

ABSTRAK

Dewasa ini teknologi komunikasi yang digunakan untuk jaringan lokal pada umumnya adalah *Wireless Fidelity* (WiFi). Antena adalah elemen penting yang ada pada setiap sistem telekomunikasi tanpa kabel (nirkabel/*wireless*), tidak ada sistem telekomunikasi *wireless* yang tidak memiliki antena. Pemilihan antena yang tepat, perancangan yang baik dan pemasangan yang benar akan menjamin kinerja (performansi) sistem telekomunikasi tersebut. Antena beroperasi pada frekuensi kerja yang diinginkan.

Berdasarkan kebutuhan tersebut maka dilakukan perancangan antena mikrostrip *biquad* ganda dengan reflektor untuk aplikasi WiFi 2.4 GHz pada tugas akhir ini. Perancangan Tugas Akhir ini menggunakan antena mikrostrip yang di bentuk berhadapan dengan *dual layer*, yang kemudian di simulasikan menggunakan perangkat lunak untuk mengetahui kinerja perancangan awal dari antena.

Perancangan antena dilakukan pada perangkat lunak. Pada simulasi perangkat lunak didapatkan hasil pada frekuensi 2.4 GHz didapatkan *return loss* bernilai -24.613 dB dan VSWR bernilai 1.124. Pada hasil fabrikasi dari antena terjadi pergeseran frekuensi menjadi 2.278 GHz. Nilai *return loss* yang didapatkan adalah -2.316 dB pada frekuensi 2.4 GHz dengan VSWR bernilai 7.547. Pada frekuensi 2.278 GHz nilai *return loss* yang didapatkan adalah -11.576 dB dengan VSWR bernilai 1.719. Hal ini terjadi dikarenakan keterbatasan pada fabrikasi maupun pengukuran dari antena yang telah di fabrikasi.

Kata Kunci: *Return Loss, VSWR, gain, pola radiasi, polarisasi*