

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sistem keamanan merupakan hal terpenting dalam kehidupan sehari-hari, seperti sistem keamanan ruangan di kampus-kampus maupun sekolah-sekolah. Banyaknya aksi pencurian yang dikarenakan sistem keamanan tidak terlindungi dengan baik. Biasanya ruangan saat ini hanya menggunakan kunci konvensional.

Penggunaan kunci konvensional kurang efektif saat ini, karena kunci tersebut masih bisa diperbanyak dan mudah dibobol. Sehingga siapapun yang memiliki atau memegang kunci tersebut bisa dengan mudah memasuki ruangan tanpa adanya batasan hak akses. Dengan pengembangan teknologi saat ini, sistem keamanan dapat dibuat menggunakan alat elektronik pengenalan wajah sebagai pengganti sistem keamanan dengan kunci konvensional. Hal ini memungkinkan untuk melindungi dan membatasi keluar masuk ruangan hanya yang memiliki hak akses saja.

Penggunaan face recognition atau pengenalan wajah telah dikembangkan dan diterapkan untuk mengganti kunci konvensional pada penelitian sebelumnya oleh (Herlambang, 2016) yang berjudul “Rancang Bangun Keamanan Loker Dengan Autentifikasi Wajah Dan Password Berbasis Raspberry Pi Menggunakan Notifikasi Keamanan Via Android”. Dari pengujian yang dilakukan, alat ini hanya untuk melindungi loker saja dan belum bisa mencakup sistem keamanan yang lebih luas. Alat ini hanya sekedar prototype saja dan belum di terapkan.

Oleh karena itu, penulis melakukan pengembangan dengan membuat suatu sistem keamanan ruangan. Berdasarkan permasalahan diatas, penulis membuat sistem keamanan dengan mengambil judul **“RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN RUANGAN MENGGUNAKAN DETEKSI WAJAH BERBASIS RASPBERRY PI”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka masalah yang akan dibahas pada laporan ini adalah bagaimana merancang sebuah Sistem Keamanan Ruang Menggunakan Deteksi Wajah Berbasis Raspberry Pi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan laporan akhir ini terarah dan tidak menyimpang dari tujuan pembahasan, maka penulis membatasi permasalahan yaitu:

1. Pembuatan sistem ini menggunakan modul Raspberry Pi, dan kamera *Webcam*.
2. Jarak ideal deteksi wajah adalah 30 – 80 cm.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan laporan ini adalah merancang sebuah Sistem Keamanan Ruang Menggunakan Deteksi Wajah Berbasis Raspberry Pi.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan ini adalah :

1. Bagi Institusi

Dapat meningkatkan keamanan pada suatu ruangan yang digunakan dengan membatasi hak aksesnya khususnya di Laboratorium Komputer jurusan Teknik Komputer.

2. Bagi Civitas Akademika

Dapat membatasi hak akses seseorang untuk bisa membuka ruangan tersebut dengan menggunakan autentifikasi wajah khususnya di Laboratorium Komputer jurusan Teknik Komputer.

3. Bagi Peneliti

Dapat membuat suatu alat yang berguna untuk meningkatkan keamanan khususnya di Laboratorium Komputer jurusan Teknik Komputer.