

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin lama semakin maju membuat banyak teknologi-teknologi baru bermunculan untuk memenuhi kebutuhan pribadi maupun kebutuhan umum. Banyak perusahaan, instansi, perkumpulan yang berpikir untuk menciptakan teknologi, sehingga teknologi dapat dimanfaatkan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Salah satunya pengetahuan tentang sistem kontrol. Perkembangan teknologi sistem kontrol telah membuat kualitas kehidupan manusia semakin tinggi. Saat ini perkembangan teknologi sistem kontrol telah mampu meningkatkan kualitas maupun kuantitas berbagai industri. Teknologi sistem kontrol juga telah menjangkau sisi hiburan dan pendidikan bagi manusia. Salah satu cara menambah tingkat kecerdasan sebuah mobil *remote* adalah dengan menambah sensor, metode kontrol bahkan memberikan kecerdasan buatan pada mobil *remote*.

Salah satu jenis mobil *remote* yang paling mudah untuk dirancang adalah jenis mobil *remote* dengan di kontrol menggunakan *PC/laptop* yang dapat bekerja atau berjalan dengan bantuan dari operator. Konsep dasar-dasar elektronika yang meliputi komponen elektronika, peralatan elektronika, dan bahan yang digunakan dalam perancangan mobil *remote* dapat mempermudah masyarakat luas dalam memahami teknologi sistem kontrol mulai dari yang paling sederhana hingga teknologi sistem kontrol yang paling rumit.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana merancang dan membuat sistem kontrol pada mobil *remote* menggunakan Arduino?

### 1.3 Tujuan

Merancang dan membuat sistem kontrol pada mobil *remote* menggunakan Arduino.

### 1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam merancang dan membangun sistem kontrol pada mobil *remote* ini adalah:

1. Bagian-bagian utama dari sistem kontrol pada mobil *remote* menggunakan *pc/laptop*.
2. Perancangan *hardware* untuk mengetahui situasi dan kondisi area lintasan menggunakan *Camera Hunter* dan sistem navigasi mobil *remote* sesuai intruksi yang diperintahkan dengan menggunakan aplikasi pada *pc/laptop*.
3. Perancangan *software* untuk proses pemrograman menggunakan aplikasi Arduino dengan bahasa pemrograman bahasa C.
4. Menggunakan motor *DC* sebagai penggerak mobil *remote*.

### 1.5 Sistematika Penelitian

Bab 1 : Pendahuluan

Berisi pembahasan mengenai latar belakang sistem kontrol pada mobil *remote* dan pengembangannya.

Bab 2 : Landasan Teori

Berisi mengenai sistem kontrol, Arduino Romeo, Motor *DC*, sensor *Inflared, LED, Bluetooth* ,camera dan menjelaskan mengenai *System Minimum Arduino Romeo* serta program yang digunakan *Arduino Romeo*.

Bab 3 : Perancangan

Menjelaskan perancangan sistem kontrol pada mobil *remote* menggunakan Arduino.

#### Bab 4 : Uji Coba

Berisi dokumentasi dari sistem kontrol pada mobil *remote* yang telah dirancang dan diprogram, serta analisis dari hasil percobaan sistem kontrol pada mobil *remote*.

#### Bab 5 : Penutup

Berisi kesimpulan dan saran untuk perkembangan sistem kontrol pada mobil *remote* pada saat ini dan yang akan datang.