

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antena merupakan suatu alat yang vital dalam suatu pemancar atau penerima yang berfungsi untuk menyalurkan sinyal radio ke udara. Antena juga merupakan perangkat yang sangat penting yang harus ada pada sebuah teleskop radio, TV, radar, dan semua alat komunikasi lainnya yang menggunakan sinyal. Bentuk antena juga bermacam-macam sesuai dengan desain, pola radiasi, frekuensi dan gainnya.

Antena TV merupakan perangkat yang berfungsi untuk menerima maupun memancarkan gelombang, yang dalam hal ini dikhususkan untuk penerimaan siaran televisi. Secara sederhana antena adalah seutas kawat atau konduktor yang dapat menyerap listrik induksi dari gelombang elektromagnet yang dipancarkan dari stasiun televisi. Untuk memperoleh sinyal yang kuat diperlukan antena yang tepat. Pesawat penerima televisi membutuhkan antena yang baik agar produksi gambar yang dihasilkan jelas, bersih tanpa bintik-bintik maupun bayangan (*ghost*).

Saat ini hampir setiap orang memiliki televisi di rumahnya. Sudah banyak perkembangan siaran televisi yang dapat dinikmati, misalnya SCTV, RCTI, Net TV, Global TV dan masih banyak siaran televisi lainnya. Namun, tidak semua siaran memiliki kualitas yang sama untuk pengarahannya yang sama. Misalnya, siaran SCTV pada pengarahannya A memiliki kualitas yang baik, menghasilkan gambar yang jelas dan bersih dari bintik-bintik, namun di posisi pengarahannya yang sama siaran RCTI tidak memiliki kualitas siaran sebaik siaran SCTV. Biasanya, kasus seperti itu akan sedikit merepotkan penggunanya karena harus mengubah posisi antena secara manual untuk mencari posisi pengarahannya yang baik untuk siaran RCTI.

Dari pemikiran dan contoh kasus di atas, maka penulis mencoba membuat antena untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan merancang bangun Antena

Yagibolic UHF *Automatic Spinning*. Antena TV ini dirancang sebagai kombinasi antara Antena Yagi dan Antena *Parabolic* agar antena dapat menangkap sinyal TV yang lebih kuat untuk siaran televisi pada frekuensi UHF dengan pengarah otomatis. Penggunaan antena ini diharapkan bisa menjadi antena alternatif bagi para penikmat siaran televisi dengan kualitas video yang lebih baik dengan pengaplikasian yang lebih praktis.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam Laporan Akhir ini ialah bagaimana merancang bangun antena penerima sinyal televisi untuk mendapatkan siaran Televisi yang maksimal pada semua *channel* secara otomatis.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas, maka penulis membuat pembatasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam Laporan Akhir ini ialah :

- a. Rancang bangun alat.
- b. Pengukuran alat hasil rancang bangun.
- c. Pengujian alat hasil rancang bangun.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini ialah :

- a. Untuk dapat menghasilkan sebuah antena kombinasi Yagi dan *Parabolic* sebagai antena penerima TV dengan gain yang tinggi yang dapat menghasilkan pengarah maksimum secara otomatis.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang akan didapatkan dari rancang bangun alat ini adalah :

- a. Bermanfaat bagi pengguna televisi untuk mendapatkan antenna yang dapat menghasilkan sinyal televisi yang maksimum di semua *channel*.

- b. Bermanfaat sebagai antena TV alternatif bagi para pengguna televisi dengan pengaplikasian yang lebih praktis.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam Laporan Akhir ini penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

a. Metode Studi Pustaka

Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi, baik buku maupun hasil *browsing* internet.

b. Metode Rancang Bangun

Mengumpulkan data melalui perancangan dan pembuatan alat. Setelah alat dibuat, maka akan didapatkan data-data yang mendukung untuk pembahasan dan selanjutnya akan menjadi bahan analisa dari pengukuran hasil rancang bangun alat tersebut.

c. Metode Konsultasi

Dilakukan dengan bertanya kepada teknisi laboratorium, diskusi dengan teman dan konsultasi kepada dosen pembimbing guna menambah referensi dan mempermudah penulisan laporan.