

ABSTRAK

Musik merupakan budaya yang telah ada sejak lama. Dokumentasi terkait musik dilakukan untuk mempertahankan budaya tersebut. Meskipun demikian, dokumentasi secara manual mengurangi tingkat efisiensi karena memakan waktu yang banyak. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengenali notasi musik yang ada pada suatu dokumen, baik secara digital maupun tulis tangan untuk meningkatkan efisiensi dokumentasi. Berdasarkan situasi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memahami metode pengenalan notasi musik berupa notasi angka yang ditulis tangan.

Pengenalan notasi angka diciptakan menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan menerapkan berbagai pemrosesan citra. Pengujian terhadap model yang dilatih dilakukan untuk memperoleh akurasi dari pengenalan notasi tersebut. Pengujian terhadap dataset notasi angka yang telah diolah memberikan akurasi rerata tertinggi sebesar 98.59% dengan menggunakan dataset dilasi dan menerapkan 5 lapisan konvolusi.

Kata kunci: notasi angka, musik, *optical music recognition*, *deep learning*, *convolutional neural network*

ABSTRACT

Music is a culture that has been existed for a long time. Documentation related to music is carried out to maintain this culture. However, manual documentation reduces the level of efficiency because it takes a lot of time. Various studies have been carried out to recognize musical notation in a document, both digital and handwritten, to increase documentation efficiency. Based on this situation, this research is proposed to understand the method of recognizing musical notation in the form of handwritten numeric musical notation.

Numeric musical recognition was created using the Convolutional Neural Network (CNN) method by applying various image processing. Testing of the trained model was carried out to obtain accuracy in recognizing the music notation. Based on the test result, the highest average accuracy of musical recognition obtained by using the dilated dataset with the accuracy of 98.59% by using 5 convolution layers.

Keywords: numeric notation, music, optical music recognition, deep learning, convolutional neural network