

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi membuat segala sesuatu yang kita lakukan menjadi lebih mudah. Manusia selalu berusaha untuk menciptakan sesuatu yang dapat mempermudah aktivitasnya, hal inilah yang mendorong perkembangan teknologi yang telah banyak menghasilkan alat sebagai piranti untuk mempermudah kegiatan manusia bahkan menggantikan peran manusia dalam suatu fungsi tertentu. Teknologi memegang peran penting di era modernisasi seperti pada saat ini, dimana teknologi telah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi saat ini telah merambah ke segala aspek kehidupan sehingga saat ini seolah kita dimanjakan oleh adanya alat-alat yang dapat memberikan kemudahan.

Dengan tingginya angka kriminalitas khususnya pencurian yang terjadi saat ini maka sistem keamanan menjadi kebutuhan yang mutlak untuk diterapkan, untuk itu dibutuhkan suatu perangkat sistem keamanan yang dapat menjaga *full time* bahkan melindungi *asset* dan *privasi* yang kita miliki. Sehingga diharapkan dengan pengaplikasian sistem keamanan tersebut maka dapat memberikan rasa aman dan nyaman untuk penghuni di dalamnya, selain hal tersebut tentunya dengan aplikasi sistem keamanan maka dapat menekan angka kriminalitas yang terjadi di masyarakat khususnya tindak kejahatan pencurian.

Sistem keamanan lingkungan merupakan sistem perlindungan bagi warga di lingkungan dan sekitarnya dari gangguan kejahatan baik yang datang dari luar lingkungan ataupun dari dalam lingkungan itu sendiri. Sistem keamanan lingkungan yang baik harus dimulai dari lingkungan yang terkecil kemudian berlanjut dan terintegrasi antar sistem keamanan lingkungan kecil dengan sistem keamanan lingkungan yang lebih besar. Sistem keamanan lingkungan yang terkecil adalah sistem keamanan pada rumah. Seiring dengan perkembangan pada dunia teknologi yang semakin pesat terutama bidang teknik elektro, maka



penggunaan sistem keamanan otomatis telah menjadi pilihan pada saat ini. Sistem keamanan otomatis, yaitu sistem keamanan dimana proses pengamanan menggunakan teknologi, seperti pemasangan sensor gerak, pemasangan sensor panas, alarm, pemasangan sensor infra merah dan lain sebagainya.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi terutama dibidang elektronika, keamanan rumah pun dapat dipantau kapan saja dan dimana saja dengan memanfaatkan fasilitas internet dan dapat di monitor melalui kamera yang dapat diakses melalui *smartphone* yang dilengkapi dengan operasi sistem android. Selain diperlukannya fasilitas keamanan rumah, kondisi ruangan yang bersih dan sehat sangat diperlukan dalam kenyamanan lingkungan rumah misalnya terbebas dari polusi asap rokok dan gas berbahaya lainnya yang dapat menyebabkan pencemaran udara. Upaya perlindungan terhadap bahaya rokok dan gas berbahaya perlu dilakukan secara menyeluruh dan terpadu guna menghasilkan ruangan yang lebih efektif dengan sebuah alat yang dapat mendeteksi adanya asap rokok dan gas berbahaya yang dilengkapi dengan penanganan atau pembersihan lingkungan sekitar dari asap rokok dan gas berbahaya tersebut. Suatu alat yang dapat memberikan penanganan dan pembersihan berbasis kecerdasan buatan dan mikro elektronika. Oleh karena itu penulis mempunyai ide pemikiran untuk membuat rancang bangun dengan judul “**Aplikasi Sensor MQ-2 Pada Sistem Monitoring Keamanan Rumah Berbasis Android Dengan Aplikasi *Teamviewer***”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah yang diambil dalam penulisan Laporan Akhir ini adalah bagaimana prinsip kerja sensor MQ-2 pada sistem *monitoring* keamanan rumah berbasis android dengan aplikasi *teamviewer*.



### **1.3 Pembatasan Masalah**

Dalam penulisan laporan akhir ini penulis membatasi masalah yaitu prinsip kerja sensor MQ-2 pada sistem *monitoring* keamanan rumah berbasis android dengan aplikasi *teamviewer*.

### **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini yaitu :

1. Mempelajari bagaimana prinsip kerja sensor MQ-2 pada sistem *monitoring* keamanan rumah berbasis android dengan aplikasi *teamviewer*.
2. Mempelajari bagaimana sistem *monitoring* keamanan rumah berbasis android dengan aplikasi *teamviewer*.

#### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari Laporan Akhir ini adalah :

1. Dapat memahami prinsip kerja sensor MQ-2 pada sistem *monitoring* keamanan rumah berbasis android dengan aplikasi *teamviewer*.
2. Dapat memahami bagaimana sistem *monitoring* keamanan rumah berbasis android dengan aplikasi *teamviewer*.

### **1.5 Metodologi Penulisan**

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Laporan Akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

#### **1.5.1 Metode Literatur**

Pada metode ini, penulis mencari dan mengumpulkan data-data dengan memanfaatkan sarana dan prasarana yang disediakan, seperti browsing internet atau dengan membaca buku yang telah tersedia di Perpustakaan Negeri Sriwijaya sebagai referensi untuk pembuatan laporan akhir ini.



### **1.5.2 Metode Wawancara**

Melalui metode ini penulis mengadakan tukar pendapat baik dengan dosen pembimbing maupun dengan orang yang berpengalaman di bidangnya guna mendapatkan informasi yang berkaitan dengan laporan akhir ini.

### **1.5.3 Metode Observasi**

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian ke laboratorium Elektronika mengenai perancangan yang sedang dibuat untuk mengetahui apakah alat tersebut dapat berfungsi dengan baik atau tidak.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis, maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini merupakan inti dari Laporan Akhir, dimana pada bab ini dipaparkan tentang perancangan alat, mulai dari tujuan, penentuan diagram blok, komponen yang digunakan, perancangan perangkat keras dan perancangan perangkat lunak.

**BAB IV            PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan proses pengujian dan hasil pengujian serta pembahasan.

**BAB V            KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan serta saran dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya.