**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Di era sekarang ini perkembangan teknologi semakin hari semakin berkembang ke arah yang lebih maju dan lebih mempermudah kehidupan manusia. Banyak sekali jenis teknologi yang berkembang saat ini terutama pada sistem keamanan. Sistem keamanan juga memiliki banyak jenis nya seperti sistem kemanan perkantoran, sistem keamanan toko dan juga sistem keamanan rumah.

Sistem keamanan rumah sekarang ini sangat diperlukan oleh masyarakat melihat kejahatan sekarang ini juga semakin berkembang dan semakin sulit untuk ditanggulangi. Biasanya orang-orang menggunakan pagar yang besar dan tinggi supaya rumah mereka aman dan pada saat mereka tinggalkan rumah meraka pagar tersebut tetap melindungi rumah mereka, tetapi hal tersebut masih belum cukup untuk menanggulangi pencurian di rumah kita yang kita tinggalkan tersebut. Apa lagi sekarang ini banyak sekali model rumah yang tidak menggunakan pagar misalnya rumah-rumah yang ada di komplek perumahan, yang memiliki konsep hijau sehingga tidak memasang pagar di rumah mereka untu keamanan rumah.

Untuk menanggulangi masalah tersebut maka muncul teknologi baru yang dapat mengamankan rumah jika ditinggalkan dari pencurian dengan menggunakan sensor *ultrasonic.* Sensor *ultrasonic* berfingsi untuk mendeteksi ada orang yang mendekati rumah dengan jarak tertentu. Selain itu tidak cukup hanya dengan mengetahui ada orang yang masuk diam-diam ke rumah, maka ditambahkanlah CCTV yang bekerja ketika sensor *ultrasonic* mendeteksi ada orang yang mendekat.

Dengan mengkombinasikan alat diatas maka dapat dibuat suatu alat yang dapat melindungi rumah baik rumah itu ditinggalkan atau tidak dari pencurian, maka penulis mengambil judul **“SISTEM *MONITORING* DAN *RECORDING* PENGAMAN RUMAH MENGGUNAKAN KAMERA CCTV BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 16”**

* 1. **Tujuan dan Manfaat**

**1.2.1 Tujuan**

Tujuan yang ingin dicapai pada perancangan ini yaitu :

* Mengetahui kinerja atau fungsi dari sensor *ultrasonic* yang digunakan untuk mendeteksi manusia
* Mengetahui dan mempelajari cara kerja dari SMS *gateway*
* Merancang suatu sistem *monitoring* dan *recording* pengaman rumah mengunakan CCTV

**1.2.2 Manfaat**

* Membantu masyarakat umum untuk mengamankan rumah mereka dari tindak kejahatan yaitu pencurian
* Mengetahui wajah orang yang masuk ke rumah tanpa izin
* Merekam data/objek selama sensor keamanan bekerja

**1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian umum yang telah dijelaskan dibagian latar belakang maka rumusan masalah dalam perancangan Laporan Akhir adalah sebagai berikut :

* Bagaimana perancangan mekanik dan elektronik sistem keamanan rumah
* Bagaimana cara kerja dari sensor *ultrasonic* dan pengaktifan kamera CCTV yang digunakan dalam alat tersebut
  1. **Batasan Masalah**

Untuk mencapai sasaran dan tujuan yang diinginkan dalam penelitian, maka pembahasan akan dibatasi pada saat pengktifan sensor *ultrasonic* sampai mendapatkan *output* rekaman yang berupa *monitoring* dan *recording* pengamanan rumah berbasis mikrokontroler ATMEGA 16.

**1.5 Metode Penelitian**

* Studi pustaka

Metode studi pustaka merupakan upaya untuk mencari dan mengumpulkan data-data, teori dan literatur untuk merancang dan membuat sistem keamanan rumah. Referensi yang diambil berasal dari media cetak maupun elektronik

* Metode diskusi

Metode ini untuk mendapatkan pengarahan dan petunjuk dalam pembuatan Laporan Akhir. Diskusi dilakukan dengan dosen pembimbing LA ataupun dengan pihak lain, sehingga pembuatan Laporan akhir dapat berjalan lancar

* Metode perancangan dan pembuatan alat

Metode perancangan dan pembuatan alat digunakan untuk melakukan rancangan mekanis, elektronis, dan pemrograman serta tahap pengujian sistem. Metode ini diharapkan memperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat

* Metode *cyber*

Metode ini merupakan upaya untuk mencari data melalui media internet yang membantu mempermudah penulis untuk mencari informasi

**1.6 Sistematika Penulisan**

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini, penulis membahas latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

**BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Teori dasar yang ingin ditulis oleh penulis, yaitu menerangkan tentang semua teori umum yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

**BAB 3 RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini akan membahas tentang tujuan perancangan, blok diagram, *flowchart*, prinsip kerja, desain alat, perkiraan anggaran biaya dan jadwal kegiatan dari alat yang akan dibuat

**BAB 4 PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas tentang judul yang dipilih oleh penulis. Dalam bab ini akan di kaji tentang batasan masalah yang ditulis oleh penulis

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan laporan yang dibuat oleh penulis dan saran yang dibuat untuk pembaca