

**MENINGKATKAN KUALITAS REKOMENDASI FILM
MENGUNAKAN METODE *HYBRID USER-BASED FUZZY
COLLABORATIVE FILTERING* DAN KEMIRIPAN GENRE**

Natiq Hasbi Alim

(16.04.1.1.1.00152)

Pembimbing I : Muhammad Ali Syakur, S.Si., M.T.

Pembimbing II : Devie Rosa Anamisa, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Sistem rekomendasi (*Recommender System* atau RS) menjadi bidang yang penting saat ini karena membantu pengguna menemukan minat mereka di internet. *Collaborative Filtering* (CF) menjadi salah satu metode yang memberikan rekomendasi tak terduga namun tetap menarik untuk pengguna. CF memprediksi rating yang akan diberikan berdasarkan kesamaan antar-pengguna. Disisi lain preferensi user tidak cukup akurat jika hanya didasarkan berdasarkan rating saja, sebagai gantinya informasi lain seperti data demografis dan deskripsi item harus digunakan. Selain itu hasil CF cenderung *random*, terkadang pengguna menginginkan film berdasarkan genre yang mereka minati. Pada penelitian ini kami menerapkan metode *Hybrid User-based Fuzzy Collaborative Filtering* untuk menghasilkan rekomendasi dengan menghitung kesamaan antara pengguna berdasarkan data demografi, *genre interestingness measures* (GIM) dan rating pengguna dengan mengintegrasikan logika *fuzzy* dan RS yang kemudian diurutkan kembali berdasarkan kemiripan genrenya menggunakan teknik TF-IDF dan *Cosine Similarity*. Hasil penelitian didapatkan metode HU-FCF dapat memberikan akurasi lebih baik dari pada metode tradisional dengan nilai MAE terbaik adalah 0,73. Hasil dari *Cosine Similarity* untuk kemiripan genre didapatkan nilai presisi 1 dan nilai tersebut akan berkurang berdasarkan tingkat kemiripan item yang dipilih dan juga *threshold* yang digunakan.

Kata Kunci: Sistem Rekomendasi, *Fuzzy Collaborative Filtering*, TF-IDF, *Cosine Similarity*

IMPROVING MOVIE RECOMMENDATION QUALITY USING HYBRID USER-BASED FUZZY COLLABORATIVE FILTERING AND GENRE SIMILARITY

Natiq Hasbi Alim

(16.04.1.1.1.00152)

Supervisor I : Muhammad Ali Syakur, S.Si., M.T.

Supervisor II : Devie Rosa Anamisa, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

Recommender system (RS) is becoming an important research area nowadays as it helps users find their interests on the internet. Collaborative Filtering (CF) is one method that provides unexpected recommendations but is still attractive to users. CF predicts the rating that will be given based on similarities between users. On the other hand, user preferences are not accurate enough if they are based solely on ratings, instead other information such as demographic data and item descriptions should be used. In addition, CF results tend to be random, sometimes users want movies based on the genre they are interested in. In this research, we apply the Hybrid User-based Fuzzy Collaborative Filtering method to generate recommendations by calculating the similarity between users based on demographic data, genre interestingness measures (GIM) and user ratings by integrating fuzzy logic and RS which are then reordered based on the similarity of genres using the TF-IDF technique and Cosine Similarity. The results showed that the HU-FCF method can provide better accuracy than the traditional method with the best MAE value of 0.73. The results of Cosine Similarity for genre similarity get a precision value of 1 and this value will decrease based on the level of similarity of the selected item and also the threshold used.

Keywords : *Recommender system, Fuzzy Collaborative Filtering, TF-IDF, Cosine Similarity*