



## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Karyawan Produksi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Abednego Erindra Putra, Ikbal Yasin\*

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Bandar Lampung

Jl. ZA. Pagar Alam No.9 -11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

Email: <sup>1</sup>abednego\_erindra\_putra@teknokrat.ac.id, <sup>2</sup>\*ikbalyasin@teknokrat.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ikbalyasin@teknokrat.ac.id

Submitted: 08/11/2024; Accepted: 31/01/2025; Published: 31/01/2025

**Abstrak**—CV. Wahyu Putra adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pertanian yang belum memanfaatkan teknologi informasi dalam mengembangkan perusahaannya. Termasuk dalam masalah memilih kepala karyawan yang masih ditentukan secara subjektif. Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan melalukan penilaian kinerja terhadap setiap karyawannya untuk mengevaluasi, memotivasi, dan memverifikasi guna meningkatkan kinerja karyawan. Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pada manajemen sumber daya manusia, menjadi semakin penting terutama dalam menilai karyawan untuk pemilihan kepala karyawan produksi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang memiliki 7 kriteria penilaian yaitu kedisiplinan, tanggung jawab, kemampuan, kerja sama, ketelitian, kepemimpinan, dan masa kerja. Dalam proses pengambilan keputusan, dilakukan pengujian pada 8 karyawan di bagian produksi yang menjadi alternatif. Hasil dari penelitian ini didapatkan dari perhitungan yang menggunakan metode SAW mulai dari menentukan alternatif, menentukan kriteria dan bobot, melakukan matriks normalisasi, dan perhitungan hasil skor akhir atau perankingan. Dari penerapan metode SAW yang telah dilakukan pada CV. Wahyu Putra, calon kepala karyawan yang direkomendasikan adalah alternatif A3 dengan nilai akhir 0,935. Penelitian ini memberikan usulan dimana menentukan kepala karyawan di CV. Wahyu Putra yang selama ini dilakukan secara subjektif menjadi objektif.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan; Simple Additive Weighting (SAW); CV Wahyu Putra; Kepala Karyawan; Produksi

**Abstract**—CV. Wahyu Putra is one of the companies operating in the agricultural sector that has not utilized information technology in developing its company. This includes the problem of selecting head employees which is still determined subjectively. This problem can be resolved by conducting a performance assessment of each employee to evaluate, motivate and verify in order to improve employee performance. The use of Decision Support Systems (DSS) in human resource management is becoming increasingly important, especially in assessing employees for the selection of chief production employees. Therefore, this research was carried out using the Simple Additive Weighting (SAW) method which has 7 assessment criteria, namely discipline, responsibility, ability, cooperation, thoroughness, leadership and years of service. In the decision making process, testing was carried out on 8 employees in the production department who were alternatives. The results of this research were obtained from calculations using the SAW method starting from determining alternatives, determining criteria and weights, carrying out a normalization matrix, and calculating the final score or ranking results. From the implementation of the SAW method that has been carried out on CV. Wahyu Putra, the recommended candidate for chief employee is alternative A3 with a final value of 0.935. This research provides suggestions on how to determine the head of employees at CV. Putra's revelation, which had previously been carried out subjectively, became objective.

**Keywords:** Decision Support Systems; Simple Additive Weighting (SAW); CV Wahyu Putra; Head of Employees; Production

## 1. PENDAHULUAN

Sejalan adanya persaingan yang semakin ketat pada era globalisasi saat ini, SDM salah satu bagian penting pada era globalisasi[1]. Setiap manajemen SDM membutuhkan informasi yang bernali agar setiap keputusan yang diambil tidak ada yang mempengaruhi proses bisnis yang berjalan[2]. Karyawan merupakan salah satu aspek yang sangat penting untuk menggerakan proses bisnis dalam sebuah perusahaan. Kenaikan jabatan adalah salah satu proses penting yang sering terjadi. Kenaikan jabatan merupakan suatu faktor untuk meremajakan posisi agar posisi tersebut diduduki seseorang yang mempunyai kriteria yang cocok. Pada proses melakukan penilaian karyawan terkadang masih secara subjektif dan sering kali rumit, ini terjadi karena bergantung dengan banyak faktor, seperti sulitnya mengukur kinerja karyawan secara objektif, serta dibutuhkan waktu dalam proses menganalisis data [3]. Kesulitan ini menyebabkan keputusan yang sangat buruk dan mengganggu motivasi karyawan.

Sistem Pendukung keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang memberi kemampuan dalam memecahkan suatu masalah. Penerapan metode sistem pendukung keputusan bertujuan agar mempermudah proses pengambilan keputusan[4]. Dengan SPK ini, diharapkan keputusan yang diambil dapat lebih objektif, akurat, transparan, sehingga meningkatkan keadilan dan motivasi karyawan[5]. SPK dirancang sama halnya dengan cara kerja komputer sehingga dapat dipastikan hasil yang diperoleh lebih terpercaya[6]. Untuk menghasilkan karyawan yang terampil dan mampu untuk berkontribusi terhadap keberhasilan perusahaan, penilaian prestasi kerja dilakukan berdasarkan semua jenis pekerjaan karyawan[7].

Sistem informasi sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan Decision Support System (DSS) atau lebih dikenal Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang telah dikembangkan pada tahun 1970[8]. Terdapat beberapa metode SPK yang digunakan untuk menentukan calon kepala karyawan, diantaranya Metode Weighted Product Method (WP), dimana setiap kriteria yang dinormalisasi dan dipangkatkan dengan bobotnya



dan digunakan pendekatan perkalian bobot[9]. Metode Technique for Order by Similarity to Ideal Solution Method (TOPSIS), metode yang digunakan untuk merangking alternatif berdasarkan kedekatannya dengan menggunakan solusi ideal[10]. Simple Additive Weighting Method (SAW), adalah nilai total untuk setiap alternatif dihitung dengan cara menjumlahkan nilai hasil perkalian kriteria dan bobotnya[11]. ELECTRE Method menggabungkan kriteria untuk menghasilkan matriks preferensi, dan masih banyak lagi, namun metode yang dipilih penulis dalam menentukan pemilihan kepala karyawan produksi adalah metode SAW[12]. Metode SAW yang dalam pengambilan keputusan menggunakan perbandingan berpasangan (Pairwise Comparisons) untuk menjelaskan faktor evaluasi dan faktor bobot dalam kondisi multi faktor yang digunakan pada saat keputusan yang diambil melibatkan banyak faktor[13].

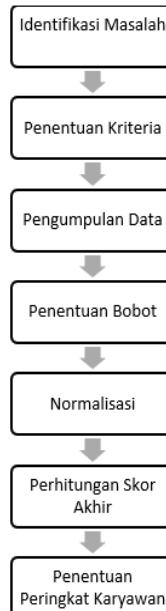
Metode SAW mampu melakukan pengambilan keputusan dalam penilaian karyawan dengan menggunakan banyak kriteria (multikriteria) dan memerlukan waktu pemrosesan yang relatif cepat, kemampuan metode SAW saat menangani berbagai jenis data, dan interpretasi yang mudah menjadikannya pilihan yang sangat tepat[14]. Metode SAW dapat menggabungkan berbagai komponen penilaian karyawan secara linier, menilai masing-masing kriteria, dan membuat peringkat karyawan mudah dipahami, ini menjadikan evaluasi karyawan yang lebih menyeluruh dan memastikan bahwa semua elemen penting diperhitungkan[8]. Penelitian ini menentukan nilai bobot menggunakan himpunan Fuzzy Simple Additive Weighting[15]. Himpunan fuzzy adalah prosedur yang digunakan untuk menentukan pilihan terbaik dari kriteria yang ada berdasarkan bilangan, kriteria atau variabel yang dievaluasi[16]. Dalam himpunan fuzzy terdiri dari kategori-kategori seperti rendah, sedang, atau tinggi, yang masing-masing menunjukkan tingkat keanggotaan nilai terhadap kriteria tersebut[17]. Dengan menggunakan himpunan fuzzy dalam metode SAW, model dapat menangkap ketidakpastian dan ambiguitas yang ada di dalam data atau terjadinya penilaian yang subjektif, memberikan fleksibilitas pengambilan keputusan, serta membuat perhitungan bagaimana menangani kompleksitas dan variasi dalam data secara lebih baik, serta menghasilkan hasil lebih relevan dan dapat dipertanggung jawabkan[18]. Salah satu alasan utama mengapa SAW dipilih sebagai metode dalam penelitian ini adalah karena bagaimana efektifnya dalam kondisi yang diambil. Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu lebih banyak orang lagi yang memilih menggunakan metode SAW[19].

Penelitian ini membantu proses pengambilan keputusan untuk memilih kepala karyawan yang baru pada CV Wahyu Putra. Terdapat 7 kriteria yang digunakan pada penelitian ini, yaitu kedisiplinan, tanggung jawab, kemampuan, kerja sama, ketelitian, kepemimpinan dan masa kerja, kriteria dipilih berdasarkan relevansinya dengan tujuan perusahaan. Dengan begitu penelitian ini dapat dilanjutkan dengan mengkaji lebih lanjut lagi faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan, hal ini dapat membantu perusahaan dalam mengembangkan sistem bonus yang lebih luas dan efisien.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan Penelitian dalam menentukan SPK menggunakan metode SAW melibatkan serangkaian langkah untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi. Tahap penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Tahap Penelitian



Pada Gambar 1 tahapan penelitian yang di lakukan untuk penerapan metode SAW dalam memilih calon kepala karyawan bagian produksi terdiri dari:

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi Masalah tahapan dimana peneliti memulai dengan mencari dan menggali informasi yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna.

b. Penentuan Kriteria

Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan calon kepala karyawan.

c. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengambil keputusan dalam pemilihan calon kepala karyawan, seperti nama karyawan dan nilai awal.

d. Penentuan Bobot

Memberikan nilai dari setiap kriteria yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan.

e. Penghitungan Hasil Akhir

Menerapkan metode SAW dengan melakukan perhitungan yang ada dalam rumus persamaan 1 dan rumus persamaan 2.

f. Penentuan Peringkat Karyawan

Tahap ini dilakukan perankingan dari hasil akhir untuk menentukan calon kepala karyawan yang terpilih.

## 2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW merupakan metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode SAW sering juga dikenal metode penjumlahan terbobot[20]. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Nilai kriteria setiap alternatif akan dinormalisasi dan dijumlahkan dengan bobot relative kriteria yang sesuai, alternatif dengan nilai tertinggi setelah proses penjumlahan maka akan dianggap solusi terbaik. Langkah-langkah dalam penyelesaian masalah dalam metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif.

2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

3. Memberikan nilai rating kecocokan dalam setiap alternatif pada setiap kriteria.

4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria yang ditentukan, lalu melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenisnya (keuntungan atau biaya). Membuat matriks keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan.

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

Keterangan tersebut menggambarkan proses normalisasi dalam evaluasi kinerja alternatif berdasarkan berbagai kriteria.  $r_{ij}$  adalah nilai rating kinerja ternormalisasi, yang dihitung untuk membandingkan seberapa baik masing-masing alternatif dalam memenuhi kriteria yang ditentukan, dengan memperhitungkan skala dan variasi nilai yang ada. Nilai  $x_{ij}$  merujuk pada atribut atau nilai spesifik yang dimiliki oleh setiap alternatif untuk setiap kriteria. Untuk menghitung nilai normalisasi tersebut, digunakan  $\text{Max } x_{ij}$ , yaitu nilai terbesar yang terdapat dalam setiap kriteria, dan  $\text{Min } x_{ij}$ , yang merupakan nilai terkecil dari setiap kriteria. Dalam konteks ini, jika suatu kriteria merupakan benefit, maka semakin besar nilai  $x_{ij}$ , semakin baik kinerja alternatif tersebut. Sebaliknya, jika kriteria tersebut merupakan cost, maka semakin kecil nilai  $x_{ij}$ , semakin baik alternatif tersebut. Proses normalisasi ini memungkinkan perbandingan yang adil antar alternatif, meskipun kriteria yang digunakan memiliki satuan atau skala yang berbeda-beda.

5. Membuat matriks normalisasi (R) untuk memudahkan perbandingan antar alternatif dan menentukan nilai akhir untuk setiap alternatif berdasarkan evaluasi kriteria yang telah dilakukan

6. Hasil skor akhir di peroleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif (AI) yang bai sebagai solusi.

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

Keterangan tersebut menjelaskan beberapa elemen yang digunakan dalam suatu proses pengambilan keputusan berbasis kriteria.  $V_i$  merujuk pada rangking atau peringkat yang diberikan untuk setiap alternatif yang dievaluasi, yang menunjukkan sejauh mana alternatif tersebut memenuhi kriteria yang ditentukan.  $W_j$  adalah bobot atau pentingnya setiap kriteria dalam keputusan yang diambil, yang menunjukkan kontribusi relatif dari setiap kriteria terhadap hasil akhir. Sedangkan  $r_{ij}$  adalah nilai rating kinerja ternormalisasi, yang menggambarkan seberapa baik masing-masing alternatif memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, setelah



dilakukan proses normalisasi untuk memudahkan perbandingan antar alternatif. Ketiga elemen ini bekerja sama untuk memberikan gambaran objektif dalam menilai alternatif yang ada berdasarkan kriteria yang relevan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan pada metode SAW perlu dilakukan dengan kriteria-kriteria dan bobot untuk mendapatkan hasil akhir yang akurat. Dalam hal ini penilaian akan dilakukan dengan 7 kriteria yang telah ditentukan yakni kedisiplinan, kerjasama, tanggung jawab, kemampuan, ketelitian, kepemimpinan dan masa kerja. Langkah-langkah yang digunakan untuk menentukan pemilihan kepala karyawan produksi menggunakan metode SAW:

#### 3.1 Menentukan Kriteria

Data pembobotan digunakan menjadi acuan dalam perangkingan, penilaian kinerja dan sebagai perhitungan skor akhir. Ketentuan kriteria dapat dilihat pada tabel 1 sampai 8. Pada tabel penentuan kriteria diberikan simbol C1, C2, ..., C7 Nilai masing-masing kriteria dibagi menjadi 5 bilangan fuzzy, yaitu :

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Sangat Rendah (SR) | = 1 |
| Rendah (R)         | = 2 |
| Cukup              | = 3 |
| Tinggi (T)         | = 4 |
| Sangat Tinggi (ST) | = 5 |

**Tabel 1.** Penentuan Kriteria

| Kode Kriteria | Kriteria       | Bobot      |
|---------------|----------------|------------|
| C1            | Kedisiplinan   | 0,15 (15%) |
| C2            | Tanggung Jawab | 0,15 (15%) |
| C3            | Kemampuan      | 0,11 (11%) |
| C4            | Ketelitian     | 0,13 (13%) |
| C5            | Kerjasama      | 0,13 (13%) |
| C6            | Kepemimpinan   | 0,18 (18%) |
| C7            | Masa Kerja     | 0,15 (15%) |

#### 1) Kedisiplinan

Kriteria kedisiplinan merupakan persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan calon kepala karyawan dengan nilai bobot yang telah ditentukan.

**Tabel 2.** Nilai Bobot Kedisiplinan (C1)

| Nilai Kedisiplinan | Skala              | Nilai Bobot |
|--------------------|--------------------|-------------|
| 50                 | Sangat Rendah (SR) | 1           |
| 60-69              | Rendah (R)         | 2           |
| 70-79              | Cukup              | 3           |
| 80-89              | Tinggi (T)         | 4           |
| 90-100             | Sangat Tinggi (ST) | 5           |

#### 2) Tanggung Jawab

Kriteria tanggung jawab merupakan persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan calon kepala karyawan dengan nilai bobot yang telah ditentukan.

**Tabel 3.** Nilai Tanggung Jawab (C2)

| Nilai Tanggung Jawab | Skala              | Nilai Bobot |
|----------------------|--------------------|-------------|
| 50                   | Sangat Rendah (SR) | 1           |
| 60-69                | Rendah (R)         | 2           |
| 70-79                | Cukup              | 3           |
| 80-89                | Tinggi (T)         | 4           |
| 90-100               | Sangat Tinggi (ST) | 5           |

#### 3) Kemampuan

Kriteria Kemampuan merupakan persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan calon kepala karyawan dengan nilai bobot yang telah ditentukan.

**Tabel 4.** Nilai Kemampuan (C3)

| Nilai Kemampuan | Skala              | Nilai Bobot |
|-----------------|--------------------|-------------|
| 50              | Sangat Rendah (SR) | 1           |
| 60-69           | Rendah (R)         | 2           |



| Nilai Kemampuan | Skala              | Nilai Bobot |
|-----------------|--------------------|-------------|
| 70-79           | Cukup              | 3           |
| 80-89           | Tinggi (T)         | 4           |
| 90-100          | Sangat Tinggi (ST) | 5           |

**4) Ketelitian**

Kriteria Ketelitian merupakan persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan calon kepala karyawan dengan nilai bobot yang telah ditentukan.

**Tabel 5.** Nilai Ketelitian (C4)

| Nilai Ketelitian | Skala              | Nilai Bobot |
|------------------|--------------------|-------------|
| 50               | Sangat Rendah (SR) | 1           |
| 60-69            | Rendah (R)         | 2           |
| 70-79            | Cukup              | 3           |
| 80-89            | Tinggi (T)         | 4           |
| 90-100           | Sangat Tinggi (ST) | 5           |

**5) Kerjasama**

Kriteria kerjasama merupakan persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan calon kepala karyawan dengan nilai bobot yang telah ditentukan.

**Tabel 6.** Nilai Kerjasama (C5)

| Nilai Kerjasama | Skala              | Nilai Bobot |
|-----------------|--------------------|-------------|
| 50              | Sangat Rendah (SR) | 1           |
| 60-69           | Rendah (R)         | 2           |
| 70-79           | Cukup              | 3           |
| 80-89           | Tinggi (T)         | 4           |
| 90-100          | Sangat Tinggi (ST) | 5           |

**6) Kepemimpinan**

Kriteria kepemimpinan merupakan persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan calon kepala karyawan dengan nilai bobot yang telah ditentukan.

**Tabel 7.** Nilai Kepemimpinan (C6)

| Nilai Kepemimpinan | Skala              | Nilai Bobot |
|--------------------|--------------------|-------------|
| 50                 | Sangat Rendah (SR) | 1           |
| 60-69              | Rendah (R)         | 2           |
| 70-79              | Cukup              | 3           |
| 80-89              | Tinggi (T)         | 4           |
| 90-100             | Sangat Tinggi (ST) | 5           |

**7) Masa Kerja**

Kriteria masa kerja merupakan persyaratan yang dibutuhkan dalam menentukan calon kepala karyawan dengan nilai bobot yang telah ditentukan.

**Tabel 8.** Nilai Masa Kerja (C7)

| Masa Kerja | Nilai Bobot |
|------------|-------------|
| <=1 Tahun  | 1           |
| >1 Tahun   | 2           |
| >2 Tahun   | 3           |
| >3 Tahun   | 4           |
| >4 Tahun   | 5           |

**3.2 Data Alternatif**

Daftar karyawan bagian produksi yang di ambil dari CV. Wahyu Putra akan dijadikan sebagai data alternatif perhitungan yang terdiri dari 8 karyawan yang telah diseleksi perusahaan yang akan diinisialkan dengan A1 sampai dengan A8.

**Tabel 9.** Data Alternatif

| No | Kode Karyawan |
|----|---------------|
| 1  | A1            |
| 2  | A2            |
| 3  | A3            |



| No | Kode Karyawan |
|----|---------------|
| 4  | A4            |
| 5  | A5            |
| 6  | A6            |
| 7  | A7            |
| 8  | A8            |

### 3.3 Memberikan Nilai Rating

Menentukan rating kecocokan setiap kriteria yang dikonversi, lalu menghasilkan data penilaian yang digunakan untuk perhitungan metode SAW. Nilai awal yang berikan perusahaan sebagai berikut:

**Tabel 10.** Nilai awal

| Alternatif | Kriteria |    |    |    |    |    |           |
|------------|----------|----|----|----|----|----|-----------|
|            | C1       | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7        |
| A1         | 83       | 84 | 68 | 72 | 81 | 72 | <=1 Tahun |
| A2         | 78       | 82 | 84 | 74 | 84 | 71 | 1 Tahun   |
| A3         | 86       | 88 | 78 | 87 | 89 | 85 | 2 Tahun   |
| A4         | 84       | 76 | 83 | 83 | 82 | 77 | 1 Tahun   |
| A5         | 82       | 73 | 82 | 74 | 83 | 73 | 3 Tahun   |
| A6         | 76       | 84 | 86 | 81 | 81 | 76 | 2 Tahun   |
| A7         | 75       | 86 | 82 | 83 | 77 | 82 | 2 Tahun   |
| A8         | 83       | 85 | 87 | 82 | 71 | 75 | 1 Tahun   |

Pemberian nilai rating merupakan kunci untuk perhitungan akhir setiap kriteria. Tabel 10 adalah nilai yang di konversi dari nilai awal yang sudah di berikan perusahaan dengan bobot yang ada di tabel 2 hingga tabel 8

**Tabel 11.** Kecocokan Alternatif

| Alternatif | Kriteria |    |    |    |    |    |    |
|------------|----------|----|----|----|----|----|----|
|            | C1       | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 |
| A1         | 4        | 4  | 2  | 3  | 4  | 3  | 1  |
| A2         | 3        | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2  |
| A3         | 4        | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  |
| A4         | 4        | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  |
| A5         | 4        | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  |
| A6         | 3        | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  |
| A7         | 3        | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  |
| A8         | 4        | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  |

Setelah nilai alternatif pada setiap kriteria ditentukan, pembentukan Keputusan (X) yang dibentuk dari rating Tabel kecocokan alternatif, setiap alternatif pada setiap kriteria diubah ke dalam matriks Keputusan (X).

$$X = \begin{bmatrix} 4 & 4 & 2 & 3 & 4 & 3 & 1 \\ 3 & 4 & 4 & 3 & 4 & 3 & 2 \\ 4 & 4 & 3 & 4 & 4 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 4 & 3 & 2 \\ 4 & 3 & 4 & 3 & 4 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 \\ 3 & 4 & 4 & 4 & 3 & 4 & 3 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 3 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

### 3.4 Memberikan Nilai Rating

Setelah nilai rating alternatif pada setiap kriteria ditentukan langkah selanjutnya membuat matriks keputusan (X) agar menjadi matriks ternormalisasi (R) dengan menggunakan rumus nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria( $X_{ij}$ ) dibagi dengan hasil nilai terbesar dari setiap kriteria (Max  $X_{ij}$ ). Menghitung nilai rating ( Normalisasi ) menggunakan rumus persamaan 1 dari setiap kriteria:

$$C1 (R_{11} = \frac{4}{4} = 1)$$

$$C2 (R_{12} = \frac{4}{4} = 1)$$

$$C3 (R_{13} = \frac{2}{4} = 0,5)$$

$$C4 (R_{14} = \frac{3}{4} = 0,75)$$

$$C5 (R_{15} = \frac{4}{4} = 1)$$

$$C6 (R_{16} = \frac{3}{4} = 0,75)$$

$$C7 (R_{17} = \frac{1}{4} = 0,25)$$

$$R = \begin{matrix} & 1 & 1 & 0,5 & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,25 \\ 1 & & 1 & 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 0,5 \\ 0,75 & & & & & & & \\ 1 & & 1 & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0,75 \\ & & & & & & & \\ R = & 1 & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 0,5 \\ & 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 \\ & 0,75 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 1 & 0,75 \\ & 1 & 1 & 1 & 1 & 0,75 & 0,75 & 0,5 \end{matrix}$$

### 3.5 Perhitungan Skor Akhir

Perhitungan Skor adalah tahap akhir dari proses pemilihan kepala karyawan produksi yang menggunakan rumus persamaan 2. Menentukan skor akhir dilakukan dengan mengalikan nilai bobot (W) dengan nilai rating (R), dimana nilai  $V_i$  yang lebih besar akan mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  terpilih. Nilai bobot (W) adalah = [ 0,15 ; 0,15 ; 0,11 ; 0,13 ; 0,13 ; 0,18 ; 0,15 ]

$$V1 = (1 * 0,15) + (1 * 0,15) + (0,5 * 0,11) + (0,75 * 0,13) + (1 * 0,13) + (0,75 * 0,18) + (0,25 * 0,15)$$

$$= 0,15 + 0,15 + 0,055 + 0,0975 + 0,13 + 0,135 + 0,0375 = \mathbf{0,755}$$

$$V2 = (0,75 * 0,15) + (1 * 0,15) + (1 * 0,11) + (0,75 * 0,13) + (1 * 0,13) + (0,75 * 0,18) + (0,5 * 0,15)$$

$$= 0,1125 + 0,15 + 0,11 + 0,0975 + 0,13 + 0,135 + 0,075 = \mathbf{0,81}$$

$$V3 = (1 * 0,15) + (1 * 0,15) + (0,75 * 0,11) + (1 * 0,13) + (1 * 0,13) + (1 * 0,18) + (0,75 * 0,15)$$

$$= 0,15 + 0,15 + 0,0825 + 0,13 + 0,13 + 0,18 + 0,1125 = \mathbf{0,935}$$

$$V4 = (1 * 0,15) + (0,75 * 0,15) + (1 * 0,11) + (1 * 0,13) + (1 * 0,13) + (0,75 * 0,18) + (0,5 * 0,15)$$

$$= 0,15 + 0,1125 + 0,11 + 0,13 + 0,13 + 0,135 + 0,075 = \mathbf{0,8425}$$

$$V5 = (1 * 0,15) + (0,75 * 0,15) + (1 * 0,11) + (0,75 * 0,13) + (1 * 0,13) + (0,75 * 0,18) + (1 * 0,15)$$

$$= 0,15 + 0,1125 + 0,11 + 0,0975 + 0,13 + 0,135 + 0,15 = \mathbf{0,885}$$

$$V6 = (0,75 * 0,15) + (1 * 0,15) + (1 * 0,11) + (1 * 0,13) + (1 * 0,13) + (0,75 * 0,18) + (0,75 * 0,15)$$

$$= 0,1125 + 0,15 + 0,11 + 0,13 + 0,13 + 0,135 = \mathbf{0,88}$$

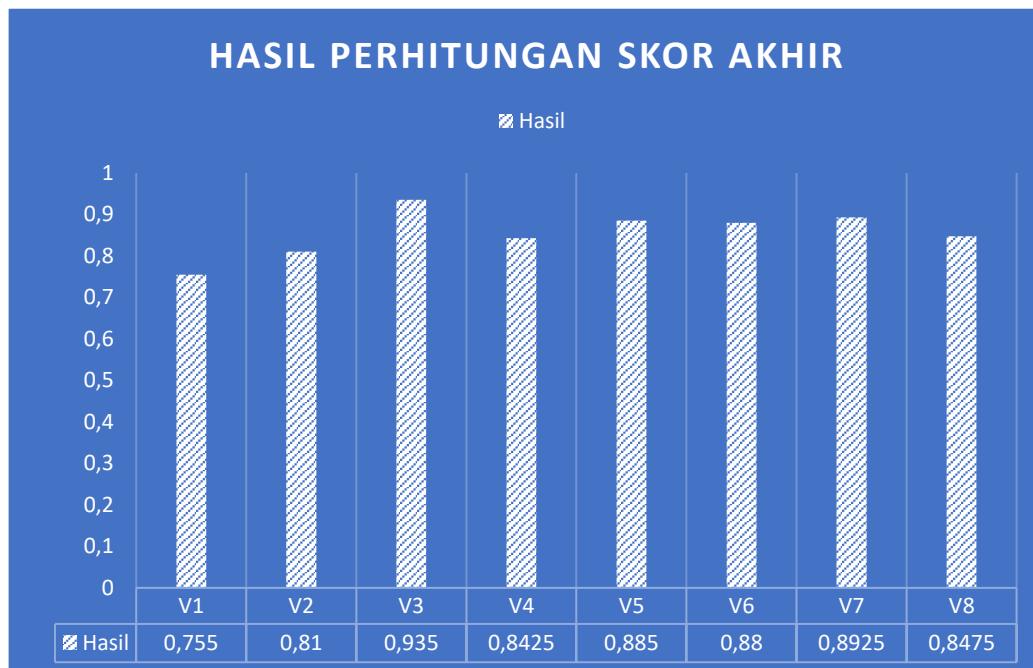
$$V7 = (0,75 * 0,15) + (1 * 0,15) + (1 * 0,11) + (1 * 0,13) + (0,75 * 0,13) + (1 * 0,18) + (0,75 * 0,15)$$

$$= 0,1125 + 0,15 + 0,11 + 0,13 + 0,0975 + 0,18 + 0,1125 = \mathbf{0,8925}$$

$$V8 = (1 * 0,15) + (1 * 0,15) + (1 * 0,11) + (1 * 0,13) + (0,75 * 0,13) + (0,75 * 0,18) + (0,5 * 0,15)$$

$$= 0,15 + 0,15 + 0,11 + 0,13 + 0,0975 + 0,135 + 0,075 = \mathbf{0,8475}$$

Dari hasil perhitungan nilai  $V_i$  dari setiap calon kepala karyawan maka dapat dibuatkan Gambar 2 penentuan ranking sebagai berikut:



**Gambar 2.** Diagram Perangkingan



Pada gambar 2 dilihat nilai setiap alternatif A1 dengan skor 0.755, alternatif A2 dengan skor 0.81, alternatif A3 dengan skor 0.935, alternatif A4 dengan skor 0.8425, alternatif A5 dengan skor 0.885, alternatif A6 dengan skor 0.88, alternatif A7 dengan skor 0.8925 dan alternatif A8 dengan skor 0.8475.

**Tabel 12.** Hasil Skor

| Kode Alternatif | Hasil Skor |
|-----------------|------------|
| A3              | 0,935      |
| A7              | 0,8925     |
| A5              | 0,885      |
| A6              | 0,88       |
| A8              | 0,8475     |
| A4              | 0,8425     |
| A2              | 0,81       |
| A1              | 0,755      |

Berdasarkan hasil perangkingan dalam menggunakan metode SAW dapat dilihat pada tabel 12 yang memiliki nilai tertinggi pada alternatif A3 dengan nilai akhir 0,935 dan nilai terendah pada alternatif A1 dengan nilai akhir 0,755. Dapat diperoleh calon kepala karyawan produksi adalah A3 dengan nilai 0,935.

## 4. KESIMPULAN

Dalam hasil pengujian yang dihitung menggunakan metode Simple Additive Weighting dapat membantu CV.Wahyu Putra dalam mengambil keputusan pemilihan kepala karyawan bagian produksi. Penelitian ini terdapat 8 karyawan yang menjadi alternatif dan terdapat 7 kriteria penilaian yaitu kedisiplinan, tanggung jawab, kemampuan, ketelitian, kerjasama, kepemimpinan, dan masa kerja. Hasil akhir didapatkan dari menentukan alternatif, menentukan kriteria, menentukan bobot, melakukan matriks normalisasi, dan tahap akhir yaitu hasil skor atau perangkingan. Data yang digunakan merupakan karyawan dibagian produksi dan penelitian ini juga bisa digunakan sebagai acuan bagi perusahaan. Hasil perhitungan rangking tertinggi atau yang terpilih menjadi kepala karyawan bagian produksi di CV. Wahyu Putra adalah alternatif A3 dengan nilai tertinggi yaitu 0,935, sedangkan alternatif A1 dengan nilai terendah yaitu 0,755. Hasil penelitian ini memberikan saran yang objektif, terstruktur, transparan dan jelas kepada seluruh jajaran yang ada di perusahaan melalui proses penentuan kriteria, penilaian karyawan, dan perhitungan skor dengan metode SAW. Diharapkan dengan adanya penelitian ini CV.Wahyu Putra dapat meningkatkan proses dalam pengambilan keputusan pemilihan kepala karyawan produksi dan di bagian yang lain, agar dalam pemilihan dan pengambilan keputusan lebih objektif.

## REFERENCES

- [1] A. M. P. Nugraha and I. Halim Mursyidin, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode SAW," bit-Tech, vol. 7, no. 1, pp. 174–183, Aug. 2024, doi: 10.32877/bt.v7i1.1608.
- [2] P. S. Dewi, C. K. Sastradiprada, and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Algoritma Naïve Bayes Classifier," Jurnal Teknologi dan Informasi, vol. 11, no. 1, pp. 66–80, Mar. 2021, doi: 10.34010/jati.v11i1.3593.
- [3] Mohammad Vicky Haykal, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product Pada Pt Sumber Natural Indonesia," Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi (SINTEK), vol. 2, no. 2, pp. 45–52, Nov. 2022, doi: 10.56995/sintek.v2i2.44.
- [4] A. Rikki, "Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product dengan Matlab," MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem), pp. 47–51, Jun. 2017, doi: 10.54367/means.v2i1.23.
- [5] J. V. B. Ginting, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan e-Commerce Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW," JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA, vol. 4, no. 1, p. 225, Jan. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1986.
- [6] Y. Yulisman and R. Wahyuni, "Sistem Pendukung Keputusan Bonus Karyawan Dengan Metode SAW Pada PT. Delima Makmur Aceh Singkil," JTJM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia, vol. 3, no. 2, pp. 78–90, Aug. 2021, doi: 10.35746/jtjm.v3i2.154.
- [7] M. F. Penta, F. B. Siahaan, and S. H. Sukamana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah," JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics), vol. 2, no. 3, Nov. 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i3.410.
- [8] F. R. Fahmi and M. R. Wayahdi, "Implementation of SAW Method in Website-Based Application (Case Study: New Employee Recruitment at PT. Technology Laboratories Indonesia)," Jurnal Minfo Polgan, vol. 13, no. 1, pp. 1220–1227, Aug. 2024, doi: 10.33395/jmp.v13i1.13998.
- [9] F. Seran, Y. P. K. Kelen, and D. Nababan, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Weighted Product," Jurnal Tekno Kompak, vol. 17, no. 1, p. 147, Feb. 2023, doi: 10.33365/jtk.v17i1.2154.
- [10] Liga Mayola, D. Guswandi, W. Safitri, M. Hafiz, and M. Yuhandri, "Perbandingan Tingkat Akurasi SAW-TOPSIS dalam Penilaian Kelayakan Proposal," Jurnal KomtekInfo, pp. 101–108, Sep. 2023, doi: 10.35134/komtekinfo.v10i3.415.



## Journal of Information System Research (JOSH)

Volume 6, No. 2, Januari 2025, pp 1370–1379

ISSN 2686-228X (media online)

<https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josh/>

DOI 10.47065/josh.v6i2.6229

- [11] S. Novianto, Panca Hutama Caniago, and Pulung Nurtantio Andono, “Penerapan Metode SAW untuk Perancangan SPK Penerimaan Karyawan Di PT Pinnacle Apparels,” Journal on Pustaka Cendekia Informatika, vol. 1, no. 2, pp. 102–108, Aug. 2023, doi: 10.70292/pctif.v1i2.19.
- [12] T. Ramadhani Putri et al., “Implementasi Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) di Kota Solok,” JEKIN - Jurnal Teknik Informatika, vol. 3, no. 3, pp. 34–45, Feb. 2024, doi: 10.58794/jekin.v3i3.629.
- [13] E. K. Ulama, A. T. Priandika, and F. Ariany, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SAPI SIAP JUAL (TERNAK SAPI LEMBU JAYA LESTARI LAMPUNG TENGAH) MENGGUNAKAN METODE SAW,” Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 3, no. 2, pp. 138–144, Oct. 2022, doi: 10.33365/jatika.v3i2.2022.
- [14] A. F. Pasaribu, A. Surahman, A. T. Priandika, S. Sintaro, and Y. T. Utami, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Menggunakan SAW,” Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITU), vol. 1, no. 1, pp. 13–19, Feb. 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.21.
- [15] P. Rosyani, “Penilaian Kinerja Karyawan Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting,” International Journal of Artificial Intelligence, vol. 6, no. 1, pp. 82–111, Sep. 2019, doi: 10.36079/lamintang.ijai-0601.34.
- [16] K. M. Sukiakh, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA CV. EL GLORY MENGGUNAKAN METODE SAW,” Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin, vol. 4, no. 3, p. 160, Dec. 2021, doi: 10.52626/jg.v4i3.135.
- [17] E. Simanungkalit, J. S. Tarigan, D. C. Sari, and A. S. Hasibuan, “Implementation of Simple Additive Weighting (SAW) Method in Decision Support System to Determine the Best University in Medan,” International Journal of Research in Vocational Studies (IJRVCAS), vol. 2, no. 4, pp. 168–172, Jan. 2023, doi: 10.53893/ijrvcas.v2i4.190.
- [18] M. Muthmainnah, M. Khaira, R. P. Phonna, and V. Ilhadji, “Penerapan Model Decision Dalam Dalam Penilaian Penilaian Kinerja Dengan Model Saw,” Sisfo: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, vol. 6, no. 1, p. 37, May 2022, doi: 10.29103/sisfo.v6i1.7963.
- [19] W. Sulistyani, H. Hasanah, and P. Widyaningsih, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting,” Digital Transformation Technology, vol. 3, no. 2, pp. 326–335, Sep. 2023, doi: 10.47709/digitech.v3i2.2653.
- [20] V. Garc’ia-D’iaz, Algorithms in Decision Support Systems. MDPI AG, 2021. doi: 10.3390/books978-3-0365-0589-3.