

## ABSTRAK

**Nama** : Azmi Refani  
**Program Studi** : Informatika  
**Judul** : *Klasifikasi Genre Musik Residual Network (ResNet)*  
**Dosen Pembimbing** : Dino Hariatma, M.Kom.

Berdasarkan perkembangan musik saat ini, perlu dilakukan *labelling / indexing* pada *genre* musik. Hal ini bertujuan untuk proses pencarian database musik agar lebih mudah, dikarenakan database musik digital semakin banyak. Selain itu, pada saat ini musik dijadikan sebagai sebuah dataset yang digunakan untuk beberapa penelitian salah satunya, mengidentifikasi *mood* seseorang berdasarkan *genre* musik tertentu. Tujuan dari penelitian ini untuk mengklasifikasikan *genre* musik pop, jazz dan rock menggunakan arsitektur ResNet. Dataset yang digunakan adalah data lagu Bahasa Indonesia dengan ekstensi .wav berdurasi 30 detik yang diambil pada bagian awal lagu. *Deep learning* dapat digunakan untuk klasifikasi dan prediksi pada gambar maupun data audio, salah satu arsitektur yang digunakan dalam CNN adalah *Residual Network* (ResNet). Sistem mampu mengidentifikasi *genre* suatu musik secara otomatis menggunakan arsitektur ResNet-16 (*Residual Network*) untuk mengekstrak data audio menjadi suatu *array*, setelah data audio di *input*, akan diidentifikasi secara otomatis *genre* yang terdeteksi di sistemnya. Dalam penelitian ini, analisis model *deep learning* untuk menghasilkan suatu label / *class* dari data audio yang diidentifikasi berdasarkan *genre* yang telah ditentukan yaitu jazz, pop, dan rock. Hasil *testing* model ResNet ini menghasilkan akurasi 0.9527 loss 0.1251 dalam iterasi 500 *epoch*. Seluruh data *testing* yang teridentifikasi oleh sistem sudah sesuai dengan *genre* aslinya.

Kata kunci : *convolutional neural network, deep learning, genre musik, klasifikasi, residual network*

## ABSTRACT

*Based on the current development of music, it is necessary to label / index the music genre. This aims to make the process of searching for music databases easier, because there are more and more digital music databases. In addition, at this time music is used as a dataset that is used for several studies, one of which is identifying a person's mood based on a certain music genre. The purpose of this research is to classify the genres of pop, jazz and rock music using the ResNet architecture. The dataset used is Indonesian song data with a .wav extension with a duration of 30 seconds taken at the beginning of the song. Deep learning can be used for classification and prediction on images and audio data. One of the architectures used in CNN is the Residual Network (ResNet). The system is able to identify the genre of a music automatically using ResNet-16 (Residual Network) architecture to extract audio data into an array, after the audio data is input, the detected genre will be automatically identified on the system. In this research, deep learning model analysis is used to produce a label / class from the identified audio data based on the predetermined genres, namely jazz, pop, and rock. The results of testing the ResNet model produce an accuracy of 0.9527 loss 0.1251 in 500 epoch iterations. All testing data identified by the system are in accordance with the original genre.*

*Keyword : classification, convolutional neural network, deep learning, genre music, residual network*

