

ABSTRAK

Nama : Jessica Hanny
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Pengenalan Ekspresi Wajah dengan *Deep Convolutional Neural Network*

Ekspresi wajah merupakan alat pendukung dalam berkomunikasi untuk menyampaikan kondisi emosional seseorang kepada lawan bicaranya. Meski manusia dapat mengenali ekspresi wajah dengan baik, penelitian pengenalan ekspresi dengan *machine learning* terus dilakukan hingga saat ini. Metode *Convolutional Neural Network* merupakan suatu algoritma yang saat ini paling baik dalam melakukan klasifikasi objek data yang berjumlah banyak. Maka dari itu penelitian kali ini dibutuhkan sebuah sistem pengenalan ekspresi wajah menggunakan algoritma CNN. Model yang akan digunakan merupakan arsitektur berbasis CNN yaitu *Visual Geometry Group 19 (VGG19)*. *Dataset* yang akan digunakan yaitu FER2013 yang dimana *dataset* ini memiliki jumlah citra wajah sebanyak 34.034 citra dengan 7 kategori emosi. Hasil prediksi dari 7 kategori emosi wajah sebesar 28,5%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil prediksi pengenalan emosi wajah cukup rendah.

Kata kunci: Ekspresi wajah, *Convolutional Neural Network*, *Visual Geometry Group 19 (VGG19)*, FER2013

ABSTRACT

Facial expressions are a supporting tool in communicating to convey one's emotional state to the other person. Although humans can recognize facial expressions well, research on expression recognition with machine learning continues to this day. The Convolutional Neural Network method is an algorithm that is currently the best in classifying large amounts of data objects. Therefore, this research requires a facial expression recognition system using the CNN algorithm. The model that will be used is a CNN-based architecture, namely Visual Geometry Group 19 (VGG19). The dataset that will be used is FER2013, where this dataset has 34,034 facial images with 7 categories of emotions. Prediction results from 7 categories of facial emotions are 28.5%. This shows that the prediction results of facial emotion recognition are quite low.

Keywords: Facial expressions, Convolutional Neural Network, Visual Geometry Group 19 (VGG19), FER2013