

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi selalu mengikuti perkembangan zaman. Semakin maju zaman maka teknologi yang digunakan semakin canggih dan berkualitas. Kecanggihan dalam bidang teknologi ini memberikan dorongan kepada semua negara, untuk berlomba - lomba menciptakan sekaligus memproduksi berbagai bentuk teknologi yang *modern* seperti alat elektronik dalam rumah tangga. Namun, sangat disayangkan produk - produk dalam negeri masih sangat jauh ketinggalan dari segi kualitas. Hal ini dipengaruhi oleh Sumber Daya Manusia (SDM) yang masih lemah.

Pada dasarnya kecanggihan teknologi itu dibuat untuk lebih mempermudah dan meringankan pekerjaan manusia. Pekerjaan yang menghabiskan waktu yang panjang, kini dapat diselesaikan dengan waktu yang sesingkat mungkin, misalnya komputer yang memudahkan manusia mengerjakan pengetikan dibanding mesin tik yang ada pada masa sebelumnya.

Umumnya alat elektronik yang canggih dipatok dengan harga yang mahal sehingga kecanggihan yang seharusnya dinikmati oleh semua kalangan masyarakat hanya dapat dinikmati oleh masyarakat menengah ke atas saja. Oleh karena itu penulis termotivasi untuk memanfaatkan sensor ultrasonik pada alat elektronik yaitu “ **PENGENDALI SENSOR ULTRASONIK SRF 04 UNTUK MENGAKTIFKAN *ON/OFF* PADA TELEVISI** “.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dibahas dalam pembuatan proyek akhir ini yaitu mengenai cara pengoperasian dengan sensor ultrasonik SRF 04 yang dirancang untuk mempermudah pengendalian *on/off* pada televisi.

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada, maka penulis membatasi permasalahan hanya pada cara pengoperasian sensor ultrasonik SRF 04.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah menciptakan alat elektronik canggih dengan pengaplikasian antara sensor ultrasonik SRF 04 dengan televisi yang biasa digunakan untuk menonton televisi di rumah, sensor ini bekerja dengan mendeteksi *object* yang ada di depannya.

#### **1.4.2 Manfaat**

Manfaat yang diambil dari pembuatan laporan akhir adalah membantu bagi pengguna yang akan menonton televisi dengan praktis dan mudah, dengan alat ini pengguna televisi tidak perlu repot dalam pengendalian on/off dan tidak perlu khawatir ketika lupa meletakkan *remote* televisi.

### **1.5 Metodologi Penulisan**

Adapun metode yang dilaksanakan dalam pembuatan alat dan penulisan laporan akhir sebagai berikut :

1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan metode dengan cara melakukan pengamatan terhadap alat yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung mengetahui apakah alat tersebut dapat berfungsi dengan baik dan tidak.

2. Metode Literatur/Dokumentasi

Metode literatur/dokumentasi merupakan metode dengan cara mencari dan mengumpulkan informasi dari buku, artikel serta *browsing* dari internet yang berhubungan dengan elektronika dan telekomunikasi.

3. Metode Wawancara/ *Interview*

Setelah melalui metode observasi dan dokumentasi maka selanjutnya melakukan komunikasi dan tanya jawab dengan dosen pembimbing atau orang yang berpengalaman dibidangnya.

4. Metode Eksperimen

Metode eksperimen dilakukan dengan cara merancang, membuat dan menguji alat di Bengkel dan Laboratorium Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penulisan dan penyusunan Laporan Akhir, maka penulis membaginya dalam beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, metodologi, serta sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan menjelaskan tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

#### **BAB III RANCANG BANGUN PERALATAN**

Bab ini menjelaskan tentang perancangan alat yang dimulai dari diagram blok, rangkaian lengkap, komponen atau bahan yang diperlukan dalam pembuatan alat, cara kerja rangkaian serta analisa kerja alat.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas hasil perhitungan, pengujian dan pengukuran yang berhubungan dengan alat yang dirancang dalam laporan.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan topik perancangan yang telah dilakukan pada proses pengujian serta saran kepada pembaca mengenai alat yang dibuat.