

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet of Things (IoT) adalah sebuah tren baru dalam teknologi sekarang yang mungkin akan menjadi suatu hal besar di masa depan. *Internet of Things* (IoT) memiliki konsep yang bertujuan memperluas manfaat dari konektivitas internet yang selalu tersambung (Junaidi, 2015). Dengan IoT ini, benda fisik dapat berkomunikasi dengan benda fisik lainnya dengan menggunakan koneksi internet. Selain untuk saling berkomunikasi, penggunaannya dapat sebagai pengambilan data dari jarak jauh, kendali jarak jauh (*remote control*) dan berbagi data. Kemampuan IoT yang bisa dibayangkan tidak terbatas ini berkat dari perangkat IoT yang tersambung ke internet terus-menerus, sehingga dapat di akses, kontrol dan monitor dimana saja secara *real-time*.

Dalam kehidupan sehari-hari, hampir kebanyakan aktivitas manusia dilakukan diluar rumah. Apalagi orang-orang yang tinggal di kota besar. Disaat jam kerja, kebanyakan orang berada ditempat kerja dan pastinya rumah akan kosong ditinggal pergi oleh penghuninya. Apalagi pada saat musim liburan. Rumah yang tidak berpenghuni akan menjadi sasaran para pencuri, terutama rumah yang tidak memiliki sistem keamanan memadai (Ramadhan & Handoko, 2015). Seiring meningkatnya kriminalitas di sekitar tempat tinggal kita, oleh karena itu adanya sistem keamanan otomatis yang berbasis *Internet of Things* (IoT) ini, pintu maupun

jendela dapat dibuka dan dimonitoring melalui handphone yang terkoneksi dengan jaringan internet sebagai media penghubungnya. Sistem *Internet of Things* (IoT) ini dapat memungkinkan pengguna memantau kondisi keamanan rumah secara realtime.

Disamping itu, sistem keamanan sekarang yang kebanyakan digunakan hanyalah menggunakan kunci dan gembok. jarang ada sistem keamanan yang memberikan informasi secara langsung kepada penghuni rumah apabila ada orang yang tidak dikenal atau maling yang bisa merusak kunci maupun gembok dan masuk kedalam rumah yang bertujuan mengambil barang berharga milik kita. Ada juga sistem keamanan yang menawarkan fitur yang sama, tetapi pasti harganya mungkin akan sangat mahal. Oleh karena itu penulis menyarankan sistem keamanan yang berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dapat dibuat sendiri dan harganya lebih murah.

Dalam konsep pembuatan rancangan ini, dapat dikatakan bahwa pemilik rumah dapat mengakses sistem keamanan ini dimanapun pemilik rumah berada, karena pemilik rumah hanya perlu menghubungkan ponsel ke internet dan membuka aplikasi whatsapp. Rancang bangun sistem keamanan pintu ini dapat di kontrol dan dimonitor secara *real-time* melalui whatsapp menggunakan bot whatsapp.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis mengangkat tema judul Skripsi **“RANCANG BANGUN SISTEM KEAMANAN PINTU MENGGUNAKAN SENSOR REED SWITCH VIA BOT WHATSAPP”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat kita temukan hal yang dapat menjadi permasalahan yang ada, yaitu :

1. Sistem keamanan dirumah yang kurang memadai karena ketika pemilik rumah hanya menggunakan kunci/gembok, maling bisa dengan mudah merusak kunci/gembok tanpa sepengetahuan pemilik rumah.
2. Masih minim ditemukan penggunaan sistem IoT dalam sistem keamanan pintu dilingkungan rumah.

1.3 Batasan Masalah

Dilihat dari latar belakang yang sudah ada dan juga indentifikasi beberapa permasalahan, maka batasan masalah dan analisisnya yaitu:

1. Penelitian ini difokuskan pada sistem keamanan pintu berbasis *Internet of Things* (IoT) menggunakan sensor *reed switch* dengan media *bot whatsapp* sebagai penghubungnya.
2. Penelitian ini dilakukan agar mempermudah penghuni rumah yang tinggal sendiri dalam memantau keamanan rumah secara realtime dimana saja, selagi terkoneksi internet.
3. Penelitian ini menggunakan *bot whatsapp* sebagai media yang menghubungkan dan mengontrol sistem keamanan rumah, serta didukung oleh aplikasi lainnya untuk proses pemograman.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang sudah dijelaskan, maka dapat disimpulkan rumusan masalahnya, yaitu :

1. Bagaimana cara merancang alat sistem keamanan pintu rumah yang dapat dikontrol dan dipantau dari jarak jauh?
2. Bagaimana cara menerapkan *Internet of Things* (IoT) dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam sistem keamanan pintu dalam rumah?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan dari penelitian yang dilakukan peneliti dalam pembuatan sistem keamanan pintu menggunakan sensor reed switch adalah:

1. Untuk mengetahui cara merancang sistem keamanan pintu berbasis *Internet of Things* dirumah.
2. Untuk mengetahui penerapan *Internet of Thing* pada sistem keamanan pintu dirumah.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun juga beberapa manfaat penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti, yang diantaranya yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Dari hasil penelitian yang dilakukan ini, peneliti berharap para pembaca dapat memahami dan mengerti lebih dalam bidang *Internet of Things* (IoT) agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Manfaat Praktis

- a. Penulis/Peneliti

Dapat mengetahui dan memahami lebih dalam tentang sistem keamanan pintu berbasis *Internet of Things* (IoT).

- b. Pembaca

Hasil dari penelitian ini, diharapkan bisa digunakan sebagai referensi serta acuan dalam pembuatan Sistem keamanan pintu menggunakan sensor *reed switch* via *bot whatsapp* dengan menggunakan *Internet of Things* (IoT).