

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah merupakan bangunan untuk tempat tinggal bagi orang-orang pada umumnya. Mulai dari rumah yang mewah hingga rumah yang biasa saja dapat ditemui di beberapa wilayah. Rumah juga dapat melindungi dari udara dingin dari luar hingga melindungi dari air hujan juga. Selain itu, fungsi rumah selain untuk tempat tinggal juga berfungsi sebagai tempat beristirahat/bersantai ketika waktu luang dan ketika malam hari pun sebagai tempat untuk tidur setelah menjalankan aktivitas pada siang harinya. Selain itu juga rumah juga sebagai tempat berkumpul dengan keluarga.

Setelah melihat dari fungsi rumah tersebut maka kebanyakan rumah pun masih memiliki beberapa kekurangan seperti harus membuka pintu secara manual, kunci rumah yang kadang suka lupa menaruhnya dimana, hingga ketika menjalankan lampu yang masih manual. Seiring berjalannya waktu maka rumah pun penting dibuat secara otomatis seperti membuka pintu secara otomatis dan menyalakan lampu secara otomatis juga dan selain itu juga kunci rumah pun harus rajin dibawa kemana mana agar tidak lupa dengan cara mudah penyimpanannya.

Dengan permasalahan tersebut maka dibuatlah suatu alat dengan berbeentuk miniatur rumah yang dapat membuka pintu dan menyalakan lampu dirumah tersebut dengan cara menapakan RFID sebagai pengganti kunci rumah tersebut. Cara kerjanya apabila RFID yang telah ditapkan sesuai dengan RFID yang dimiliki maka pintu rumah dan lampu serta listrik dirumah tersebut akan menyala secara otomatis apabila RFID yang ditapkan tidak sesuai dengan si pemilik rumah tersebut maka akan ada indikator alarm berupa bunyi selama beberapa detik serta akan ada indikator lampu menyala juga. Harapannya alat ini dapat dikembangkan lagi dengan lebih baik setelah penulis melakukan penelitian ini dan alat ini dapat diaplikasikan pada rumah yang nyata supaya dapat memanfaatkan teknologi dan juga sebagai alarm jika ada orang lain berusaha masuk ke rumah kita.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam pembuatan alat ini adalah:

- a. Pada umumnya membuka pintu rumah masih manual dengan menggunakan tangan.
- b. Menyalakan lampu masih menggunakan tangan secara manual melalui saklar.
- c. Kunci rumah yang terkadang lupa disimpan apabila tidak terdapat gantungan kuncinya.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang diharapkan tercapai dari pembuatan alat ini adalah membantu ketika masuk ke rumah hanya dengan gantungan kunci atau kartu. Adapun manfaat yang bisa diraih dari alat ini adalah :

- a. Mempermudah dalam membuka pintu rumah.
- b. Mempermudah dalam menyalakan lampu/listrik ketika dirumah.
- c. Mengganti kunci rumah rumah dengan gantungan kunci atau kartu agar mudah dibawa kemana mana.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah apa yang dibahas dalam alat ini:

- a. Alat ini berbentuk miniatur.
- b. Alat ini menggunakan arduino sebagai pengontrolannya.
- c. Alat ini hanya bisa membuka dan menutup pintu rumah tanpa menguncinya
- d. Alat ini hanya memiliki beberapa kunci saja karena setiap kunci dengan RFID berbeda kode nya.

1.5 Metode Penelitian

Untuk memudahkan di dalam pelaksanaan penelitian ini, diperlukan sebuah metode penelitian yang akan diselesaikan secara bertahap. Berikut adalah tahapan-tahapan dari metode penelitian yang akan dikerjakan, yaitu:

- a. Studi Pustaka
Studi pustaka digunakan untuk memperoleh informasi, dasar teori yang diperoleh dari membaca buku, jurnal, serta Internet yang mendukung pembuatan sistem ini.
- b. Perancangan
Perancangan digunakan sebagai acuan dalam membangun sistem.
- c. Implementasi
Implementasi digunakan untuk merealisasikan sistem sesuai dengan parameter yang ada.
- d. Pengujian
Pengujian dilakukan untuk menguji sistem dapat berjalan dengan benar agar proses analisa dapat dilakukan.
- e. Analisa dan Kesimpulan
Analisa dan kesimpulan dilakukan dengan membuat laporan dari hasil perancangan sistem, kemudian dilakukan analisa sehingga dapat ditarik kesimpulan dari hasil analisa tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Bagian ini menjelaskan sistematika penulisan Skripsi secara garis besar, yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan dengan maksud memberikan gambaran tentang isi skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan judul Skripsi yang sedang dikerjakan dan hal-hal yang berguna dalam pengerjaan perancangan sistem.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang kebutuhan dalam sistem yang sedang dirancang dan langkah-langkah merancang sebuah sistem monitoring tangki dan sistem pengisian otomatis.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini berisi tentang hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dibuat beserta hasil pengujian, menunjukkan hasil pengujian dan analisis yang didapat dari sistem yang telah dibuat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil pengujian dan analisis dari penelitian yang telah dilaksanakan serta saran untuk pengembangan sebuah sistem.