

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia karena keamanan menciptakan rasa aman bagi masyarakat. Dengan adanya rasa aman, manusia akan lebih nyaman melakukan kegiatannya. Tindakan yang membuat manusia tidak aman adalah tindak kejahatan baik pencurian maupun perampokan. Tindakan kejahatan tersebut dapat terjadi dimana saja dan setiap orang bisa saja menjadi korban kejahatan tersebut. Aktifitas orang-orang yang tinggal di perkotaan besar begitu padat sehingga menjadikannya jarang berada di rumah, hampir sebagian besar waktu mereka dihabiskan di tempat kerja karena tuntutan pekerjaan karena hal ini menyebabkan kekhawatiran mereka dikala meninggalkan rumah. Para pencuri biasanya menarget rumah kosong atau yang ditinggal oleh penghuninya yang mengakibatkan angka kriminalitas meningkat.

Dalam meningkatkan sebuah keamanan dari berbagai sisi untuk menimbulkan rasa aman dan nyaman maka dibuatnya sebuah sistem keamanan agar dapat terhindarnya dari tindakan kriminal. Maka sangat dibutuhkan sebuah teknologi yang dapat mendeteksi atau mendapatkan akses pemantauan untuk kondisi dari ruangan atau keadaan sekitar dari jarak jauh. Dengan kondisi saat ini, penulis mempunyai inovasi untuk membuat alat yang dapat meningkatkan sebuah sistem keamanan yang mana sistem ini akan memantau kegiatan apa saja yang ada di ruangan, lalu sistem ini akan mengirim notifikasi ke *smartphone* secara otomatis melalui aplikasi *android* saat ada orang yang melewati sensor pendeteksi manusia yang disematkan di sistem tersebut, sehingga pencurian dapat dicegah dengan lebih cepat.

Dengan demikian, penulis bermaksud untuk menganalisa dan merancang sebuah alat yang sudah terprogram dan berfungsi sebagai sistem keamanan dan *monitoring* ruangan, serta akan dijadikan oleh penulis sebagai topik dalam penulisan tugas akhir. Maka dari itu, judul yang penulis ambil adalah “**SISTEM**

KEAMANAN DAN *MONITORING* RUANGAN BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang dibahas adalah bagaimana cara membuat sistem keamanan dan *monitoring* ruangan berbasis *internet of things* (IoT).

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah supaya pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang dibahas, yakni:

1. Sistem keamanan ruangan menggunakan sensor PIR dan *buzzer*.
2. Sistem *monitoring* ruangan menggunakan Esp32-Cam.
3. Menggunakan aplikasi Telegram sebagai notifikasi bila ada seseorang yang melewati sistem tersebut.

1.4 Tujuan

Dengan dibuatnya laporan akhir ini maka didapatkan tujuan akhir yaitu membuat sistem keamanan dan *monitoring* ruangan berbasis IoT.

1.5 Manfaat

Manfaat dari dilakukannya perancangan sistem keamanan dan *monitoring* ruangan berbasis IoT yaitu:

1. Sebagai sistem keamanan dan *monitoring* yang dapat membantu pemilik ruangan mengawasi keamanan di ruangan.
2. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu dalam mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan seperti pencurian.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran ringkas mengenai isi laporan akhir ini serta untuk mempermudah pemahaman, maka laporan akhir ini dibagi menjadi beberapa bab antara lain:

- | | |
|----------------|--|
| BAB I | PENDAHULUAN
Bab ini berisi pendahuluan yang menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, bahasan penelitian serta sistematika penulisan. |
| BAB II | TINJAUAN PUSTAKA
Bab ini tentang landasan teori yang mendukung pokok bahasan atau materi perancangan dan komponen-komponen perangkat. |
| BAB III | PERANCANGAN ALAT
Bab ini menjelaskan tentang perancangan alat, diagram blok, <i>flowchart</i> , serta cara kerja alat yang akan dibuat. |
| BAB IV | HASIL DAN PEMBAHASAN
Bab ini berisikan tentang cara kerja rangkaian, pengujian rangkaian dan pengujian keluaran dari hasil-hasil perancangan sistem. |
| BAB V | KESIMPULAN DAN SARAN
Bab ini berisikan kesimpulan dari apa yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya dan mengemukakan saran-saran yang mungkin akan bermanfaat bagi Laporan Akhir ini. |