

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi terutama teknologi telekomunikasi kini sangat berkembang pesat sehingga banyak berbagai jenis peralatan dibuat untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan manusia.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat ini, manusia telah membuat alat yang dapat memudahkan kita melakukan pekerjaan, banyak alat yang di aplikasikan pada alat-alat rumah tangga. Salah satu contoh nyata yang banyak kita temui pada beberapa rumah masa kini yang menambahkan kamera CCTV pada pintunya untuk memudahkan orang didalam untuk mengenal orang yang berada di luar tanpa harus keluar rumah. Aplikasi ilmu telekomunikasi juga dapat diterapkan pada kamera CCTV rumah tersebut yang kini telah dibuat lebih canggih lagi dari sebelumnya. tentunya digunakan sebagai alat bantu sistem keamanan di suatu rumah, perusahaan, lalu lintas, universitas, lembaga, ataupun gedung-gedung lain yang membutuhkan keamanan lebih.

Seperti telah kita ketahui pemasangan cctv di rumah berfungsi untuk membantu sistem keamanan dari luar rumah dan dapat membantu komunikasi dengan orang luar tanpa harus bertatap muka secara langsung. Karena hal itulah penulis memilih untuk membuat suatu alat yang memanfaatkan kamera cctv dengan judul "**Teknik Transmisi Audio Dan Video untuk Sistem Monitoring Tamu Berbasis Mikrokontroller AVR ATmega 16 (Video)**". Aplikasi kamera CCTV dengan menambahkan microphone untuk memudahkan pemilik rumah untuk melihat dan berkomunikasi dengan orang diluar tanpa harus bertatap muka secara langsung sehingga keamanan pada rumah tersebut lebih terjamin karena pemilik rumah dapat melihat orang diluar. Dimana 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 yaitu bagaimana merancang alat dan cara kerja alat?

1.3 Pembatasan Masalah

Adapun masalah dibatasi pada laporan akhir yang berjudul “Teknik Transmisi Audio Dan Video Untuk Sistem Monitoring Tamu Berbasis Mikrokontroler ATMega 16 (video)” yaitu pada perancangan rangkaian video.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai yaitu dapat menghasilkan alat yang memudahkan komunikasi audio video dengan sistem duplex antara tamu dan pemilik rumah dengan memanfaatkan teknologi CCTV dan Mikrokontroler AVR ATMega 16.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang hendak dicapai 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 apabila ada tamu yang tidak diharapkan.

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 ATMEGA 16 dan CCTV yang kompeten sebagai bahan acuan dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

1.5.2 Metode Observasi

Observasi dimaksudkan untuk melakukan pemantauan langsung dalam pengambilan data mikrokontroler pada komunikasi audio video.

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.