

Sistem Pendukung Keputusan dalam Rekomendasi Penentuan Prioritas Program Pembangunan Daerah menerapkan Simple Additive Weighting

Agus Iskandar

Informatika, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional, Jakarta, Indonesia

Email: agusiskandar1005@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: agusiskandar1005@gmail.com

Abstrak—Pihak pemerintah dan lembaga di suatu daerah telah menyusun sebuah program yang dikenal dengan nama RKPD (Rencana Kerja Pembangunan Daerah) yaitu penjabaran dari RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah). Namun, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah menghadapi beberapa masalah dalam tahap pembangunan pada daerah, di antaranya adalah pertimbangan skala prioritas dan unsur keadilan serta kekurangan sistem pendukung keputusan untuk menentukan skala prioritas pembangunan. Oleh karena itu, Badan tersebut memerlukan sebuah sistem yang tepat untuk menentukan prioritas pembangunan, dan salah satu sistem yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK). metode yang digunakan adalah SAW yang dipilih karena diharapkan dapat memberikan hasil yang efektif dalam menentukan prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Penelitian menghasilkan bahwa proram daerah pembangunan Jalan Raya dengan nilai 0,77705 memiliki prioritas yang paling tinggi untuk dijadikan prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, karena memiliki ranking yang tertinggi bila dibandingkan dengan alternative yang lainnya.

Kata Kunci: SPK; SAW; Prioritas Pembangunan; Program Pembangunan

Abstract—The government and institutions in an area have developed a program known as the RKPD (Regional Development Work Plan), which is an elaboration of the RPJMD (Regional Medium Term Development Plan). However, the Medan City Regional Development Planning Agency faces several problems in the development stage in the regions, including consideration of priority scales and elements of justice as well as a lack of a decision support system to determine development priority scales. Therefore, the Agency needs an appropriate system to determine development priorities, and one of the systems that can help solve this problem is the Decision Support System (SPK). The method used is SAW which was chosen because it is expected to provide effective results in determining the priority of regional development programs at the Medan City Regional Development Planning Agency. The research resulted that the regional highway development program with a value of 0.77705 has the highest priority to be prioritized for regional development programs at the Medan City Regional Development Planning Agency, because it has the highest ranking when compared to other alternatives.

Keywords: DSS; SAW; Development Priority; Development Program

1. PENDAHULUAN

Pihak pemerintah dan lembaga di suatu daerah telah menyusun sebuah program yang dikenal dengan nama RKPD (Rencana Kerja Pembangunan Daerah) yaitu penjabaran dari RPJMD (Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah). Namun, dalam menentukan rencana kerja pembangunan pada daerah tersebut masih terdapat beberapa kendala, karena belum ada kesepakatan mengenai prioritas pembangunan yang harus diutamakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada daerah tersebut[1]–[4].

Dalam melakukan pendataan atau pengumpulan data, dibutuhkan nilai-nilai tertentu agar pembangunan yang harus diprioritaskan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Namun, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah menghadapi beberapa masalah dalam tahap pembangunan di daerah, di antaranya adalah pertimbangan skala prioritas dan unsur keadilan serta kekurangan sistem pendukung keputusan untuk menentukan skala prioritas pembangunan. Oleh karena itu, Badan tersebut memerlukan sebuah sistem yang tepat untuk menentukan prioritas pembangunan, dan salah satu sistem yang membantu menyelesaikan masalah tersebut adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan mereka, namun bukan untuk menggantikan penilaian yang dilakukan oleh para pengambil keputusan itu sendiri[5]–[10]. Dalam penggunaan SPK, digunakan beberapa metode perankingan untuk mengoptimalkan hasil yang diperoleh, seperti metode SAW, PSI, OCRA, WP, TOPSIS, dan MAUT. Tujuan dari penggunaan beberapa metode perankingan pada Sistem Pendukung Keputusan adalah untuk memastikan bahwa penggunaan SPK dapat berjalan secara efektif. Salah satu metode perankingan yang digunakan adalah metode Simple Additive Weighting (SAW), yang merupakan metode penghitungan tertimbang yang memberikan bobot pada setiap kriteria yang telah ditentukan. Dengan metode ini, nilai akhir dari hasil perhitungan yang telah diperoleh akan menjadi keputusan akhir[11]–[14].

Beberapa penelitian terdahulu menggunakan metode SAW yang memungkinkan perhitungan secara cepat dan mendapatkan hasil yang lebih akurat. Penelitian yang dilakukan oleh Ferico dkk tahun 2023 meneliti penerapan SAW dalam seleksi penerimaan guru menghasilkan 3 alternatif calon guru terbaik[15]. Penelitian yang dilakukan oleh Angga Lisdiyanto tahun 2023 meneliti penerapan SAW dalam penilaian kinerja Tridharma dosen menghasilkan alternatif terbaik dengan nilai 3.75 yaitu Dosen A[16]. Penelitian yang dilakukan oleh Niko Akbar

tahun 2023 meneliti penerapan SAW dalam perancangan SPK tentang keterampilan mahasiswa menghasilkan 6 alternatif yang mempunyai nilai tertinggi[17]. Penelitian yang dilakukan oleh Resma dan Sudin tahun 2023 meneliti penerapan SAW dalam pemilihan merk sepeda motor pada PT. Glostar Indonesia menghasilkan alternatif terbaik yaitu Honda dan alternatif terendah yaitu Suzuki[18].

Dari penjelasan sebelumnya, dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah SAW yang dipilih karena diharapkan dapat memberikan hasil yang efektif dalam menentukan prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Program Pembangunan Daerah

Program pembangunan daerah merupakan program yang menjadi prioritas selama satu periode tertentu dan bertujuan untuk menangani berbagai macam masalah dan isu strategis yang sedang dihadapi, serta melengkapi berbagai kebutuhan yang dirasakan dan memanfaatkan potensi daerah secara optimal[19].

2.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW merupakan metode penjumlahan yang memperhitungkan bobot. Prinsip dasar metode SAW adalah menentukan jumlah dari perkalian antara bobot dan rating kinerja pada setiap alternatif untuk setiap atribut. Metode SAW memerlukan normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang tersedia[20]–[23]. Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menggunakan metode SAW adalah sebagai berikut[24]–[27]:

1. Membuat Matriks Keputusan

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

Dimana m merupakan 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

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (2)$$

- b. Untuk kriteria Cost

$$R_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad (3)$$

Keterangan:

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 dengan rumus:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (4)$$

Keterangan:

v_i : ranking untuk setiap alternatif.

w_j : nilai bobot dari setiap kriteria.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menyeleksi prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, salah satu kendala yang dihadapi adalah banyaknya program pembangunan daerah yang perlu diprioritaskan. Oleh karena itu, untuk menentukan prioritas tersebut, dilakukan pendataan dengan menetapkan kriteria-kriteria dan bobot yang harus dipenuhi dalam perhitungan. Hal ini bertujuan untuk memperoleh hasil alternatif terbaik. Sehubungan dengan itu, penulis membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang menggunakan metode SAW dalam menentukan prioritas pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Di bawah ini merupakan kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan prioritas program pembangunan daerah:

Tabel 1. Kriteria Prioritas Program Pembangunan Daerah

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

Dan yang menjadi alternatif penulis menggunakan 10 program pembangunan daerah sebagai sample, yaitu:

Tabel 2. Alternatif Sample Program Pembangunan Daerah

Alternatif	Program Pembangunan Daerah
A ₁	Pasar
A ₂	Jalan Raya
A ₃	Stadion
A ₄	Budidaya Ikan Mas
A ₅	Penanaman Kelapa Sawit
A ₆	Pembuatan Air Bersih
A ₇	Pembuatan Rumah Sakit
A ₈	Penanggulangan HIV/AIDS
A ₉	Lampu Jalan
A ₁₀	Wisma

Berikut tabel rating kecocokan antara alternatif dan kriteria.

Tabel 3. Nilai Alternatif di Setiap Kriteria

Alternatif	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_j) dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 4. Pembobotan untuk C4 dan C6

Keterangan	Nilai Kriteria
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2

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

1. Persiapkan 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 1

$$\begin{aligned} R_{1.1} &= 174800/47000000 &= 0,003719 \\ R_{2.1} &= 29000000/47000000 &= 0,617021 \\ R_{3.1} &= 15000000/47000000 &= 0,319148 \\ R_{4.1} &= 25000000/47000000 &= 0,053191 \\ R_{5.1} &= 2800000/47000000 &= 0,005957 \\ R_{6.1} &= 1000000/47000000 &= 0,002127 \\ R_{7.1} &= 47000000/47000000 &= 1,000000 \\ R_{8.1} &= 10000000/47000000 &= 0,212765 \\ R_{9.1} &= 18000000/47000000 &= 0,382979 \\ R_{10.1} &= 9000000/47000000 &= 0,019148 \end{aligned}$$

Untuk Kriteria C2 (Pengguna: Benefit) menggunakan persamaan 1

$$\begin{aligned} R_{1.2} &= 2300/500000 &= 0,0046 \\ R_{2.2} &= 200000/500000 &= 0,4000 \\ R_{3.2} &= 500000/500000 &= 1,0000 \\ R_{4.2} &= 7000/500000 &= 0,0140 \\ R_{5.2} &= 15000/500000 &= 0,0300 \\ R_{6.2} &= 8900/500000 &= 0,0178 \\ R_{7.2} &= 47000/500000 &= 0,0940 \\ R_{8.2} &= 9700/500000 &= 0,0194 \\ R_{9.2} &= 20000/500000 &= 0,0400 \\ R_{10.2} &= 5000/500000 &= 0,0100 \end{aligned}$$

Untuk Kriteria C3 (Biaya Pemeliharaan: Benefit) menggunakan persamaan 1

$$\begin{aligned} R_{1.3} &= 700000/98000000 &= 0,007143 \\ R_{2.3} &= 87000000/98000000 &= 0,887756 \\ R_{3.3} &= 90000000/98000000 &= 0,918367 \\ R_{4.3} &= 60000000/98000000 &= 0,612245 \\ R_{5.3} &= 6500000/98000000 &= 0,066327 \\ R_{6.3} &= 1500000/98000000 &= 0,015306 \\ R_{7.3} &= 90000000/98000000 &= 0,918367 \\ R_{8.3} &= 26000000/98000000 &= 0,265306 \\ R_{9.3} &= 34000000/98000000 &= 0,034694 \\ R_{10.3} &= 98000000/98000000 &= 1,000000 \end{aligned}$$

Untuk Kriteria C4 (Nilai Ekonomi: Benefit) menggunakan persamaan 1

$$\begin{aligned} R_{1.4} &= 4/5 &= 0,8 \\ R_{2.4} &= 4/5 &= 0,8 \\ R_{3.4} &= 3/5 &= 0,6 \\ R_{4.4} &= 2/5 &= 0,4 \\ R_{5.4} &= 3/5 &= 0,6 \\ R_{6.4} &= 3/5 &= 0,6 \\ R_{7.4} &= 4/5 &= 0,8 \\ R_{8.4} &= 5/5 &= 1,0 \\ R_{9.4} &= 5/5 &= 1,0 \\ R_{10.4} &= 2/5 &= 0,4 \end{aligned}$$

Untuk Kriteria C5 (Waktu: Benefit) menggunakan persamaan 1

$$\begin{aligned} R_{1.5} &= 2/7 &= 0,285714 \\ R_{2.5} &= 7/7 &= 1,000000 \\ R_{3.5} &= 6/7 &= 0,857142 \\ R_{4.5} &= 2/7 &= 0,285714 \\ R_{5.5} &= 3/7 &= 0,428571 \\ R_{6.5} &= 4/7 &= 0,571429 \\ R_{7.5} &= 3/7 &= 0,428571 \\ R_{8.5} &= 1/7 &= 0,142858 \\ R_{9.5} &= 2/7 &= 0,285714 \\ R_{10.5} &= 5/7 &= 0,714285 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} R_{1.6} &= 4/5 &= 0,8 \\ R_{2.6} &= 5/5 &= 1,0 \\ R_{3.6} &= 2/5 &= 0,4 \\ R_{4.6} &= 3/5 &= 0,6 \\ R_{5.6} &= 3/5 &= 0,6 \end{aligned}$$

$$R_{6.6} = 3/5 = 0,6$$

$$R_{7.6} = 5/5 = 1,0$$

$$R_{8.6} = 4/5 = 0,8$$

$$R_{9.6} = 5/5 = 1,0$$

$$R_{10.6} = 3/5 = 0,6$$

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

$$V1 = (0,3*0,003719) + (0,1*0,0046) + (0,25*0,007143) + (0,1*0,8) + (0,15*0,285714) + (0,1*0,8) = 0,00111 + 0,00046 + 0,00179 + 0,08 + 0,04286 + 0,08 = 0,20622$$

$$V2 = (0,3*0,617021) + (0,1*0,4000) + (0,25*0,887756) + (0,1*0,8) + (0,15*1,000000) + (0,1*1,0) = 0,18511 + 0,04 + 0,22194 + 0,08 + 0,15 + 0,1 = 0,77705$$

$$V3 = (0,3*0,319148) + (0,1*1,0000) + (0,25*0,918367) + (0,1*0,6) + (0,15*0,857142) + (0,1*0,4) = 0,09574 + 0,1 + 0,22960 + 0,06 + 0,12857 + 0,04 = 0,65391$$

$$V4 = (0,3*0,053191) + (0,1*0,0140) + (0,25*0,612245) + (0,1*0,4) + (0,15*0,285714) + (0,1*0,6) = 0,05320 + 0,0014 + 0,15306 + 0,04 + 0,04286 + 0,06 = 0,34782$$

$$V5 = (0,3*0,005957) + (0,1*0,0300) + (0,25*0,066327) + (0,1*0,6) + (0,15*0,428571) + (0,1*0,6) = 0,00179 + 0,003 + 0,01659 + 0,06 + 0,06429 + 0,06 = 0,20567$$

$$V6 = (0,3*0,002127) + (0,1*0,0178) + (0,25*0,015306) + (0,1*0,6) + (0,15*0,571429) + (0,1*0,6) = 0,00064 + 0,00178 + 0,00383 + 0,06 + 0,08571 + 0,06 = 0,21196$$

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

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

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

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

Berikut merupakan tabel hasil akhir yang diperoleh setelah melakukan perhitungan dengan metode SAW yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Akhir

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

Berdasarkan pada tabel 5 di atas, terlihat bahwa proram daerah pembangunan Jalan Raya dengan nilai 0,77705 memiliki prioritas yang paling tinggi untuk dijadikan prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, karena memiliki rangking yang tertinggi bila dibandingkan dengan alternative yang lainnya.

4. KESIMPULAN

Dari analisa dan pembahasan yang telah dilakuakn diatas, maka dapat ditarik kesimpulan dalam penentuan prioritas program pembangunan daerah dengan menggunakan metode(SAW menghasilkan bahwa proram daerah

pembangunan Jalan Raya dengan nilai 0,77705 memiliki prioritas yang paling tinggi untuk dijadikan prioritas program pembangunan daerah pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, karena memiliki ranking yang tertinggi bila dibandingkan dengan alternative yang lainnya. Penelitian diharapkan 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] P. Ayudia and S. Abdullah, "Analisis Keselarasan Dokumen Perencanaan, Penganggaran, Dan Akuntabilitas Kinerja Satuan Kerja Perangkat Daerah (Studi Kasus Pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Aceh)," *J. Ris. Akunt. dan Bisnis*, vol. 23, no. 1, pp. 35–44, 2023.
- [2] S. M. PANJAITAN, "PERENCANAAN DAN PENYUSUNAN ANGGARAN PADA KANTOR CAMAT DOLOKSANGGUL KABUPATEN HUMBANG HASUNDUTAN," 2023.
- [3] A. Afif, "MEKANISME PENGANGGARAN SARANA DAN PRASARANA PADA INSTITUT PEMERINTAHAN DALAM NEGERI (IPDN) KAMPUS SUMATERA BARAT TAHUN 2022." Universitas Andalas, 2023.
- [4] Y. M. L. Pau, T. E. D. Tomasowa, and J. S. Sir, "ANALISIS KONSISTENSI PERENCANAAN DAN PENGANGGARAN SERTA IMPLEMENTASI PADA BADAN PENDAPATAN, PENGELOLA KEUANGAN DAN ASET DAERAH PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR," *JAKA-Jurnal Jur. Akuntansi*, vol. 5, no. 1, pp. 14–18, 2023.
- [5] D. I. H. Damanik and B. Triandi, "Studi Perbandingan Metode Preference Selection Index (PSI) Dengan Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Pemilihan Laptop," *Inf. Syst. Data Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 60–69, 2023.
- [6] R. Harman, "Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Berbasis Pemrograman Web Pada PT Nexus Engineering Indonesia," *J. Ilm. Ilk. Komput. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–10, 2023.
- [7] A. Kautsar, S. Wahyudi, and W. Wahyuddin, "Sistem Pendukung Keputusan Status Gizi Balita Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ris. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 192–201, 2023.
- [8] B. Sianipar, "IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PENILAIAN KINERJA PEGAWAI," *JTIK (Jurnal Tek. Inform. Kaputama)*, vol. 7, no. 1, pp. 144–150, 2023.
- [9] F. Nurzaman and A. P. Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Pengambilan Mata Kuliah Peminatan Prodi Informatika UPI YAI Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *ikraith-informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 67–75, 2023.
- [10] T. Limbong et al., *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [11] D. Hermansyah and F. P. Sihotang, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Staf Marketing Terbaik Menggunakan Metode SAW," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 303–312, 2022.
- [12] R. T. Aldisa, F. Nugroho, M. Mesran, S. A. Sinaga, and K. Sussolaikah, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Terbaik Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 548–556, 2022.
- [13] F. W. Prana and A. T. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Pada Pengelolaan Aset Menggunakan Metode SAW:(Studi Kasus: Kedai Satwa)," *J. Janitra Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2022.
- [14] J. D. Jaka, R. Umar, and A. Yudhana, "Analisis Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Anggota Organisasi IMM Menggunakan Metode SAW," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 1068–1079, 2022.
- [15] A. F. Pasaribu, A. Surahman, A. T. Priandika, S. Sintaro, and Y. T. Utami, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Menggunakan SAW," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, 2023.
- [16] A. Lisdiyanto, "Sistem Penilaian Kinerja Tridharma Dosen Menggunakan SAW," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 69–72, 2023.
- [17] N. Akbar, "Perancangan Spk Tentang Keterampilan Mahasiswa Dengan Metode Saw," *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 8, no. 1, pp. 105–112, 2023.
- [18] R. Nuraeni and S. Saepudin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Merk Sepeda Motor dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada PT.Glostar Indonesia," *KESATRIA J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer Manajemen) Terakreditasi*, vol. 4, no. 1, pp. 217–223, 2023.
- [19] 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.
- [20] D. A. Trianggana, I. Kanedi, and B. Oktavia, "Perbandingan Metode Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Dalam Penilaian Kinerja Guru," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 94–98, 2022.
- [21] F. Fitriyani, B. Adwinoto, E. Helmud, A. A. Alkodri, and A. Anisah, "GDSS Penilaian Kinerja Pada ISB Atma Luhur Menggunakan Metode SAW dan Borda," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 136–141, 2022.
- [22] S. M. Akbar and I. G. Anugrah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kos Untuk Mahasiswa di Gresik dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 2761–2769, 2022.
- [23] Sarwandi et al., *Sistem Pendukung Keputusan*, 1st ed. Medan: CV Graha Mitra Edukasi, 2023.
- [24] D. Hermansyah, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT KARYA ISTANA DAMAI MENGGUNAKAN METODE SAW." Universitas Multi Data Palembang, 2022.
- [25] R. Abdilana and I. I. Gunawan, "Implementasi Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Scratch," *JIIFKOM (Jurnal Ilm. Inform. dan Komputer)*, vol. 1, no. 1, pp. 35–40, 2022.
- [26] G. R. Utama and P. A. Pratama, "Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa UKT di Universitas Panji Sakti Dengan Metode SAW," *KOMTEKS*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [27] T. A. I. Sari and N. Manurung, "The Best Harvesters Assessment System At Pt. Padasa Enam Utama By Simple Addictive Weighting (Saw) Method," *J. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 237–243, 2022.