

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman dan berkembangnya teknologi, kebutuhan informasi yang cepat sangat dibutuhkan dalam berbagai sektor kehidupan, terutama dalam aspek keamanan. Keamanan diri dan lingkungan sekitar menjadi keinginan setiap orang.

Salah satu bentuk kejahatan yang sering terjadi adalah pencurian. Permasalahan yang umum dihadapi pada era modern ini adalah kurangnya sistem keamanan yang memadai dan biaya keamanan yang mahal, baik untuk rumah, kantor, perusahaan, dan lingkungan lainnya. Meskipun kita meninggalkan suatu ruangan dengan keyakinan bahwa pintu telah terkunci dengan baik, kenyataannya pencuri saat ini dengan mudah dapat membuka pengunci pintu dengan berbagai cara seperti membongkar, menggunakan kunci palsu, atau bahkan menggunakan bahan kimia.

Ruangan tersebut memiliki karakteristik seperti dilengkapi dengan kunci pintu konvensional dan kamera *CCTV* untuk memantau dan menjaga keamanan ruangan. Namun, kunci pintu biasanya diletakan didekat pintu masuk ruang kantor, jadi akses terhadap kunci pintu itu sangat mudah, lalu melakukan pemantauan melalui video rekaman kamera *CCTV* seringkali menimbulkan kesulitan dan usaha yang besar, karena harus menonton video secara manual.

Ruangan Gudang di PT Tulisan Susunan Tinta terdapat barang-barang berharga seperti stok barang dan lainnya yang memerlukan perlindungan keamanan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem keamanan yang dapat mengatasi masalah tersebut. Hal ini menjadi dasar dalam penelitian yang akan membahas tentang pengembangan sistem keamanan.

Sejumlah penelitian yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem keamanan ruangan telah banyak dikembangkan sebagai contoh, aplikasi yang telah ada ialah sistem keamanan pintu geser menggunakan password dengan mikrokontroler, Yuniawan., (2008). Sistem tersebut belum sepenuhnya membantu seseorang dalam memonitoring keadaan rumahnya. Contoh lainnya ada pembuka pintu otomatis dengan mikrokontroler dan sensor PIR, (Ebiezer., 2010).

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem keamanan pada sebuah ruangan dengan *RFID* cara kerja sistem ini menggunakan *microcontroller NodeMCU ESP 32* pada perangkat keras yang digunakan serta *RFID* Reader sebagai fungsi dalam mengidentifikasi setiap kartu yang ditap untuk masuk ruangan. Perekaman atau pencatatan data, peneliti akan memanfaatkan *Telegram* yang akan mencatat data. Kamera *CCTV* akan digunakan sebagai alat perekaman video yang nantinya akan merekam berbentuk video selama 24 Jam.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka penulis menentukan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PINTU RUANGAN MENGGUNAKAN *RFID* (Studi kasus: PT Tulisan Susunan Tinta”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem keamanan pintu ruangan menggunakan *RFID* di PT Tulisan Susunan Tinta.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian tetap pada konsep dan struktur yang telah disusun secara sistematis maka perlu adanya batasan terhadap masalah yang dilakukan pada penelitian ini. Batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian di PT Tulisan Susunan Tinta.
2. Merancang dan membuat sistem keamanan ruangan menggunakan *RFID* dan *fingerprint*.
3. Sistem pengenalan hanya melakukan deteksi kartu dan data disimpan di telegram.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sistem keamanan *RFID* dan *fingerprint* menggunakan *NodeMCU ESP 32*. Selain itu, sistem ini juga mendukung fitur penyimpanan dan pembacaan data hasil pemantauan secara real-time melalui *bot telegram*, sehingga memudahkan pemantauan hasil rekaman data, dan mempermudah pencarian rekaman *CCTV*.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah bagian paling penting dalam hal membuat sebuah karya tulis ilmiah. Berikut ini adalah manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memantau dan mencatat aktivitas masuk pada suatu ruangan.
2. Dapat mencatat identitas user yang terdeteksi masuk ruangan dan disimpan pada *bot* telegram.
3. Dapat mengetahui jumlah pengguna yang mengakses ruangan

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memperjelas dan memudahkan penyusunan dalam penelitian ini, maka penulis mencantumkan sistematikanya, adapun sistematika tersebut adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori - teori dan konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti serta dapat digunakan sebagai acuan dalam menganalisis masalah berdasarkan bukti dari buku, artikel dan sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang waktu penelitian, desain penelitian, hipotesis, variabel dan skala pengukuran, jenis data, metode pengumpulan

data, populasi, sampel penelitian dan metode analisis.

BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan inti dari sebuah laporan penelitian. Pada bagian ini penulis harus menyajikan secara cermat dan jelas mengenai analisis data serta pembahasan berdasarkan kajian pustaka dan kerangka teori yang telah dijelaskan sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan untuk mengumpulkan hasil skripsi yang telah dikerjakan, dan saran bertujuan untuk memberikan masukan dalam perkembangan penelitian yang dilakukan penulis

