

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Keamanan merupakan suatu usaha untuk mencegah timbulnya ancaman kejahatan yang akan mengganggu. Saat ini, keamanan di sekitar kita sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup manusia, jika suatu lingkungan tidak aman, maka hal tersebut sangat berpengaruh dalam setiap aspek kehidupan. Tentu saja ini harus dicegah agar hal-hal yang tidak aman dapat ditekan seminimal mungkin, banyak hal dapat dilakukan untuk meminimalkan tindakan kejahatan seperti perampokan dan pencurian, ditambah dengan situasi ekonomi yang semakin hari semakin melemah dan semakin menghimpit, serta tingginya tingkat pengangguran mengakibatkan meningkatnya tindak kejahatan. Pencurian dan perampokan yang semakin meningkat dan sering terjadi dengan alasan desakan ekonomi. Salah satu kebutuhan primer masyarakat adalah keamanan yang dibutuhkan semua orang, sehingga kewaspadaan ini perlu dilakukan oleh seluruh masyarakat guna untuk meminimalisir tindak kejahatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk mendukung terciptanya keamanan tentunya masih kurang tanpa bantuan sebuah alat. Dengan kemajuan teknologi saat ini membuat segala sesuatu menjadi lebih mudah, manusia selalu berusaha untuk menciptakan sesuatu yang dapat mempermudah aktivitas kesehariannya, hal inilah yang mendorong terciptanya sebuah sistem keamanan.

Sistem keamanan adalah sistem yang melindungi masyarakat di dalam lingkungan maupun di sekitarnya dari gangguan kejahatan, baik dari luar maupun dari dalam lingkungan itu sendiri. Suatu sistem keamanan pada lingkungan akan baik, jika setiap rumah dalam lingkungan tersebut memiliki sistem keamanan yang baik juga. Hal itu akan memperkecil ruang gerak tindak kejahatan pencurian, sehingga tindak kejahatan yang muncul dapat langsung dideteksi lebih awal. Sebagai wujud respon dari perkembangan teknologi itu sendiri maka alat sistem keamanan ruangan dengan sensor cahaya akan dirancang untuk memberikan solusi dalam permasalahan yang dialami oleh masyarakat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka masalah yang akan dikaji adalah tentang bagaimana merancang sistem yang dapat meningkatkan keamanan ruangan dengan sensor cahaya?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam perancangan sistem ini diberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Perancangan alat sistem keamanan ruangan ini menggunakan mikrokontroler arduino uno Atmega328.
2. Sensor yang digunakan adalah sensor cahaya LDR (*Light Dependent Resistor*).
3. Menggunakan laser sebagai inputan, dengan maksimal jarak tembak lima meter.
4. Ruangan yang digunakan berukuran maksimal 5x5 meter.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah merancang sistem keamanan ruangan dengan sensor cahaya LDR (*Light Dependent Resistor*) berbasis arduino uno, sehingga dapat membantu meningkatkan keamanan lingkungan masyarakat.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistem penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan proyek:

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang pemilihan judul, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori sebagai acuan dalam pembuatan tugas

akhir, serta teori pendukung berdasarkan referensi dari beberapa penelitian yang telah dilakukan.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang metode dan tahap-tahap yang dilakukan dalam melakukan penelitian meliputi analisis kebutuhan perangkat, perancangan desain, pemrograman sistem, dan pengujian.

### **4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan hasil implementasi dari sistem yang telah dirancang, serta melakukan pengujian terhadap sistem yang dibuat agar berjalan dengan lancar.

### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari pengujian dan saran masukan untuk pengembangan dan penyempurnaan sistem yang sudah dibangun untuk masa yang mendatang.

SEGAJA DIKOSONGKAN

