

BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Sistem Pendukung Keputusan

SPK atau sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem informasi yang dapat diadaptasi dan interaktif, yang dirancang untuk memberikan informasi, pemodelan, dan pengolahan data sehingga dapat menghasilkan berbagai solusi alternatif dan jawaban dalam menyelesaikan masalah yang semi-terstruktur dan tidak terstruktur. Sistem ini dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan pada situasi di mana tidak ada pemahaman yang pasti tentang bagaimana membuat keputusan.

SPK mendukung pembuat keputusan, dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, tetapi tidak menggantikan penilaian. Sistem ini dirancang untuk keputusan pengadilan dan keputusan diproses melalui algoritma atau teknologi. (Ardiansyah et al., 2022).

1.2 Objek Wisata

Objek wisata merupakan lokasi yang menarik untuk dikunjungi oleh wisatawan karena memiliki kekayaan alam maupun buatan yang menjadi daya tariknya. Sebuah kawasan wisata yang menarik seharusnya memiliki ciri khas yang menjadi tujuan utama kunjungan. Ciri khas tersebut dapat berasal dari keunikan budaya lokal, keindahan alam dan flora fauna, kemajuan teknologi, serta unsur-unsur spiritual. (Lumansik et al., 2022).

Potensi lingkungan merupakan aspek yang memegang peranan penting dan harus spesifik pada suatu daya tarik wisata, karena keunikan dan keindahan daerah tujuan wisata akan meningkatkan jumlah wisatawan sehingga menjadikan daerah tersebut sebagai daerah tujuan wisata utama (Ardiansyah Imam & Iskandar Hari, 2022).

Ketika melakukan perjalanan wisata, terdapat banyak preferensi atau keinginan yang berbeda-beda yang harus dipenuhi, sehingga dalam memilih

destinasi wisata, ada banyak pilihan dengan jenis dan kategori yang beragam, antara lain: berdasarkan letak geografis, berdasarkan objek, berdasarkan harga dan tingkat sosial serta sarana transportasi yang digunakan (Hayati Laila & Syahrithuah Siregar, 2022).

1.3 *Fuzzy Multiple Atribut Decision Making (FMADM)*

Algoritma ini mampu menghilangkan permasalahan dan mengurangi kesalahan dalam proses pemilihan serta mempercepat proses pengambilan keputusan pemilihan objek wisata dengan menentukan status objek tarik wisata yaitu status *rating*. (Suhantoro, 2022).

1.4 *Fuzzy Database*

Logika *fuzzy* adalah nilai abstrak/didefinisikan di mana setiap anggota memiliki derajat keanggotaan antara 0 dan 1. Sistem basis data adalah sistem informasi yang menggabungkan catatan terkait dan membuatnya tersedia untuk berbagai penggunaan organisasi.

Database kumpulan data yang terkait secara logis dan memberikan gambaran tentang integrasi antara satu *spreadsheet* dan lainnya untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi. $X = \{X_1, X_2, \dots, X_n\}$, dan hasil nilai rata-rata *fuzzy* pada relasi eksternal (Ngurah et al., 2022).

1.5 Himpunan *Fuzzy*

Himpunan *fuzzy* adalah rentang nilai yang setiap nilai memiliki derajat keanggotaan antara 0 dan 1. Himpunan *fuzzy* A dalam semesta pembicaraan X diwakili oleh fungsi keanggotaan μ dalam interval $[0,1]$, yang dapat dinyatakan sebagai: $\mu_A: x \rightarrow [0, 1]$. Untuk memahami sistem *fuzzy*, harus mengetahui beberapa hal yaitu (Mardiana et al., 2020):

1.5.1 Variabel *Fuzzy*

Variabel *fuzzy* adalah variabel yang dipertimbangkan dalam sistem *fuzzy*, misalnya: jarak, harga, fasilitas, dan lain-lain.

1.5.2 Himpunan Fuzzy

Himpunan *fuzzy* adalah grup yang mewakili keadaan atau kondisi tertentu dalam variabel *fuzzy*. Himpunan *fuzzy* memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

1. Linguistik

Merupakan penamaan kelompok yang mewakili keadaan atau kondisi tertentu dalam bahasa alami, seperti: dekat, sedang, jauh.

2. Numerik

Nilai (angka) yang menunjukkan ukuran variabel, contoh: 13, 26, 38.

3. Semesta Pembicaraan

Semesta pembicaraan adalah total nilai yang diizinkan untuk bekerja dengan variabel *fuzzy*. Semesta pembicaraan merupakan himpunan bilangan *real* yang selalu bertambah secara monoton (naik) dari kiri ke kanan, bisa berupa bilangan positif maupun negatif. Terkadang nilai dunia bahasa ini tidak terbatas pada batasnya. Contoh: variabel jarak [0, 100].

4. Domain

Domain dari himpunan *fuzzy* adalah total nilai yang diperbolehkan dalam semesta pembicaraan dan dapat dimanipulasi dalam himpunan *fuzzy*.

Contoh:

dekat = [0, 25]

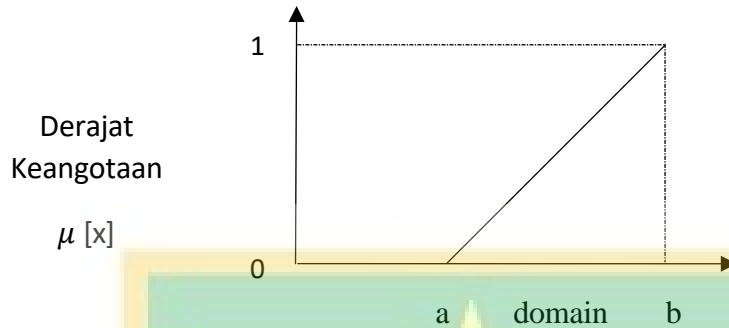
sedang = [26, 38]

jauh = [\geq 39].

1.6 Representasi Fungsi Keanggotaan Linear

Fungsi keanggotaan logika fuzzy digunakan untuk menghitung derajat keanggotaan dalam suatu himpunan fuzzy. Dalam grafik garis, distribusi input berdasarkan keanggotaan diwakili oleh garis lurus. Bentuk ini adalah pilihan termudah dan terbaik untuk menyelesaikan konsep yang kurang jelas. (Khaerunissa & Mashuri, 2022).

Representasi dari fungsi keanggotaan untuk peningkatan linear ditunjukkan pada gambar 2.1 dan rumus berikut:



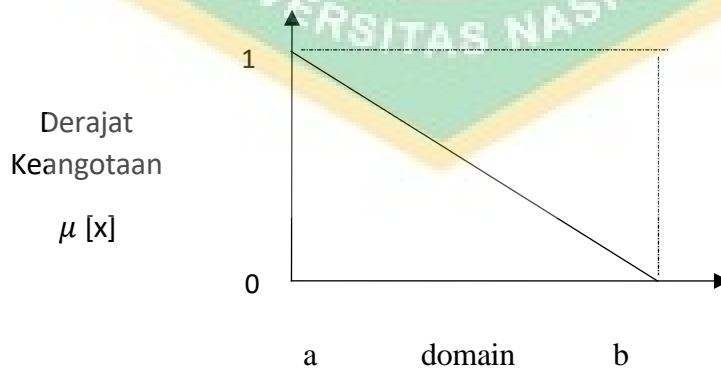
Gambar 2. 1 Grafik Fungsi Linear Naik

Dengan Rumus:

$$\mu [x] = \begin{cases} 0 & x \leq a \\ \frac{(x - a)}{(b - a)} & a \leq x \leq b \\ 1 & x \geq b \end{cases}$$

Persamaan 2.1

Representasi dari fungsi keanggotaan untuk penurunan linear ditunjukkan pada gambar 2.2 dan rumus berikut:



Gambar 2. 2 Grafik Fungsi Linear Turun

Dengan Rumus:

$$\mu [x] = \begin{cases} 1 & x \leq a \\ \frac{(x - a)}{(b - a)}; & a \leq x \leq b \\ 0 & x \geq b \end{cases} \quad \text{Persamaan 2.2}$$

Gambar 2. 3 Persamaan Fungsi Keanggotaan

Dimana:

- $\mu [x]$ adalah fungsi keanggotaan
- (x) adalah nilai input yang akan dikonversi menjadi bilangan *fuzzy*
- (a) nilai domain terkecil dengan derajat keanggotaan adalah 0
- (b) nilai domain dengan derajat keanggotaan adalah 1
- (c) nilai domain terbesar dengan derajat keanggotaan adalah 0.

1.7 Simple Additive Weighting (SAW)

Ide pokok dari Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) adalah menghitung total bobot rating dari setiap alternatif pada semua atribut. Normalisasi matriks keputusan (x) dilakukan pada algoritma ini untuk menghasilkan skala yang dapat dibandingkan dengan semua alternatif skor (Handayani & Hariyanti, 2022). Berikut adalah rumus untuk melakukan normalisasi (Mulyadi & Sachrul, 2021):

$$\Gamma_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut } \textit{benefit} \text{ (keuntungan)} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut } \textit{cost} \text{ (biaya)} \end{cases} \quad \text{Persamaan 2.3}$$

Gambar 2. 4 Persamaan Nilai Rating Kerja Ternormalisasi

Keterangan:

- R_{ij} = Nilai *rating* kinerja ternormalisasi
- $m_{ax} X_{ij}$ = Nilai paling besar dari setiap kriteria i.
- $m_{in} X_{ij}$ = Nilai paling kecil dari setiap kriteria i.
- x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
- Benefit = Jika nilai terbesar adalah yang terbaik.
- Cost = Jika nilai terkecil adalah yang terbaik.

Dimana r_{ij} adalah *rating* kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_{ij} $i=1, 2, \dots, n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

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

Persamaan 2.4

Gambar 2.5 Persamaan untuk Setiap Alternatif

Keterangan:

- V_i = Peringkat untuk setiap alternatif.
- W_j = Nilai bobot peringkat dari setiap kriteria.
- r_{ij} = Nilai *rating* kinerja ternormalisasi.

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

1.8 Studi Literatur

Tabel 2.1 Studi Literatur

Review Literatur Pertama	
Judul Artikel	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN OBJEK WISATA DI KABUPATEN BANYUWANGI BERBASIS <i>FUZZY MODEL TAHANI</i>
Penulis	Abid Alfian Syakir, Agung Nilogiri, dan Habibatul Azizah Al Faruq.

Judul Jurnal / Proceeding	Jurnal Smart Teknologi Vol.2 No.2, Mei 2021, Halaman 107 – 115 E-ISSN; 2774-1072.
Masalah Utama yang Diangkat	Banyak calon wisatawan yang masih bingung objek wisata mana yang akan dikunjungi sesuai dengan kriteria wisata yang ada di Kabupaten Banyuwangi.
Kontribusi Penulis	Mengambil keputusan secara optimal dengan informasi lokasi wisata berdasarkan empat kriteria antara lain harga tiket wisata, jarak obyek wisata dari pusat kota, harga penginapan wisata dan jumlah pengunjung wisata.
Ikhtisar Artikel	Penggunaan variabel <i>fuzzy</i> untuk memperoleh informasi tentang objek wisata sesuai kriteria yang dimasukkan berdasarkan penentuan nilai <i>firestrength</i> .
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Hasil pengujian identifikasi objek wisata yang akan dikunjungi memberikan skor akurasi sistem sebesar 85,714 persen dan skor sebesar 14,286 persen untuk ketidaksesuaian data atau kesalahan sistem.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Sistem presisi yang berhasil dengan skor 85,714 dapat diklasifikasikan untuk mengidentifikasi objek wisata yang akan dikunjungi berdasarkan harapan atau kriteria calon wisatawan.</p>
Review Literatur Kedua	
Judul Artikel	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN OBJEK WISATA ACEH MENGGUNAKAN METODE <i>SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING</i> (SAW)
Penulis	<u>Kikve Martiwi Sukiakhy dan Cut Vita Rajiatul Jummi.</u>

Judul Jurnal / Proceeding	J-ICON, Vol. 9 No. 1, Maret 2021, pp. 77-80
Masalah Utama yang Diangkat	Memutuskan tujuan wisata memang tidak mudah, calon wisatawan harus meriset tujuan wisata terlebih dahulu dan membandingkan, kemudian memilih objek wisata yang memenuhi kriteria.
Kontribusi Penulis	Rancang bangun SPK penentuan objek wisata di Aceh.
Ikhtisar Artikel	Diperlukan beberapa kriteria untuk membantu calon wisatawan dalam mengambil keputusan yaitu jarak, biaya, fasilitas, waktu, dan usia.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Dalam penelitian ini, kriteria jarak dan biaya berperan besar dalam menentukan alternatif tempat terbaik di Aceh. Masjid Baiturrahman Kubah terpilih sebagai alternatif objek wisata terbaik di Aceh dengan nilai total preferensi 3.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Metode yang digunakan merupakan cara yang efektif dan praktis untuk menghitung objek wisata terbaik di Aceh sehingga calon wisatawan ke Aceh dapat dengan mudah menemukan tempat yang sesuai dengan kriteria dan keinginannya.</p>
Review Literatur Ketiga	
Judul Artikel	APLIKASI PENDUKUNG PEMILIHAN OBJEK WISATA KABUPATEN KEBUMEN MENGGUNAKAN METODE <i>ANALYTICAL HIEARARCHY PROCESS (AHP)</i> DAN <i>SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)</i>
Penulis	<u>Gumilang Hanggoro Narendro Aji dan Ragil Saputra.</u>

Judul Jurnal / Proceeding	<u>Jurnal Masyarakat Informatika</u> , Volume 10, Nomor 2, ISSN 2086 – 4930.
Masalah Utama yang Diangkat	Kabupaten Kebumen memiliki banyak tempat wisata yang menarik. Namun, meski memiliki begitu banyak informasi, wisatawan masih belum yakin dalam memilih tempat wisatanya.
Kontribusi Penulis	Membuat aplikasi yang dapat membantu wisatawan memutuskan tujuan wisata menggunakan sistem pendukung keputusan.
Ikhtisar Artikel	Menggunakan dua algoritma dengan fungsi yang berbeda. Penelitian ini menggunakan empat kriteria yaitu jarak, fasilitas, harga tiket wisata, dan keindahan alam.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	a. Hasil Pengujian kegunaan memberikan skor rata-rata 74,75% untuk kegunaan, 74,36% untuk kemudahan penggunaan, 78% untuk pembelajaran, dan 71,14% untuk kepuasan. b. Kesimpulan Aplikasi yang telah dibuat memberikan hasil peringkat objek wisata pantai berdasarkan input nilai.
Review Literatur Keempat	
Judul Artikel	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DESTINASI WISATA BERBASIS WEB DENGAN ALGORITMA <i>K-MEANS CLUSTERING</i> DAN <i>TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION</i> (TOPSIS)
Penulis	M. Irfan
Judul Jurnal / Proceeding	<u>Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)</u> Volume 5 Nomor 2, Oktober 2020 P-ISSN: 2541-1179, E-ISSN: 2581-1711

Masalah Utama yang Diangkat	Masih banyak masyarakat yang melakukan perjalanan wisata, namun justru menimbulkan beban pemikiran baru, oleh karena itu perlu disadari pentingnya memilih objek wisata yang tepat, dan diperlukan suatu aplikasi di bidang kepariwisataan.
Kontribusi Penulis	Menggunakan beberapa kriteria daya tarik wisata, seperti tema wisata, fasilitas, jarak, transportasi, biaya, dan hobi.
Ikhtisar Artikel	Dengan menggunakan algoritma yang digunakan, nilai setiap kriteria dikelompokkan, kemudian tahapan pemilihan ditentukan oleh algoritma yang berbeda dalam memberikan rekomendasi terbaik dari pemilihan objek wisata sesuai dengan kriteria yang diberikan.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Berdasarkan hasil penelitian, kedua algoritma tersebut dapat diterapkan dalam membantu wisatawan untuk menemukan tempat wisata di Kabupaten Bulukumba.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Setiap kriteria harus menjawab pertanyaan penting tentang seberapa baik alternatif dapat memecahkan masalah yang diberikan. Salah satu permasalahan pengambilan keputusan dengan kriteria yang berbeda adalah proses pemilihan objek wisata.</p>
Review Literatur Kelima	
Judul Artikel	MENENTUKAN PEMILIHAN OBJEK WISATA DI MAJALENGKA DENGAN MENERAPKAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA <i>NAIVE BAYES</i>
Penulis	M. Makmun Efendi dan Aida Ratnasari.
Judul Jurnal / Proceeding	<u>SIGMA – Jurnal Teknologi Pelita Bangsa</u> Volume 10 Nomor 2 <u>Desember</u> 2019 ISSN: 2407-3903.

Masalah Utama yang Diangkat	Majalengka merupakan kota kecil di provinsi Jawa Barat, sehingga kehadirannya khususnya wisatawan mancanegara belum begitu mengenal tempat ini, dan ada beberapa tempat wisata menarik yang bisa menjadi pertimbangan wisatawan saat berkunjung.
Kontribusi Penulis	Membuat program sederhana menggunakan pemrograman PHP dan MySQL untuk membantu pengunjung menentukan pilihan yang tepat dari hasil pengolahan data Naive Bayes.
Ikhtisar Artikel	Membuat sistem yang dapat menyediakan dan menampilkan objek wisata dengan penilaian tertinggi yang dianggap sebagai referensi terbaik.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Menentukan pemilihan objek wisata terbaik dengan menguji nilai dari parameter objek wisata, yaitu jarak dari pusat kota, harga tiket masuk, yang menerapkan algoritma <i>Naive Bayes</i> sederhana maka diperoleh hasil keputusan 0,024321 (cukup puas) pada inputan nama wisata Tirta Indah, jarak dari pusat kota "jauh", harga perjalanan "murah", dan "nyaman".</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Algoritma yang digunakan didasarkan pada asumsi yang disederhanakan bahwa nilai atribut independen bersyarat ketika diberikan nilai output.</p>
Review Literatur Keenam	
Judul Artikel	<i>DECISION SUPPORT SYSTEM FOR CHOOSING THE BEST TOURIST ATTRACTIONS USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD</i>
Penulis	Alya Aulia Nurdin.
Judul Jurnal / Proceeding	<i>J. Soft Comput. Explor.</i> , Vol.2, No.2, September 2021: 77-85.

Masalah Utama yang Diangkat	Setiap tahunnya, berbagai daerah di Indonesia selalu kedatangan banyak wisatawan baik lokal maupun mancanegara, sehingga menguntungkan pemerintah dan masyarakat sekitar. Namun, akibat pandemi <i>Covid-19</i> , sektor pariwisata terpuak. Oleh karena itu, diperlukan beberapa pertimbangan untuk menghidupkan kembali sektor pariwisata di masa new normal akibat <i>Covid-19</i> .
Kontribusi Penulis	Mengidentifikasi alternatif, kriteria, dan nilai pembobotan untuk setiap kriteria. Kemudian hitung preferensi dan nilai stempel untuk mendapatkan alternatif terbaik
Ikhtisar Artikel	Dalam penelitian ini diangkat sebuah kasus dengan tujuan memilih tempat wisata terbaik di Kabupaten Kendal Jawa Tengah dengan beberapa kriteria yang ditentukan terutama mengenai fasilitas yang memenuhi protokol kesehatan.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Perhitungan yang telah dicoba, didapatkan tempat wisata terbaik di Kendal adalah Tirto Arum Baru dengan nilai preferensi sebesar 0,766.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Karena sifat kriteria dan bobot data yang dinamis, data yang dipilih dapat berubah sewaktu-waktu.</p>
Review Literatur Ketujuh	
Judul Artikel	<i>DECISION SUPPORT SYSTEM FOR TOURIST ATTRACTIONS RECOMMENDATION IN SIDOARJO USING PROFILE MATCHING METHOD AND AHP METHOD</i>
Penulis	Elfa Cornelia Devi, Bella Tri Meitasari, Yurissa Romadhona, dan Yusuf Amrozi.
Judul Jurnal / Proceeding	<i>IJSEIT (International journal of science, engineering, and information technology)</i> Volume 04, Issue 02, Juli 2020.

Masalah Utama yang Diangkat	Tantangan yang sering dihadapi wisatawan adalah menentukan objek wisata sesuai dengan kebutuhan dan yang diharapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu wisatawan mengidentifikasi objek wisata yang memenuhi kriteria standar.
Kontribusi Penulis	Membandingkan <i>Profile Matching</i> dan Metode AHP dalam proses pengambilan keputusan terbaik, dari beberapa artikel yang <i>direview</i> .
Ikhtisar Artikel	Metode Profile Matching mengasumsikan variabel bebas yang ideal sesuai dengan kriteria. Sedangkan metode AHP melakukan analisis secara bersamaan dan saling terintegrasi antar parameternya.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Hasil penelitian ini menjawab kebutuhan wisatawan domestik dan mancanegara dalam menentukan destinasi wisata yang diinginkan sesuai dengan kriterianya.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Metode ini digunakan dalam menentukan atau merekomendasikan tempat wisata di Sidoarjo berdasarkan kebutuhan pengguna dibagi menjadi 4 kriteria berdasarkan jarak, biaya, keindahan dan fasilitas.</p>
Review Literatur Kedelapan	
Judul Artikel	<i>IMPLEMENTATION OF FUZZY MAMDANI FOR RECOMMENDED TOURIS LOCATIONS IN MADURA - INDONESIA</i>
Penulis	Eka Mala Sari Rochman, Ifan Pratama, Husni, dan Aeri Rachmad.
Judul Jurnal / Proceeding	<i>Journal of Physics: Conference Series</i> , Vol. 1477, <i>Computer and Mathematics</i> , <u>ICComSET</u> 2019.

Masalah Utama yang Diangkat	Keanekaragaman wisata di Indonesia salah satunya terletak di Madura Pulau yang memiliki kurang lebih 60 objek wisata. Namun, kondisi saat ini, ada banyak objek wisata yang belum dieksplorasi masyarakat luar sehingga banyak wisatawan yang tidak mengetahuinya.
Kontribusi Penulis	Penelitian ini berhasil membuat suatu sistem yang menyediakan daya tarik wisata rekomendasi bagi wisatawan dengan menggunakan <i>Fuzzy Mamdani</i> berdasarkan tiga kriteria yaitu jumlah pengunjung, jarak lokasi wisata dengan pusat kota, dan review dari pengunjung di internet.
Ikhtisar Artikel	Metode yang digunakan adalah <i>Fuzzy Mamdani</i> yang dapat menghasilkan keputusan terbaik dengan menentukan nilai <i>Min-Max</i> dan mencari nilai <i>fuzzy</i> berdasarkan pusatnya.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Di Kabupaten Sumenep didapatkan objek wisata yang tidak direkomendasikan adalah 0, yang direkomendasikan adalah 17 objek wisata memiliki jumlah <i>center point</i> 189611.55579663, dan 5 objek wisata yang direkomendasikan memiliki sejumlah titik pusat 280888.67283781.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Hasil pengujian didasarkan pada data atraksi yang selanjutnya dilakukan perhitungan metode <i>fuzzy</i> sehingga menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan keinginan wisatawan.</p>
Review Literatur Kesembilan	
Judul Artikel	<i>A COMPUTER-BASED SYSTEM TO SUPPORT TOURISM IN BALI, INDONESIA</i>
Penulis	A. Suryanti, P. Sugiartawan, dan W. Welda.

Judul Jurnal / Proceeding	<i>Journal of Physics: Conference Series</i> , Vol. 1469, Tahun 2020
Masalah Utama yang Diangkat	Terjadinya perbedaan yang signifikan pada kunjungan wisatawan ke masing-masing objek tujuan.
Kontribusi Penulis	Melakukan penelitian untuk menentukan destinasi wisata favorit di Bali dengan pendekatan <i>Group Decision Support System</i> (GDSS).
Ikhtisar Artikel	Proses pemeringkatan objek wisata menggunakan pendekatan <i>the Group Decision Support System</i> (GDSS), bertujuan untuk menggabungkan keputusan dari beberapa wisatawan. GDSS digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria pada setiap alternatif, model TOPSIS digunakan untuk pemeringkatan individu dari setiap objek wisata dan tujuan model BORDA untuk mengklasifikasikan peringkat individu.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Hasil penelitian menunjukkan objek wisata Tanah Lot diurutkan pertama dengan selisih nilai lebih dari setengahnya dengan objek wisata lainnya, seperti Goa Objek wisata Gajah memiliki peringkat terakhir.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Hasil analisis sensitivitas menunjukkan kriteria kebersihan dan keamanan merupakan faktor utama objek wisata.</p>
Review Literatur Kesepuluh	
Judul Artikel	<i>DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING TOURIST ATTRACTION FUZZY ANALYTIC HIEARARCHY PROCESS</i>
Penulis	Christa Bire, Daniel Kasse, dan Rio Bire.

Judul Jurnal / Proceeding	<i>Bulletin of Electrical Engineering and Informatics</i> , Vol. 10, No. 3, Juni 2021, pp. 1252~1261, ISSN: 2302~9285
Masalah Utama yang Diangkat	Pemilihan tempat wisata merupakan masalah pengambilan keputusan multikriteria yang membutuhkan waktu dan pertimbangan yang matang untuk mengambil keputusan yang tepat.
Kontribusi Penulis	Membuat aplikasi pemilihan objek wisata (studi kasus di Kota Kupang) menggunakan proses hirarki analitik <i>fuzzy</i> .
Ikhtisar Artikel	Pengguna dapat memasukkan skala prioritas dari 9 atribut kebutuhan manusia dan kemudian diarahkan ke rekomendasi sistem tempat wisata. Penelitian ini juga membandingkan hirarki analitik <i>fuzzy</i> metode proses dengan perhitungan proses hirarki analitik asli.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<p>a. Hasil</p> <p>Hasil menunjukkan bahwa kedua metode dapat menjadi solusi untuk pengambilan keputusan multi-kriteria, tetapi metode hirarki analitik <i>fuzzy</i> melakukan solusi yang lebih optimal untuk kasus dengan ketidakpastian dalam perbandingan antar elemen.</p> <p>b. Kesimpulan</p> <p>Perbedaan kedua metode disebabkan penggunaan <i>Triangular Fuzzy Number (TFN)</i> dalam perbandingan berpasangan antar elemen pada metode FAHP, berbeda dengan AHP yang menggunakan bilangan <i>crisp</i>.</p>

(Syakir et al., 2021) Hasil pengujian identifikasi objek wisata yang akan dikunjungi memberikan skor akurasi sistem sebesar 85,714 persen dan skor sebesar 14,286 persen untuk ketidaksesuaian data atau kesalahan sistem.

(Sukiakhy & Jummi, 2021) Dalam penelitian ini, kriteria jarak dan biaya berperan besar dalam menentukan alternatif tempat terbaik di Aceh. Berdasarkan

seluruh alternatif dan kriteria penelitian ini, Masjid Baiturrahman Kubah terpilih sebagai alternatif objek wisata terbaik di Aceh dengan nilai total preferensi 3.

(Hanggoro et al., 2019) Hasil dari penelitian ini adalah telah dibuat sebuah aplikasi yang dapat membantu wisatawan untuk menentukan tujuan wisatanya. Pengujian kegunaan memberikan skor rata-rata 74,75% untuk kegunaan, 74,36% untuk kemudahan penggunaan, 78% untuk pembelajaran, dan 71,14% untuk kepuasan.

(Makmun Effendi & Ratnasari, 2019) Menentukan pemilihan objek wisata terbaik dengan menguji nilai dari parameter objek wisata, yaitu jarak dari pusat kota, harga tiket masuk, yang menerapkan algoritma *Naïve Bayes* sederhana maka diperoleh hasil keputusan 0,024321 (cukup puas) pada inputan nama wisata Tirta Indah, jarak dari pusat kota "jauh", harga perjalanan "murah", dan "nyaman".

(Rochman et al., 2020) Hasil penelitian ini menjawab kebutuhan wisatawan domestik dan mancanegara dalam menentukan destinasi wisata yang diinginkan sesuai dengan kriterianya. Di Kabupaten Sumenep didapatkan objek wisata yang tidak direkomendasikan adalah 0, yang direkomendasikan adalah 17 objek wisata memiliki jumlah *center point* 189611.55579663, dan 5 objek wisata yang direkomendasikan memiliki sejumlah titik pusat 280888.67283781.

(Suryanti et al., 2020) Hasil penelitian menunjukkan objek wisata Tanah Lot diurutkan pertama dengan selisih nilai lebih dari setengahnya dengan objek wisata lainnya, seperti Goa Objek wisata Gajah memiliki peringkat terakhir.

(Bire et al., 2021) Hasil menunjukkan bahwa kedua metode dapat menjadi solusi untuk pengambilan keputusan multi-kriteria, tetapi metode hirarki analitik *fuzzy* melakukan solusi yang lebih optimal untuk kasus dengan ketidakpastian dalam perbandingan antar elemen.

1.9 Website

Situs web adalah kumpulan halaman yang berisi berbagai jenis informasi seperti teks, gambar, animasi, video, dan suara. Informasi tersebut dapat bersifat statis atau dinamis dan mewakili seperangkat premis yang terhubung melalui hyperlink atau tautan ke halaman web lainnya. (Prawastiyo & Hermawan, 2020).