

BAB V

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, simulasi, pengukuran hasil fabrikasi antenna dan uji antenna, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Nilai parameter VSWR yang didapat dari hasil simulasi rancangan awal pada frekuensi 2.4 GHz = 7.4435, setelah dilakukan optimasi nilai VSWR pada frekuensi 2.4 GHz = 1.2013, dan hasil pengukuran setelah fabrikasi antenna VSWR frekuensi 2.4 GHz = 1.18, serta nilai VSWR untuk beberapa frekuensi resonan yang didapat yaitu frekuensi 3.4 GHz = 1.25, 5.2 GHz = 1.14, 6.12 GHz = 1.05, 6.84 GHz = 1.07 dan 7.6 GHz = 1.16, dari hasil pengukuran ini didapat bahwa antenna hasil fabrikasi ini memenuhi persyaratan sebagai antenna yaitu memiliki nilai $VSWR < 2$.
2. Nilai parameter Return Loss dari hasil simulasi rancangan awal pada frekuensi 2.4 GHz = -2.348 dB, setelah dilakukan optimasi nilai Return Loss pada frekuensi 2.4 GHz = -20.778 dB, dan hasil pengukuran setelah fabrikasi antenna Return Loss frekuensi 2.4 GHz = -21.57 dB, serta nilai Return Loss untuk beberapa frekuensi resonan yang didapat yaitu frekuensi 3.4 GHz = -19.03 dB, 5.2 GHz = -23.51 dB, 6.12 GHz = -31.51 dB, 6.84 GHz = -29.74 dB dan 7.6 GHz = -22.55 dB, dari hasil pengukuran ini didapat bahwa antenna ini memenuhi persyaratan sebagai antenna yaitu memiliki nilai Return Loss < -10 dB.
3. Nilai parameter Impedansi antenna dari hasil rancangan awal pada frekuensi 2.4 GHz = 7.127 Ω setelah optimasi menjadi 47.9197 Ω . Setelah fabrikasi antenna, Impedansi untuk frekuensi 2.4 GHz = 50.361 Ω serta untuk frekuensi resonan lainnya yaitu frekuensi 3.4 GHz = 43.929 Ω , 5.2 GHz = 50.446 Ω , 6.12 GHz = 45.086 Ω , 6.84 GHz = 43.356 Ω dan 7.6 GHz = 50.650 Ω . Hasil nilai impedansi ini mendekati nilai impedansi rancangan antenna yaitu 50 Ω .
4. Nilai parameter Gain antenna hasil optimasi dari rancangan awal pada frekuensi 2.4 GHz = 2.14 dBm. Setelah fabrikasi antenna, Gain untuk frekuensi 2.4 GHz = 6.78 dBm serta untuk frekuensi resonan lainnya yaitu frekuensi 3.4 GHz = 6.51 dBm, 5.2 GHz = 5.63 dBm, 6.12 GHz = 6.51 dBm, 6.84 GHz = 4.91 dBm dan 7.6 GHz = 5.95 dBm.

5. *Antena Mikrostrip Multiband Fraktal Bowtie* ini mampu mendapatkan beberapa frekuensi kerja atau memiliki frekuensi kerja multiband. Setelah dilakukan uji deteksi sinyal antena menggunakan alat access point WLAN dualband frekuensi 2.4 GHz dan 5.2 GHz, hasilnya didapatkan peningkatan level penerimaan sinyal yang diterima oleh laptop sebagai client, cukup signifikan yaitu dari 4 dBm sampai 7 dBm, dengan jarak optimal sampai dengan jarak 10 meter.