BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan rasa aman merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia,karena dengan adanya rasa aman,manusia dapat menjalani aktifitasnya sehari-hari dengan baik dan lancar.Keadaan ini bermula pada lingkungan terdekat dan terkecil terlebih dahulu,seperti contohnya lingkungan rumah.

Keamanan rumah di masa sekarang ini sangatlah mutlak di perlukan,dengan adanya berbagai macam tindak kejahatan seperti perampokan dan pencurian pada rumah, yang seharusnya menjadi tempat yang aman dan nyaman untuk kita tempati dan berlindung dari segala macam rutinitas dalam kesehariannya manusia.

Dari uraian di atas,maka dalam rangka kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi ini,penulis mengambil judul ”RANCANG BANGUN SISTEM ALARM PENDETEKSI GERAKAN MANUSIA BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA16.”

1.2 Identifikasi Dan Rumusan Masalah

Untuk melakukan penulisan skripsi ini penulis melakukan Identifikasi dan Rumusan Masalah sebagai berikut.

1.2.1 Identifikasi Masalah

1. Belum efektifnya kegiatan pengamanan lingkungan di sekitar rumah penulis.

2. Kegiatan meronda yang belum semaksimal mungkin karena perbandingan antara yang melakukan kegiatan meronda dan cakupan lingkungan yang harus di pantau.
3. Masih terdapat kelemahan dalam hal waktu atau kegiatan meronda yang belum terjadwal dengan pasti,karena bersifat sukarela saja.

1.2.2 Rumusan Masalah

1. Sistem pengamanan lingkungan yang belum memadai di lingkungan sekitar rumah penulis.
2. Sistem pembagian jumlah individu atau orang yang melakukan kegiatan meronda dengan cakupan lingkungan yang harus di pantau tidak sebanding.
3. Sistem pembagian jadwal meronda yang belum tertulis,karana hanya berdasarkan pada sifat sukarela saja.

1.3 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Dalam penulisan ini penulis memiliki Maksud dan Tujuan sebagai berikut.

1.3.1 Maksud Penelitian

Bermaksud untuk menerapkan dan menggunakan alarm pendeteksi gerakan manusia yang akan di rancang untuk digunakan dalam menambah tingkat keamanan rumah penulis.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Bertujuan untuk pengembangan ilmu dan pemanfaatan alarm pendeteksi gerakan manusia untuk di terapkan pada kehidupan nyata pada lingungan penulis.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun untuk penulisan skripsi ini memiliki kegunaan penelitian sebagai berikut.

1.4.1 Kegunaan Akademis

Sebagai bahan pembelajaran dan penerapan ilmu untuk diterapkan pada kehidupan nyata.

1.4.2 Kegunaan Praktis

Dapat di terapkan pada lingkungan rumah penulis sebagai tambahan dalam hal tingkat keamanan rumah.

1.5 Batasan Masalah

Agar terfokus pada permasalahan serta dapat mencapai sasaran pembahasan, maka penulisan skripsi ini dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut :

1. Penerapan sistem alarm hanya pada tingkatan keamanan rumah saja.
2. Dalam perancangan digunakan sensor gerak sebagai pendeteksi keamanan pada pergerakan manusia.
3. Sensor gerak menggunakan satu buah *PIR (Passive Infra Red)* yang dipasang pada tempat yang berpotensi terjadinya pergerakan manusia pada akses jalan menuju ke dalam rumah.
4. Sistem yang dirancang dan direalisasikan menggunakan mikrokontroler sebagai unit kendalinya, mikrokontroler yang digunakan adalah ATMEGA16A.

5. Sebagai media output berupa bunyi(buzzer),lampu(LED 5mm) dan getaran(Vibrator).
6. Penggunaan media komunikasi wireless tidak digunakan.

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Untuk melakukan penelitian ini penulis melakukan pada lokasi dan waktu sebagai berikut.

1.6.1 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian ini bertempat di tempat tinggal penulis,Jl.Sayati Hilir 169 rt.02 rw.08 Sayati,Bandung,dan Lab Gedung 20 LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia).

1.6.2 Waktu Penelitian

Dan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini penulis melakukan penelitian mulai dari bulan Februari 2013.

1.7 Metode Penelitian

1. Studi literatur mengenai sistem perangkat keras dan perangkat lunak.
2. Perancangan sistem meliputi perancangan perangkat keras dan perangkat lunak.
3. Pengujian dan analisis sistem meliputi pengujian perangkat keras, pengujian perangkat lunak, dan pengujian fungsional sistem secara keseluruhan.
4. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang kemudian dijadikan pertimbangan untuk pengembangan tahap selanjutnya**.**