

INTISARI

SISTEM PENGENALAN CITRA WAJAH BERBASIS PARALLELOGRAM HAAR LIKE FEATURE

Oleh

Yusuf Zain Santosa
15/378000/PA/16475

Sistem identifikasi saat ini sudah berkembang dengan pesat. Hal tersebut mendorong perkembangan teknologi biometrik. Salah satu sistem yang berbasis teknologi biometric adalah sistem pengenalan wajah, yang merupakan sistem identifikasi berdasarkan perbedaan ciri wajah seseorang yang memiliki keakurasian yang tinggi. Parallelogram haar like feature merupakan metode haar like feature yang telah dimodifikasi untuk pengambilan ciri dari suatu wajah yang telah didapatkan menggunakan metode viola jones agar mendapatkan data yang lebih akurat yang mana kumpulan ciri tersebut akan direduksi menggunakan metode PCA dimana penelitian ini menggunakan variasi nilai PC. Pencocokan ciri untuk data yang telah direduksi akan menggunakan perbandingan nilai terkecil yang dicari menggunakan K-Nearest Neighbor. Sistem pengenalan wajah akan menampilkan nama mahasiswa yang telah tersimpan didalam database dari citra yang diinputkan. Digunakan data sebanyak 10 setiap individunya, yang mana 8 data merupakan variasi citra wajah tampak samping dengan variasi kemiringan 45, 35, 25, dan 15 derajat, dimana masing-masing 4 data miring menghadap kiri dan kanan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *K-Fold Coss Validation* dan *Confusion Matrix*, didapatkan akurasi, presisi, dan *recall* dari sistem yang dibuat sebesar 80.22%, 80.22%, dan 80.30%. Faktor-faktor yang mengurangi keberhasilan pada proses pengenalan yaitu variasi kemiringan citra, pencahayaan pada gambar, dan banyaknya gambar wajah yang tersimpan.

Kata kunci: *Haar like feature, PCA, Parallelogram haar.*

ABSTRACT

FACE RECOGNITION BASED ON PARALLELOGRAM HAAR LIKE FEATURE

By

Yusuf Zain Santosa
15/378000/PA/16475

The identification system is growing rapidly. This encouraged the development of biometric technology. One of the biometric based systems is a face recognition system, a system that identifies based on differences in a person's facial features with high accuracy. Parallelogram haar like feature is a modified haar method for retrieving the features of a face which is obtained using the viola jones method for more accurate data where the set of features will be reduced using the PCA method with a variation in PC value. Feature matching for data that has been reduced is used to compare the smallest value of K-Nearest Neighbor. Face recognition system will display the name of the student that has been stored in the database from the inputted image. 10 data are used for each individual, of which 8 data are variations of facial image side by side with variations of 45, 35, 25, and 15 degrees, where each of the 4 data is tilted facing left and right. Tests carried out using the K-Fold Coss Validation and Confusion Matrix methods, found that the percentage of accuracy, precision, and recall success of the face recognition process were 80.22%, 80.22%, and 80.30% respectively. Factors that reduce success in the recognition process are variations in image slope, lighting in the image, and the number of facial images stored.

Kata kunci: *Haar like feature, PCA, Parallelogram haar.*