

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 elemen 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 reproduksi gambar yang dihasilkan jelas, bersih tanpa bintik-bintik maupun bayangan (*ghost*). Selain itu cara menempatkan antena juga berpengaruh terhadap kualitas penerimaan. Agar dapat menerima gelombang secara baik, maka antena harus mempunyai polarisasi yang sama dengan polarisasi gelombang yang datang.

Antena TV banyak beredar di pasaran dengan variasi harga dari yang termurah hingga termahal dengan kualitasnya yang berbeda-beda juga. Namun, antena yang beredar di pasaran tersebut masih terdapat kekurangan, baik dari segi penangkapan sinyal maupun dengan penguatan antenanya.

Dari pernyataan di atas, untuk itu akan dibuat Antena Yagi-Biquad untuk Televisi UHF. Antena TV ini dirancang sebagai kombinasi antara Antena Yagi dan Antena *Biquad* agar antena dapat menangkap sinyal TV

yang lebih kuat untuk siaran televisi pada frekuensi UHF. Penggunaan antena ini diharapkan bisa menjadi antena alternatif bagi para penikmat siaran televisi dengan kualitas video dan audio yang lebih baik dengan pengaplikasian yang lebih praktis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan masalah dalam laporan akhir ini bahwa bagaimana merancang bangun antena televisi dengan kualitas sinyal dan penguatan yang lebih baik bagi penikmat siaran televisi?

1.3 Pembatasan Masalah

Agar dalam penulisan laporan akhir ini dapat lebih terarah, maka penulis memberikan batasan masalah pada :

1. Rancang bangun antena
2. Pengukuran / Pengujian antena.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini adalah agar dapat menghasilkan sebuah antena televisi dengan kualitas sinyal dan penguatan yang lebih baik bagi penikmat siaran televisi.

1.4.2. Manfaat

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Bermanfaat bagi pengguna pesawat televisi untuk mendapatkan antena yang dapat menghasilkan sinyal televisi yang baik pada semua channel.
2. Bermanfaat bagi mahasiswa sebagai referensi untuk pembelajaran dan desain antena TV.

1.5 Metodologi Penulisan

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

a. Metode Studi Pustaka

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

c. Metode Rancang Bangun

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

d. Metode Konsultasi

Dilakukan dengan bertanya dan konsultasi kepada dosen pembimbing guna menambah referensi dan mempermudah penulisan laporan.

e. Metode Diskusi

Melakukan diskusi dengan rekan-rekan mahasiswa lain dan bertanya kepada para teknisi laboratorium yang berkaitan dengan pembuatan alat laporan akhir.