

## ABSTRAK

Rasa aman adalah salah satu kebutuhan yang sangat diperlukan bagi manusia pada zaman yang semakin modern ini. Kemajuan zaman serta rasa ingin tahu pada suatu kondisi hal juga menjadi salah satu hal bagi manusia untuk terus mengembangkan system keamanan pada gedung. Dengan terus meningkatnya tindak kriminal seperti sering hilangnya dokumen penting dan asset – asset berharga lainnya maka diperlukan sebuah system keamanan yang dapat diterapkan sebagai pengamanan kantor tersebut.

Untuk itu diperlukan suatu system yang dapat menjadi solusi keamanan tersebut. System dapat mendeteksi objek berupa wajah sebagai citra masukan. System memerlukan masukan citra dari sebuah kamera. Setelah objek terdeteksi oleh kamera, system akan melakukan pencocokan wajah dengan gambar wajah yang terdapat pada database system. Setelah data diolah, system akan menghasilkan logic yang digunakan untuk proses selanjutnya dalam system secara keseluruhan.

System merupakan penerapann *Computer Vision* dalam system keamanan. System akan mengambil citra menggunakan camera yang terdapat di pintu. Citra akan diproses dengan menggunakan metode *Haar Cascade* untuk mendeteksi objek wajah yang terdapat pada citra. Kemudian menggunakan metode *Eigenface* untuk proses mencocokkan objek wajah yang terdeteksi dengan wajah yang terdapat pada database. Dari hasil pengujian, posisi optimal dari kamera agar dapat hasil yang baik adalah dengan jarak 1 meter dengan akurasi 95 % serta dengan sudut kemiringan antara kamera dengan objek yaitu  $0^{\circ}$ .

**Kata Kunci** : Eigenface, Raspberry Pi, Keamanan Gedung