



## INTISARI

### **PENGELOMPOKKAN MUSIK BERDASARKAN GENRE DAN MOOD MENGUNAKAN FUZZY C-MEANS**

Oleh

Rafif Reyhandhia Yusa

14/365913/PA/16163

Seiring dengan berkembangnya teknologi, industri musik digital juga ikut berkembang pesat. Dalam mendengarkan musik, pengguna cenderung mendengarkan musik berdasarkan suatu kemiripan misalnya genre atau mood. Berbagai pendekatan pun dilakukan untuk mengelompokkan musik yang memiliki kemiripan tersebut, contohnya clustering.

Pada penelitian ini, pengelompokan musik dilakukan dengan metode clustering. Metode Fuzzy C-Means (FCM) dipilih untuk melakukan pengelompokan fitur-fitur musik yang didapatkan dari proses ekstraksi fitur. Untuk meningkatkan performa FCM, dilakukan modifikasi dalam proses inisialisasinya. Pengujian dilakukan dengan menghitung nilai Modified Partition Coefficient (MPC) dan Purity nya.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa clustering menggunakan FCM dan fitur yang ditentukan menunjukkan hasil yang cukup baik untuk cluster mood yaitu nilai purity 0,8625 sedangkan hasil dari cluster genre cukup buruk dengan nilai purity hanya 0,2. Selain itu metode inialisasi juga terbukti meningkatkan performa FCM dilihat dari segi waktu dan banyak iterasinya.

Kata Kunci: Musik, Clustering, Inialisasi, FCM, MPC, Purity.



## ABSTRACT

### MUSIC CLUSTERING BASED ON GENRE AND MOOD USING FUZZY C-MEANS

By

Rafif Reyhandhia Yusa

14/365913/PA/16163

With the growing of technology, digital music is also going through a rapid growth. When listening to musics, user tends to listen to similar kind of music, for example music with similar genre or mood. Many approach have been done to group these musics with similiarities, one of them is clustering

In this research, music is clustered so that groups of musics with high similiarities among its members while having low similiarities with the oher groups is obtained. Fuzzy C-Means Algorithm is chosen as the method to cluster the features that are extracted through feature extraction process. To improve the performance of the FCM algorithm, a modification was done on the initialization process. The Modified Partition Coefficient and Purity is calculated to evaluate the cluster result.

The result of this research shows that FCM with certain features can produce a good cluster based on mood with purity 0,8625, while the purity from genre based cluster shows poor result with only 0,2 purity. Also, in this research it is also proven that initialization can improve FCM performance looking from time and iteration constraint

Keywords: Music, Clustering, Initialization, FCM, MPC, Purity.