

ABSTRAK

Pada laporan penelitian ini telah dirancang sebuah antenna mikrostrip yang beroperasi pada frekuensi 2,4 GHz dan 5,2 GHz. Antena mikrostrip yang dirancang adalah antenna *bow-tie slot*. Bahan yang digunakan untuk merealisasikan antena ini adalah substrat FR4 (*epoxy*) yang memiliki konstanta dielektrik 4,9873 dengan tebal dimensi sebesar 1,53 mm. Parameter awal yang digunakan dalam pembuatan antena ini adalah *Voltage Standing Wave Ratio* (VSWR) (1 sampai 2), *return loss* (-10 dB), pola radiasi (*directional*), impedansi (50Ω), dan *gain* (> 5 dBi).

Untuk merealisasikan antena ini, digunakan *software* HFSS Ansoft 13. Setelah dilakukan perhitungan, dilakukan juga optimasi agar dapat menghasilkan parameter yang diinginkan. Optimasi dilakukan dengan merubah dimensi *slot* dan *patch* antena. Setelah mendapatkan hasil sesuai dengan parameter yang diinginkan, dilakukan fabrikasi.

Pengukuran antena dilakukan di Pusat Penelitian Elektronika dan Telekomunikasi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Bandung, Jawa Barat yang dilaksanakan di hari Selasa, 03 Juli 2018.

Dari hasil pengukuran, didapatkan hasil yang tidak jauh dari simulasi yang dilakukan menggunakan HFSS Ansoft 13. Hal ini bisa terjadi karena fabrikasi yang masih belum optimal ataupun beberapa factor yang terjadi ketika pengukuran seperti ruangan yang dipenuhi benda lain. Meskipun begitu, hasil pengukuran sudah sesuai dengan parameter yang diinginkan.

Kata Kunci : Mikrostrip, Slot, Bow-Tie, epoxy