

**PENERAPAN *FACE RECOGNITION* DENGAN METODA *DEEP LEARNING*  
PADA SISTEM PRESENSI PEGAWAI JARAK JAUH BERBASIS *SINGLE*  
*BOARD COMPUTER (SBC)***



## **Penerapan *Face Recognition* Dengan Metoda *Deep Learning* Pada Sistem Presensi Pegawai Jarak Jauh Berbasis *Single Board Computer* (SBC)**

**Diah Rahma Suci<sup>1</sup>, Mohammad Hafiz Hersyah<sup>2</sup>, MT., Desta Yolanda, M.T.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

<sup>2</sup>Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

<sup>3</sup>Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

### **ABSTRAK**

Pada penelitian ini, *face recognition* diterapkan pada suatu sistem presensi pegawai secara jarak jauh berbasis *single board computer* (SBC). Pada penelitian menggunakan *smartphone* yang telah terinstal aplikasi telegram untuk menjalankan bot telegram dimana berfungsi sebagai perantara antara pegawai dengan sistem serta sebagai sumber *input* utama baik berupa perintah (*command*) dan foto atau citra wajah *input* yang akan diproses oleh sistem dan raspberry pi sebagai sistem utama yang berfungsi mengolah seluruh data baik dari pengenalan wajah pada citra *input* dan proses penandaan presensi pada file .csv. Proses pengenalan wajah pada citra *input* menggunakan metode *deep learning* dengan menggunakan pustaka *face\_recognition* dan setiap wajah yang dikenali oleh sistem akan digunakan sebagai bukti presensi dari seorang pegawai yang disimpan pada file .csv. Pada penelitian ini didapatkan tingkat keberhasilan sebesar 95% dengan menggunakan *tolerance value* sebesar 0.50 terhadap 20 kali percobaan. Sehingga sistem ini dapat diterapkan sebagai sistem presensi yang mampu mengenali wajah pegawai yang terdaftar dan membedakan wajah yang tidak dikenali oleh sistem.

**Kata Kunci** : Raspberry Pi, Bot Telegram, *Deep Learning*, Pengenalan Wajah, Presensi

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA

# **Implementation of Face Recognition with Deep Learning Method on Remote Employee Presence System Based on Single Board Computer (SBC)**

**Diah Rahma Suci<sup>1</sup>, Mohammad Hafiz Hersyah<sup>2</sup>, MT., Desta Yolanda, M.T.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>*Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information Technology Faculty, Andalas University*

<sup>2</sup>Lecturer, Computer System, Information Technology Faculty, Andalas University

<sup>3</sup>Lecturer, Computer System, Information Technology Faculty, Andalas University

## **ABSTRACT**

In this research, facial recognition is applied to a remote employee attendance system based on a single board computer (SBC). In the research using a smartphone that has the telegram application installed to run the telegram bot which works as an intermediary between employees and the system as well as the main input source in the form of commands and photos or facial images input that will be served by the system and raspberry pi as the main system that works as processing all data, both from facial recognition in the input image and the presence marking process in .csv files. The face recognition process on image input uses a deep learning method using the face\_recognition library and every face recognized by the system will be used as evidence of the presence of an employee which is stored in a .csv file. In this study, the success rate was 95% using a tolerance value of 0.50 for 20 trials. So that this system can be recognized as a presence system that is able to recognize the faces of registered employees and recognize faces that are not recognized by the system.

**Keywords:** Raspberry Pi, Telegram Bot, Deep Learning, Facial Recognition, Attendance

UNTUK

KEDJAJAAN

BANGSA