

## ABSTRAK

Rasa aman merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia dalam menghadapi era teknologi saat ini. Keingintahuan pada keadaan atau kondisi hal yang dimiliki juga menjadi faktor penting bagi manusia untuk terus mengembangkan sistem keamanan gedung maupun rumah. Dengan terus meningkatnya tindak kriminal pencurian dan perampokan maka diperlukan sebuah sistem keamanan yang dapat diterapkan atau digunakan sebagai pengamanan kantor atau rumah tersebut.

Sistem dapat mendeteksi objek berupa wajah dari masukan citra. Sistem akan memerlukan masukan citra dari sebuah kamera keamanan. Setelah objek berupa wajah terdeteksi, sistem akan melakukan pencocokan wajah dengan gambar wajah yang terdapat pada database sistem. Dari pengolahan data, sistem akan menghasilkan logic yang digunakan pada proses selanjutnya dalam sistem keseluruhan.

Sistem merupakan penerapan dari *Computer Vision* dalam sistem keamanan gedung atau rumah. Sistem akan mengambil citra dari masukan berupa video. Setiap frame dari video tersebut akan diproses oleh sistem. Citra akan diproses dengan menggunakan metode *Haar Cascade* untuk mendeteksi objek berupa wajah yang terdapat pada citra. Lalu sistem akan menggunakan metode *Fisherface* sebagai metode untuk proses mencocokkan objek wajah yang terdeteksi dengan wajah yang terdapat pada database sistem. Dari hasil pengujian, posisi optimal dari kamera agar dapat menjalankan sistem dengan baik adalah  $\pm 2$  meter dari tanah dengan sudut  $10^\circ$ .

**Kata Kunci :** *keamanan, Computer Vision, Haar Cascade, Fisherface*