

## ABSTRAK

Pengenalan wajah adalah hal yang mudah bagi manusia namun bagaimana pengenalan wajah dengan mesin atau komputer. Kita mengidentifikasi orang dengan melihat mata dan wajahnya. Begitu juga sama halnya dengan komputer. Hanya saja manusia mampu mengidentifikasi orang lebih cepat dan akurat. Pada tugas akhir ini pengenalan wajah akan diimplementasikan pada pintu melalui motor servo. Diimplementasikan pada pintu di rumah karena dalam rumah terdapat barang-barang yang berharga untuk melindunginya ditambahkan sistem keamanan agar hanya pemilik rumah dan keluarganya yang dapat masuk ke dalam rumah tersebut.

Aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman python dengan menggunakan Raspberry Pi. Sistem ini dirancang agar bisa mencari sendiri posisi dari wajah di dalam sebuah citra. Algoritma yang digunakan adalah *Eigenface* atau yang biasa disebut dengan PCA ( *Principle Component Analysis* ).

Penggunaan citra input diharapkan menjadi lebih fleksibel, memiliki akurasi mencapai 90% sehingga hanya orang yang terdapat di database yang dapat masuk ke dalam rumah tersebut. Sedangkan motor servo dirancang agar dapat mengontrol posisi untuk membuka slot kuncinya.

*Kata Kunci : face recognition, PCA, eigenface, raspberry pi, motor servo*