

Perancangan SPK Wisata Budaya Kota Solo Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Rosyid Rafi Irawan^{*1}, Wiji Lestari², Nibras Faiq Muhammad³

^{1,2,3}) Universitas Duta Bangsa Surakarta

Email: ^{*1} 20203008@mhs.udb.ac.id, ² wiji_lestari@udb.ac.id, ³ nibras_faiqmuhammad@udb.ac.id

(Naskah masuk: 11 Juli 2024, diterima untuk diterbitkan: 20 Juli 2024)

Abstrak: Solo menjadi salah satu kota yang terus berbenah di segala bidang. Satu di antaranya merupakan kawasan wisata budaya yang berkembang sangat pesat di kota Solo. Banyaknya tempat wisata budaya yang saat ini berkembang di wilayah kota Solo menawarkan ke para wisatawan berbagai macam alternatif tempat wisata budaya yang membuat wisatawan kesulitan untuk mencari tempat yang tepat dan sesuai. Dengan kondisi tersebut, maka diperlukan sebuah sistem pengambilan keputusan, dengan tujuan membantu para wisatawan menemukan tempat wisata budaya yang tepat dan sesuai. Simple additive weighting (SAW) merupakan sistem pengambilan keputusan untuk masalah ini. Kriteria yang digunakan antara lain harga tiket masuk, fasilitas yang ditawarkan, keamanan yang memadai, lokasi tempat wisata dan juga Nilai Kebudayaannya. Hasil dari perhitungan metode SAW adalah alternatif A2 dengan skor 2.8, yaitu Pura Mangkunegaran.

Kata Kunci – Wisata Budaya; Sistem pendukung Keputusan; SAW

Designing SPK for Solo City Cultural Tourism Using the Simple Additive Weighting (SAW) Method

Abstract: Solo is one of the cities that continues to improve in all fields. One of them is the cultural tourism area that is growing very rapidly in the city of Solo. The number of cultural tourist attractions that are currently developing in the Solo city area offers tourists a variety of alternative cultural tourist attractions that make it difficult for tourists to find the right and appropriate place. With these conditions, a decision-making system is needed, with the aim of helping tourists find the right and appropriate cultural tourist attractions. Simple additive weighting (SAW) is a decision-making system for this problem. The criteria used include the price of admission, facilities offered, adequate security, location of tourist attractions and also the Cultural Value. The result of the SAW method calculation is alternative A2 with a score of 2.8, namely Pura Mangkunegaran.

Keywords – Cultural Tourism, Decision Support System, SAW.

Keywords – Cultural Tourism; Decision Support System; SAW

1. PENDAHULUAN

Perkembangan sektor pariwisata adalah salah satu potensi besar yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat lokal. Sektor ini dapat berkembang jika dikelola secara profesional, efisien dan efektif. Dalam pengembangannya, tempat wisata harus memiliki daya tarik dan membuat kesan tersendiri untuk menarik perhatian pengunjung. Pariwisata dapat mencakup berbagai kegiatan, seperti mengunjungi situs alam, situs sejarah dan budaya, atau sekadar bersantai di tempat rekreasi [1].

Kota Surakarta, atau Solo, adalah salah satu kota tersohor bagi para pengunjung, terlebih untuk para pengunjung yang tertarik pada wisata budaya. Ada banyak tempat wisata budaya yang menarik, seperti Keraton Surakarta, Pura Mangkunegaran, dan berbagai acara seni tradisional seperti wayang kulit, wayang orang dan lain sebagainya.

Dengan banyaknya tempat wisata budaya di Kota Solo, sulit bagi masyarakat dan wisatawan untuk menentukan tempat wisata unggulan. Hal ini disebabkan oleh begitu banyaknya pertanyaan

yang ditanyakan oleh masyarakat mengenai opsi destinasi pariwisata unggulan. Untuk membantu wisatawan, sistem pendukung keputusan dibutuhkan guna membantu wisatawan dalam menemukan tempat wisata budaya terbaik dan sesuai dengan keinginan mereka.

Sistem pendukung keputusan (SPK) ini menggunakan teknologi informasi dalam mengambil keputusan semiterstruktur atau tidak terstruktur yang didasarkan pada data, model, dan pengetahuan. Maka dari itu wisatawan membutuhkan kriteria kualitas untuk menemukan tempat wisata khususnya wisata budaya. Kriteria yang dibutuhkan wisatawan dalam menentukan tempat wisata yang ideal antara lain lokasi, harga tiket, keamanan, fasilitas dan nilai kebudayaannya adalah kriteria yang digunakan. Menggunakan metode ini akan membantu menentukan kriteria kualitas tempat wisata tersebut dengan lebih mudah [2].

Alternatif lokasi yang dievaluasi antara lain Keraton Surakarta, Pura Mangkunegaran, De Tjolomadoe, The Heritage Palace, Kampung Batik Laweyan, Benteng Vastenburg, Museum Lokananta, Taman Sriwedari, Taman Balekambang, Pasar Triwindu, Monumen Pers Nasional dan Museum Radya Pustaka. Untuk mendukung keputusan dalam penulisan kali ini, penulis menggunakan metode simple additive weighting. Untuk mendapatkan hasil terbaik, teknik ini dapat memberikan nilai bobot pada setiap kolom. Nilai ini diikuti dengan perangkingan dari alternatif pilihan berdasarkan pembobotan tersebut [3].

Serangkaian hasil penelitian terdahulu di mana sistem pendukung keputusan yang dibuat juga menggunakan objek tempat wisata tetapi menggunakan metode topsis [4], Penulisan selanjutnya menggunakan metode MOORA dan hanya menggunakan 5 alternatif wisata dan 3 kriteria [5] dan yang terakhir sistem dibangun menggunakan metode MABAC dan pembobotan ROC. Sedangkan penulisan yang diusulkan sistem yang dibangun dengan metode SAW [6].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Simple Additive Weighting

Metode SAW, umumnya juga disebut sebagai "metode berbobot", digunakan untuk menemukan opsi yang paling baik sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Inti dari metode SAW yaitu perhitungan jumlah tertimbang dari penilaian kinerja untuk setiap pilihan untuk semua kriteria. Sistem pakar ini menggunakan certainty factor yang memungkinkan bukti probabilistik atau non-deterministik untuk dimasukkan [7].

Dengan menggunakan metode ini, kami membandingkan setiap wisata budaya yang memenuhi kriteria yang sesuai dengan keinginan wisatawan, seperti lokasi, harga tiket, keamanan, fasilitas dan nilai Kebudayaan. Dengan cara ini, wisatawan dapat memperoleh alternatif wisata budaya terbaik berdasarkan semua kriteria.

2.1.1. Rumus Simple Additive Weighting

Berikut adalah rumus yang digunakan :

$$rij = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \dots\dots\dots (1) \text{ jika atribut benefit}$$

$$rij = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \dots\dots\dots (2) \text{ jika atribut cost}$$

Keterangan :

Rij = Penilaian atribut yang dinormalisasi C_j dari alternatif A_i : $i=1,2,\dots,m$ dan $j = 1,2, \dots, n$.

Max X_{ij} = Nilai terbesar kriteria i .

Min X_{ij} = Nilai terkecil kriteria i .

X_{ij} = Nilai atribut setiap kriteria.

$$vi = \sum_{j=1}^n W_j rij \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

V_i = Nilai dari masing-masing alternatif

W_j = Nilai bobot kriteria

R_{ij} = Nilai yang dinormalisasi dari skor kinerja

Jika nilai V_i bernilai paling tinggi, maka pilihan alternatif A_i lebih diutamakan.

Tahapan yang diperlukan untuk proses perhitungan pembobotan aditif sederhana (SAW):

1. Tentukan kriteria sebagai dasar mengambil keputusan.
2. Tentukan nilai kesesuaian alternatif untuk masing-masing atribut yang dibutuhkan.
3. Pembuatan matrik keputusan sesuai kriteria dan normalisasi matriks sesuai dengan perhitungan sesuai pada tipe atribut (atribut manfaat atau biaya) untuk mendapatkan matriks yang dinormalisasi.
4. Proses akhir dari tahapan perangkikan, ialah jumlah dari perkalian matriks yang dinormalisasi R dengan bobot, sehingga nilai terbesar itulah yang akan dipilih menjadi opsi terbaik [8].

2.2. Penentuan Basis Pengetahuan

Studi literatur dan konsultasi dengan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Solo diperlukan untuk menentukan pembobotan kriteria dan nilai kriteria dalam sebuah alternatif.

2.3. Pengumpulan Data

Pada metode ini diperlukan untuk mengambil, menyusun, menggabungkan serta menganalisa data-data yang ada untuk mendapatkan kesimpulan yang tepat terkait masalah yang dibahas. Dibawah ini adalah metode pengumpulan data yang dipergunakan :

1. Metode studi literatur yaitu Kumpulkan literatur yang relevan, misalnya buku, artikel, jurnal, disertasi, dan laporan penulisan, di perpustakaan, basis data akademis, di Internet, atau di lembaga penulisan.
2. Metode Wawancara adalah Untuk pengumpulan data yang dibutuhkan, penulis mewawancarai secara langsung dengan staf informasi pariwisata yang terlibat langsung dalam studi kasus [9].
3. Tempat Obyek Penulisan
Penulisan ini dilakukan di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Solo beralamat di Jalan Slamet Riyadi No.275, Sriwedari, Laweyan, Kota Surakarta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas masalah wisata budaya di Solo dengan menggunakan metode pengambilan keputusan yaitu metode SAW. Metode SAW diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemilihan wisata budaya terbaik. Hasil perhitungan dengan metode SAW menunjukkan tempat wisata budaya yang paling diminati oleh wisatawan atau pengunjung di Solo dan direkomendasikan sebagai wisata budaya.

3.1. Pendefisian Kriteria Wisata

Terdapat beberapa data kriteria yang digunakan wisatawan dalam menentukan alternatif wisata budaya yang sesuai, kriteria ini diperoleh dari studi literatur kemudian kriteria tersebut diberikan sebuah kode agar dapat mempermudah saat perhitungan. Kriteria yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Kode Kriteria

Kode	Kriteria
C1	Nilai Kebudayaan
C2	Fasilitas
C3	Lokasi
C4	Keamanan
C5	Harga Tiket

Setiap kriteria yang dipakai penulis untuk menentukan tingkat relevansi dengan parameter nilai 0-1 adalah sebagai berikut: 0.2 = sangat tidak penting, 0.4 = tidak penting, 0.6 = cukup penting, 0.8 = penting, dan 1 = sangat penting.

3.2. Proses perhitungan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW)

Setiap wisata yang diidentifikasi dari data yang dikumpulkan diberi kode untuk dimasukkan ke dalam sistem pendukung keputusan. Pengkodean secara akurat serta ter standardisasi sangat penting agar sistem dapat berfungsi dengan baik. Dalam penulisan ini, penulis menggunakan 12 tempat wisata budaya sebagai alternatif data.

Tabel 2. Data Kode Wisata

Kode	Nama Wisata Budaya
A1	Keraton Surakarta
A2	Pura Mangkunegaran
A3	De Tjolomadoe
A4	The Heritage Palace
A5	Kampung Batik Laweyan
A6	Benteng Vastenburg
A7	Museum Lokananta
A8	Taman Sriwedari
A9	Taman Balekambang
A10	Pasar Triwindu
A11	Monumen Pers Nasional
A12	Museum Radya Pustaka

Untuk subkriteria yang digunakan dalam kriteria pemilihan individu wisata budaya, nilai bobot subkriteria ditentukan berdasarkan hasil wawancara di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Solo. Subkriteria untuk masing-masing kriteria dijelaskan secara lebih detail pada tabel 3 :

Tabel 3. Sub Kriteria Nilai Kebudayaan

Keterangan	Nilai Bobot
Nilai Sejarah, Keaslian dan Keunikan	5
Kekayaan Budaya (Tarian, Musik, Kerajinan)	4
Pendidikan Budaya	3
Pelestarian Budaya	2
Keaslian Lingkungan	1

Tabel 4. Sub Kriteria Fasilitas

Keterangan	Nilai Bobot
Toilet, Area Parkir, Tempat Istirahat, Pusat Informasi, Tempat Ibadah, dan Akses Difabel	5
Toilet, Area Parkir, Tempat Istirahat, Pusat Informasi, dan Tempat Ibadah	4
Toilet, Area Parkir, Tempat Istirahat, Pusat Informasi	3
Toilet, Area Parkir, Tempat Istirahat	2
Toilet dan Tidak ada Fasilitas	1

Tabel 5. Sub Kriteria Lokasi

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat Strategis	5
Cukup Strategis	3

Tidak Strategis	1
-----------------	---

Tabel 6. Sub Kriteria Keamanan

Keterangan	Nilai Bobot
Keberadaan Pos Keamanan, Respon Darurat, CCTV, Patroli Keamanan, dan Kerjasama dengan Pihak Berwenang	5
Keberadaan Pos Keamanan, Respon Darurat, CCTV, dan Patroli Keamanan	4
Keberadaan Pos Keamanan, Respon Darurat, dan CCTV	3
Keberadaan Pos Keamanan dan Respon Darurat	2
Tidak ada	1

Tabel 7. Sub Kriteria Harga Tiket

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat ekonomis	5
Ekonomis	4
Sedang	3
Mahal	2
Sangat Mahal	1

Proses perhitungan kemudian dimulai, di mana penulis melakukan evaluasi menggunakan teknik penjumlahan terbobot untuk melakukan penilaian tempat wisata budaya. Diperlukan empat langkah untuk melakukan metode ini [10]. Fase ini dapat dijabarkan secara garis besar sebagaimana berikut ini :

1. Menetapkan kriteria acuan untuk mengambil keputusan : Dalam memilih tempat wisata budaya Solo, penulis mengambil 5 kriteria, yaitu nilai budaya (C1), fasilitas (C2), lokasi (C3), keamanan (C4), dan biaya masuk (C5).
2. Rating kecocokan untuk setiap alternatif untuk semua kriteria dalam pemilihan lokasi wisata belanja ditentukan dengan menggunakan skala sebagai berikut: 0.2 = sangat tidak penting, 0.4 = tidak penting, 0.6 = cukup penting, 0.8 = penting dan 1 = sangat penting. Nilai pembobotan untuk masing-masing kriteria sebagaimana tabel berikut :

Tabel 8. Sub Kriteria Harga Tiket

Kriteria	Kode Kriteria	Bobot	Atribut
Nilai Kebudayaan	C1	1	<i>Benefit</i>
Fasilitas	C2	0.8	<i>Benefit</i>
Lokasi	C3	0.4	<i>Benefit</i>
Keamanan	C4	0.4	<i>Benefit</i>
Harga Tiket	C5	0.6	<i>Cost</i>

Kemudian matriks keputusan dibuat dan dinormalisasikan sesuai dengan rumus yang telah disesuaikan dengan jenis atribut (manfaat/biaya), sehingga menghasilkan matriks yang telah dinormalisasi.

Tabel 9. Nilai Alternatif Setelah Dikonversi

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	4	5	4	2
A2	5	5	5	5	3
A3	4	5	5	5	3
A4	4	5	3	4	3
A5	4	4	3	3	1
A6	5	4	5	4	1
A7	4	5	5	4	3

A8	5	4	5	3	1
A9	4	5	5	5	2
A10	4	2	5	3	1
A11	5	5	5	5	2
A12	5	5	5	5	2

3.3. Implementasi Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung

3.3.1. Penormalan Matriks

Matriks X dinormalisasi melalui penghitungan nilai yang dinormalisasi rij untuk setiap atribut A_i pada kriteria C_j , dengan menggunakan persamaan yang sesuai jenis atribut (manfaat/biaya). Semua kriteria dianggap sebagai manfaat, karena setiap bobot bernilai positif, dan nilai yang diberikan pada setiap kriteria dianggap sebagai tingkat kesesuaian; semakin tinggi nilainya, semakin baik [11].

Tabel. 10 Matrix Ternormalisasi

A_i	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
A1	1	0,8	1	0,8	0,25
A2	1	1	1	1	0,33333333
A3	0,8	1	1	1	0,33333333
A4	0,8	1	0,6	0,8	0,33333333
A5	0,8	0,8	0,6	0,6	0,2
A6	1	0,8	1	0,8	0,2
A7	0,8	1	1	0,8	0,33333333
A8	1	0,8	1	0,6	0,2
A9	0,8	1	1	1	0,25
A10	0,8	0,4	1	0,6	0,2
A11	1	1	1	1	0,25
A12	1	1	1	1	0,25

3.3.2. Melakukan Perangkingan

Di perhitungan preferensi ini, nilai tertimbang dikalikan dengan nilai matriks R.
Nilai bobot $W = \{1, 0.8, 0.4, 0.4, 0.6\}$

$$\begin{aligned}
 V1 \ A1 &= (1*1) + (0.8*0.8) + (1*0.4) + (0.8*0.4) + (0.25*0.6) = 2.51 \\
 V2 \ A2 &= (1*1) + (1*0.8) + (1*0.4) + (1*0.4) + (0.33333333*0.6) = 2.8 \\
 V3 \ A3 &= (0.8*1) + (1*0.8) + (1*0.4) + (1*0.4) + (0.33333333*0.6) = 2.6 \\
 V4 \ A4 &= (0.8*1) + (1*0.8) + (0.6*0.4) + (0.8*0.4) + (0.33333333*0.6) = 2.36 \\
 V5 \ A5 &= (0.8*1) + (0.8*0.8) + (0.6*0.6) + (0.6*0.6) + (0.2*0.6) = 2.04 \\
 V6 \ A6 &= (1*1) + (0.8*0.8) + (1*0.4) + (0.8*0.4) + (0.2*0.6) = 2.48 \\
 V7 \ A2 &= (0.8*1) + (1*0.8) + (1*0.4) + (0.8*0.4) + (0.33333333*0.6) = 2.52 \\
 V8 \ A8 &= (1*1) + (0.8*0.8) + (1*0.4) + (0.6*0.4) + (0.2*0.6) = 2.4 \\
 V9 \ A9 &= (0.8*1) + (1*0.8) + (1*0.4) + (1*0.4) + (0.25*0.6) = 2.55 \\
 V10 \ A10 &= (0.8*1) + (0.4*0.8) + (1*0.4) + (0.6*0.4) + (0.2*0.6) = 1.88 \\
 V10 \ A11 &= (1*1) + (1*0.8) + (1*0.4) + (1*0.4) + (0.25*0.6) = 2.75 \\
 V10 \ A12 &= (1*1) + (1*0.8) + (1*0.4) + (1*0.4) + (0.25*0.6) = 2.75
 \end{aligned}$$

Dengan perhitungan diatas dapat diperoleh hasil perangkingan pada tabel berikut:

Tabel. 11 Matrix Ternormalisasi

Ai	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Ranking
A1	1	0,64	0,4	0,32	0,15	2,51	6
A2	1	0,8	0,4	0,4	0,2	2,8	1
A3	0,8	0,8	0,4	0,4	0,2	2,6	3
A4	0,8	0,8	0,24	0,32	0,2	2,36	9
A5	0,8	0,64	0,24	0,24	0,12	2,04	10
A6	1	0,64	0,4	0,32	0,12	2,48	7
A7	0,8	0,8	0,4	0,32	0,2	2,52	5
A8	1	0,64	0,4	0,24	0,12	2,4	8
A9	0,8	0,8	0,4	0,4	0,15	2,55	4
A10	0,8	0,32	0,4	0,24	0,12	1,88	11
A11	1	0,8	0,4	0,4	0,15	2,75	2
A12	1	0,8	0,4	0,4	0,15	2,75	2

Perhitungan poin peringkat menggunakan metode pembobotan aditif sederhana , Pura Mangkunegaran mendapatkan nilai tertinggi di antara tempat wisata budaya lainnya..

3.4. Perancangan Sistem

Antarmuka sistem berfungsi sebagai media komunikasi antara pengguna dan sistem, seperti dalam desain web [12].

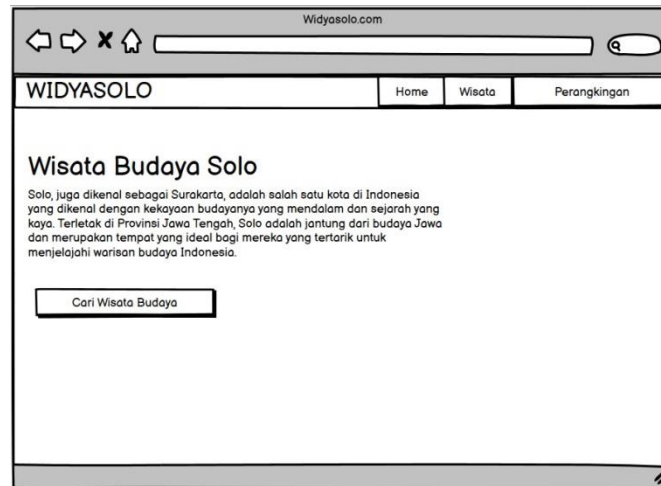
3.4.1. Halaman Login

Halaman login berisi kolom input untuk user serta password yang benar serta tombol untuk membuka halaman berikutnya. Tampilan formulir login ditunjukkan dalam gambar 1.

Gambar 1. Form Login

3.4.2. Halaman beranda

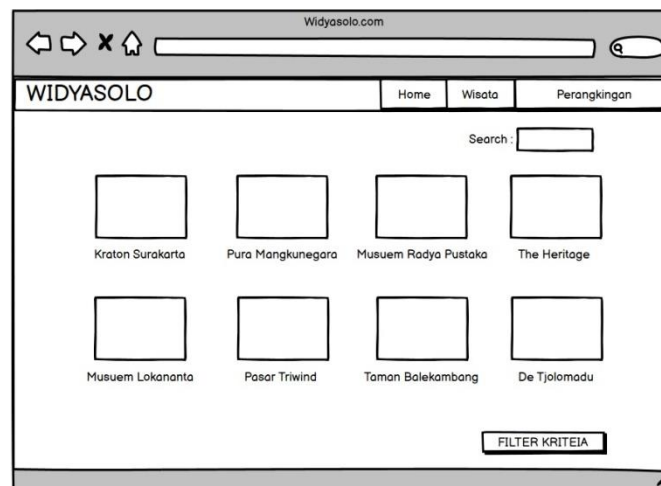
Tampilan awal di web biasanya berupa tampilan home yang dilihat oleh setiap pengguna yang mengakses situs web. Halaman ini berisi menu utama seperti "Beranda", "Wisata", "Peringkat". Gambar 2 menjelaskan bagaimana tampilan halaman ini.



Gambar 2. Halaman Home

3.4.3. Halaman Wisata

Halaman di mana jenis wisata yang diinginkan dipilih disebut halaman alternatif wisata, Gambar 3 menjelaskan bagaimana tampilan halaman ini.



Gambar 3. Halaman Wisata

3.4.4. Halaman Perangkingan

Pada halaman ini pengguna dapat memilih alternatif wisata budaya yang sesuai dengan preferensi wisatawan. Pada halaman pemilihan kriteria, pengguna dapat memilih kriteria yang sesuai dengan kebutuhannya. Halaman ini juga menunjukkan hasil dari perhitungan dengan metode SAW, Gambar 4 menjelaskan bagaimana tampilan halaman ini.

Ranking	Nama Wisata	Nilai
1	Pura Mangkunegaran	2.8
2	Monumen Pers Nasional	2.75
2	Museum Radya Pustaka	2.75
3	De Tjolomadu	2.6
4	Taman Bolekambang	2.55
5	Museum Lokananta	2.52

Gambar 4. Halaman Perangkingan

4. KESIMPULAN

Dari hasil penulisan ini untuk pemilihan tempat wisata budaya dapat diperoleh kesimpulan seperti berikut ini :

1. Metode pembobotan aditif sederhana (SAW) dapat diterapkan secara efektif untuk merekomendasikan wisata budaya.
2. Perhitungan dilakukan dalam 3 tahap, yakni Penormalan matrik X, menentukan vektor pembobotan w pada masing-masing kriteria dan menghitung peringkat pada masing-masing pilihan.
3. Penilaian skor terbesar adalah alternatif A2 dengan skor 2.8, yaitu Pura Mangkunegaran.
4. Sistem pendukung keputusan ini memudahkan wisatawan memilih objek wisata budaya yang cocok dengan keinginan mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. N. Khasanah, T. S. Perdhana, dan D. Nurmanto, "Hasil Keputusan Nilai Preferensi Metode Simple Additive Weighting Terhadap Rekomendasi Wisata Sejarah di Kepulauan Seribu," *INFORMAL Inform. J.*, vol. 7, no. 3, hlm. 185, Des 2022, doi: 10.19184/isj.v7i3.35130.
- [2] N. Hanin dan A. C. Adi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cafe Bagi Mahasiswa Kota Pontianak Dengan Metode SAW," *J. Nas. Teknol. Dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, hlm. 95–102, Agu 2023, doi: 10.25077/TEKNOSI.v9i2.2023.95-102.
- [3] S. Sunarti, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wisata Kuliner Di Wilayah Kota Depok Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Eksplora Inform.*, vol. 9, no. 2, hlm. 105–110, Mar 2020, doi: 10.30864/eksplora.v9i2.323.
- [4] S. Setiawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Ilm. Inform. Dan Ilmu Komput. JIMA-Ilk.*, vol. 1, no. 2, hlm. 54–62, Sep 2022, doi: 10.58602/jima-ilkom.v1i2.8.
- [5] A. S. Pranata, U. D. Rosiani, dan M. Mentari, "Sistem Pengambil Keputusan Rekomendasi Lokasi Wisata Malang Raya Dengan Metode MOORA," *POSITIF J. Sist. Dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, hlm. 10–16, Mei 2021, doi: 10.31961/positif.v7i1.1091.
- [6] F. Nugroho dan A. Triayudi, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Objek Wisata Menerapkan Metode MABAC dan Pembobotan ROC," vol. 5, 2023.
- [7] M. A. Sembiring, "PENERAPAN METODE SAW UNTUK PEMBERIAN BEASISWA MAHASISWA BERPRESTASI".

- [8] M. R. Ramadhan dan M. K. Nizam, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," vol. 1, no. 9, 2021.
- [9] M. Muqorobin dan 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, hlm. 364, Des 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.536.
- [10] N. Chinoi dan A. Meiriza, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Belanja di Kota Batam Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)".
- [11] A. F. Pasaribu, A. Surahman, A. T. Priandika, S. Sintaro, dan Y. T. Utami, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Menggunakan SAW," J. Artif. Intell. Technol. Inf. JAITI, vol. 1, no. 1, hlm. 13-19, Feb 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.21.
- [12] D. W. Trise Putra, S. N. Santi, G. Y. Swara, dan E. Yulianti, "METODE TOPSIS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA," J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang, vol. 8, no. 1, hlm. 1-6, Apr 2020, doi: 10.21063/jtif.2020.V8.1.1-6.