

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perubahan teknologi berkembang begitu pesat, sehingga dibutuhkan pemikiran-pemikiran yang inovatif dengan menggunakan peralatan seminimal dan seefisien mungkin untuk sebuah aplikasi tertentu yang bermanfaat untuk kehidupan di masyarakat. Begitu juga dengan bidang elektronika, perkembangan teknologi khususnya elektronika menuntut otomatisasi dalam segala hal yang dapat meringankan pekerjaan manusia dan menjadikan segalanya serba instan praktis dan dapat mendatangkan keuntungan.

Berdasarkan beberapa alasan tersebut diatas, maka penyusun mencoba merancang sebuah penggerak otomatis yang dapat mengikuti suatu objek, dalam hal ini adalah penggerak untuk kamera, dimana kamera dapat bergerak mengikuti objek yang telah ditentukan.

Alat ini dapat diaplikasikan sebagai penggerak kamera pada stasiun televisi misalnya pada acara - acara yang diselenggarakan di studio, dimana kamera secara otomatis dapat bergerak mengikuti presenter atau pembawa acara tanpa digerakkan oleh manusia, atau dapat juga disesuaikan dengan apa yang dibutuhkan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah sebagai berikut : “Bagaimana menggerakkan kamera secara otomatis untuk mengikuti suatu objek, dengan menggunakan sensor ultrasonik”

## 1.3 Batasan Masalah

Dengan adanya batasan masalah penulis dapat lebih menyederhanakan dan mengarahkan penelitian dan pembuatan sistem agar tidak menyimpang dari apa yang diteliti dan dikembangkan. Batasannya adalah sebagai berikut :

- Posisi suatu objek harus selalu menghadap ke kamera, sehingga dapat dipantau oleh sensor.
- Sensor ultrasonik yang digunakan adalah 400ST/R160
- Pergerakan kamera horizontal ( kanan , kiri )
- Pergerakan maksimum kamera sebesar 270°

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk membuat alat penggerak kamera otomatis dengan sensor ultrasonik yang mampu bergerak mengikuti obyek secara akurat. Dengan demikian diharapkan dapat meringankan pekerjaan manusia dan mendapatkan keuntungan.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab bagian isi laporan, dengan penjelasan bab sebagai berikut:

### **BAB I : Pendahuluan**

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : Landasan Teori**

Bab ini memuat teori-teori yang berhubungan dengan penelitian dan juga berisi dasar teori yang berhubungan dengan fungsi atau piranti yang akan digunakan.

### **BAB III : Perancangan Sistem**

Bagian ini menjelaskan metode-metode perancangan yang digunakan, tentang cara kerja sistem secara keseluruhan, yang dibagi menjadi beberapa bagian dan fungsi kerja pada setiap blok diagram serta berisi lebih terperinci tentang apa yang telah disampaikan pada dasar teori dalam Tugas Akhir ini.

### **BAB IV : Pengujian, Analisis dan Pembahasan**

Bab ini membahas tentang hasil pengujian dan analisis dari sistem yang dibuat dibandingkan dengan dasar teori sistem atau sistem yang lain yang dapat dijadikan sebagai pembandingan.

### **BAB V : Penutup**

Bab ini memuat kesimpulan dan saran-saran dari proses perancangan, serta keterbatasan-keterbatasan yang ditemukan dan juga asumsi-asumsi yang dibuat selama melakukan tugas akhir.