ABSTRAK

SISTEM PRESENSI KARYAWAN
MENGGUNAKAN METODE PENGENALAN WAJAH

Oleh

Muhammad Ilman
10106360

Perhatian peneliti dalam memanfaatkan teknologi biometrik pada kehidupan untuk mengidentifikasi dan mengenal karakteristik manusia telah banyak digunakan. Teknologi ini mengidentifikasi bagian tubuh manusia yang unik dan tetap seperti sidik jari, mata dan wajah manusia. Hal khusus dibidang identifikasi dan pengenalan wajah manusia memanfaatkan pengolahan dan analisis citra wajah yang akan membentuk suatu semantik wajah yang membantu mengungkapkan bagaimana komponen individu berperan dalam pengenalan wajah. Pencarian dan identifikasi citra wajah merupakan salah satu tahap awal yang sangat penting sebelum dilakukan proses pengenalan wajah.

Tujuan penelitian ini, penulis akan merancang dan membangun sebuah sistem pengenalan wajah untuk presensi karyawan menggunakan metode *Participal Component Analisys* (PCA) dengan algoritma *eigenface*. Proses pengenalan wajah dilakukan oleh sistem dengan alat bantu media *scanning* wajah berupa *webcam*. Langkah pertama yang dilakukan oleh sistem adalah menyusun seluruh *training image* menjadi suatu matriks tunggal kemudian dicari *eigenface*-nya, kemudian akan digunakan untuk proses pengenalan (*recognition*) saat pencatatan presensi dilakukan.

Pengujian sistem dilakukan dengan percobaan presensi dalam beberapa fose dan pencahayaan. Hasil pengujian didapatkan persentase kemiripan 85%. Pengenalan pada pencahayaan yang normal ternyata memberikan hasil yang lebih baik. Hal ini disebabkan pada pencahayaan yang tinggi, detail wajah yang lebih jelas, sehingga kompleksitas warna wajah lebih tinggi. Kompleksitas ini menyebabkan sensitivitas pengenalan meningkat karena algoritma *eigenface* menitikberatkan pada ciri warna dari objek

Kata kunci : Pengenalan wajah, *Webcam*, *Participal Component Analisys* (PCA), Algoritma *Eigenface*