

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah merupakan tempat yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena rumah berfungsi sebagai tempat untuk melakukan aktivitas, rumah juga berfungsi sebagai tempat tinggal dan tempat berkumpul bersama keluarga. Seperti yang diketahui pada umumnya, masyarakat masih menggunakan alat manual untuk pengaman rumah, tentunya tidak aman saat kita bepergian. Saat ini banyak sekali terjadi pencurian di dalam rumah, sehingga dalam bidang teknologi para ilmuwan berlomba-lomba menciptakan alat pengembangan keamanan rumah.

Melihat dari fungsi rumah yang sangat penting bagi manusia, dibutuhkan suatu perangkat sistem keamanan rumah yang dapat menjaga keamanan setiap waktu. Sehingga diharapkan pembuatan alat untuk keamanan rumah tersebut dapat memberikan rasa aman dan nyaman. Tentunya akan mengurangi angka kriminalitas yang terjadi di masyarakat khususnya pencurian didalam rumah.

Maraknya tindak kriminalitas pencurian saat rumah dalam keadaan kosong [1], karena ditinggal oleh pemilik rumah yang sedang bekerja sehingga pulang larut malam, ketika pemilik rumah tertidur ataupun ketika pemilik rumah sedang dalam liburan. Ketika rumah dalam keadaan kosong kemudian ada seorang pencuri yang membobol rumah dan mengambil seluruh harta benda berharga didalam rumah tersebut, dalam hal ini perlunya antisipasi untuk mengatasi hal ini.

“Untuk mengatasi hal ini, tak sedikit orang untuk menyewa satpam untuk menjaga lingkungan keamanan rumah. Ada juga pemasangan CCTV, tetapi pemasangan CCTV saja masih kurang aman karena CCTV sendiri hanya menampilkan visualnya saja tanpa ada tanda bahwa terjadinya pencurian”.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka judul Proposal Tugas Akhir yang akan dibahas penulis adalah “**Sistem Pengaman Rumah Berbasis *IoT* (*Internet of Things*)**” diharapkan dengan adanya sistem pengaman rumah ini dapat menghindari pencurian dalam lingkungan rumah.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka didapatkan perumusan masalah tentang:

1. Bagaimana Merancang Sistem Pengamanan Rumah Berbasis *Internet Of Things* ?
2. Bagaimana Kinerja dari Alat Pengaman Rumah Berbasis *Internet of Things*?

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas agar tidak terlalu menyimpang dari topik, maka penulis akan membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Sensor yang digunakan adalah sensor ultrasonik dan sensor infrared.
2. Mikroprosesor yang digunakan adalah Raspberry pi 3 B+.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan proposal tugas akhir ini adalah :

1. Mengaplikasikan sistem pengaman rumah berbasis *Internet of Things*.
2. Mengimplementasikan sistem kerja alat pengaman rumah berbasis *Internet of Things*.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan proposal tugas akhir ini adalah :

1. Menambah Ilmu Pengetahuan bidang Telekomunikasi, khususnya mengenai *Internet of Things*.
2. Memahami prinsip kerja alat pengaman rumah berbasis *internet of things*.
3. Mempermudah dan mendeteksi jika adanya terjadi pencurian didalam rumah.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam proposal ini penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

a. Metode Studi Pustaka

Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi.

b. Metode Observasi

Mengumpulkan data guna memperkuat data dan informasi serta memberikan gambaran yang mengenai keterangan yang diberikan secara teoritis serta melengkapi data-data dan keterangan yang didapat dengan buku referensi yang relevan dengan laporan.

c. Metode Konsultasi

Dilakukan dengan bertanya dan konsultasi kepada dosen pembimbing.

d. Metode Diskusi

Melakukan diskusi dan wawancara dengan rekan-rekan mahasiswa lain dan para ahli di bidang telekomunikasi.

e. Metode Cyber

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dipaparkan tentang perancangan alat, mulai dari tujuan, penentuan diagram blok, komponen yang digunakan, perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas hasil pengujian dan pengukuran yang berhubungan dengan alat yang dirancang dalam laporan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan topik perancangan yang telah dilakukan pada proses pengujian serta saran kepada pembaca mengenai alat yang dibuat.