

IMPLEMENTASI METODE MAUT DAN SAW DALAM PEMILIHAN TEMPAT WISATA DI KABUPATEN KARAWANG

Diah Widiyawati¹, Dedih^{2*}, Wahyudi³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi: STMIK Horizon Karawang
Email: dedih.horizon.krw@horizon.ac.id

Abstract

The current tourism sector has become one of the largest industries in the world and its growth shows consistently increasing. The tourism sector can be used as an added value to gain regional income. In Karawang regency itself there are approximately 28 different tourism places, namely nature tourism, temples, and many more. Many tourists are confused to determine the tourist spots that will be visited with determination criteria is the cost of tickets, facilities, safety, cleanliness, access road and mileage of tourist attractions. Therefore, it takes an application of tourism spot selection in Karawang Regency. The methods used are Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) and Simple Additive Weighting (SAW) with 6 criteria and 28 alternatives. The results of the research is to provide recommendation information to potential tourists who according to the calculation method of MAUT of the highest value obtained by an alternative A21 with a value of 0.9625 and according to the calculation of the highest value SAW method obtained by 0.015165 a A19. The results of the calculation of the suitability level of the SAW method are better with a value of 99.99993% while the MAUT method with a value of 99.99519%.

Keywords: Selection of tourist attractions, method MAUT, method SAW

Abstrak

Sektor pariwisata saat ini telah menjadi salah satu industri terbesar di dunia dan pertumbuhannya menunjukkan konsisten yang terus meningkat. Sektor pariwisata dapat dijadikan nilai tambah untuk mendukung pemasukan daerah. Di Kabupaten Karawang sendiri ada kurang lebih 28 tempat wisata yang berbeda yaitu wisata alam, candi, dan masih banyak lainnya. Banyak wisatawan bingung untuk menentukan tempat wisata yang akan dikunjungi dengan kriteria penentuan adalah biaya tiket, fasilitas, keamanan, kebersihan, akses jalan dan jarak tempuh tempat wisata. Untuk itu dibutuhkan suatu aplikasi Pemilihan Tempat Wisata di Kabupaten Karawang. Adapun metode yang digunakan adalah *Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)* dan *Simple Additive Weighting (SAW)* dengan 6 kriteria dan 28 alternatif. Adapun hasil penelitian adalah memberikan informasi rekomendasi kepada calon wisatawan dimana menurut perhitungan metode *MAUT* nilai tertinggi diperoleh oleh alternatif A21 dengan nilai 0.9625 dan menurut perhitungan metode *SAW* nilai tertinggi diperoleh oleh alternatif A19 dengan nilai 0.015165. Hasil perhitungan tingkat kesesuaian metode SAW lebih baik dengan nilai 99,99993% sedangkan metode MAUT dengan nilai 99,99519%.

Kata Kunci: Pemilihan Tempat Wisata, Metode MAUT, Metode SAW

Article History :

Received 11, Juli, 2022

Revised 13, Juli, 2022

Accepted 14, Juli, 2022

Corresponding Author:

Nama Penulis : Dedih

Departemen : Prodi Sistem Informasi

Instansi : Stmik Horizon Karawang

Alamat. : Jl Pangkal Perjuangan Km. 1 Bypass Karawang

Email Penulis. : dedih.horizon.krw@horizon.ac.id

1. Pendahuluan

Pada masa ini sektor pariwisata dapat dilihat merupakan bagian penting dalam perkembangan industri yang besar dan secara berkelanjutan tumbuh sehingga dapat menjadi penghasil kedua bagi daerah. Sektor ini sangat menarik untuk wisatawan baik lokal ataupun internasional, dengan adanya tempat wisata mampu meredakan kepenatan dalam pikiran dari berbagai aktivitas. Banyak wisatawan bingung untuk menentukan tempat wisata yang akan dikunjungi seperti diantaranya penentuan biaya tiket, fasilitas, keamanan, akses jalan tempat wisata. Industri pariwisata telah tumbuh dan berkembang serta merupakan salah satu sumber pemasukan devisa sebuah negara, Hal ini menandakan kegiatan melakukan pariwisata sudah menjadi kebutuhan dasar setiap manusia sebagaimana kebutuhan lainnya. Rutinitas bekerja dengan jadwal yang padat dapat membuat orang jenuh dan stress sehingga mereka mencari hiburan dengan berwisata ketempat yang yang jadi favorit [1]. Di Karawang sendiri ada kurang lebih 28 tempat wisata yang berbeda yang tersebar diwilayah karawang, adapun daya tarik tempat wisata yang ada di Karawang diantaranya, wisata alam, candi, peninggalan purbakala, pusat kesenian, dan pusat kerajinan. Di Kabupaten Karawang sendiri karena banyaknya objek wisata yang ada di Kabupaten Karawang yang unik dan perlunya objek wisata di Kabupaten Karawang ini untuk dipublikasikan sehingga dapat lebih dikenal lagi oleh masyarakat luas agar dapat memajukan objek wisata di Kabupaten Karawang. Untuk menunjukkan informasi tempat wisata yang paling baik sesuai dengan ketentuan yang diambil oleh calon wisatawan diperlukan sebuah sistem komputerisasi yang memuat seluruh informasi tempat wisata secara *online* yang diharapkan dapat digunakan untuk mendapatkan informasi dan pendukung keputusan pemilihan tempat wisata secara efektif [2].

Penelitian sebelumnya tentang pemilihan tempat wisata menggunakan metode promethee II dengan 4 kriteria [3] selanjutnya menggunakan metode profil matching [4] dengan 4 kriteria, dan menggunakan AHP dengan 3 kriteria [5], serta menggunakan metode SAW dengan 5 kriteria [6], selanjutnya Menggunakan metode WP dengan 5 kriteria [7]

Adapun metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) dan Simple Additive Weighting (SAW) dengan menggunakan 6 kriteria yaitu biaya tiket, fasilitas, keamanan, kebersihan, Akses Jalan dan Jarak Tempuh dan 28 alternatif .

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Objek Wisata

Menurut Marpaung (2002) Objek Wisata adalah tempat yang dibuat dengan menyediakan fasilitas dan suatu kegiatan yang menjadi kesatuan sehingga membuat wisatawan untuk dapat berkunjung [8]. Wisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang dengan mengunjungi tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata yang dikunjungi dalam jangka waktu sementara [9]

2.2. Metode MAUT

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda. Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi [10].

2.3. Metode SAW

Metode Simple Additive Weighting (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mencari penjumlahan

terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [11]. Nilai yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif lebih terpilih [12]. Metode Simple Additive Weighting (SAW) disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses.

3. Metode Penelitian

3.1. Bahan Penelitian

Adapun bahan penelitian didapat dari wawancara pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Karawang.

3.2. Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) adalah satu sketsa yang penilaian akhir, $v(x)$ dari suatu pokok x diinterpretasikan sebagai bobot yang tambahkan dengan suatu nilai yang sesuai terhadap nilai ukurannya. 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.

$$v(x) = \sum_{k=0}^n W_j \cdot X_{ij}$$

Dimana $v_i(x)$ 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. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1

Adapun langkah-langkah metode MAUT adalah

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi yang berbeda.
2. Tentukan bobot alternatif pada masing - 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.

Dengan Rumus normalisasi matrik sebagai berikut :

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

Keterangan:

$U(x)$ = Normalisasi bobot alternatif x

x = Bobot alternatif

xi^- = Bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- x

xi^+ = Bobot terbaik (maximum) dari kriteria ke- x

3.3. Metode SAW

Konsep dasar metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah mendapatkan pertambahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [13].

$$R_1 = \left\{ \frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}} \right\} \text{Jika } j \text{ (benefit)}$$

$$R_1 = \left\{ \frac{\text{Min}x_{ij}}{x_{ij}} \right\} \text{Jika } j \text{ (cost)}$$

Dimana :

R_{ij} = Rating kinerja ternormalisasi

Max_{ij} = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

Min_{ij} = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks
Dengan R_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ;

$i = 1, 2, \dots, m$

$j = 1, 2, \dots, n$

$$v_i = \sum_{i=0}^n W_j R_{ij}$$

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih. Dimana :

V_i = Nilai akhir dari alternatif
 W_j = Bobot yang telah ditentukan
 R_{ij} = *Normalisasi matriks*

4. Hasil dan Pembahasan

Dalam pemilihan tempat wisata di Kabupaten Karawang ini berdasarkan 6 kriteria, sedangkan data alternatif yang menjadi tempat wisata sebanyak 28 alternatif

4.1. Identifikasi Data

Dalam penentuan jumlah kriteria dapat dilihat dalam tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Kriteria yang digunakan

No	Indeks Kriteria	Kriteria Penilaian
1	C1	Biaya Tiket
2	C2	Fasilitas
3	C3	Keamanan
4	C4	Kebersihan
5	C5	Akses Jalan
6	C6	Jarak Tempuh

Berikutnya adalah identifikasi alternatif ditampilkan dalam tabel 2 :

Tabel 2. Alternatif yang digunakan

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif
1	A1	Pantai Samudra Baru
2	A2	Pantai Pelangi
3	A3	Pantai Tanjung Baru
4	A4	Pantai Tanjung Pakis
5	A5	Pantai Pasir Putih
6	A6	Pantai Cibendo
7	A7	Pulau Putri
8	A8	Danau Situ Cipule
9	A9	Danau Situ Kalimati
10	A10	Danau Situ Kaamojing
11	A11	Danau Situ Cibayat
12	A12	Curug Cigentis

13	A13	Curug Bandung
14	A14	Curug Cicolengkak
15	A15	Curug Cikarapyak
16	A16	Curug Cipanundaan
17	A17	Curug Lalay
18	A18	Green Canyon
19	A19	Puncak Sempur
20	A20	Batu Tumpang
21	A21	Kampung Turis
22	A22	Kebon Kembang
23	A23	Kampung Budaya
24	A24	Rumah Soekarno
25	A25	Monumen Rawagede
26	A26	Situs Candi Blandongan
27	A27	Situs Museum Batujaya
28	A28	Situs Telaga Jaya

Berdasarkan data kriteria dilakukan penilaian terhadap data alternatif sehingga tampak pada tabel 3 :

Tabel 3. Indeks Penilaian

Nilai	Kriteria	Keterangan
0,25–	C1	Murah (0 - 20.000)
0,50	C2	Kurang Lengkap
	C3	Kurang Aman
	C4	Kurang Bersih
	C5	Sulit
	C6	Dekat
0,55–	C1	Cukup Mahal (25.000-30.000)
0,75	C2	Cukup Lengkap
	C3	Cukup Aman
	C4	Cukup Bersih
	C5	Cukup Mudah
	C6	Cukup Jauh
0,80–	C1	Mahal (35.000-50.000)
0,95	C2	Lengkap
	C3	Aman
	C4	Bersih
	C5	Mudah
	C6	Jauh

4.2. Metode MAUT

Membuat matrik keputusan semua alternatif tempat wisata berdasarkan indek

penilaian sehingga dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. Matrik Keputusan

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.5	0.7	0.55	0.75	0.80	0.8
A2	0.5	0.7	0.55	0.75	0.80	0.8
A3	0.5	0.5	0.50	0.50	0.50	0.5
A4	0.5	0.7	0.55	0.75	0.75	0.9
A5	0.5	0.5	0.50	0.50	0.50	0.7
A6	0.5	0.8	0.75	0.50	0.75	0.8
A7	0.5	0.5	0.50	0.50	0.50	0.8
A9	0.5	0.5	0.50	0.75	0.80	0.5
A10	0.5	0.5	0.50	0.75	0.80	0.5
A11	0.5	0.5	0.50	0.75	0.80	0.7
A12	0.5	0.7	0.75	0.75	0.80	0.8
A13	0.5	0.7	0.75	0.75	0.80	0.8
A14	0.5	0.5	0.50	0.50	0.50	0.8
A15	0.5	0.5	0.50	0.50	0.50	0.8
A16	0.5	0.5	0.55	0.50	0.50	0.8
A17	0.5	0.5	0.50	0.50	0.50	0.8
A18	0.5	0.5	0.55	0.55	0.55	0.5
A19	0.7	0.7	0.75	0.75	0.75	0.7
A20	0.5	0.7	0.75	0.75	0.80	0.8
A21	0.8	0.8	0.80	0.75	0.80	0.7
A22	0.5	0.5	0.75	0.75	0.80	0.5
A23	0.5	0.7	0.75	0.75	0.80	0.5
A24	0.2	0.5	0.50	0.55	0.55	0.5
A25	0.5	0.7	0.75	0.75	0.75	0.7
A26	0.5	0.5	0.50	0.55	0.75	0.8
A27	0.5	0.5	0.50	0.55	0.75	0.8

A28	0.5	0.5	0.50	0.50	0.55	0.8
Jml	14.	17.	16.5	17.9	19.2	20.
Rata-rata	2.4	2.8	2.75	2.99	3.20	3.3

Tahap selanjutnya adalah memberikan bobot preferensi dari setiap kriteria tempat wisata. Adapun bobot preferensi nya yaitu:

- Biaya Tiket = 0.30
- Fasilitas = 0.20
- Keamanan = 0.20
- Kebersihan = 0.10
- Akses Jalan = 0.10
- Jarak Tempuh = 0.10

Normalisasi Matriks Tempat wisata ditentukan dengan Rumus :

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

Berikut Contoh perhitungan matriks normalisasi tempat wisata A1:

$$A1|_1 = \frac{0,55-0,25}{0,80-0,25} = 0.545$$

$$A1|_2 = \frac{0,75-0,50}{0,80-0,50} = 0.833$$

$$A1|_3 = \frac{0,55-0,50}{0,80-0,50} = 0.166$$

Untuk perhitungan A2 s/d A28 tahapan sama, sehingga hasil matrik normalisasi tabel 5 berikut :

Tabel 5. Hasil Normalisasi Matrik

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.54	0.83	0.16	1	1	0.75
A2	0.54	0.83	0.16	1	1	0.75
A3	0.54	0	0	0	0	0.12
A4	0.45	0.83	0.16	1	0.83	1
A5	0.45	0.16	0	0	0	0.62
A6	0.45	1	0.83	0	0.83	0.75
A7	0.45	0	0	0	0	0.75
A9	0.45	0	0	1	1	0

A1	0.83	0	0	1	1	0.62
0	3					5
A1	0.45	0	0	1	1	0.62
1	4					5
A1	0.45	0.83	0.83	1	1	0.75
2	4	3	3			
A1	0.45	0.83	0.83	1	1	0.75
3	4	3	3			
A1	0.45	0	0	0	0	0.75
4	4					
A1	0.45	0.16	0	0	0	0.75
5	4	6				
A1	0.45	0.16	0.16	0.2	0	0.75
6	4	6	6	0		
A1	0.45	0	0	0	0	0.75
7	4					
A1	0.45	0.16	0.16	0.2	0.16	0
8	4	6	6		6	
A1	0.45	0.83	0.83	1	0.83	0.15
9	4	3	3		3	
A2	0.45	0.83	0.83	1	1	0.75
0	4	3	3			
A2	1	1	1	1	1	0.62
1						5
A2	0.45	0.16	0.83	1	1	0
2	4	6	3			
A2	0.45	0.83	0.83	1	1	0
3	4	3	3			
A2	0	0	0	0.2	0.16	0.12
4					6	5
A2	0.45	0.83	0.83	1	0.83	0.62
5	4	3	3		3	5
A2	0.45	0	0	0.2	0.83	0.75
6	4				3	
A2	0.45	0	0	0.2	0.83	0.75
7	4				3	
A2	0.45	0	0	0	0.16	0.75
8	4				6	

Tahap selanjutnya akan dilakukan perkalian matriks normalisasi dengan bobot preferensi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$v(x) = \sum_{k=0}^n W_j \cdot X_{ij}$$

$$A1=(0.30*0.545)+(0.20*0.833)+(0.20*0.166) \\ +(0.10*1)+(0.10*1)+(0.10*0.75) = 0.6383$$

Untuk perhitungan A2 s/d A28 prosesnya sama, sehingga hasil perkalian matrik normalisasi dengan bobot preferensi tertuang dalam tabel 6 :

Tabel 6. Hasil Perkalian Matriks Ternormalisasi dengan Bobot Preferensi

Alternatif	Nilai	Rank
A1	0.6383	6
A2	0.6383	6
A3	0.176	20
A4	0.5293	8
A5	0.2319	16
A6	0.6611	5
A7	0.2112	19
A9	0.3362	13
A10	0.3444	12
A11	0.5124	9
A12	0.3987	11
A13	0.911	2
A14	0.2112	19
A15	0.2444	14
A16	0.2392	15
A17	0.2112	19
A18	0.2392	15
A19	0.8193	4
A20	0.911	2
A21	0.9625	1
A22	0.6193	7
A23	0.2291	17
A24	0.2291	17
A25	0.8318	3
A26	0.4945	10
A27	0.4945	10
A28	0.2278	18

Jadi nilai tertinggi yang jadi alternatif berdasarkan perhitungan metode maut adalah tempat wisata kampung turis (A21) dengan nilai 0,9625

4.5. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Data yang digunakan dari tabel 1 sampai tabel 4 sama lalu dilanjutkan dengan membuat data bobot kriteria yang terlihat dari tabel 7 berikut :

Tabel 7 . Hasil Nilai Akhir

Indeks Kriteria	Kriteria Penilaian	Bobot	Jenis Kriteria
C1	Biaya Tiket	0,30	Cost
C2	Fasilitas	0,20	Benefit
C3	Keamanan	0,20	Benefit
C4	Kebersihan	0,10	Benefit
C5	Akses Jalan	0,10	Benefit

C6	Jarak	0,10	Cost
	Tempuh		

$W=(w1,w2,w3,w4,w5,w6)$
Diperoleh bobot awal : $w1 = 0.30, w2 = 0.20, w3 = 0.20, w4 = 0.10, w5 = 0.10, w6 = 0.10$. Melakukan perbaikan bobot dengan rumus $\sum nj = 1$ Terdapat 6 kriteria maka dihasilkan rumus sebagai berikut :

$$W_j = \frac{W}{\sum 6(x = 1)w}$$

$$W_j = \frac{W}{w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6}$$

Menghitung bobot pada kriteria biaya tiket adalah :

$$W1 = \frac{0.30}{0.30+0.20+0.20+0.10+0.10+0.10}$$

$$= \frac{0.30}{1.00} = 0.003$$

Untuk perhitungan W2 sampai W6 rumusnya sama sehingga dihasilkan tabel 8 perbaikan bobot tergambar dibawah ini :

Tabel 8 . Perbaikan Bobot

Nilai	Sebelum	Sesudah
C1	0.30	0.003
C2	0.20	0.002
C3	0.20	0.002
C4	0.10	0.001
C5	0.10	0.001
C6	0.10	0.001

Melakukan normalisasi matriks keputusan dengan cara menghitung nilai rating kerja ternormalisasi data diambil dari tabel 4 dengan menggunakan rumus :

$$R_1 = \left\{ \frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}} \right\} \text{Jika } j (\text{benefit})$$

Digunakan untuk menghitung C2, C3, C4 dan C5, sedangkan untuk C1 menggunakan rumus :

$$R_1 = \left\{ \frac{\text{Min}x_{ij}}{x_{ij}} \right\} \text{Jika } j (\text{cost})$$

Digunakan untuk menghitung C1 dan C6, maka contoh perhitungan normalisasi C1 adalah :

$$R_{11} = 0,25/0,55 \Rightarrow 0,4545$$

$$R_{21} = 0,25/0,55 \Rightarrow 0,4545$$

$$R_{31} = 0,25/0,50 \Rightarrow 0,5$$

Proses normalisasi R_{41} s/d R_{281} dan untuk normalisasi C6 yaitu R_{16} s/d R_{286} sama.

Adapun perhitungan normalisasi C2 yaitu:

$$R_{12} = 0,75/0,80 \Rightarrow 0,9375$$

$$R_{22} = 0,75/0,80 \Rightarrow 0,9375$$

$$R_{32} = 0,50/0,80 \Rightarrow 0,625$$

Dan normalisasi seterusnya R_{12} s/d R_{282}, R_{13} s/d R_{283}, R_{14} s/d R_{284} dan R_{15} s/d R_{285} . Sehingga hasil normalisasi terlihat dalam tabel 8 :

Tabel 8. Hasil Normalisasi Matrik

Alt	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.45	0.93	0.68	1	1	0.6
4		75	75			25
A2	0.45	0.93	0.68	1	1	0.6
4		75	75			25
A3	0.5	0.62	0.62	0.6	0.62	0.9
		5	5	66	5	09
A4	0.5	0.93	0.68	1	0.93	0.5
		75	75		75	55
A5	0.5	0.68	0.62	0.6	0.62	0.6
		75	5	66	5	66
A6	0.5	1	0.93	0.6	0.93	0.6
			75	66	75	25
A7	0.5	0.62	0.62	0.6	0.62	0.6
		5	5	66	5	25
A8	0.5	0.62	0.62	1	1	1
		5	5			
A9	0.5	0.68	0.62	1	1	1
		75	5			
A1	0.5	0.62	0.62	1	1	0.6
0		5	5			66
A1	0.5	0.62	0.62	1	1	0.6
1		5	5			66
A1	0.5	0.93	0.93	1	1	0.6
2		75	75			25
A1	0.5	0.93	0.93	1	1	0.6
3		75	75			25
A1	0.5	0.62	0.62	0.6	0.62	0.6
4		5	5	66	5	25
A1	0.5	0.68	0.62	0.6	0.62	0.6
5		75	5	66	5	25

A1	0.5	0.62	0.68	0.6	0.62	0.6
6		5	75	66	5	25
A1	0.5	0.62	0.62	0.6	0.62	0.6
7		5	5	66	5	25
A1	0.5	0.68	0.68	0.7	0.68	1
8		75	75	33	75	
A1	0.33	0.93	0.93	1	0.93	0.6
9	3	75	75		75	66
A2	0.5	0.93	0.93	1	1	0.6
0		75	75			25
A2	0.31	1	1	1	1	0.6
1	25					66
A2	0.5	0.68	0.93	1	1	1
2		75	75			
A2	0.5	0.93	0.93	1	1	1
3		75	75			
A2	1	0.62	0.62	0.7	0.68	0.9
4		5	5	33	75	09
A2	0.5	0.93	0.93	1	0.93	0.6
5		75	75		75	66
A2	0.5	0.62	0.62	0.7	0.93	0.6
6		5	5	33	75	25
A2	0.5	0.62	0.62	0.7	0.93	0.6
7		5	5	33	75	25
A2	0.5	0.62	0.62	0.6	0.68	0.6
8		5	5	66	75	25

Hasil akhir preferensi diperoleh dari penjumlahan dan perkalian elemen baris matriks ternormalisasi dengan bobot preferensi yang sesuai kolom matriks untuk melakukan perankingan dengan rumus :

$$vi = \sum_{i=0}^n Wj Rij$$

$$V1=(0.4545)(0.003)+(0.9375)(0.002)+(0.6875)(0.002)+(1)(0.001)+(1)(0.001)+(0.625)(0.001) = 0.007239$$

$$V2=(0.4545)(0.003)+(0.9375)(0.002)+(0.6875)(0.002)+(1)(0.001)+(1)(0.001)+(0.625)(0.001) = 0.007239$$

$$V3=(0.5)(0.003)+(0.625)(0.002)+(0.625)(0.002)+(0.666)(0.001)+(0.625)(0.001)+(0.909)(0.001)= 0.006201$$

Proses sama untuk perhitungan V4 s/d V28 Maka diperoleh nilai preferensi dan membuat perankingan sebagai berikut :

Tabel 9. Preferensi Vi dan Perankingan

Alternatif	Nilai	Rank
A1	0.007239	13
A2	0.007239	12
A3	0.006201	21
A4	0.007243	11
A5	0.006083	22
A6	0.007604	9
A7	0.005917	28
A9	0.007000	15
A10	0.007125	14
A11	0.006667	17
A12	0.006667	18
A13	0.007875	3
A14	0.005917	27
A15	0.006042	23
A16	0.006042	24
A17	0.005917	27
A18	0.006671	16
A19	0.007354	10
A20	0.007875	4
A21	0.007604	8
A22	0.007750	7
A23	0.008250	1
A24	0.007830	6
A25	0.007854	5
A26	0.006296	19
A27	0.006296	20
A28	0.005979	25

Jadi nilai tertinggi yang jadi alternatif berdasarkan perhitungan metode saw adalah tempat wisata kampung budaya (A23) dengan nilai 0,008250

4.6. Membandingkan Metode MAUT dan Metode SAW

Data dibawah ini adalah perbandingan metode MAUT dan metode SAW:

Tabel 10. Perbandingan MAUT dan SAW

Alternatif	Metode MAUT	Metode SAW
A1	0.6383	0.007237
A2	0.6383	0.007237
A3	0.1760	0.006200
A4	0.5293	0.006950
A5	0.2319	0.006082
A6	0.6611	0.0076035
A7	0.2112	0.005916
A8	0.3362	0.007000

A9	0.3444	0.007125
A10	0.5124	0.006666
A11	0.3987	0.006666
A12	0.9110	0.007250
A13	0.9110	0.007625
A14	0.2112	0.005917
A15	0.2444	0.006042
A16	0.2392	0.006042
A17	0.2112	0.005917
A18	0.2392	0.006671
A19	0.8193	0.015165
A20	0.9110	0.007500
A21	0.9625	0.0068535
A22	0.6193	0.008250
A23	0.2291	0.007750
A24	0.2291	0.0090795
A25	0.8318	0.0072285
A26	0.4945	0.0075675
A27	0.4945	0.0068095
A28	0.2278	0.0059785

Sehubungan nilai ranking yang didapat berbeda maka kita perlu menganalisis kesesuaian dengan menghitung tingkat kesesuaian pada masing-masing metode. Rumus yang digunakan adalah [14] :

$$Tki = 100 - \frac{Xi}{Data (100\%)}$$

Tingkat kesesuaian diukur berdasarkan hasil prosentase akhir, dengan mengacu pada tabel berikut :

Prosentasi Tingkat Kesesuaian	Kategori
31% - 45%	Tidak memuaskan
46% - 60%	Kurang memuaskan
61% - 75%	Cukup
76% - 85%	Memuaskan
86% - 100%	Sangat memuaskan

Perhitungan diawali dengan menjumlahkan keseluruhan data hasil dan dibagi dengan banyaknya jumlah data.

$$\text{Metode MAUT} = \frac{\text{Jumlah Hasil akhir}}{\text{Banyaknya Data}}$$

$$\text{Metode MAUT} = \frac{13,4639}{28} = 0,480854$$

$$\text{Metode SAW} = \frac{\text{Jumlah Hasil akhir}}{\text{Banyaknya Data}}$$

$$\text{Metode SAW} = \frac{0,204722}{28} = 0,007311$$

Langkah berikutnya kita terapkan rumus tingkat kesesuaian :

$$\% \text{ Metode MAUT} = 100 - \frac{0,480854}{100}$$

$$= 99,99519$$

$$\% \text{ Metode SAW} = 100 - \frac{0,007311}{100}$$

$$= 99,99993$$

Berdasarkan perhitungan tingkat kesesuaian maka metode SAW dengan nilai 99,99993% lebih besar dibandingkan metode MAUT yang mempunyai nilai 99,99519%.

5. Penutup

Menentukan pemilihan tempat wisata di Kabupaten Karawang dengan 6 kriteria dan 28 alternatif dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan metode sistem pendukung keputusan yaitu dengan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan hasil Perhitungan dengan metode MAUT nilai tertinggi diperoleh oleh alternatif A21 dengan nilai 0.963 sedangkan nilai terendah diperoleh oleh alternatif A3 dengan nilai 0.176. Sedangkan untuk hasil perhitungan dengan metode SAW nilai tertinggi diperoleh oleh alternatif A23 dengan nilai 0.00825 sedangkan nilai terendah diperoleh oleh alternatif A7 dan A17 dengan nilai 0.005916.

Hasil perhitungan tingkat kesesuaian diperoleh hasil untuk metode SAW lebih prioritas dibandingkan dengan metode MAUT yaitu 99,99993% berbanding 99,99519%.

Daftar Pustaka

- [1] C. Fandeli, Perencanaan kepariwisataan alam, Yogyakarta: Fakultas Kehutanan, Universitas Gajah Mada, 2002.

- [2] L. Marlinda, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Yogyakarta Menggunakan Metode Elimination Et Choix Tranduisant La RealitA (ELECTRE)," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, Jakarta, 2016.
- [3] A. R. Hasibuan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Alam Di Kabupaten Padang Lawas Menggunakan Metode Promethee II," in *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, Medan, 2019.
- [4] Farid Al Muhaimin;Joan Angelina Widians;Bambang Cahyono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata di Kota Balikpapan Menggunakan Metode Profile Matching," *JURTI*, vol. 2, no. 1, pp. 90-96, 2018.
- [5] P. T. Prasetyaningrum, "Penerapan Analytical Process (AHP) Untuk Mendukung Keputusan Pemilihan Destinasi Tempat Wisata Daerah Istimewa Yogyakarta Untuk Para Wisatawan Mancanegara Non Asia," *Jurnal SIMETRIS*, vol. 10, no. 2, pp. 519-528, 2019.
- [6] Ikamah;Anik Sri Widawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Purworejo Menggunakan Metode SAW," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2018*, Yogyakarta, 2018.
- [7] Anindya Khrisna Wardhani;Arlieza Anindyaputri, "Sistem Informasi Pemilihan Tempat Wisata Menggunakan Metode Weighted Product," *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, vol. 2, no. 1, pp. 27-32, 2020.
- [8] M. Happy, *Pengetahuan kepariwisataan*, Bandung: Alfabeta, 2002.
- [9] DPR RI;President Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009*, Jakarta: Menteri Hukum dan Hak asasi Manusia Republik Indonesia, 2009.
- [10] S. Nugroho, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Objek Wisata Di Kabupaten Grobogan Menggunakan Metode Profile Matching," Universitas Dian Nuswantoro Semarang, Semarang, 2013.
- [11] F. P. C, *A Problem-based selection of multi-attribute decision making methods*, Blackwell Publishing, 1967.
- [12] Nopriyansyah Dicky;Defit Sarjon, *Multi Criteria Decision Making Pada Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [13] Nadya Oktavina;Dedih;Yessy Yanitasari, "Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kesehatan Organisasi Koperasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Techno Xplore*, vol. 4, no. 2, pp. 115-126, 2019.
- [14] "Perbandingan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW dan WP Dalam Pemberian Pinjaman," *Cogito Smart Journal*, vol. 5, no. 2, pp. 239-251, 2019.