

ABSTRAK

Ardian Darma Utama Putra

Teknik Elektro

Klasifikasi Gender dan Usia Berdasarkan Citra Wajah Manusia Menggunakan *Convolutional Neural Network*

Fokus pada penelitian ini adalah untuk membuat sebuah model klasifikasi untuk memprediksi gender dan usia menggunakan citra wajah manusia. Metode klasifikasi studi ini menggunakan *convolutional neural network*. Tujuan dari studi ini adalah membangun model klasifikasi yang dapat memprediksi gender dan usia dari data citra wajah manusia yang sudah ada. Terdapat beberapa proses yang dilakukan, mulai dari pengumpulan data, praproses, pembagian data, pelatihan dan pengujian data. Data yang digunakan berasal dari UTKFace yang memiliki 23.708 data citra wajah manusia dengan dua label, yaitu gender dan usia. Label gender terdiri dari laki-laki dan perempuan, serta label usia terdiri dari usia 0 sampai 20 tahun, 21 sampai 40 tahun, dan 41+ tahun. Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode *convolutional neural network* dapat mengklasifikasi gender dengan performa akurasi 89,18%, presisi 89,28%, dan sensitivitas 89,17%. Performa akurasi 74,14%, presisi 78,07%, dan sensitivitas 70,65% pada klasifikasi usia.

Kata kunci: Gender, Citra Wajah Manusia, Usia, CNN

ABSTRACT

Ardian Darma Utama Putra

Electrical Engineering

Gender and Age Classification From Human Face Image Using Convolutional Neural Network

The focus of this research is to create a classification model to predict gender and age using human facial images. The classification method of this study uses a convolutional neural network. The purpose of this study is to build a classification model that can predict gender and age from existing human facial image data. There are several processes carried out, starting from data collection, preprocessing, data sharing, training and data testing. The data used comes from UTKFace which has 23,708 human face image data with two labels, namely gender and age. The gender label consists of male and female, and the age label consists of ages 0 to 20 years, 21 to 40 years, and 41+ years. This study concludes that the convolutional neural network method can classify gender with 89.18% accuracy performance, 89.28% precision, and 89.17% sensitivity. Performance accuracy is 74.14%, precision is 78.07%, and sensitivity is 70.65% in age classification.

Keywords: Gender, Human Face Image, Age, CNN