

## ABSTRAK

Presensi merupakan sebuah proses pengambilan data guna mengetahui jumlah kehadiran pada suatu kegiatan. Penerapan sistem presensi karyawan ini sangat penting bagi suatu perusahaan. Karena dapat mempermudah proses manajemen sumber daya manusia, serta membantu perusahaan dalam menghemat biaya dan waktu, serta meningkatkan produktivitas perusahaan. Proses presensi yang dilakukan secara manual atau dengan menulis dibuku presensi, memiliki resiko yang besar, seperti kerusakan ataupun kehilangan data yang masih tinggi, seperti karena kesalahan manusianya ataupun dari segi fasilitas penyimpanannya. Sehingga untuk meminimalisir kerusakan serta kehilangan data presensi tersebut diperlukannya sebuah sistem presensi yang telah terintergrasikan dengan sistem komputer dan basisdata.

Pada penelitian ini menggunakan metode *Haar Cascade Classifikasi* sebagai metode pedeteksi wajah, hasil deteksi akan dilakukan *Grayscale*, *Crop*, dan *Resize* untuk menjadi citra *input*. Kemudian melakukan ekstrai ciri dengan metode *Eigenface PCA*. Hasil dari *Eigenface* ini akan digunakan sebagai data *input* untuk identifikasi wajah menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)* dengan *kernel Linier* dengan  $C=100$ , dan  $\gamma 0,001$ .

*Dataset* yang digunakan menggunakan foto artis dari 17 orang dan foto penulis, sehingga total data sebanyak 1800 foto, dengan perbandingan data latih dan data uji sebanyak 75:25. Dari penelitian ini didapatkan hasil waktu proses data *training* selama 4 menit 28 detik, dengan tingkat akurasi 55%, untuk nilai *precision* sebesar 54,89%, serta nilai dari *recall* sebesar 54,94%.

**Kata Kunci :** Deteksi Wajah, Identifikasi Wajah, *Haar Casecade Classifier*, *Eigenface PCA*, *Support Vector Machine*, Presensi Online.

## ABSTRACT

*Presence is a data collection process to determine the number of attendance at an activity. The application of an employee attendance system is very important for a company. Because it can simplify the process of human resource management, and help companies save costs and time, and increase company productivity. The attendance process which is done manually or by writing in the attendance book, has a big risk, such as damage or loss of data which is still high, such as due to human error or in terms of storage facilities. So as to minimize damage and loss of attendance data, it is necessary to have an attendance system that has been integrated with computer systems and databases.*

*In this study using the Haar Cascade Classification method as a face detection method, the detection results will be Grayscale, Crop, and Resize to become the input image. Then perform feature extraction using the Eigenface PCA method. The results from Eigenface will be used as input data for facial identification using the Support Vector Machine (SVM) method with a Linear kernel with  $C=100$ , and gamma 0.001.*

*The dataset used uses artist photos from 17 people and author photos, so that the total data is 1800 photos, with a comparison of training data and test data of 75:25. From this research, the results showed that the training data processing time was 4 minutes 28 seconds, with an accuracy rate of 55%, for a precision value of 54.89%, and a recall value of 54.94%.*

**Keywords:** *Face Detection, Face Identification, Haar Cascade Classifier, Eigenface PCA, Support Vector Machine, Online Presence.*