

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini, di zaman teknologi yang sangat berkembang pesat ini, banyak sekali masyarakat yang masih menggunakan pengunci rumah secara manual (kunci konvensional). Dalam kasus ini kunci konvensional masih kurang efektif di zaman sekarang karena pemilik rumah harus membawa kunci pintu rumah ke mana saja saat keluar rumah, belum lagi apabila kunci rumah tersebut hilang. Penggunaan kunci konvensional sangat mudah dan rentan di buka oleh pencuri, karena pencuri semakin mahir menemukan berbagai macam cara untuk membuka pintu rumah.

Indonesia angka kriminalitas semakin banyak seperti pembunuhan, pencopetan, pencurian dan masih banyak lagi. Penyebab terjadinya kriminalitas ialah kurangnya lapangan pekerjaan bagi masyarakat, banyaknya pengangguran, dan kurangnya pola pikir yang jernih sehingga terpaksa melakukan kriminalitas. Dengan adanya angka kriminalitas yang semakin meningkat drastis banyak diantara masyarakat yang mulai tidak nyaman dengan keadaan tersebut, keamanan rumah yang sangat lemah yang membuat pencuri gampang membobol rumah tersebut. Sistem penjagaan di daerah rumah tersebut kurang berjalan dengan baik sehingga pencuri mudah untuk masuk ke Kawasan rumah masyarakat. Dengan ini penggunaan kunci konvensional dapat diganti dengan teknologi kunci elektronik yang akan menjamin keamanan rumah masyarakat.

Teknologi *Automatic Identification* (Auto ID) Banyak dibuat untuk keamanan dan identifikasi identitas. Sistem pengunci otomatis ini membutuhkan jaringan internet agar bisa digunakan untuk mengidentifikasi identitas kita. RFID atau *Radio Frequency identification* adalah salah satu teknologi yang menggunakan gelombang radio untuk mengidentifikasi suatu objek. RFID adalah salah satu teknologi yang memiliki cara kerja mengirim dan menerima data menggunakan gelombang radio, yang

terbagi menjadi 2 bagian yaitu (*tag*) dan *reader card*. Di dalam *Reader Card* ini mempunyai suatu ID unik yang bisa dibaca menggunakan RFID.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, ditemukan beberapa rumusan masalah diantaranya :

1. Bagaimana merancang sistem pintu otomatis menggunakan WEMOS D1 mini, sehingga pemilik rumah tidak perlu khawatir saat tidak berada di rumah?
2. Bagaimana cara pengontrolan sistem pintu otomatis menggunakan WEMOS D1 mini berbasis IoT?
3. Bagaimana peforma sistem pintu otomatis menggunakan WEMOS D1 mini berbasis IoT?

## **1.3 Batasan masalah**

1. Merancang dan membuat sistem pintu rumah otomatis berbasis IoT yang bisa digunakan menggunakan aplikasi Telegram dan Website?
2. Perancangan sistem pintu rumah otomatis rumah otomatis menggunakan WEMOS D1 mini menggunakan RFID RC 522?
3. Bagaimana peforma sistem pengunci pintu rumah otomatis menggunakan WEMOS D1 mini menggunakan aplikasi Telegram dan Website?
4. Bagaimana cara menggunakan sistem pintu rumah otomatis menggunakan WEMOS D1 mini?

## **1.4 Tujuan**

1. Merancang sebuah sistem pintu rumah otomatis menggunakan WEMOS D1 mini berbasis IoT.
2. Menguji peforma sistem pintu rumah otomatis menggunakan WEMOS D1 mini menggunakan aplikasi Telegram dan Website.

## **1.5 Manfaat**

1. Memberikan solusi untuk sistem pengunci otomatis pada pemilik rumah yang ingin memiliki teknologi yang terpadu.
2. Meningkatkan kinerja yang lebih bagus dari segi keamanan rumah dibanding dengan pintu yang tidak menggunakan pengunci pintu otomatis.
3. Memberi informasi kepada pemilik rumah tentang kondisi pintu dirumah secara jarak jauh