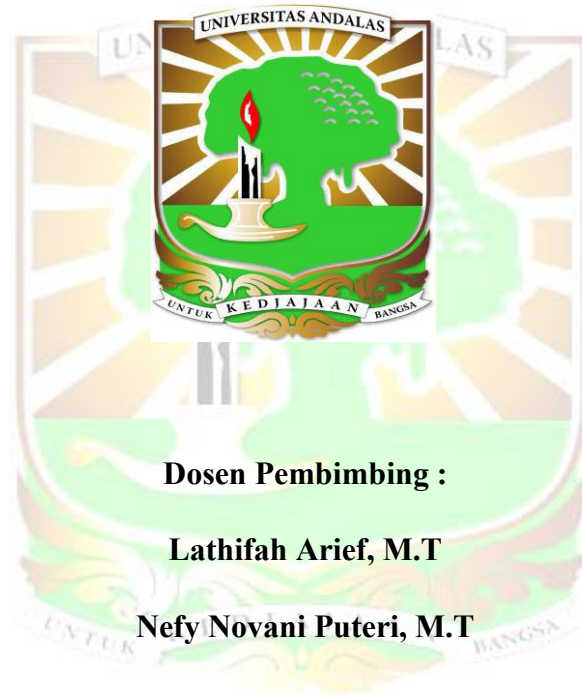


**SISTEM IDENTIFIKASI DAN MONITORING EMOSI DASAR MANUSIA
MELALUI EKSPRESI WAJAH DENGAN METODE *DEEP LEARNING***

LAPORAN TUGAS AKHIR SISTEM KOMPUTER

NAILATUL FADHILAH

1411511010



Dosen Pembimbing :

Lathifah Arief, M.T

Nefy Novani Puteri, M.T

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

Sistem Identifikasi Dan Monitoring Emosi Dasar Manusia Melalui Ekspresi Wajah Dengan Metode *Deep Learning*

Nailatul Fadhilah¹⁾, Lathifah Arief, M.T²⁾, Nefy Putri Novani, M.T³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

^{2) 3)}Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Emosi dapat diketahui dari berbagai aspek seperti intonasi suara, gerakan tubuh, ekspresi wajah, dan electroencephalography (EEG). Ekspresi wajah adalah proses mengekspresikan atau menunjukkan niat, ide, perasaan, dan sebagainya. Manusia mengeluarkan ekspresi wajah tertentu dapat secara sadar atau tidak sadar disebabkan oleh perasaan atau emosi dari manusia. Ekspresi manusia yang paling ekspresif adalah emosi melalui ekspresi wajah. Kontur mulut, mata dan alis memainkan peran penting dalam klasifikasi ekspresi wajah. Deep Learning adalah salah satu area pembelajaran mesin yang memanfaatkan jaringan saraf tiruan untuk mengimplementasikan masalah dengan dataset besar. Teknik pembelajaran mendalam memberikan arsitektur yang sangat kuat untuk pembelajaran yang diawasi. Dengan menambahkan lebih banyak lapisan, model pembelajaran dapat lebih mewakili data gambar berlabel. Convolutional Neural Network (CNN) efektif dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gambar, sehingga hampir semua sistem pembelajaran mesin yang terkait dengan gambar saat ini didasarkan pada CNN. Tingkat keberhasilan mendeteksi ekspresi emosional dari total 10 subjek uji adalah 52,8571% dengan respons komunikasi server dan node 2,845 detik.

Keywords : Emosi, Ekspresi, Identifikasi, *Monitoring*, *Deep Learning*, *Convolutional Neural Network (CNN)*.

Sistem Identifikasi Dan Monitoring Emosi Dasar Manusia Melalui Ekspresi Wajah Dengan Metode *Deep Learning*

Nailatul Fadhilah¹⁾, Lathifah Arief, M.T²⁾, Nefy Putri Novani, M.T³⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

^{2) 3)}Dosen Jurusan Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRACT

Emotions can be known from various aspects such as voice intonation, body movements, facial expressions, and electroencephalography (EEG). Facial expression is the process of expressing or showing intentions, ideas, feelings, and so on. Humans issue certain facial expressions can be consciously or unconsciously caused by feelings or emotions from humans. The most expressive human expressions are emotions through facial expressions. Mouth, eye and eyebrow contours play an important role in the classification of facial expressions. Deep Learning is one area of machine learning that utilizes artificial neural networks to implement problems with large datasets. Deep learning techniques provide a very powerful architecture for supervised learning. By adding more layers, the learning model can better represent labeled image data. Convolutional Neural Network (CNN) is effective in resolving problems relating to images, so that almost all machine learning systems related to images are currently based on CNN. The success rate of detecting emotional expressions from a total of 10 test subjects was 52.8571% with server and node communication responses of 2.845 seconds.

Keywords : *Emotion, Expression, Identification, Monitoring, Recognition, Deep Learning, Convolutional Neural Network (CNN).*