

IMPLEMENTASI ALGORITMA CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK UNTUK KLASIFIKASI GERAKAN BELADIRI TAEKWONDO BERBASIS ANDROID

Fauzan Akmal Mahdi

Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

ABSTRAK

Dalam olahraga beladiri *taekwondo* terdapat demonstrasi rangkaian gerakan yang dinamakan *poomsae*. *Poomsae* cukup sering dipertandingkan dalam ajang perlombaan olahraga *taekwondo* di Indonesia maupun di dunia. Saat ini, penilaian dalam kompetisi *poomsae* masih dilakukan oleh juri atau manusia. Terdapat sebuah metode *Deep Learning* yang dapat digunakan untuk membuat fungsi pembelajaran citra menjadi lebih efisien dan efektif dengan algoritma *Convolutional Neural Network*. Algoritma *Convolutional Neural Network* memanfaatkan fungsi konvolusi untuk mengolah data masukan berupa citra gambar untuk dapat diolah oleh model agar bisa dilakukan klasifikasi. Dengan menggunakan *library tensorflow* untuk membuat model *convolutional network* maka dapat dengan mudah untuk mengintegrasikan model ke dalam sebuah aplikasi *mobile* berbasis *android*. Maka dari itu, peneliti akan mengimplementasikan kelebihan dari algoritma *Convolutional Neural Network* untuk melakukan klasifikasi gerakan dalam bela diri *taekwondo* melalui data masukan yang berupa citra gambar ke dalam sebuah aplikasi *mobile* berbasis Android.

Kata Kunci : Bela diri, *Convolutional Neural Network*, Citra Gambar, *Poomsae*, *Taekwondo*, *Library*, *Tensorflow*, Aplikasi, *Mobile*, *Android*

IMPLEMENTATION OF CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK ALGORITHM FOR ANDROID-BASED CLASSIFICATION OF TAEKWONDO MARTIAL ARTS

Fauzan Akmal Mahdi

Informatics Study Program, Faculty of Computer Science

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

ABSTRACT

In the sport of taekwondo there is a demonstration of a series of movements called poomsae. Poomsae is quite often competed in taekwondo sports competitions in Indonesia and in the world. Currently, judging in the poomsae competition is still done by judges or humans. There is a Deep Learning method that can be used to make the image learning function more efficient and effective with the Convolutional Neural Network algorithm. The Convolutional Neural Network algorithm utilizes the convolution function to process input data in the form of images to be processed by the model so that classification can be done. By using the tensorflow library to create a convolutional network model, it is easy to integrate the model into an android-based mobile application. Therefore, researchers will implement the advantages of the Convolutional Neural Network algorithm to classify movements in taekwondo martial arts through input data in the form of images into an Android-based mobile application.

Keyword: *Martial arts, Convolutional Neural Network, Image, Poomsae, Taekwondo, Library, Tensorflow, Application, Mobile, Android*