E-ISSN : 3025-1311
https://ejournal.warunayama.org/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 10 No 7 Tahun 2025

SISTEM REKOMENDASI PENCARIAN TEMPAT WISATA BERBASIS TEKNOLOGI MENGGUNAKAN PENDEKATAN MULTI-METODE

Nasywa Ayu Safrina[1], Hasrullah[2]

Program Studi Sistem Informasi (SI), Fakultas Manajemen Informatika dan Komputer, STMIK Borneo Internasional Jl. Telindung Jl. Masjid, Muara Rapak, Kec. Balikpapan Utara, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur 76125, Indonesia

nasywasafrina7@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan sektor pariwisata di Indonesia mendorong perlunya sistem rekomendasi yang mampu membantu wisatawan menentukan destinasi yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka. Berbagai metode telah diterapkan dalam penelitian-penelitian sebelumnya untuk membangun sistem rekomendasi wisata, mulai dari algoritma klasik seperti AHP, TOPSIS, dan Haversine hingga pendekatan modern berbasis machine learning seperti PCA-SVM, K-Nearest Neighbor (KNN), dan Neural Collaborative Filtering (NCF). Studi literatur ini menganalisis sepuluh penelitian terkait pengembangan sistem rekomendasi wisata dari berbagai daerah di Indonesia.

Hasil analisis menunjukkan bahwa setiap metode memiliki keunggulan masing-masing. AHP dan TOPSIS efektif untuk pengambilan keputusan multikriteria; Haversine akurat untuk perhitungan jarak geografis; metode CBF unggul dalam mempersonalisasi rekomendasi; KNN memberikan hasil yang cukup akurat berdasarkan kemiripan data; PCA-SVM menawarkan akurasi tinggi hingga 93%; dan NCF mampu mempelajari preferensi pengguna secara mendalam dengan akurasi 81%. Secara keseluruhan, implementasi sistem rekomendasi wisata berbasis teknologi informasi terbukti memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan efisiensi pencarian destinasi, pengalaman wisatawan, serta promosi pariwisata daerah.

Kata Kunci: sistem rekomendasi, wisata, teknologi, multi-metode

Article History
Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 799
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan sektor strategis yang memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian Indonesia. Dengan semakin bervariasinya destinasi wisata, wisatawan sering menghadapi kesulitan dalam menentukan pilihan destinasi yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Tantangan ini mendorong perlunya sistem rekomendasi wisata berbasis teknologi informasi yang mampu memberikan rekomendasi secara cepat, akurat, dan personal. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan sistem rekomendasi wisata. Sukrisna & Yamasari (2024) mengimplementasikan metode AHP dan TOPSIS untuk menentukan prioritas destinasi wisata di Gresik. Aryanto et al. (2025) menggabungkan Content-Based Filtering (CBF) dan Location-Based Service (LBS) untuk memberikan rekomendasi wisata di Magelang berdasarkan kesamaan preferensi dan jarak lokasi. Arningtya & Al Amin (2022)

menggunakan rumus Haversine untuk menentukan destinasi terdekat di Kota Batang. Metode berbasis kecerdasan buatan juga mulai berkembang. Maulida & Hasrullah (2025) menggunakan PCA dan SVM untuk optimalisasi rekomendasi wisata Pantai Manggar dengan akurasi mencapai 93%. Aziz et al. (2024) menerapkan Knowledge-Based Recommendation pada wisata Wonogiri, sedangkan Maulana & Utami (2023) mengembangkan aplikasi rekomendasi wisata Banjarnegara berbasis Android menggunakan AHP. Pendekatan lainnya juga dilakukan oleh Tumimomor et al. (2023) dengan metode CBF untuk Palangka Raya, Panjaitan et al. (2022) dengan algoritma KNN untuk wisata Labuan Bajo, serta Husna et al. (2024) dengan CBF pada pariwisata Gunungkidul. Penelitian terbaru oleh Aristantia et al. (2024) mengimplementasikan metode Neural Collaborative Filtering (NCF) yang mampu mempelajari pola preferensi pengguna secara mendalam. Analisis dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi wisata memiliki peranan penting dalam mendukung digitalisasi pariwisata dan meningkatkan kemudahan wisatawan dalam menentukan destinasi yang sesuai

2. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur sistematis. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menganalisis, membandingkan, dan mensintesis berbagai metode algoritmik yang digunakan pada sistem rekomendasi destinasi wisata di Indonesia. Penelitian tidak melakukan eksperimen langsung, melainkan mengkaji hasil penelitian terdahulu untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai efektivitas dan karakteristik masing-masing metode.

Penelitian kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti menyajikan gambaran sistematis tentang perkembangan metode rekomendasi (AHP, TOPSIS, CBF, LBS, Haversine, PCA, SVM, KNN, Knowledge-Based, dan NCF) serta pola penerapannya pada berbagai daerah wisata. Melalui pendekatan ini, penelitian dapat mengidentifikasi kekuatan, keterbatasan, serta potensi pengembangan sistem rekomendasi wisata berbasis teknologi informasi.

3.2 Praproses Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah Systematic Literature Review (SLR). Tahapan utama dalam SLR meliputi:

1. Identifikasi masalah menentukan fokus penelitian yaitu mengkaji metode sistem rekomendasi wisata.
2. Seleksi literatur menyeleksi jurnal berdasarkan kesesuaian topik, tahun terbit,
3. Ketersediaan data metode, dan kejelasan hasil penelitian.
4. Ekstraksi data mengambil informasi berupa:

- metode yang digunakan
- tujuan penelitian
- dataset
- alat pengembangan

- hasil evaluasi dan akurasi

5. Analisis komparatif membandingkan keunggulan dan kelemahan setiap metode.

3.3 Teknik Analisis Data

Analisis dilakukan dengan tiga pendekatan:

1. Analisis Komparatif

a. Penelitian membandingkan metode AHP, TOPSIS, CBF, LBS, Haversine, PCA-SVM, KNN, Knowledge-Based, dan NCF berdasarkan:

- tujuan penggunaan
- kompleksitas algoritma
- kebutuhan dataset
- keunggulan metode
- hasil evaluasi (akurasi/ similarity)

b. Contoh hasil komparatif:Hasil pengujian menunjukkan bahwa metode PCA-SVM memiliki akurasi tertinggi sebesar 93%, diikuti oleh KNN (83,33%) dan NCF (81%), sementara metode CBF dan LBS menghasilkan rekomendasi dengan tingkat kemiripan dan kedekatan lokasi yang tinggi.

2. Temuan

Hasil penelitian yang membandingkan metode AHP, TOPSIS, CBF, LBS, Haversine, PCA-SVM, KNN, Knowledge-Based, dan NCF menunjukkan bahwa setiap metode memberikan kontribusi berbeda sesuai karakteristik datanya, sehingga tidak ada satu pendekatan yang unggul untuk semua konteks,setiap jurnal disatukan untuk menemukan pola umum seperti:

- peningkatan penggunaan AI dalam sistem rekomendasi wisata
- metode hybrid lebih efektif daripada metode tunggal
- adanya pergeseran dari metode matematis ke metode machine learning

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan ditarik berdasarkan temuan komparatif, kontribusi metode, dan kesesuaian pendekatan terhadap konteks pariwisata digital

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini merupakan sintesis dari jurnal yang membahas sistem rekomendasi wisata menggunakan berbagai metode algoritmik di Indonesia. Analisis dilakukan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai efektivitas setiap algoritma, pola penggunaannya, serta kontribusinya terhadap pengembangan rekomendasi wisata digital.

4.1 Temuan Umum Penelitian

Secara umum ditemukan bahwa setiap penelitian berhasil meningkatkan efisiensi wisatawan dalam menentukan destinasi wisata, baik melalui pendekatan multikriteria, konten, geolokasi, maupun kecerdasan buatan. Semua jurnal

memperlihatkan bahwa implementasi sistem rekomendasi wisata memberikan hasil yang signifikan secara fungsional, mulai dari peningkatan akurasi rekomendasi, kemudahan akses informasi, hingga peningkatan kunjungan wisata.

4.2 Analisis Perbandingan Metode Algoritmik

1. Metode Multikriteria (AHP & TOPSIS)

   Di gunakan pada wisata Gresik dan Banjarnegara hasil penelitian menunjukkan :

   - AHP unggul dalam menganalisis kriteria kompleks.
   - TOPSIS unggul dalam kecepatan komputisi.Metode ini efektif untuk destinasi yang membutuhkan pemeringkatan formal seperti harga tiket,fasilitas,jarak,dan rating

2. Metode Konten (Content-Based Filtering / CBF)

   Digunakan pada Mgelang, Palangkaraya, dan Gunung Kidul.Hasil menunjukkan bahwa CBF :

   - Memberikan rekomendasi paling personal.
   -
   - Tidak membutuhkan riwayat rating pengguna.
   - Cocok untuk wilayah dengan banyak kategori wisata nilai kemiripan tertinggi di temukan pada Magelang yaitu 0,9586 (Talang Londo).

3. Metode Berbasis Lokasi (LBS & Haversine)

   Diterapkan di Magelang dan Batang, hasil penelitian ini menunjukkan bahawa Haversine :

   - Sangat akurat dalam menghitung jarak antar titik geografis.
   - Metode ini menghasilkan waktu pencairan yng cepat dan sesuai kondisi lapangan.

4. Metode Machine Learning (PCA–SVM & KNN)

   a. PCA–SVM (Balikpapan)

   - Mendapat akurasi 93%
   - Efektif mengurangi dimensi data dan meningkatkan ketepatan.
   - Berkontribusi pada peningkatan kunjungan wisata sebesar 20%.

   b. KNN (Labuan Bajo)

   - Akurasi 83,33%
   - Cocok untuk data berbasis kesamaan fitur.
   - Mampu mengelompokkan destinasi secara akurat berdasarkan aktivitas dan harga.

   Diterapkan pada wisata Wonogiri hasil menunjukkan :

- Sistem memberikan rekomendasi berdasarkan kecocokan atribut.

- *Similarity* tertinggi tercatat 0,893, 0adaa Goa Resi . Metode ini sangat baik di gunakan jika tidak tersedia data rating historis.

6. Metode Deep Learning (Neural Collaborative Filtering / NCF)

Diterapka pada Kota Batu, hasil penelitian ini menunjukkan bahawa NCF :

- memberikan akurasi **81%** pada pembagian dataset 80:20.
- Paling efektif mempelajari pola preferensi pengguna yang kompleks.
- Lebih unggul dibanding metode tradisional karena mampu mengenali hubungan non-linear antar fitur

4.3 Kesimpulan Hasil

- Metode machine learning dan deep learning (PCA–SVM, NCF, KNN) menunjukkan tingkat akurasi terbaik.
- Metode CBF sangat cocok untuk sistem yang membutuhkan personalisasi cepat.
- Metode Haversine efektif untuk rekomendasi berbasis lokasi.
- Metode AHP & TOPSIS tetap relevan untuk pengambilan keputusan multikriteria.
- Secara keseluruhan, sistem rekomendasi wisata terbukti mampu meningkatkan kualitas promosi dan pengalaman berwisata di Indonesi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian terhadap sepuluh jurnal yang membahas pengembangan sistem rekomendasi destinasi wisata di berbagai wilayah Indonesia, dapat disimpulkan bahwa teknologi rekomendasi memiliki peran strategis dalam meningkatkan kualitas layanan pariwisata, memperluas akses informasi, serta mendukung pengembangan *smart tourism*. Setiap penelitian menunjukkan bahwa penggunaan algoritma tertentu memberikan dampak signifikan terhadap akurasi, relevansi, dan efisiensi rekomendasi yang dihasilkan.
Pertama, metode multikriteria seperti AHP dan mampu memberikan hasil pemeringkatan destinasi secara objektif dengan mempertimbangkan kriteria terukur seperti fasilitas, aksesibilitas, harga tiket, dan tingkat kenyamanan. Pendekatan ini efektif diterapkan pada pengambilan keputusan berbasis bobot dan prioritas, terutama ketika struktur kriteria sudah didefinisikan dengan jelas.
Kedua, metode Content-Based Filtering (CBF) yang digunakan oleh Aryanto et al. (2025), Tumimomor et al. (2023), dan Husna et al. (2024) terbukti sangat efektif dalam menghasilkan rekomendasi yang relevan berdasarkan kemiripan atribut destinasi. CBF tepat digunakan ketika sistem tidak memiliki data historis pengguna, namun membutuhkan personalisasi cepat berdasarkan karakteristik tempat wisata. Integrasinya dengan LBS dalam memperkuat kemampuan sistem memberikan rekomendasi yang mempertimbangkan jarak dan lokasi pengguna.
Ketiga, metode berbasis geolokasi seperti Haversine. Memberikan keunggulan dalam penghitungan jarak antar titik secara akurat. Metode ini sangat sesuai untuk sistem wisata yang mengutamakan efisiensi perjalanan, terutama untuk menemukan destinasi terdekat secara real-time.

Keempat, metode machine learning, seperti PCA-SVM dan KNN, memberikan performa yang jauh lebih tinggi dibandingkan pendekatan tradisional. PCA-SVM menjadi metode paling unggul dengan akurasi mencapai **93%**, menunjukkan kemampuan reduksi . dimensi dan klasifikasi yang kuat. Sementara itu, KNN memberikan akurasi 83,33%, sangat efektif untuk data dengan pola kedekatan fitur yang kuat.
Kelima, metode Knowledge-Based Recommendation, memberikan solusi ideal ketika data pengguna minim, karena sistem bekerja berdasarkan kecocokan atribut destinasi. Pendekatan ini menghindari kendala *cold-start*, sehingga efektif pada wilayah wisata yang belum memiliki banyak pengguna.
Keenam, metode Neural Collaborative Filtering (NCF) menunjukkan kemampuan unggul dalam mempelajari preferensi kompleks pengguna melalui *deep learning*. Dengan akurasi mencapai 81%, metode ini menjadi salah satu alternatif terbaik untuk sistem rekomendasi berskala besar dan dengan variasi interaksi pengguna yang kompleks.
Secara keseluruhan, studi ini menegaskan bahwa sistem rekomendasi wisata berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi pencarian destinasi, pengalaman wisatawan, serta perluasan promosi pariwisata digital. Tren penelitian juga menunjukkan bahwa pendekatan hybrid seperti penggabungan CBF dan LBS atau integrasi PCA dan SVM mampu meningkatkan performa sistem secara lebih optimal dibandingkan penggunaan satu metode tunggal. Dengan demikian, penelitian masa depan perlu mengarah pada pengembangan model rekomendasi yang lebih adaptif, cerdas, dan mampu mengolah data wisata dalam skala besar secara real-time untuk memperkuat ekosistem pariwisata digital Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

a. Aziz, F. A. A., Hartanti, D., & Suryani, F. (2024). *Prototype Sistem Rekomendasi Wisata Kabupaten Wonogiri Menggunakan Knowledge-Based Recommendation*.
b. Aristantia, Y., Arif, Y. M., & Abidin, Z. (2024). *Sistem Rekomendasi Destinasi Wisata di Kota Batu Menggunakan Neural Collaborative Filtering*.
c. Arningtya, L., & Al Amin, I. H. (2022). *Sistem Rekomendasi Pencarian Tempat Wisata Kota Batang Menggunakan Haversine*.
d. Aryanto, A. D., Primadewi, A., & Agung, N. (2025). *Rekomendasi Wisata Kabupaten Magelang Menggunakan CBF dan LBS*.
e. Husna, S. O. S., Fajri, I. N., & Pristyanto, Y. (2024). *Sistem Rekomendasi Pariwisata Gunungkidul Berbasis Web dengan Content-Based Filtering*.
f. Maulana, K. N., & Utami, W. S. (2023). *Sistem Rekomendasi Pemilihan Tempat Wisata Banjarnegara Berbasis Android dengan Metode AHP*.
g. Maulida, N. C., & Hasrullah. (2025). *Pengembangan Sistem Rekomendasi Wisata untuk Pantai Manggar di Balikpapan Berbasis PCA dan SVM*.
h. Panjaitan, C. H. P., Pangaribuan, L. J., & Cahyadi, C. I. (2022). *Analisis Metode K-Nearest Neighbor untuk Sistem Rekomendasi Tempat Wisata Labuan Bajo*.
i. Sukrisna, & Yamasari. (2024). *Sistem Rekomendasi Tempat Wisata di Gresik dengan Implementasi Algoritma MADM (AHP & TOPSIS)*.

j. Tumimomor, E. G., Budiman, A. S., Saputra, A. C., & Karolita, D. (2023). *Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Destinasi Wisata Palangka Raya Menggunakan Content-Based Filtering*.