

## Sistem Informasi Pariwisata Untuk Merekomendasikan Destinasi Wisata Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Ricko Hardianto<sup>1</sup>, Anita<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia/Sistem Informasi

<sup>1</sup>Email: [171131011@mhs.stiki.ac.id](mailto:171131011@mhs.stiki.ac.id)

<sup>2</sup>Email: [ant@stiki.ac.id](mailto:ant@stiki.ac.id)

\*)Corresponding Author

---

### ABSTRACT

*Busy lives and work pressures can affect one's performance and mental well-being, often leading to stress. One way to cope with this is to travel, which can provide new and refreshing experiences. However, the large selection of tourist destinations and the lack of complete information on several tourism websites make it difficult for prospective tourists to choose a destination that matches the desired criteria. This research aims to develop a web-based tourism information system that can provide complete information about tourist destinations, including uniqueness or attractiveness, ticket prices, accessibility, lodging, and other tourist attractions in the vicinity. The system is also equipped with a tourist destination recommendation feature using the Simple Additive Weighting method, which helps tourists choose tourist attractions according to the desired alternative tourist attractions and based on the specified criteria. System development uses waterfall methodology, with data collection through interviews, research on tourism websites, and literature studies. Based on the test results using the Black Box Testing method, it shows that the system built is in accordance with the specifications and user needs so that it can provide comprehensive information and help tourists in choosing tourist destinations that suit the needs of prospective tourists.*

**Keywords:** Decision support System, Destination, Tourism, SAW, Traveller

### ABSTRAK

Kehidupan yang sibuk dan tekanan pekerjaan dapat mempengaruhi kinerja serta kesejahteraan mental seseorang, yang sering kali menyebabkan stres. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan melakukan wisata, yang dapat memberikan pengalaman baru dan menyenangkan. Namun, banyaknya pilihan destinasi wisata dan kurangnya informasi lengkap di beberapa website pariwisata membuat calon wisatawan kesulitan dalam memilih destinasi yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pariwisata berbasis web yang dapat memberikan informasi lengkap mengenai destinasi wisata, termasuk keunikan atau daya tarik, harga tiket, aksesibilitas, penginapan, dan tempat wisata lain di sekitarnya. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur rekomendasi destinasi wisata menggunakan metode Simple Additive Weighting, yang membantu wisatawan memilih tempat wisata sesuai alternatif tempat wisata yang diinginkan dan berdasarkan kriteria yang ditentukan. Pengembangan sistem menggunakan metodologi waterfall, dengan pengumpulan data melalui wawancara, riset pada website pariwisata, dan studi literatur. Berdasarkan hasil uji coba dengan menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna sehingga dapat memberikan informasi yang komprehensif dan membantu wisatawan dalam memilih destinasi wisata yang sesuai dengan kebutuhan calon wisatawan

**Keywords:** Sistem Penunjang Keputusan, destinasi, wisata, SAW, wisatawan

---

## A. PENDAHULUAN

Kehidupan yang serba sibuk, tekanan pekerjaan dan rutinitas harian menimbulkan dampak negatif yang akan mempengaruhi kinerja maupun kesejahteraan mental seseorang. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan suatu upaya yang dapat membantu melepaskan diri dari stres, menikmati lingkungan baru dan mendapatkan pengalaman berharga melalui kegiatan wisata. 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 [1]. Potensi wisata menuntut ketersediaan pariwisata yang mendukung kebutuhan masyarakat dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi. Potensi wisata didefinisikan sebagai berbagai sumber daya yang ada di sebuah wilayah tertentu yang dapat dimanfaatkan untuk tujuan rekreasi dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain [2]. Jumlah perjalanan wisata nasional di tahun 2023 mencapai 7.52 juta perjalanan atau meningkat lebih dari dua kali lipat dibanding dengan tahun sebelumnya, meskipun jumlahnya masih dibawah jumlah perjalanan sebelum pandemi Covid-19 [3] namun peningkatan tersebut diperkirakan akan terus terjadi. Peningkatan jumlah perjalanan wisata ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi yang mendukung kemudahan aksesibilitas dalam memperoleh informasi pariwisata.

Penelitian tentang pengembangan website pariwisata untuk mempromosikan wilayah tertentu telah dilakukan [4][5][6][7][8], tapi belum memiliki fasilitas untuk merekomendasikan destinasi wisata. Beberapa tinjauan website pariwisata juga memberikan informasi kurang lengkap diantaranya adalah hanya menginformasikan keindahan tempat wisata, hanya memberikan sedikit informasi tempat wisata tapi menunjukkan travel yang akan mengantar wisatawan menuju tempat wisata, menampilkan foto-foto lokasi wisata sehingga calon wisatawan perlu melihat beberapa website untuk mendapatkan informasi lengkap. Permasalahan lain yang timbul adalah ketika banyak pilihan tempat wisata, calon wisatawan sulit memutuskan destinasi wisata mana yang paling sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat memberikan informasi lengkap tentang tempat wisata serta memberikan rekomendasi destinasi wisata yang sesuai dari sisi keunikan atau daya tarik, jangkauan harga tiket masuk, aksesibilitas tempat wisata, ketersediaan penginapan di sekitar tempat wisata serta ketersediaan tempat wisata lain di sekitarnya.

Simple Additive Weight merupakan salah satu metode Multi-Attribute Decision Making (MADM) yang digunakan untuk mengevaluasi dan membuat keputusan berdasarkan banyak kriteria. Metode ini menjumlahkan bobot yang diberikan pada setiap kriteria untuk setiap alternatif dan alternatif dengan skor tertinggi merupakan alternatif yang direkomendasikan. Prinsip utama SAW adalah menemukan penjumlahan terbobot dari rating kinerja untuk setiap alternatif pada semua atribut. Untuk itu, proses normalisasi matriks keputusan (X) diperlukan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada saat ini.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})} \\ \frac{\text{Min}_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

Keterangan:

- Kriteria *benefit* (i) digunakan jika nilai menghasilkan keuntungan bagi pengambil keputusan, dan kriteria *cost* digunakan jika nilai menghasilkan biaya bagi pengambil keputusan.
- Nilai dari setiap kolom dibagi dengan nilai untuk kriteria keuntungan, sedangkan nilai dari setiap kolom dibagi dengan nilai untuk kriteria biaya.

Langkah-langkah untuk penyelesaian metode SAW adalah sebagai berikut:

- 1 Menentukan alternatif, yaitu A.
- 2 Menentukan kriteria untuk pengambilan keputusan, yaitu Cj.
- 3 Memberikan nilai penilaian yang menunjukkan bahwa setiap alternatif memenuhi semua kriteria.
- 4 Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) untuk setiap kriteria.  $W = [W_1 W_2 W_3 \dots W_j]$
- 5 Membuat tabel peringkat yang cocok untuk setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 6 Membuat matrik keputusan yang dibuat dari tabel peringkat yang cocok untuk setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai setiap alternatif (Ai) pada setiap kriteria (Cj) yang sudah ditentukan, dengan  $i = 1, 2$ .

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

- 7 Untuk normalisasi matrik keputusan, hitung nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) dari alternatif Ai pada kriteria (Cj)
- 8 Nilai rating kinerja ternormalisasi (rij) tersebut membentuk matrik normalisasi (R).

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

- 9 Nilai preferensi (Vi) adalah hasil akhir dari penjumlahan perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang sesuai dengan elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

- 10 Alternatif (Ai) adalah yang terbaik, menurut hasil perhitungan nilai Vi yang lebih besar.

## B. METODE

Ruang lingkup penelitian ini meliputi pengembangan sistem informasi pariwisata yang dapat memberikan informasi tempat wisata terkait keunikan atau daya tarik, jangkauan harga tiket masuk, aksesibilitas tempat wisata, ketersediaan penginapan di sekitar tempat wisata, ketersediaan tempat wisata lain di sekitarnya serta dilengkapi dengan fasilitas yang dapat digunakan untuk merekomendasikan destinasi wisata dari beberapa alternatif wisata yang diinginkan serta beberapa kriteria yang dibutuhkan.

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah waterfall yang terdiri dari empat tahapan utama yaitu perencanaan, analisa, desain dan implementasi. Pada tahapan perencanaan dilakukan pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara yang dilakukan pada calon wisatawan, *research* pada beberapa website pariwisata serta studi literatur dari buku ataupun penelitian terdahulu. Sebagai studi kasus pengumpulan data dilakukan pada area Malang Raya. Dari hasil pengumpulan data

dilakukan analisa menggunakan analisa sebab akibat untuk mengetahui dampak setiap masalah serta menentukan solusi terhadap setiap masalah yang ditemukan. Dari situ akan dilakukan pembuatan model sistem yang dibutuhkan

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

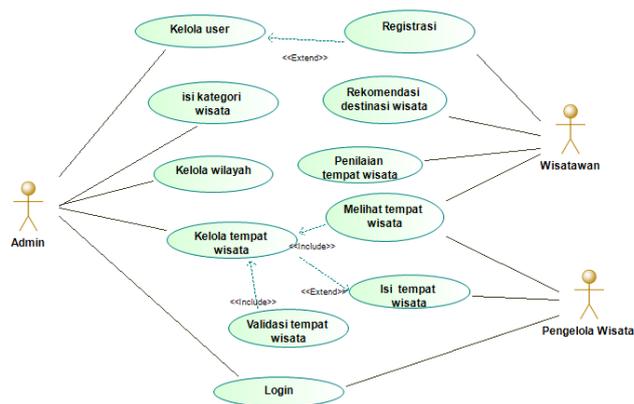
#### 1. HASIL

Berdasarkan hasil dari pengumpulan data dilakukan analisa untuk menentukan permasalahan serta menentukan kebutuhan sistem. Tabel 1 menunjukkan hasil analisa, dampak serta solusi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah.

Tabel 1 Hasil analisa sebab akibat

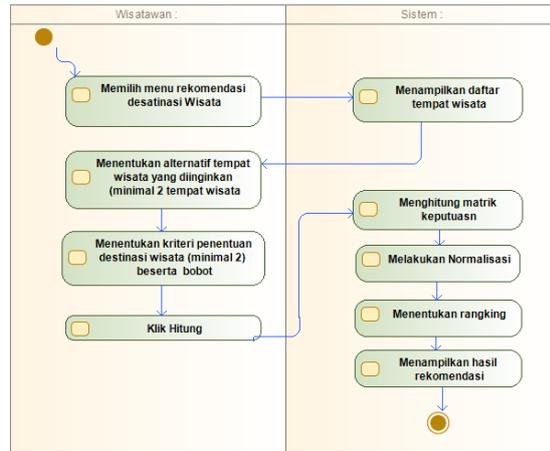
Permasalahan	Dampak	Solusi
Informasi yang ditampilkan pada website kurang lengkap	Calon wisatawan harus mengumpulkan informasi dari beberapa website untuk mengetahui detail tempat wisata, rekomendasi dari wisatawan lain, aksesible ke tempat wisata serta kondisi di sekitar tempat wisata	Dibutuhkan website yang dapat memberikan informasi lengkap tentang tempat wisata sehingga dapat mempermudah calon wisatawan menarik wisatawan untuk berkunjung ke tempat wisata tersebut
Wisatawan sulit menentukan destinasi wisata sesuai kebutuhannya.	Tempat wisata yang dikunjungi tidak sesuai harapan	Dibutuhkan sistem rekomendasi untuk membantu menentukan destinasi wisata sesuai alternatif dan kriteria calon wisatawan.

Sistem dirancang untuk dapat diakses oleh pengelola web, pengelola tempat wisata serta calon wisatawan/wisatawan sehingga informasi wisata dapat ditampilkan secara maksimal (Gambar 1).



Gambar 1 Use case Diagram Sistem Informasi Pariwisata

Fitur sistem rekomendasi didasarkan pada beberapa alternatif tempat wisata yang dipilih oleh calon wisatawan (minimal 2 alternatif tempat wisata) dan beberapa kriteria penentuan keputusan sesuai kebutuhan pengguna (minimal 2 kriteria). Dari alternatif dan kriteria yang ditentukan calon wisatawan, sistem akan melakukan perhitungan bobot dengan menggunakan metode SAW dan menghasilkan rekomendasi destinasi wisata yang sesuai. Activity diagram dari use case sistem rekomendasi tergambar pada gambar 2.



Gambar 2 Activity Diagram use case sistem rekomendasi destinasi wisata

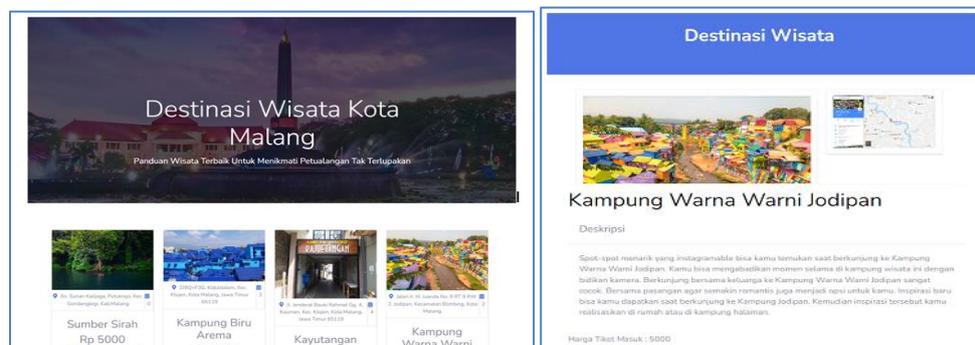
Kriteria yang digunakan untuk perhitungan rekomendasi destinasi wisata terdapat pada tabel 2 dimana nilai bobot dari masing-masing diperoleh dari data tempat wisata yang diinputkan oleh pengelola tempat wisata ataupun penilaian dari pengunjung sebelumnya.

Tabel 2 Kriteria penentuan pengambilan keputusan

Kode Bobot	Kriteria	Tipe
C1	Keunikan dan daya tarik	Benefit
C2	Harga tiket	Cost
C3	Aksesibilitas pariwisata	Benefit
C4	Jumlah ketersediaan penginapan	Benefit
C5	Jumlah ketersediaan tempat wisata disekitarnya	Benefit

## 2. PEMBAHASAN

Melalui halaman utama, calon wisatawan dapat melihat tempat-tempat wisata sesuai kategori yang diinginkan ataupun melihat detail informasi dari tempat wisata (gambar 3) serta memilih menu rekomendasi wisata. Pengelola tempat wisata dapat melakukan pengisian data tentang tempat wisata yang dimiliki (gambar 4) sedangkan admin dapat melakukan validasi pengisian data tempat wisata sesuai dengan kategori yang ditetapkan (gambar 5).



Gambar 3 Halaman utama & halaman detail wisata

Gambar 4 Halaman pengelolaan tempat wisata

#	Nama Wisata	Status	Action
1	Pantai Gatra	Validasi	Validasi [Icons]
2	Pantai Søndang Riu	Validasi	Validasi [Icons]
3	Hill House	Validasi	Validasi [Icons]
4	Jatin Park 3	Validasi	Validasi [Icons]
5	Nama Wisata	Status	Action

Gambar 5 Validasi tempat wisata

Gambar 6 menunjukkan proses penentuan alternatif tempat wisata yang diinginkan, kriteria keputusan yang ditetapkan serta hasil perhitungan bobot dengan menggunakan SAW untuk rekomendasi destinasi wisata yang sesuai.

**Kategori:** All kategori

**Pilih Wisata:** Wisata A, Wisata B, Wisata C, Wisata D, Wisata E

**Tabel Kriteria**

Kriteria	Type	Keterangan	Aksi
Musik dan Daur Tarik	Berarti	Checklist	Sebaran unik, semakin diinginkan. Jika tidak di checklist maka tidak di pertimbangkan
Harga Tiket Masuk	Cost	Checklist	Harga tiket yang terjangkau murah. Jika tidak di checklist maka tidak di pertimbangkan
Aksesibilitas Wisata	Berarti	Checklist	Sebaran banyak aksesibilitas, semakin diinginkan. Jika tidak di checklist maka tidak di pertimbangkan
Jumlah Penginapan	Berarti	Checklist	Banyak jumlah penginapan semakin di inginkan. Jika tidak di checklist maka tidak di pertimbangkan
Jumlah Wisata Terdekat	Cost	Checklist	Jumlah Wisata terdekat semakin pertimbangkan. Jika tidak di checklist maka tidak di pertimbangkan

**Contoh:** Berarti adalah Nilai Terbesar dari Kriteria Cost adalah Nilai Terkecil dari Kriteria

**Hasil Perhitungan**

Musik dan Daur Tarik	Harga Tiket Masuk	Aksesibilitas Wisata	Jumlah Penginapan	Jumlah Wisata Terdekat
4.0	19000	3	8	7
3.0	17000	3	7	5
0	17000	3	2	6
3.5	16000	3	7	6
3.3	14000	3	6	4

**Normalisasi Matriks A**

Kriteria	Harga Tiket Masuk	Aksesibilitas Wisata	Jumlah Penginapan	Jumlah Wisata Terdekat
1	0.7684	1	1	1
0.75	0.82352	1	0.875	0.42857
0	0.88362	1	0.25	0.85714
0.875	0.93333	1	0.875	0.85714
0.875	1	1	0.625	0.57142

**Hasil Perhitungan SAW**

ID	Nama Wisata	Nilai Perhitungan (Z)
1	Wisata A	42.956236789474
2	Wisata B	41.57142857142857
3	Wisata C	40.71428571428571
4	Wisata D	40.5419643605547
5	Wisata E	35.77737042436974

**Rekomendasi:** Berdasarkan dari hasil perhitungan kriteria di atas, maka "Wisata #1" adalah rekomendasi wisata yang paling sesuai untuk dikunjungi dan kriteria wisatawan

**Rekomendasi Destinasi Wisata Malang**

Gambar 6 Hasil perhitungan penentuan rekomendasi destinasi wisata

Hasil dari penelitian ini telah melalui tahapan ujicoba dengan menggunakan Black Box Testing untuk mengetahui kesesuaian kriteria dan kebutuhan yang telah ditetapkan. Rekap status hasil pengujian ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil status uji coba

Use Case	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Hasil Uji
Login	Digunakan untuk memastikan pengguna sistem telah teregistrasi sebelumnya	Menampilkan status login, berhak atau tidak	Sesuai
Registrasi	Pengguna sistem melakukan registrasi untuk dapat login	Data registrasi yang diinputkan dapat tersimpan	Sesuai
Melihat Tempat Wisata	Menampilkan tempat wisata yang telah di validas oleh admin	Menampilkan data tempat wisata sesuai kategori	Sesuai
Penilaian tempat wisata	Calon wisatawan memberikan rating penilaian dan memberi ulasan	Hasil penilaian dapat tersimpan dan dapat dilihat pada tampilan tempat wisata	Sesuai
Rekomendasi tempat wisata	Perhitungan dengan menggunakan SAW untuk merekomendasikan tempat wisata	Hasil rekomendasi tempat wisata	Sesuai
Kelola User	Mengelola hak akses setiap pengguna yang melakukan registrasi	Menampilkan data user yang teregistrasi, penentuan hak akses dapat diinputkan, tersimpan dan digunakan untuk menentukan status login	Sesuai
Isi Kategori wisata	Input kategori wisata	Data kategori dapat diinputkan, tersimpan dan dapat terbaca saat input data tempat wisata	Sesuai
Kelola wilayah	input data wilayah tempat wisata	Data wilayah dapat diinputkan, tersimpan dan dapat diterbaca saat input data tempat wisata	Sesuai
Isi tempat wisata	Mengisi data tempat wisata	Data tempat wisata dapat diinputkan dan tersimpan	Sesuai
Validasi tempat wisata	Memvalidasi tempat wisata yang telah diinputkan pengelola wisata	Menampilkan data wisata dan menyimpan tada validasi	Sesuai

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil ujicoba yang dilakukan dengan menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna sehingga dapat memberikan informasi yang komprehensif tentang tempat wisata dan membantu wisatawan dalam memberikan rekomendasi destinasi wisata yang sesuai dengan beberapa alternatif tempat wisata yang diinginkan serta beberapa kriteria penentuan keputusan sesuai dengan kebutuhan calon wisatawan

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- [1] -, Undang-undang Republik Indonesia No, 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataaan, 2009.  
 [2] Bambang Supriadi and Nanny Roedjinandari, *Perencanaan Dan Pengembangan Destinasi*

*Wisata*, 1st ed. Malang, Indonesia: Universitas Negeri Malang, 2017.

- [3] Heny Wulandari Teguh Sugiyarto and Agus Ruslani, "Statistik Wisatawan Nasional 2023," Badan Pusat Statistik, Jakarta, Volume 3, 2024.
- [4] Siti Nurhayati and Vilda Giovanni Ristanto, "Sistem Informai Pariwisata propinsi Papua Berbasis Web," in *SEMNASSTIKOM*, jAYAPURA, 2017, pp. 302-308.
- [5] Cheril Mouren Lengkong and Brave Angkasa Sugiarto Rizal Sengkey, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis web di Kabupaten Minahasa," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 14, no. 1, pp. 15-20, Januari 2019.
- [6] Sagita Utarki, Eva Argarini Pratama, and Corie Mei Hellyana, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Website Pada Taman Nasional Gunung Ciremai Jawa Barat," *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, vol. 6, no. 1, pp. 19-32, Juni 2020.
- [7] Idris, "Sistem Informa Pariwisata Berbasis Website di Dinas Pariwisata Kabupaten Donggala," *Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 5, no. 2, pp. 17-21, Mei 2022.
- [8] Ersya Nur Annisa, Nur Hafifah Matondang, and Sarika Afrizal, "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Pada Kabupaten Nunukan," *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika (JiPI)*, vol. 7, no. 2, pp. 478-486, Juni 2022.
- [9] Agung Ramadhanu and Rahmatul Husna Arsyah, "Pengembangan Website dan Metode SAW untuk Rekomendasi Wisata Alam Sumatra Barat," *Indonesian Journal of Computer Scien (IJCS)*, vol. 10, no. 1, pp. 65-77, April 2021.
- [10] Agung Ramadhan and Rahmatul Husna Arsyah, "Pengembangan Website dan metode SAW untuk rekomendasi wisata alam Sumatra," *Indonesian Journal of Computer Science*, vol. 10, no. 1, pp. 65-77, April 2021.
- [11] Herman santoso Pakpahan, Yuniarta Basani, and Nur Shadrina, "Sistem Pendukung Keputusan," *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, vol. 18, no. 1, pp. 1-10, Februari 2023.