

Perancangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Objek Wisata Karanganyar Dengan Metode Knowledge Base

Nur Cahyo Nugroho^{1*}, Moh. Muhtarom², Joni Maulindar³, Dwi Hartanti⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa Surakarta

*210103212@mhs.udb.ac.id

Abstrak

Kabupaten Karanganyar memiliki potensi besar dalam sektor pariwisata, terutama wisata alam. Namun, banyaknya pilihan destinasi sering kali membuat wisatawan kesulitan dalam menentukan tempat yang sesuai dengan preferensi. Informasi yang tersedia saat ini bersifat umum dan belum mampu disesuaikan dengan kebutuhan spesifik masing-masing pengguna, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi kurang efisien. Penelitian ini mengusulkan sistem rekomendasi berbasis knowledge base yang dirancang untuk membantu pengguna dalam memilih destinasi wisata di Karanganyar sesuai preferensi pengguna. Sistem ini memanfaatkan lima atribut utama, yaitu kategori, lokasi, harga tiket, rating, dan fasilitas. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Input dari pengguna diproses dengan mencocokkannya terhadap basis pengetahuan data wisata menggunakan aturan-aturan tertentu, serta dilakukan perhitungan similarity untuk mengukur tingkat kemiripan antara preferensi pengguna dengan data wisata yang tersedia. Berdasarkan hasil perhitungan similarity terhadap 10 data wisata alam, sistem berhasil memberikan rekomendasi destinasi dengan nilai similarity tertinggi sebesar 0,991, yaitu Bukit Mongkrang, yang paling sesuai dengan kriteria yang dipilih pengguna, bukit mongkrang memenuhi kriteria yang diinginkan pengguna, yakni berada di lokasi Tawangmangu, termasuk dalam kategori wisata alam, memiliki harga tiket dalam rentang sedang, memiliki rating 0,2 lebih tinggi dari keinginan pengguna serta menyediakan fasilitas utama yang dicari oleh pengguna. Hasil dari pemodelan sistem rekomendasi berbasis knowledge base ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem serupa di bidang pariwisata.

Kata kunci : Sistem Rekomendasi, Knowledge Base, Wisata Karanganyar

Abstract

Karanganyar Regency has significant potential in the tourism sector, especially nature tourism. However, the abundance of destination choices often makes it difficult for tourists to determine places that match their preferences. Currently available information is general and cannot be tailored to the specific needs of each user, making the decision-making process less efficient. This research proposes a knowledge-base recommendation system designed to assist users in selecting tourist destinations in Karanganyar according to their preferences. This system utilizes five main attributes: category, location, ticket price, rating, and facilities. System development was carried out using the Waterfall method, which includes requirements analysis and system design stages. User input is processed by matching it against the tourism data knowledge base using specific rules, and similarity calculations are performed to measure the degree of resemblance between user preferences and available tourism data. Based on similarity calculation results for 10 nature tourism data points, the system successfully recommended a destination with the highest similarity value of 0.991, namely Bukit Mongkrang, which best matched the user's selected criteria. Bukit Mongkrang met the user's desired criteria, being located in Tawangmangu, classified as nature tourism, having a mid-range ticket price, a rating 0.2 higher than the user's preference, and providing key facilities sought by the user. The results of this knowledge-base recommendation system modeling can serve as a reference for developing similar systems in the tourism field.

Keywords : Recommendation System, Knowledge Base, Karanganyar Tourism.

1. Pendahuluan

Pariwisata adalah aktivitas perjalanan yang dilakukan oleh individu atau kelompok ke suatu destinasi dengan tujuan rekreasi, bisnis, atau tujuan lainnya, yang tidak berkaitan dengan tempat tinggal atau pekerjaan tetap mereka^[1]. Kabupaten Karanganyar memiliki banyak destinasi wisata yang berada di berbagai daerah atau kecamatan, khususnya destinasi wisata alam. Banyaknya destinasi ini memberikan banyak pilihan bagi wisatawan yang ingin menikmati suasana yang berbeda. Dengan potensi yang begitu besar, sektor pariwisata di Kabupaten Karanganyar bukan saja menjadi daya tarik bagi wisatawan lokal tetapi juga memberikan kontribusi penting terhadap perekonomian daerah. Namun, karena banyaknya pilihan tempat wisata, hal ini sering menimbulkan kesulitan bagi wisatawan dalam menentukan tujuannya. Saat ini informasi yang tersedia masih bersifat umum, seperti informasi tempat wisata melalui brosur, papan informasi, atau pencarian manual di mesin pencari dan media sosial. Sistem tersebut belum mampu memberikan rekomendasi yang dipersonalisasi berdasarkan kebutuhan dan keinginan pengguna. Pengunjung hanya bisa mendapatkan informasi secara manual tanpa adanya sistem yang dapat membantu untuk memilih tempat wisata secara optimal dan sesuai dengan preferensi yang diinginkan.

Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi

telah membuka peluang bagi pengembangan sistem rekomendasi yang bisa memberikan solusi bagi wisatawan untuk memilih objek wisata yang sesuai dengan preferensi pengguna. Namun, hingga saat ini, belum ada sistem yang memberikan rekomendasi tempat wisata di Kabupaten Karanganyar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis membangun sistem rekomendasi pemilihan objek wisata di Kabupaten Karanganyar menggunakan metode *knowledge-base recommendation*. Metode ini memberikan saran berdasarkan informasi terperinci mengenai preferensi pengguna dan karakteristik objek wisata^[2]. Kelebihan metode ini adalah kemampuannya memberikan rekomendasi yang relevan meskipun tanpa data historis interaksi pengguna sebelumnya^[3]. Sistem ini mempertimbangkan faktor seperti kategori wisata yang difokuskan pada wisata alam, lokasi, rating, harga tiket, dan fasilitas yang tersedia.

Sistem rekomendasi ini dirancang untuk mencocokkan preferensi pengguna terhadap data objek wisata yang tersedia dengan memanfaatkan pendekatan *knowledge-based*. Hasil dari proses ini berupa daftar rekomendasi destinasi wisata yang paling sesuai. Dengan banyaknya pilihan destinasi dan terbatasnya informasi yang mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna, kehadiran sistem yang dapat memberikan rekomendasi secara personal

menjadi semakin dibutuhkan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi berbasis teknologi yang mendukung pengembangan sektor pariwisata di Kabupaten Karanganyar melalui rekomendasi yang relevan dan sesuai dengan preferensi wisatawan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian sebelumnya telah digunakan oleh peneliti sebagai bahan pertimbangan serta sumber rujukan yang berkaitan dengan fokus penelitian ini, antara lain:

- Penelitian yang dilakukan oleh Setiawansyah dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS”. Penelitian ini bertujuan untuk merekomendasikan tempat wisata dengan menggunakan kriteria tertentu (jarak, waktu, biaya, kebersihan). Dengan menerapkan metode TOPSIS, sistem ini menyeleksi alternatif terbaik dan menghasilkan peringkat tempat wisata untuk membantu pengambilan keputusan pengguna^[4].
- Penelitian yang dilakukan oleh Hartatik dan Sri Devi Nurhayati dengan judul “Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner di Yogyakarta dengan Metode Item-Based Collaborative Filtering”. Penelitian ini mengembangkan sistem rekomendasi kuliner di Yogyakarta

menggunakan Item-Based Collaborative Filtering. Sistem ini memanfaatkan penilaian pengguna dan adjusted cosine similarity untuk memprediksi preferensi makanan, dengan hasil menunjukkan akurasi mencapai 83% ^[5].

- Penelitian yang dilakukan oleh Laili Cahyani dan Nuke Sephiana dengan judul “Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner Madura Menggunakan Content Based Filtering”. Penelitian ini mengembangkan sistem rekomendasi kuliner Madura berdasarkan deskripsi objek menggunakan Content Based Filtering dengan algoritma TF-IDF dan Cosine Similarity, Hasil menunjukkan akurasi sangat baik, yaitu mencapai 97,2% ^[6].
- Penelitian yang dilakukan oleh Asep Marzuki, Abdul Zaky, dan Marido Bisra dengan judul, “Model Penerapan Sistem Rekomendasi Kuliner Pada Objek Wisata Berbasis User-Based Collaborative Filtering”. Penelitian ini menerapkan metode User-Based Collaborative Filtering dan RecommenderNet untuk memberikan rekomendasi kuliner yang lebih personal kepada pengunjung objek wisata Asia Heritage. Hasilnya menunjukkan model ini mampu memberikan rekomendasi dengan akurasi mencapai 93,63%, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pengunjung ^[7].

- Penelitian yang dilakukan oleh Siti Oka Sifa'ul Husna, Ika Nur Fajri, dan Yoga Pristyanto dengan judul, "Sistem Rekomendasi Pariwisata Gunung Kidul Berbasis Web Menggunakan Metode Content-Based Filtering". Penelitian ini menggunakan metode Content-Based Filtering untuk mengembangkan sistem rekomendasi pariwisata berbasis web di Gunungkidul. Tujuannya adalah untuk membantu wisatawan menemukan destinasi yang sesuai dengan preferensi mereka dengan menganalisis kesamaan deskripsi tempat wisata. Hasilnya, sistem ini mampu memberikan rekomendasi tempat wisata yang relevan, seperti merekomendasikan 5 pantai yang mirip dengan Pantai Baron berdasarkan nilai TF-IDF^[8].

2.2. Landasan Teori

1. Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk memberikan saran atau rekomendasi terhadap item tertentu guna membantu pengguna dalam proses pengambilan keputusan^[9]. Sebagai model aplikasi, sistem ini berfungsi untuk memfasilitasi pengguna dalam mengidentifikasi dan memilih produk atau layanan yang paling sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi lebih mudah dan

efisien^[10]. Teknologi ini banyak diterapkan di berbagai bidang seperti e-commerce, pendidikan dan pariwisata, dengan tujuan utama menyaring informasi yang relevan serta mempercepat pengguna dalam menentukan sebuah pilihan.

2. Knowledge-Base Recommendation

Knowledge-based recommendation merupakan teknik rekomendasi yang didasarkan pada pengetahuan eksplisit yang telah didefinisikan sebelumnya dalam bentuk aturan atau logika tertentu. Metode ini tidak memerlukan data historis pengguna, sehingga cocok digunakan pada kasus di mana interaksi pengguna masih terbatas. Metode ini memanfaatkan *personalization rule*, yaitu seperangkat aturan yang disusun dalam basis pengetahuan yang dirancang untuk mencocokkan preferensi pengguna dengan karakteristik item yang tersedia. Aturan tersebut dibuat dengan mempertimbangkan tingkat prioritas pada masing-masing atribut, sehingga memungkinkan sistem dapat menghasilkan rekomendasi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna^[11].

3. Pariwisata

Pariwisata merupakan aktivitas perjalanan ke suatu tempat di luar tempat tinggal untuk tujuan rekreasi, edukasi ataupun bisnis . Aktivitas ini tidak hanya memberikan pengalaman bagi wisatawan, tetapi juga berdampak besar terhadap pertumbuhan ekonomi, peningkatan pendapatan

daerah, serta pelestarian budaya dan lingkungan^[12]. Dalam konteks pengembangan sistem informasi, sektor pariwisata memerlukan inovasi digital seperti sistem rekomendasi untuk mempermudah wisatawan dalam memilih destinasi yang sesuai dengan minat dan kebutuhannya.

4. Metode Waterfall

Metode ini adalah metode pengembangan perangkat lunak yang bersifat sistematis, di mana setiap tahapan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya^[13]. Model ini terdiri dari 5 tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian dan pemeliharaan^[14]. Metode ini banyak diterapkan karena mampu memberikan struktur yang jelas serta dokumentasi yang lengkap pada setiap tahap pengembangan sistem

3. Metode Penelitian

3.1 Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dari lokasi penelitian yaitu Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Karanganyar, yang beralamat di Badran Asri, Cangakan, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar. Data yang diperoleh mencakup informasi mengenai objek wisata seperti nama, kategori, lokasi, rating, harga tiket, dan fasilitas yang tersedia.

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder yang dimanfaatkan dalam penelitian ini mencakup hasil tinjauan pustaka yang dimanfaatkan sebagai rujukan dalam pembuatan sistem rekomendasi objek wisata di kabupaten Karanganyar dengan metode knowledge base. Data sekunder ini meliputi jurnal ilmiah, artikel, dan buku yang relevan dengan pengembangan sistem rekomendasi.

3.2 Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan langkah penting dalam melakukan penelitian untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan. Untuk menghasilkan data yang akurat dan dapat dipercaya, sangat penting untuk menggunakan metode pengumpulan data yang sesuai. Tahapan pengumpulan data untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

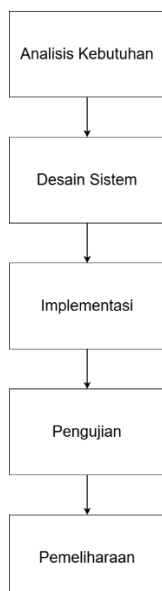
1. Studi Pustaka

Penelitian ini merujuk pada berbagai sumber dan literatur seperti jurnal, buku dan artikel yang berhubungan dengan pengembangan sistem rekomendasi wisata.

2. Wawancara

Data yang digunakan diperoleh melalui wawancara secara langsung dari lokasi penelitian yaitu DISPARPORA Kabupaten Karanganyar. Tujuan utamanya adalah untuk memperoleh informasi rinci mengenai objek-objek wisata yang terdapat di wilayah Kabupaten Karanganyar.

3.3 Metode Pengembangan Sistem



Gambar 1 Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan sebuah model yang merepresentasikan proses siklus hidup perangkat lunak secara sistematis [15]. Model ini bersifat berurutan, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga ke pemeliharaan [16]. Namun, dalam penelitian ini, proses perancangan hanya dilakukan hingga tahap desain sistem, adapun tahapan dari perancangan ini sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan, terdapat dua aspek utama yang diperlukan dalam perancangan sistem, yaitu kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Dari sisi pengguna, sistem dirancang untuk memberikan kemudahan dalam menentukan objek wisata yang sesuai dengan preferensi wisatawan. Sementara itu, dari sisi sistem, diperlukan beberapa atribut utama yang

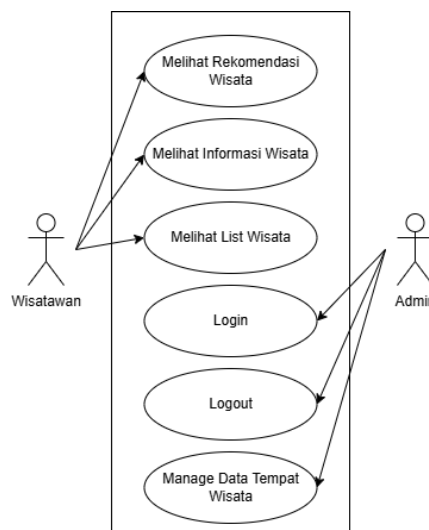
digunakan sebagai dasar rekomendasi, yaitu kategori, lokasi, rating, harga tiket, dan fasilitas yang tersedia.

2. Desain Sistem

Setelah memahami kebutuhan yang diperlukan, tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem.

a. Use Case Diagram

Digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem serta fungsi utama yang tersedia dalam sistem tersebut. Diagram ini membantu dalam memahami kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna dan menunjukkan batasan sistem yang dikembangkan [17].



Gambar 2 Use Case Diagram

b. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk memberikan gambaran visual mengenai tampilan halaman utama sistem, termasuk fitur yang disediakan bagi calon wisatawan. Desain ini

mempertimbangkan kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, dan konsistensi tampilan.

c. Perancangan Perhitungan Knowledge Based Sistem rekomendasi ini dirancang dengan menggunakan pendekatan knowledge-based recommendation dengan prinsip case-based reasoning. Pendekatan ini memanfaatkan data preferensi pengguna dan mencocokkannya dengan atribut pada data objek wisata. Tujuannya adalah untuk menilai tingkat kesesuaian antara kebutuhan pengguna dan karakteristik objek wisata yang tersedia. Terdapat lima atribut utama yang digunakan dalam perhitungan, yaitu kategori, lokasi, harga tiket, rating dan fasilitas. Setiap atribut diberi bobot yang sama yaitu 0.2 atau 20%, karena dianggap memiliki tingkat kepentingan yang seimbang dalam menentukan preferensi pengguna. Untuk mengukur tingkat kesamaan (similarity) antara input pengguna dan masing-masing objek wisata, digunakan rumus sebagai berikut :

$$Sim (user, Item) = \sum (W * S) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

Sim(user, item) = Nilai kesamaan antara pengguna dengan data objek wisata

W = Bobot dari masing-masing atribut destinasi wisata

S = Nilai perbandingan atribut

- Metode ini dirancang agar dapat mengurutkan objek wisata berdasarkan nilai kemiripan tertinggi, sehingga pengguna

dapat memperoleh rekomendasi yang paling sesuai dengan preferensi yang dimasukkan.

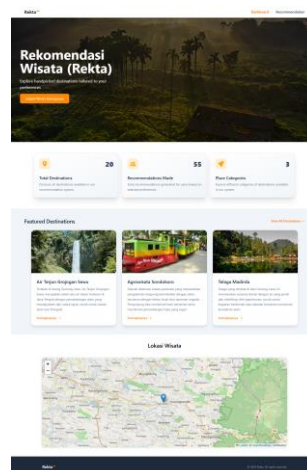
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Penelitian

Bagian ini menampilkan hasil rancangan antarmuka dari sistem yang telah dirancang antara lain :

1. Halaman Dashboard

Halaman ini menampilkan ringkasan informasi jumlah destinasi wisata yang tersedia, daftar destinasi, serta peta lokasi wisata. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan memahami informasi yang ditampilkan.

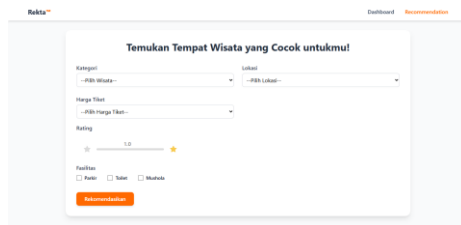


Gambar 3 Halaman Dashboard

2. Halaman Rekomendasi

Halaman ini memungkinkan pengguna memasukkan preferensi wisata berupa kategori, lokasi, harga tiket, rating dan fasilitas. Setelah input diberikan, sistem akan menampilkan hasil

rekomendasi berdasarkan tingkat kesesuaian preferensi tersebut.



Gambar 4 Halaman Rekomendasi

4.2. Hasil Perhitungan Rekomendasi

1. Data Destinasi Wisata

Terdapat 10 data destinasi wisata alam yang diperoleh dari lokasi penelitian yaitu DISPARPORA Kabupaten Karanganyar. Setiap destinasi wisata memiliki atribut nama, kategori, lokasi, rating, harga tiket, dan fasilitas. Adapun daftar 10 data destinasi wisata tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Data Destinasi Wisata

No	Nama	Kategori	Lokasi	Rating	Tiket	Fasilitas
1	Air Terjun Grojogan Sewu	Wisata Alam	Tawangmangu	4.5	20.000	Warung makan, Area Bermain, Mushola, Toilet, Tempat Parkir, Toko Oleh-Oleh dan Cinderamata, Gazebo, Kolam Renang
2	Telaga Madirda	Wisata Alam	Ngargoyoso	4.5	15.000	Gazebo, Camping Ground, Spot berswafoto, Mushola, Tempat parkir, Toilet, Warung Makan
3	Ngargoyoso Waterfall	Wisata Alam	Ngargoyoso	4.6	20.000	Tempat Parkir, Taman Selfie, Mushola, Toilet
4	Bukit Paralayang	Wisata Alam	Ngargoyoso	4.6	5.000	Toilet, Tempat Parkir, Spot selfie, Area camping, Warung Makan
5	Kebun Teh Kemuning	Wisata Alam	Ngargoyoso	4.7	5.000	Tempat parkir, Warung Makan
6	Bukit Mongkrang	Wisata Alam	Tawangmangu	4.7	15.000	Tempat Parkir, Warung Makan, Camping Ground, Toilet, Mushola
7	Air Terjun Parang Ijo	Wisata Alam	Ngargoyoso	4.3	10.000	Tempat Parkir, Warung Makan, Kolam Renang, Toilet, Mushola
8	Air Terjun Jumog	Wisata Alam	Ngargoyoso	4.5	20.000	Tempat Parkir, Mushola, Toilet, Warung Makan, Toko Oleh-Oleh dan Cinderamata
9	Tenggir Park	Wisata Alam	Tawangmangu	4.5	10.000	Tempat Parkir, Toilet, Cafe, Outbond Area
10	Sakura Hills	Wisata Alam	Tawangmangu	4.5	20.000	Tempat Parkir, Mushola, Toilet, Cafe, Penginapan

2. Simulasi Preferensi Pengguna

Berdasarkan 10 data sampel yang tersedia, pengguna ingin mencari rekomendasi tempat wisata dengan kriteria sebagai berikut :

- Kategori : Wisata Alam
- Lokasi : Tawangmangu

- Harga Tiket : Sedang (10.000 – 15.000)

- Rating : 4.5

- Fasilitas : Tempat Parkir dan Mushola

3. Proses Filtrasi dan Perhitungan Similarity

Proses filtrasi dilakukan terhadap 10 data sampel destinasi wisata alam. Proses filtrasi pertama dilakukan berdasarkan lokasi wisata yang dipilih,

yaitu Tawangmangu. Hasil filtrasi ini menghasilkan 3 destinasi wisata yang telah terseleksi. Berikut adalah hasil dari proses filtrasi

Tabel 2. Data Hasil Filtrasi

No	Nama	Kategori	Lokasi	Rating	Tiket	Fasilitas
1	Air Terjun Grojogan Sewu	Wisata Alam	Tawangmangu	4.5	20.000	Warung makan, Area Bermain, Mushola, Toilet, Tempat Parkir, Toko Oleh-Oleh dan Cinderamata, Gazebo, Kolam Renang
2	Bukit Mongkrang	Wisata Alam	Tawangmangu	4.7	15.000	Tempat Parkir, Warung Makan, Camping Ground, Toilet, Mushola
3	Sakura Hills	Wisata Alam	Tawangmangu	4.5	20.000	Tempat Parkir, Mushola, Toilet, Cafe, Penginapan

Dari 3 data destinasi wisata yang telah terseleksi yaitu dengan lokasi tawangmangu, tahap selanjutnya yaitu menghitung nilai similarity dengan mencocokkan masing-masing atribut sesuai keinginan pengguna. Berikut proses perhitungan similarity tiap destinasi wisata :

a. Air Terjun Grojogan Sewu (Destinasi Wisata 1)

Destinasi wisata Air Terjun Grojogan Sewu memiliki kategori yang sesuai dengan keinginan pengguna, berada dilokasi yang sama dengan keinginan pengguna, harga tiket tidak masuk rentang harga sedang, memiliki rating yang sama dengan keinginan pengguna, dan memiliki tempat parkir dan mushola sesuai keinginan pengguna. Sehingga proses perhitungan similarity dapat dilakukan sebagai berikut :

$$\text{Sim}(\text{User}, \text{Destinasi Wisata 1}) = (0.2 * 1) + (0.2 * 1) + 0.2 (1 - (20.000 - 15.000) / (15.000 - 10.000)) + (0.2 (1 - 0 / 4.7)) + (0.2 (2/2))$$

$$= 0.2 + 0.2 + 0 + 0.2 + 0.2 = 0.893$$

b. Bukit Mongkrang (Destinasi Wisata 2)

Destinasi wisata Bukit Mongkrang memiliki kategori yang sesuai dengan keinginan pengguna, berada dilokasi yang sama dengan keinginan pengguna, harga tiket masuk dalam rentang harga sedang, memiliki rating 0,2 lebih tinggi dari keinginan pengguna, dan serta memiliki tempat parkir dan mushola sesuai dengan keinginan pengguna. Sehingga proses perhitungan similarity dapat dilakukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Sim}(\text{User}, \text{Destinasi Wisata 2}) &= (0.2 * 1) + (0.2 * 1) + (0.2 * 1) + (0.2 (1 - 0.2 / 4.7)) + (0.2 (2/2)) \\ &= 0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.191 + 0.2 = 0.991 \end{aligned}$$

c. Sakura Hills (Destinasi Wisata 3)

Destinasi wisata Sakura Hills memiliki kategori yang sesuai dengan keinginan pengguna, berada dilokasi yang sama dengan keinginan pengguna, harga tidak masuk dalam rentang harga sedang,

memiliki rating yang sama dengan keinginan pengguna, serta memiliki tempat parkir dan mushola sesuai dengan keinginan pengguna. Sehingga proses perhitungan similarity dapat dilakukan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Sim}(\text{User}, \text{Destinasi Wisata 3}) &= (0.2 * 1) + (0.2 * \\ &1) 0.2 (1 - (20.000 - 15.000) / (15.000 - 10.000)) \\ &+ (0.2 (1 - 0 / 4.7)) + (0.2 (2/2)) \\ &= 0.2 + 0.2 + 0 + 0.2 + 0.2 = 0.8 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan menggunakan metode knowledge base menunjukkan bahwa Bukit Mongkrang memiliki nilai similarity tertinggi yaitu 0.9914, lalu urutan kedua terdapat Air Terjun Grojogan Sewu dengan nilai similarity 0.893, dan terakhir terdapat Sakura Hills dengan nilai similarity 0.8

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem rekomendasi yang dirancang mampu memberikan rekomendasi destinasi wisata yang sesuai dengan preferensi pengguna. Perhitungan similarity menunjukkan bahwa sistem dapat menghasilkan urutan rekomendasi berdasarkan tingkat kemiripan nilai, dengan destinasi bukit mongkrang memperoleh nilai similarity tertinggi sebesar 0,991. Namun, penelitian ini masih terbatas pada tahap perancangan sistem dan belum mencakup implementasi serta pengujian langsung oleh

pengguna akhir. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk merealisasikan sistem ini secara utuh serta melakukan evaluasi terhadap performa sistem dalam skenario penggunaan yang sebenarnya.

5. Daftar Pustaka

- [1] R. Andika, "Jurnal Kepariwisata Indonesia," *J. Penelit. dan Pengemb. Kepariwisata Indonesia*, vol. 17, no. (2), pp. 156–345, 2023.
- [2] I. Sulistyowati, D. Setyawan, and N. Z. Arzaqi, "Sistem Rekomendasi Pemilihan Layanan Data Dan Internet Segmen Bges Dengan Metode Knowledge Base Berbasis Web Pada Pt. Telkom Surakarta," *J. Inf. Syst. Manag.*, vol. 6, no. 1, pp. 34–41, 2024, doi: 10.24076/joism.2024v6i1.1624.
- [3] D. Adi Pratama and R. Dwi Irawan, "Sistem Rekomendasi Pemilihan Paket Pembuatan Website Menggunakan Metode Knowledge Based Recommendation Pada PT. Tebar Digital Kreasi," *J. Teknol. Inf. dan Komunikasi*, vol. 8, no. 4, p. 2024, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.35870/jti>
- [4] S. Setiawansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Tempat Wisata Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 54–62, 2022, doi: 10.58602/jima-ikom.v1i2.8.
- [5] S. Devi Nurhayati and W. Widayani, "Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner di Yogyakarta dengan Metode Item-Based Collaborative Filtering Yogyakarta Culinary Recommendation System with Item-Based Collaborative Filtering Method," *JACIS J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, pp. 55–63, 2021, [Online]. Available: <https://manganenakyog.my.id/>,

- [6] L. Cahyani, N. Sephiana, M. Tahir, and J. Aisyiah, "Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner Madura Menggunakan Content Based Filtering," *Explor. J. Keilmuan dan Apl. Tek. Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 31–38, 2024, [Online]. Available: <http://jurnal.yudharta.ac.id/v2/index.php/EXPLORE-IT/>
- [7] A. Marzuki, A. Zaky, and M. Bisra, "Model Penerapan Sistem Rekomendasi Kuliner Pada Objek Wisata Berbasis User- Based Collaborative Filtering," vol. 7, no. 2, 2024, doi: 10.32877/bt.v7i2.1926.
- [8] G. D. Yektiwibowo, "Sistem rekomendasi pariwisata pantai menggunakan metode content based filtering," vol. 6, no. 3, pp. 534–543, 2016, [Online]. Available: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/71914/Sistem-rekomendasi-pariwisata-pantai-menggunakan-metode-content-based-filtering%0Ahttps://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/71914/MzY4Mzg2/Sistem-rekomendasi-pariwisata-pantai-menggunakan-metode-content-base>
- [9] H. Februariyanti, A. Dwi Laksono, J. Sasongko Wibowo, and M. Siswo Utomo, "Implementasi Metode Collaborative Filtering Untuk Sistem Rekomendasi Penjualan Pada Toko Mebel," *Khatulistiwa Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 43–45, 2021, [Online]. Available: www.unisbank.ac.id
- [10] D. Theo Santoso, V. Atina, and D. Hartanti, "Prototipe Sistem Rekomendasi Film Indonesia Menggunakan Pendekatan Content Based Filtering dan Metode Vector Space Model," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, pp. 444–455, 2024, doi: 10.29408/jit.v7i2.26083.
- [11] J. T. Informasi and K. Vol, "Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi Vol. 10 No. 1, Juni 2021 25," vol. 10, no. 1, pp. 25–34, 2021.
- [12] A. T. Mumtaz and M. Karmilah, "Digitalisasi Wisata di Desa Wisata," *J. Kaji. Ruang*, vol. 1, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.30659/jkr.v1i1.19790.
- [13] M. Mailasari, M. N. Winnarto, and A. Purnamawati, "Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Schedule Maintenance Alat Produksi," vol. 7, no. 1, pp. 133–141, 2024.
- [14] B. Fachri and R. W. Surbakti, "Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya)," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4, no. 3, p. 263, 2021, doi: 10.54314/jssr.v4i3.692.
- [15] M. Badrul, "Penerapan Metode waterfall untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang," *PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput.*, vol. 8, no. 2, pp. 57–52, 2021, doi: 10.30656/prosisko.v8i2.3852.
- [16] A. Nurseptaji, "Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan," *J. Dialekt. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 49–57, 2021, doi: 10.24176/detika.v1i2.6101.
- [17] E. Sedyono and F. Tsukamoto, "Perancangan Sistem Rekomendasi Pemberian Beasiswa dengan Metode Fuzzy Tsukamoto," vol. 3, no. 2, pp. 124–147, 2022.