

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi yang semakin canggih gaya hidup manusia pun seakan ikut berkembang. Dalam perkembangan yang kian pesat tingkat kepuasan manusia pun seakan tiada batasnya, bahkan sebagian besar aktifitas manusia pun seakan dijalankan dengan cara yang sangat *instan* (cepat saji). Dimulai dari kegiatan ringan hingga kegiatan yang berat sekalipun dijalankan dengan cara yang instan. Sehingga sangat membantu manusia dalam melakukan kegiatan sehari – hari.

Perkembangan itu dapat terwujud karena didukung oleh beberapa faktor, diantaranya : (1) tingkat kepuasan manusia yang tidak ada batasnya, (2) keinginan untuk beralih dari pola hidup tradisional kearah yang lebih modern, dan (3) motivasi untuk menciptakan suatu terobosan yang baru. Oleh karena itu untuk mempermudah kegiatan sehari - hari akan lebih baik jika sistem pengendali jarak jauh dapat di terapkan dalam kehidupan sehari – hari, salah satunya dengan merancang sistem pengunci pintu jarak jauh berbasis sinyal RF. Pada sistem penguncian yang ada penguncian dilakukan dengan cara mengunci langsung kearah pintu yang akan dikunci. Tentu akan membutuhkan tenaga yang banyak bila jumlah pintu yang akan di kunci banyak dan jarak antara pintu yang satu ke pintu yang lain berada pada jarak yang berjauhan. Oleh sebab itu akan lebih membantu bila penerapan sistem penguncian jarak jauh dapat di terapkan. Pada sistem ini, penguncian dapat dilakukan dari jarak yang cukup jauh atau tanpa harus mengunci langsung.

Pada sistem ini menggunakan modulasi FM sebagai media penghubung antara perangkat kunci yang terpasang pada pintu dengan pengendali jarak jauh yang dikendalikan oleh pengguna (*remote control*). Sehingga pengguna dapat mengendalikan penguncian pintu tersebut dari jarak yang cukup jauh dengan pengendali jarak jauh tersebut.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian dalam proyek akhir ini adalah :

1. Merancang sistem penguncian jarak jauh dengan menggunakan sinyal RF menggunakan frekuensi.
2. Menganalisa hasil rancangan sistem penguncian jarak jauh menggunakan sinyal RF menggunakan frekuensi 88Mhz.
3. Menghasilkan suatu terobosan baru pada sistem penguncian yang ada saat ini.

1.3 Perumusan Masalah

Adapun yang menjadi perumusan masalah dari penelitian dalam proyek akhir ini adalah :

1. Elemen – elemen apa saja yang digunakan untuk perancangan sistem pengunci pintu jarak jauh berbasis sinyal RF.
2. Merancang sistem penguncian jarak jauh berbasis sinyal RF.
3. Menganalisa hasil dari sistem penguncian jarak jauh berbasis sinyal RF.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Pembahasan akan difokuskan ke sistem penguncian jarak jauh.
2. Membahas tentang bagaimana cara kerja dari perancangan sistem pengunci pintu jarak jauh berbasis sinyal RF.
3. Sistem penguncian ini menggunakan modulasi FM dengan frekuensi 88Mhz.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan proyek akhir ini, metodologi penelitian yang dilakukan pada proyek akhir ini adalah :

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di perpustakaan kampus atau di perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan

dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang berhubungan dengan proyek akhir ini.

2. Tahap perancangan dan implementasi

Pada tahap ini penulis melakukan proses perancangan terhadap proyek akhir berdasarkan hasil yang di peroleh dari tahap studi literatur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut ke dalam pembuatan alat.

3. Diskusi

Metode ini dilakukan untuk mendukung dari kesempurnaanya proyek akhir dengan melakukan diskusi dengan dosen pembimbing akademik maupun dengan pihak-pihak yang ahli dibidang yang bersangkutan

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai latar belakang dipilihnya judul proyek akhir ini, tujuan penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai dasar teori dari masing – masing komponen yang diperlukan beserta fungsinya, yang digunakan pada perancangan sistem penguncian pintu yang dilengkapi pengendali jarak jauh.

BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini membahas mengenai langkah – langkah yang dilakukan dalam perancangan, serta prinsip kerja dari Perancangan Sistem Pengunci Jarak Jauh Berbasis Sinyal RF.

BAB IV ANALISA

Pada bab ini berisikan mengenai analisa dari Perancangan Sistem Pengunci Jarak Jauh Berbasis Sinyal RF.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas kesimpulan dari seluruh pembahasan pada penulisan proyek akhir ini beserta saran – saran untuk kesempurnaan alat ini secara keseluruhan.