

## ABSTRAK

Saat ini film adalah salah satu media hiburan yang paling digemari oleh masyarakat. Film di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat selama 10 tahun terakhir. Seiring dengan berjalannya waktu, semakin banyak pula film yang bermunculan, sehingga menyulitkan *user* dalam memilih film mana yang akan ditonton. Berdasarkan masalah tersebut, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu memberikan rekomendasi film kepada *user* agar sesuai dengan minat dan ketertarikan *user*.

Sistem rekomendasi adalah salah satu sarana yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *User-Based Collaborative Filtering* dan *Spectral Clustering* untuk mengelompokkan *user*, hal ini bertujuan agar film yang direkomendasikan lebih akurat. Proses rekomendasi dimulai dengan melakukan *preprocessing* data yang selanjutnya di-*clustering* menggunakan metode *Spectral Clustering*. Hasil *clustering* kemudian digunakan dalam menentukan *user* yang akan dijadikan tetangga dalam proses perhitungan prediksi *rating* dan rekomendasi film berdasarkan nilai similaritas yang dihitung dengan menggunakan metode *Pearson Correlation* dan *Cosine Similarity*. Hasil dari prediksi *rating* kemudian dihitung akurasi menggunakan metode *Mean Absolute Error* (MAE).

Dari penelitian yang dilakukan, sistem rekomendasi film dengan *Spectral Clustering* mendapatkan akurasi terbaik dengan nilai *Mean Absolute Error* (MAE) sebesar 0.36112 dengan menggunakan 5 *cluster* dan 2 tetangga serta perhitungan nilai *similarity* menggunakan metode *cosine similarity*.

Kata Kunci: Sistem Rekomendasi, *User-Based Collaborative Filtering*, *Spectral Clustering*, *Pearson Correlation*, *Cosine Similarity*, *Mean Absolute Error*.

## ABSTRACT

At this time, film is one of the most popular entertainment media in public. Film in Indonesia has a very rapid development during the last 10 years. Along with the times, more films have sprung up, and this making difficult for users to choose which film to watch. Based on these problems, we need a system that can provide film recommendations to the user based on the user's interests.

Recommendation system is the tools that can solve this problem by using the User-Based Collaborative Filtering and Spectral Clustering methods to classify users, to make the recommended films are more accurate. The recommendation process begins with preprocessing the data, and then clustered using the Spectral Clustering method. The results of clustering are used in determining which users will be neighbors in the process of calculating rating predictions and film recommendations based on the similarity which is calculated using the Pearson Correlation and Cosine Similarity methods. The results of the rating prediction then calculated using the Mean Absolute Error (MAE) method the get the system accuracy.

From the research that has been conducted, film recommendation system with Spectral Clustering gets the best accuracy with the Mean Absolute Error (MAE) value is 0.36112 by using 5 clusters, 2 neighbors and the Cosine Similarity method in calculating similarity.

Keywords: Recommended System, User-Based Collaborative Filtering, Spectral Clustering, Pearson Correlation, Cosine Similarity, Mean Absolute Error.