

ABSTRAK

Rozikin, Khoirul. 2026. Sistem Rekomendasi Film Dengan Metode *User-Based Collaborative Filtering*. Tugas Akhir. Program Sarjana. Program Studi Teknik Informatika. Universitas Muhammadiyah Jember.

Pembimbing: Moh Dasuki, M.Kom; Daryanto, M.Kom.

Perkembangan industri film yang pesat menyebabkan jumlah pilihan film semakin banyak sehingga pengguna sering mengalami kesulitan dalam menemukan film yang sesuai dengan preferensinya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan membangun sistem rekomendasi film berbasis web menggunakan metode *User-Based Collaborative Filtering* (UBCF). Metode ini mengidentifikasi kemiripan antar pengguna berdasarkan pola rating yang diberikan. Tingkat kemiripan pengguna dihitung menggunakan *Pearson Correlation*, sedangkan prediksi rating dilakukan menggunakan metode *Weighted Sum*. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini adalah MovieLens yang dipublikasikan oleh GroupLens Research. Tahapan penelitian meliputi pengumpulan data, *preprocessing*, perhitungan *similarity*, prediksi rating, serta evaluasi model menggunakan *Mean Absolute Error* (MAE). Hasil pengujian pada beberapa skenario jumlah data uji, yaitu 200, 500, 1000, dan 20.168 data, menunjukkan bahwa nilai MAE mengalami penurunan dari 0,7268 menjadi 0,6829 seiring bertambahnya jumlah data uji. Nilai MAE tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kesalahan prediksi sistem berada di bawah satu poin rating pada skala 0,5–5,0 sehingga prediksi yang dihasilkan cukup mendekati rating aktual pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode UBCF dengan *Pearson Correlation* dan *Weighted Sum* mampu menghasilkan rekomendasi film yang sesuai dengan preferensi pengguna. Sistem kemudian diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang dapat memberikan rekomendasi film secara personal kepada pengguna.

Kata Kunci : *Sistem Rekomendasi; Film; User-Based Collaborative Filtering; Pearson Correlation; Weighted Sum.*

ABSTRACT

Rozikin, Khoirul. 2026. *Movie Recommendation System Using User-Based Collaborative Filtering*. Undergraduate Thesis. Undergraduate Program. Informatics Engineering Study Program. University of Muhammadiyah Jember.

Advisors: Moh Dasuki, M.Kom; Daryanto, M.Kom.

The rapid growth of the film industry has resulted in an increasing number of movie choices, making it difficult for users to find films that match their preferences. To address this issue, this study aims to develop a web-based movie recommendation system using the User-Based Collaborative Filtering (UBCF) method. This method identifies similarities among users based on their rating patterns. User similarity is calculated using the Pearson Correlation method, while rating prediction is performed using the Weighted Sum method. The dataset used in this study is the MovieLens dataset published by GroupLens Research. The research stages include data collection, preprocessing, similarity calculation, rating prediction, and model evaluation using Mean Absolute Error (MAE). The evaluation results on several testing data scenarios, namely 200, 500, 1,000, and 20,168 records, indicate that the MAE value decreased from 0.7268 to 0.6829 as the amount of testing data increased. This MAE value indicates that the average prediction error is less than one rating point on a rating scale of 0.5–5.0, suggesting that the predicted ratings are relatively close to the actual user ratings. The results demonstrate that the UBCF method with Pearson Correlation and Weighted Sum is capable of generating movie recommendations that match user preferences. The system was subsequently implemented as a web-based application to provide personalized movie recommendations for users..

Keywords: Recommendation System; Movie; User-Based Collaborative Filtering; Pearson Correlation; Weighted Sum