

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring berkembangnya teknologi seperti saat ini, tingkat mobilitas sangat tinggi dan kebutuhan akan Internet tidak bisa dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Hal tersebut bisa dilihat dari banyaknya hotspot-hotspot gratis yang banyak dibangun. Namun bagi masyarakat yang tinggal jauh dari area free hotspot, mereka harus membeli antena grid, pigtail, AP (Access Point) client, outdoorbox, POE (Power Over Ethernet), pipa tower, kabel UTP (Unshielded twisted pair) dan biaya instalasi. Hal tersebut tentu membutuhkan biaya yang tidak sedikit, untuk mengatasinya sebagian masyarakat menggunakan alternatif untuk dapat mengakses suatu jaringan yakni antena yang digunakan untuk menghubungkan PC dalam suatu jaringan yang luas. Untuk lebih memudahkan dan memaksimalkan koneksi internet yang dapat digunakan maka diperlukan antena alternatif *portable*.

Salah satunya dengan menggunakan Antena Wajanbolik yang bisa kita dapatkan dengan cara membuatnya sendiri tanpa harus membeli barang langsung jadi. Adapun alat dan bahan yang diperlukan bukanlah hal yang rumit untuk didapatkan, kita bisa membeli alat dan bahan yang mendukung pembuatan antena, pada toko-toko material juga pada toko-toko buku. Selain dari itu, kita juga bisa memanfaatkan barang-barang bekas yang tidak terpakai. Hal ini juga cukup membantu untuk tidak mengeluarkan biaya terlalu banyak.

Dengan adanya pertimbangan membuat antena alternatif *portable* yang dapat dibawa dan digunakan dimana saja. Maka penulis membuat laporan ini dengan judul **“ROBOT WIFI MENGGUNAKAN ANTENA WAJAN BOLIC DENGAN KONTROL JOYSTIK UNTUK Mencari Sinyal WiFi TERKUAT BERBASIS ATMEGA 328”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka didapatkan perumusan masalah yang akan diangkat dalam Laporan Akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara perancangan dan pembuatan Robot Wifi Antena Wajanbolic
2. Bagaimana prinsip kerja Robot Wifi Antena Wajanbolic
3. Bagaimana kemampuan penerima dan penguat sinyal internet dari Robot Wifi Antena Wajanbolic

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas, maka dalam penulisan proposal laporan akhir ini penulis lebih menekankan pada analisis penerimaan dan penguatan sinyal internet menggunakan antena wajanbolic di robot wifi.

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan dari pembuatan proposal Laporan Akhir ini adalah :

1. Membantu menganalisis kualitas jaringan internet dengan sistem antena portable.
2. Mempelajari dan menerapkan prinsip kerja Antena Wajanbolic dan pengendali antenanya di Robot Wifi untuk mencari sinyal internet.
3. Mengetahui perancangan dan pembuatan Robot Wifi Antena Wajanbolic.

## **1.5 Manfaat**

Manfaat yang diperoleh dalam pembuatan Tugas Akhir ini antara lain yaitu :

1. Menerapkan ilmu telekomunikasi dengan memanfaatkan pembelajaran mengenai antena dan propagasi.
2. Menambah ilmu pengetahuan pada bidang telekomunikasi, khususnya mengenai daya penerima radiasi Antena Wajanbolic.
3. Mengetahui peningkatan daya radiasi Antena Wajanbolic di Robot Wifi dan keuntungan dan kelemahannya.

## **1.6 Metode Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dalam penyusunan laporan akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

### **1.6.1 Metode Studi Pustaka**

Yaitu merupakan metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja Robot Wifi menggunakan Antena Wajanbolic dengan kontrol joystick serta komponen-komponen lainnya yang bersumber dari buku, internet, artikel dan lain-lain.

### **1.6.2 Metode Eksperimen**

Yaitu tahap perancangan alat yang akan dibuat terdiri dari perancangan rangkaian, membuat layout dan merealisasikan nya pada papan PCB.

### **1.6.3 Metode Observasi**

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

### **1.6.4 Metode Wawancara**

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

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan laporan akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis membaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini mengutarakan latar belakang dan alasan pemilihan judul, tujuan penulisan, pembatasan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

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

Bab ini menguraikan tentang landasan teori yang mendukung dan mendasari cara kerja dari alat yang akan digunakan.

**BAB III. RANCANG BANGUN ALAT**

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan alat seperti perancangan dan tahap-tahap perancangan, blok-blok diagram, langkah kerja alat dan prinsip kerja rangkaian.

**BAB IV. ANGGARAN BIAYA**

Bab ini berisikan tentang akan diberikan rincian anggaran biaya yang dikeluarkan dalam alat ini.

**BAB V. JADWAL PELAKSANAAN**

Bab ini berisi jadwal pelaksanaan dari pembuatan alat ini.