

INTISARI

TRANSLITERASI AKSARA JAWA MENJADI ALFABET LATIN MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK

Oleh

RIVANDA IRAWAN
15/383253/PA/16913

Aksara Jawa dapat ditemukan dalam berbagai tulisan Jawa kuno, dan sampai sekarang masih digunakan untuk berbagai aplikasi di Jawa modern, tetapi dukungan untuk penggunaan Aksara Jawa dalam media digital serta pengetahuan mengenai Aksara Jawa untuk kebanyakan orang masih terbilang kurang, dikarenakan preferensi penggunaan alfabet Latin dibanding Aksara Jawa.

Penelitian ini dilakukan untuk merancang sebuah metode untuk melakukan transliterasi 20 Aksara Jawa *Wyanjana* menjadi alfabet Latin dengan menggunakan *Convolutional Neural Network* untuk melatih sebuah mesin pengenalan karakter. Dataset yang digunakan adalah 5000 citra yang terdiri dari 1000 citra tulisan tangan Aksara Jawa dan 4000 data hasil augmentasi citra tulisan tangan tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konfigurasi paling optimal untuk perancangan mesin pengenalan karakter Aksara Jawa menggunakan *Convolutional Neural Network* adalah dengan menggunakan algoritma optimisasi AdamW Optimizer dengan konfigurasi *hyperparameter* jumlah *epoch* sebanyak 50 dan *minibatch size* sebesar 32, dengan rata-rata akurasi sebesar 89.60%.

Kata kunci: pengenalan karakter, *convolutional neural network*, *deep learning*

ABSTRACT

JAVANESE SCRIPT TO LATIN ALPHABET TRANSLITERATION USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK

By

RIVANDA IRAWAN
15/383253/PA/16913

The Javanese script can be found in many old Javanese texts, and is still used to some extent in modern Java. However, there is a somewhat noticeable lack of support for the script digitally and knowledge about the script is limited for most people, which would prefer standard Latin alphabet rather than the script.

The purpose of this research was to devise a method to transliterate 20 *Wyanjana* Javanese scripts into Latin alphabet with the use of a Convolutional Neural Network to train an Optical Character Recognition. The dataset used was 5000 images which consists of 1000 Javanese Script handwriting images and 4000 augmented image data of the handwritings.

Through the research, it was found that the most optimal configuration to build a Javanese Script Recognition program using Convolutional Neural Network is using the AdamW Optimizer optimisation algorithm, with hyperparameters of 50 epochs and minibatch size of 32, which returns an average accuracy of up to 89.60% for this research.

Keywords: optical character recognition, convolutional neural network, deep learning