

INTISARI

KLASIFIKASI GAMBAR KARAKTER ANIME MENGGUNAKAN *CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK*

Muhammad Nugroho Fitrianto

15/383244/PA/16904

Penglihatan komputer (*Computer Vision*) adalah bidang studi yang membahas dan berupaya mengembangkan teknik tentang bagaimana komputer dapat “melihat” dan memahami gambar atau video digital. Hal ini memungkinkan komputer untuk menangkap informasi pada gambar atau video yang diberikan dan melakukan berbagai tugas terkait gambar dan video. Metode yang paling populer digunakan dalam tugas klasifikasi gambar adalah *Convolutional Neural Network* (CNN). Jaringan *convolution* bekerja dengan cara menerima rangsangan visual (gambar atau video) kemudian melakukan operasi penjumlahan berat dari piksel ke piksel yang terdapat pada citra digital melalui bagian kecil yang disebut *kernel*. Penelitian ini bertujuan membangun model CNN untuk mengenali objek gambar ilustrasi khususnya untuk klasifikasi karakter animasi khas Jepang atau sering disebut karakter Anime.

Melalui penelitian ini dibuktikan bahwa model CNN yang dikhususkan dalam melakukan tugas klasifikasi suatu objek mencapai akurasi yang lebih baik daripada suatu model terlatih yang telah banyak melihat berbagai gambar dari dunia nyata. Model CNN dengan 6 lapisan tersembunyi mencapai tingkat akurasi 85,34% dan model CNN dengan 5 lapisan tersembunyi mencapai tingkat akurasi 77,26%, dibandingkan model terlatih VGG-16 dalam melakukan klasifikasi karakter Anime yang mencapai tingkat akurasi 66,98%.

Kata kunci: Anime, *Convolutional Neural Network*

ABSTRACT

ANIME CHARACTERS CLASSIFICATION USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK

Muhammad Nugroho Fitrianto

15/383244/PA/16904

Computer Vision is a field of study that discusses and seeks to develop techniques on how computer could "see" and understand on images or videos. This allows the computer to capture information on a given image or video and perform various image and video related tasks. The most popular method used in image classification task is the Convolutional Neural Network (CNN). Convolution works by receiving visual object (images or videos) and then performing the operation of adding weight from pixels to pixels contained in the digital image through a small part called the *kernel*. This study aims to build a CNN model to recognize illustration image objects, especially for the classification of Japanese animation characters or often called Anime characters.

Through this study, it is proven that the CNN model which is specialized in performing the task of classifying an object achieves better accuracy than a trained model that has seen many images from the real world. The CNN model with 6 hidden layers achieves an accuracy rate of 85,34% and the CNN model with hidden 5 layers reaches a 77,26% accuracy rate, compared to the VGG-16 trained model in classifying Anime characters which reaches a 66,98% accuracy rate.

Keywords: Anime, Convolutional Neural Network