

## ABSTRAK

Wajah manusia terdiri atas beberapa bagian yang memiliki karakteristik berbeda-beda, yang terbentang dari dahi hingga ke dagu seperti mata, hidung, telinga, bibir, pipi, dahi, rambut. Nampaknya sejauh ini penelitian mengenai pengenalan wajah lebih banyak berkisar tentang sekuriti. Penelitian tentang sekuriti yaitu pengenalan wajah untuk mengidentifikasi seseorang berdasarkan gambar digital atau video yang dimasukkan lalu digunakan sebagai data dalam pengolahan suatu sistem keamanan.

Pada Tugas Akhir ini membahas mengenai teknik pengenalan wajah manusia untuk sistem presensi dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA) dan *Support Vektor Machine* (SVM). Ekstraksi ciri menggunakan metode PCA yaitu merupakan tahapan untuk mencari fitur-fitur penting yang mewakili sebuah citra. Sedangkan untuk klasifikasi menggunakan metode SVM yaitu mencari *hyperplane* terbaik yang dapat memisahkan setiap kelas wajah yang satu dengan kelas wajah yang lainnya.

Penelitian pada Tugas Akhir ini merupakan bagian awal dari tahapan untuk membangun sistem presensi secara keseluruhan, dimana fokusnya adalah bagaimana menerapkan metode PCA dan SVM untuk dapat mengenali citra wajah yang diambil dengan menggunakan webcam, serta menguji metode tersebut sehingga dapat menghasilkan teknik pengenalan wajah dengan akurasi sebesar 95%.

**Kata kunci:** *Face detection, PCA, SVM, Digital Image Processing.*