

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembang teknologi zaman sekarang yang semakin berkembang, sudah seharusnya semua alat bisa dikendalikan oleh alat pengontrol (*remote control*). Banyak dari beberapa orang yang merasa kesal pada saat menonton acara televisi pada saat keadaan cuaca buruk. Hujan besar serta angin besar sering sekali merubah arah antena televisi dan membuat orang yang sedang menonton acara kesayangannya harus memperbaiki antena tersebut dengan memanjat ke atap rumah. Atap rumah yang kadang sudah dilapisi lumut membuat atap rumah menjadi licin. Hal itu sering membuat orang terjatuh dari atap rumah yang membuat orang terluka bahkan meninggal dunia.

Pada pembuatan Proyek Akhir ini, telah dirancang sebuah alat pengatur arah antena dari jarak jauh dengan menggunakan *remote control* sebagai pengontrol jarak jauhnya dan sistem mikrokontroler serta motor DC sebagai penggerak antena untuk merubah rotasi. Sehingga dengan adanya alat ini, maka tidak ada lagi korban yang terjatuh dari atap rumah yang disebabkan hanya karena memperbaiki antena televisi.

### 1.2 Tujuan

Secara umum, tujuan dari Proyek Akhir ini antara lain:

1. Mengetahui cara mendeteksi sinyal inframerah yang ditransmisikan oleh *remote TV Sony*.
2. Mengetahui bentuk keluaran sinyal inframerah di tombol 0 sampai 9 pada *remote TV Sony*.

3. Menghasilkan pengatur arah antena dengan menggunakan *remote control* yang mampu merubah arah antena dari jarak jauh.

### 1.3 Rumusan Masalah

Dalam Proyek Akhir ini, beberapa permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mendeteksi sinyal inframerah yang ditransmisikan oleh *remote TV Sony*?
2. Bagaimana pembacaan data tombol 0 sampai 9 pada *remote TV Sony*?
3. Bagaimana cara membuat program bahasa C pada mikrokontroler ATmega8535?

### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada Proyek Akhir ini sebagai berikut:

1. Hanya berbentuk *prototype*.
2. Rotasi pergerakan arah antena 15° dan 45° dengan arah “searah jarum jam” dan “berlawanan arah jarum jam”.
3. Menggunakan standar *remote TV Sony*.
4. Tidak membahas spesifikasi antena.
5. Menggunakan mikrokontroler ATmega 8535.
6. Bahasa pemrograman yang dipakai adalah bahasa C.

### **1.5 Metode Penelitian**

Dalam Proyek Akhir ini, tahapan yang dikerjakan adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur ini dimaksudkan untuk mempelajari konsep dan teori-teori yang mendukung proses perancangan alat ini.

2. Perancangan dan Realisasi

Meliputi implementasi konsep dan teori-teori yang telah diperoleh untuk merancang alat ini.

3. Pengujian

Melakukan pengujian terhadap hasil implementasi pada alat yang telah dibuat.

4. Penyusunan Laporan

Dilakukan analisa hasil implementasi dan pengujian sistem yang telah dilakukan dan kemudian disusun ke dalam sebuah laporan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan Proyek Akhir ini dibagi menjadi lima bab, yaitu:

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

#### **BAB 2 DASAR TEORI**

Membahas dasar-dasar teori yang dipergunakan dalam proses perancangan alat.

### **BAB 3 PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini dibahas mengenai tahap proses perancangan dalam mengimplementasikan alat.

### **BAB 4 PENGUJIAN SISTEM DAN HASIL PENGUKURAN**

Berisi pengujian dan pengukuran terhadap hasil yang diperoleh dari tahap perancangan sistem.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memberikan kesimpulan serta saran untuk pengembangan alat ini lebih lanjut.