

## ABSTRAK

Kegiatan sehari-hari kadang memaksa seseorang untuk meninggalkan rumah dalam keadaan kosong, seperti halnya di saat jam kerja ataupun sekolah. Hal ini mengakibatkan rumah menjadi rentan untuk dibobol dan terjadi tindakan pencurian, bahkan ketika rumah sudah terkunci atau tergembok dengan rapat. Oleh karena itu, dibuatlah sistem keamanan pintu rumah otomatis ini agar dapat meminimalisir terjadinya pencurian atau pembobolan rumah saat rumah sedang ditinggal.

Pada perancangan ini, penulis membuat sebuah sistem keamanan pintu rumah otomatis yang menggunakan *Face Recognition* dengan *Raspberry Pi* sebagai pusat control atau media penyimpanan dataset untuk proses masukan (*input*) dan menggunakan *Webcam* atau *USB camera* sebagai sensor serta *Solenoid Lock Door* sebagai proses keluaran (*output*). Alat ini menggunakan metode *Haar Cascade Classifier*.

Dalam laporan skripsi ini, penulis mendapatkan kesimpulan dari pengujian – pengujian yang telah dilakukan yaitu jarak antara objek wajah dengan sensor kamera harus lebih dari 10 cm dan tidak melebihi 100 meter agar mendapatkan hasil yang maksimal. Objek wajah yang akan diuji pun tidak boleh menggunakan aksesoris yang dapat menutupi area wajah seperti masker dan topeng. *Soleoind Lock Door* dapat bergerak apabila objek wajah yang diidentifikasi sudah tersimpan dalam dataset, jadi untuk memulai percobaan harus memasukkan dataset berupa objek wajah terlebih dahulu dengan waktu 22 detik sampai 24 detik untuk memasukkan atau meng-*upload* ke dalam dataset.

Kata kunci|: *Raspberry Pi, Face Recognition, Haar Cascade Classifier, Solenoid Lock Door.*

## ABSTRACT

Activities of daily sometimes forcing someone to leave the house in a state of empty as well as at the time hours of work or school etc. It's resulted in the home be vulnerable to compromised and occurs actions of theft, even when the house is already unlocked or locked with the meeting. By due it, made the system security door house automated this in order to minimize the occurrence of theft or burglary the house when the house is being left behind.

In designing this, the author makes a system security door home automatic that uses Face Recognition with Raspberry Pi as a center of control or media storage dataset to process inputs and using a Webcam or USB camera as a sensor and Solenoid Lock Door as the output. This tool uses the Haar Cascade Classifier as method.

In the report thesis of this, the author obtain the conclusion of testing that has been done is the distance between the object's face with the sensor the camera should be more than 10 cm and not exceed 100 cm in order to get results that maximum. Face objects to be tested also may not use accessories that can cover a part of the face such as masks etc. Solenoid lock door can move when the object faces are identified already stored in the dataset, so to start the experiment must enter a dataset in the form of the object face up first with a time 22 seconds up to 24 seconds to enter the dataset.

Key words|: *Raspberry Pi, Face Recognition, Haar Cascade Classifier, Solenoid Lock Door* .