

## **Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mekanik Terbaik Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW)**

**Frieyadie<sup>1</sup>, Irfan Nainggolan<sup>2,\*</sup>, Dwika Asrani<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri, DKI Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan Indonesia

<sup>1</sup> Prodi Manajemen Informatika, STMIK Mulia Darma, Rantauprapat, Indonesia

Email: <sup>1</sup>frieyadie@nusamandiri.ac.id, <sup>2,\*</sup>irpannainggolan05@gmail.com, <sup>3</sup>dwika.dewangi@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: irpannainggolan05@gmail.com

**Abstrak**—PT.Arista Auto Lestari Cabang Ringrood adalah sebuah perusahaan otomotif yang berada di Kota Medan. Saat ini, Semakin banyaknya jumlah mekanik yang diperjakakan di perusahaan otomotif ini menjadikan keanekaragaman mekanik juga semakin kompleks sehingga sulit untuk memilih mekanik yang terbaik. Oleh sebab itu, perlu pengembangan suatu sistem pendukung keputusan sebagai alternatif solusi, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pemilihan serta meningkatkan kualitas dalam menentukan mekanik yang terbaik. Sistem pendukung keputusan penentuan mekanik terbaik menggunakan metode SAW (simple additive weighting) berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Kriteria yang digunakan sebagai indikator adalah Kedisiplinan, Inisiatif, Prestasi, Kerjasama, Ketertiban, Kinerja dan sosial. Metode SAW (simple additive weighting) dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Penelitian ini dilakukan dengan mencari bobot pada setiap atribut, kemudian dilakukan perangkingan untuk menentukan mekanik terbaik. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pendukung keputusan, yang dapat merekomendasikan mekanik terbaik pada PT.Arista Auto Lestari Cabang Ringrood.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan; Metode SAW; Mekanik Terbaik; SPK

**Abstract**—PT.Arista Auto Lestari Ringrood Branch is an automotive company located in Medan City. Currently, the increasing number of mechanics employed by automotive companies makes the diversity of mechanics increasingly complex, making it difficult to choose the best mechanic. Therefore, it is necessary to develop a decision support system as an alternative solution, so that it can increase efficiency and effectiveness in selection and improve quality in determining the best mechanic. The decision support system for determining the best mechanic uses the SAW (simple additive weighting) method based on predetermined criteria and weights. The criteria used as indicators are Discipline, Initiative, Achievement, Cooperation, Order, Performance and social. The SAW (simple additive weighting) method was chosen because it is able to select the best alternative from a number of alternatives. This research was carried out by looking for the weight of each attribute, then ranking was carried out to determine the best mechanic. The results of this research are in the form of a decision support application, which can recommend the best mechanic at PT Arista Auto Lestari Ringrood Branch.

**Keywords:** Decision Support System; SAW Method; Best Mechanic; DSS

### **1. PENDAHULUAN**

PT. Arista Auto Lestari cabang Ringrood merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang otomotif di kota Medan, Sumatera Utara. Pada PT Arista Auto Lestari memiliki sejumlah mekanik/teknisi yang bertugas untuk memberikan pelayanan service mobil kepada costumer. Agar kinerja para mekanik yang bekerja pada Honda Arista Rongrood meningkat dan jadi lebih baik lagi, maka perusahaan perlu membuat program untuk memberikan penghargaan berupa hadiah kepada mekanik yang berkinerja paling bagus dan paling banyak menghasilkan jasa dari unit mobil yang di kerjakannya.

Dalam kasus ini diperlukan beberapa data pendukung yang bisa digunakan untuk bahan pertimbangan sebagai acuan dalam menentukan siapakah yang pantas dan yang layak ditetapkan sebagai mekanik terbaik pada Honda Arista Ringrood. Data yang diperlukan seperti data kepuasan costumer, banyaknya unit yang dikerjakan dalam periode bulan tertentu, kerja sama tim, kedisiplinan dan beberapa data lainnya. Data-data tersebut nantinya akan di proses sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan mekanik terbaik. Didalam memproses data-data tersebut membutuhkan sistem dalam pengerjaannya yang dikenal dengan istilah sistem pendukung keputusan (SPK).

Sistem pendukung keputusan (SPK) memberikan solusi pemecahan masalah menjadi secara sistematis dan optimal dengan nilai maksimum, minimum terdapat pada yang telah di ambil [1], [2]. Didalam penerapan SPK tersebut menggunakan metode-metode perangkingan agar hasil yang dapat menjadi lebih efektif, seperti metode *Simple Additive Weighting* (SAW), WP, TOPSIS [3]. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan metode yang sederhana dan mudah untuk digunakan dalam pengambilan keputusan, yang memungkinkan pengambilan keputusan meminimumkan perhitungan secara tepat dan mendapatkan hasil yang lebih akurat [4]. Metode SAW membutuhkan normalisasi matrik dari data alternatif yang dikumpulkan sehingga mencari matriks Keputusan [5].

Hingga saat ini banyak penelitian berbasis sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Adapun penelitian sebelumnya dilakukan oleh Setiadi (2018) bahwa dalam penentuan siswa terbaik dengan menggunakan metode SAW dianggap mampu untuk menentukan secara akurat alternatif disemua masalah seleksi yang dipertimbangkan. Metode ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi dan memberi peringkat yang ada sehingga lebih mudah menentukan siswa terbaik [4]. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh W.B

Subawa (2015) bahwa menentukan karyawan terbaik dengan metode SAW jumlah bobot terbanyak adalahaa yang terbaik[3]

Berdasarkan pembahasan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian pada PT. Arista Auto Lestari menerapkan metode SAW dengan harapan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan untuk dalam menentukan mekanik yang pantas diberikan penghargaan sebagai mekanik terbaik.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang mampu memberikan kemampuan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun tidak terstruktur[6][7][8]. Sistem ini digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan,dimana tak seorang pun yang tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.Salah satu yang menjadi tujuan dari SPK ini adalah untuk membantu dalam menyelesaikan masalah yang ada ,serta mendukung Manager dalam mengambil keputusan dari suatu masalah[9]–[13].

### 2.2 Mekanik/Teknisi

Mekanik/Teknisi adalah seseorang yang mampu membangun,membuat atau memperbaiki mesin seperti mesin pendingin.mesin mobil,mesin sepeda motor ,dan mesin mesin lain.Pada kasus ini membahas tentang mekanik yang memperbaiki unit mobil yang melakukan servise pada PT.Arista Auto Lestari.Mekanik adalah orang yang bertugas menangani mobil yang datang ke bengkel untuk melakukan servise berkala atau pun untuk memperbaiki mobil yang mengalami kerusakan.

### 2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot.konsep dasar Simple Additive Weighting adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut .Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan(X) Kesuatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada[3]. Adapun langkah penyelesaian suatu masalah menggunakan metode Simple Additive Weughting (SAW) [14]–[20], yaitu:

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pegambilan keputusan yaitu  $C_j$ .
2. Memberikan nilai bobot untuk masing masing kriteria sebagai  $W$
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_j$ ), kemudian melakukan normalisasi matrik bedasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan atau pun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi  $R$ .

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

Keterangan Setiap kriteria:

$R_{ij}$  : nilai rating kinerja ternormalisasi.

$X_{ij}$  : nilai atribut yang dimiliki dari

$\max X_{ij}$  : nilai terbesar dari setiap kriteria.

$\min X_{ij}$  : nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit : jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost : jika nilai terkecil adalah terbaik

5. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks ternormalisasi  $R$  dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif yang terbaik ( $A_i$ ) sebagai solusi.

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

Keterangan:

$V_i$  = Nilai ahir dari alternatif

$W_j$  = Bobot yang telah ditentukan

$R_{ij}$  = Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$  lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif lebih terpilih merupakan alternatif terbaik pada metode Simple Additive Weighting (SAW).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk menentukan mekanik terbaik pada PT.Arista Auto Lestari Cabang ringrood pihak perusahaan perlu melakukan pendataan dengan menentukan kriteria kriteria bobot yang harus dipenuhi untuk melakukan perhitungannya yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam menentukan siapa yang akan dinobatkan sebagai mekanik terbaik pada perusahaan itu.Hal ini perlu dilakukan agar dapat mendongkrak performa bengkel dan meningkatkan semangat para mekanik dalam bekerja .yang nantinya mekanik terbaik akan mendapatkan reward berupa bingkisan atau bonus dari perusahaan . Perhitungan akan dilakukan dengan menggunakan metode SAW sehingga dapat diperoleh hasil penjumlahan bobot yang terbanyak dari kriteria kriteeria yang sudah ditentukan oleh pihak manajemen .Berdasarkan hal ini, penulis membuat Sistem pendukung Keputusan dalam penentuan mekanik terbaik menggunakan metode SAW. Berikut ini merupakan alternatif nama -nama mekanik yang akan diseleksi untuk dinobatkan sebagai mekanik terbaik .

- A<sub>1</sub> = Fitra
- A<sub>2</sub> = Deni
- A<sub>3</sub> = Melki
- A<sub>4</sub> = Hayat
- A<sub>5</sub> = Iin
- A<sub>6</sub> = Sadam
- A<sub>7</sub> = Latif
- A<sub>8</sub> = Roi
- A<sub>9</sub> = Singgih
- A<sub>10</sub> = Kardo

Berikut pada tabel 1 merupakan tabel Kriteria yang akan digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan mekanik terbaik pada PT .Arista Auto Lestari Cabang Ringrood.

**Tabel 1.** Bobot dan kriteria penilaian

Kriteria	Keterangan	Jenis	Bobot
C1	Kebersihan	Benefit	10%
C2	Inisiatif	Benefit	10%
C3	Kerja sama	Benefit	10%
C4	Tanggung Jawab	Benefit	10%
C5	Jumlah mobil yang dikerjakan	Benefit	20%
C6	Pekerjaan ulang yang dilakukan	Cost	20%
C7	Jumlah Absen	Cost	20%

Penjelasan tabel kriteria :

- Kebersihan : Penilaian terhadap kebersihan dan kerapihan pada saat melakukan pekerjaan
- Inisiatif : Kemampuan untuk memutuskan dan melakukan sesuatu yang benar tanpa harus diberitahu
- Kerja sama : Kemampuan untuk berkomunikasi dengan tim dalam menyelesaikan masalah yang ada
- Tanggung jawab : Kesadaran untuk menyelesaikan pekerjaan atau pun masalah yang dihadapi dilapangan
- Jumlah unit : Jumlah mobil yang dapat diselesaikan dalam periode satu bulan
- Pekerjaan ula : Pekerjaan yang diulang lagi akibat dari keluhan customer yang tidak terselesaikan
- Jumlah absen : Jumlah ketidakhadiran yang dilakukan tanpa ada keterangan atau penjelasan apapun Data nilai untuk kriteria C5,C6 dan C7 diambil berdasarkan periode satu bulan .Dan sebagai contoh kasus diambil dari data bulan juni 2020.

Adapun data-data awal para kandidat mekanik terbaik yang di dapat dari perusahaan dengan kriteria kriteria yang sudah ditentukan di atas yaitu sebagai berikut

**Tabel 2.** Data nilai kriteria mekanik

Nama	Kriteria						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Fitra	Baik	Sangat baik	Baik	Cukup baik	98	5	2
Deni	Cukup baik	Sangat baik	Baik	Cukup baik	86	6	1
Melki	kurang baik	Cukup baik	Cukup baik	Baik	89	7	2
Hayat	Baik	Baik	Baik	Baik	69	8	1
Iin	Baik	Baik	Cukup baik	Cukup baik	78	13	3
Sadam	Cukup baik	Sangat baik	Sangat baik	Baik	77	12	1
Latif	Baik	Cukup baik	Baik	Cukup baik	87	14	3
Roi	Baik	Baik	Cukup baik	Baik	90	8	2
Singgih	Baik	Cukup baik	Baik	Baik	97	6	2
Kardo	Cukup baik	Baik	Baik	Cukup baik	79	12	1

Kriteria C1,C2,C3, dan C4 merupakan kriteria linguistik ,maka harus dibobotkan terlebih dahulu .Penentuan bobot dari setiap kriteria yaitu pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.**Pembobotan untuk C1,C2,C3 dan C4

No.	keterangan	nilai kriteria
1	Sangat baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang baik	2

Setelah diperoleh data –data mekanik dari PT.Arista Auto Lestari terhadap syarat/kriteria yang ditentukan, yaitu:

**Tabel 4.** Alternatif dan nilai dari pembobotan kriteria penilaian

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	4	5	4	3	98	5	2
A2	3	5	4	3	86	6	1
A3	2	3	3	4	89	7	2
A4	4	4	4	4	69	8	1
A5	4	4	3	3	78	13	3
A6	3	5	5	4	77	12	1
A7	4	3	4	3	87	14	3
A8	4	4	3	4	90	6	2
A9	4	3	4	4	97	8	2
A10	3	4	4	3	79	12	1

Tahapan penerapan Metode SAW dalam penentuan mekanik terbaik pada PT.Arista Auto Lestari yaitu sebagai berikut.

1. Persiapan Matriks persiapan

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 4 & 5 & 4 & 3 & 98 & 5 & 2 \\ 3 & 5 & 4 & 3 & 86 & 6 & 1 \\ 2 & 3 & 3 & 4 & 89 & 7 & 2 \\ 4 & 4 & 4 & 4 & 69 & 8 & 1 \\ 4 & 4 & 3 & 3 & 78 & 13 & 3 \\ 3 & 5 & 5 & 4 & 77 & 12 & 1 \\ 4 & 3 & 4 & 3 & 87 & 14 & 3 \\ 4 & 4 & 3 & 4 & 90 & 6 & 2 \\ 4 & 3 & 4 & 4 & 97 & 8 & 2 \\ 3 & 4 & 4 & 3 & 79 & 12 & 1 \end{pmatrix}$$

2. Menghitung Matriks Ternormalisasi Untuk kriteria C1(Benefit)

R1,1 = 4/4 = 1.0000

R2,1 = 3/4 = 0.7500

R3,1 = 2/4 = 0.5000

R4,1 = 4/4 = 1.0000

R5,1 = 4/4 = 1.0000

R6,1 = 3/4 = 0.7500

R7,1 = 4/4 = 1.0000

R8,1 = 4/4 = 1.0000

R9,1 = 4/4 = 1.0000

R10,1 = 3/4 = 0.7500

Untuk kriteria C2(Benefit)

R1,2 = 5/5 = 1.0000

R2,2 = 5/5 = 1.0000



$$R_{3,2} = 3/5 = 0.6000$$

$$R_{4,2} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{5,2} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{6,2} = 5/5 = 1.0000$$

$$R_{7,2} = 3/5 = 0.6000$$

$$R_{8,2} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{9,2} = 3/5 = 0.6000$$

$$R_{10,2} = 4/5 = 0.8000$$

Untuk kriteria C3(Benefit)

$$R_{1,3} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{2,3} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{3,3} = 3/5 = 0.6000$$

$$R_{4,3} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{5,3} = 3/5 = 0.6000$$

$$R_{6,3} = 5/5 = 1.0000$$

$$R_{7,3} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{8,3} = 3/5 = 0.6000$$

$$R_{9,3} = 4/5 = 0.8000$$

$$R_{10,3} = 4/5 = 0.8000$$

Untuk kriteria C4(Benefit)

$$R_{1,4} = 3/4 = 0.7500$$

$$R_{2,4} = 3/4 = 0.7500$$

$$R_{3,4} = 4/4 = 1.0000$$

$$R_{4,4} = 4/4 = 1.0000$$

$$R_{5,4} = 3/4 = 0.7500$$

$$R_{6,4} = 4/4 = 1.0000$$

$$R_{7,4} = 3/4 = 0.7500$$

$$R_{8,4} = 4/4 = 1.0000$$

$$R_{9,4} = 4/4 = 1.0000$$

$$R_{10,4} = 3/4 = 0.7500$$

Untuk kriteria C5(Benefit)

$$R_{1,5} = 98/98 = 1.0000$$

$$R_{2,5} = 86/98 = 0.8775$$

$$R_{3,5} = 89/98 = 0.9081$$

$$R_{4,5} = 69/98 = 0.7040$$

$$R_{5,5} = 78/98 = 0.7959$$

$$R_{6,5} = 77/98 = 0.7857$$

$$R_{7,5} = 87/98 = 0.8877$$

$$R_{8,5} = 90/98 = 0.9183$$

$$R_{9,5} = 97/98 = 0.9897$$

$$R_{10,5} = 79/98 = 0.8061$$

Untuk kriteria C6(Cost )

$$R1,6 = 5/5 = 1.0000$$

$$R2,6 = 5/6 = 0.8333$$

$$R3,6 = 5/7 = 0.7142$$

$$R4,6 = 5/8 = 0.6250$$

$$R5,6 = 5/13 = 0.3846$$

$$R6,6 = 5/12 = 0.4166$$

$$R7,6 = 5/14 = 0.3571$$

$$R8,6 = 5/6 = 0.8333$$

$$R9,6 = 5/8 = 0.6250$$

$$R10,6 = 5/12 = 0.4166$$

Untuk kriteria C7(Cost )

$$R1,7 = 1/2 = 0.5000$$

$$R2,7 = 1/1 = 1.0000$$

$$R3,7 = 1/2 = 0.5000$$

$$R4,7 = 1/1 = 1.0000$$

$$R5,7 = 1/3 = 0.3333$$

$$R6,7 = 1/1 = 1.0000$$

$$R7,7 = 1/3 = 0.3333$$

$$R8,7 = 1/2 = 0.5000$$

$$R9,7 = 1/2 = 0.5000$$

$$R10,7 = 1/1 = 1.0000$$

Hasil yang diperoleh untuk matriks ternormalisasi yaitu:

$$R_{ij} = \begin{pmatrix} 1.0000 & 1.0000 & 0.8000 & 0.7500 & 1.0000 & 0.5000 & 0.5000 \\ 0.7500 & 1.0000 & 0.8000 & 0.7500 & 0.8775 & 1.0000 & 1.0000 \\ 0.5000 & 0.6000 & 0.6000 & 1.0000 & 0.9081 & 0.5000 & 0.5000 \\ 1.0000 & 0.8000 & 0.8000 & 1.0000 & 0.7040 & 1.0000 & 1.0000 \\ 1.0000 & 0.8000 & 0.6000 & 0.7500 & 0.7959 & 0.3333 & 0.3333 \\ 0.7500 & 1.0000 & 1.0000 & 1.0000 & 0.7857 & 1.0000 & 1.0000 \\ 1.0000 & 0.6000 & 0.8000 & 0.7500 & 0.8877 & 0.3333 & 0.3333 \\ 1.0000 & 0.8000 & 0.6000 & 1.0000 & 0.9183 & 0.5000 & 0.5000 \\ 1.0000 & 0.6000 & 0.8000 & 1.0000 & 0.9897 & 0.5000 & 0.5000 \\ 0.7500 & 0.8000 & 0.8000 & 0.7500 & 0.8061 & 0.5000 & 1.0000 \end{pmatrix}$$

3. Mencari nilai Preferensi

Tahapan akhir menghitung nilai preferensi(Vi) sebagai berikut :

$$V1 = \Sigma(0.1 * 1.0000) + (0.1 * 1.0000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.7500) + (0.2 * 1.0000) + (0.2 * 0.5000) + (0.2 * 0.5000) = 1,825$$

$$V2 = \Sigma(0.1 * 0.7500) + (0.1 * 1.0000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.7500) + (0.2 * 0.8775) + (0.2 * 1.0000) + (0.2 * 1.0000) = 0,9055$$

$$V3 = \Sigma(0.1 * 0.5000) + (0.1 * 0.6000) + (0.1 * 0.6000) + (0.1 * 1.0000) + (0.2 * 0.9081) + (0.2 * 0.5000) + (0.2 * 0.5000) = 0.6516$$

$$V4 = \Sigma(0.1 * 1.0000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 1.0000) + (0.2 * 0.7040) + (0.2 * 1.0000) + (0.2 * 1.0000) = 0.8108$$

$$V5 = \Sigma(0.1 * 1.0000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.6000) + (0.1 * 0.7500) + (0.2 * 0.7959) + (0.2 * 0.3333) + (0.2 * 0.3333) = 0.6073$$

$$V6 = \Sigma(0.1 * 0.7500) + (0.1 * 1.0000) + (0.1 * 1.0000) + (0.1 * 1.0000) + (0.2 * 0.7857) + (0.2 * 1.0000) + (0.2 * 1.0000)$$

$$= 0.9321$$

$$V7 = \Sigma(0.1 * 1.0000) + (0.1 * 0.6000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.7500) + (0.2 * 0.8877) + (0.2 * 0.3333) + (0.2 * 0.3333) = 0.6257$$

$$V8 = \Sigma(0.1 * 1.0000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.6000) + (0.1 * 1.0000) + (0.2 * 0.9183) + (0.2 * 0.5000) + (0.2 * 0.5000) = 0.7336$$

$$V9 = \Sigma(0.1 * 1.0000) + (0.1 * 0.6000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 1.0000) + (0.2 * 0.9897) + (0.2 * 0.5000) + (0.2 * 0.5000) = 0.7379$$

$$V10 = \Sigma(0.1 * 0.7500) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.8000) + (0.1 * 0.7500) + (0.2 * 0.8061) + (0.2 * 0.5000) + (0.2 * 1.0000) = 0.7712$$

Maka hasil perhitungan akhir yang didapat sebagai berikut.

**Tabel 5.** Hasil perhitungan akhir

Alternatif	Nama	$V_i$	Peringkat
A1	Fitra	1,8250	1
A2	Deni	0,9055	3
A3	Melki	0.6516	8
A4	Hayat	0.8108	4
A5	Iin	0.6073	10
A6	Sadam	0.9321	2
A7	Latif	0.6257	9
A8	Roi	0.7336	7
A9	Singgih	0.7379	6
A10	Kardo	0.7712	5

Berdasarkan tabel 5, terlihat bahwa Fitra memiliki jumlah bobot terbanyak jika dibandingkan dengan alternatif lainnya. Dengan kata lain Fitra dapat dinobatkan sebagai mekanik terbaik pada PT. Arista Auto Lestari cabang ringroad.

#### 4. KESIMPULAN

Dari analisa dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode Simple Addictive Weighting (SAW) dapat membantu PT. Arista Auto Lestari dalam mengambil keputusan untuk menentukan siapa yang berhak menjadi mekanik terbaik dengan nilai nilai penjumlahan terbobot yang sudah dilakukan diatas sebagai bahan pertimbangan. Hasil akhir menunjukkan bahwa Fitra berhak menjadi mekanik terbaik dengan hasil perolehan sebesar 1,8250.

#### REFERENCES

- [1] H. Murdianto, D. M. Khairina, and H. R. Hatta, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Per Triwulan Pt.Cahaya Fajar Kaltim Pltu Embalut Tanjung Batu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, 2016, doi: 10.17605/OSF.IO/J4YVA.
- [2] R. B. I. N. M Mesran, Syefudin, Sarif Surejo, Muhammad Syahrizal, Aang Alim Murtopo, Zaenul Arif, Nugroho Adhi Santoso, Wresti Andriani, Soeb Aripin, Gunawan, *Pengantar Teknologi Informasi*. CV. Graha Mitra Edukasi, 2023.
- [3] W. A. B.Subawa, S.Gede, "Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Di Pt Tirta Jaya Abadi Singaraja," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–66, 2015.
- [4] A. Setiadi, Y. Yunita, and A. R. Ningsih, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, p. 104, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i2.572.
- [5] R. Rusdiyanto, J. Karman, A. Toyib Hidayat, A. Muli Peranginangin, F. Tambunan, and J. Hutahaean, "Analysis of Decision Support Systems on Recommended Sales of the Best Ornamental Plants by Type," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1566, no. 1, 2020, doi: 10.1088/1742-6596/1566/1/012047.
- [6] W. K. Murti, A. Triayudi, and M. Mesran, "Penentuan Mahasiswa Berprestasi dengan Menerapkan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 122–130, 2023.
- [7] Z. M. Arini, M. Mesran, and M. Panjaitan, "Implementasi Metode Additive Ratio Assesment (ARAS) Dalam Pemberian Promo Tiket Umroh Pada Member," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 4, pp. 997–1007, 2023.
- [8] J. H. Lubis and M. Mesran, "Perbandingan Metode TOPSIS dan WASPAS Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Manager," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 64–78, 2023.
- [9] P. Setiaji, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Simetris J. Tek.*



*Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, p. 59, 2013, doi: 10.24176/simet.v1i1.117.

- [10] T. Limbong *et al.*, *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN : Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [11] Setiawansyah, V. P. Sabandar, Mesran, A. T. Priandika, and A. Rusahman, *Buku Referensi: Multiple-Criteria Decision Making dan Pivot Pairwise Relative Criteria Importance Assessment Sebagai Solusi Pengambilan Keputusan*. 2024.
- [12] D. Nofriansyah, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. 2015.
- [13] Sarwandi *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan*, 1st ed. Medan: CV Graha Mitra Edukasi, 2023.
- [14] R. P. Sari and E. Rasimin, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kategori Skripsi Bagi Mahasiswa Sistem Informasi,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 339–347, 2021, doi: 10.30865/json.v2i3.3035.
- [15] Asminah, “Penerapan Metode Simple Additive Weigthing Untuk Penentuan Level Kondisi Penyandang Disabilitas,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 559–565, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1391.
- [16] S. H. Sahir, R. Rosmawati, and K. Minan, “Simple Additive Weighting Method to Determining Employee Salary Increase Rate,” *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 8, pp. 42–48, 2017.
- [17] S. Y. Prayogi, “PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN TABLET PC UNTUK PEMULA,” vol. 1, no. 1, pp. 35–40, 2016.
- [18] M. D. L. Siahaan, Elviwani, A. B. Surbakti, A. H. Lubis, and A. P. U. Siahaan, “Implementation of Simple Additive Weighting Algorithm in Particular Instance,” *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 6, pp. 442–447, 2017.
- [19] M. Muhammad Rizky Ramadhan, Muhammad Khairul Nizam, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa,” *TIN Terap. Inform. ...*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021.
- [20] I. J. T. Situmeang, S. Hummairoh, S. M. Harahap, and Mesran, “Application of SAW (Simple Additive Weighting) for the Selection of Campus Ambassadors,” *IJICS (International J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 21–28, 2021, doi: 10.30865/ijics.v5i1.2847.