

ABSTRAK

Nama : Muhammad Aryo Herlambang
NIM : 41519210080
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Klasifikasi Nama *Hardware* Komputer Berbasis
Android Menggunakan *Convolutional Neural Network*
Pembimbing : Dwi Anindyani Rochma, ST., MTI

Dewasa ini keberadaan komputer sangatlah penting. Walaupun komputer sudah menjadi hal yang biasa namun, masih ada orang yang tidak mengerti mengenai hardware komputer. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini diperlukan sebuah inovasi untuk mengenalkan nama hardware komputer, salah satunya adalah dengan mengembangkan aplikasi klasifikasi berbasis android. Dengan menggunakan metode Convolutional Neural Network (CNN) bisa digunakan pada data gambar, sehingga bisa digunakan untuk mendeteksi atau mengenali object pada citra digital. Model yang telah dilatih menggunakan CNN akan disematkan dalam aplikasi berbasis Android sebagai engine untuk proses klasifikasi. Dengan demikian aplikasi dapat melakukan klasifikasi nama hardware komputer. Data citra visual yang digunakan adalah hardware komputer yang umum digunakan yang akan dijadikan sebagai sumber data untuk dilatih menggunakan metode CNN. Pada penelitian ini terdapat 14 kelas hardware yang digunakan dengan total 9800 gambar. Hasil pengujian yang dilakukan, model mendapatkan 99% total accuracy, 94% total precision, 93% total recall, 93% f – measure dan akurasi tingkat keberhasilan yang ditangkap oleh kamera smartphone sebesar 93%.

Kata Kunci: *Convolutional Neural Network (CNN), Hardware, Android*

ABSTRACT

Name : Muhammad Aryo Herlambang
NIM : 41519210080
Study Program : *Informatics Engineering*
Title Thesis : *Android-Based Computer Hardware Name Classification
Using Convolutional Neural Networks*
Counsellor : Dwi Anindyani Rochma, ST., MTI

Today the existence of a computer is very important. Even though computers have become commonplace, there are still people who don't understand computer hardware. Along with current technological developments, an innovation is needed to introduce computer hardware names, one of which is by developing an Android-based classification application. By using the Convolutional Neural Network (CNN) method it can be used on image data, so that it can be used to detect or recognize objects in digital images. Models that have been trained using CNN will be embedded in an Android-based application as an engine for the classification process. Thus, the application can classify computer hardware names. The visual image data used is commonly used computer hardware which will be used as a data source to be trained using the CNN method. In this study there were 14 hardware classes used with a total of 9800 images. The results of the tests carried out, the model obtained 99% total accuracy, 94% total precision, 93% total recall, 93% f-measure and the accuracy of the success rate captured by the smartphone camera was 93%.

Keywords: *Convolutional Neural Network (CNN), Hardware, Android*