

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi menyebabkan tindakan kriminalitas semakin meningkat diantaranya pencurian. Terlebih saat ini, pencurian kendaraan bermotor yang dikenal dengan curanmor menempati tempat teratas tindakan kriminal saat ini. Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia mencatat peningkatan kejahatan dari 2011 sampai 2013, kenaikan angka kriminalitas khususnya pencurian kendaraan bermotor adalah naik kembali dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya dari 39.217 kejadian menjadi 42.508 atau naik sekitar 8,3%. [1]

Bukanlah hal yang mengherankan apabila semakin hari masyarakat menginginkan suatu sistem keamanan mobil yang modern. Pada umumnya pemilik kendaraan terutama mobil hanya memanfaatkan sistem keamanan yang telah ada dari pabriknya, tetapi dengan perkembangan zaman saat ini pencuri juga telah berkembang dengan sedikit belajar pencuri dapat mengetahui bagaimana sistem keamanan mobil bekerja. Dengan sistem keamanan yang hanya menggunakan kunci maka pencuri dapat dengan mudah membobol pintu masuk dan starter pada kendaraan sehingga pencuri dapat dengan santai melakukan aksinya dengan tidak mengundang kecurigaan.

Pengenalan wajah (*Face Recognition*) merupakan salah satu teknologi biometrik yang banyak diaplikasikan dalam sistem *security* selain pengenalan retina mata, pengenalan sidik jari dan iris mata. Dalam aplikasinya sendiri pengenalan

wajah menggunakan sebuah kamera untuk menangkap wajah seseorang kemudian dibandingkan dengan wajah sebelumnya yang telah disimpan di dalam database tertentu. Penggunaan *face recognition* disini adalah untuk mengenali beberapa wajah yang telah di deteksi.

Penelitian terdahulu telah mencoba membuat sistem starter otomatis menggunakan pengenalan suara dengan metode *Hidden Markov Model* [2]. Pada penelitian tersebut sistem starter bisa menyala secara otomatis dengan kata kunci yang telah dirancang sebelumnya seperti “Nyala”.

Berdasarkan pemikiran inilah, maka judul tugas akhir yang penulis angkat disini adalah “PENERAPAN *FACE RECOGNITION* PADA SISTEM STARTER MOBIL OTOMATIS MENGGUNAKAN METODE *EIGENFACE* BERBASIS MINI PC”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang di bahas dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana sistem pengenalan wajah dapat menjadi perintah untuk menghidupkan atau mematikan mobil?
2. Bagaimana sistem starter pada mobil dapat mengenali wajah yang tersimpan pada database *RaspberryPi* dengan metode *Eigenface*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Sistem hanya dapat mengenali 3 wajah pemilik mobil.

2. Sistem berfungsi untuk menghidupkan dan mematikan mobil.
3. Gambar disimpan dalam format file gambar PGM.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat memahami rancang bangun sistem starter pada mobil untuk menghidupkan dan mematikan mobil dengan menggunakan sistem pengenalan wajah (*Face Recognition*).
2. Dapat menganalisa proses kendali starter otomatis pada mobil dengan menggunakan sistem pengenalan wajah (*Face Recognition*).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini akan dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan permasalahan, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Landasan Teori

Bab ini berisi mengenai teori-teori yang berkaitan dengan tugas akhir.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini berisi analisa dan perancangan system secara terstruktur, yang berbentuk diagram proses pengerjaan tugas akhir. Selain itu akan dilakukan

pembuatan aplikasi dan perangkat kerasnya sesuai dengan permasalahan dan batasannya.

4. Bab IV Hasil Dan Analisa

Bab ini berisi pembahasan proses pengukuran, pengujian dan analisa sistem pada peralatan yang telah dibuat.

5. Bab V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini beserta saran untuk pengembangan, perbaikan serta penyempurnaan terhadap sistem yang telah dibuat.

