

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju dan pesat manusia terus mengembangkan sistem keamanan yang sulit untuk disusupi orang tertentu. Kebutuhan akan rasa aman dan nyaman sangat penting, dengan terjadinya tindak kejahatan di lingkungan sekitar yaitu pencurian barang, elektronik dan pembobolan rumah sering sekali terjadi. Dengan sering terjadinya tindak kejahatan di lingkungan sekitar maka diperlukan suatu sistem keamanan pada rumah yang kuat, yang bisa meminimalisir kasus pencurian di rumah.

Face recognition adalah pengenalan wajah yang merupakan teknologi biometric yang digunakan untuk sistem keamanan dapat mencocokkan wajah manusia dari gambar atau video menggunakan data set wajah. Metode fisherface adalah gabungan antara pengelompokan pola menggunakan PCA (principal Component Analysis) dan LDA (Linear Diskriminant Analysis) yang merupakan salah satu contoh metode class specific. Metode fisherface memanfaatkan dua metode pengelompokan pola tersebut dengan tujuan memaksimalkan rasio penyebaran pola antar kelas dari pola penyebaran dalam kelas itu sendiri. pada tugas akhir ini akan membahas bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem face recognition untuk keamanan pada rumah.

Dalam penelitian ini sistem dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman Python dan OpenCV sebagai librarynya. Sistem akan mendeteksi wajah dengan menggunakan webcam dan sistem akan melakukan proses pencocokan wajah yang terdeteksi di webcam dengan gambar wajah yang disimpan di database dengan menggunakan metode fisherface. Dari hasil pengujian sistem dapat mengenali objek dengan baik pada kondisi cahaya siang hari, dapat mendeteksi wajah dan mencocokkan wajah di depan webcam dengan wajah yang ada database dengan baik dan didapat akurasi sistem adalah 80 %

Kata Kunci : *Face Recognition, fisherface, OpenCV, Python.*