

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada masa era globalisasi seperti saat ini dimana teknologi telah berkembang dengan sangat pesat, Semua hal ikut menjadi kebutuhan untuk dilengkapi dalam hidup kita, salah satunya adalah komputer. Komputer merupakan salah satu media komunikasi yang kini telah menjadi suatu kebutuhan yang pada realitanya hampir dimiliki oleh setiap orang khususnya di kalangan mahasiswa. Komputer akan lebih baik digunakan jika ada suatu jaringan data untuk dapat melakukan komunikasi. Salah satu jaringan data tersebut adalah Wi-Fi (*Wireless Fidelity*). Selain sebagai media komunikasi, komputer dan jaringannya juga dapat menjadi media hiburan bagi penggunanya. Namun, adakalanya jaringanpun juga tidak dapat menangkap sinyal dengan baik, untuk itu kita perlu menambahkan suatu perangkat tambahan yang disebut antena.

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 Yagi yang dulunya hanya digunakan sebagai antena penerimaan siaran televisi dan penerima radio amatir. Kini antena Yagi bisa dikombinasikan dengan jenis antena lainnya dan juga dapat digunakan sebagai perangkat untuk memperkuat penerimaan sinyal Wi-Fi.

Dari latar belakang diatas sehingga muncullah ide bagaimana membuat suatu rancang bangun antena kombinasi antara Antena Yagi dengan Antena *Grid* yang dapat memperkuat penerimaan sinyal Wi-Fi. Antena ini diharapkan bisa membantu memperkuat penerimaan sinyal Wi-Fi sehingga bisa mengakses *internet* dengan cepat.

Berdasarkan hal tersebut maka penulis mengambil sebuah judul “***Rancang Bangun Antena Yagi-Grid Untuk Penguatan Penerimaan Sinyal Wi-Fi***”.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka didapatkan perumusan masalah yang akan diangkat dalam Laporan Akhir ini bahwa bagaimana kemampuan penerimaan dan penguatan sinyal Wi-Fi dari Antena Yagi-Grid

## **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 Wi-Fi dengan kualitas sinyal dan penguatan yang lebih baik.

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan laporan akhir ini adalah bagi pengguna Wi-Fi untuk dapat menghasilkan kualitas sinyal yang lebih baik bagi akses.

## **1.5 Metodologi Penulisan**

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

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

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai rancang bangun Antena Yagi-Grid untuk penguatan penerimaan sinyal Wi-Fi serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain.

**2. Metode Eksperimen**

Yaitu tahap perancangan alat yang dibuat terdiri dari perancangan Antena Yagi-Grid dan merealisasikannya pada sinyal Wi-Fi.

**3. Metode Observasi**

Yaitu merupakan metode pengamatan terhadap alat yang dibuat sebagai acuan pengambilan informasi. Observasi ini dilakukan di Laboratorium Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

**4. Metode Konsultasi**

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara wawancara atau konsultasi dengan dosen pembimbing mengenai Proyek Akhir penulis.