

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi pada era zaman modern ini berkembang hampir menyeluruh ke segala aspek kehidupan manusia, terutama bidang keamanan. Terdapat banyak jenis peralatan yang wajib memiliki pengamanan khusus, salah satunya yaitu pintu. Sebagian perumahan ataupun mahasiswa yang tinggal dikos masih menggunakan pengaman yang sangat minim. Sehingga sangat diperlukan sebuah teknologi yang dapat membatasi akses menuju pintu tersebut, supaya pintu hanya dapat diakses oleh orang tertentu yang mendapatkan ijin dan wewenang.

Rumah adalah suatu bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal dibuat untuk berlindung dan beristirahat dari semua aktifitas kegiatan sehari-hari diluar. Salah satu syarat yang harus dipenuhi yaitu memberikan keamanan bagi penghuninya. Sistem pengaman rumah saat ini masih menggunakan kunci konvensional atau kunci manual. Penggunaan kunci konvensional dinilai kurang aman dan efisien di masa modern sekarang ini, bahkan seringkali pemilik lupa dan kehilangan anak kuncinya serta dalam banyak kasus pembobolan yang terjadi didapati masih menggunakan kunci konvensional. Dalam aspek pemantauan dan kontrol jarak jauh kunci konvensional tidak memiliki fungsi tersebut. Oleh karena itu memanfaatkan teknologi masa kini sangat diperlukan untuk meningkatkan keamanan, mempermudah pekerjaan dalam pemantauan dan dengan waktu yang efisien.

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, penulis mencoba mengatasi permasalahan yang ada dengan memanfaatkan teknologi autentifikasi RFID dan sebuah metode IOT yang dapat memantau serta mempunyai akses untuk mengontrol dari jarak jauh melalui jaringan internet. Kedua teknologi ini merupakan sebuah teknologi dengan fitur kemanan yang tinggi. Dengan ini

penulis memberi judul “Rancang Bangun Prototipe Kunci Pintu Otomatis Berbasis RFID dan IoT”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, pokok permasalahan yang diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah prototipe kunci pintu otomatis berbasis RFID dan IoT yang dapat diakses dan melakukan pengontrolan dari jarak jauh menggunakan *smartphone*.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, dan agar penelitian ini sesuai yang diharapkan perlu disusun batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Alat ini hanya bersifat prototipe
2. Komponen RFID yang digunakan yaitu MFRC522
3. Pengontrolan IoT melalui aplikasi android

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat, menguji dan menganalisa rancang bangun prototipe kunci pintu otomatis berbasis RFID dan IoT.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dari membuat sebuah alat Kunci Pintu Otomatis Berbasis RFID dan IoT ini adalah menciptakan sebuah alat untuk memudahkan kinerja manusia dalam melakukan pengamanan pintu rumah, pengontrolan pintu rumah, dan pemantauan kondisi pintu rumah yang bisa dilakukan dengan aplikasi pada *smartphone* secara *realtime* menggunakan jaringan internet.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada BAB I ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian dalam penulisan laporan tugas akhir.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada BAB II ini meliputi tinjauan pustaka penelitian sebelumnya dan landasan teori yang berkaitan dengan tugas akhir.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada BAB III mendeskripsikan tentang seluruh alur tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan tugas akhir.

BAB IV : ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

Pada BAB IV mendeskripsikan tentang analisis dari hasil penelitian, hasil penelitian dan pembahasan mengenai kendala-kendala yang terdapat dalam penelitian.

BAB V : PENUTUP

Pada BAB V mendeskripsikan tentang kesimpulan dari hasil pembahasan sebelumnya dan beberapa saran untuk pengembangan penelitian dimasa mendatang.