

**PENERAPAN *FACE RECOGNITION* PADA SISTEM STARTER MOBIL  
OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE *EIGENFACE* BERBASIS  
MINI PC**

Atillah Sridhany Putri<sup>1</sup>, Firdaus, MT<sup>2</sup>, Mohammad Hafiz Hersyah, MT<sup>3</sup>  
1 Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas  
2 Dosen Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Padang  
3 Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

**ABSTRAK**

*Face Recognition* merupakan salah satu sistem biometrik yang banyak digunakan untuk sistem keamanan. Dalam aplikasinya sendiri pengenalan wajah menggunakan sebuah *camera* untuk mendeteksi gambar wajah dan kemudian membandingkan wajah yang diinputkan dengan wajah yang sudah tersimpan di dalam database. Salah satu metode yang digunakan untuk mengenali wajah adalah *eigenface*. *Eigenface* merupakan sebuah algoritma yang digunakan untuk proses pengenalan pola wajah. Sistem keamanan bisa diterapkan pada banyak tempat salah satunya yaitu pada kendaraan seperti mobil. Dengan adanya sistem keamanan maka kenyamanan bagi para pengguna mobil semakin meningkat. Pengontrolan *starter* mobil dengan wajah merupakan salah satu bentuk pengintegrasian mobil dengan sebuah sistem komputasi. Pengontrolan *starter* mobil dengan wajah ini membutuhkan sebuah sistem yang dapat mengenali perintah yang diinputkan dan kemudian mencocokkan perintah tersebut dengan gambar wajah yang sudah tersimpan untuk mengontrol *starter* mobil. Tingkat akurasi sistem ini dipengaruhi oleh cahaya dan jarak antara penguji dan *camera*. Berdasarkan hasil uji yang dilakukan memiliki tingkat keberhasilan 77% dari 13 kali pengujian dengan intensitas cahaya 27 Lux dan 67% dari 15 kali pengujian dengan intensitas cahaya 85 Lux. Pada keadaan cahaya yang tidak tetap tingkat keberhasilan yang didapat berkisar 75% dari 12 kali pengujian. Dan pada wajah yang tidak dikenali memiliki tingkat keberhasilan 100% dari 12 kali pengujian. Sistem mampu mengenali wajah dengan jarak 80cm – 130 cm antara *camera* dengan penguji. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem mampu membedakan wajah yang dikenali dengan wajah yang tidak dikenali untuk menghidupkan dan mematikan *starter* mobil.

**Kata kunci:** *Face Recognition, Eigenface, Camera, Starter.*

# APPLICATION OF *FACE RECOGNITION* FOR AUTOMATIC CAR STARTER SYSTEM USING *EIGENFACE* METHOD BASED ON MINI PC

Atilah Sridhany Putril, Firdaus, MT2, Mohammad Hafiz Hersyah, MT3  
1 Undergraduate Student, Computer System Major, Faculty of Information  
Technology , Andalas University  
2 Lecturer, Electrical Engineering, Padang State Polytechnic  
3 Lecturer, Computer System, Faculty of Information Technology , Andalas  
University

## ABSTRACT

*Face Recognition* is one of biometric system which mostly used in security system. For the application, face recognition using a camera to detects the facial image and then compare the input face with the facial image that is already stored in the database. One of the method used to recognizes faces is *Eigenface*. *Eigenface* is an algorithm used to process facial pattern recognition. The security system can be applied in many places, one example is in vehicle such as car. The security system proved to increasing the comfort for cars users. Controlling the car starter with face recognition is one form of integration between cat and a computation system. Car starter-controlling with face recognition requires a system which able to recognize commands input and then match the order with facial images stored in database to control the car starter. The accuracy level of this system is influenced by light and distance between the examiner and camera. Based on the result from the tests performed, success rate is 77% from 13 times of tests with light intensity as 27 Lux and 67% from 15 times tests with 85 Lux light intensity. At inconstant condition of light, the success rate obtained ranged over 75% from 12 times testing. For unrecognized face, the success rate is 100% from 12 times testing. The system able to recognize faces with distance of 80 cm - 130 cm between the camera and examiner. It can be concluded that the system was able to distinguish familiar faces with unrecognized faces for turning on or off the cat starter.

**Keywords:** *Face Recognition, Eigenface, Camera, Starter.*