

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rumah adalah bangunan yang dijadikan tempat tinggal digunakan oleh masyarakat dalam jangka waktu tertentu. Fungsi dari rumah sendiri adalah sebagai tempat berlindung dari panas ataupun hujan, Selain dari tempat berlindung rumah juga dipergunakan sebagai tempat beristirahat dari rutinitas yang telah di alami. Pembangunan perumahan dari hari kehari perkembangnya semakin meningkat, investor sendiri kini sudah banyak melakukan pembangunan-pembangunan di beberapa tempat.

Keamanan menjadi salah satu pokok yang penting dalam tempat tinggal. Keamanan sendiri harus dipersiapkan agar penghuninya merasa aman. Sistem keamanan rumah yang kurang baik dapat mengundang hal - hal yang tidak diinginkan misalnya pencurian dan sebagainya. Pintu rumah sendiri menjadi salah satu akses keluar-masuk seseorang. Pada umumnya pengamanan pintu yang digunakan masih menggunakan kunci biasa. Hal ini bisa menimbulkan tindak kejahatan atau pencurian yang bisa terjadi dilingkungan sekitar. Contohnya pencurian pada suatu rumah yang sering terjadi. Para pencuri sering melakukan pencurian barang-barang berharga pemilik rumah dengan membobol paksa pintu pada rumah dan kerap kali melakukannya dengan cara merusak kunci pada pintu. Kejadian tersebut terjadi pada saat penghuni rumah sedang tidak berada di rumahnya. Pencuri sering memantau terlebih dahulu keadaan rumah yang menjadi target pencurian, seperti mencari tahu kapan waktu penghuni pergi keluar rumah,

berapa lama dia keluar rumah dan berpura-pura menjadi petugas agar tahu keadaan rumah secara lebih detail. Oleh karena itu dibutuhkan suatu perangkat keamanan pintu agar dapat menjaga bahkan melindungi barang-barang yang dimiliki setiap waktu.

Dalam menyikapi permasalahan tersebut, maka perlu dibangun suatu alat yang nantinya akan berfungsi sebagai “Keamanan Pintu Rumah Berbasis Internet of Things (IoT)” menggunakan sensor Rfid yang dipasang di dalam dan diluar rumah menggunakan Keypad dan sebagai media dari Rfid tersebut adalah kartu dan tag Rfid yang hanya bisa terakses oleh pengguna yang telah menempati rumah tersebut. Di alat tersebut nantinya juga terpasang sensor Pir sebagai media pendeteksi pergerakan seseorang mencurigakan yang mencoba masuk ke dalam rumah. Apabila terdeteksi ada pergerakan, maka alat tersebut akan mengirimkan informasi kepada Buzzer sehingga alat tersebut akan menimbulkan suara. Alat ini nantinya dapat mengirimkan sebuah notifikasi kepada pengguna bahwa ada akses yang terdeteksi mencoba untuk memasuki rumah melalui Telegram.

B. Rumusan Masalah

Terdapat rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana “ Rancang Bangun Keamanan Pintu Rumah Berbasis Internet Of Things (IoT)? ”

C. Batasan Masalah

1. Rancang bangun keamanan pintu rumah berbasis Internet Of Things (IoT).
2. Menggunakan keypad, sensor rfid, sensor pir, buzzer dan arduino.

3. Menggunakan software Arduino IDE sebagai bahasa pemrograman
4. Sebagai media penghubung ke jaringan menggunakan wemos d1 r1 dan untuk notifikasi menggunakan telegram.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membuat alat keamanan rumah menggunakan sensor Rfid dan Keypad sebagai media untuk membuka pintu, dan sensor Pir beserta Buzzer untuk keamanannya berbasis Internet of Things menggunakan platform Telegram.

E. Manfaat Penelitian

1. Mempermudah penghuni rumah dalam mengetahui keadaan rumah saat ditinggalkan menggunakan aplikasi Telegram.
2. Penghuni rumah merasa aman dan nyaman ketika meninggalkan rumah.

F. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari tugas akhir ini adalah :

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan dan manfaat penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi uraian tentang teori pendukung dan konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti serta dapat digunakan sebagai acuan dalam menganalisis masalah.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Berisi waktu dan tempat penelitian, desain sistem, metode pengumpulan data dan sampel penelitian, metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil implementasi yang telah dikumpulkan dengan menggunakan teknik analisis data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah, yang disusun berdasarkan hasil analisis dan pembahasan.

Saran harus mengacu pada kesimpulan. Saran dapat ditunjukkan untuk penelitian lanjutan.

