



Implementasi Metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pantai Terbaik

Marsono¹, Karina Andriani², Evi Rosalina Widyayanti³, Asyahri Hadi Nasyuha^{4,*}, Dedi Rahman Habibie⁵

¹ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia

² Program STudi Manajemen Informatika, STMIK Triguna Dharma, Medan, Indonesia

³ Program Studi Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Widya Wiwaha, Yogyakarta, Indonesia

⁴ Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

⁵ Program Studi Sistem Informasi, Universitas Ary Ginanjar, Jakarta, Indonesia

Email: ¹marsonotgds@gmail.com, ²andrianikarina@gmail.com, ³evi@stieww.ac.id

^{4,*}asyahrihadi@gmail.com, ⁵dedi.habibi@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: asyahrihadi@gmail.com

Abstrak—Pantai-pantai di Kabupaten Bantul, Yogyakarta, seperti Pantai Parangtritis, Depok, Samas, Goa Cemara, dan Baru, menarik wisatawan karena keindahan alamnya, aktivitas rekreasi seperti sandboarding, dan tradisi lokal seperti upacara Labuhan. Namun, wisatawan kesulitan menemukan destinasi terbaik dari banyak pilihan pantai berdasarkan faktor-faktor seperti biaya tiket, jarak dari pusat kota, kebersihan, fasilitas, dan pengalaman kuliner. Dengan menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi pantai terbaik di Bantul. SMART adalah metode yang menawarkan pendekatan objektif untuk mengatasi keterbatasan ulasan subjektif di media sosial. Data dikumpulkan dari 31 wisatawan melalui observasi lapangan dan kuesioner online dari Agustus hingga September 2025 untuk menilai relevansi kriteria dan tingkat kepuasan wisatawan terhadap lima pantai tersebut. Observasi lapangan memeriksa fasilitas dan kebersihan, dan kuesioner mengevaluasi preferensi wisatawan menggunakan skala Likert. Pantai Baru adalah destinasi terbaik menurut Analisis SMART dengan skor 0,971, yang unggul dalam kebersihan dan fasilitas. Diikuti oleh Pantai Goa Cemara dengan skor 0,968, Parangtritis dengan skor 0,962, Depok dengan skor 0,959, dan Samas dengan skor 0,916. Hasil ini membantu pengelola pantai meningkatkan fasilitas dan promosi, sekaligus membantu wisatawan memilih pantai sesuai preferensi mereka, seperti harga terjangkau atau makanan lokal yang menarik. Selain itu, penelitian ini mendorong pelestarian lingkungan pesisir dan meningkatkan kunjungan wisatawan, mendorong pertumbuhan ekonomi lokal Bantul.

Kata Kunci: Pariwisata Pantai; Bantul; Metode SMART; Sistem Pendukung Keputusan; Rekomendasi Wisata

Abstract—Beaches in Bantul Regency, Yogyakarta, such as Parangtritis, Depok, Samas, Goa Cemara, and Baru Beaches, attract tourists for their natural beauty, recreational activities like sandboarding, and local traditions like the Labuhan ceremony. However, tourists struggle to find the best destination among the many beach options based on factors such as ticket price, distance from the city center, cleanliness, facilities, and culinary experiences. Using the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) method, this study aims to provide recommendations for the best beaches in Bantul. SMART is a method that offers an objective approach to overcome the limitations of subjective reviews on social media. Data were collected from 31 tourists through field observations and online questionnaires from August to September 2025 to assess the relevance of the criteria and the level of tourist satisfaction with the five beaches. Field observations examined facilities and cleanliness, and the questionnaire assessed tourist preferences using a Likert scale. Baru Beach was the best destination according to the SMART analysis with a score of 0.971, excelling in cleanliness and facilities. Followed by Goa Cemara Beach with a score of 0.968, Parangtritis with a score of 0.962, Depok with a score of 0.959, and Samas with a score of 0.916. These results help beach managers improve facilities and promotions, while also helping tourists choose beaches based on their preferences, such as affordability or appealing local cuisine. Furthermore, this research encourages coastal environmental conservation and increases tourist visits, driving local economic growth in Bantul.

Keywords: Beach Tourism; Bantul; SMART Method; Decision Support System; Tourism Recommendations

1. PENDAHULUAN

Pantai-pantai yang indah di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, seperti Pantai Parangtritis, Pantai Depok, Pantai Samas dan Pantai Goa Cemara, serta keindahan alam, seperti rekreasi seperti sandboarding, dan nilai budaya lokal melalui tradisi seperti Labuhan menjadikannya tempat wisata populer [1]. Menurut Dinas Pariwisata Bantul, promosi seperti Jalan Jalur Lintas Selatan (JJLS) meningkat jumlah kunjungan wisatawan 15% dari 2019 hingga 2023[2]. Namun, karena banyaknya pilihan pantai, wisatawan harus mempertimbangkan banyak faktor, termasuk harga tiket masuk (HTM), jarak dari pusat kota, kebersihan, fasilitas, dan kuliner[3]. Ketergantungan pada ulasan subjektif di media sosial sering kali tidak memberikan gambaran menyeluruh tentang kualitas wisata, sehingga diperlukan sistem pendukung keputusan yang objektif[4]. Sektor pariwisata pantai Bantul memiliki pengaruh ekonomi yang signifikan, 60% pendapatan masyarakat lokal di sekitar Pantai Parangtritis berasal dari Industri makanan dan layanan wisata[5]. Menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat lokal seperti pedagang, pemandu wisata, dan menjaga kebersihan pantai dan lingkungan laut untuk melindungi ekosistem pesisir adalah semua tujuan pembangunan berkelanjutan yang didukung oleh pariwisata[6]. Namun, masalah seperti keterbatasan fasilitas dan abrasi di Pantai Depok memengaruhi pengalaman wisatawan[7].

Penelitian sebelumnya telah mengkaji pariwisata di Bantul, Nur Anisa dan Fajriyanto (2021) mengevaluasi ruang publik di Pantai Depok dengan pendekatan ekowisata, menemukan keterbatasan fasilitas seperti parkir dan kebersihan[8]. Kiswanto (2020) meneliti pariwisata Pantai Parangtritis dengan analisis SWOT, menekankan bahwa aksesibilitas adalah kekuatan, tetapi promosi terbatas[9]. Suhartapa dan Sulisty (2021) menganalisis motivasi kunjung ulang di Pantai



Baru, menekankan pentingnya kebersihan dan fasilitas[10]. Metode SMART telah diterapkan dalam sektor pariwisata di berbagai daerah di Indonesia. Firmasyah et al. (2024) menggunakan SMART untuk merekomendasikan beberapa tempat wisata di Sumedang berdasarkan faktor – faktor seperti jarak, fasilitas, kebersihan, dan harga dengan Kampung Ciharang sebagai destinasi terbaik (skor 97,5)[11]. Haki dan Budianto (2021) menggunakan pendekatan SMART di Timor Tengah Utara, dengan kualitas destinasi dan jarak terdekat sebagai prioritas utama[12]. Iqbal (2024) menggabungkan SMART dan pembobotan ROC untuk merekomendasikan destinasi wisata teraman di Indonesia, dengan Jawa Tengah mendapatkan skor tertinggi (skor 0,991)[13]. Fauzi et al. (2021) menggunakan Profile Matching dan metode SMART untuk memberikan rekomendasi wisata, menunjukkan bahwa metode SMART sangat objektif dalam memilih destinasi wisata berdasarkan faktor seperti akses jalan, fasilitas, harga dan jumlah pengunjung[14]. Parlina dan Irawan (2023) menggunakan SMART untuk merekomendasikan water park terbaik di Pematangsiantar, dengan Water Park Siantar dianggap sebagai destinasi terbaik (skor 0.70)[15]. Selain itu, metode alternatif seperti WASPAS juga menunjukkan bahwa mereka efektif dalam SPK. Amama et al. (2021) menggunakan WASPAS untuk menentukan penerima bantuan bibit kacang di Desa Laru Lombang. Mereka menunjukkan bahwa metode ini efektif untuk meranking fitur seperti keaktifan penyuluhan, keanggotaan kelompok tani, status PNS, pendapatan, dan status penduduk, sambil menggunakan kombinasi Model Sum Tertimbang (WSM) dan Model Produk Tertimbang (WPM) untuk membuat keputusan[16]. Namun demikian, tidak ada penelitian yang menerapkan SMART untuk pantai di Bantul, yang menunjukkan kesenjangan penelitian[11][12].

Penelitian tambahan yang dilakukan di Bantul menggunakan pendekatan non-SMART. Nurrochmah, L. D., & Falatehan, A. F. (2024) menekankan pengaruhnya terhadap ekonomi Pantai Goa Cemara, khususnya di bidang makanan[17]. Wiweka (2023) melakukan analisis model pariwisata berkelanjutan di Yogyakarta, yang mencakup pantai di Bantul, dengan penekanan pada hubungan dan daya dukung antara wisatawan pedesaan dan pantai (skor model berkelanjutan 0,85)[18]. Hisanah et al. (2022) membahas strategi bagaimana pemulihan pariwisata Pantai Parangtritis pasca pandemi dapat dicapai dengan mendorong kearifan lokal, seperti upacara Labuhan dan tradisi Pemandian Parang Wedang, dengan revitalisasi lembaga adat sebagai elemen penting[19]. Yulianto dan Sari (2021) menilai pertumbuhan destinasi wisata dengan penelamam pada infrastruktur[20]. Amarullah, Haryani, dan Parwiyanto (2023) menyelidiki pendekatan yang digunakan Dinas Pariwisata Bantul untuk meningkatkan kunjungan[21]. Setiadi et al. (2021) menganalisis konsep smart tourism branding di Bantul selama pandemi, dengan menggunakan aplikasi Jelajah Bantul untuk meningkatkan persaingan wisata (kunjungan meningkat 12% pasca pandemi)[22]. Naheja (2023) mengevaluasi prospek ekowisata Pantai Samas, menekankan budidaya ikan dan konversi penyu sebagai daya tarik, meskipun fakta bahwa ini telah menjadi tantangan karena pandangan buruk tentang hal itu di masa lalu[23]. Kuliner Pantai Depok diusulkan oleh Dina dan Kurniawan (2022) dengan pendekatan neo – vernakular untuk mendukung kuliner laut dan mengatasi masalah lingkungan seperti ombak tinggi[24]. Faizah dan Sancoko (2024) membuat rekomendasi wisata di Bantul menggunakan metode MOORA, tetapi tidak membahas pantai[25]. Penelitian kuantitatif biasanya menggunakan SWOT[9], tetapi kurang memberikan rekomendasi kuantitatif berdasarkan standar seperti HTM (Harga Tiket Masuk) atau kuliner.

Penelitian ini menggunakan metode SMART untuk merekomendasikan pantai terbaik di Bantul, dengan kriteria HTM (Harga Tiket Masuk), jarak dari pusat kota, kebersihan, fasilitas, dan kuliner. Kriteria ini dipilih karena relevan dengan preferensi wisatawan, seperti harga terjangkau dan pengalaman kuliner lokal[17][26]. untuk memastikan relevansi dengan konteks Bantul, berat kriteria disesuaikan untuk menggunakan data empiris seperti kebijakan pariwisata lokal atay kuesioner wisatawan[27][21]. Dibandingkan dengan analisis SWOT[9] atau MOORA[25], SMART menghasilkan peringkat objektif berdasarkan bobot kriteria[11]. Mengatasi keterbatasan ulasan subjektif, penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi pantai terbaik[28]. Hasilnya akan berupa peringkat pantai berdasarkan skor SMART, yang akan membantu wisatawan memilih destinasi berdasarkan preferensi mereka, seperti HTM rendah, jarak dekat, atau makanan yang menarik. Ini juga akan membantu pengelola pantai mengembangkan fasilitas dan promosi[19][21]. Selain itu, penelitian ini menerapkan pendekatan SMART untuk pariwisata pantai Bantul, yang mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan pelestarian lingkungan pesisir[19][21]. Penelitian ini juga memberikan maaf berupa penerapan metode SMART untuk rekomendasi pantai terbaik di Bantul dan dapat digunakan pada kasus yang lain.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif dengan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) untuk memberikan rekomendasi pantai terbaik di Kabupaten Bantul. Metode dipilih karena dapat memberikan hasil yang terukur, objektif, dan mudah digunakan saat membuat keputusan berdasarkan berbagai kriteria[27][29]. Penelitian ini melibatkan lima pantai wisata populer di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Objek penelitian adalah Pantai Parangtritis, Pantai Depok, Pantai Goa Cemara, Pantai Samas, dan Pantai Baru. Penelitian berlangsung mulai Agustus 2025 hingga September 2025, dan langkah- langkah yang diambil termasuk instrumen, pengumpulan data, analisis, dan penyusunan hasil penelitian. Populasi dan Sampel Penelitian yang digunakan:

- Populasi : Setiap orang yang mengunjungi pantai – pantai di Kabupaten Bantul.
- Sampel : Wisatawan yang mengisi kuesioner online melalui GForm, disebarkan dengan purposive sampling.
- Jumlah Responden : Sebanyak 31 responden



2.2 Teknik dan Sumber Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data :

a. Data Primer

1. Kuesioner: Diberikan kepada 31 orang untuk menilai pentingnya kriteria dan kepuasan pantai . Ini membantu mengatasi keterbatasan ulasan subjektif di media sosial .
2. Observasi Lapangan: Ini dilakukan langsung di pantai untuk memastikan data lebih akurat dengan memeriksa fasilitas parkir dan kebersihan.

b. Data Sekunder

Data sekunder berasal dari artikel, jurnal, dan laporan yang berkaitan dengan pariwisata Bantul, termasuk studi sebelumnya tentang sistem rekomendasi wisata berbasis metode SMART[11].

2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen utama adalah matriks SMART dengan lima kriteria: HTM, jarak dari pusat Kota Yogyakarta, Fasilitas, Kebersihan, dan Kuliner. Kriteria ini dipilih karena relevan dengan preferensi wisatawan, seperti harga terjangkau dan pengalaman kuliner lokal. Data dikumpulkan melalui kuesioner mengukur dua hal :

a. Pentingnya Kriteria : Responden menilai kepentingan setiap kriteria berdasarkan skala Likert dari 1 = sangat tidak penting hingga 4 = sangat penting, ini digunakan untuk mengevaluasi kekuatan persyaratan.

b. Penilaian Alternatif : Untuk setiap kriteria, responden menilai kepuasan terhadap setiap Pantai berdasarkan skala Likert dari 1 = sangat buruk hingga 4 = sangat baik, ini menunjukkan bagaimana wisatawan melihat aktivitas pantai.

Di lokasi pantai, 31 responden wisatawan menerima survei. Sebelum dilakukan uji reliabilitas, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitasnya menggunakan uji korelasi Pearson Product-Moment untuk memastikan setiap item kuesioner mengukur variabel yang dimaksud. Item yang memiliki nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 dinyatakan valid. Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan dengan metode Cronbach's Alpha untuk menilai konsistensi internal antar item, dengan ambang batas minimal 0,70. Kedua uji ini dilakukan untuk dua kelompok data, yaitu kepuasan wisatawan terhadap pantai dan evaluasi pentingnya kriteria. Untuk mengatasi keterbatasan ulasan subjektif, observasi lapangan digunakan sebagai pelengkap untuk memverifikasi data kuesioner.

2.4 Analisis Data

Analisis data menggunakan metode SMART dengan langkah – langkah berikut:

a. Identifikasi Alternatif dan Kriteria : Alternatif adalah Pantai Parangtritis, Depok, Samas, Goa Cemara, dan Baru. Kriteria adalah HTM dan Jarak (Cost), serta Fasilitas, Kebersihan, dan Kuliner (Benefit).

b. Penentuan Bobot Kriteria: Rumus berikut digunakan untuk menghitung rata-rata penilaian pentingnya kriteria kuesioner:

$$w_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n w_j} \quad (1)$$

Dimana w_j adalah rata-rata pentingnya kriteria ke-j dan n adalah jumlah kriteria.

c. Pengumpulan Data Penilaian : Untuk menilai kepuasan setiap pantai dengan masing-masing kriteria, data dikumpulkan melalui kuesioner dari 31 responden, yang juga divalidasi dengan observasi lapangan.

d. Nilai Utilitas : Nilai rata – rata penilaian Pantai dinormalisasikan ke skala 0-1.

Untuk Kriteria Benefit :

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out\ i} - C_{min})}{C_{max} - C_{min}} \quad (2)$$

Untuk Kriteria Cost :

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{max} - C_{out\ i})}{C_{max} - C_{min}} \quad (3)$$

Keterangan:

$u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-i untuk alternatif ke-i

C_{max} : nilai kriteria maksimal

C_{min} : nilai kriteria minimal

C_{out} : nilai kriteria ke-i

e. Perhitungan Skor Total :

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^n w_j u_i(a_i) \quad (4)$$

Keterangan:

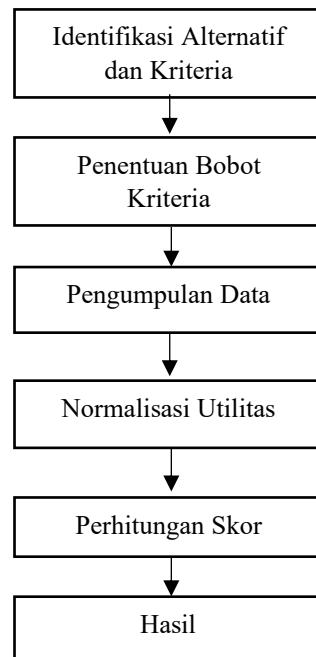
$u_i(a_i)$: nilai total untuk alternatif ke-i

w_j : nilai bobot kriteria ke-j yang sudah ternormalisasi

$u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-j untuk alternatif ke-i.



- f. Implementasi Sistem: Data diolah menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung bobot, normalisasi, dan skor berdasarkan data kuesioner.
- g. Hasil Peringkat Pantai: Menentukan peringkat pantai berdasarkan skor total yang dihasilkan.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rata- rata Penilaian Kriteria

Penentuan kriteria dalam penelitian ini didasarkan pada faktor-faktor utama yang secara empiris dan konseptual memengaruhi tingkat kepuasan wisatawan terhadap destinasi wisata pantai. Lima kriteria yang digunakan, yaitu Harga Tiket Masuk (HTM), Jarak Tempuh, Fasilitas, Kebersihan, dan Kuliner, dipilih untuk merepresentasikan dimensi biaya, aksesibilitas, kenyamanan, kualitas lingkungan, dan pengalaman wisata secara menyeluruh. Kriteria HTM dan Jarak Tempuh dikategorikan sebagai kriteria bertipe *cost* karena mencerminkan pertimbangan rasional wisatawan sebelum melakukan kunjungan, terutama terkait keterjangkauan ekonomi dan kemudahan akses menuju lokasi wisata. Kedua aspek ini berperan penting dalam tahap perencanaan perjalanan, khususnya bagi wisatawan domestik yang sensitif terhadap biaya dan waktu tempuh. Dengan memasukkan kriteria tersebut, penelitian ini mampu menangkap preferensi awal wisatawan dalam menentukan pilihan destinasi pantai.

Sementara itu, kriteria Fasilitas, Kebersihan, dan Kuliner dikategorikan sebagai kriteria bertipe *benefit* karena berkaitan langsung dengan kualitas pengalaman yang dirasakan wisatawan selama berada di lokasi wisata. Fasilitas dan Kebersihan mencerminkan tingkat kenyamanan dan pengelolaan destinasi, yang secara langsung memengaruhi kepuasan serta potensi kunjungan ulang. Adapun Kuliner dipertimbangkan sebagai elemen pendukung yang semakin penting dalam pariwisata modern, karena pengalaman gastronomi lokal dapat meningkatkan daya tarik destinasi sekaligus memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat sekitar. Hasil penilaian responden yang ditunjukkan pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa kriteria fasilitas dan kebersihan memperoleh bobot normalisasi tertinggi, yang menegaskan bahwa wisatawan menempatkan kedua aspek tersebut sebagai prioritas utama dalam menilai kualitas destinasi pantai. Dengan demikian, kombinasi kelima kriteria ini dinilai mampu memberikan gambaran yang komprehensif dan relevan mengenai faktor-faktor penentu persepsi wisatawan, sekaligus mendukung penerapan metode SMART dalam menghasilkan rekomendasi destinasi yang objektif dan berbasis data.

Tabel 1. Rata- rata Penilaian Kriteria dan Bobot Normalisasi

Kriteria	Nilai Rata-rata	Bobot Normalisasi
HTM	2.87	0.17
Jarak	2.87	0.17
Fasilitas	3.87	0.23
Kebersihan	3.83	0.23
Kuliner	3.27	0.20
Total	16.70	1.00

3.2 Rata-rata Penilaian Responden terhadap Setiap Pantai



Responden memberikan penilaian terhadap lima pantai yang menjadi alternatif penelitian berdasarkan lima kriteria yang telah ditetapkan, yaitu Harga Tiket Masuk (HTM), jarak tempuh, fasilitas, kebersihan, dan kuliner. Penilaian ini diperoleh melalui kuesioner dengan skala pengukuran yang merefleksikan tingkat kepuasan wisatawan terhadap masing-masing kriteria pada setiap pantai. Hasil rekapitulasi nilai rata-rata penilaian responden tersebut selanjutnya disajikan pada Tabel 2 sebagai data awal yang digunakan dalam proses analisis metode SMART.

Tabel 2. Rata-rata Penilaian Responden terhadap Setiap Pantai

Pantai	HTM	Jarak	Fasilitas	Kebersihan	Kuliner
Goa Cemara	3.13	3.00	3.17	3.07	3.30
Parangtritis	2.90	2.97	3.23	2.90	3.07
Depok	3.10	2.97	3.07	2.90	3.43
Samas	3.00	2.97	2.93	2.73	2.97
Baru	3.13	3.00	3.17	3.13	3.27

3.3 Normalisasi Nilai Pantai

Setelah seluruh data penilaian diperoleh dari responden, tahapan selanjutnya dalam metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) adalah melakukan normalisasi nilai untuk setiap alternatif dan kriteria. Proses normalisasi ini bertujuan untuk mengubah nilai awal yang masih berada pada skala pengukuran asli ke dalam skala utilitas 0–1, sehingga seluruh kriteria dapat dibandingkan secara proporsional meskipun memiliki karakteristik yang berbeda. Dalam penelitian ini, normalisasi dilakukan dengan menggunakan formula (2) untuk kriteria bertipe *benefit* yaitu fasilitas, kebersihan, dan kuliner di mana nilai yang lebih besar menunjukkan performa yang lebih baik, serta formula (3) untuk kriteria bertipe *cost* yaitu Harga Tiket Masuk (HTM) dan jarak tempuh, di mana nilai yang lebih kecil lebih diutamakan. Penerapan dua formula normalisasi ini memastikan bahwa preferensi wisatawan tercermin secara tepat dalam nilai utilitas, sehingga hasil normalisasi dapat digunakan secara valid pada tahap perhitungan skor utilitas total dan penentuan peringkat akhir destinasi pantai.

Tabel 3. Nilai Utility

Kriteria	CMax	CMin
HTM	3.13	2.90
Jarak	3.00	2.97
Fasilitas	3.23	2.93
Kebersihan	3.13	2.73
Kuliner	3.43	2.97

a. Menghitung Nilai Utility HTM (Cost):

1. Goa Cemara $u = 100 \frac{(3.13-3.13)}{(3.13-2.90)} = \frac{0}{0.23} = 0$
2. Parangtritis $u = 100 \frac{(3.13-2.90)}{(3.13-2.90)} = \frac{0.23}{0.23} = 1$
3. Depok $u = 100 \frac{(3.13-3.10)}{(3.13-2.90)} = \frac{0.03}{0.23} = 0.13$
4. Samas $u = 100 \frac{(3.13-3.00)}{(3.13-2.90)} = \frac{0.13}{0.23} = 0.56$
5. Baru $u = 100 \frac{(3.13-3.13)}{(3.13-2.90)} = \frac{0}{0.23} = 0$

b. Menghitung Nilai Utility Jarak:

1. Goa Cemara $u = 100 \frac{(3.00-3.00)}{(3.00-2.97)} = \frac{0}{0.03} = 0$
2. Parangtritis $u = 100 \frac{(3.00-2.97)}{(3.00-2.97)} = \frac{0.03}{0.03} = 1$
3. Depok $u = 100 \frac{(3.00-2.97)}{(3.00-2.97)} = \frac{0.03}{0.03} = 1$
4. Samas $u = 100 \frac{(3.00-2.97)}{(3.00-2.97)} = \frac{0.03}{0.03} = 1$
5. Baru $u = 100 \frac{(3.00-3.00)}{(3.00-2.97)} = \frac{0}{0.03} = 0$

c. Menghitung Nilai Utility Fasilitas:

1. Goa Cemara $u = 100 \frac{(3.17-2.93)}{(3.23-2.93)} = \frac{0.24}{0.30} = 0.8$
2. Parangtritis $u = 100 \frac{(3.23-2.93)}{(3.23-2.93)} = \frac{0.30}{0.30} = 1$



$$3. \text{ Depok } u = 100 \frac{(3.07-2.93)}{(3.23-2.93)} = \frac{0.14}{0.30} = 0.47$$

$$4. \text{ Samas } u = 100 \frac{(2.93-2.93)}{(3.23-2.93)} = \frac{0}{0.30} = 0$$

$$5. \text{ Baru } u = 100 \frac{(3.17-2.93)}{(3.23-2.93)} = \frac{0.24}{0.30} = 0.8$$

d. Menghitung Nilai Utilty Kebersihan:

$$1. \text{ Goa Cemara } u = 100 \frac{(3.03-2.73)}{(3.13-2.73)} = \frac{0.30}{0.40} = 0.75$$

$$2. \text{ Parangtritis } u = 100 \frac{(2.90-2.73)}{(3.13-2.73)} = \frac{0.17}{0.40} = 0.42$$

$$3. \text{ Depok } u = 100 \frac{(2.90-2.73)}{(3.13-2.73)} = \frac{0.17}{0.40} = 0.42$$

$$4. \text{ Samas } u = 100 \frac{(2.73-2.73)}{(3.13-2.73)} = \frac{0}{0.40} = 0$$

$$5. \text{ Baru } u = 100 \frac{(3.13-2.73)}{(3.13-2.73)} = \frac{0.40}{0.40} = 1$$

e. Menghitung Nilai Utilty Kuliner:

$$1. \text{ Goa Cemara } u = 100 \frac{(3.30-2.97)}{(3.43-2.97)} = \frac{0.33}{0.46} = 0.72$$

$$2. \text{ Parangtritis } u = 100 \frac{(3.07-2.97)}{(3.43-2.97)} = \frac{0.10}{0.46} = 0.22$$

$$3. \text{ Depok } u = 100 \frac{(3.43-2.97)}{(3.43-2.97)} = \frac{0.46}{0.46} = 1$$

$$4. \text{ Samas } u = 100 \frac{(2.97-2.97)}{(3.43-2.97)} = \frac{0}{0.46} = 0$$

$$5. \text{ Baru } u = 100 \frac{(3.27-2.97)}{(3.43-2.97)} = \frac{0.30}{0.46} = 0.65$$

Setelah dilakukan proses normalisasi menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) terhadap seluruh nilai penilaian responden, diperoleh nilai utilitas terstandarisasi pada rentang 0–1 untuk setiap pantai dan kriteria. Nilai ini merepresentasikan tingkat preferensi relatif masing-masing alternatif terhadap setiap kriteria, dengan mempertimbangkan karakteristik *cost* dan *benefit* yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil normalisasi tersebut selanjutnya disajikan pada Tabel 3, yang menjadi dasar utama dalam tahap perhitungan skor utilitas parsial dan utilitas total guna menentukan peringkat akhir destinasi pantai yang direkomendasikan.

Tabel 3. Normalisasi Nilai Pantai

Alternatif	HTM (Cost)	Jarak (Cost)	Fasilitas (Benefit)	Kebersihan (Benefit)	Kuliner (Benefit)
Goa Cemara	0.00	0.00	0.80	0.75	0.72
Parangtritis	1.00	1.00	1.00	0.42	0.22
Depok	0.13	1.00	0.47	0.42	1.00
Samas	0.57	1.00	0.00	0.00	0.00
Pantai Baru	0.00	0.00	0.80	1.00	0.65

3.4 Utilitas Parsial dan Skor Total

Berikutnya adalah perhitungan skor total dari setiap pantai yang dilakukan sesuai dengan formula no 4.

Perhitungan untuk Goa Cemara

HTM (Cost): $0.00 \times 0.17 = 0.00$

Jarak (Cost): $0.00 \times 0.17 = 0.00$

Fasilitas (Benefit): $0.80 \times 0.23 = 0.184$

Kebersihan (Benefit): $0.75 \times 0.23 = 0.173$

Kuliner (Benefit): $0.72 \times 0.20 = 0.144$

Skor total Goa Cemara: $0.000 + 0.000 + 0.184 + 0.173 + 0.144 = 0.501$

Perhitungan untuk Parangtritis

HTM (Cost): $1.00 \times 0.17 = 0.17$

Jarak (Cost): $1.00 \times 0.17 = 0.17$

Fasilitas (Benefit): $1.00 \times 0.23 = 0.23$

Kebersihan (Benefit): $0.42 \times 0.23 = 0.097$

Kuliner (Benefit): $0.22 \times 0.20 = 0.044$

Skor total Parangtritis: $0.17 + 0.17 + 0.230 + 0.097 + 0.044 = 0.711$



Perhitungan untuk Depok

HTM (Cost): $0.13 \times 0.17 = 0.022$

Jarak (Cost): $1.00 \times 0.17 = 0.170$

Fasilitas (Benefit): $0.47 \times 0.23 = 0.108$

Kebersihan (Benefit): $0.42 \times 0.23 = 0.097$

Kuliner (Benefit): $1.00 \times 0.20 = 0.200$

Skor total Depok: $0.022 + 0.170 + 0.108 + 0.097 + 0.200 = 0.597$

Perhitungan untuk Samas

HTM (Cost): $0.57 \times 0.17 = 0.097$

Jarak (Cost): $1.00 \times 0.17 = 0.17$

Fasilitas (Benefit): $0.00 \times 0.23 = 0.00$

Kebersihan (Benefit): $0.00 \times 0.23 = 0.00$

Kuliner (Benefit): $0.00 \times 0.20 = 0.00$

Skor total Samas: $0.097 + 0.170 + 0.000 + 0.000 + 0.000 = 0.267$

Perhitungan untuk Baru

HTM (Cost): $0.00 \times 0.17 = 0.00$

Jarak (Cost): $0.00 \times 0.17 = 0.00$

Fasilitas (Benefit): $0.80 \times 0.23 = 0.184$

Kebersihan (Benefit): $1.00 \times 0.23 = 0.23$

Kuliner (Benefit): $0.65 \times 0.20 = 0.13$

Skor total Pantai Baru: $0.000 + 0.000 + 0.184 + 0.230 + 0.130 = 0.544$

Setelah nilai utilitas hasil normalisasi diperoleh, tahap berikutnya adalah menghitung skor utilitas total untuk setiap pantai dengan cara mengalikan nilai utilitas masing-masing kriteria dengan bobot normalisasi kriteria, kemudian menjumlahkan seluruh hasil perkalian tersebut. Proses ini bertujuan untuk memperoleh satu nilai agregat yang merepresentasikan tingkat preferensi keseluruhan setiap alternatif pantai berdasarkan seluruh kriteria yang digunakan. Hasil perhitungan skor utilitas total tersebut selanjutnya disajikan pada Tabel 4, yang menjadi dasar dalam menentukan peringkat akhir destinasi pantai terbaik berdasarkan metode SMART.

Tabel 4. Skor Total Alternatif Pantai

Pantai	HTM	Jarak	Fasilitas	Kebersihan	Kuliner	Utility Total
Goa Cemara	0.000	0.000	0.184	0.173	0.144	0.501
Parangtritis	0.170	0.170	0.230	0.097	0.044	0.711
Depok	0.022	0.170	0.108	0.097	0.200	0.597
Samas	0.097	0.170	0.000	0.000	0.000	0.267
Pantai Baru	0.000	0.000	0.184	0.230	0.130	0.544

3.5 Peringkat Akhir

Berdasarkan nilai skor utilitas total yang diperoleh dari hasil perhitungan metode SMART, selanjutnya dilakukan pemeringkatan alternatif pantai dengan mengurutkan skor dari nilai tertinggi hingga terendah. Proses pemeringkatan ini bertujuan untuk menentukan destinasi pantai yang paling direkomendasikan sesuai dengan preferensi wisatawan dan bobot kepentingan setiap kriteria. Hasil peringkat akhir tersebut disajikan pada Tabel 5, yang menunjukkan urutan pantai terbaik di Kabupaten Bantul berdasarkan nilai utilitas total yang dihasilkan.

Tabel 5. Peringkat Akhir Pantai

Pantai	Peringkat
Parangtritis	1
Depok	2
Pantai Baru	3
Goa Cemara	4
Samas	5

Pantai Parangtritis memperoleh skor tertinggi (0.711), diikuti oleh Pantai Depok (0.597), menunjukkan keunggulan dalam kriteria kebersihan dan fasilitas.

3.6 Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pantai Parangtritis menempati peringkat tertinggi dengan skor utilitas SMART sebesar 0,711. Pencapaian ini terutama didorong oleh keunggulan pada kriteria HTM dan jarak, yang masing-masing memperoleh nilai utilitas maksimum, serta didukung oleh fasilitas yang relatif baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa aksesibilitas dan keterjangkauan biaya merupakan faktor dominan dalam membentuk preferensi wisatawan pantai. Hasil ini sejalan dengan temuan Kiswanto (2020) yang menegaskan bahwa kemudahan akses dan popularitas menjadi kekuatan utama Pantai Parangtritis, meskipun aspek kebersihan masih memerlukan peningkatan.



Posisi kedua ditempati oleh Pantai Depok dengan skor utilitas 0,597, yang menunjukkan keunggulan signifikan pada kriteria kuliner serta aksesibilitas yang relatif baik. Selanjutnya, Pantai Baru berada pada peringkat ketiga dengan skor 0,544, yang terutama dipengaruhi oleh performa tinggi pada kriteria kebersihan dan fasilitas, mencerminkan pentingnya kualitas lingkungan fisik dan kenyamanan kawasan. Pantai Goa Cemara menempati peringkat keempat dengan skor **0,501**, didukung oleh kinerja cukup baik pada aspek fasilitas, kebersihan, dan kuliner, namun terhambat oleh nilai rendah pada HTM dan jarak. Adapun Pantai Samas berada pada peringkat terakhir dengan skor 0,267, yang disebabkan oleh rendahnya penilaian pada kriteria fasilitas, kebersihan, dan kuliner meskipun relatif unggul dari sisi biaya dan jarak.

Secara metodologis, hasil ini menegaskan bahwa metode SMART efektif dalam menghasilkan pemeringkatan destinasi wisata yang objektif dan terukur, karena mampu mengintegrasikan preferensi wisatawan dan bobot kepentingan kriteria ke dalam satu skor utilitas komprehensif. Temuan ini konsisten dengan penelitian Firmansyah et al. (2024) serta Haki dan Budianto (2021) yang menunjukkan keunggulan SMART dibandingkan pendekatan kualitatif dan beberapa metode MCDM alternatif. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada jumlah responden dan cakupan wisatawan domestik, sehingga penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar, memanfaatkan data ulasan digital, serta membandingkan SMART dengan metode MCDM lain guna memperkuat validitas dan generalisasi hasil.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mencapai tujuan utama, yaitu menentukan destinasi pantai terbaik di Kabupaten Bantul berdasarkan tingkat kepuasan wisatawan dengan menerapkan metode Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART). Hasil analisis menunjukkan bahwa Pantai Parangtritis menempati peringkat pertama dengan skor utilitas 0,711, yang terutama didukung oleh keunggulan pada kriteria HTM dan jarak, serta didukung oleh fasilitas yang relatif baik. Pantai Depok berada pada peringkat kedua dengan skor 0,597, didorong oleh performa unggul pada kriteria kuliner dan aksesibilitas. Selanjutnya, Pantai Baru menempati peringkat ketiga dengan skor 0,544, yang mencerminkan keunggulan pada kebersihan dan fasilitas, namun masih memiliki keterbatasan dari sisi biaya dan jarak. Pantai Goa Cemara berada pada peringkat keempat dengan skor 0,501, dengan kekuatan pada fasilitas, kebersihan, dan kuliner tetapi terkendala aspek aksesibilitas. Adapun Pantai Samas menempati peringkat terakhir dengan skor 0,267, yang menunjukkan perlunya peningkatan signifikan pada aspek fasilitas, kebersihan, dan kuliner meskipun relatif unggul dari sisi biaya dan jarak. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa preferensi wisatawan pantai di Kabupaten Bantul tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas lingkungan dan fasilitas, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh aksesibilitas dan keterjangkauan biaya. Dari sisi metodologis dan praktis, penerapan metode SMART terbukti efektif dalam menghasilkan rekomendasi destinasi wisata yang objektif, terukur, dan berbasis data empiris, karena mampu mengintegrasikan nilai utilitas dan bobot kepentingan kriteria ke dalam satu skor komprehensif. Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pengelola destinasi, khususnya Pantai Depok, Pantai Baru, Pantai Goa Cemara, dan Pantai Samas, untuk lebih memfokuskan upaya peningkatan pada aspek kebersihan, fasilitas, dan pengelolaan kawasan, sementara Pantai Parangtritis disarankan untuk mempertahankan keunggulan aksesibilitas serta meningkatkan kualitas kebersihan lingkungan. Selain itu, Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul dapat memanfaatkan hasil penelitian ini sebagai dasar dalam perencanaan pengembangan infrastruktur, penyusunan prioritas kebijakan, serta penguatan promosi pariwisata berbasis data. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan perbandingan SMART dengan metode pengambilan keputusan multikriteria lain seperti AHP, MOORA, atau TOPSIS, melibatkan jumlah responden yang lebih besar, serta mengintegrasikan data ulasan digital secara real-time guna meningkatkan akurasi, validitas, dan generalisasi hasil penelitian.

REFERENCES

- [1] I. Afandi, B. Idji, and L. S. Tatura, "Redesain Kawasan Wisata Pantai Kayubura Parigi Moutong (Pendekatan Arsitektur Ekowisata)," *JAMBURA Journal of Architecture*, vol. 6, no. 2, pp. 28–36, 2024, doi: 10.37905/jjoa.v6i2.24834.
- [2] A. Kiswanto, "Penerapan Produk Wisata yang Berkelanjutan di DIY dalam Menyongsong Abad Samudra Hindia," *Media Wisata*, vol. 18, no. 1, pp. 41–51, 2021, doi: 10.36276/mws.v18i1.75.
- [3] A. N. Faizah and S. D. Sancoko, "Sistem Rekomendasi Wisata di Kabupaten Bantul Menggunakan Metode MOORA," *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 13, no. 3, pp. 1905–1916, 2024, doi: 10.35889/jutisi.v13i3.2321.
- [4] R. Safitra, M. Salim, R. F. Marta, and N. Hariyanti, "Peningkatan Wisatawan Masa New Normal: Telaah Strategi Komunikasi Pemasaran Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kampar," *Jurnal Politikom Indonesiana*, vol. 7, no. 1, pp. 40–64, 2022, doi: 10.35706/jpi.v7i1.6701.
- [5] L. D. Nurrochmah and A. F. Falatehan, "Manfaat Ekonomi Wisata Alam Pantai Goa Cemara, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 22, no. 5, pp. 1263–1268, 2024, doi: 10.14710/jil.22.5.1263-1268.
- [6] N. Hasanah, "Keberlanjutan Pariwisata di Pesisir Selatan Kabupaten Bantul," *Jurnal Riset Daerah*, vol. 22, no. 1, pp. 4128–4145, 2022, doi: 10.64730/jrdbantul.v22i1.19.
- [7] P. S. Dewi, H. Setiyono, G. Handoyo, S. Widada, and A. A. D. Suryoputro, "Studi Perubahan Garis Pantai Tahun 2014-2019 di Pesisir Kabupaten Bantul, D.I. Yogyakarta," *Indonesian Journal of Oceanography*, vol. 2, no. 3, pp. 233–242, 2020, doi: 10.14710/ijoc.v2i3.8492.
- [8] A. Muqsit, Y. Johan, D. Hartono, and A. Oktaviani, "Analisis Kesesuaian Kawasan Ekowisata Pantai Di Pantai Panjang Provinsi Bengkulu," *Jurnal Enggano*, vol. 5, no. 7, pp. 1–23, 2020, doi: 10.31186/jenggano.5.3.



- [9] A. Kiswanto, "Penerapan Produk Wisata yang Berkelanjutan di DIY dalam Menyongsong Abad Samudra Hindia," *Media Wisata*, vol. 18, no. 1, pp. 41–51, 2021, doi: 10.36276/mws.v18i1.75.
- [10] S. Suhartapa and A. Sulisty, "Pengaruh Persepsi dan Motivasi Wisatawan Terhadap Minat Kunjung Ulang di Pantai Baru Yogyakarta," *Khasanah Ilmu - Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, vol. 12, no. 2, pp. 115–122, 2021, doi: 10.31294/khi.v12i2.10579.
- [11] E. Firmansyah, M. Agreindra Helmiawan, M. Agus, and T. Maulana, "Rekomendasi Tempat Wisata Di Kabupaten Sumedang Menggunakan Metode Smart," *Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi*, vol. 2, no. 12, pp. 220–232, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/3287/3170>
- [12] A. Y. Haki, Syahminan, and A. E. Budianto, "Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Objek Wisata di Kabupaten Timor Tengah Utara," *KURAWAL Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, vol. 4, no. 2, pp. 82–91, 2021, doi: 10.33479/kurawal.v4i2.458.
- [13] M. Iqbal, "Penerapan Metode SMART Dan Pembobotan ROC Pada Pemilihan Destinasi Wisata Teraman Di Indonesia," *Jurnal Fasilkom*, vol. 14, no. 2, pp. 355–360, 2024, doi: 10.37859/jf.v14i2.7256.
- [14] I. F. Fauzi, A. Rahmatulloh, and A. Nurachman, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Rekomendasi Wisata Dengan Menggunakan Metode Profile Matching dan SMART," *Informatics and Digital Expert (INDEX)*, vol. 2, no. 2, pp. 54–59, 2021, doi: 10.36423/index.v2i02.588.
- [15] I. I. Parlina and E. Irawan, "Memanfaatkan Metode Smart Sebagai Rekomendasi Water Park Terbaik Bagi Wisatawan Di Wilayah Pematangsiantar," *Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH)*, vol. 5, no. 1, pp. 51–58, 2023, doi: 10.47080/iftech.v5i1.2456.
- [16] J. Amama, A. H. Nasyuha, and A. Al Hafiz, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Bibit Kacang Bantuan Tani Sejahtera Pada Kelompok Tani Di Desa Laru Lembang Menggunakan Metode WASPAS," *Jurnal CyberTech*, vol. 4, no. 4, pp. 1–15, 2018, doi: 10.53513/jct.v1i12.3603.
- [17] L. D. Nurrochmah and A. F. Falatehan, "Manfaat Ekonomi Wisata Alam Pantai Goa Cemara, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta," *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 22, no. 5, pp. 1263–1268, 2024, doi: 10.14710/jil.22.5.1263-1268.
- [18] K. Wiweka and S. P. Chevalier, "Bali Tourism Research Trends: A Systematic Review 1976-2022," *Journal of Bali Studies*, vol. 12, no. 2, pp. 600–626, 2022, doi: 10.24843/JKB.2022.v12i02.p14.
- [19] S. Hisanah, F. Rozak, and L. Warliana, "Strategi Pemilihan Pariwisata Pantai Parangtritis Pasca Pandemi Covid-19 Melalui Promosi Kearifan Lokal," *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 20, no. 1, pp. 3–13, 2022, doi: 10.34010/miu.v20i1.7709.
- [20] D. Widiyastuti *et al.*, "Analisis Tingkat Perkembangan Destinasi Wisata Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta," *COMPACT: Spatial Development Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 65–78, 2023, doi: 10.35718/compact.v2i1.851.
- [21] E. Z. H. Amarullah, T. N. Haryani, and H. Parwiyanto, "Implementasi Strategi Dinas Pariwisata Kabupaten Bantul dalam Meningkatkan Wisatawan Nasional," *Jurnal Mahasiswa Wacana Publik*, vol. 3, no. 2, pp. 397–405, 2023, doi: 10.20961/wp.v3i2.80051.
- [22] A. Setiadi, L. A. Rudwiarti, F. Priscilia, and M. K. Wardhani, "City tourism branding resilience during the covid-19 pandemic in Yogyakarta, Indonesia," *Spatium*, vol. 44, no. 45, pp. 1–8, 2021, doi: 10.2298/SPAT2145001S.
- [23] A. S. Najeha, "Analisis Presepsi Potensi Pengembangan Objek Wisata Pantai Samas Bantul Yogyakarta," *IKONIK : Jurnal Seni dan Desain*, vol. 5, no. 2, pp. 121–126, 2023, doi: 10.51804/ijsd.v5i2.14329.
- [24] S. Dina and M. A. Kurniawan, "Penerapan Neo-Vernacular Architecture Pada Culinary Center di Pantai Depok Yogyakarta," in *SLAR III (Seminar Ilmiah Arsitektur)*, 2022, pp. 598–604. [Online]. Available: <https://proceedings.ums.ac.id/siar/article/view/1040/1015>
- [25] A. N. Faizah and S. D. Sancoko, "Sistem Rekomendasi Wisata di Kabupaten Bantul Menggunakan Metode MOORA," *Jutisi : Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 13, no. 3, pp. 1905–1916, 2024, doi: 10.35889/jutisi.v13i3.2321.
- [26] S. Suhartapa and A. Sulisty, "Pengaruh Persepsi dan Motivasi Wisatawan Terhadap Minat Kunjung Ulang di Pantai Baru Yogyakarta," *Khasanah Ilmu - Jurnal Pariwisata Dan Budaya*, vol. 12, no. 2, pp. 115–122, 2021, doi: 10.31294/khi.v12i2.10579.
- [27] I. F. Fauzi, A. Rahmatulloh, and A. Nurachman, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Rekomendasi Wisata Dengan Menggunakan Metode Profile Matching dan SMART," *Informatics and Digital Expert (INDEX)*, vol. 2, no. 2, pp. 54–59, 2021, doi: 10.36423/index.v2i02.588.
- [28] R. Safitra, M. Salim, R. F. Marta, and N. Hariyanti, "Peningkatkan Wisatawan Masa New Normal: Telaah Strategi Komunikasi Pemasaran Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Kampar," *Jurnal Politikom Indonesiana*, vol. 7, no. 1, pp. 40–64, 2022, doi: 10.35706/jpi.v7i1.6701.
- [29] A. H. Nasyuha, W. M. P. Dhuhita, H. Harmayani, Y. Y. Marwanta, M.-Y. Chung, and A. Ikhwan, "A Comparative Study of Three Decision Support Methods: Proving Consistency in Decision-Making with Identical Inputs," *TIERS Information Technology Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 1–15, 2025, doi: 10.38043/tiers.v6i1.6157.