

ABSTRAK

Seiring perkembangan teknologi, semakin banyak peralatan-peralatan maupun sistem keamanan canggih berbasis teknologi yang mutakhir. Semakin tingginya angka kriminalitas terutama pencurian dan perampokan mendorong diperlukannya sistem keamanan yang lebih efektif dan efisien. Keamanan pintu rumah yang baik tentu memiliki sistem penguncian yang baik pula, yang kecil kemungkinannya terjadi pembobolan

Pada perancangan sistem keamanan pintu rumah menggunakan metode segitiga wajah (*triangle face*) berbasis *raspberry pi 3 model B+* yang memiliki kelebihan salah satunya mudah,praktis dalam penggunaan untuk dapat meningkatkan kenyamanan dan keamanan dalam membuka pintu rumah tanpa harus memegang bermacam-macam kunci yang mungkin sangat mengganggu.

Penggunaan fitur *Haar Casecade Classifier* dengan *OpenCV* digunakan sebagai pemograman yang berfungsi untuk melakukan deteksi terhadap suatu objek yang pada penelitian ini adalah wajah. Berdasarkan hasil pengujian pada sistem yang telah dirancang, pengenalan dengan metode segitiga wajah memiliki keakurasian 92% di pencahayaan 104 lux dan keakurasian 84% di pencahayaan yang lebih rendah yaitu 53 lux.

Kata kunci : Keamanan pintu rumah, metode Segitiga Wajah, Template, Matching,Raspberry Pi, Pi kamera, OpenCV, Haar Casecade, Solenoid door lock, sensor ultrasonik

MERCU BUANA

ABSTRACT

As technology develops, there is a growing number of sophisticated technology-based equipment and security systems. The high crime rate, especially theft and robbery, encourages the need for a more effective and efficient security system. A good door security certainly has a good locking system, which is less likely to break into.

In the design of home door security systems using the triangle face method (triangle face) based on raspberry pi 3 model B + which has advantages one of which is easy, practical in use to be able to increase comfort and safety in opening the door of the house without having to hold a variety of keys that may be very annoying.

The use of the Haar Casecade Classifier feature with OpenCV is used as a programming function to detect an object which in this study is a face. Based on the test results on the system that has been designed, recognition by the triangle face method has an accuracy of 92% at 104 lux lighting and 84% accuracy at lower lighting at 53 lux.

Keywords : Home door security, Triangle Face method, Template, Matching, Raspberry Pi, Pi camera, OpenCV, Haar Casecade, Solenoid door lock, ultrasonic sensor



UNIVERSITAS
MERCU BUANA