

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Televisi adalah satu media massa yang mempunyai berbagai fungsi. Fungsi televisi adalah sebagai alat informasi bagi masyarakat yang membutuhkan informasi baik nasional maupun internasional. Informasi ini berguna untuk menambahkan ilmu pengetahuan mereka akan berita yang diserap oleh masyarakat yang menggunakan media tersebut. Namun, dengan Perkembangan teknologi zaman sekarang yang semakin berkembang. Banyak masyarakat yang merasa tidak nyaman pada saat menonton acara televisi, pada saat keadaan cuaca buruk, hujan besar serta anginnya besar sering sekali merubah arah antena televisi dan membuat orang yang sedang menonton acara kesayangannya harus memperbaiki antenna tersebut dengan memutar penyangga atau dengan memanjat ke atap rumah. Pada beberapa rumah masyarakat atap nya ada yang sudah berlumut. Penelitian ini akan membuat alat pengatur arah antenna luar yang dapat diatur oleh manusia dari jarak jauh menggunakan alat control (android).

Antena adalah salah satu komponen yang mempunyai peranan sangat penting dalam sistem telekomunikasi. Antena merupakan daerah transisi antara saluran transmisi dan ruang bebas, sehingga antena berfungsi sebagai perangkat yang meradiasi dan menerima gelombang elektromagnetik. Jika rotasi antena berubah-ubah dikarenakan angin kencang atau hujan yang lebat otomatis sinyal pada televisi akan melemah dan tampilan pada televise tidak akan bagus. terutama antena untuk televisi seringkali di letakkan di luar rumah atau di atas atap rumah. Hal ini akan cukup menyulitkan jika siaran tertentu sedang kurang bagus dan pengguna ingin mengubah arah antena.

Dengan kemajuan teknologi zaman sekarang yang semakin berkembang, sudah seharusnya semua alat bisa dikendalikan oleh alat pengontrol. Banyak dari beberapa orang yang merasa kesal pada saat menonton acara televise pada saat keadaan cuaca buruk, hujan besar serta angin besar sering sekali merubah arah antena televise dan membuat orang yang sedang menonton acara kesayangannya

harus memperbaiki antenna tersebut dengan memutar penyangga atau dengan memanjat ke atap rumah. Atap rumah yang kadang sudah dilapisi lumut membuat atap rumah menjadi licin, hal itu yang sering membuat orang terjatuh dari atap rumah yang mengakibatkan orang terluka bahkan meninggal dunia. Perangkat ini dibangun untuk memudahkan pergerakan perputaran motor bagi antena dengan menggunakan perintah suara agar pengguna bisa mengubah arah antena sesuai keinginannya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka penulis tertarik mengangkat sebuah judul “**RANCANG BANGUN PERGERAKAN OTOMATIS MOTOR ANTENA PADA TELEVISI MENGGUNAKAN ARDUINO BERBASIS ANDROID (HARDWARE)**”. Judul tersebut dipilih penulis berdasarkan referensi dari jurnal-jurnal sejenis yang sudah ada sebagai acuannya, kemudian penulis memodifikasi judul penelitian tersebut dan membuat perbandingan dari referensi jurnal-jurnal yang diambil sebelumnya.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, maka masalah yang akan dibahas pada Laporan Akhir ini mengenai bagaimana cara merancang pergerakan otomatis motor antena menggunakan perintah suara berbasis internet sehingga dapat membantu memudahkan pergerakan perputaran motor bagi antena dengan menggunakan perintah suara agar pengguna bisa mengubah arah antena tanpa halangan apapun.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan proposal laporan akhir ini penulis lebih menekankan pada perancangan pembuatan perangkat keras (*Hardware*) penggerak motor antena yang mana nantinya alat tersebut terhubung dengan aplikasi yang akan menghubungkan televisi dengan antenna.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah :

1. Untuk mengatur arah antena sesuai pengguna sesuai ke ingin pengguna menggunakan Internet of Things
2. Untuk mengatur arah antena menggunakan perintah suara menggunakan Internet of Things (IoT)

## **1.5 Manfaat**

Manfaat yang akan diperoleh dalam pembuatan alat ini adalah menghasilkan sebuah alat yang dapat memudahkan pengguna televisi untuk mengatur perputaran arah antena televisi agar kualitas gambar lebih baik tanpa harus mengaturnya manual ataupun memanjat ke atap rumah jika antena tersebut berada diatas ataupun diluar rumah.

## **1.6 Metode Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan proposal Laporan Akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

### **1. Metode Studi Pustaka**

Metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja masing-masing alat serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain. Metode ini dilakukan untuk membantu Penulis dalam pembuatan Laporan Akhir.

### **2. Metode Rancang Bangun**

Pada metode ini penulis memilih komponen yang akan digunakan dan perancangan alat.

### **3. Metode Konsultasi atau Wawancara**

Metode yang di lakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Laporan Akhir penulis.

#### **4. Metode Cyber**

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pembahasan dan pemahaman maka penulis membuat sistematika pembahasan bagaimana sebenarnya sistem kerja Maka penulis menulis laporan ini sebagai berikut:

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengutarakan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

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

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja dari alat dan aplikasi yang digunakan.

##### **BAB III RANCANG BANGUN ALAT**

Pada bab ini akan membahas tentang blok diagram, tahap – tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

##### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil dari perancangan, pengukuran serta analisa mengenai alat penggerak otomatis antenna televisi.

##### **BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari bab sebelumnya dan saran yang diberikan untuk pembaca.