil dari sistem ini tidak mutlak dapat mengubah keputusan para pengambil keputusan

REFERENCES

[1] S. Rahayu, A. J. T. Gumilang, O. P. Bharodin, and F. Faturahman, "Metode Entropy-SAW dan Metode Entropy-WASPAS dalam Menentukan Promosi Jabatan Bagi Karyawan Terbaik di Cudo Communications," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 5, p. 1069, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020712888.

[2] M. Handayani, N. Marpaung, and S. Anggraini, "Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS) Implementasi Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik Berbasis Sistem Pendukung Keputusan," *Pros. Semin. Nas. Ris. Inf. Sci.*, no. September, p. 1098, 2019.

[3] A. S. R. M. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Dengan Metode AHP," *JISKA (Jurnal Inform. Sunan Kalijaga)*, vol. 3, no. 2, p. 119, 2019, doi: 10.14421/jiska.2018.32-06.

[4] E. S. Nabila, R. Rahmawati, and T. Widiharih, "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)," *J. Gaussian*, vol. 8, no. 4, pp. 428-438, 2019, doi: 10.14710/j.gauss.v8i4.26723.

[5] S. Damanik and J. S. S. Lase, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode Roc dan Waspas," *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 604-608, 2019.

[6] J. Junior and M. Siddik, "Sistem Penunjang Keputusan Dalam Pemilihan Calon Karywan Dengan Metode Rank Order Centroid dan Waspas Weight Agregate Sum Product Assesment," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 71-77, 2021.

[7] D. P. Indini, K. Khairunnisa, N. D. Puspa, T. A. Siregar, and M. Mesran, "Penerapan Metode OCRA dalam Menentukan Media Pembelajaran Online Terbaik di Masa Pandemi Covid-19 dengan Pembobotan ROC," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 60-66, 2021, doi: 10.30865/json.v3i2.3576.





- [8] S. Damanik and D. P. Utomo, "Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor," ... *Teknol. Inf. dan ...*, vol. 4, pp. 242–248, 2020, doi: 10.30865/komik.v4i1.2690.