

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan pengujian setelah dilakukan fabrikasi antena mikrostrip *patch circular array 2x2* dengan teknik pencatutan *feed line* untuk 5G pada frekuensi 1850 MHz. Berdasarkan hasil simulasi dan pengujian maka kesimpulan yang dapat di ambil yaitu :

- Nilai *return loss* pada frekuensi 1850 MHz yang didapat pada simulasi menggunakan *software HFSS* sebesar -22,99 dB, sedangkan hasil pengukuran setelah fabrikasi sebesar -14,9 dB.
- Nilai VSWR pada frekuensi 1850 MHz yang didapat pada simulasi menggunakan *software HFSS* sebesar 1.15, sedangkan hasil pengukuran setelah fabrikasi sebesar 1,3.
- Nilai *gain* pada frekuensi 1850 MHz yang didapat pada simulasi menggunakan *software HFSS* sebesar 6,39 dBi, sedangkan hasil pengukuran setelah fabrikasi sebesar 6,15 dBi. Nilai *gain* belum memenuhi hasil optimal setelah dilakukan fabrikasi, karena nilai *gain* yang diinginkan 10 dBi.
- Pola radiasi hasil simulasi pada frekuensi 1850 MHz berbentuk *directional* sedangkan pada pengujian berbentuk omnidirectional.
- Nilai *bandwidth* pada frekuensi 1850 MHz yang didapat pada simulasi menggunakan *software HFSS* sebesar 108 MHz, sedangkan hasil pengukuran setelah fabrikasi sebesar 136 MHz.

5.2 Saran

Berdasarkan pada penelitian ini untuk pengembangan sistem lebih lanjut disarankan pada penelitian selanjutnya untuk menggunakan modul *transmitter* dan *receiver* dengan daya yang lebih besar agar dapat dikendalikan dari jarak yang cukup aman dari gangguan. Untuk nilai *gain* bisa dioptimasi kembali dengan membuat desain antena dengan menambahkan *patch array* atau dengan mengganti *patch* pada antena.

