

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancang bangun antenna mikrostrip *circular* sebagai *transceiver* WiFi pada frekuensi 2.4 GHz dapat disimpulkan bahwa:

1. Dimensi antenna ditentukan dengan cara melakukan perhitungan secara matematis dengan hasil yang didapatkan adalah *patch* antenna 17.13 mm, panjang *ground plane* 43.86 mm, lebar *ground plane* 36.49 mm, panjang *substrat* 43.86 mm, lebar *substrat* 36.49 mm, panjang saluran pencatu 15.07 mm dan lebar saluran pencatu 3.108 mm.
2. Pada saat mensimulasikan antenna pada *software CST Studio 2019* lakukan optimasi untuk mengetahui apakah dimensi antenna sesuai dengan parameter antenna. Hasil setelah optimasi pada *software CST Studio 2019* adalah *patch* antenna 17.515 mm, panjang *ground plane* 44.3553 mm, lebar *ground plane* 38.2902 mm, panjang *substrat* 44.3553 mm, lebar *substrat* 38.2902 mm, panjang saluran pencatu 14.3454 mm dan lebar saluran pencatu 2.83563 mm.
3. Implementasi antenna berdasarkan hasil optimasi menghasilkan antenna yang mempunyai parameter yang sesuai dengan parameter-parameter antenna. Dimana *return loss* -40.35, VSWR 1.01, impedansi 49.0  $\Omega$ , pola radiasi *omnidirectional*, polarisasi elips dan gain sebesar 2.2 dB.
4. Antenna pada sisi pemancar dapat menerima dan memancarkan sinyal dengan baik sejauh 150 meter. Tetapi pada antenna sisi penerima antenna hanya dapat memancarkan kembali sinyal sejauh 30 meter, sinyal dapat dipancarkan kembali dengan baik apabila *booster* terpasang.

## 5.2 Saran

Dari hasil pengukuran, adapun saran yang didapat adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan hasil yang akurat pada pengukuran medan jauh sebaiknya dilakukan di ruang tanpa gema atau kedap frekuensi.
2. Untuk mendapatkan daya sinyal yang lebih baik disarankan pada saat pengukuran dilakukan pada tempat yang luas dan tidak ada penghalang seperti pohon atau bangunan.
3. Pastikan melakukan pengukuran saat cuaca bagus, tidak mendung, tidak berangin, dan tidak terlalu panas agar mendapatkan hasil pengukuran yang lebih akurat.
4. Pada saat perancangan antena, apabila ingin menghasilkan gain yang lebih besar dapat menambahkan *array* pada *patch* antena, dimana semakin banyak *array* yang dibuat maka semakin besar pula nilai gain yang dihasilkan.