

Hasil Keputusan Nilai Preferensi Metode Simple Additive Weighting Terhadap Rekomendasi Wisata Sejarah di Kepulauan Seribu

Fata Nidaul Khasanah*, Timorora Sandha Perdhana**, David Nurmanto***

* Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

** Fakultas Psikologi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

*** Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

*fatanidaul@gmail.com, **timorora.sandha@dsn.ubharajaya.ac.id, *** nurmantodavid@gmail.com

ABSTRACT

One of the great potentials that can improve the economy of local communities is development in the tourism sector. Kepulauan Seribu is an archipelago area in the north of Jakarta, this area has tourism potential in the form of a cluster of islands. This group of islands has different characteristics to be used as a tourist attraction, including marine tourism, historical tourism and nature reserve tourism (conservation). Historical tourism in the Kepulauan Seribu has its own charm judging from the historical relics of the Netherlands before Indonesian independence. Islands that have historical tourism potential are the reason for conducting research related to the selection of tourist destinations in the Kepulauan Seribu, such as Kelor, Onrust and Cipir island. The obstacles of the community in finding the right tourism potential are still lacking information from the aspects of attractions, accessibility and facilities. To assist tourists in choosing a place, a decision support system is needed that can be completed using the Simple Additive Weighting method. There are five assessment criteria including scenery, photo spots, transportation, toilets and places to eat/resto. Determination of weights on criteria using a statistical approach from the questionnaire results shared with a likert scale. The result of the preferred tourist recommendation preference value is the island of Kelor because there are seven highest scores obtained by the island compared to Onrust island and Cipir island.

Keyword: Kepulauan Seribu, Nilai Preferensi, Simple Additive Weighting, Wisata

1. Pendahuluan

Salah satu potensi besar yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat lokal adalah pembangunan pada sektor kepariwisataan, hal tersebut dapat terwujud ketika mampu dikelola secara profesional, efektif, dan efisien. Dalam pengembangannya objek wisata tentunya harus memiliki daya tarik dan meninggalkan kesan tersendiri sehingga dapat menarik perhatian para wisatawan. Pariwisata merupakan suatu rangkaian kegiatan perjalanan yang dilakukan baik itu perorangan maupun perjalanan keluarga begitu juga kelompok dari tempat tinggal asalnya ke berbagai tempat lain hanya dengan maksud untuk melakukan kunjungan wisata dan bukan untuk bekerja ataupun untuk mencari penghasilan di tempat yang menjadi tujuannya [1].

Sementara itu, menurut Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1990 tentang kepariwisataan dijelaskan bahwa daya tarik wisata merupakan suatu yang menjadi sasaran wisata, diantaranya; daya tarik wisata ciptaan Tuhan yang Maha Esa yang berwujud keadaan alam, flora dan fauna, serta hasil karya manusia yang berwujud seperti museum, peninggalan sejarah, seni dan budaya, wisata agro, wisata buru, wisata petualangan alam, taman rekreasi dan kompleks hiburan, dan daya tarik wisata minat khusus, seperti berburu, mendaki gunung, gua, industri dan kerajinan, tempat perbelanjaan, sungai air deras, tempat-tempat ibadah, tempat ziarah dan lain sebagainya. Kemudian jika terdapat tiga faktor pendukung objek dan daya tarik wisata, diantaranya; atraksi wisata (*attraction*) yaitu segala sesuatu yang dapat menarik minat para wisatawan untuk berkunjung ke suatu daerah tujuan wisata, aksesibilitas (*accessibility*) yaitu tersedianya sarana dan prasarana yang dapat digunakan bagi para wisatawan menuju ke suatu tempat yang menjadi daerah tujuan wisata, fasilitas (*facilities*) yaitu semua fasilitas pendukung bagi aktivitas para wisatawan selama berada dan menuju tempat tujuan wisata [2].

Kepulauan Seribu merupakan kawasan kepulauan di Utara Jakarta, kawasan ini memiliki potensi pariwisata berupa gugusan kepulauan. Gugusan kepulauan ini memiliki karakteristik yang berbeda-beda untuk dijadikan daya tarik wisata, diantaranya adalah wisata bahari, wisata sejarah dan wisata cagar alam (konservasi) [3]. Wisata sejarah di Kepulauan Seribu memiliki daya tarik tersendiri dilihat dari peninggalan-peninggalan sejarah Belanda sebelum kemerdekaan Indonesia. Beberapa pulau yang masuk dalam kategori pulau wisata

sejarah adalah Pulau Onrust, Pulau Kelor dan Pulau Cipir (Khayangan). Pulau Onrust memiliki daya tarik wisata dari segi sejarah yang sebelumnya merupakan galangan kapal VOC dan juga dijadikan sebagai bangunan Karantina Haji. Pulau Kelor memiliki karakteristik wisata sejarah adanya Benteng Martello yang merupakan benteng pertahanan pada masa penjajahan Belanda. Pulau Cipir terdapat sisa bangunan bersejarah berupa benteng lengkap dengan meriam Belanda. Pulau-pulau yang memiliki potensi wisata sejarah menjadi alasan untuk dilakukan penelitian terkait dengan pemilihan destinasi wisata di Kepulauan Seribu.

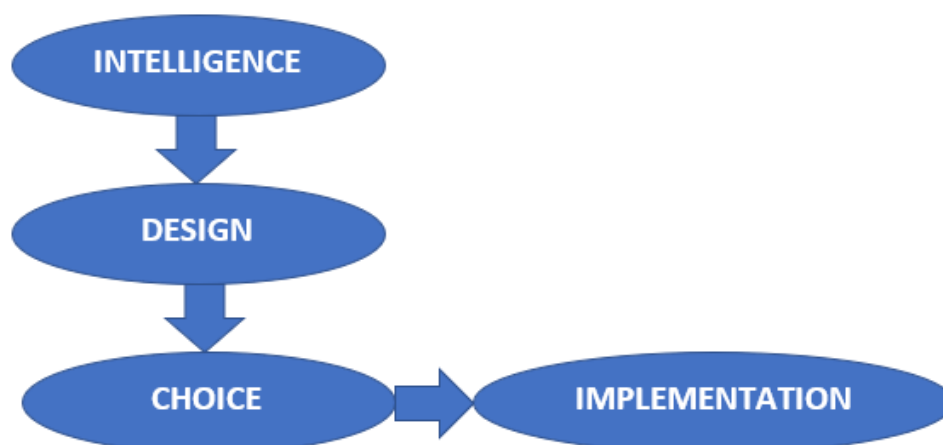
Adapun kendala masyarakat dalam pencarian potensi wisata yang tepat untuk dikunjungi di kepulauan seribu yang dirasa masih minimnya informasi dari aspek fasilitas, aksesibilitas dan atraksi wisata. Untuk membantu wisatawan dalam memilih tempat diperlukannya suatu sistem pendukung keputusan (SPK) di mana sistem ini merupakan penerapan ilmu komputer untuk membuat keputusan semiterstruktur atau tidak terstruktur dengan memanfaatkan data, model, dan pengetahuan. Dibutuhkan sebuah metode dalam proses pengambilan keputusan tersebut, dalam hal ini metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dipilih peneliti sebagai metode yang digunakan demi penyelesaian masalah ini. Metode SAW memudahkan dalam memvisualisasikan hasil pembobotan dan menghitung dilandaskan pada kriteria [4]. Di samping itu, juga sederhana untuk dihitung, sehingga sangat cepat dan mudah dalam pengujian berbagai kasus [5].

Penentuan nilai preferensi merupakan bagian penting dalam sebuah pendukung keputusan, seperti penentuan preferensi dalam memilih agen travel online dari sudut pandang wisatawan [6]. Metode SAW memiliki konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja di setiap alternatif. Sehingga metode SAW dikenal juga dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Dalam proses perhitungannya metode SAW memiliki proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua nilai alternatif yang ada [7][8].

2. Metode

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Data primer merupakan suatu data yang dikumpulkan kemudian dilakukan suatu proses pengolahan data [9]. Pengumpulan data yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner, responden merupakan wisatawan yang melakukan kunjungan di Kepulauan Seribu, khususnya pulau Kelor, pulau Onrust dan pulau Cipir. Terdapat empat puluh lima data yang diolah dalam penelitian ini.

Suatu proses pengambilan keputusan melalui beberapa fase, diantaranya *intelligence, design, choice dan implementation* [10][11][12]. *Intelligence* merupakan penelusuran dilakukan dengan identifikasi informasi terhadap permasalahan yang terjadi dalam penentuan destinasi wisata di Kepulauan Seribu. *Design* merumuskan kriteria penilaian dan bobot kriteria yang digunakan dalam memperoleh hasil rekomendasi destinasi wisata di Kepulauan Seribu. *Choice* melakukan proses pemilihan metode SAW sebagai solusi yang digunakan dalam pemilihan destinasi wisata di Kepulauan Seribu. Tahap implementasi, pengambil keputusan menjalankan aksi pemecahan yang dipilih di tahap pemilihan. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah [5]. Dari fase pengambilan keputusan diperoleh laporan pelaksanaan solusi dan hasilnya berupa penetapan keputusan rekomendasi destinasi wisata yang terdapat pada Kepulauan Seribu berdasarkan nilai preferensi yang dihasilkan metode SAW [13]. Gambar 1 menggambarkan tahapan dalam penentuan keputusan.

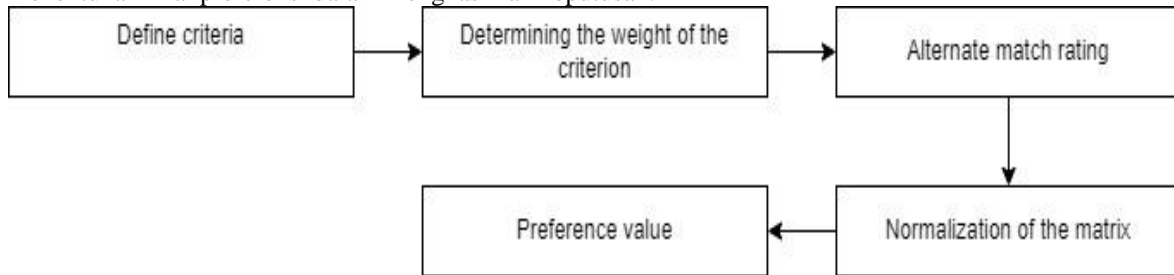


Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 1. Proses dalam Pendukung Keputusan

Metode pendukung keputusan yang digunakan yakni SAW. Metode pendukung keputusan SAW memiliki beberapa proses tahapan, diantaranya 1) menentukan kriteria, 2) pemberian bobot pada tiap kriteria,

3) membuat rating kecocokan alternatif terhadap setiap kriteria, 4) menentukan normalisasi matriks dan 5) menentukan nilai preferensi dalam menghasilkan keputusan.



Sumber: Hasil Penelitian (2022)

Gambar 2. Tahapan Metode *Simple Additive Weighting*

Hasil nilai preferensi dari metode SAW dilakukan analisa perbandingan untuk mengetahui alternatif yang memperoleh nilai preferensi tertinggi [14]. Nilai preferensi yang tertinggi merupakan rekomendasi wisata yang terpilih dalam penentuan destinasi wisata Kepulauan Seribu.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penentuan Kriteria

Penentuan kriteria yang digunakan dalam pemilihan destinasi wisata ini merujuk pada tiga faktor pendukung objek dan daya tarik wisata, yakni atraksi, aksesibilitas dan fasilitas. Atraksi adalah daya tarik yang membuat para wisatawan berkeinginan untuk mengunjungi dan melihat secara langsung ke suatu tempat yang menarik, seperti pemandangan dan spot foto [2]. Aksesibilitas adalah suatu indikasi terkait sarana prasarana yang dapat digunakan untuk menjangkau ke suatu objek wisata, seperti diantaranya sarana transportasi yang dapat digunakan untuk menjangkau destinasi wisata. Amenitas atau fasilitas merupakan sarana dan prasarana yang tersedia di objek wisata yang memudahkan wisatawan untuk dapat memenuhi kebutuhan selama berada di tempat tujuan wisata, seperti toilet dan tempat makan [15]. Terdapat lima kriteria penilaian yang digunakan dalam penelitian ini yang mencakup atraksi, aksesibilitas dan amenitas, yakni pemandangan, spot foto, transportasi, toilet dan tempat makan.

3.2. Penentuan Bobot Kriteria

Bobot merupakan nilai dari sebuah indikator kriteria. Pada umumnya terdapat beberapa teknik yang biasa digunakan dalam penentuan bobot kriteria dalam sistem pendukung keputusan, seperti pendekatan presentase, pendekatan *fuzzy logic* dan pendekatan nilai aktual [10]. Adapun teknik lain yang juga dapat digunakan dalam penentuan bobot kriteria yakni dengan pendekatan statistika dalam melakukan penilaian data sampling salah satunya dengan teknik skala likert. Penentuan bobot kriteria dalam penelitian ini dengan teknik skala likert merujuk pada [16] dalam penelitiannya pembobotan kriteria ditentukan dengan pendekatan likert.

Hasil penyebaran kuisisioner diperoleh data yang memilih sangat penting sekali untuk kriteria pemandangan sebanyak 6 responden, kriteria spot foto terdapat 9 responden, kriteria transportasi sebanyak 2 responden, kriteria toilet sebanyak 13 responden dan kriteria tempat makan sebanyak 2 responden. Dari data tersebut kemudian dikonversikan dalam bentuk desimal dan ketika ditotalkan seluruh bobot kriteria berjumlah 1. Data penentuan bobot kriteria seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Penentuan Bobot Kriteria

Criteria	Code	Atribute	Weight
Views	C1	Benefit	0.188
Photo Spot	C2	Benefit	0.281
Transportation	C3	Benefit	0.063
Toilet	C4	Benefit	0.406
Resto	C5	Benefit	0.063

Sumber: Hasil Penelitian (2022)

3.3 Penentuan Nilai Kecocokan

Penentuan nilai kecocokan setiap kriteria dibuat dengan matrik keputusan (X) yang diperoleh dari rating kecocokan pada setiap alternatif dengan setiap kriteria. Tabel 2 menyajikan data nilai alternatif setelah dikonversi hasil penentuan nilai kecocokan setiap alternatif terhadap kriteria untuk destinasi Pulau Cipir, Pulau Onrust dan Pulau Kelor.

Tabel 2. Data Pencocohan Kriteria Terhadap Alternatif

Pulau Kelor					
Alternatives	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	5	3	5	4
A2	5	5	4	5	4
A3	5	4	4	4	2
A4	5	5	4	3	2
A5	4	4	4	5	3
A6	4	4	3	3	4
A7	5	5	4	3	2
A8	5	5	4	4	3
A9	5	4	4	5	2
A10	4	5	3	5	3
A11	5	5	3	3	2
A12	4	5	3	5	2
A13	4	5	4	5	3
A14	5	5	4	3	3
A15	5	4	3	3	3

Pulau Onrust					
Alternatives	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	5	3	5	4
A2	5	5	4	5	4
A3	5	4	4	4	2
A4	5	5	4	3	2
A5	4	4	4	5	3
A6	4	4	3	3	4
A7	5	5	4	3	2
A8	5	5	4	4	3
A9	5	4	4	5	2
A10	4	5	3	5	3
A11	5	5	3	3	2
A12	4	5	3	5	2
A13	4	5	4	5	3
A14	5	5	4	3	3
A15	5	4	3	3	3

Pulau Cipir					
Alternatives	C1	C2	C3	C4	C5
A1	5	5	3	5	4
A2	5	5	4	5	4
A3	5	4	4	4	2
A4	5	5	4	3	2
A5	4	4	4	5	3
A6	4	4	3	3	4
A7	5	5	4	3	2
A8	5	5	4	4	3
A9	5	4	4	5	2
A10	4	5	3	5	3
A11	5	5	3	3	2
A12	4	5	3	5	2
A13	4	5	4	5	3
A14	5	5	4	3	3
A15	5	4	3	3	3

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2022)

3.4. Penentuan Normalisasi Matrik

Metode SAW mengenal adanya dua atribut yaitu kriteria keuntung (*benefit*) dan kriteria harga (*cost*). Normalisasi untuk atribut *benefit* menggunakan formula (1) dan untuk atribut *cost* menggunakan formula (2).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2)$$

Perhitungan normalisasi matriks pada kriteria pemandangan atribut *benefit* sebagai berikut:

$$r_{1.1} = \frac{5}{5} = 1 \qquad r_{2.1} = \frac{5}{5} = 1$$

Perhitungan normalisasi matriks pada kriteria spot foto atribut *benefit* sebagai berikut:

$$r_{1.2} = \frac{5}{5} = 1 \qquad r_{2.2} = \frac{5}{5} = 1$$

Perhitungan normalisasi matriks pada kriteria transportasi atribut *benefit* sebagai berikut:

$$r_{1.3} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$r_{2.3} = \frac{4}{4} = 1$$

Perhitungan normalisasi matriks pada kriteria toilet atribut *benefit* sebagai berikut:

$$r_{1.4} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{2.4} = \frac{5}{5} = 1$$

Perhitungan normalisasi matriks pada kriteria tempat makan atribut *benefit* sebagai berikut:

$$r_{1.5} = \frac{4}{4} = 1$$

$$r_{2.5} = \frac{4}{4} = 1$$

Tabel 3 menyajikan data hasil perhitungan normalisasi matriks untuk destinasi wisata sejarah Pulau Kelor, Pulau Onrust dan Pulau Cipir.

Tabel 3. Data Normalisasi Matrik

Pulau Kelor					
Alternatives	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	1	0.75	1	1
A2	1	1	1	1	1
A3	1	0.8	1	0.8	0.5
A4	1	1	1	0.6	0.5
A5	0.80	0.8	1	1	0.75
A6	0.80	0.8	0.75	0.6	1
A7	1	1	1	0.6	0.5
A8	1	1	1	0.8	0.75
A9	1	0.8	1	1	0.5
A10	0.80	1	0.75	1	0.75
A11	1	1	0.75	0.6	0.5
A12	0.80	1	0.75	1	0.5
A13	0.80	1	1	1	0.75
A14	1	1	1	0.6	0.75
A15	1	0.8	0.75	0.6	0.75

Pulau Onrust					
Alternatives	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1	0.8	0.75	0.6	0.75
A2	0.80	0.8	0.75	0.8	1
A3	0.80	0.8	1	0.6	0.5
A4	0.80	0.8	1	0.6	0.5
A5	1	0.8	1	0.8	0.75
A6	1	1	1	1	1
A7	0.80	0.8	0.75	1	0.5
A8	1	1	0.75	0.6	0.75
A9	0.80	0.8	0.75	0.6	0.5
A10	0.80	1	0.75	0.6	0.75
A11	0.80	0.8	0.75	0.6	0.5
A12	0.80	1	1	1	0.5
A13	1	1	1	1	0.75
A14	1	0.8	1	0.8	0.75
A15	0.80	1	1	0.6	0.5

Pulau Cipir					
Alternatives	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.80	0.6	1	1	0.75
A2	1	0.8	1	0.5	0.75
A3	0.60	0.8	1	0.75	1
A4	1	0.8	1	0.75	1
A5	0.80	0.6	0.75	1	0.5
A6	1	1	0.75	0.75	0.5
A7	0.60	0.8	0.75	0.5	0.5
A8	1	0.6	0.75	1	0.5
A9	0.60	1	1	0.5	0.75
A10	0.60	0.6	0.75	0.75	1
A11	0.80	1	0.75	0.75	1
A12	0.80	0.8	0.75	0.5	1
A13	1	1	0.75	0.75	1
A14	0.60	1	1	0.75	0.75
A15	0.80	1	1	0.5	0.75

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2022)

3.5. Penentuan Nilai Preferensi

Menentukan nilai preferensi pada metode SAW dengan menjumlahkan matrik ternormalisasi yang sudah dikalikan dengan bobot kriteria. Hasil nilai preferensi pada destinasi wisata Pulau Kelor, Pulau Onrust dan Pulau Cipir yang memiliki nilai tertinggi, merupakan rekomendasi wisata yang dihasilkan dari perhitungan metode SAW. Penentuan nilai preferensi menggunakan persamaan (3).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3)$$

Nilai preferensi pada data record pertama untuk destinasi pulau Kelor dapat diperoleh dari hasil perhitungan berikut.

$$V_1 = (0.188 \times 1) + (0.281 \times 1) + (0.063 \times 0.75) + (0.406 \times 1) + (0.063 \times 1) = 0.83$$

Berikut perhitungan nilai preferensi pada data record pertama untuk destinasi pulau Onrust.

$$V_1 = (0.188 \times 1) + (0.281 \times 0.8) + (0.063 \times 0.75) + (0.406 \times 0.6) + (0.063 \times 0.75) = 0.75$$

Penentuan nilai preferensi pada data record pertama untuk destinasi pulau Cipir juga menggunakan persamaan (3) sebagai berikut.

$$V_1 = (0.188 \times 0.8) + (0.281 \times 0.6) + (0.063 \times 1) + (0.406 \times 1) + (0.063 \times 0.75) = 0.83$$

Data nilai preferensi untuk destinasi wisata di Kepulauan Seribu objek wisata sejarah Pulau Kelor, Pulau Onrust dan Pulau Cipir ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Nilai Preferensi Metode SAW

Nilai Preferensi		
Kelor	Onrust	Cipir
0.984	0.750	0.834
1	0.809	0.725
0.831	0.713	0.767
0.806	0.713	0.842
0.891	0.847	0.803
0.728	1	0.852
0.806	0.859	0.619

Nilai Preferensi		
Kelor	Onrust	Cipir
0.903	0.806	0.841
0.913	0.697	0.706
0.931	0.769	0.695
0.791	0.697	0.845
0.916	0.931	0.688
0.947	0.984	0.883
0.822	0.847	0.808
0.750	0.769	0.744

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2022)

Nilai preferensi yang dihasil kemudian dilakukan analisa perbandingan, analisa perbandingan digunakan untuk mengetahui nilai preferensi nilai tertinggi diantara alternatif yang ada. Hasil perbandingan rekomendasi destinasi wisata yang dipilih yang memiliki nilai preferensi tertinggi. Dari hasil analisa perbandingan menunjukkan terdapat tujuh nilai preferensi tertinggi pada destinasi pulau Kelor, enam nilai preferensi tertinggi pada pulau Onrust dan dua nilai preferensi tertinggi pada Pulau Cipir. Berdasarkan analisa perbandingan tersebut pulau Kelor menjadi rekomendasi destinasi wisata yang dipilih untuk objek wisata sejarah di Kepulauan Seribu.

4. Kesimpulan

Beberapa kesimpulan mengenai pemilihan destinasi wisata di Kepulauan Seribu untuk objek wisata sejarah diantaranya metode SAW dapat diimplementasikan dalam menentukan rekomendasi destinasi wisata pulau sejarah di Kepulauan Seribu; proses penentuan destinasi wisata metode SAW melalui beberapa tahapan yakni penentuan kriteria, penentuan bobot, penentuan normalisasi matriks dengan memperhatikan atribut kriteria *benefit* atau *cost* dan proses akhir penentuan nilai preferensi; terdapat lima kriteria penilaian dalam penentuan destinasi wisata dengan mempertimbangkan aspek atraksi, aksesibilitas dan amenitas yakni pemandangan, spot foto, transportasi, toilet dan tempat makan; penentuan bobot pada kriteria menggunakan pendekatan statistika dari hasil kuisioner yang dibagikan dengan skala likert; hasil nilai preferensi rekomendasi wisata yang diutamakan yakni pulau Kelor hal ini dikarenakan terdapat tujuh nilai tertinggi yang diperoleh pulau tersebut dibandingkan dengan pulau Onrust dan pulau Cipir. Penelitian lebih lanjut yang dapat dilakukan menerapkan metode pendukung keputusan lainnya seperti AHP, TOPSIS maupun WP yang kemudian dapat dibandingkan dengan hasil uji akurasi masing-masing metode. Peluang penelitian lain yang dapat dilakukan adalah mengembangkan aplikasi perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan dalam penentuan destinasi berdasarkan nilai preferensi yang dihasilkan dari suatu metode pendukung keputusan.

Acknowledgements

Terima kasih penulis ucapkan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah membiayai penelitian ini dalam bentuk Hibah Penelitian Internal untuk Tahun Anggaran 2022. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Lembaga Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat dan Publikasi (LPPMP) Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan fasilitas dalam penelitian ini.

References

- [1] S. Ali, L. Maharani, and D. T. Untari, "Development of Religious Tourism in Bandar Lampung, Indonesia," *African J. Hosp. Tour. Leis.*, vol. 8, no. 5, pp. 1–8, 2019.
- [2] J. R. Riwukore, F. Habaora, and T. Yustini, "Kondisi Eksisting Destinasi Pariwisata Pantai Lasiana Kota Kupang Berdasarkan Atraksi, Aksesibilitas, Fasilitas, Kelembagaan, dan Ekosistem Pariwisata," *J. Kepariwisata Indonesia.*, vol. 15, no. 2, pp. 103–115, 2021, doi: <https://doi.org/10.47608/jki.v15i22021.103-115>.
- [3] A. Razak and R. Suprihardjo, "Pengembangan Kawasan Pariwisata Terpadu di Kepulauan Seribu," *Tek. Pomits*, vol. 2, no. 1, pp. 2337–3539, 2013.
- [4] F. N. Khasanah and H. Herlawati, "Culinary Places Recommendation System in Bekasi City Using the Simple Additive Weighting Method," *PIKSEL Penelit. Ilmu Komput. Sist. Embed. Log.*, vol. 9, no. 1, pp. 63–74, 2021, doi: 10.33558/piksel.v9i1.2621.
- [5] F. N. Khasanah, H. Herlawati, P. D. Antika, R. Sari, S. Murdowo, and E. Retnoningsih, "Rekomendasi Hasil Metode Weighted Product terhadap Pemilihan Tempat Kuliner di Sekitar Universitas Bhayangkara Bekasi," *Techno.Com*, vol. 20, no. 3, pp. 382–391, 2021, doi: 10.33633/tc.v20i3.4921.
- [6] A. Dharmanto, N. S. Komariah, M. Handayani, R. Suminar, and D. T. Untari, "Analysis of tourism preferences in choosing online-base travel agents in Indonesia," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 12, pp. 3761–3763, 2019.
- [7] F. N. Khasanah, "Fuzzy MADM for Major Selection at Senior High School," *2nd Int. Conf. Inf. Technol. Comput.*

- Electr. Eng.*, pp. 41–45, 2015.
- [8] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and R. Wardoyo, “Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM),” *Yogyakarta Graha Ilmu*, 2006.
- [9] E. Erlangga, Y. Yolandari, T. Thamrin, and A. K. Puspa, “Analisis Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pemilihan Tanaman Hias,” *Explor. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 12, no. 1, p. 56, 2021, doi: 10.36448/jsit.v12i1.2010.
- [10] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [11] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [12] Dicky Nofriansyah, *Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [13] F. N. Khasanah, R. Trias Handayanto, H. Herlawati, D. Thamrin, P. Prasajo, and E. S. H. Hutahaean, “Decision Support System for Student Scholarship Recipients Using Simple Additive Weighting Method with Sensitivity Analysis,” in *2020 5th International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2020*, 2020, doi: 10.1109/ICIC50835.2020.9288617.
- [14] Y. Lestari, Sunardi, and A. Fadlil, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dan Pemilihan Jurusan dengan Metode AHP dan SAW,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 3, pp. 1607–1620, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4227.
- [15] F. Andini, G. Z. Mulki, and A. Septianti, “Analisis Kelayakan Potensi Objek Wisata Danau Laet di Kabupaten Sanggau Studi Kasus Desa Subah,” *J. Elektron. Laut, Sipil, Tambang*, vol. 9, no. 1, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.26418/jelast.v9i1.53763>.
- [16] N. Chinoi, A. Meiriza, S. Informasi, F. I. Komputer, and U. Sriwijaya, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Wisata Belanja di Kota Batam Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” vol. 6, no. 1, 2022.