

## ABSTRAK

Teknologi komputer pada saat ini juga berkembang dengan sangat pesat dan merupakan salah satu bidang yang mempunyai peran yang penting di beberapa aspek kehidupan manusia, termasuk pada bidang keamanan. Salah satunya di PT GMF Aeroasia, karyawan menggunakan verifikasi untuk memasuki area kerja menggunakan *ID Card*. Biometrik adalah sebuah algoritma pengenalan otomatis yang mengambil karakteristik anggota tubuh yang dimiliki oleh seseorang. *Face Recognition* menggunakan Metode Local Binary Pattern Histogram sebuah sistem dengan kamera sebagai input, kemudian pada bagian proses menggunakan OpenCV sebagai *software* yang terdapat pada raspberry pi.

Pada OpenCV terdapat Metode Local Binary Pattern Histogram yang diproses bahasa pemrograman python yang digunakan dalam sistem *Face Recognition*. Citra tersebut akan terdeteksi dan memberikan *output* berupa informasi ID dan waktu absensi karyawan. Proses pengujian ini akan menghasilkan 2 kategori yaitu tingkat akurasi dan *False Acceptance Rate* (FAR). Tingkat akurasi didapat dengan membandingkan antara tingkat keberhasilan pengenalan citra dengan jumlah percobaan. *False Acceptance Rate* (FAR) adalah kesalahan dalam pengenalan identitas citra yang didapatkan dengan membandingkan antara tingkat kesalahan pengenalan wajah. Hasil pengujian akurasi *layer blue* 93.2%, *layer gray* 91.2%, *green* 87.2%, dan *layer RGB* 90.2%.

Hasil rancangan sistem simulasi face recognition yang telah dirancang menghasilkan proses pengenalan wajah dan output *ID Card* serta waktu absensi saat wajah terdeteksi, sehingga sistem *Face Recognition* pada penelitian ini dapat digunakan dan diterapkan sebagai *improvement*.

*Kata Kunci : Face Recognition, Biometric, Haarcascade, LBPH*

## ABSTRACT

*Computer technology at this time is also developing very rapidly and is one of the fields that has an important role in several aspects of human life, including in the field of security. One of them at PT GMF Aeroasia, employees use verification to enter the work area using ID cards. Biometrics is an automatic recognition algorithm that takes the characteristics of a person's limbs. face recognition using the local binary pattern histogram method is a system with a camera as input, then in the process part uses OpenCV as software found on the raspberry pi.*

*In OpenCV there is a Local Binary Pattern Histogram Method which is processed by the python programming language used in the Face Recognition system. the image will be detected and provide output in the form of ID information and employee attendance time. This testing process will produce 2 categories, namely accuracy rate and False Acceptance Rate (FAR). The accuracy rate is obtained by comparing the success rate of image recognition with the number of trials. False Acceptance Rate (FAR) is an error in image identity recognition obtained by comparing the face recognition error rate. The results of testing the accuracy of the blue layer 93.2%, gray layer 91.2%, green 87.2%, and RGB layer 90.2%.*

*The results of the design of the face recognition simulation system that has been designed produce a face recognition process and ID card output and attendance time when the face is detected, so that the face recognition system in this study can be used and applied as an improvement.*

*Keyword : Face Recognition, Biometric, Algoritma Haarcascade, Algoritma LBPH*