

## Intisari

Sistem presensi otomatis sudah sangat banyak dikembangkan pada masa ini. Baik yang menggunakan smartcard maupun yang berbasis *biometric*. Semakin majunya dunia teknologi, sistem presensi berbasis *biometric* lebih ditekankan pengembangannya. Sistem ini lebih memudahkan manusia dalam penggunaannya tanpa memerlukan suata benda tertentu untuk pemakaiannya. Sistem berbasis *biometric* menggunakan beberapa bagian tubuh yang dapat membedakan karakteristik setiap manusia, seperti sidik jari, retina, dan wajah. Pada penelitian ini, jenis *biometric* wajah yang dimanfaatkan. Selain itu, pengembangan sistem presensi otomatis ini mampu tersinkronisasi dengan *database* sehingga dapat terdata dengan baik.

*Deep Learning* merupakan suatu sistem yang dapat memahami dan mengklasifikasi suatu objek, yakni wajah yang ditangkap dalam bentuk citra. Metode yang digunakan dalam *Deep Learning* adalah *Neural Network* yang bekerja dengan menirukan kinerja otak manusia. Penelitian ini memanfaatkan *library* yang mendukung komputasi dalam *Deep Learning*, yaitu TensorFlow. TensorFlow merupakan *library* yang disediakan Google untuk kepentingan penelitian dan pengembangan dalam lingkup *Machine Learning* khususnya *Deep Learning*.

Pada penelitian ini, dirancang sistem presensi otomatis yang mampu melakukan pengambilan citra wajah yang terdeteksi untuk dilakukan pengenalan wajah menggunakan metode *Deep Learning* dan mampu melakukan *login* dan *logout* pada *database*. Berdasarkan pengujian menggunakan 51 sampel citra, diperoleh 49 citra yang dikenali dengan benar, sehingga tingkat keberhasilan sistem ini adalah 96,07%.

**Kata kunci :** TensorFlow, *Deep Learning*, *Face Recognition*, Sistem Presensi Otomatis.

## Abstract

*Automatic presence system has been very much developed at this time. Both using smartcards and biometric-based. the more advanced the world of technology, biometric-based presence system is more emphasized. This system makes it easier for humans to use it without the need for a particular object. Biometric-based system uses several body parts that can distinguish the characteristics of every human being, such as fingerprint, retina, and face. In this study, the biometric type of face is utilized. Beside that, the development of this automatic presence system is able to be synchronized with the database that it can be recorded very well.*

*Deep Learning is a system that can understand and classify an object, which is the face captured in the form of a picture. The method used in Deep Learning is Neural Network that works by imitating the performance of the human brain. This study utilizes library that supports computing in Deep Learning, namely TensorFlow. TensorFlow is a library provided by Google for the benefit of research and development within the scope of Machine Learning, especially Deep Learning.*

*In this research, the automatic presence system will be designed which is able to perform detectable facial image for face recognition using Deep Learning method and able to login and logout on the database. By using 51 image samples for testing, 49 images were identified correctly, so the success rate was 96.07%.*

**Keywords:** *TensorFlow, Deep Learning, Face Recognition, Automatic Presence System.*