

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Sebagai tempat berlindung dari segala cuaca, sekaligus sebagai tempat tumbuh kembang dan berkumpulnya komunitas terkecil manusia, yaitu keluarga. Setiap keluarga yang menghuni rumah masing-masing layak mendapatkan keamanan dan kenyamanan. Seiring berkembangnya zaman dan meningkatnya angka kriminal atau kejahatan yang terjadi pada saat ini, salah satunya pencurian yang sering terjadi, maka kenyamanan pun mulai kurang di dapatkan dari penghuni rumah. Mengingat harta berharga banyak disimpan didalam rumah maka, dibutuhkan suatu sistem keamanan, oleh karna itu hanya dengan mengunci rumah tidaklah cukup untuk mengatasi keamanan rumah.

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat ini, maka, begitu cepat pula perkembangan alat – alat semikonduktor yang digunakan untuk sistim keamanan. Untuk mengatasi masalah keamanan rumah salah satunya pencurian dalam berbagai bentuk. Ada berbagai macam alat-alat yang digunakan sebagai sistem keamanan tambahan selain mengunci rumah yaitu, ada yang menggunakan sensor gerak, camera cctv, dan inframerah. Maka dikembangkanlah sebuah sistim keamanan dengan cara memberikan peringatan (warning system) untuk memberikan tanda jika ada sesuatu yang mencurigakan pada ruangan tersebut

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu masalah yang relevan dengan judul yaitu :

1. Bagaimana mendesain prototype keamanan rumah dengan berbasis PLC (Program Logic Control) ?
2. Bagaimana menguji sistem keamanan rumah dengan menggunakan plc.?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang prototype sistem keamanan rumah dengan menggunakan PLC (Program Logic Control)
2. Prototype sistem keamanan rumah dengan menggunakan PLC (Program Logic Control)

1.4 Batasan Masalah

Agar simulasi yang dibahas dalam penelitian ini tidak terlalu luas dan menyimpang dari topic yang telah ditentukan maka perlu membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. PLC (Program Logic Control) yang digunakan sebagai komponen pokok pada sistem keamanan rumah
2. Sensor pear yang dipakai pada sebagai deteksi gerakan pada suatu ruangan
3. Komunikasi antara plc dan sensor pear dengan menggunakan leader diagram sebagai bahasa pemograman

1.5 Manfaat Penelitian

Untuk pembahasan lebih lanjut, proposal ini disusun dengan manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Bisa mengaplikasikan ilmu dibidang elektronika daya dan konversi energi
2. Bisa membuat alat keamanan rumah yang bermanfaat bagi manusia

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, akan di uraikan mengenai latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka mengenai penelitian sebelumnya tentang sistim keamanan rumah, perancangan yang dibuat dan spesifikasi komponen yang digunakan dalam penelitian.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang waktu dan pelaksanaan kegiatan penelitian yang dilakukan, metode yang digunakan dan dalam perancangan pembuatan alat.