

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di era modern ini, teknologi komputer berkembang sangat pesat dan merupakan bidang yang memegang peranan sangat penting dalam beberapa aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang keamanan. Saat ini sudah banyak sistem keamanan yang dikembangkan untuk mendapatkan akses ke rumah atau ruangan melalui beberapa otentikasi sistem komputer dengan menggunakan kunci, kartu, kata sandi, dan sebagainya. Namun cara ini masih memiliki kekurangan seperti keterbatasan manusia dalam mengingat benda dan kombinasi angka yang membuat pintu tidak dapat diakses. Oleh karena itu, teknologi identifikasi atau verifikasi yang andal dan akurat dapat dirancang dengan menggunakan teknologi biometrik yang memanfaatkan karakteristik unik seseorang.

Sebagian besar aktivitas yang berlangsung sepanjang hari dilakukan di luar ruangan. Ini terjadi di setiap kota besar. Oleh karena itu, untuk jam kerja, bisa dipastikan banyak rumah kosong yang ditinggalkan penghuninya. Terutama selama liburan Idul Fitri, Natal atau Tahun Baru. Rumah yang kosong menjadi sasaran empuk bagi pencuri, apalagi yang tidak memiliki sistem keamanan yang memadai. Pencuri menggunakan banyak pola untuk melakukan aksinya. Mulai dengan mengetuk pintu dan berpura-pura menanyakan alamat. Jika tidak ada yang menjawab dan yakin rumahnya kosong, mereka akan langsung masuk dan mencuri barang-barang berharga. Selain itu, ada berbagai macam oknum yang

menyamar sebagai petugas PLN, teknisi jaringan TV kabel atau kamera pengintai (CCTV), tukang renovasi taman, pengawas tungku gas, dll. Dengan meningkatnya kejadian

kejahatan atau pencurian yang mungkin terjadi di lingkungan sekitar. Contohnya pencurian pada suatu rumah yang marak di Indonesia.

Aktivitas sehari-hari terkadang bisa memaksa seseorang untuk mengosongkan rumah, seperti saat jam kerja atau jam sekolah. Hal ini membuat rumah rentan terhadap perampokan dan pencurian, meski dikunci rapat atau digembok. Beberapa orang sangat mudah dan mahir dalam membuka kunci atau gembok dengan menggunakan kawat yang pendek. Berdasarkan kasus yang ada, perlu dipikirkan suatu sistem baru yang dapat mencegah pembobolan dan pencurian rumah akibat rendahnya tingkat keamanan gembok atau anak kunci. Sehingga terciptalah sebuah ide sistem keamanan pintu inovatif berbasis pengenalan wajah yang memiliki keamanan lebih baik dari pada keamanan kunci atau gembok pada umumnya. Dapat dikatakan bahwa sistem ini adalah kunci elektronik otomatis. Sistem menjanjikan untuk mengatasi pembobolan di rumah-rumah yang sering ditinggalkan warga.

Dari permasalahan yang dipaparkan diatas untuk meminimalisasi tindak kejahatan dan pencurian yang kemungkinan terjadi pada sebuah rumah maka dibuatlah Sistem Keamanan Pintu Dengan *Face Recognition* Berbasis *Internet Of Things*.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan pengaman pintu otomatis menggunakan *Face Recognition* berbasis *Internet of Things* (IoT)?
2. Bagaimana cara kerja dari sistem keamanan dengan *Face Recognition* berbasis *Internet Of Things* (IoT)?

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak meluas dari maksud dan tujuan yang ada maka dibatasi pada:

1. Sistem dibuat untuk memanfaatkan pintu
2. Mengenali wajah hanya tampak dari depan.

3. Sistem ini hanya bisa mendeteksi wajah asli tanpa penghalang.
4. Sistem ini dibuat dengan menggunakan Raspberry Pi.

1.4. Tujuan Penulisan

Adapun yang menjadi tujuan penulisan adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana perancangan pengaman pintu otomatis menggunakan *Face Recogniton* berbasis *Internet of Things* (IoT).
2. Untuk mengetahui bagaimana cara kerja dari sistem keamanan dengan *Face Recognition* berbasis *Internet Of Things* (IoT).

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah ilmu pengetahuan tentang raspberry pi.
2. Untuk meminimalisir tingkat kejahatan yang sering terjadi di masyarakat.
3. Memberikan rasa aman kepada semua orang tentang keamanan rumah, perusahaan, sekolah atau pada perguruan tinggi.

1.6. Hipotesa

Asumsi awal dari penelitian yang dilakukan adalah mampu membuat alat pengaman pintu otomatis menggunakan *Face Recogniton* berbasis *Internet of Things* (IoT).

1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir disusun secara sistematis dengan urutan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Memuat latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Berisi teori-teori dari berbagai sumber pustaka yang mendukung dalam pembuatan *prototype* keamanan pintu menggunakan *face recognition*.

3. Bab III Metode Penelitian

Berisi bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian, dan metode yang digunakan dalam penelitian, dan tempat, dan waktu pelaksanaan penelitian.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Berisi tentang hasil yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan. Deskripsi hasil penelitian dapat diwujudkan dalam bentuk teori/model, perangkat lunak, grafis, atau bentuk-bentuk lain yang representatif. pada bagian ini juga berisi analisis tentang bagaimana hasil penelitian dapat menjawab pertanyaan pada latar belakang masalah.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Berisi simpulan dari hasil analisa pada bab pembahasan dan saran yang terkait dengan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

6. Daftar Pustaka

Berisi berbagai sumber pustaka yang digunakan untuk dijadikan referensi dalam penulisan tugas akhir ini.

7. Lampiran

Berisi dokumen dokumen yang mendukung dalam penelitian.