

Perbandingan Kinerja Metode SAW dan SMART untuk Rekomendasi Tempat Wisata

Performance Comparison of SAW and SMART Methods for Tourist Destination Recommendation

Adhika Pramita Widyassari^{*1}, Uma Fadhila Dina Puspita²

^{1,2} Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Ronggolawe

e-mail: ^{*1}dikasari9@gmail.com

Abstrak - Pariwisata merupakan sektor penting dalam perekonomian daerah yang memerlukan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu wisatawan dalam memilih destinasi terbaik secara efisien dan objektif. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua metode pengambilan keputusan multi-kriteria, yaitu Simple Additive Weighting (SAW) dan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam menentukan destinasi wisata paling direkomendasikan di Kabupaten Blora. Terdapat enam kriteria yang digunakan: aksesibilitas, fasilitas, daya tarik wisata, biaya, keamanan, dan ulasan pengunjung. Data diperoleh melalui wawancara dan kuesioner, lalu dianalisis menggunakan pemrograman Python. Hasil pengujian menunjukkan bahwa baik metode SAW maupun SMART menghasilkan peringkat yang sangat mirip, dengan nilai korelasi Spearman sebesar 0.9636 dan Kendall sebesar 0.9111, yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat dan konsisten antara kedua metode. Dari sisi efisiensi waktu, metode SAW lebih cepat dibandingkan SMART dalam proses komputasi. Dengan demikian, SAW lebih direkomendasikan jika efisiensi waktu menjadi prioritas, sedangkan SMART lebih sesuai untuk analisis yang menekankan ketelitian dalam penilaian. Penelitian ini menunjukkan bahwa kedua metode dapat diandalkan dalam memberikan rekomendasi destinasi wisata yang sesuai dengan preferensi pengguna.

Kata kunci – saw; sistem pendukung keputusan; smart; rekomendasi; tempat wisata

Abstract - Tourism is an important sector in the regional economy that requires a decision support system (DSS) to help tourists choose the best destinations efficiently and objectively. This study aims to compare two multi-criteria decision-making methods, namely Simple Additive Weighting (SAW) and Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) in determining the most recommended tourist destinations in Blora Regency. There are six criteria used: accessibility, facilities, tourist attractions, costs, security, and visitor reviews. Data were obtained through interviews and questionnaires, then analyzed using Python programming. The test results show that both the SAW and SMART methods produce very similar rankings, with Spearman correlation values of 0.9636 and Kendall's of 0.9111, indicating a very strong and consistent relationship between the two methods. In terms of time efficiency, the SAW method is faster than SMART in the computation process. Thus, SAW is more recommended if time efficiency is a priority, while SMART is more suitable for analysis that emphasizes accuracy in assessment. This study shows that both methods are reliable in providing tourist destination recommendations that match user preferences.

Keywords – saw; decision support system; smart; recommendations; tourist attractions

I. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor utama dalam perekonomian daerah yang berkontribusi signifikan terhadap pendapatan dan pengembangan wilayah. Sektor ini tidak hanya meningkatkan pendapatan daerah, tetapi juga menciptakan lapangan kerja serta mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat lokal [1]. Data menunjukkan bahwa faktor-faktor utama dalam pemilihan destinasi wisata meliputi biaya perjalanan, fasilitas, daya tarik wisata, keamanan serta layanan tambahan seperti asuransi dan kemudahan akses (aksesibilitas) [1],[2].

Pemilihan tempat wisata sering kali menjadi tantangan bagi wisatawan karena banyaknya pilihan destinasi yang tersedia [3]. Dengan berkembangnya teknologi informasi, pemanfaatan sistem pendukung keputusan (SPK) menjadi solusi dalam membantu wisatawan dalam menentukan destinasi yang sesuai dengan preferensi mereka secara lebih efisien dan objektif [4].

Kabupaten Blora, yang terletak di bagian timur Provinsi Jawa Tengah, memiliki potensi wisata yang cukup beragam, mulai dari wisata alam seperti Goa Terawang dan Waduk Greneng, hingga wisata budaya seperti Kampung Samin dan Taman Budaya Tirtonadi. Meskipun memiliki kekayaan potensi destinasi wisata, popularitas wisata Blora masih kalah bersaing dibandingkan daerah lain di sekitarnya. Hal ini dapat disebabkan oleh belum maksimalnya promosi dan belum adanya sistem pendukung keputusan yang dapat membantu wisatawan dalam menemukan destinasi yang paling sesuai dengan preferensinya.

Dalam konteks pemilihan tempat wisata, SPK memungkinkan pengolahan data berbagai kriteria wisata sehingga menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat [5] dibandingkan dengan pemilihan manual [6]. Salah satu metode yang sering digunakan dalam SPK untuk pemilihan tempat wisata adalah Simple Additive Weighting (SAW) dan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). SAW menggunakan pendekatan normalisasi nilai kriteria berdasarkan nilai maksimum atau minimum, sedangkan SMART menggunakan pendekatan utilitas dengan normalisasi nilai berdasarkan selisih antara nilai minimum dan maksimum.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja kedua metode dalam menentukan tempat wisata terbaik atau paling direkomendasikan di Blora berdasarkan sejumlah kriteria seperti aksesibilitas, fasilitas, daya tarik wisata, biaya, keamanan, serta ulasan pengunjung. Kinerja yang dibandingkan yaitu: tingkat kesamaan hasil pemeringkatan yang dihasilkan, waktu pemrosesan, dan konsistensi.

II. TINJAUAN TEORI

1. Sistem Pendukung Keputusan

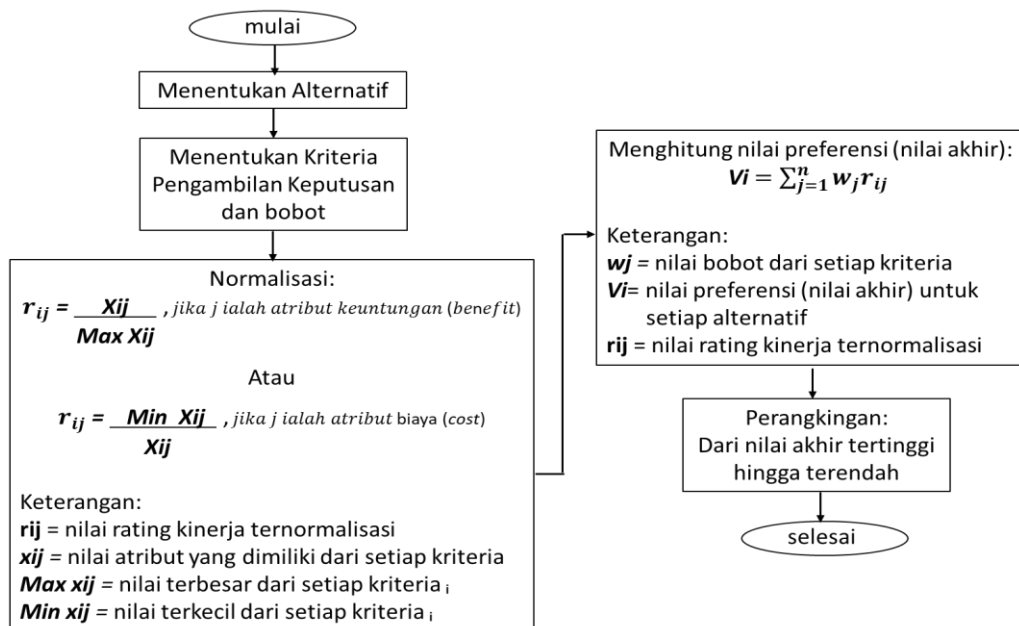
Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan teknik matematis atau statistik [7]. SPK untuk pemilihan tempat wisata telah banyak dikembangkan dalam berbagai penelitian sebelumnya [5], [8], [9]. Contohnya, penelitian tentang pemilihan tempat wisata di Surakarta [6] menggunakan metode SAW, yang mampu mengelola kriteria dan

alternatif untuk memberikan rekomendasi berdasarkan bobot dan perhitungan nilai preferensi.

2. Simple Additive Weighting (SAW)

Metode SAW bekerja dengan cara memberikan bobot pada setiap kriteria dan melakukan normalisasi nilai untuk memperoleh peringkat terbaik. Keunggulan metode SAW adalah kemampuannya dalam menangani banyak kriteria secara bersamaan dan memberikan hasil rekomendasi yang lebih objektif dibandingkan metode tradisional [10]. Penelitian sebelumnya yang menggunakan metode SAW dalam pemilihan tempat wisata terbaik di Aceh menunjukkan bahwa kriteria yang sering digunakan mencakup jarak, biaya, fasilitas, waktu tempuh, dan usia wisatawan [8]. Penelitian [6] menggunakan SAW untuk tempat wisata terbaik di Kota Surakarta dengan kriteria meliputi biaya, popularitas, keindahan, keamanan dan kenyamanan, serta akses lokasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW mampu memberikan hasil yang objektif dan akurat. Penelitian [4] membuat aplikasi penentuan lokasi wisata terbaik di Kota Medan dengan menggunakan kriteria jarak, harga, fasilitas dan mobilitas. Hasilnya dapat diperoleh hasil keputusan lokasi wisata terbaik dan akurat sesuai kebutuhan wisatawan.

Adapun langkah-langkah perhitungan SAW [11], sebagai berikut yang disajikan pada gambar 1.



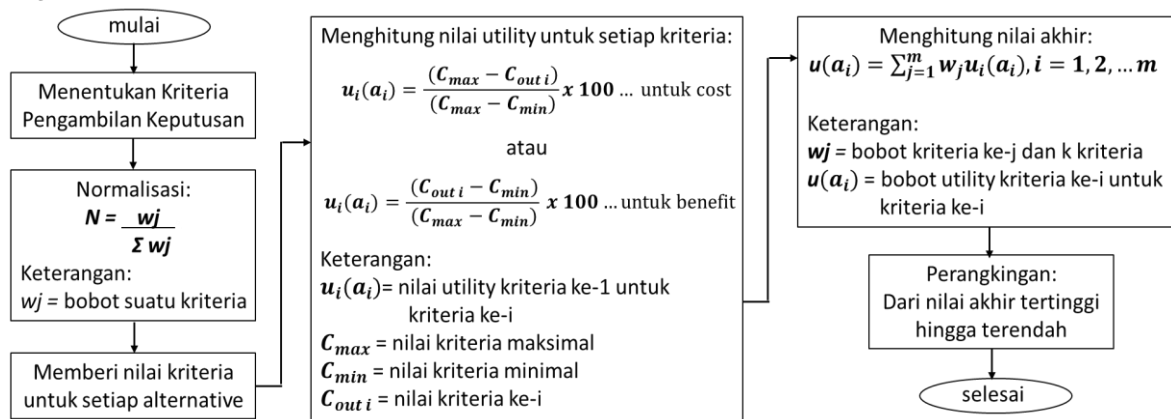
Gambar 1. Langkah-langkah Metode SAW

3. Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Metode SMART menggunakan pendekatan penilaian berbasis bobot dengan menawarkan fleksibilitas lebih dalam mempertimbangkan aspek subjektif dan objektif dalam keputusan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa metode ini mampu memberikan hasil yang lebih transparan dan mudah disesuaikan dengan perubahan preferensi pengguna [2]. Penelitian [12] menggunakan SMART untuk menentukan wisata dengan jarak terdekat dan yang paling bagus di kabupaten timor tengah utara, dengan menggunakan empat kriteria yaitu Jarak, Fasilitas (Kamar Mandi / Toilet, Spot Foto, Kolam Renang), Harga Tiket, dan Jumlah Pengunjung. Hasil menunjukkan bahwa SMART dapat diimplementasikan untuk mendapatkan rekomendasi objek wisata dengan

titik terdekat. Penelitian [1], menggunakan SMART untuk melakukan penilaian terhadap alternatif destinasi wisata berdasarkan sejumlah kriteria (tingkat kriminalitas, bencana alam, fasilitas kesehatan, dan transportasi). SPK yang dibangun menggunakan teknologi berbasis web untuk memudahkan akses pengguna. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa sistem memberikan hasil rekomendasi yang sesuai dan dapat diandalkan. Selanjutnya penelitian oleh [13], menerapkan kombinasi dua metode yaitu SMART dan ROC untuk menentukan desa terbaik di Kecamatan Kampar Kiri Tengah, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Nilai dari setiap desa untuk masing-masing kriteria dianalisis menggunakan metode SMART dengan bobot dari ROC untuk memperoleh skor akhir. Hasilnya, kombinasi metode SMART dan ROC terbukti efektif dalam memberikan hasil penilaian yang objektif dan sistematis untuk menentukan desa terbaik berdasarkan banyak kriteria.

Adapun langkah-langkah perhitungan SMART [14], sebagai berikut yang disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Langkah-langkah Metode SMART

III. METODE

Untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu membandingkan kinerja metode SAW dan SMART dalam pemilihan tempat wisata paling direkomendasikan di Kabupaten Blora, diperlukan serangkaian tahapan metodologis yang sistematis. Tahapan ini mencakup proses identifikasi masalah, pengumpulan data, perhitungan metode, pengujian dengan program, serta analisis dan evaluasi terhadap hasil perhitungan masing-masing metode. Metodologi ini dirancang agar mampu memberikan gambaran yang objektif dan akurat mengenai efektivitas kedua metode dalam menghasilkan rekomendasi destinasi wisata yang sesuai dengan preferensi pengguna. Seluruh tahapan tersebut dijelaskan secara terperinci sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

Tahap awal dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah, termasuk menentukan kriteria yang digunakan pengambilan keputusan penentuan wisata paling rekomended. Dalam penelitian ini digunakan 6 kriteria, antara lain: aksesibilitas, fasilitas, daya tarik wisata, biaya, keamanan, serta ulasan pengunjung.

2. Studi literature

Tahap selanjutnya mempelajari jurnal terdahulu terkait metode yang digunakan yaitu SMART dan SAW.

3. Pengumpulan data

pengumpulan data diperoleh dari wawancara dan kuisioner. Data meliputi data kriteria dan bobot, data alternatif yaitu tempat wisata di kabupaten Blora serta nilai-nilainya berdasarkan kriteria. Adapun data wisata Blora yang digunakan untuk penilaian ada 10 tempat wisata, antara lain: Goa Terawang, Waduk Greneng, Taman Sarbini, Goa Sentono, Kampung Samin, Taman Budaya Tirtonadi, Bukit Kemuning, Gunung Manggir, Wisata Desa Bangowan, Wisata Noyo Gimbal.

4. Simulasi perhitungan metode SAW dan SMART

Data alternatif yang telah didapatkan kemudian digunakan untuk simulasi masing-masing metode. Sebelum disimulasikan, data sudah dilakukan konversi ke dalam nilai terlebih dahulu sehingga data tersebut siap dilakukan perhitungan dan pengujian metode. Adapun dua langkah pertama yang sama pada metode SAW maupun metode SMART antara lain:

a. Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Tabel 1. kriteria dan Bobot

kriteria	kode	benefit/cost	bobot
aksesibilitas	K1	benefit	0.2
fasilitas	K2	benefit	0.25
daya tarik wisata	K3	benefit	0.25
biaya	K4	cost	0.1
keamanan	K5	benefit	0.1
ulasan pengunjung	K6	benefit	0.1

b. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif

Tabel 2. Nilai Setiap Alternatif

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Goa Terawang	2	3	4	12000	3	4
Waduk Greneng	3	3	3	5000	3	3
Taman Sarbini	4	4	3	15000	4	3
Goa Sentono	3	2	2	5000	3	2
Kampung Samin	3	3	2	20000	3	3
Taman Budaya Tirtonadi	3	2	2	5000	3	2
Bukit Kemuning	3	2	2	10000	3	2
Gunung Manggir	2	2	3	5000	2	2
Wisata Desa Bangowan	3	3	3	3000	2	3
Wisata Noyo Gimbal	4	4	3	5000	4	4

5. Pengujian metode SAW dan SMART dengan pemrograman python

Pada tahapan ini dilakukan implementasi metode saw maupun metode smart dengan menggunakan 10 data tempat wisata di Blora dengan menggunakan pemrograman python.

6. Analisis perbandingan kinerja kedua metode dan kesimpulan

Dari hasil pemrograman dan pengujian metode, maka dapat dilakukan analisis tempat wisata yang mendapat nilai tertinggi baik saw atau smart apakah sama, berdasarkan korelasi Spearman dan Kendall. Selain itu dilakukan analisis mengenai waktu pemrosesan kedua metode tersebut, manakah yang waktu pemrosesannya lebih sedikit (cepat)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dilakukan perbandingan kinerja antara dua metode pengambilan keputusan, yaitu SAW (*Simple Additive Weighting*) dan SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) dengan studi kasus pemilihan wisata paling recommended di Blora. Pengujian metode dilakukan dengan menggunakan 10 sampel tempat wisata di Blora dengan menggunakan pemrograman python.

1. Hasil Implementasi SAW

Gambar 3 dan tabel 3 berikut ini merupakan hasil implementasi dari perhitungan dan perangkingan dengan metode SAW.

SAW Wisata Blora

Hitung Ranking

1. Wisata Noyo Gimbal Skor: 0.8975	2. Taman Sarbini Skor: 0.8325
3. Wisata Desa Bangowan Skor: 0.7500	4. Goa Terawang Skor: 0.7375
5. Waduk Greneng Skor: 0.7350	6. Kampung Samin Skor: 0.6275
7. Goa Sentono Skor: 0.5850	8. Taman Budaya Tirtonadi Skor: 0.5850
9. Gunung Manggir Skor: 0.5725	10. Bukit Kemuning Skor: 0.5550

Gambar 3. Tampilan hasil perhitungan dan perangkingan SAW dengan pemrograman python

Tabel 3. Hasil perhitungan dan perangkingan dengan metode SAW

Alternatif	Preferensi
Wisata Noyo Gimbal	0.8975
Taman Sarbini	0.8325
Wisata Desa Bangowan	0.75
Goa Terawang	0.7375
Waduk Greneng	0.735
Kampung Samin	0.6275
Goa Sentono	0.585
Taman Budaya Tirtonadi	0.585
Gunung Manggir	0.5725
Bukit Kemuning	0.555

Dari hasil implementasi SAW yang disajikan pada gambar 3 maupun tabel 3, bahwa wisata paling rekomended pertama yaitu wisata noyo gimbal dengan nilai preferensi sebesar 0.8975. Disusul taman sarbini urutan kedua (0.8325) dan wisata desa bangowan uruta ketiga (0.75).

2. Hasil implementasi SMART

Gambar 4 dan tabel 4 berikut ini merupakan hasil implementasi dari perhitungan dan perangkingan dengan metode SMART.

SMART Wisata Blora

Hitung Ranking

1. Wisata Noyo Gimbal Skor: 0.8632	2. Taman Sarbini Skor: 0.7544
3. Goa Terawang Skor: 0.5721	4. Waduk Greneng Skor: 0.5382
5. Wisata Desa Bangowan Skor: 0.5000	6. Kampung Samin Skor: 0.3250
7. Goa Sentono Skor: 0.2382	8. Taman Budaya Tirtonadi Skor: 0.2382
9. Gunung Manggir Skor: 0.2132	10. Bukit Kemuning Skor: 0.2088

Gambar 4. Tampilan hasil perhitungan dan perangkingan SMART dengan pemrograman python

Tabel 4. Hasil perhitungan dan perangkingan dengan metode SMART

Alternatif	Preferensi
Wisata Noyo Gimbal	0.8632
Taman Sarbini	0.7544
Goa Terawang	0.5721
Waduk Greneng	0.5382
Wisata Desa Bangowan	0.5000
Kampung Samin	0.3250
Goa Sentono	0.2382
Taman Budaya Tirtonadi	0.2382
Gunung Manggir	0.2132
Bukit Kemuning	0.2088

Dari hasil implementasi SMART yang disajikan pada gambar 4 maupun tabel 4, bahwa wisata paling rekomended pertama yaitu wisata noyo gimbal dengan nilai preferensi sebesar 0.8632. Disusul taman sarbini urutan kedua (0.7544) dan Goa Terawang uruta ketiga (0.5721).

3. Analisis Perbandingan Kinerja SAW dan SMART

Pada bagian dilakukan analisis perbandingan metode SAW dan SMART. Dimana ada dua analisis yaitu melihat apakah kedua metode tersebut sama dan konsisten (korelasi Spearman dan Kendall); dan melihat kecepatan waktu proses. Pada tabel 5 berikut ini

merupakan perbandingan hasil perhitungan dan perangkingan dari ke dua metode yang nantinya akan dilakukan analisis.

Tabel 5. Perbandingan hasil perhitungan dan perangkingan antara SAW dan SMART

Rang king	SAW		SMART	
	Alternatif	Preferensi	Alternatif	Preferensi
1	Wisata Noyo Gimbal	0.8975	Wisata Noyo Gimbal	0.8632
2	Taman Sarbini	0.8325	Taman Sarbini	0.7544
3	Wisata Desa Bangowan	0.75	Goa Terawang	0.5721
4	Goa Terawang	0.7375	Waduk Greneng	0.5382
5	Waduk Greneng	0.735	Wisata Desa Bangowan	0.5000
6	Kampung Samin	0.6275	Kampung Samin	0.3250
7	Goa Sentono	0.585	Goa Sentono	0.2382
8	Taman Budaya Tirtonadi	0.585	Taman Budaya Tirtonadi	0.2382
9	Gunung Manggir	0.5725	Gunung Manggir	0.2132
10	Bukit Kemuning	0.555	Bukit Kemuning	0.2088

Berdasarkan tabel 5, ada tujuh alternatif yang mempunyai rangking atau urutan yang sama dari hasil SAW dan SMART. Dan ada 3 alternatif yang berbeda, yaitu wisata desa bangowan, goa terawang, dan waduk greneng.

a. Analisis Korelasi

Berikut ini merupakan hasil analisis korelasi dengan menggunakan python, yang disajikan pada gambar 5.

Analisis Korelasi

Metode	Nilai Korelasi	Interpretasi
Spearman	0.9636	Sangat kuat
Kendall	0.9111	Kuat dan konsisten

Gambar 5. Tampilan hasil analisis korelasi dengan pemrograman python

Nilai korelasi Spearman antara peringkat yang dihasilkan oleh SAW dan SMART menunjukkan 0.9636, yang menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara peringkat yang dihasilkan oleh kedua metode tersebut. Ini berarti meskipun kedua metode memiliki cara perhitungan yang berbeda, hasil peringkat alternatif wisata yang diberikan oleh masing-masing metode hampir sama.

Nilai korelasi Kendall antara peringkat SAW dan SMART adalah 0.9111, yang juga menunjukkan hubungan yang kuat antara kedua metode. Meskipun sedikit lebih rendah dibandingkan dengan Spearman, nilai ini masih menunjukkan kesepakatan yang tinggi antara peringkat yang diberikan oleh kedua metode.

b. Analisis Waktu Proses

Berikut ini merupakan tampilan hasil waktu proses metode SAW dan SMART dengan pemrograman python, yang disajikan pada gambar 6.

Perbandingan Waktu Proses Metode SAW dan SMART

Hitung Waktu Proses

Waktu proses **SAW**: 0.1000 ms

Waktu proses **SMART**: 0.2000 ms

Gambar 6. Tampilan hasil waktu proses metode SAW dan SMART

Dari hasil waktu yang tercatat, dapat dilihat bahwa metode SAW lebih cepat dibandingkan dengan metode SMART dalam hal waktu proses perhitungan preferensi. Metode SAW: Waktu proses tercatat sebesar 0.1000 ms sedangkan metode SMART: Waktu proses tercatat sebesar 0.2000 ms.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang dilakukan, berikut kesimpulannya:

- a) Waktu Proses: Metode SAW lebih cepat dibandingkan dengan metode SMART, dengan perbedaan waktu proses yang cukup signifikan. SAW lebih efisien dalam hal waktu komputasi karena proses perhitungannya yang lebih sederhana.
- b) Korelasi antara Peringkat: Berdasarkan analisis korelasi Spearman dan Kendall, terdapat kesepakatan yang sangat tinggi antara peringkat yang dihasilkan oleh metode SAW dan SMART. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun metode-metode ini memiliki pendekatan yang berbeda dalam normalisasi dan penghitungan, hasil peringkat alternatif wisata yang diberikan oleh kedua metode sangat mirip.
- c) Pemilihan Metode:
SAW lebih cepat dan cukup efektif dalam menghasilkan peringkat yang hampir identik dengan SMART. Oleh karena itu, jika waktu menjadi faktor penting, SAW adalah pilihan yang lebih efisien.
SMART memberikan hasil yang lebih terperinci dan mempertimbangkan skala antara nilai minimum dan maksimum dari setiap kriteria, sehingga mungkin lebih cocok digunakan jika ketelitian perhitungan lebih diutamakan, meskipun memerlukan waktu yang sedikit lebih lama.

Dengan demikian, pemilihan antara SAW dan SMART dapat disesuaikan dengan prioritas kebutuhan pengguna, apakah lebih mengutamakan kecepatan atau ketelitian dalam proses pengambilan keputusan.

2. Saran

Disarankan agar penelitian selanjutnya menguji performa metode SAW dan SMART pada jumlah alternatif dan kriteria yang lebih besar. Hal ini penting untuk mengukur seberapa stabil dan efisien kedua metode saat diimplementasikan dalam skenario nyata yang lebih kompleks.

Penelitian lanjutan dapat mengembangkan aplikasi berbasis web atau mobile yang mengintegrasikan metode SAW dan SMART secara langsung dalam sistem pendukung keputusan, misalnya sistem rekomendasi destinasi wisata, pemilihan lokasi bisnis, atau seleksi karyawan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Iqbal, "Penerapan Metode SMART Dan Pembobotan ROC Pada Pemilihan Destinasi Wisata Teraman Di Indonesia," *J. FASILKOM*, vol. 14, no. 2, pp. 355–360, Aug. 2024, doi: 10.37859/jf.v14i2.7256.
- [2] Sudarmanto and E. Faizal, "Ananlisis Potensi Wisata Dengan Metode Smart Berdasarkan Pendekatan Community- Based Tourism," *J. Inform. Komput. Bisnis Dan Manaj.*, vol. 17, no. 3, pp. 1–15, Nov. 2023, doi: 10.61805/fahma.v17i3.70.
- [3] A. Novrianto and W. Sulistyo, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Destinasi Wisata Pantai Dengan Metode AnaliticalHierarchyProcessBerbasis Web di Kabupaten Kolaka," vol. 4, no. 1, 2023.
- [4] Z. Indra and M. D. Anggara, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Lokasiwisata Yang Terekomendasi Di Kota Medan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) BERBASIS WEB," 2023.
- [5] S. Setiawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Ilm. Inform. Dan Ilmu Komput. JIMA-Ilk.*, vol. 1, no. 2, pp. 54–62, Sep. 2022, doi: 10.58602/jima-ilkom.v1i2.8.
- [6] Dwi Wahyuningtyas, Dhika Neissa Asanti, Septi Dwi Supriati, and Bunga Amalia Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Terbaik di Kota Surakarta Menggunakan Metode SAW," *Bridge J. Publ. Sist. Inf. Dan Telekomun.*, vol. 2, no. 3, pp. 142–152, Jul. 2024, doi: 10.62951/bridge.v2i3.128.
- [7] I. G. I. Sudipa *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan*, Cetakan Pertama, Januari 2023. Sumatera Utara: PT. Mifandi Mandiri Digital.
- [8] K. M. Sukiakhy and C. V. R. Jummi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata Aceh Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Komput. Dan Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 74–80, Mar. 2021, doi: 10.35508/jicon.v9i1.3835.
- [9] F. Nugroho, A. Triayudi, and M. Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Objek Wisata Menerapkan Metode MABAC dan Pembobotan ROC," *J. Sist. Komput. Dan Inform. JSON*, vol. 5, no. 1, p. 112, Sep. 2023, doi: 10.30865/json.v5i1.6822.
- [10] M. Muqorobin and M. H. Ma'ruf, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Obyek Wisata Terbaik Di Kabupaten Sragen Dengan Metode Weighted Product," *J. Tek. Inf. Dan Komput. Tekinkom*, vol. 5, no. 2, p. 364, Dec. 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.536.
- [11] D. P. Sari, "Perbandingan Metode SMART Dan SAW Dalam Menentukan Karyawan Terbaik," vol. 4, no. 2, 2023.
- [12] A. Y. Haki and A. E. Budianto, "Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Objek Wisata Di Kabupaten Timor Tengah Utara," vol. 4, 2021.
- [13] R. S. Margolang and M. Fakhriza, "Penentuan Desa Terbaik dengan Menerapkan Kombinasi Metode ROC dan SMART," vol. 5, no. 4, 2024.
- [14] A. A. Muin, "Perbandingan Metode Saw Dan Metode Smart Dalam Pemilihan Kuliner Khas Kalimantan Selatan Terbaik," *Technol. J. Ilm.*, vol. 11, no. 4, p. 206, Nov. 2020, doi: 10.31602/tji.v11i4.3641.