

ABSTRAK

PERBANDINGAN KINERJA ARSITEKTUR *LENET* DAN *ALEXNET* UNTUK KLASIFIKASI CITRA AKSARA LAMPUNG

Oleh

OKTA TOYIBAH

Aksara atau Had Lampung merupakan salah satu unsur kekayaan Indonesia yang berkembang di selatan Pulau Sumatera, dimana penggunaannya semakin lama kian berkurang karena berbagai faktor seperti globalisasi dan arus transmigrasi. Salah satu upaya peneliti dalam pelestarian Aksara Lampung yaitu, menjadikan Aksara Lampung sebagai objek penelitian menggunakan pendekatan *Deep Learning* yaitu CNN (*Convolutional Neural Network*) dengan membandingkan arsitektur *LeNet* dan *AlexNet* untuk klasifikasi citra Aksara Lampung. Sehingga, hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan suatu aplikasi yang terintegrasi dengan klasifikasi Aksara Lampung seperti *machine translation system*, aplikasi kamus bahasa lampung, *game* edukasi dan lainnya, yang memiliki potensi untuk mempertahankan dan memperkuat warisan budaya Lampung. Penelitian ini terbagi menjadi 4 skema menggunakan teknik augmentasi dimana, skema 1 data tidak dilakukan perlakuan, skema 2 dilakukan augmentasi dengan operasi *random rotation*, skema 3 dilakukan augmentasi dengan operasi *random shear* dan skema 4 dilakukan penggabungan antar kedua operasi *random rotation* dan *random shear*. Dalam penelitian ini menggunakan data sebanyak 32.140 karakter citra dengan 18 kelas. Hasil terbaik yang diperoleh pada penelitian ini, yaitu nilai akurasi sebesar 98,02% untuk arsitektur *LeNet* pada skema 4, sedangkan dengan arsitektur *AlexNet* memperoleh tingkat akurasi tertinggi sebesar 91,04% pada skema 4.

Kata kunci: Aksara Lampung, *LeNet*, *AlexNet*.

ABSTRACT

PERFORMANCE COMPARISON OF LENET AND ALEXNET ARCHITECTURES FOR CLASSIFICATION OF LAMPUNG SCRIPT IMAGES

By

OKTA TOYIBAH

Lampung script or Had Lampung is one of the elements of Indonesian wealth that developed in the south of Sumatra Island, where its use is decreasing due to various factors such as globalization and transmigration. One of the researcher's efforts in preserving Lampung Script is to make Lampung Script an object of research using a Deep Learning approach, namely CNN (Convolutional Neural Network) by comparing the LeNet and AlexNet architectures for the classification of Lampung Script images. Thus, the results of this research can be the basis for developing an application that is integrated with the classification of Lampung Script such as machine translation systems, Lampung language dictionary applications, educational games and others, which have the potential to maintain and strengthen Lampung's cultural heritage. This research is divided into 4 schemes using augmentation techniques where, scheme 1 data is not treated, scheme 2 is augmented with random rotation operations, scheme 3 is augmented with random shear operations and scheme 4 is combined between both random rotation and random shear operations. In this study using data as many as 32,140 image characters with 18 classes. The best results obtained in this study, namely the accuracy value of 98.02% for the LeNet architecture in scheme 4, while the AlexNet architecture obtained the highest accuracy rate of 91.04% in scheme 4.

Keywords: Lampung script, LeNet, AlexNet.