

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, yang diiringi perkembangan zaman yang cepat, sehingga tidak menutup kemungkinan berpengaruh ke pola kehidupan manusia yang semakin maju terutama pada aspek keseharian di bidang teknologi, khususnya bidang telekomunikasi yang berkaitan dengan komunikasi antar dua orang atau lebih.

Perkembangan teknologi, yang salah satunya berupa alat, juga dapat memudahkan pekerjaan kita. Salah satunya adalah pemasangan CCTV pada beberapa rumah dengan tujuan untuk keamanan. Selain keamanan, pemasangan CCTV juga dapat digunakan sebagai penerimaan tamu. Ilmu pengetahuan di bidang telekomunikasi juga dapat diterapkan pada teknologi yang berupa CCTV.

Berdasarkan hal tersebut penulis mencoba untuk membuat alat yaitu **“Teknik Transmisi Audio dan Video Untuk Sistem Monitoring Tamu Berbasis Mikrokontroler AVR ATMega 16 (Audio)”**. Penerapan CCTV ini ditambah dengan microphone dengan tujuan memudahkan pemilik rumah untuk melihat dan berbicara dengan orang di luar tanpa harus bertatap muka secara langsung sehingga keamanan pada rumah lebih terjamin karena pemilik rumah dapat melihat orang diluar. Kamera CCTV dengan ditambah microphone ini berbasis system duplex sehingga pemilik rumah dan orang diluar dapat berkomunikasi audio dan video dua arah dalam waktu yang bersamaan.

### 1.2 Perumusan Masalah

Terdapat pokok masalah yang terkait dengan bahasan yang akan dikemukakan yaitu bagaimana cara kerja kamera CCTV dengan ditambahkan microphone dan ditampilkan pada televisi dan speaker. Namun karena terlalu luasnya ruang lingkup permasalahan, maka dalam merancang laporan akhir

penulis merumuskan masalah dalam beberapa ruang lingkup yaitu Merancang Alat Monitoring tamu serta cara kerja teknik transmisi audio pada alat tersebut.

### **1.3 Pembatasan Masalah**

Adapun pembatasan masalah pada laporan akhir yang berjudul “Teknik Transmisi Audio Untuk Sistem Monitoring Tamu Berbasis Mikrokontroler ATmega16” yaitu cara kerja audio untuk monitoring tamu berbasis Mikrokontroler AVR ATmega 16

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dalam pembuatan laporan ini yaitu dapat membuat alat yang memudahkan komunikasi audio video dengan sistem duplex pemilik rumah dan antara tamu dengan memanfaatkan teknologi CCTV dan Mikrokontroler AVR ATmega16.

#### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat dalam pembuatan alat ini adalah:

1. Dapat memudahkan komunikasi antara pemilik rumah dan tamu tanpa harus bertatap muka secara langsung.
2. Dapat membantu pemilik rumah dalam hal keamanan ketika menerima tamu.

### **1.5 Metodologi Penulisan**

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada laporan akhir ini, penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

#### **1.5.1 Metode Studi Literatur**

Studi literatur dimaksudkan untuk mendapatkan landasan teori, data – data atau informasi yang membahas tentang CCTV dan ATmega16 yang kompeten sebagai bahan acuan dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

### **1.5.2 Metode Observasi**

Observasi dimaksudkan untuk melakukan pemantauan langsung dalam pengambilan data mengenai aplikasi dari mikrokontroler pada CCTV.

### **1.5.3 Metode Wawancara**

Penelitian yang dimaksudkan adalah melakukan pengujian satu persatu rangkaian alat maupun program yang telah dibuat dan dirancang agar mendapatkan hasil yang diinginkan.