

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya kriminalitas, khususnya pencurian bukanlah hal yang mengherankan lagi. Banyak faktor yang membuat seseorang melakukan pencurian diantaranya terdesak karena kebutuhan hidup ataupun ada maksud yang lain. Salah satu keinginan manusia adalah ingin merasa aman, baik pada tempat umum maupun ruangan khusus. Ruangan khusus merupakan tempat yang tidak semua orang dapat masuk, tetapi dengan adanya ruangan khusus membuat orang tertarik ingin masuk dan berniat ingin mencuri. Ruangan persenjataan, dokumen Negara, brankas dan sebagainya merupakan contoh dari ruangan khusus.

Alarm secara umum dapat didefinisikan sebagai bunyi peringatan atau pemberitahuan. Dalam istilah jaringan, alarm dapat juga didefinisikan sebagai pesan berisi pemberitahuan ketika terjadi penurunan atau kegagalan dalam penyampaian sinyal komunikasi data ataupun ada peralatan yang mengalami kerusakan (penurunan kinerja). Pesan ini digunakan untuk memperingatkan operator atau administrator mengenai adanya masalah (bahaya) pada jaringan. Alarm memberikan tanda bahaya berupa sinyal, bunyi, ataupun sinar.

LDR (*Light Dependent Resistor*) adalah Resistor yang memiliki sifat bila terkena cahaya nilai resistansinya akan berubah. Semakin terang cahaya yang menyinarinya maka akan semakin kecil nilai resistansinya, dan bila cahaya semakin gelap maka resistansinya semakin besar.

Berdasarkan permasalahan ini diperlukan suatu alarm keamanan menggunakan laser dan LDR (*Light Dependent Resistor*) berbasis mikrokontroler ATmega 8535 pada ruangan khusus. Ketika seseorang memasuki ruangan khusus melintas antara laser dan LDR (*Light Dependent Resistor*) maka alarm akan aktif sebagai tanda bahaya. Selanjutnya, saat bahaya berlangsung penjaga atau orang yang berada disekitar kejadian dapat mengetahui bahwa ada orang yang masuk ataupun orang yang ingin melakukan pencurian pada ruangan khusus dan dapat segera melakukan tindakan. Selain itu, ketika kejadian sedang berlangsung alat

tersebut akan mengirimkan SMS (Short Message Service) kepada pemilik atau penanggung jawab dari ruangan khusus.

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diambil judul “**ALARM KEAMANAN MENGGUNAKAN LASER DAN LDR (*LIGHT DEPENDENT RESISTOR*) BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 8535 PADA RUANGAN KHUSUS**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana merancang dan membuat rangkaian alarm keamanan menggunakan laser dan LDR (*Light Dependent Resistor*) berbasis mikrokontroler ATMEGA 8535 pada ruangan khusus.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang berkaitan dengan laporan akhir ini adalah, cara membuat rangkaian alarm keamanan menggunakan laser dan LDR (*Light Dependent Resistor*) berbasis mikrokontroler ATMEGA 8535 pada ruangan khusus dan SMS gateway.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan laporan ini adalah:

1. Untuk mengamankan Ruangan khusus dari pencurian.
2. Untuk mengetahui kedatangan pencuri melalui alarm keamanan menggunakan laser dan LDR (*Light Dependent Resistor*) berbasis mikrokontroler ATMEGA 8535 pada ruangan khusus.

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat dari pembuatan laporan ini adalah:

1. Dapat mengamankan ruangan khusus dari pencurian.
2. Dapat langsung mengetahui adanya pencurian melalui alarm dan SMS, sehingga dapat segera bertindak.