

ABSTRAK

Perkembangan layanan musik digital menyebabkan jumlah lagu yang tersedia semakin banyak sehingga pengguna sering mengalami kesulitan dalam menemukan lagu yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhannya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem rekomendasi musik menggunakan metode *Content-Based Filtering* (CBF) dan *Knowledge-Based Filtering* (KBF) yang digabungkan dengan pendekatan *Weighted Hybrid*. Metode *Content-Based Filtering* digunakan untuk menghitung kemiripan lagu berdasarkan karakteristik audio menggunakan *Cosine Similarity*, sedangkan *Knowledge-Based Filtering* memanfaatkan aturan berbasis preferensi pengguna seperti *genre* dan *mood*. Hasil kedua metode digabungkan menggunakan *Weighted Hybrid* dengan bobot 0,6 untuk CBF dan 0,4 untuk KBF. *Dataset* yang digunakan adalah *Spotify Features Dataset* yang diperoleh dari *Kaggle* dengan jumlah 232.725 data lagu. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan metrik *Precision@K*, *Recall@K*, dan *F1-Score@K* pada beberapa skenario pengujian. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai *Precision* sebesar 100% pada seluruh skenario, dengan nilai *Recall* berkisar antara 0,1% hingga 1,2% dan nilai *F1-Score* berkisar antara 0,3% hingga 2,5%. Selain itu, pengujian pengguna yang melibatkan 10 responden memperoleh nilai rata-rata sebesar 4,18 yang termasuk dalam kategori Baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Weighted Hybrid* mampu menghasilkan rekomendasi musik yang relevan dan sesuai dengan preferensi pengguna.

Kata Kunci: Sistem Rekomendasi Musik, *Content-Based Filtering*, *Knowledge-Based Filtering*, *Weighted Hybrid*, *Cosine Similarity*.

ABSTRACT

The rapid growth of digital music services has resulted in an increasing number of available songs, making it difficult for users to find music that matches their preferences and needs. This study aims to develop a music recommendation system using Content-Based Filtering (CBF) and Knowledge-Based Filtering (KBF) combined through a Weighted Hybrid approach. Content-Based Filtering is used to calculate song similarity based on audio characteristics using Cosine Similarity, while Knowledge-Based Filtering utilizes rules based on user preferences, such as genre and mood. The results of both methods are combined using a Weighted Hybrid approach with a weight of 0.6 for CBF and 0.4 for KBF. The dataset used in this study is the Spotify Features Dataset obtained from Kaggle, consisting of 232,725 songs. System evaluation was conducted using Precision@K, Recall@K, and F1-Score@K metrics across several testing scenarios. The evaluation results show that the system achieved a Precision value of 100% in all scenarios, with Recall values ranging from 0.1% to 1.2% and F1-Score values ranging from 0.3% to 2.5%. In addition, user testing involving 10 respondents resulted in an average score of 4.18, which falls into the Good category. These results indicate that the proposed Weighted Hybrid approach is capable of generating relevant music recommendations that align with user preferences.

Keywords: *Music Recommendation System, Content-Based Filtering, Knowledge-Based Filtering, Weighted Hybrid, Cosine Similarity.*