

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menciptakan sistem untuk mengklasifikasikan lagu berdasarkan pencipta lagu. Latar belakang dilakukannya penelitian ini adalah, karena pada *metadata* tidak semua informasi lagu dipublikasikan, termasuk pencipta lagu. Dari penelitian ini diperoleh manfaat untuk mengetahui pencipta sebuah lagu.

Penelitian ini dilakukan dengan metode Klasifikasi Jaringan Syaraf Tiruan Propagasi Balik dan ekstraksi ciri *Music Surface Feature*, dengan masukannya adalah sinyal audio. Penelitian mencakup tiga tahap yaitu preprocessing, ekstraksi ciri audio digital dan klasifikasi. Pada tahap preprocessing data berupa file audio dengan format mp3 yang berjumlah 40, dikonversi kedalam format wav kemudian dipotong-potong sehingga menjadi 200 data. Pada tahap ekstraksi ciri setiap data akan diambil ciri-cirinya yang berupa nilai-nilai numerik, nilai-nilai tersebut yang akan menjadi masukan pada tahap klasifikasi.

Berdasarkan percobaan semua kombinasi ciri lagu dan percobaan variasi arsitekstur Jaringan Syaraf Tiruan Propagasi Balik, diperoleh hasil penelitian yang optimal yaitu sebuah sistem klasifikasi dengan akurasi mencapai 71% pada empat pencipta lagu, yaitu: Abdee Negara, Dewa Budjana, Ahmad Dhani, Ian Antono. Hasil tersebut diperoleh dari kombinasi 5 ciri lagu (*Centroid, Roll Off, Flux, Zero Crossing Rate* dan *Low Energy*) serta klasifikasi dengan Jaringan Syaraf Tiruan Propagasi Balik dengan arsitekstur: jumlah lapis tersembunyi 2 lapis, jumlah neuron lapis pertama 99 dan lapis kedua 36, target error 0.01, kecepatan pembelajaran 0.1, batas iterasi 5000. Hasil dari penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa ekstraksi ciri dengan metode *Music Surface Feature* dan klasifikasi dengan metode Jaringan Syaraf Tiruan Propagasi Balik mendapat akurasi diatas target penelitian ini untuk klasifikasi pencipta lagu.

Kata Kunci: *Music Surface Feature*, Jaringan Syaraf Tiruan Propagasi Balik, Klasifikasi Lagu Berdasarkan Pencipta Lagu

ABSTRACT

The objective of this research is to create a system to classify a song based on its writer. The background of this research was, because the *metadata* is not all song information published, including songwriter. The benefits obtained from this research to determine the creator of a song.

A back-propagation neural network is used to classify the song after the process of music surface feature analysis upon the incoming signals. Research includes three stages: preprocessing, extraction of digital audio features and classification. In stage preprocessing data in the form of audio file with mp3 format which totaled 40 converted into the format wav then cut into pieces so that it becomes 200 data. In the features extraction stage every data will be retrieved features in the numeric values these values will be input at the stage classification.

Based on various combination of song features and different variations of Neural Network Back Propagation architectures, the experiment obtained the optimal classification with accuracy of 71% for four songwriter identification, namely: Abdee State, Dewa Budjana, Ahmad Dhani, Ian Antono. The result obtained from all song features (Centroid, Roll Off, Flux, Zero Crossing Rate dan Low Energy) and classification Neural Network Back Propagation with architecture: 2 layers of hidden layers, the amount of neuron in the first hidden layer is 99 and the second hidden layer is 36, the target of error is 0.01, the learning rate is 0.1, the epoch or iteration is 5000. The methods Music Surface Feature and classification by Neural Network Back Propagation were able to accurately classify song of different writer above target of this research.

Keywords: *Music Surface Feature*, Neural Network Back Propagation, Song Classify Based on it's Writer