

Sistem Rekomendasi Wisata Magelang Menggunakan Metode Collaborative Filtering

Siska¹, Ika Nur Fajri², Radhita Rayhan³, Akbar Pratama⁴, Arif Nur Rohman⁵

^{1,2,3,4,5}Ilmu Komputer/Sistem Informasi

^{1,2,3,4,5}Universitas AMIKOM Yogyakarta

^{1,2,3,4,5}Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

e-mail: ¹siska201928@students.amikom.ac.id, ²fajri@amikom.ac.id,

³radhitarayhan@students.amikom.ac.id, ⁴akbarpratama@students.amikom.ac.id,

⁵arifrahman@amikom.ac.id

Diajukan: 9 Januari 2024; Direvisi: 21 Februari 2024; Diterima: 22 Februari 2024

Abstrak

Pariwisata telah menjadi kegiatan yang populer dan digemari oleh banyak orang, termasuk di Indonesia yang memiliki berbagai destinasi terkenal. Magelang, salah satu daerah di Indonesia, memiliki potensi pariwisata yang besar dengan ragam objek wisata, mulai dari sejarah hingga alam. Penelitian ini membahas tentang pengembangan sistem rekomendasi tempat wisata di Magelang menggunakan metode collaborative filtering. Data yang digunakan berasal dari kaggle.com, mencakup informasi rating dan profil pengguna. Analisis umur menunjukkan partisipasi tinggi dari kelompok usia 21-30 tahun, yang merupakan segmen aktif dalam wisata. Mayoritas pengguna berasal dari Pulau Jawa, menambah dimensi kebudayaan dalam penelitian. Metode penelitian ini melibatkan penggunaan collaborative filtering untuk menghasilkan rekomendasi tempat wisata berdasarkan preferensi pengguna. Pengujian dilakukan pada User_Id 1, yang menghasilkan rekomendasi beragam dengan prediksi skor sekitar 3,81 untuk tiga tempat utama. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem rekomendasi dapat membantu pengguna menemukan destinasi yang sesuai dengan preferensi mereka. Kesimpulan penelitian ini menggarisbawahi potensi sistem rekomendasi untuk meningkatkan pengalaman wisata dan mendukung pengembangan sektor pariwisata di Magelang.

Kata kunci: Sistem Rekomendasi, Collaborative Filtering, Pariwisata Magelang.

Abstract

Tourism has become a popular activity and is favored by many people, including in Indonesia which has various famous destinations. Magelang, one of the regions in Indonesia, has great tourism potential with a variety of attractions, ranging from history to nature. This research discusses the development of a recommendation system for tourist attractions in Magelang using the collaborative filtering method. The data used comes from kaggle.com, including rating information and user profiles. Age analysis shows high participation from the 21-30 years age group, which is an active segment in tourism. The majority of users were from Java, adding a cultural dimension to the research. The research method involves the use of collaborative filtering to generate recommendations for tourist attractions based on user preferences. Testing was conducted on User_Id 1, which resulted in diverse recommendations with a predicted score of around 3.81 for the three main places. These results show that the recommendation system can help users find destinations that match their preferences. The conclusion of this study underscores the potential of recommendation systems to enhance travel experiences and support the development of the tourism sector in Magelang.

Keywords: Recommender System, Collaborative Filtering, Magelang Tourism.

1. Pendahuluan

Pariwisata adalah kegiatan yang paling banyak dilakukan orang dan sangat disukai banyak orang. Wisata artinya pergi bersama dan lebih mengarah dengan pergi keluar atau liburan. Di Indonesia sendiri, wisata bukan lagi bahasa yang jarang dikenal dan Indonesia sangat banyak destinasi wisata yang sudah terkenal baik secara nasional mau pun internasional. Pariwisata hingga saat ini sudah menjadi kebutuhan manusia, Dengan kesibukan yang sangat padat membuat semua orang ingin sekali pergi berlibur hanya

untuk melepaskan diri dari semua kesibukan yang ada [1]. Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki potensi wisata yang besar adalah Magelang. Pariwisata di Magelang sangat beragam, dari wisata sejarah hingga wisata alam. Objek wisata sejarah di Magelang salah satunya yang sangat terkenal adalah Candi Borobudur yang pada tahun 2007 lalu terhapus dari jajaran 7 keajaiban dunia, namun hal kontroversial ini secara langsung maupun tidak langsung menyebabkan jumlah pengunjung Candi Borobudur meningkat pendapatan objek wisata pada tahun 2015, pada Candi Borobudur senilai 10.807.265.000. (Sumber: Dinas Pariwisata Magelang). Kekayaan alam yang ada di daerah Magelang tergolong masih ‘perawan’ karena minimnya pembangunan ke arah pariwisata alam.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi khususnya di bidang pariwisata untuk mendapatkan hasil rekomendasi yang sesuai dengan kemauan wisatawan dibentuklah sebuah sistem rekomendasi tempat wisata Magelang menggunakan metode collaborative filtering. Informasi yang bermanfaat bagi wisatawan dapat diprediksi menggunakan sistem rekomendasi informasi tempat wisata. Sistem rekomendasi dengan menjumlahkan nilai rating atau menentukan pilihan dari berbagai macam wisata Magelang dari melihat history rating yang dikasih oleh wisatawan lain dengan tujuan bisa mendapatkan rekomendasi baru berdasarkan perbandingan rating dari wisatawan lain bisa menggunakan sistem rekomendasi collaborative filtering. Sistem rekomendasi terdiri dari beberapa proses yang di antaranya adalah proses pencarian wisata dan pemberian rating untuk tempat wisata wisata Magelang. Penerapan sistem ini memungkinkan para pengguna untuk mempermudah pencarian wisata wisata Magelang yang memiliki rating atau nilai tertinggi dan mencakup jenis wisata yang ada wisata Magelang.

Sebelumnya Penelitian mengenai Sistem Rekomendasi dengan metode Collaborative filtering telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu [2]. Salah satunya adalah Sistem rekomendasi tempat wisata di Kota Semarang menggunakan metode *collaborative filtering*. Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner di Yogyakarta dengan Metode Item-Based Collaborative Filtering [2]. Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner Kota Malang Dengan Metode Collaborative Filtering dan Location Based Filtering [3]. Siste, Rekomendasi pada Penjualan Elektronik Menggunakan Metode Collaborative Filtering [4].

2. Metode Penelitian

Tahap pertama penelitian ini dimulai dengan mengambil dataset dari sumber eksternal, yaitu <https://www.kaggle.com/datasets/berlianhariratulm/wisata-magelang>[2]. Dataset ini berisi informasi tentang wisata di Magelang, termasuk rating atau nilai dari wisata tersebut. Setelah mendapatkan dataset, langkah selanjutnya adalah menerapkan sistem pencarian. Sistem ini dirancang untuk mempermudah para pengguna dalam mencari tempat wisata di Magelang yang memiliki rating atau nilai tertinggi. Tujuannya adalah memberikan rekomendasi lokasi tempat wisata kepada pengguna.

2.1. Collaborative Filtering

Collaborative filtering merupakan proses penyaringan atau pengevaluasi item menggunakan opini orang lain. Ide utama dalam sistem rekomendasi collaborative filtering adalah untuk memanfaatkan riwayat opini pengguna aktif lain untuk memprediksi item yang mungkin akan disukai/diminati oleh seorang pengguna. *Collaborative filtering* memiliki beberapa kelebihan yaitu rekomendasi akan tetap bekerja dalam keadaan dimana konten sulit dianalisa sekalipun, namun metode ini memiliki kekurangan yaitu sistem tidak dapat memberikan rekomendasi apabila belum adanya penilaian pada object yang direkomendasikan, dan akan menghasilkan data yang kurang akurat apabila data yang diinputkan hanya sedikit. Teknik collaborative filtering ini mempunyai suatu keunggulan yaitu dapat meneliti riwayat pilihan pengguna, sehingga bisa meningkatkan kebenaran rekomendasi dihasilkan [3].

Berikut Rumus perhitungan (Dis):

$$Dis = (nilai\ person - nilai\ other\ person)^2 \tag{1}$$

Rumus perhitungan *similarity* (Sim) :

$$\frac{1}{\dots} \tag{2}$$

$$Simnama = 1 + jumlah\ Dis$$

Rumus perhitungan total Sim * R :

$$(Sim\ x\ R) + (Sim\ x\ R) + \dots \tag{3}$$

Rumus perhitungan total Sim * R:

$$(Sim \times R) + (Sim \times R) + \dots$$

Rumus \sum sim:

Proses perhitungan sistem rekomendasi tempat wisata di Magelang dengan metode collaborative filtering dari tempat wisata berdasarkan rating yaitu:

- 1) Terdapat 3 tempat wisata yang akan direkomendasi tempat wisata di Magelang yaitu tempat wisata 1, tempat wisata 2, dan tempat wisata 3.
- 2) Data rating tempat wisata mencakup bintang 1 sampai 5.
- 3) Menghitung nilai similarity (Sim) atau tingkat kesamaan antara tempat wisata 1 dengan tempat wisata lain. Hitung nilai distance (Dis) untuk setiap tempat wisata yang sama dengan tempat wisata 1.
 - a. Perhitungan tempat wisata 1 dengan wisata 2
 1. Perhitungan Dis antara Borobudur (tempat wisata 1) dan Gunung Tidar (tempat wisata 2) menggunakan persamaan 1

$$Dis = (4.5 - 4.7)^2 = 0.04$$
 2. Perhitungan Dis antara Borobudur (tempat wisata 1) dan Bibit Senopati (tempat wisata 3) menggunakan persamaan 1

$$Dis = (4.5 - 4.7)^2 = 0.01$$
 3. Perhitungan Sim (tempat wisata 3) menggunakan persamaan 2

$$Sim_{Budi} = \frac{1}{1+0.04+0.01} = \frac{3}{1.05} = 0,9524$$
 - b. Perhitungan tempat wisata 3 dengan wisata 1
 1. Perhitungan Dis antara Kebun Bibit Senopati (tempat wisata 3) dan Borobudur (tempat wisata 1) menggunakan persamaan 1

$$Dis = (4.4 - 4.5)^2 = 0.01$$
 2. Perhitungan Dis antara Kebun Bibit Senopati (tempat wisata 3) dan Gunung Tidar (tempat wisata 2) menggunakan persamaan 1

$$Dis = (4.4 - 4.7)^2 = 0.09$$
 3. Perhitungan Sim (tempat wisata 2) menggunakan persamaan 2

$$Sim_{Budi} = \frac{1}{1+0.01+0.09} = \frac{1}{1.1} = 0,9091$$

3. Hasil dan Pembahasan

a. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan diperoleh dari kuesioner melalui rating user dari <https://www.kaggle.com/datasets/berlianhariratulm/wisata-magelang> rating yang digunakan untuk penelitian ini berupa angka dengan skala 1-5. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini mencakup informasi dari 50 tempat wisata di Magelang. Adapun tempat wisata yang direkomendasikan untuk penelitian ini adalah Wisata 1, Wisata 2, dan Wisata 3. Rekomendasi ini didasarkan pada rating tertinggi oleh pengguna. Rating tempat-tempat ini mencerminkan kepuasan dan persepsi pengunjung terhadap pengalaman mereka. Dengan rentang rating antara 4,4 hingga 4,7 penulis dapat menyimpulkan bahwa mayoritas tempat wisata di Magelang mendapat penilaian yang sangat positif dari pengguna. Hal ini menunjukkan kualitas dan daya tarik yang tinggi dari destinasi-destinasi tersebut. Adapun jumlah pengguna (user_id), jumlah tempat wisata (50 destinasi), dan rata-rata rating yang berkisar antara 4,4 hingga 4,7 menjadi indikator vital dalam mengevaluasi keberagaman dan keunggulan tempat wisata di Magelang.

Tabel 1. Nama Tempat Wisata.

No	Nama Tempat	Deskripsi	Rating
1	Borobudur International Golf & Country Club	Borobudur International Golf dengan golf bint...	4,5
2	Gunung Tidar	Bukit berhutan yang populer untuk jogging, konon....	4,7
3	Kebun Bibit Senopati	Fasilitas pendidikan Akademi Militer yang meny....	4,4
4	Museum Abdul Jalil	Pameran kronik sejarah asuransi di Indonesia,....	4,6
...
50	Pendakian Gunung Andong Via Sawit	Basecamp gunung Andong Taruna jaya giri sawit...	4,6

Dari dataset yang digunakan, dapat dilihat rating user pada Tabel 2. Tabel rating user ini merepresentasikan interaksi individual antara pengguna dan tempat wisata di Magelang. Dengan mencakup identifikasi unik pengguna (*user_id*), nama tempat wisata yang dinilai, dan rating yang diberikan, penulis dapat mengamati bagaimana preferensi pengguna secara spesifik berkontribusi terhadap keseluruhan skor rating tempat wisata di kawasan tersebut.

Sebagai contoh, seorang pengguna dengan *user_id* 1 memberikan rating tertinggi (4) untuk Borobudur International Golf & Country Club, sementara memberikan rating 3 untuk Kebun Bibit Senopati. Data ini memberikan wawasan langsung tentang bagaimana masing-masing pengguna mengevaluasi berbagai destinasi di Magelang. Rating pengguna untuk setiap tempat wisata mencakup skala penilaian dari 1 hingga 5, di mana nilai 1 menunjukkan pengalaman kurang memuaskan, sedangkan nilai 5 mencerminkan pengalaman yang sangat memuaskan.

Dengan memahami detail rating pengguna ini, penulis dapat mengidentifikasi preferensi dan ekspektasi pengguna terhadap tempat-tempat wisata tertentu. Informasi ini menjadi kunci dalam mengarahkan upaya pengembangan dan peningkatan kualitas layanan di destinasi tersebut, karena memberikan gambaran konkret mengenai aspek-aspek yang dihargai atau perlu ditingkatkan oleh pengunjung. Dengan demikian, analisis rating user tidak hanya menyoroti keragaman preferensi pengguna, tetapi juga menjadi dasar untuk pengambilan keputusan yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan di destinasi Magelang.

Tabel 2. Rating User.

No	User_id	Nama Tempat	Rating User
1	1	Borobudur International Golf & Country Club	4
2	1	Gunung Tidar	4
3	1	Kebun Bibit Senopati	3
4	1	Museum Abdul Jalil	4
...
50	2	Pendakian Gunung Andong Via Sawit	3

Tabel User ini memuat informasi mendalam mengenai karakteristik pengguna yang berpartisipasi dalam memberikan rating pada tempat-tempat wisata di Magelang. Setiap baris pada tabel merepresentasikan satu pengguna yang memiliki identifikasi unik (*user_id*). Dalam melihat informasi umur (Umur), penulis melihat bahwa mayoritas pengguna berada dalam rentang usia 21 hingga 30 tahun. Ini mencerminkan partisipasi yang tinggi dari kelompok usia muda, yang seringkali menjadi segmen yang aktif dan berpengaruh dalam hal wisata dan rekomendasi.

Selain itu, regional tempat tinggal pengguna juga memberikan dimensi ekstra dalam pemahaman hasil penelitian ini. Mayoritas responden berasal dari Pulau Jawa dan sekitarnya, mengindikasikan bahwa pandangan yang diakumulasi mungkin lebih terkait dengan kebudayaan, kebiasaan, dan harapan yang khas untuk wilayah tersebut. Informasi ini dapat menjadi dasar penting bagi pihak yang terlibat dalam pengelolaan destinasi wisata di Magelang untuk menyesuaikan strategi pemasaran, fasilitas, dan pengembangan berdasarkan preferensi dan kebutuhan pengguna setempat. Dengan demikian, hasil pengujian ini tidak hanya memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait karakteristik pengguna yang terlibat dalam penelitian ini, tetapi juga menawarkan wawasan konkrit yang dapat menjadi landasan untuk pengembangan kebijakan, pemasaran, dan pengelolaan destinasi wisata di Magelang. Keseluruhan, kombinasi umur, gender, dan regional memberikan kerangka yang komprehensif untuk memahami

dinamika partisipasi pengguna dalam memberikan rating pada tempat-tempat wisata.

Tabel 3. User.

No	User_id	Nama Tempat	Rating User
1	1	21 – 30 Tahun	Laki-laki
2	2	21 – 30 Tahun	Laki-laki
3	3	21 – 30 Tahun	Laki-laki
4	4	21 – 30 Tahun	Perempuan
...
48	48	21 – 30 Tahun	Perempuan

Proses pengujian dilaksanakan sepuluh kali untuk berbagai User_id, menampilkan tiga rekomendasi Tempat Wisata pada setiap iterasi. Sebagaimana tercatat dalam Tabel 4, rangkaian evaluasi ini melibatkan partisipasi pengguna yang memberikan prediksi skor untuk sejumlah Tempat Wisata pada setiap iterasinya. Dengan demikian, proses ini memberikan gambaran mendalam terhadap performa model dalam memprediksi skor untuk beragam destinasi wisata, masing-masing disesuaikan dengan preferensi dan penilaian dari setiap User_id yang terlibat dalam pengujian tersebut.

Tabel 4. Pengujian.

```
# User_Id yang ingin Anda periksa user_id = 1 blmrating =
df_tempat[~df_tempat['Place_Name'].isin(df_tempat[df_tempat['User_Id'] ==
user_id]['Place_Name'])]['Place_Name'].skor = [(tempat, model.predict(user_id, tempat).est) for tempat in
blmrating].skor_urut = sorted(skor, key=lambda x: x[1])
```

Hasil dari pengujian untuk dapat dilihat pada Tabel 5. Hasil dari Tabel 5, yang memuat Rekomendasi untuk berbagai User_id, menunjukkan pandangan yang kaya akan prediksi skor untuk sejumlah Tempat Wisata. Sebagai contoh, User_id 1 disarankan untuk mengunjungi Curug Delimas, Curug Sigetik, dan Desa Bahasa Borobodur berdasarkan prediksi skor seragam sebesar 3.4124703008548405. Begitu pula, Rekomendasi untuk User_id 3 mengarahkan untuk menjelajahi Borobudur International Golf & Country Club, Gunung Tidar, dan Kebun Bibit Senopati dengan prediksi skor konsisten sebesar 3.1812888354468414. Dengan variasi prediksi skor, User_id 8 dapat mengeksplorasi Pendakian Gunung Andong Via Sawit, Pendakian Gunung Giyanti, dan Prasati Tuk Mas untuk mendapatkan pengalaman beragam. Rekomendasi untuk User_id 10 menonjolkan Curug Delimas, Curug Sigetik, dan Desa Bahasa Borobodur dengan prediksi skor tertinggi sebesar 4.048542711016589. User_id 15 dan 16 juga diberikan opsi untuk mengunjungi Borobudur International Golf & Country Club, Gunung Tidar, dan Kebun Bibit Senopati dengan prediksi skor tertinggi masing-masing 4.041339867587466 dan 3.8166218069518583. Seluruh rekomendasi disusun berdasarkan preferensi dan penilaian unik masing-masing pengguna, memungkinkan pengalaman wisata yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan individu.

Tabel 5. Hasil Rekomendasi User_id 1.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
1	Curug Delimas	3.4124703008548405
	Curug Sigetik	3.4124703008548405
	Desa Bahasa Borobodur	3.4124703008548405

Berdasarkan prediksi skor seragam sebesar 3.4124703008548405, disarankan untuk mengunjungi Curug Delimas, Curug Sigetik, dan Desa Bahasa Borobodur.

Tabel 6. Hasil Rekomendasi User_id 3.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
3	Borobudur International Golf & Country Club	3.1812888354468414
	Gunung Tidar	3.1812888354468414
	Kebun Bibit Senopati	3.1812888354468414

Dengan prediksi skor yang konsisten sebesar 3.1812888354468414, disarankan untuk menjelajahi Borobudur International Golf & Country Club, Gunung Tidar, dan Kebun Bibit Senopati.

Tabel 7. Hasil Rekomendasi User_id 4.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
4	Museum OHD	3.36020423433
		26968
	Museum Sudirman	3.36020423433
		26968
	Prasasti Mantyasih	3.36020423433
		26968

Berdasarkan prediksi skor sebesar 3.3602042343326968, tempat wisata seperti Museum OHD, Museum Sudirman, dan Prasasti Mantyasih dapat menjadi pilihan yang menarik.

Tabel 8. Hasil Rekomendasi User_id 7.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
7	Taman Kyai Langgeng	3.55843260183
		29087
	Air Terjun Curug Silawe	3.55843260183
		29087
	Air Terjun Kedungkayang	3.55843260183
		29087

Dengan prediksi skor yang seragam sebesar 3.5584326018329087, disarankan untuk mengunjungi Taman Kyai Langgeng, Air Terjun Curug Silawe, dan Air Terjun Kedungkayang.

Tabel 9. Hasil Rekomendasi User_id 8.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
8	Pendakian Gunung Andong Via Sawit	2.61717982161
		31936
	Pendakian Gunung Giyanti	3.96319630549
		1327
	Prasati Tuk Mas	3.96319630549
		1327

Terdapat variasi prediksi skor, sehingga dapat direkomendasikan untuk mencoba Pendakian Gunung Andong Via Sawit, Pendakian Gunung Giyanti, dan Prasati Tuk Mas untuk mendapatkan pengalaman beragam.

Tabel 10. Hasil Rekomendasi User_id 9.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
9	Museum Abdul Jalil	3.41247030085
		48405
	Museum AJB Bumi Putera	2.61717982161
		31936
	Museum BPK RI	2.61717982161
		31936

Dengan prediksi skor yang bervariasi, disarankan untuk menjelajahi Museum Abdul Jalil, Museum AJB Bumi Putera, dan Museum BPK RI untuk mendapatkan pengalaman yang beragam.

Tabel 11. Hasil Rekomendasi _id 10.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
10	Curug Delimas	4.04854271101
		6589
	Curug Sigetik	4.04854271101
		6589
	Desa Bahasa Borobudur	4.04854271101
		6589

Berdasarkan prediksi skor tertinggi sebesar 4.048542711016589, sangat disarankan untuk mengunjungi Curug Delimas, Curug Sigitik, dan Desa Bahasa Borobodur.

Tabel 12. Hasil Rekomendasi User_id 12.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
12 Club	Borobudur International Golf & Country	3.86295519742
	Gunung Tidar	3.86295519742
	Kebun Bibit Senopati	3.86295519742
		6703

Dengan prediksi skor sebesar 3.862955197426703, Borobudur International Golf & Country Club, Gunung Tidar, dan Kebun Bibit Senopati dapat menjadi pilihan yang menarik untuk dikunjungi.

Tabel 13. Hasil Rekomendasi User_id 15.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
15 Club	Borobudur International Golf & Country	4.04133986758
	Gunung Tidar	4.04133986758
	Kebun Bibit Senopati	4.04133986758
		7466

Dengan prediksi skor tertinggi sebesar 4.041339867587466, Borobudur International Golf & Country Club, Gunung Tidar, dan Kebun Bibit Senopati sangat direkomendasikan untuk dikunjungi.

Tabel 14 Hasil Rekomendasi User_id 16.

User_id	Tempat Wisata	Prediksi Skor
16 Club	Borobudur International Golf & Country	3.81662180695
	Gunung Tidar	3.81662180695
	Kebun Bibit Senopati	3.81662180695
		18583

Dengan prediksi skor sebesar 3.8166218069518583, Borobudur International Golf & Country Club, Gunung Tidar, dan Kebun Bibit Senopati dapat menjadi pilihan yang menarik untuk dikunjungi.

4. Kesimpulan

Dalam penelitian ini, sistem rekomendasi wisata Magelang menggunakan metode collaborative filtering berhasil dikembangkan. Proses pengumpulan dataset <https://www.kaggle.com/datasets/berlianharitulum/wisata-magelang> memberikan pemahaman mendalam tentang preferensi wisatawan terhadap berbagai destinasi di Magelang. Mayoritas tempat wisata mendapatkan penilaian positif dengan rentang rating antara 4,4 hingga 4,7. Analisis data umur pengguna menunjukkan partisipasi tinggi dari kelompok usia 21-30 tahun, dengan distribusi gender yang seimbang. Pengguna mayoritas berasal dari Pulau Jawa dan sekitarnya. Pengujian pada User_Id 12 memberikan rekomendasi beragam dengan prediksi skor sekitar 3,81 untuk tiga tempat utama.

Sistem rekomendasi wisata Magelang menggunakan metode collaborative filtering ini dapat menjadi alat yang efektif dalam membantu pengguna menemukan destinasi yang sesuai dengan preferensi mereka, meningkatkan pengalaman wisata, dan memajukan sektor pariwisata Magelang.

Daftar Pustaka

- [1] S. R. R. N. A. H. T. F. Cholil, "SISTEM REKOMENDASI TEMPAT WISATA DI KOTA SEMARANG MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 188, 2-23.
- [2] S. W. W. Devi Nurhayati, "Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner di Yogyakarta dengan Metode Item-Based Collaborative Filtering Yogyakarta Culinary Recommendation System with Item-Based Collaborative Filtering Method," pp. 55-63, 2021.

-
- [3] R. Sandi Rakasari, "Sistem Rekomendasi Wisata Kuliner Kota Malang Dengan Metode Collaborative Filtering Dan Location Based Filtering," *REPOSITOR*, vol. 2, no. 12, pp. 1679-1688, 2020.
- [4] "SISTEM REKOMENDASI PADA PENJUALAN ELEKTRONIK MENGGUNAKAN METODE COLLABORATIVE FILTERING," *Susianto, Donny Rusdi, Ziad*.
- [5] M. B. S. P. I. D. J. Y. D. B. A. A. S. R. R. Naufal, "Implementasi Sistem Rekomendasi Makanan pada Aplikasi EatAja Menggunakan Algoritma Collaborative Filtering," p. 177, 2021.
- [6] E. S. H. Erlangga, "Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Sistem Rekomendasi Beauty Shop Berbasis Collaborative Filtering," pp. 2745-7265.
- [7] M. A. P. P. W. A. W. Fajriansyah, "Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Content Based Filtering," pp. 2188-2199, 2021.
- [8] W. H. S. Jepriana, "ANALISIS DAN IMPLEMENTASI METODE ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING UNTUK SISTEM REKOMENDASI KONSENTRASI DI STMIK STIKOM BALI".
- [9] A. H. W. P. W. Ritdrix, "SISTEM REKOMENDASI BUKU MENGGUNAKAN METODE ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING".
- [10] F. A. J. I. R. Febrianto, "Sistem Rekomendasi Games menggunakan Metode Item-based Collaborative Filtering berbasis Website".