

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Seiring di zaman kemajuan 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 antena-antena alternatif seperti antena wajan *bolic*, payung *bolic*, antena tutup panci, antena kaleng dan antena alternatif lainnya untuk menjangkau *hotspot*.

Saat ini sudah banyak antena-antena alternatif yang dijual dipasaran dan jenisnya pun beragam. Tetapi masyarakat pada umumnya hanya sekedar mengenal keunggulan dari antena-antena tersebut tanpa mengetahui bukti riil yang ditinjau dari segi keilmuan seperti komponen-komponen yang digunakan, perhitungan-perhitungan yang digunakan dan performa dari masing-masing antena.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis akan membuat skripsi yang berjudul “**Pembuatan dan Analisis Perbandingan Kinerja Wajan *Bolic* dan Antena Kaleng dalam Menangkap Sinyal *Wifi***” agar masyarakat dapat membandingkan dan mengetahui bukti riil yang ada pada wajan *bolic* dan antena kaleng, serta dapat mengaplikasikannya secara efisien.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat wajan *bolic* dan antena kaleng yang bekerja pada frekuensi 2.4 GHz?
2. Bagaimana cara menganalisis kuat sinyal dari wajan *bolic* dan antena kaleng?
3. Bagaimana cara menganalisis kerugian (*loss*) amplitudo sinyal ketika menemui *obstacle* pohon?
4. Bagaimana cara menganalisis *gain* dari wajan *bolic* dan antena kaleng?

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah diperlukan agar dapat terarah dan mencapai tujuan yang jelas. Dalam penulisan proposal skripsi ini, penulis membatasi ruang lingkup masalah yaitu :

1. Pembuatan wajan *bolic* dan antena kaleng yang bekerja pada frekuensi 2.4 GHz ini digunakan untuk menangkap sinyal *wifi* yang terbuka.
2. Pembuatan menggunakan kabel perpanjangan USB (*Universal Serial Bus*).
3. Pembuatan wajan dan kaleng berbahan aluminium.
4. Ukuran wajan berdiameter 32 cm dan kaleng berdiameter 10 cm.
5. Sinyal dari *Access Point* menggunakan *notebook*.
6. Analisis perbandingan menangkap kuat sinyal *wifi*, *atenuasi* atau kerugian (*loss*) terhadap amplitudo yang terjadi ketika menemui *obstacle* pohon, serta nilai *gain* dari wajan *bolic* dan antena kaleng.
7. USB *wireless* menggunakan *PROLINK WN2000* sebagai acuan perbandingan antara wajan *bolic* dan antena kaleng.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Pembuatan dan analisis perbandingan wajan *bolic* dan antena kaleng ini memiliki beberapa tujuan yaitu :

1. Mendapatkan hasil yang optimal dari pembuatan wajan *bolic* dan antena kaleng yang bekerja pada frekuensi 2.4 GHz.
2. Membandingkan kuat sinyal dari wajan *bolic* dan antena kaleng.
3. Membandingkan *atenuasi* atau kerugian (*loss*) terhadap amplitudo yang terjadi ketika menemui *obstacle* pohon.
4. Membandingkan nilai *gain* dari wajan *bolic* dan antena kaleng.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- 1) Dengan adanya wajan *bolic* maupun antena kaleng dapat dengan mudah mengakses *wifi* dari jarak jauh.
- 2) Dapat merekomendasikan dimensi dan jenis bahan antena wajan dan kaleng yang baik mutunya kepada masyarakat.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai laporan yang akan di buat adapun sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab I berisi tentang deskripsi mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka meliputi dua bagian yaitu telaah penelitian dan landasan teori. Pada telaah penelitian berisi tentang hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Sedangkan landasan teori berupa definisi-definisi penjas yang mendukung penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Pada Bab III akan diuraikan tentang waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, dan alur penelitian. Dari alur penelitian dapat diketahui apa saja yang dilakukan untuk mendapat data penelitian dan metode analisisnya.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab IV akan dipaparkan hasil-hasil dari penelitian serta pembahasannya. Data penelitian disajikan dalam bentuk tabel, gambar atau grafik. Pembahasan menyajikan analisis terhadap data yang diperoleh, termasuk uraian yang membandingkan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian lain yang telah ada sebelumnya.

### BAB V PENUTUP

Pada bab penutup berisi kesimpulan dan saran yang meringkas apa yang diperoleh dalam penelitian dan dijelaskan dalam bab hasil dan pembahasan.