

# Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Penentuan Prioritas Program Pembangunan Daerah

Jaya Sari Anggraini Siagian<sup>1,\*</sup>, Bister Purba<sup>2</sup>, Erlin Windia Ambarsari<sup>3</sup>, Hetty Rohayani<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Medan, Indonesia

<sup>2</sup> Teknologi Rekayasa Multimedia Grafis (TRMG), Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia

<sup>3</sup> Informatics Engineering, Universitas Indraprasta PGRI, DKI Jakarta, Indonesia

<sup>4</sup> Informatics, Universitas Muhammadiyah Jambi, Jambi, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>[jayasarianggrainis@gmail.com](mailto:jayasarianggrainis@gmail.com), <sup>2</sup>[bisterpurba91@gmail.com](mailto:bisterpurba91@gmail.com), <sup>3</sup>[erlin@mediahavefun.com](mailto:erlin@mediahavefun.com), <sup>4</sup>[hettyrohayani@gmail.com](mailto:hettyrohayani@gmail.com)

Email Penulis Korespondensi: [jayasarianggrainis@gmail.com](mailto:jayasarianggrainis@gmail.com)

**Abstrak**-Pemerintah daerah dan lembaga terkait menyusun program pembangunan daerah mengalami beberapa kendala dalam menentukan rencana kerja pembangunan daerah, salah satunya adalah kesulitan dalam menentukan prioritas pembangunan yang selaras dengan ketentuan daerah. Efektivitas dan efisiensi pelaksanaan program pembangunan daerah bergantung pada akurasi data yang dikumpulkan. Salah satu tantangan yang dihadapi oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan adalah kurangnya pertimbangan skala prioritas dan keadilan dalam tahap pembangunan daerah, serta belum adanya sistem yang dapat membantu menentukan skala prioritas tersebut. Oleh karena itu, pada penelitian ini diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK). Didalam SPK, ada banyak metode penyelesaian yang dapat di manfaatkan sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing permasalahan. Pada penelitian ini, untuk menentukan prioritas program pembangunan daerah akan menggunakan metode SAW. Dari 10 program daerah yang diusulkan, hanya satu yang akan menjadi prioritas program pembangunan, setelah diterapkan metode SAW dalam pengambilan keputusan tersebut maka program pembangunan yang memiliki tingkat prioritas tertinggi adalah program pembangunan jalan raya dengan hasil akhir yang diperoleh yaitu 0,77705.

**Kata Kunci:** SPK; Metode SAW; Program Prioritas

**Abstract**-Regional governments and institutions related to preparing regional development programs experience several obstacles in determining regional development work plans, one of which is difficulty in determining development priorities that are in line with regional regulations. The effectiveness and efficiency of implementing regional development programs depends on the accuracy of the data collected. One of the challenges faced by the Medan City Regional Development Planning Agency is the lack of consideration of the priority scale and fairness in the regional development stages, as well as the absence of a system that can help determine the priority scale. Therefore, this research requires a decision support system (DSS). In the SPK, there are many solution methods that can be used according to the needs of each problem. In this research, to determine regional development program priorities, the SAW method will be used. Of the 10 proposed regional programs, only one will be a priority development program. After applying the SAW method in making decisions, the development program that has the highest priority level is the highway construction program with the final result obtained, namely 0.77705.

**Keywords:** DSS; SAW Method; Program Priority

## 1. PENDAHULUAN

Pemerintah daerah beserta lembaga daerah merumuskan program pembangunan daerah atau dikenal dengan istilah RKPD (Rencana Kerja Pembangunan Daerah) sebagai penjabaran RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah). Dalam hal ini, untuk menentukan rencana kerja pembangunan pada suatu daerah masih memiliki beberapa masalah dikarenakan tidak adanya titik temu dalam hal penentuan pembangunan apa yang harus diprioritaskan dengan ketentuan yang ditentukan oleh daerah.

Dalam pendataan atau pengumpulan data, terdapat beberapa nilai yang diperlukan agar pembangunan apa yang harus diprioritaskan dapat terealisasi secara efektifitas dan efisien. Salah satu masalah yang dihadapi oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan, yaitu tahap pembangunan di daerah harus mempertimbangkan skala prioritas dan unsur keadilan, serta belum adanya sistem pendukung keputusan untuk penentuan skala prioritas pembangunan pada kota Medan. Oleh karena itu diperlukan sistem yang tepat yang dapat digunakan oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan untuk menentukan prioritas pembangunan. Salah satu sistem yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan sebagai alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan, namun tidak untuk menggantikan penilaian para pengambil keputusan [1]–[3]. Dalam penerapan SPK tersebut menggunakan metode-metode perankingan agar hasil yang didapat menjadi lebih efektif, seperti metode Simple Additive Weighting (SAW), WP, TOPSIS, ELECTRE [4]–[6]. Metode *Simple Additive Weighting* adalah metode penghitungan tertimbang atau metode yang menyediakan kriteria tertentu yang berbobot sehingga setiap nilai jumlah dari bobot dari hasil yang diperoleh akan menjadi keputusan akhir [7].

Beberapa penelitian terdahulu menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang memungkinkan perhitungan secara cepat dan mendapatkan hasil yang lebih akurat. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Friyadie pada tahun 2016 tentang Penerapan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan [7], Penerapan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) untuk menentukan Pemilihan Siswa Terbaik oleh Ahmad Setiadi pada tahun 2018 [8], Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor dengan Metode *Simple Additive Weight* (SAW) yang dilakukan oleh Hermanto pada tahun 2018 [9], Penerapan Metode

*Simple Additive Weight* (SAW) dalam menentukan Pemilihan Jurusan pada SMAN 8 Semula yang dilakukan oleh Melisa Elistri pada tahun 2014[10].

Dari penjelasan di atas, dalam penelitian ini, peneliti tertarik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang diharapkan memiliki efektifitas hasil yang bagus dalam menghasilkan keputusan untuk menentukan prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan.

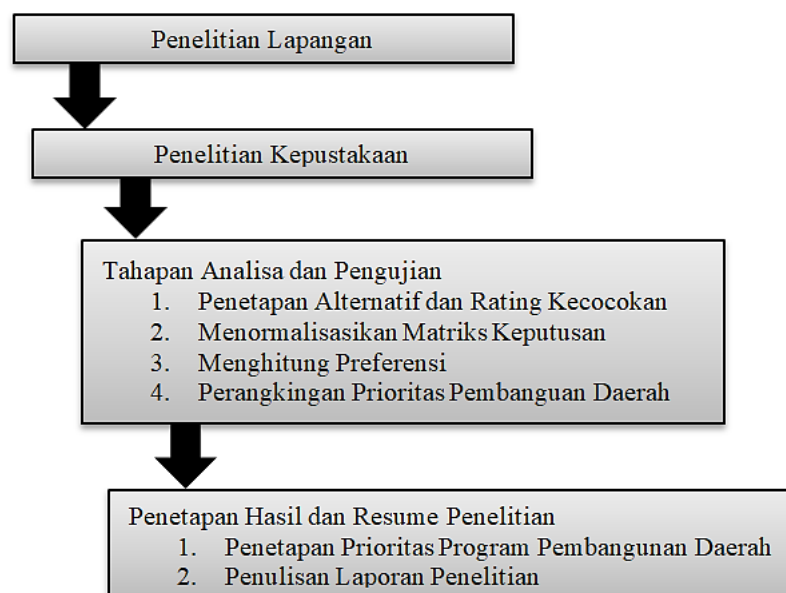
## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Didalam melakukan penelitian pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan, penulis melakukan beberapa tahapan diantaranya, yaitu :

1. Penelitian Lapangan, pada tahapan awal penulis melakukan beberapa metode diantaranya pengamatan, wawancara kepada pegawai kantor, terkait program-program yang akan penulis jadikan alternatif dalam penentuan prioritas pembangunan daerah.
2. Penelitian Kepustakaan, pada tahapan ini penulis membaca literature terkait penelitian-penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa pakar, termasuk membaca buku-buku yang berkaitan tentang prioritas pembangunan daerah, juga kaitannya terhadap metode yang penulis gunakan pada system pendukung keputusan penentuan prioritas program pembangunan daerah.
3. Tahapan Analisa dan Pengujian, pada bagian ini, penulis melakukan pemilihan terhadap beberapa sample data. Sebanyak 5 sample data tentang data-data pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan, penulis ambil termasuk juga atribut yang penulis jadikan sebagai kriteria dalam penentuan prioritas program pembangunan daerah. Penulis juga melakukan pengujian dalam hal ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terhadap alternatif dan kriteria yang digunakan. Pada tahapan ini penulis juga melakukan perengkingan terhadap alternatif program pembangunan daerah tersebut, sehingga hasil akhir berupa prioritas program pembangunan daerah yang memiliki peringkat tertinggi sebanyak 3 program pembangunan daerah dapat irekomendasikan sebagai Prioritas Program Pembangunan Daerah.
4. Tahapan Penetapan Hasil dan Resume Penelitian, ditahap akhir ini, penulis melakukan penetapan hasil terhadap 3 program pembangunan daerah prioritas dan membuat laporan (resume) dari penelitian yang dilakukan.

Dari tahapan di atas, dapat digambarkan pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

### 2.2 Program Pembangunan Daerah

Program pembangunan daerah adalah program prioritas yang akan dilaksanakan selama satu periode yang diarahkan untuk mengatasi berbagai masalah dan isu strategis yang dihadapi dan memenuhi berbagai kebutuhan yang dirasakan dan lebih mendayagunakan pemanfaatan potensi daerah[11].

### 2.3 Metode *Simple Additive Weightig* (SAW)

Metode SAW adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari pejumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi

matrik keputusan (X) ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada[8], [12]–[17]. Adapun langkah penyelesaian suatu masalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yaitu:

1. Membuat Matriks Keputusan

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \tag{1}$$

Dimana m adalah jumlah alternatif kandidat, n adalah jumlah kriteria evaluasi dan  $R_{ij}$  adalah kinerja alternatif sehubungan dengan kriteria j.

2. Menormalisasikan matrik  $R_{ij}$

a. Untuk kriteria benefit

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \tag{2}$$

b. Untuk kriteria Cost

$$R_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \tag{3}$$

Keterangan Setiap kriteria:

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

$x_{ij}$  : nilai atribut yang dimiliki

$\max x_{ij}$  : 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

3. 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.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \tag{4}$$

Keterangan:

$v_i$ : ranking untuk setiap alternatif.

$w_j$ : nilai bobot dari setiap kriteria.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu yang dihadapi dalam penyeleksian prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan yaitu dikarenakan banyaknya program pembangunan daerah yang direncanakan, maka dari itu untuk penentuan prioritas program pembangunan daerah pihak kantor melakukan pendataan dengan menentukan kriteria-kriteria dan bobot yang harus dipenuhi untuk melakukannya, sehingga dapat diperoleh hasil alternatif terbaik.

Berdasarkan hal ini, penulis membuat Sistem Pendukung Keputusan dalam Penentuan Prioritas Pembangunan Daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Berikut ini merupakan kriteria untuk penentuan prioritas program pembangunan daerah:

**Tabel 1.** Alternatif Kriteria Prioritas Program Pembangunan Daerah

Alternatif	Kriteria
C <sub>1</sub>	Anggaran
C <sub>2</sub>	Pengguna
C <sub>3</sub>	Biaya Pemeliharaan
C <sub>4</sub>	Nilai Ekonomi
C <sub>5</sub>	Lama Pengerjaan
C <sub>6</sub>	Tingkat Kegunaan

Tabel 2 berikut merupakan data alternatif yang penulis gunakan, terdapat 10 program pembangunan daerah sebagai sample, yaitu:

**Tabel 2.** Alternatif Sample Program Pembangunan Daerah

Alternatif	Program Pembangunan Daerah
A <sub>1</sub>	Pasar
A <sub>2</sub>	Jalan Raya

Alternatif	Program Pembangunan Daerah
A <sub>3</sub>	Stadion
A <sub>4</sub>	Budidaya Ikan Mas
A <sub>5</sub>	Penanaman Kelapa Sawit
A <sub>6</sub>	Pembuatan Air Bersih
A <sub>7</sub>	Pembuatan Rumah Sakit
A <sub>8</sub>	Penanggulangan HIV/AIDS
A <sub>9</sub>	Lampu Jalan
A <sub>10</sub>	Wisma

Berikut tabel 3 rating kecocokan antara alternatif dan kriteria.

**Tabel 3.** Nilai Alternatif di Setiap Kriteria

Alternatif	Kriteria/Tingkat					
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Pasar	174800	2300	700000	Baik	2 Tahun	Baik
Jalan Raya	29000000	200000	87000000	Baik	7 Tahun	Sangat Baik
Stadion	15000000	500000	90000000	Cukup Baik	6 Tahun	Kurang Baik
Budidaya Ikan Mas	25000000	7000	60000000	Kurang baik	2 Tahun	Cukup Baik
Penanaman Kelapa Sawit	2800000	15000	6500000	Cukup Baik	3 Tahun	Cukup Baik
Pembuatan Air Bersih	1000000	8900	1500000	Cukup Baik	4 Tahun	Cukup Baik
Pembuatan Rumah Sakit	47000000	47000	90000000	Baik	3 Tahun	Sangat Baik
Penanggulangan HIV/AIDS	10000000	9700	26000000	Sangat Baik	1 Tahun	Baik
Lampu Jalan	18000000	20000	34000000	Sangat Baik	2 Tahun	Sangat Baik
Wisma	9000000	5000	98000000	Cukup Baik	5 Tahun	Sangat Baik

Untuk pengambilan keputusan bobot yang diberikan dari setiap kriteria adalah= (30%, 10%, 25%, 10%, 15%, 10%). Karena C4 dan C6 merupakan kriteria linguistik, maka harus dibobotkan terlebih dahulu. Penentuan bobot dari setiap kriteria (W<sub>j</sub>) dalam bentuk tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4.** Pembobotan untuk C4 dan C6

No	Keterangan	Nilai Kriteria
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Kurang Baik	2

Tahapan penerapan metode SAW dalam penentuan Prioritas Program Pembangunan Daerah sehingga menghasilkan alternatif terbaik yang dapat direkomendasikan sebagai Prioritas Program Pembangunan Daerah, sebagai berikut:

1. Siapkan Matrik Keputusan

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} 174800 & 2300 & 700000 & 4 & 2 & 4 \\ 29000000 & 200000 & 87000000 & 4 & 7 & 5 \\ 15000000 & 500000 & 90000000 & 3 & 6 & 2 \\ 25000000 & 7000 & 60000000 & 2 & 2 & 3 \\ 2800000 & 15000 & 6500000 & 3 & 3 & 3 \\ 1000000 & 8900 & 1500000 & 3 & 4 & 3 \\ 47000000 & 47000 & 90000000 & 4 & 3 & 5 \\ 10000000 & 9700 & 26000000 & 5 & 1 & 4 \\ 18000000 & 20000 & 34000000 & 5 & 2 & 5 \\ 9000000 & 5000 & 98000000 & 3 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

Max 47000000 500000 98000000 5 7 5

2. Hitung Matrik Ternormalisasi

Untuk Kriteria C1 (Anggran: Benefit) menggunakan persamaan 2

$$R_{1,1} = 174800/47000000 = 0,003719$$

$$R_{2,1} = 29000000/47000000 = 0,617021$$

$$R_{3,1} = 15000000/47000000 = 0,319148$$

$$R_{4,1} = 25000000/47000000 = 0,053191$$

$$R_{5,1} = 2800000/47000000 = 0,005957$$

$$R_{6,1} = 1000000/47000000 = 0,002127$$

$$R_{7,1} = 47000000/47000000 = 1,000000$$

$$R_{8,1} = 10000000/47000000 = 0,212765$$

$$R_{9,1} = 18000000/47000000 = 0,382979$$

$$R_{10,1} = 9000000/47000000 = 0,019148$$

Untuk Kriteria C2 (Pengguna: Benefit) menggunakan persamaan 2

$$R_{1,2} = 2300/500000 = 0,0046$$

$$R_{2,2} = 200000/500000 = 0,4000$$

$$R_{3,2} = 500000/500000 = 1,0000$$

$$R_{4,2} = 7000/500000 = 0,0140$$

$$R_{5,2} = 15000/500000 = 0,0300$$

$$R_{6,2} = 8900/500000 = 0,0178$$

$$R_{7,2} = 47000/500000 = 0,0940$$

$$R_{8,2} = 9700/500000 = 0,0194$$

$$R_{9,2} = 20000/500000 = 0,0400$$

$$R_{10,2} = 5000/500000 = 0,0100$$

Untuk Kriteria C3 (Biaya Pemeliharaan: Benefit) menggunakan persamaan 2

$$R_{1,3} = 700000/98000000 = 0,007143$$

$$R_{2,3} = 87000000/98000000 = 0,887756$$

$$R_{3,3} = 90000000/98000000 = 0,918367$$

$$R_{4,3} = 60000000/98000000 = 0,612245$$

$$R_{5,3} = 6500000/98000000 = 0,066327$$

$$R_{6,3} = 1500000/98000000 = 0,015306$$

$$R_{7,3} = 90000000/98000000 = 0,918367$$

$$R_{8,3} = 26000000/98000000 = 0,265306$$

$$R_{9,3} = 34000000/98000000 = 0,034694$$

$$R_{10,3} = 98000000/98000000 = 1,000000$$

Untuk Kriteria C4 (Nilai Ekonomi: Benefit) menggunakan persamaan 2

$$R_{1,4} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{2,4} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{3,4} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{4,4} = 2/5 = 0,4$$

$$R_{5,4} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{6,4} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{7,4} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{8,4} = 5/5 = 1,0$$

$$R_{9,4} = 5/5 = 1,0$$

$$R_{10,4} = 2/5 = 0,4$$

Untuk Kriteria C5 (Waktu: Benefit) menggunakan persamaan 2

$$R_{1,5} = 2/7 = 0,285714$$

$$R_{2,5} = 7/7 = 1,000000$$

$$R_{3,5} = 6/7 = 0,857142$$

$$R_{4,5} = 2/7 = 0,285714$$

$$R_{5,5} = 3/7 = 0,428571$$

$$R_{6,5} = 4/7 = 0,571429$$

$$R_{7,5} = 3/7 = 0,428571$$

$$R_{8,5} = 1/7 = 0,142858$$

$$R_{9,5} = 2/7 = 0,285714$$

$$R_{10,5} = 5/7 = 0,714285$$

Untuk Kriteria C6 (Tingkat Kegunaan: Benefit) menggunakan persamaan 1

$$R_{1,6} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{2,6} = 5/5 = 1,0$$

$$R_{3,6} = 2/5 = 0,4$$

$$R_{4,6} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{5,6} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{6,6} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{7,6} = 5/5 = 1,0$$

$$R_{8,6} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{9,6} = 5/5 = 1,0$$

$$R_{10,6} = 3/5 = 0,6$$

Hasil yang diperoleh untuk matrik ternormalisasi yaitu:

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} 0,003719 & 0,0046 & 0,007143 & 0,8 & 0,285714 & 0,8 \\ 0,617021 & 0,4000 & 0,887756 & 0,8 & 1,000000 & 1,0 \\ 0,319148 & 1,0000 & 0,918367 & 0,6 & 0,857142 & 0,4 \\ 0,053191 & 0,0140 & 0,612245 & 0,4 & 0,285714 & 0,6 \\ 0,005957 & 0,0300 & 0,066327 & 0,6 & 0,428571 & 0,6 \\ 0,002127 & 0,0178 & 0,015306 & 0,6 & 0,571429 & 0,6 \\ 1,000000 & 0,0940 & 0,918367 & 0,8 & 0,428571 & 1,0 \\ 0,212765 & 0,0194 & 0,265306 & 1,0 & 0,142858 & 0,8 \\ 0,382979 & 0,0400 & 0,034694 & 1,0 & 0,285714 & 1,0 \\ 0,019148 & 0,0100 & 1,000000 & 0,4 & 0,714285 & 0,6 \end{bmatrix}$$

### 3. Menghitung Nilai Prefensi

Tahapan akhir menghitung nilai prefensi ( $V_i$ ) sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

$$V_1 = (0,3 * 0,003719) + (0,1 * 0,0046) + (0,25 * 0,007143) + (0,1 * 0,8) + (0,15 * 0,285714) + (0,1 * 0,8) = 0,00111 + 0,00046 + 0,00179 + 0,08 + 0,04286 + 0,08 = 0,20622$$

$$V_2 = (0,3 * 0,617021) + (0,1 * 0,4000) + (0,25 * 0,887756) + (0,1 * 0,8) + (0,15 * 1,000000) + (0,1 * 1,0) = 0,18511 + 0,04 + 0,22194 + 0,08 + 0,15 + 0,1 = 0,77705$$

$$V_3 = (0,3 * 0,319148) + (0,1 * 1,0000) + (0,25 * 0,918367) + (0,1 * 0,6) + (0,15 * 0,857142) + (0,1 * 0,4) = 0,09574 + 0,1 + 0,22960 + 0,06 + 0,12857 + 0,04 = 0,65391$$

$$V_4 = (0,3 * 0,053191) + (0,1 * 0,0140) + (0,25 * 0,612245) + (0,1 * 0,4) + (0,15 * 0,285714) + (0,1 * 0,6) = 0,05320 + 0,0014 + 0,15306 + 0,04 + 0,04286 + 0,06 = 0,34782$$

$$V_5 = (0,3 * 0,005957) + (0,1 * 0,0300) + (0,25 * 0,066327) + (0,1 * 0,6) + (0,15 * 0,428571) + (0,1 * 0,6) = 0,00179 + 0,003 + 0,01659 + 0,06 + 0,06429 + 0,06 = 0,20567$$

$$V_6 = (0,3 * 0,002127) + (0,1 * 0,0178) + (0,25 * 0,015306) + (0,1 * 0,6) + (0,15 * 0,571429) + (0,1 * 0,6) = 0,00064 + 0,00178 + 0,00383 + 0,06 + 0,08571 + 0,06 = 0,21196$$

$$V7 = (0,3*1,000000) + (0,1*0,0940) + (0,25*0,918367) + (0,1*0,8) + (0,15*0,428571) + (0,1*1,0) \\ = 0,3 + 0,0094 + 0,2296 + 0,08 + 0,04286 + 0,1 = 0,76186$$

$$V8 = (0,3*0,212765) + (0,1*0,0194) + (0,25*0,265306) + (0,1*1,0) + (0,15*0,142858) + (0,1*0,8) \\ = 0,06383 + 0,00194 + 0,06633 + 0,1 + 0,02143 + 0,08 = 0,33353$$

$$V9 = (0,3*0,382979) + (0,1*0,0400) + (0,25*0,034694) + (0,1*1,0) + (0,15*0,285714) + (0,1*1,0) \\ = 0,11490 + 0,004 + 0,00867 + 0,1 + 0,04286 + 0,1 = 0,37043$$

$$V10 = (0,3*0,019148) + (0,1*0,0100) + (0,25*1,000000) + (0,1*0,4) + (0,15*0,714285) + (0,1*0,6) \\ = 0,00574 + 0,001 + 0,25 + 0,04 + 0,10714 + 0,06 = 0,46388$$

Hasil akhir dari perangkaian dapat terlihat pada tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Hasil Perhitungan Akhir

Alternatif	Program Daerah	Vi	Peringkat
A <sub>1</sub>	Pasar	0,20622	9
A <sub>2</sub>	Jalan Raya	0,77705	1
A <sub>3</sub>	Stadion	0,65391	3
A <sub>4</sub>	Budidaya Ikan Mas	0,34782	6
A <sub>5</sub>	Penanaman Kelapa Sawit	0,20567	10
A <sub>6</sub>	Pembuatan Air Bersih	0,21196	8
A <sub>7</sub>	Pembuatan Rumah Sakit	0,76186	2
A <sub>8</sub>	Penanggulangan HIV/AIDS	0,33353	7
A <sub>9</sub>	Lampu Jalan	0,37043	5
A <sub>10</sub>	Wisma	0,46388	4

Berdasarkan pada tabel 5 di atas, terlihat bahwa proram daerah pembangunan Jalan Raya memiliki prioritas yang paling tinggi untuk dijadikan prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Medan, karena memiliki rangking yang tertinggi bila dibandingkan dengan alternative yang lainnya.

#### 4. KESIMPULAN

Dari analisa dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, maka dapat ditarik kesimpulan dalam penentuan prioritas program pembangunan daerah dengan menggunakan metode (SAW) *Simple Additive Weighting* dapat membantu dalam pengambilan keputusan untuk memutuskan satu atau lebih dari beberapa alternatif yang harus diambil untuk dijadikan sebagai penentuan Prioritas Program Pembangunan Daerah dengan kriteria sebagai bahan pertimbangan.

#### REFERENCES

- [1] D. C. Hartini, E. L. Ruskan, and A. Ibrahim, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Di Kota Palembang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 546–565, 2013.
- [2] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [3] D. Nofriansyah, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. 2015.
- [4] P. Oktavia, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa dengan Metode Weighted Product pada SMP Negeri 1 Parung Berbasis Web," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 3, no. 2, p. 80, 2018.
- [5] Jasri, D. Siregar, and R. Rahim, "Decision Support System Best Employee Assessments with Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution," *Int. J. Recent TRENDS Eng. Res.*, vol. 3, no. 3, pp. 6–17, 2017.
- [6] L. Fajar Israwan, M. Mukmin, and S. Ardiansyah, "Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut)," *J. Inform.*, 2018.
- [7] F. Friyadic, "Penerapan Metode Simple Additive Weight (Saw) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan," *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 12, no. 1, pp. 37–45, 2016.
- [8] 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.
- [9] H. Hermanto and N. Izzah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Mat. Dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, p. 184, 2018.
- [10] M. Elistri, J. Wahyudi, and R. Supardi, "Penerapan Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Pada Sekolah Menengah Atas Negeri 8 Seluma," *J. Media Infotama Penerapan Metod. SAW... ISSN*, vol. 10, no. 2, pp. 1858–2680, 2014.
- [11] Bappenas, "Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020 - 2024: Indonesia Berpenghasilan Menengah - Tinggi Yang Sejahtera, Adil, dan Berkesinambungan," *Kementerian. PPN/Bappenas*, p. 313, 2019.
- [12] M. R. Ramadhan, M. K. Nizam, and Mesran, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021.
- [13] R. Rusliyawati, D. Damayanti, and S. N. Prawira, "Implementasi Metode Saw Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Model Social Customer Relationship Management," *Eduatic - Sci. J. Informatics Educ.*, vol. 7, no. 1, pp. 12–19, 2020.
- [14] Asminah, "Penerapan Metode Simple Additive Weighthing Untuk Penentuan Level Kondisi Penyandang Disabilitas," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 559–565, 2022.

- [15] 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.
- [16] 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.
- [17] S. Yudha Prayogi, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Pemilihan Tablet Pc Untuk Pemula," *CESSJournal Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–40, 2016.