BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah hampir menyeluruh ke semua aspek kehidupan manusia, di mana salah satunya yaitu meningkatnya aspek keamanan. Pada aspek keamanan ini terdapat beberapa perlatan yang harus memiliki suatu pengamanan khusus dan baik, salah satunya pintu rumah. Pengamanan pintu rumah saat ini masih menggunakan kunci konvensional yaitu penguncian secara manual, sehingga kurang praktis digunakan pada zaman sekarang. Pengamanan kunci konvensional juga sangat rawan karena semakin berkembangnya keahlian para pencuri yang semakin tinggi untuk membuka pintu rumah orang lain.

Teknologi pada RFID merupakan pengembangan dari tekonologi nirkabel yang lebih praktis dibandingkan dengan teknologi sebelumnya seperti *tag card* ataupun *barcode* yang terkadang infromasi tidak terbaca dengan baik apabila tidak pas peletakkannya dan juga memakan waktu yang sedikit lebih lama (Ardaninggar, 2016).

Berbeda dengan kunci konvensional, pengamanan pintu rumah berbasis nodemcu pada rancangan ini memiliki keamanan menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) 125 Khz sebagai pembukanya dan dilengkapi sensor *magnetic switch* untuk pendeteksi pergerakan pintu. RFID terdiri dari tiga komponen utama yaitu *tag , reader, dan database.* Tag atau kartu RFID adalah suatu objek yang di dalamnya terdapat sebuah data tentang objek tersebut, dan *reader* RFID adalah alat *scanning* atau pembaca informasi yang ada pada tag atau kartu RFID tersebut (Suyoko, 2012).

Dengan metode pengamanan pintu ini juga pengguna dapat mengatasi pemangkasan waktu untuk mencari kunci yang akan digunakan karna semakin banyak pintu pada rumah yang kita miliki maka kunci akan semakin banyak tergantung.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian pengembangan Keamanan pintu rumah dengan pembuka kunci menggunakan RFID dan m*agnetic switch door lock* sebagai sensor pengamanan beserta alarmnya dan dilengkapi notifikasi telegram yang kemudian memiliki *website monitoring* untuk melihat data secara *real-time.*

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem alat pengamanan pintu rumah menggunakan *Radio Frequency Identification* (RFID) 125 Khz dan sensor *magnetic door lock* berbasis mikrokontroller nodemcu.
2. Bagaimana membuat program alat pengamanan pengamanan pintu rumah menggunakan RFID dan sensor *magnetic door lock* berbasis *Internet Of Things*.
3. Bagaimana mengidentifikasi sistem yang dapat memberikan informasi kepada pemilik rumah pada saat terjadi percobaan pembobolan dan juga pada saat terjadi pembobolan.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Membuat sistem pengamanan pintu rumah yang mudah digunakan dan memiliki tingkat keamanan yang baik.
2. Membuat program keamanan pintu rumah berbasis *Internet Of Things* melalui Website dan Telegram.
4. Mengidentifikasi kerja sistem pengamanan pintu rumah yang dapat memberikan informasi pada saat terjadi percobaan pembobolan dan pada saat terjadi pembobolan.

UBP KARAWANG

1.4. Manfaat

Penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Mengembangkan sebuah pengamanan pintu rumah menggunakan RFID dan sensor *magnetic lock door* berbasis mikrokontroller nodemcu.
2. Memudahkan pengguna dalam memonitoring keamanan pintu rumah yang jika terjadi percobaan pembobolan akan termonitor melalui website secara *real-time*.
3. Meminimalisir terjadi nya pembobolan rumah melalui pintu yang jika terjadi pembobolan maka sistem mengirimkan informasi notifikasi *via telegram* dan dapan menyalakan *alarm*.
4. Membuat *prototype* sistem pengamanan pintu rumah dalam bentuk minuatur menggunakan akrilik yang dimana kedepan nya bisa dikembangan dan dapat implementasikan secara langsung.

UBP KARAWANG