

Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Di Mila Salon Berbasis Java

Andi Setiawan¹

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo,
Jakarta Timur
¹andiabcd2000@gmail.com

Disubmit: 26-07-23; diterima: 10-10-23; dipublikasikan: 01-02-24

Cara mengutip:

A. Setiawan, et.al., 2024, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Di Mila Salon Berbasis Java", *JuTI "Jurnal Teknologi Informasi"*, Vol. 2, No. 2, pp.80 – 91, DOI: 10.26798/juti.v2i2.979

Ringkasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang dapat membantu Mila Salon dalam mengambil keputusan untuk memilih calon pegawai baru. Metode ini dilakukan dengan menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria dan nilai rating kecocokan setiap calon pegawai pada setiap kriteria. Kemudian dilakukan proses perhitungan nilai untuk mendapatkan hasil akhir dan peringkat dari setiap calon pegawai. Berdasarkan hasil pengujian, metode Simple Additive Weighting (SAW) mampu memperoleh hasil akhir dan peringkat dari setiap calon pegawai. Sistem pendukung keputusan yang dibuat dapat membantu Mila Salon dalam pengambilan keputusan untuk memilih pegawai baru. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu pengalaman kerja, karakter, pendidikan, usia, hasil interview, dan keahlian.

Kata kunci: Penerimaan Pegawai Baru, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Pengambilan Keputusan, Kriteria

Abstract

The objective of this research is to develop a decision support system for the recruitment of new employees using the Simple Additive Weighting (SAW) method, which can assist Mila Salon in making decisions for selecting potential new employees. The process involves determining weight values for each criterion and rating the suitability of each candidate on each criterion. Subsequently, the calculation process is performed to obtain final scores and rankings for each candidate. Based on the test results, the Simple Additive Weighting (SAW) method is capable of providing final scores and rankings for each candidate. The decision support system developed can aid Mila Salon in making decisions for selecting new employees.

KeyWords: New Employee Recruitment, Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), Decision Making, Criteria

1. Pendahuluan

Proses rekrutmen dan seleksi merupakan salah satu proses yang penting untuk memenuhi kebutuhan tenaga kerja yang berkualitas[1][2][3][4]. Namun sering kali perusahaan mendapati bahwa pegawai yang baru

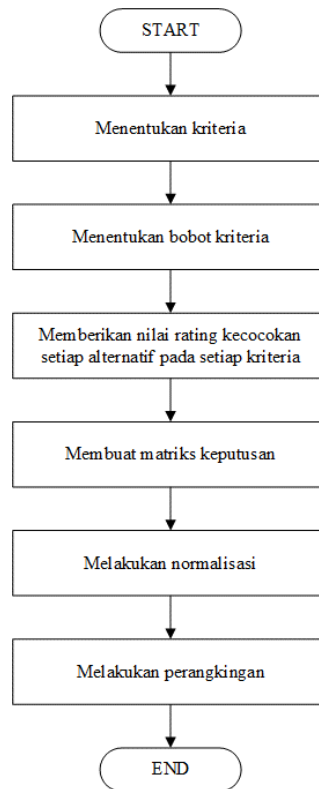
saja diterima tidak memiliki kemampuan atau skill yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hal ini juga dialami oleh Mila Salon yang merupakan sebuah usaha yang bergerak di bidang jasa dan telah beberapa kali melakukan regenerasi terhadap pegawainya. Hal ini terjadi dikarenakan oleh beberapa faktor, seperti proses penerimaan pegawai yang masih dilakukan secara tidak profesional, penilaian yang masih dilakukan secara subjektif, ketidaksesuaian data yang menyebabkan kesalahan dalam proses penilaian, dan faktor-faktor lainnya. Untuk membantu proses pengambilan keputusan[5] dalam penerimaan pegawai baru, maka diperlukan sebuah sistem[6] yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem yang dapat membantu pengambil keputusan dalam mengambil keputusan[7].

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode Simple Additive Weighting (SAW)[8]. Metode ini akan digunakan untuk melakukan perhitungan berdasarkan kriteria - kriteria[9][10] yang telah ditentukan untuk memilih alternatif terbaik dari alternatif - alternatif yang ada. Metode ini dilakukan dengan menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria dan nilai rating kecocokan setiap calon pegawai pada setiap kriteria. Kemudian dilakukan proses perhitungan nilai untuk mendapatkan hasil akhir dan peringkat dari setiap calon pegawai. Penelitian ini merujuk pada penelitian sebelumnya yang terkait dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting”[11].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan menggunakan kriteria - kriteria yang telah ditentukan, yaitu pengalaman kerja, karakter, pendidikan, usia, hasil interview, dan keahlian. Diharapkan bahwa hasil penelitian ini dapat membantu Mila Salon dalam mengambil keputusan, serta dapat menjadi sumber referensi bagi para akademisi yang tertarik untuk melakukan penelitian yang serupa atau berkaitan dengan penelitian ini.

2. Metode Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Sebelum memulai merancang sebuah sistem, maka dilakukan perumusan masalah dan pengumpulan data dari tempat penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara, studi pustaka, kuisisioner. Setelah itu akan dilakukan analisis penyelesaian masalah untuk memecahkan masalah yang terdapat pada penelitian, yaitu dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)[8],[10]. Selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML)[12][13][14] beserta rancangan layar dan pengimplementasian algoritma yang digunakan ke dalam sistem menggunakan data-data yang telah didapatkan serta rancangan sistem yang telah dibuat. Kemudian akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat apakah sistem tersebut menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diinginkan atau tidak. Setelah semua tahap tersebut dilakukan, maka akan dilakukan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah didapatkan dari tahapan-tahapan yang dilakukan sebelumnya.



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Penelitian

Adapun langkah - langkah dalam menggunakan metode SAW adalah sebagai berikut[10][15]:

1. Menentukan kriteria - kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Memberikan nilai bobot (W) pada setiap kriteria.
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada masing -masing kriteria (nilai crisp).
4. Membuat matriks keputusan (X) yang dibuat berdasarkan nilai rating kecocokan setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_i).
5. Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A_i pada kriteria C_i berdasarkan dengan jenis atribut kriteria.

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

Keterangan:

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

$\max_i x_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min_i x_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

6. Nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) akan dimasukkan ke dalam matriks ternormalisasi (R).
7. Hasil akhir dari setiap alternatif (V_i) didapatkan dari hasil perhitungan setiap alternatif (A_i) dimana hasil ini didapatkan dari perkalian antara setiap elemen baris pada matriks ternormalisasi (R) dengan bobot kriteria (W) sesuai dengan masing - masing kolom. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

V_i = Nilai akhir dari setiap alternatif

W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

Dimana hasil nilai V_i yang lebih besar menandakan bahwa alternatif A_i tersebut lebih baik untuk dipilih.

Analisis penyelesaian masalah pada penelitian dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting adalah sebagai berikut:

Tabel 1, menjelaskan mengenai kriteria-kriteria yang digunakan pada penelitian ini yang diambil dari hasil wawancara kepada owner mila salon.

Tabel 1. Data Kriteria

| No | Kriteria | Keterangan | Atribut |
|----|----------|------------------|---------|
| 1 | C1 | Pengalaman kerja | Benefit |
| 2 | C2 | Karakter | Benefit |
| 3 | C3 | Pendidikan | Benefit |
| 4 | C4 | Usia | Cost |
| 5 | C5 | Hasil interview | Benefit |
| 6 | C6 | Keahlian | Benefit |

Tabel 2, menjelaskan mengenai bobot dari kriteria-kriteria yang digunakan pada penelitian ini yang diambil berdasarkan hasil survei.

Tabel 2. Data Bobot Kriteria

| Kriteria | Bobot Kriteria | Nilai Bobot Kriteria |
|------------------|----------------|----------------------|
| Pengalaman kerja | 16% | 0.16 |
| Karakter | 18% | 0.18 |
| Pendidikan | 13% | 0.13 |
| Usia | 15% | 0.15 |
| Hasil interview | 18% | 0.18 |
| Keahlian | 21% | 0.21 |

Tabel 3, menjelaskan mengenai data bobot dari nilai alternatif kriteria pengalaman kerja.

Tabel 3. Bobot Nilai Alternatif Kriteria Pengalaman Kerja

| Nilai Alternatif | Nilai Crips (Bobot) |
|-------------------|---------------------|
| Fresh Graduate | 0.2 |
| <= 1Tahun | 0.4 |
| >1Tahun <= 3Tahun | 0.6 |
| >3Tahun <= 5Tahun | 0.8 |
| >5Tahun | 1 |

Tabel 4, menjelaskan mengenai data bobot dari nilai alternatif kriteria karakter.

Tabel 6. Bobot Nilai Alternatif Kriteria Usia

| Nilai Alternatif | Nilai Crips (Bobot) |
|---------------------|---------------------|
| <= 20Tahun | 1 |
| >20Tahun <= 25Tahun | 0.8 |
| >25Tahun <= 30Tahun | 0.6 |
| >30Tahun <= 35Tahun | 0.4 |
| >35Tahun | 0.2 |

Tabel 4. Bobot Nilai Alternatif Kriteria Karakter

| Nilai Alternatif | Nilai Crips (Bobot) |
|------------------|---------------------|
| Sangat Baik | 1 |
| Baik | 0.8 |
| Cukup Baik | 0.6 |
| Buruk | 0.4 |
| Sangat Buruk | 0.2 |

Tabel 5, menjelaskan mengenai data bobot dari nilai alternatif kriteria pendidikan.

Tabel 5. Bobot Nilai Alternatif Kriteria Pendidikan

| Nilai Alternatif | Nilai Crips (Bobot) |
|------------------|---------------------|
| SD | 0.2 |
| SMP | 0.6 |
| SMK | 0.8 |
| SMA | 0.8 |
| S1 | 1 |

Tabel 6, menjelaskan mengenai data bobot dari nilai alternatif kriteria usia.

Tabel 7, menjelaskan mengenai data bobot dari nilai alternatif kriteria hasil *interview*.

Tabel 7. Bobot Nilai Alternatif Kriteria Hasil *Interview*

| Nilai Alternatif | Nilai Crips (Bobot) |
|------------------|---------------------|
| Sangat Baik | 1 |
| Baik | 0.8 |
| Cukup Baik | 0.6 |
| Buruk | 0.4 |
| Sangat Buruk | 0.2 |

Tabel 8, menjelaskan mengenai data bobot dari nilai alternatif kriteria keahlian.

Tabel 8. Bobot Nilai Alternatif Kriteria Keahlian

| Nilai Alternatif | Nilai Crips (Bobot) |
|------------------|---------------------|
| Sangat Baik | 1 |
| Baik | 0.8 |
| Cukup Baik | 0.6 |
| Buruk | 0.4 |
| Sangat Buruk | 0.2 |

Selanjutnya Tabel 9 dibawah ini menunjukkan 10 sampel data penilaian calon pegawai dan rating kecocokan setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C_j).

Tabel 9. Rating Kecocokan

| ID Alternatif | Alternatif | Kriteria | | | | | |
|---------------|------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
| A0001 | Dewi Mutia | 0.4 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| A0002 | Davina Putri | 0.4 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.4 |
| A0003 | Deswita Maharani | 0.6 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 |
| A0004 | Adelia Anjani | 0.4 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |
| A0005 | Diana Apriliani | 0.2 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |
| A0006 | Citra Cantika | 0.6 | 0.4 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1 |
| A0007 | Suci Fitria | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.8 |
| A0008 | Gita Oktavia | 0.4 | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 |
| A0009 | Yunita | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.8 |
| A0010 | Ayu Anjani | 0.4 | 1 | 0.8 | 0.6 | 0.8 | 0.6 |

Dari tabel rating kecocokan tersebut, maka dapat dibentuk matriks keputusan sebagai berikut:

$$X = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 0.8 \\ 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 & 0.4 \\ 0.6 & 0.6 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 0.6 \\ 0.4 & 0.6 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.8 \\ 0.2 & 0.6 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.8 \\ 0.6 & 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.8 & 1 \\ 0.8 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.8 & 0.8 \\ 0.4 & 1 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.6 \\ 0.6 & 0.8 & 0.8 & 0.6 & 0.6 & 0.8 \\ 0.4 & 1 & 0.8 & 0.6 & 0.8 & 0.6 \end{bmatrix}$$

Langkah Selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks X menjadi matriks R berdasarkan persamaan 1. Kriteria Pengalaman Kerja (C1), merupakan kriteria keuntungan (*benefit*).

$$r_{1.1} = \frac{0.4}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.4}{0.8} = 0.5$$

$$r_{2.1} = \frac{0.4}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.4}{0.8} = 0.5$$

$$r_{3.1} = \frac{0.6}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{4.1} = \frac{0.4}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.4}{0.8} = 0.5$$

$$r_{5.1} = \frac{0.2}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.2}{0.8} = 0.25$$

$$r_{6.1} = \frac{0.6}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{7.1} = \frac{0.8}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{8.1} = \frac{0.4}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.4}{0.8} = 0.5$$

$$r_{9.1} = \frac{0.6}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{10.1} = \frac{0.4}{\max 0.4; 0.4; 0.6; 0.4; 0.2; 0.6; 0.8; 0.4; 0.6; 0.4} = \frac{0.4}{0.8} = 0.5$$

Kriteria Karakter (C2), merupakan kriteria keuntungan (benefit).

$$r_{1.2} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{2.2} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{3.2} = \frac{0.6}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{4.2} = \frac{0.6}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{5.2} = \frac{0.6}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{6.2} = \frac{0.4}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.4}{1} = 0.4$$

$$r_{7.2} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{8.2} = \frac{1}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{9.2} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{10.2} = \frac{1}{\max 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.6; 0.4; 0.8; 1; 0.8; 1} = \frac{1}{1} = 1$$

Kriteria Pendidikan (C3), merupakan kriteria keuntungan (benefit).

$$r_{1.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{2.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{3.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{4.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{5.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{6.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{7.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{8.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{9.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

$$r_{10.3} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8} = \frac{0.8}{0.8} = 1$$

Kriteria Usia (C4), merupakan kriteria biaya (cost).

$$r_{1.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.8} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{2.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.8} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{3.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.8} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{4.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.8} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{5.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.8} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{6.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.8} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{7.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.6} = \frac{0.6}{0.6} = 1$$

$$r_{8.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.8} = \frac{0.6}{0.8} = 0.75$$

$$r_{9.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.6} = \frac{0.6}{0.6} = 1$$

$$r_{10.4} = \frac{\min 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6; 0.6}{0.6} = \frac{0.6}{0.6} = 1$$

Kriteria Hasil Interview (C5), merupakan kriteria keuntungan (benefit).

$$r_{1.5} = \frac{0.8}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{2.5} = \frac{1}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{3.5} = \frac{0.8}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{4.5} = \frac{0.6}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{5.5} = \frac{0.6}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{6.5} = \frac{0.8}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{7.5} = \frac{0.8}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{8.5} = \frac{0.6}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{9.5} = \frac{0.6}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{10.5} = \frac{0.8}{\max 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8; 0.8; 0.6; 0.6; 0.8} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

Kriteria Keahlian (C6), merupakan kriteria keuntungan (benefit).

$$r_{1.6} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{2.6} = \frac{0.4}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.4}{1} = 0.4$$

$$r_{3.6} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{4.6} = \frac{0.6}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{5.6} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{5.6} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{6.6} = \frac{1}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{1}{1} = 1$$

$$r_{7.6} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{8.6} = \frac{0.6}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

$$r_{9.6} = \frac{0.8}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.8}{1} = 0.8$$

$$r_{10.6} = \frac{0.6}{\max 0.8; 0.4; 0.6; 0.8; 0.8; 1; 0.8; 0.6; 0.8; 0.6} = \frac{0.6}{1} = 0.6$$

Dari persamaan normalisasi matriks X diperoleh matriks R sebagai berikut:

$$R = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.8 & 1 & 0.75 & 0.8 & 0.8 \\ 0.5 & 0.8 & 1 & 0.75 & 1 & 0.4 \\ 0.75 & 0.6 & 1 & 0.75 & 0.8 & 0.6 \\ 0.5 & 0.6 & 1 & 0.75 & 0.6 & 0.8 \\ 0.25 & 0.6 & 1 & 0.75 & 0.6 & 0.8 \\ 0.75 & 0.4 & 1 & 0.75 & 0.8 & 1 \\ 1 & 0.8 & 1 & 1 & 0.8 & 0.8 \\ 0.5 & 1 & 1 & 0.75 & 0.6 & 0.6 \\ 0.75 & 0.8 & 1 & 1 & 0.6 & 0.8 \\ 0.5 & 1 & 1 & 1 & 0.8 & 0.6 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya adalah tahap perankingan dari setiap alternatif dengan menggunakan persamaan 2 dengan menggunakan bobot yang telah diberikan, yaitu $W = [0.16, 0.18, 0.13, 0.15, 0.18, 0.21]$ sebagai berikut:

$$V_1 = (0.16) \times (0.5) + (0.18) \times (0.8) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (0.75) + (0.18) \times (0.8) + (0.21) \times (0.8) = 0.7785$$

$$V_2 = (0.16) \times (0.5) + (0.18) \times (0.8) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (0.75) + (0.18) \times (1) + (0.21) \times (0.4) = 0.7305$$

$$V_3 = (0.16) \times (0.75) + (0.18) \times (0.6) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (0.75) + (0.18) \times (0.8) + (0.21) \times (0.6) = 0.7405$$

$$V_4 = (0.16) \times (0.5) + (0.18) \times (0.6) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (0.75) + (0.18) \times (0.6) + (0.21) \times (0.8) = 0.7065$$

$$V_5 = (0.16) \times (0.25) + (0.18) \times (0.6) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (0.75) + (0.18) \times (0.6) + (0.21) \times (0.8) = 0.6665$$

$$V_6 = (0.16) \times (0.75) + (0.18) \times (0.4) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (0.75) + (0.18) \times (0.8) + (0.21) \times (1) = 0.7885$$

$$V_7 = (0.16) \times (1) + (0.18) \times (0.8) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (1) + (0.18) \times (0.8) + (0.21) \times (0.8) = 0.896$$

$$V_8 = (0.16) \times (0.5) + (0.18) \times (1) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (0.75) + (0.18) \times (0.6) + (0.21) \times (0.6) = 0.7365$$

$$V_9 = (0.16) \times (0.75) + (0.18) \times (0.8) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (1) + (0.18) \times (0.6) + (0.21) \times (0.8) = 0.82$$

$$V_{10} = (0.16) \times (0.5) + (0.18) \times (1) + (0.13) \times (1) + (0.15) \times (1) + (0.18) \times (0.8) + (0.21) \times (0.6) = 0.81$$

Alternatif yang memiliki nilai V_i terbesar merupakan alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Yang bisa dilihat pada tabel 10 dibawah ini:

Tabel 10. Hasil Perankingan

| ID Alternatif | Alternatif | Nilai Akhir |
|---------------|------------------|-------------|
| A0007 | Suci Fitria | 0.896 |
| A0009 | Yunita | 0.82 |
| A0010 | Ayu Anjani | 0.81 |
| A0006 | Citra Cantika | 0.7885 |
| A0001 | Dewi Mutia | 0.7785 |
| A0003 | Deswita Maharani | 0.7405 |
| A0008 | Gita Oktavia | 0.7365 |
| A0002 | Davina Putri | 0.7305 |
| A0004 | Adelia Anjani | 0.7065 |
| A0005 | Diana Apriliani | 0.6665 |

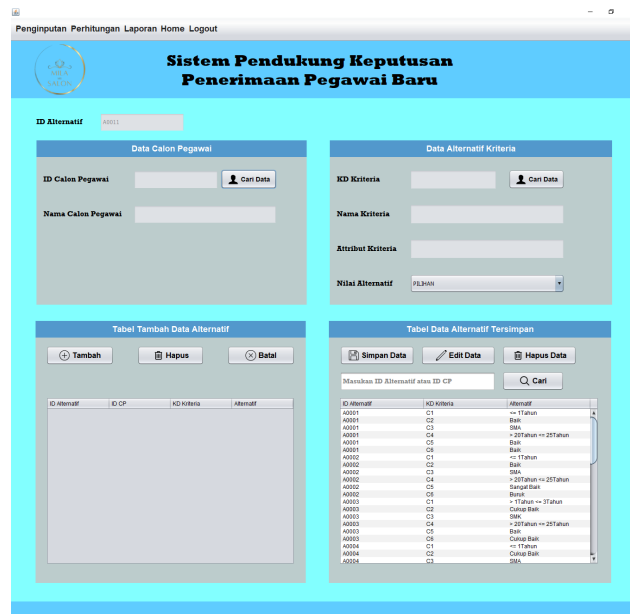
Berdasarkan data tersebut, maka diperoleh hasil bahwa alternatif yang memiliki nilai tertinggi, yaitu A0007 dengan nilai 0.896 dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk dipilih menjadi pegawai pada mila salon.

2.1. Hasil Pengujian Sistem

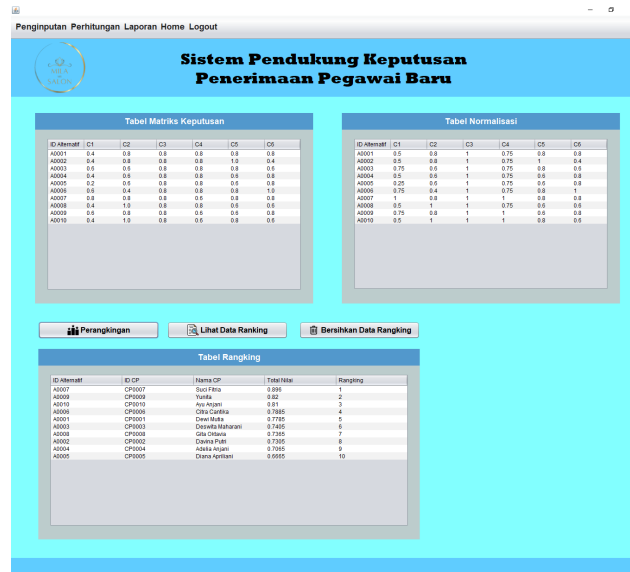
Berikut merupakan hasil pengimplementasian dan pengujian sistem berdasarkan rancangan dan perhi-tungan menggunakan algoritma metode SAW.



Gambar 2. Tampilan Kelola Data Kriteria



Gambar 3. Tampilan Kelola Data Alternatif



Gambar 4. Tampilan Perankingan

3. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru di mila salon, maka dapat disimpulkan bahwa metode SAW dapat diterapkan pada sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru. Metode Simple Additive Weighting (SAW) memiliki kemampuan untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam penerimaan pegawai baru dengan memberikan peringkat pada setiap alternatif berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dibuat dengan menggunakan 10 (sepuluh) data calon pegawai dan kriteria yang telah ditentukan, yaitu pengalaman kerja, karakter, pendidikan, usia, hasil interview, dan keahlian, maka diketahui bahwa sistem yang telah dibuat mampu menampilkan hasil nilai dari setiap alternatif dengan menggunakan metode SAW yang terurut mulai dari yang terbesar hingga terkecil. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan metode SAW dengan kriteria dan bobot yang telah ditentukan, maka didapatkan hasil bahwa calon pegawai yang bernama Suci Fitria terpilih sebagai calon pegawai terbaik dengan nilai yang diperoleh sebesar 0.896.

Pustaka

- [1] I. Sasangka and W. Zulkarnaen, “Pengembangan Model Seleksi dalam Upaya Membentuk Integritas dan Independensi Anggota KPU Kabupaten/Kota,” *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)*, vol. 3, no. 1, pp. 96–114, 2019. [Online]. Available: <http://journal.stiemb.ac.id/index.php/mea/article/view/101>
- [2] M. Titisari and K. Ikhwan, “Proses Rekrutmen dan Seleksi: Potensi Ketidakefektifan dan Faktornya,” *JMK (Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan)*, vol. 6, no. 3, p. 11, 2021.
- [3] H. Poernomo and Hartono, “Pengaruh Rekrutmen dan Seleksi Terhadap Kinerja Karyawan PT. Telkom Indonesia, Tbk Cabang Sidoarjo,” *Journal of Management and Accounting*, vol. 2, no. 1, pp. 87–101, 2019.
- [4] C. Cupian, M. Zaky, K. Nurjaman, and E. Kurnia, “Analisis Pelaksanaan Rekrutmen, Seleksi Dan Penempatan Berdasarkan Perspektif Islamic Human Capital,” *Komitmen: Jurnal Ilmiah Manajemen*, vol. 1, no. 1, pp. 50–63, 2020.
- [5] S. Aisyah and W. Purba, “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode Saw Pada Perusahaan Leasing,” *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)*, vol. 1, no. 2, pp. 101–110, 2018.
- [6] B. Apriyanto, “Analisa dan Perancangan Aplikasi Perhitungan Berat Kabel Berbasis Java pada PT. Hega Cipta ElektriKa,” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 3, no. 1, p. 6, 2018.

- [7] G. Lestari and A. Savitri Puspaningrum, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus PT Mutiara Ferindo Internusa,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, vol. 2, no. 3, pp. 38–48, 2021. [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- [8] M. R. Ramadhan and M. K. Nizam, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa,” *TIN Terapan Informatika . . .*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021. [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>
- [9] J. Suharsimi dan Cepi Safruddin Abdul, *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoretis Praktis Bagi Praktis Pendidikan*. PT Bumi Aksara, 2010.
- [10] D. Pribadi, R. Saputra, J. Hudin, and Gunawan, *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2020.
- [11] S. K. Simanullang and A. G. Simorangkir, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *TIN Terap. Inform*, vol. 1, no. 9, pp. 472–479, 2021.
- [12] A. Josi, “Metode Prototyping Dalam Pembangunan Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang),” *Jti*, vol. 9, no. 1, p. 1, 2017.
- [13] V. M. M. Siregar, “SISTEM INFORMASI PENDATAAN LOGISTIK AKTIVA TETAP PT. BANK CENTRAL ASIA, Tbk KANTOR CABANG PEMATANGSIANTAR,” *Sistemasi*, vol. 7, no. 3, p. 250, 2018.
- [14] A. Setiadi, Y. Yunita, and A. R. Ningsih, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik,” *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 104–109, 2018.
- [15] —, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik,” *J. Sisfokom (Sistem Inf)*, vol. 7, no. 2, pp. 104–109, 2018.