



INTISARI

SISTEM IDENTIFIKASI PEMILIK RUMAH BERBASIS PENGENALAN WAJAH

Oleh

Isna Miftachul Ilma
12/334894/PA/15056

Sistem keamanan merupakan salah satu cara untuk mengurangi tindak kriminalitas, khususnya kriminalitas pencurian pada sebuah rumah. Tidak sampai disitu saja, kini sistem keamanan pun dikembangkan untuk penanggulangan ketika telah terjadi kriminalitas. Salah satu bagian penanggulangan kriminalitas yang terjadi di rumah adalah dengan mengetahui rekam jejak atau dibuatnya *data logging* untuk mengetahui siapa saja orang yang telah masuk ke dalam rumah. Saat ini kebanyakan sistem keamanan rumah yang digunakan untuk mencatat data orang yang masuk ke dalam rumah masih terdapat SOP yang menarik perhatian atau diketahui orang luar untuk mengakses sistem keamanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penggunaan teknik pengolahan citra digital untuk pencatatan data pengunjung rumah menggunakan pengenalan wajah dalam mengidentifikasi orang yang masuk kedalam rumah yang datanya diambil tanpa disadari orang yang datang. Metode yang digunakan untuk deteksi wajah pada penelitian ini adalah LBP *cascade classifier*, sedangkan untuk pengenalan wajah menggunakan metode PCA (*eigenfaces*) dari citra yang sudah diubah kebentuk LBP. Kemudian untuk proses pengambilan kesimpulan atau identifikasi orang yang masuk digunakan metode voting.

Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut. Akurasi dari sistem yang dibangun memiliki rata-rata 46,67% dalam mengidentifikasi orang yang masuk kedalam rumah. Pada tahap untuk mendeteksi wajah pada citra orang yang akan masuk ke dalam rumah, sistem memiliki akurasi rata-rata sebesar 54,12%. Sedangkan untuk pengenalan wajahnya, sistem hanya memiliki akurasi rata-rata 40,00% untuk mengenali orang yang tidak ada datanya pada *database* atau sebagai *unknown*.

Kata kunci: —*Data logging*, pengenalan wajah, LBP, *eigenfaces*, sistem keamanan



ABSTRACT

THE HOUSE OWNER IDENTIFICATION SYSTEM BASED ON FACE RECOGNITION

By

Isna Miftachul Ilma
12/334894/PA/15056

Security system is one way to reduce crime, especially crime of theft in a house. Not until there alone, now the security system was developed for the prevention when there has been a crime. One part of the crime prevention that occurred at home is to know the track record or made data logging to find out who the people who have entered into the house. Currently most home security systems used to record the data of people who enter into the house there are SOPs that attract the attention or known to outsiders to access the security system. This study aims to develop the use of digital image processing techniques for recording data or data logging of home visitors using facial recognition in identifying people who enter into the house without the person knew it. The method used for face detection in this research is LBP cascade classifier, while for face recognition using PCA (eigenfaces) method from the image that has been changed form LBP. Then for the process of conclusion or identification of the incoming used the voting method.

The results of this study are as follows. Accuracy of the built system has an average of 46.67% in identifying people entering the house. In the stage to detect faces on the image of people going into the house, the system has an average accuracy of 54.12%. As for face recognition, the system only has an average accuracy of 40.00% to recognize people who have no data in the database or as unknown.

Keywords— *Data logging, face recognition, LBP, eigenfaces, security system*