

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman dan perkembangan teknologi yang semakin pesat, tingkat kejahatan semakin meningkat pula. Maraknya aksi pencurian yang terjadi muncul karena adanya kesempatan yang memicu timbulnya niat melakukan kejahatan yang pada akhirnya menimbulkan keresahan juga tidak jarang menyebabkan kerugian materi bahkan sampai kehilangan nyawa. Hal ini menjadi salah satu sebab mengapa keamanan sangat diperlukan dan menjadi prioritas.

Dalam kondisi tersebut tentunya diperlukan penjagaan untuk keamanan, maka dari itu untuk dapat menggunakan sistem keamanan Sensor PIR (*Passive Infra Red*) berbasis *Raspberry Pi*, *passive infrared sensor* (PIR sensor) adalah sebuah sensor elektronik yang mengukur cahaya *inframerah* (IR) memancar dari benda-benda di lapangan pandang. Mereka paling sering digunakan dalam detektor gerak berbasis PIR.

Dengan adanya alat tersebut maka diperlukan sebuah sistem pengamanan yang dapat diaplikasikan dan digunakan oleh rumah yang dapat dikendalikan oleh operator keamanan (*security*) melalui sebuah alarm. Akan sangat membantu bagi pemilik rumah untuk mengamankan rumahnya, sehingga baik berpergian jauh ataupun bekerja akan merasa lebih nyaman dan tenang.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis dapat menyusun dan merancang tugas laporan akhir dengan judul. **"PENGUNAAN SENSOR PIR (PASSIVE INFRA RED) SR-501 SEBAGAI SISTEM KEAMANAN BERBASIS RASPBERRY PI"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas, maka dalam perumusan masalah akan diangkat tentang Penggunaan Sensor PIR (*PASSIVE*

INFRA RED) SR-501 sebagai sistem keamanan berbasis *Raspberry Pi* yang disertai dengan alarm..

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan tugas akhir ini ada beberapa hal yang akan dibatasi yaitu:

1. Indikator yang diwakili oleh *Buzzer* sebagai alarm.
2. Tidak dibahas mengenai pengaruh deteksi gerak hewan.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang akan dicapai dari pembuatan alat ini adalah membangun suatu alat yang dapat digunakan untuk Penggunaan Sensor PIR (*PASSIVE INFRA RED*) SR-501 sebagai sistem keamanan berbasis *Raspberry Pi*.

1.4.2 Manfaat

Penggunaan Sensor PIR (*PASSIVE INFRA RED*) SR-501 sebagai sistem keamanan berbasis *Raspberry Pi* dapat dimanfaatkan untuk:

1. Bagi Peneliti:
 - Mampu mendeteksi inframerah yang dipancarkan tubuh manusia, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif untuk peningkatan sistem keamanan ruangan dari tindak kejahatan.
2. Bagi Masyarakat:
 - Pemilik rumah tidak harus khawatir dengan kondisi rumah saat mereka berpergian jauh.
 - Dapat mengurangi biaya dan tenaga manusia dalam menjaga rumah

1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data-data. Dari berbagai sumber yang mendukung penelitian ini baik itu dari buku, jurnal Ilmiah maupun artikel lainnya.

2. Sumber Penulisan

Pengolahan data yang telah terkumpul dari studi pustaka kemudian dikelompokkan dalam beberapa kategori-kategori tertentu berdasarkan data, konsep, teori, sebab, akibat, pendapat ahli, kelemahan dan kelebihan konsep.

3. Sistematika Penulisan

a. BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini merupakan alasan penulis memilih judul yang akan diteliti

Tujuan serta manfaat dari penelitian yang dilakukan.

b. BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua menjelaskan berbagai sumber pustaka yang digunakan untuk, mendukung penelitian Bab ini juga menjelaskan berbagai alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian.

c. BAB III : RANCANG BANGUN

Bab tiga membahas rancangan alat yang akan dibuat berupa diagram blok alat dan flowchart program yang digunakan.

d. BAB IV : PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan dari penelitian mulai dari pembuatan alat sampai pengujian.

e. BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memberikan kesimpulan yang didapat dari penelitian yang dilakukan dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian ini.

