Bridge : Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi
Volume 3, Nomor 4, November 2025
E-ISSN: 3046-725X; P-ISSN: 3046-7268, Hal. 74-84
DOI: https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.128
Available online at: https://journal.aptii.or.id/index.php/Bridge

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Terbaik di Kota Surakarta Menggunakan Metode SAW

Dwi Wahyuningtyas[1], Dhika Neissa Asanti[2], Septi Dwi Supriati[3], Bunga Amalia Putri4
[1-4]Program Studi Sistem Informasi, Universitas Duta Bangsa, Indonesia

Alamat: Jl. Bhayangkara No.55, Tipes Serengan, Surakarta, Jawa Tengah
Korespondensi penulis: dwiwahyuningtyas724@gmail.com, neissadhika54@gmail.com, septidwhis@gmail.com, bungaameliaputri807@gmail.com

Abstract. *This article discusses the development of a decision support system (DSS) for selecting the best tourist attractions in Surakarta City using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The background of the research is the importance of choosing the right tourist attractions to enhance visitor satisfaction and support regional development. The SAW method was chosen for its ability to provide structured assessments based on multiple criteria. This study uses an Agile approach in system development, involving planning, analysis, design, implementation, and testing stages. The results show that the developed decision support system can effectively manage the criteria and alternatives for tourist attractions. The calculations using the SAW method indicate that Sheikh Zayed Mosque has the highest preference value, making it the best tourist attraction according to this system. Testing shows that the system functions as expected, with consistent calculation results between manual and automated methods.*
Keywords: *DSS, tourism, Surakarta, SAW, satisfaction*

Abstrak. Artikel ini membahas tentang pengembangan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk memilih tempat wisata terbaik di Kota Surakarta menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Latar belakang penelitian adalah pentingnya memilih tempat wisata yang tepat untuk meningkatkan kepuasan pengunjung dan mendukung pembangunan daerah. Metode SAW dipilih karena kemampuannya dalam memberikan penilaian yang terstruktur berdasarkan beberapa kriteria. Penelitian ini menggunakan pendekatan Agile dalam pengembangan sistem, yang melibatkan tahap perencanaan, analisis, perancangan, penerapan, dan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dikembangkan bisa mengatur kriteria dan alternatif tempat wisata secara efektif. Hasil perhitungan menggunakan metode SAW mengindikasikan bahwa Masjid Sheikh Zayed memiliki nilai preferensi tertinggi, menjadikannya tempat wisata terbaik menurut sistem ini. Pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai harapan, dengan hasil perhitungan metode SAW konsisten antara manual dan sistem otomatis.

Kata kunci: SPK, pariwisata, surakarta, SAW, kepuasan

1. LATAR BELAKANG

Tempat wisata atau biasa disebut dengan objek wisata merupakan tempat yang digunakan untuk *refreshing* bagi sebagian banyak orang. Selain itu, di setiap tempat wisata itu sendiri bisa meningkatkan proses pembangunan nasional dan daerah karena berperan penting dalam mencapai target pendapatan daerah. Salah satu daerah yang dapat diambil contohnya yaitu daerah Kota Surakarta yang memiliki beberapa tempat wisata yang cukup terkenal dikalangan masyarakat Kota Surakarta itu sendiri, akan tetapi beberapa calon pengunjung yang berada diluar daerah Kota Surakarta kurang mengetahui tempat wisata terbaik yang cocok dikunjungi oleh calon pengunjung tersebut.

Received: Mei 10, 2024; Revised: Juni 15, 2024; Accepted: Juli 07, 2024; Online Available: Juli 11, 2024;

Maka dari itu, untuk mendorong para wisatawan agar bisa mengenal beberapa tempat wisata menggunakan informasi yang dapat dijadikan referensi pemilihan objek wisata yang tepat menggunakan kriteria - kriteria yang dipilih, maka diperlukan suatu komputer yang berisi seluruh informasi tentang kawasan wisata tersebut secara online[6].

Sistem pendukung keputusan membantu pembuat keputusan membuat keputusan dengan menggunakan metode keputusan, database, dan wawasan pembuatan keputusan dalam memproses pemodelan ad hoc serta interaktif [1]. Sistem Pedukung Keputusan membantu orang dalam membuat keputusan tentang berbagai pilihan yang ada dalam kasus. Dengan sistem ini, orang dapat mendapatkan wawasan dan informasi yang berguna untuk membantu mereka membuat keputusan [2]. Maka dari itu, sistem pendukung keputusan ini cocok diterapkan pada pemilihan tempat wisata terbaik di Kota Surakarta.

Metode SAW (Simple Additive Weighting) adalah metode yang menghitung jumlah terbobot dari penilaian kinerja pada alternatif berdasarkan kriteria. Metode ini butuh langkah normalisasi matriks keputusan (X) pada skala yang memungkinkan perbandingan dengan penilaian alternatif yang saat ini digunakan [3]. Metode SAW telah banyak digunakan oleh peneliti lain untuk menyelesaikan berbagai kasus, sehingga menjadi pertimbangan kami dalam menerapkan metode ini pada penelitian ini.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem informasi yang berbasis komputer, dan masih menjadi bagian dari sistem manajemen informasi dan mendukung pengambilan keputusan di perusahaan atau suatu organisasi [4]. Dalam SPK, data dan informasi diolah dengan menggunakan teknik matematika atau statistik untuk menghasilkan rekomendasi dan pilihan pengambilan keputusan untuk membantu pengambilan keputusan [9]. Sistem ini dirancang untuk menangani berbagai masalah, baik yang tersususn rapi maupun tudak, atau yang tidak dapat diselesaikan dengan algoritma dasar. Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan menjadi sistem yang penting dalam pengambilan keputusan di berbagai sector.

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) biasa disebut dengan penjumlahan tertimbang. Ide dasar nilai kinerja alternatif pada seluruh atribut. Metode SAW perlu

adanya normalisasi matriks keputusan (X) di skala yang dapat dibandingkan dengan seluruh alternatif .

Prinsip dasar SAW adalah memberikan bobot pada setiap kriteria, menormalkan nilai setiap pilihan berdasarkan kriteria tersebut, kemudian menjumlahkan hasil perkalian nilai normalisasi dengan bobot setiap kriteria.

Langkah-langkah metode SAW antara lain:

a. Tentukan bobot masing-masing kriteria.
b. Menormalkan matriks keputusan.

Hitung nilai akhir pada setiap pilihan dengan menambahkan semua hasil kali nilai ternormalisasi dan bobot kriteria

3. METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan untuk memilih tempat wisata terbaik di Surakarta menggunakan Agile yang dipadukan dengan metode SAW (Simple Additive Weighting). Metode Agile dalam sistem adalah pendekatan proges perangkat lunak yang menawarkan fleksibilitas, kolaborasi, dan iterasi cepat selama proses tersebut. Dalam konteks sistem pendukung keputusan pemilihan tempat wisata terbaik di Surakarta, metode ini membantu peneliti berinteraksi lebih spesifik dengan pemangku kepentingan dan mengembangkan sistem dengan lebih cepat menyeuaikan pemahaman yang terus berkembang [7]. Berikut tahapan metode pengembangan sistem agile:

1. **Perencanaan**:

Langkah awal ini melibatkan perencanaan awal untuk mengidentifikasi tujuan, kebutuhan, dan kriteria pemilihan tempat wisata terbaik di Surakarta.

2. **Analisis dan Perancangan**:

Langkah ini melibatkan pengidentifikasian kriteria yang akan digunakan pada penilaian untuk pemilihan tempat wisata terbaik di Surakarta serta perancangan sistem berdasarkan pemahaman awal. Pada tahap ini, digunakan metode SAW untuk perancangan sistem. Metode SAW merupakan yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan dalam menghitung nilai terbobot dari setiap alternatif [8]. Metode SAW digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk menghitung nilai terbobot dari setiap alternatif. Rumus SAW yang digunakan sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\max xixij} \\ \dfrac{min\ _j x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases}$$

Rumus nilai preferensi sebagai berikut:

$$V_i = \sum_n^n w_j r_{ij}$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perencanaan Awal

Tahap perencanaan awal dilakukan dengan menentukan apa saja kriteria dan alternatif yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan pemilihan tempat wisata terbaik.

Data kriteria yang digunakan bisa dilihat dalam Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Data Kriteria

Kode	**Kriteria**
C1	Biaya
C2	Popularitas
C3	Keindahan
C4	Keamanan dan Kenyamanan
C5	Akses Lokasi

Data alternatif tempat wisata di Surakarta dalam penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 2

Tabel 4.2 Tabel Data Alternatif Tempat Wisata di Surakarta

Kriteria	**Nama Tempat Wisata**
Alternatif 1 (A1)	Bunker Villa Park Banjarsari
Alternatif 2 (A2)	Bunker Balai Kota Solo
Alternatif 3 (A3)	Benteng Vastenburg
Alternatif 4 (A4)	Taman I konik Banjarsari
Alternatif 5 (A5)	Stadion Sriwedari
Alternatif 6 (A6)	Patung Soekarno Manahan
Alternatif 7 (A7)	Museum UNS
Alternatif 8 (A8)	Museum Smanhoedi
Alternatif 9 (A9)	Museum Monumen Pers
Alternatif 10 (A10)	Museum Keris
Alternatif 11 (A11)	Lokananta
Alternatif 12 (A12)	Loji Gandrung
Alternatif 13 (A13)	De Tjolomadoe
Alternatif 14 (A14)	Museum Batik Danar Hadi
Alternatif 15 (A15)	Keraton Surakarta
Alternatif 16 (A16)	Puro Mangkunegaran
Alternatif 17 (A17)	Kampung Batik Kauman
Alternatif 18 (A18)	Kampung Batik Laweyan
Alternatif 19 (A19)	Alun - Alun KIdul
Alternatif 20 (A20)	Taman Balekambang

Alternatif 21 (A21)	Wisata Edukasi Bengawan Solo
Alternatif 22 (A22)	Tumurun Privat Museum
Alternatif 23 (A23)	Taman Cerdas
Alternatif 24 (A24)	Solo Safari
Alternatif 25 (A25)	Pasar Ngarsopuro
Alternatif 26 (A26)	Pasar Klewer
Alternatif 27 (A27)	Pasar Triwindu
Alternatif 28 (A28)	Pasar Gede Harjonogoro
Alternatif 29 (A29)	Istana Oetara
Alternatif 30 (A30)	Candi Putih
Alternatif 31 (A31)	Masjid Agung Keraton Solo
Alternatif 32 (A32)	Masjid Syeikh Zayed Solo

4.2. Analisis dan Perancangan

Tahap analisis dilaksanakan menggunakan peenentuan bobot setiap kriteria yang ditentukan. Bobot setiap kriteria dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3

Tabel 4.3 Tabel Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Atribut
C1	Biaya	25	Cost
C2	Popularitas	20	Benefit
C3	Keindahan	25	Benefit
C4	Keamanan dan Kenyamanan	15	Benefit
C5	Akses Lokasi	15	Benefit

Setelah menentukan bobot dari masing masing kriteria, tahap berikutnya adalah menentukan penilaian dari masing masing alternatif tempat wisata di Surakarta terhadap kriteria penilaian yang sudah ditentukan sebelumnya. Penilaian setiap alternatif disebutkan

dari nilai 0-100 Sampel penilaian dari alternatif tempat wisata di Surakarta bisa diamati dalam tabel 4.4

Tabel 4.4 Tabel Sampel Penilaian Alternatif Tempat Wisata di Surakarta

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A15	35	65	50	85	70
A16	35	85	85	85	75
A17	10	45	60	50	45
A22	25	45	75	80	75
A32	15	80	85	70	70

Tabel penilaian setiap alternatif atraksi wisata berdasarkan setiap kriteria rating digunakan untuk membuat matriks untuk keputusan. Hasil matriks keputusan dapat ditinjau selama tahap implementasi. Matriks keputusan diproses menggunakan metode SAW untuk normalisasi dan perhitungan prioritas.

4.3. Implementasi dan Pengujian

Pengimplementasian sistem pendukung keputusan pada pemilihan tempat wisata terdapat fitur login, dashboard, data yang dimana sistem tersebut terdiri dari data alternatif, data bobot dan data kriteria, matriks, nilai preferensi dan logout. Halaman login berisi isian untuk memasukkan user name dan juga password.



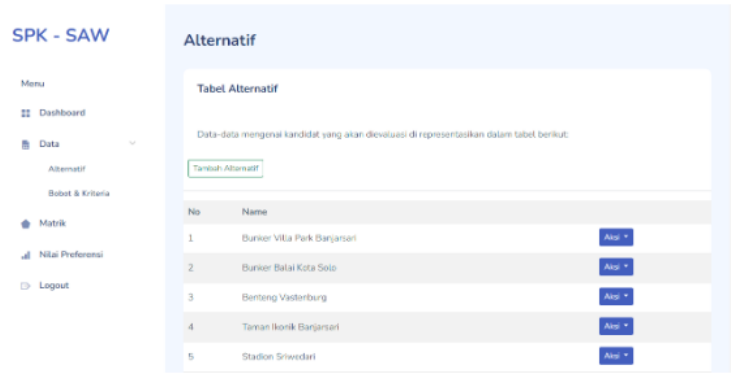
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login

Halaman dashboard berisi penjelasan singkat mengenai metode yang digunakan bisa dilihat pada Gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Dashboard

Halaman mengelola data difungsikan untuk mengelola data alternatif, data bobot dan data kriteria. Halaman mengelola data alternatif bisa diamati pada Gambar 4.3 Halaman untuk pengelolaan data bobot & kriteria dapat diamati pada Gambar 4.3

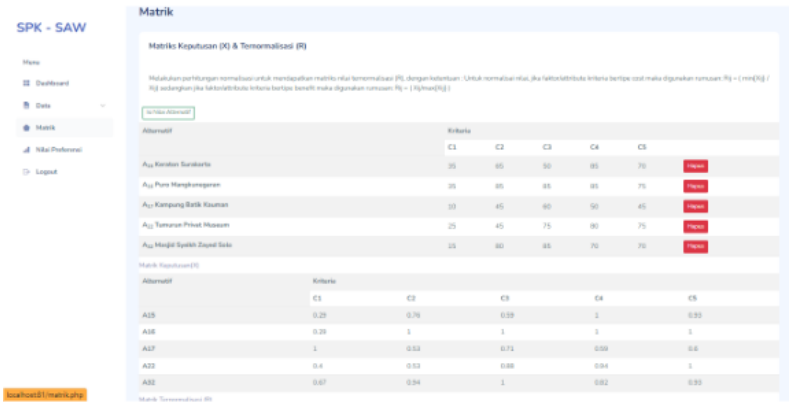


Gambar 4.3 Tampilan Halaman Data >Kriteria



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Data > Bobot Kriteria

Halaman matriks digunakan untuk mengelola penilaian dari masing masing alternatif tempat wisata. Pada halaman matriks dapat menginput dan menghapus penilaian. Halaman untuk mengelola matriks dapat diamati dalam gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Halaman Matrik

Halaman penilaian berisi hasil perhitungan matriks dan nilai preferensi pada setiap alternatif. Alternatif yang memiliki nilai preferensi tertinggi merupakan alternatif yang terbaik. Halaman penilaian dapat diamati dalam Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Penilaian

Sistem diuji menggunakan metode blackbox testing untuk mengevaluasi fungsionalitasnya. Hasil pengujian menampilkan bahwasannya beberapa fungsi pada sistem pendukung keputusan beroperasi sesuai apa yang diharapkan. Pengujian ini dilakukan dengan memperbandingkan hasil perhitungan metode SAW dengan cara manual yang dimana hasil perhitungan tersebut yang telah dihasilkan oleh sistem pendukung keputusan. Hasil dari

pengujian tersebut menampilkan bahwasannya perhitungan metode ini di dalam sistem sudah sesuai dengan perhitungan manualnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan tempat wisata terbaik di Surakarta telah dilakukan menggunakan metode SAW. Metode SAW digunakan untuk menghitung nilai terbobot dari setiap kriteria penilaian dengan menentukan matriks dan nilai preferensinya. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Agile, dimulai dari tahap perencanaan, analisis dan perancangan, hingga pengimpletasian dan pengujian. Sistem pendukung keputusan tersebut bisa mengelola kriteria dan alternatif. Hasil perhitungan SAW menunjukkan bahwa nilai preferensi tertinggi adalah 66,14, yang dimiliki oleh Masjid Sheikh Zayed. Nilai preferensi tertinggi menandakan alternatif tempat wisata terbaik. Pengujian formalitas sistem menampilkan bahwasannya beberapa fungsi pada sistem pendukung keputusan berjalan sesuai dengan apa yang harapan.

DAFTAR REFERENSI

Zuraidah, Eva, & Marlinda, L. (2018). System penunjang keputusan pemilihan tempat wisata lombok menggunakan metode preference ranking organization for enrichman evaluation (PROMETHEE). Jurnal Teknik Komputer, 4(1), 223-226.

Waty, Safnida. (2020). Metode simple additive weighting (SAW). Retrieved from https://raharja.ac.id/2020/04/03/metode-simple-additive-weighting-saw/. Universitas Raharja.

Satria, M. N. D. (2023). Application of SAW in the class leader selection decision support system. Chain Journal of Computer Technology, Computer Engineering, and Informatics, 1(1), 27-31.

Sarwandi, L., Sianturi, L. T., Hasibuan, N. A., Sudipa, I. G. I., Syahrizal, M., Alwendi, Mesran, Muqimuddin, Meilani, B. D., Ginanta, N. L. W. S. R., & Israwan, L. M. F. (2023). Sistem pendukung keputusan. CV Graha Mitra Edukasi.

Salma, U., & Basri, M. (2017). Supplier selection using simple additive weighting (SAW) method. Journal of Physics: Conference Series, 801(1), 012086.

Rusliyawati, R., Damayanti, D., & Prawira, S. N. (2020). Implementasi metode SAW dalam sistem pendukung keputusan pemilihan model social customer relationship management. Edutic-Scientific Journal of Informatics Education, 7(1).

Hapid, S. D., Dzulhaq, M. I., & Mulyono, T. (2020). Sistem pendukung keputusan penyeleksian supplier bahan produksi dengan metode simple additive weighting (SAW). Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 10, 33-37.

Atina, V., Hartanti, D., & Maulindar, J. (2023). Sistem pendukung keputusan pemilihan supplier pakaian dengan kombinasi metode fuzzy dan SAW. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis (SENATIB), Universitas Duta Bangsa Surakarta, 628.

Abdullah, M. A., Fitri, I., & Nathasia, N. D. (2020). Sistem pendukung keputusan untuk menentukan hasil bisnis pujasera terbaik dimasa pandemi Covid 19 dengan metode fuzzy tahani dan simple additive weighting (SAW) berbasis website (studi kasus: Pujasera Hangout Salihara). Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi (JTIK), 5(1), 97. https://doi.org/10.35870/jtik.v5i1.202