

ABSTRAK

ANALISIS *FACE RECOGNITION* UNTUK SISTEM KEAMANAN PINTU OTOMATIS BERBASIS IOT

Oleh

MUHAMMAD FARIS ALFAIZI

Di Indonesia mayoritas rumah masih memakai kunci konvensional untuk membuka pintu. Kunci memegang peranan penting untuk mengamankan rumah namun banyak juga pencuri yang dapat merubuhkan pertahanan tersebut. Salah satu solusi untuk mencegah itu adalah dengan mengganti sistem keamanan pintu dengan teknik *face recognition*. Sistem keamanan ini menggunakan pemrograman python sebagai *face recognition* dan memberi notifikasi pada telegram jika pintu diakses melalui *face recognition*. Lalu menggunakan ESP32 sebagai pengatur untuk membuka dan menutup pintu secara otomatis serta menyalakan *buzzer* jika terindikasi maling. Penelitian ini berfokus pada analisis dengan tingkat pencerahan cahaya di suatu ruangan yang akan diakses untuk membuka pintu. Didapat tingkat keberhasilan pada alat ini pada angka 92.78% dengan keadaan yang berbeda-beda dalam 5 kali pengujian per objek dari total 6 objek. Lalu dengan keadaan objek memakai kacamata, topi dan *headset* didapat tingkat keberhasilan berturut 93.34%, 90%, dan 96,67% dari total 6 objek.

Kata kunci: ***Face recognition*, ESP32, Python**

ABSTRACT

FACE RECOGNITION ANALYSIS FOR IOT-BASED AUTOMATIC DOOR SECURITY SYSTEMS

By

MUHAMMAD FARIS ALFAIZI

Indonesia is a country that majority still use conventional keys to unlock door. Locks play a important role in securing a house, but there are also many thieves who can break down these defense. One solution to prevent this is to replace the door security system with face recognition techniques. This security system uses python programming as face recognition and notifies Telegram if the door is accessed via face recognition. Then use ESP32 as a controller to open and close the door automatically and turn on the buzzer if there is indication of a thief. This study focuses on analysis with the level of light brightness in a room that will be accessed to open the door. The success rate of this tool was obtained at 92.78% with different conditions in 5 tests per object out of a total of 6 objects. Then with the condition of the object wearing glasses, hats and headsets, success rates were obtained successively 93.34%, 90%, and 96.67% of a total of 6 objects.

Keyword: *Face recognition*, **ESP32**, **Python**