

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan percobaan akhi adalah :

1. Simulasi pada software CST Studio sangatlah berpegaruh terhadap hasil jadi antenna. Mendapatkan hasil yang presisi saat melakukan simulasi akan meningkatkan peluang besarnya presisi antenna yang akan dibuat.
2. Pada perhitungan yang dilakukan, antenna dikatakan layak digunakan adalah jika Return Loss pada antenna adalah < -10 dan $VSWR < 2$, kedua aspek ini didapat dari perhitungan yang dilakukan dengan persamaan 2.5 dan 2.8 pada BAB 2 dalam laporan, kedua persamaan didapat dari beberapa jurnal yang berkaitan dengan antenna microstrip.
3. Perbandingan antara simulasi dan pengukuran yang didapatkan adalah Return Loss pada saat simulasi sebesar -38.74 dB sedangkan saat pengukuran adalah sebesar -27.363 dB, terdapat perbandingan sebesar 9 dB dari simulasi dan pengukuran, hal ini disebabkan karena bahan pembuatan antenna yang kurang maksimal dan sebagainya yang mempengaruhi dalamnya return loss antenna. Sementara VSWR pada simulasi adalah 1.02 dan pada pengukuran didapatkan 1.08 , perbedaan yang tidak begitu signifikan antara keduanya.
4. Return Loss yang didapat pada antenna adalah sebesar -27.363 dB pada frekuensi 3.9 GHz dan VSWR sebesar 1.089 pada frekuensi yang sama. Hal ini membuat antenna bekerja dengan sangat baik pada frekuensi 3.9 GHz.
5. Dengan Return Loss sebesar -10.529 dB dan VSWR sebesar 1.848 pada frekuensi $3,797.500$ GHz, juga Return Loss sebesar -10.079 dB dan VSWR sebesar 1.916 pada frekuensi $3,993.750$ GHz. Maka dapat disimpulkan antenna dapat bekerja pada rentang frekuensi antara $3,797.500$ GHz - $3,993.750$ GHz dengan bandwidth sebesar 196.250 MHz.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari keseluruhan percobaan adalah :

1. Diharapkan dilakukan pengembangan terhadap antena microstripe yang telah dibuat, seperti pengaplikasian yang menggunakan antena microstipe dan antena microstripe array dengan patch terbaru.
2. Pastikan impedansi pada konektor dan pada saluran pencatu (feedline) dalam keadaan matching, yaitu sebesar 50Ω .
3. Lakukanlah pengukuran gain dan polaradiasi didalam ruangan yang benar – benar mendukung untuk pengukuran, dalam hal ini yaitu ruangan *chamber*.
4. Diharapkan modul pembelajaran yang dibuat dapat dimanfaatkan sebaik – baiknya oleh mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi.
5. Diharapkan Politeknik Negeri Sriwijaya dapat menyediakan alat Network Analyzer dan Signal Generator yang lebih besar frekuensinya agar modul pembelajaran yang dibuat dapat berguna dengan baik dan maksimal.