

Penerapan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) Dalam Menentukan Lokasi Promosi Yang Tepat Dalam Penjaringan Calon Siswa Baru

Agustina Simangunsong¹, R. Mahdalena Simanjourang², Evi Ningsih Ana Giawa³, Nassya Rahmalya⁴

^{1,2,3,4} Teknik Informatika, STMIK Pelita Nusantara, Medan, Indonesia

Email: ¹agustinasimangunsong93@gmail.com, ²lenasinaga30@gmail.com, ³eviningsihgiawa17@gmail.com,

⁴rahmalya_nassya@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: agustinasimangunsong93@gmail.com

Article History:

Received Dec 10th, 2023

Revised Dec 22th, 2023

Accepted Jan 15th, 2024

Abstrak

Teknologi merupakan hal yang sangat mempengaruhi segala aspek kehidupan manusia. Perkembangannya yang semakin cepat membuat manusia harus ikut beradaptasi dan teknologi tersebut dapat juga dimanfaatkan dalam pengambilan keputusan seperti halnya dalam menentukan lokasi atau daerah promosi yang tepat. Penentuan daerah promosi yang tepat dalam penjaringan mahasiswa baru merupakan salah satu strategi sekolah dalam meningkatkan keberhasilan kegiatan penerimaan siswa baru. Penggunaan media online dengan segala kemudahan dan keluasan jangkauan, masih dirasa perlu didukung dengan kegiatan kunjungan untuk meyakinkan calon siswa. Ketersediaan sistem pendukung keputusan (SPK) yang secara interaktif dapat mendukung proses penentuan lokasi akan sangat membantu dalam menyediakan rekomendasi lokasi promosi yang tepat. Salah satu metode SPK yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan metode MAUT. Penggunaan metode MAUT dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan keputusan dengan banyak kriteria. Hasil yang diperoleh dengan menerapkan metode MAUT tersebut adalah dalam penentuan prioritas lokasi promosi yang tepat dalam penjaringan calon siswa baru, maka dapat direkomendasikan alternatif dengan kode A02 dengan nilai preferensi sebesar 0,525 menjadi lokasi promosi yang diprioritaskan untuk dilakukan promosi.

Kata Kunci : Metode MAUT, Lokasi Promosi, Website

Abstract

Technology has a significant impact on all aspects of human life. Its rapid development requires people to adapt, and this technology can also be utilized in decision-making processes, such as determining the right location or area for promotions. Identifying the appropriate promotional areas in recruiting new students is one of the school's strategies to enhance the success of student admissions activities. The use of online media with its convenience and extensive reach is still considered necessary, complemented by on-site visits to persuade potential students. The availability of an interactive Decision Support System (DSS) can greatly assist in the decision-making process for determining the location. One Decision Support System method that can be used to address this issue is the Multi-Attribute Utility Theory (MAUT). The MAUT method can be employed to solve decision problems with multiple criteria. The results obtained by applying the MAUT method indicate that, in prioritizing the appropriate promotional locations for recruiting new students, alternative A02 with a preference value of 0.525 is recommended as the prioritized promotion location.

Keyword : MAUT Method, Promotional Location, Website

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan yang sangat pesat memungkinkan setiap orang untuk selalu terus melakukan pengambilan keputusan dengan baik. Pengambilan keputusan harus dilakukan secara cepat, teliti, tepat sasaran, dan dapat dipertanggungjawabkan menjadi kunci keberhasilan dalam pengambilan keputusan di kemudian hari. Dengan banyaknya data yang telah dikumpulkan tidak dapat menjamin pengambilan keputusan yang telah dibuat terlihat akurat. Sebelum dilakukan proses pengambilan keputusan harus menentukan apa saja kriteria yang dibutuhkan. Setiap kriteria yang dibuat

harus dapat memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh banyak institusi, termasuk SMAS Harapan Bangsa adalah proses penentuan lokasi promosi yang tepat dalam penjurangan calon siswa baru. Permasalahan yang terjadi pada sekolah SMAS Harapan Bangsa adalah yaitu pada penentuan skala prioritas target wilayah promosi dengan sebaran yang sangat luas di seluruh Sumatera Utara. Permasalahan lainnya yaitu kurang maksimalnya pengolahan data historis mahasiswa yang dapat dimanfaatkan dalam proses pengambilan keputusan. Data histori mahasiswa dapat dimanfaatkan sebagai pengetahuan baru yang dapat dimanfaatkan sebagai pendukung dalam proses pengambilan keputusan yang tepat sasaran. Metode promosi secara online (daring) tidak sepenuhnya efektif dalam menarik minat calon pendaftar. Metode online juga harus didukung dengan kegiatan promosi secara langsung seperti kegiatan kunjungan dan kerjasama lainnya. Oleh sebab itu, diperlukan sebuah metode untuk menentukan lokasi promosi yang tepat dalam penjurangan siswa baru.

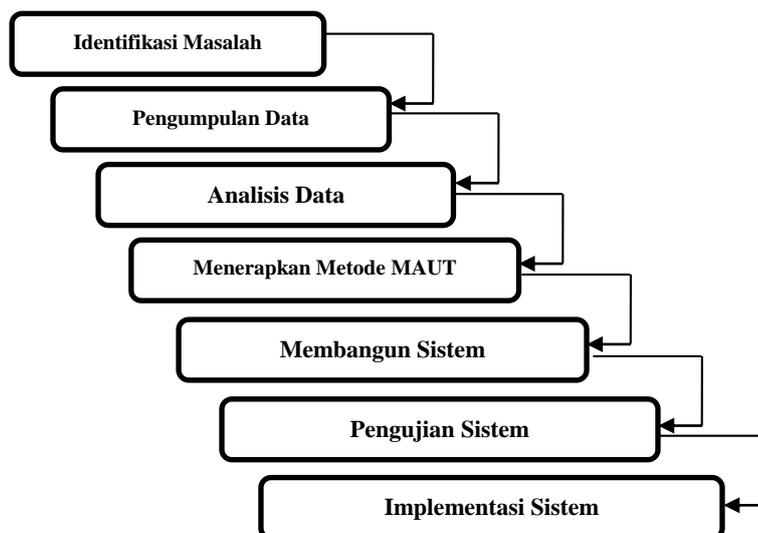
Sistem pendukung keputusan adalah interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiinstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun mengetahui pasti bagaimana keputusan seharusnya diambil [1]. Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem yang dapat membantu permasalahan dalam mengidentifikasi keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Keputusan yang dibuat dapat meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan, dan pengambilan keputusan dapat lebih objektif. SPK adalah sistem informasi khusus yang dimaksudkan untuk membantu manajemen dalam membuat keputusan yang efektif dan efisien mengenai masalah semi-terstruktur, dan tidak menggantikan fungsi pengambilan keputusan dalam pengambilan keputusan[2]. Salah satu metode sistem pendukung keputusan yang telah banyak menyelesaikan berbagai permasalahan keputusan adalah metode MAUT.

Metode MAUT merupakan suatu skema evaluasi akhir, $v(x)$ dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya, istilah yang biasa untuk menyebutnya adalah nilai utilitas [3]. Pada metode MAUT menggunakan banyak kriteria sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang penting. Metode MAUT menghasilkan perankingan terbaik dari alternatif juga dari analisa beberapa kriteria yang ada untuk dijadikan sebagai pedoman dalam pengambilan keputusan [4]. Metode MAUT juga dipilih karena mampu menghasilkan alternatif terbaik berdasarkan beberapa kriteria [5].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian menguraikan kerangka kerja penelitian atau tahap-tahap yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian. Tahapan penelitian ini dilakukan agar dapat menyelesaikan masalah yang akan dibahas. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi-informasi berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Sehingga dapat diketahui keadaan atau kedudukan masalah tersebut baik secara teoritis maupun praktis. Pengetahuan yang diperoleh dari studi pendahuluan sangat berguna untuk menyusun kerangka teoritis tentang pemecahan masalah dalam bentuk hipotesis yang akan diuji kebenarannya melalui pelaksanaan penelitian lapangan. Studi pendahuluan dapat dilakukan dengan studi kelayakan, kepustakaan dan studi lapangan. Untuk menyelesaikan penelitian ini maka digambarkan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan seperti pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.3 Uraian Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian diatas akan diuraikan seperti berikut ini.

1. Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan awal dari tahapan metodologi penelitian dengan mencari dan mempelajari tentang permasalahan dalam penelitian. Kemudian akan dilanjutkan dengan pencarian solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data ini dilakukan pengumpulan informasi untuk digunakan dalam penelitian ini, dan juga melakukan studi pustaka untuk mendapatkan teori-teori tentang penelitian ini melalui jurnal, media online, buku atau penelitian lain terdahulu yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut tahapan dalam mengumpulkan data yang dilakukan:

a. Observasi

Pada tahap ini penulis melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk mengetahui kondisi yang terjadi.

b. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada pihak SMAS Harapan Bangsa.

c. Studi Dokumentasi

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan data yang mendukung penelitian. Teori-teori tentang penelitian ini dapat diperoleh melalui jurnal-jurnal, buku, media online yang berkaitan dengan topik penelitian ini.

3. Analisa Data

Pada tahapan ini, seluruh data akan diolah agar menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan.

4. Penerapan metode MAUT

Pada tahapan ini metode yang sudah ditentukan nantinya akan diimplementasikan dengan menerapkan semua langkah-langkah metode MAUT yaitu menentukan nilai bobot dari setiap kriteria, yang kemudian dilakukan proses pengurutan skor akhir dari tertinggi ke terendah (perangkingan) untuk menentukan rekomendasi alternatif terbaik hingga alternatif terburuk.

5. Membangun Sistem

Pada tahap ini, akan dibangun sebuah sistem yang akan dapat mempermudah dalam proses penentuan lokasi promosi yang tepat dalam penjangkaran calon siswa baru.

6. Pengujian Sistem

Pada tahap sistem yang telah dibangun akan diuji yang bertujuan untuk mengukur dan menilai hasil penelitian yang telah dilakukan, yaitu menguji apakah sistem yang dibuat telah layak digunakan atau tidak. Pada pengujiannya menggunakan aplikasi berbasis web yang dijalankan pada komputer stand alone.

7. Implementasi Sistem

Tahapan ini merupakan suatu langkah yang ditunjukkan untuk diimplementasikan atau diterapkan. Dan yang menjadi output dalam penelitian ini yaitu sebuah sistem yang dibangun menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan HTML dan *Database Mysql*.

2.4 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data beserta pertimbangan-pertimbangannya, guna membantu manajer mengambil keputusan [6]. Definisi lain menurut [7] Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah pendekatan yang sistematis terhadap suatu masalah, pengumpulan data secara matang serta menentukan alternatif yang sesuai dengan kasus serta proses pengambilan keputusan secara tepat. Sistem pendukung keputusan memiliki sejumlah manfaat, termasuk penghematan waktu, akurasi data yang lebih baik, strategi yang cukup besar, pengambilan keputusan yang cepat dan terarah, dan biaya pengambilan keputusan yang lebih rendah [8]. Tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah [9] : Membantu manajer dalam pengambilan keputusan atas masalah semiterstruktur, memberikan dukungan atas pertimbangan manajer dan bukannya dimaksudkan untuk menggantikan fungsi manajer, dan komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dengan biaya yang rendah.

2.5 Media Promosi Digital atau Online

Menurut Julian Cumin & Roddy Mullin mengemukakan pendapat bahwa media promosi digital atau online adalah sarana atau upaya pemasaran untuk mendorong calon pembeli agar membeli lebih banyak dan lebih sering. Dengan demikian melalui media promosi digital atau online dapat membantu konsumen dalam membuat keputusan membeli, sehingga konsumen dapat tertarik terhadap suatu produk yang di promosikan dan secara tidak langsung akan mendorong konsumen untuk melakukan pembelian terhadap produk yang di tawarkan secara berulang-ulang. [10]. Pada dasarnya promosi dilakukan untuk mengenalkan produk, bertujuan untuk menarik minat konsumen sehingga konsumen merasa tertarik dan ingin membeli. Bagi produk barang atau jasa, promosi ini wajib untuk dilakukan. Apabila tidak dilakukan kegiatan promosi, maka konsumen tidak akan mengetahui adanya produk yang disediakan [11].

2.6 Metode MAUT

Metode MAUT merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$ dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya [12]. Ungkapan yang biasa digunakan untuk menyebutnya adalah nilai utilitas. MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan kedalam nilai numerik dengan skala 0 -1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik [13]. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi yang menggambarkan pilihan dari para pembuat keputusan. Nilai evaluasi seluruhnya dapat didefinisikan dengan persamaan [14]:

$$V(x) = \sum_{i=1}^n W_j \cdot X_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana $V(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya [15]. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1[13]. Secara ringkas langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut [16]:

- 1) Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
- 2) Tentukan bobot alternatif pada masing” dimensi.
- 3) Daftar semua alternatif
- 4) Masukkan utility untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya.
- 5) Kalikan utility dengan bobot untuk menentukan nilai masing-masing alternatif.

$$U(x) = \frac{x-xi^-}{xi^+ + xi^-} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

- $U(x)$: Normalisasi bobot alternatif x
- x : bobot alternatif
- xi^- : bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- x
- xi^+ : bobot terbaik (maksimum) dari kriteria ke- x

2.7 PHP (Hypertext Processor)

PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web serverside yang bersifat open source atau gratis. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server [17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pada bagian hasil penelitian akan dibahas uraian setiap proses yang terjadi pada metode MAUT serta menampilkan antar muka pada aplikasi.

3.1.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memenuhi kebutuhan terkait data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Berikut data alternatif yang digunakan:

Tabel 1 Tabel Lokasi Promosi (Data Alternatif)

Nomor	Kode Alternatif	Lokasi Promosi
1	A1	Lokasi 1
2	A2	Lokasi 2
3	A3	Lokasi 3
4	A4	Lokasi 4
5	A5	Lokasi 5
6	A6	Lokasi 6

Pada Tabel 2 dapat dilihat data kriteria dalam menentukan lokasi promosi yang tepat.

Tabel 2 Tabel data kriteria

Kode Kriteria	Kriteria
C1	Jumlah siswa yang terdaftar sebelumnya
C2	Jumlah sekolah disekitar
C3	Jarak Lokasi
C4	Kepadatan Penduduk/KK

Tabel 3 Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Periode	Bobot
C1	Jumlah siswa yang terdaftar sebelumnya	0,2
C2	Jumlah sekolah disekitar	0,15
C3	Jarak Lokasi	0,15
C4	Kepadatan Penduduk/KK	0,1

3.2 Pembahasan

Pada tahapan ini akan dibahas mengenai langkah-langkah penyelesaian metode MAUT. Analisa metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu metode dalam pengambilan keputusan. Dimana metode ini melakukan proses mencari jumlah bobot dari nilai-nilai yang ada pada masing masing atribut yang menghasilkan hasil nilai akhir dengan nilai tertinggi.

3.2.1 Penilaian Alternatif

Berikut ini merupakan penilaian alternatif untuk menentukan lokasi promosi yang tepat dalam penjaringan calon siswa baru dengan menggunakan metode MAUT:

Tabel 4 Data Penilaian Lokasi Promosi Yang Tepat

No	Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	A1	1	5	2	5
2	A2	4	3	4	2
3	A3	2	3	4	5
4	A4	1	5	1	1
5	A5	1	5	3	4
6	A6	1	5	2	3
	Nilai A+	4	5	4	5
	Nilai A-	1	3	1	1

Berdasarkan tabel matriks keputusan X diatas, maka diperoleh nilai matriks keputusan (x) adalah sebagai berikut:

$$X = \begin{Bmatrix} 1 & 5 & 2 & 5 \\ 4 & 3 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 5 & 1 & 1 \\ 1 & 5 & 3 & 4 \\ 1 & 5 & 3 & 3 \end{Bmatrix}$$

3.2.2 Normalisasi Matriks Keputusan Awal (R)

Setelah ditentukan nilai matriks keputusan awal alternatif, maka langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi nilai matriks keputusan awal (R). Adapun rumus persamaan yang digunakan dalam melakukan normalisasi matriks keputusan awal adalah sebagai berikut:

$$U_{(x)} = \frac{X-X_i^-}{X_i^+ - X_i^-}$$

Tabel 5 Normalisasi Matriks

No	Kode Alternatif	C1	C2	C3	C4
1	A1	0,000	1,000	0,333	1,000
2	A2	1,000	0,500	1,000	1,000
3	A3	0,333	0,667	1,000	1,333
4	A4	0,000	1,333	0,000	0,333
5	A5	0,000	1,333	0,667	0,000
6	A6	0,000	1,333	0,667	0,667

3.2.3 Menentukan Bobot Kriteria

Adapun bobot dari masing-masing kriteria penilaian menentukan lokasi promosi yang tepat dalam penjaringan calon siswa baru dengan menggunakan metode MAUT adalah sebagai berikut:.

Tabel 6 Bobot Kriteria

C1	C2	C3	C4
0,2	0,15	0,15	0,1

3.2.4 Perhitungan Total Nilai Preferensi

Tahap selanjutnya akan dilakukan perkalian matrik normalisasi dengan bobot preferensi dengan menggunakan rumus:

$$V_{(x)} = \sum_{i=1}^n W_{ij} * X_{ij}$$

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh 4 angka acak yaitu 16.95.49 dan 27. Angka acak tersebut akan digunakan untuk memprediksi permintaan ATK ditahun berikutnya. Berikut ini adalah perkalian matriks normalisasi terhadap masing-masing bobot kriteria.

- A01 = (0.2*0.000)+(0.15*1.000)+(0.15*0.333)+(0,1*1,000)
 = 0+0,15+0,04995+0,1
 = 0,299
- A02 = (0.2*1.000)+(0.15*0.500)+(0.15*1.000)+(0,1*1.000)
 = 0,2 + 0,075 + 0,15 + 0,1
 = 0,525
- A03= (0.2*0,333)+(0.15*0.667)+(0.15*1.000)+(0,1*1.333)
 = 0,0666 + 0,10005 + 0,15 + 0,1333
 = 0,449
- A04 = (0.2*0,000)+(0.15*1,333)+(0.15*0.000)+(0,1*0.333)
 = 0 + 0,19995 + 0 + 0,0333
 = 0,233
- A05 = (0.2*0,000)+(0.15*1,333)+(0.15*0.667)+(0,1*0.000)
 = 0 + 0,19995 + 0,10005 + 0
 = 0,300
- A06 = (0.2*0,000)+(0.15*1,333)+(0.15*0.667)+(0,1*0.667)
 = 0 + 0,19995 + 0,10005 + 0,0667
 = 0,366

3.2.5 Perangkingan Alternatif

Langkah terakhir metode MAUT adalah melakukan perangkingan alternatif yaitu dengan cara mengurutkan nilai preferensi terbesar ke nilai preferensi alternatif yang terkecil. Namun sebelum dilakukan perangkingan nilai alternatif, maka terlebih dahulu ditentukan nilai interval hasil menentukan lokasi promosi yang tepat dalam penjaringan calon siswa baru dengan menggunakan metode MAUT, yaitu sebagai berikut:

Tabel 7 Skala Perankingan Alternatif

No	Interval Nilai	Keterangan
1	Nilai >0.6	Sangat Diprioritaskan
2	<0.6 Nilai ≤0.5	Diprioritaskan
3	<0.5 Nilai ≤0.4	Cukup Diprioritaskan
4	<0.4 Nilai ≤0.3	Kurang Diprioritaskan
5	Nilai <0.3	Sangat Tidak Diprioritaskan

Berdasarkan tabel interval nilai penentuan prioritas lokasi promosi yang tepat dalam penjaringan calon siswa baru, maka dapat diperoleh hasil perangkingan alternatif yaitu sebagai berikut:

Tabel 8 Perangkingan Alternatif

No	Kode	Nilai Preferensi	Rank	Keterangan
1	A02	0,525	1	Diprioritaskan
2	A03	0,449	2	Cukup Diprioritaskan
3	A06	0,366	3	Kurang Diprioritaskan

4	A05	0,300	4	Kurang Diprioritaskan
5	A01	0,299	5	Sangat Tidak Diprioritaskan
6	A04	0,233	6	Sangat Tidak Diprioritaskan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir perhitungan metode MAUT dalam penentuan prioritas lokasi promosi yang tepat dalam penjurangan calon siswa baru, maka dapat direkomendasikan alternatif dengan kode A02 dengan nilai preferensi sebesar 0,525 menjadi lokasi promosi yang diprioritaskan. Dan aplikasi yang telah dibangun sangat membantu pihak sekolah dalam menentukan lokasi promosi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. H. Ramadan, M. R. Siregar, and S. R. Siregar, "Penerapan Metode MAUT Dalam Penentuan Kelayakan TKI dengan Pembobotan ROC," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 3, p. 1789, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4441.
- [2] S. Dwi Widodo, J. Wiwin Kuswinardi, and H. Lugis Purwanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penyaluran Bantuan Dana Covid Kepada Warga Desa Bangelan Menggunakan Metode Topsis," *Rainstek J. Terap. Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 141–152, 2021, doi: 10.21067/jtst.v3i2.5967.
- [3] M. I. Nasution, A. Fadlil, and S. Sunardi, "Perbandingan Metode Smart dan Maut untuk Pemilihan Karyawan pada Merapi Online Corporation," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 6, p. 1205, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021863583.
- [4] R. Puspita, "Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam Keputusan Pengendalian Persediaan Obat dan Alat Kesehatan," *J. Inform. Ekon. Bisnis*, vol. 4, no. 3, pp. 78–83, 2022, doi: 10.37034/infec.v4i3.148.
- [5] I. Syachnaqtha Fachriza and S. Arni, "Penerapan Metode Multi Atribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Mobil Hyundai," *Bulan Februari*, vol. 1, no. 3, pp. 2962–3022, 2023.
- [6] S. Aisyah, "Jurnal Teknovasi APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN ANALISIS KELAYAKAN PADA PERUSAHAAN LEASING Siti Aisyah Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknoogi dan Ilmu Komputer Universitas Prima Indonesia Jurnal Teknovasi ISSN : 2540-8389," *J. Teknovasi*, vol. 06, no. 1, pp. 1–16, 2019.
- [7] R. Taufiq, A. Hambali, and A. Saifudin, *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Pada PT. Surya Toto Indonesia, Tbk Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis WEB*, vol. 6, no. 1. 2021.
- [8] D. Solihin Siregar, B. Hendrik, J. Raya Lubuk Begalung, L. X. Begalung Nan, K. Lubuk Begalung, and K. Padang, "Implementasi Metode MAUT Dan AHP Dalam Penentuan Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar (Studi Kasus: SD Aek Nabara Tonga)," *J. Penelit. Teknol. Inf. Dan Sains*, vol. 1, no. 3, pp. 25–39, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.54066/jptis.v1i3.720>.
- [9] A. Budiman, Y. D. Lestari, and Y. F. Annisah Lubis, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Perguruan Tinggi Terbaik Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 36, 2020, doi: 10.30829/algoritma.v4i1.7262.
- [10] R. Suryani and R. P. Rahman, "Jurnal medikonis stie tamansiswa banjarnegara vol 20 januari 2020," *J. Med.*, vol. 20, pp. 1–10, 2020.
- [11] I. Indriaturrehmi, A. Faesal, A. Febriana, and M. C. Satria, "Penggunaan Metode AHP dalam pemilihan Jenis Promosi Kampus Berdasarkan Lokasi Sekolah," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 188–195, 2022, doi: 10.47065/josyc.v4i1.2568.
- [12] F. Siringoringo, N. Onella, and D. Purba, "Seminar Nasional Sains & Teknologi Informasi (SENSASI) Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen dengan Metode Maut (Multi Attribute Utility Theory)," no. x, pp. 406–411, 2019, [Online]. Available: <http://prosiding.seminarid.com/index.php/sensasi/issue/archivePage%7C406>.
- [13] F. El Khair, S. Defit, and Y. Yuhandri, "Sistem Keputusan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Penilaian Kinerja Pegawai," *J. Inf. dan Teknol.*, vol. 3, pp. 215–220, 2021, doi: 10.37034/jidt.v3i4.155.
- [14] R. Kariman, H. Priyanto, and H. Sastypratiwi, "Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) pada Aplikasi Pemilihan Staf Berprestasi Dinas Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Pontianak," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, p. 212, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i2.38234.
- [15] E. Satria, N. Atina, M. E. Simbolon, and A. P. Windarto, "Spk: Algoritma Multi-Attribute Utility Theory (Maut) Pada Destinasi Tujuan Wisata Lokal Di Kota Sidamanik," *Comput. Eng. Sci. Syst. J.*, vol. 3, no. 2, p. 168, 2018, doi: 10.24114/cess.v3i2.9954.
- [16] N. Lutfiyani and R. S. Hayati, "Penerapan Metode Multy Attribute Utility Theory (Maut) Untuk Menentukan Penerima Bantuan Lansia Berbasis Web," vol. 2, no. 2, 2024.
- [17] M. A. Prawira and R. Amin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Citra Prima Batara Dengan Metode AHP," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 89–97, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.