

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ANTENA MIKROSTRIP DIPOLE L SHAPE PADA FREKUENSI 24 GHZ DAN 25.9 GHZ

Antena mikrostrip merupakan salah satu antena yang banyak dipakai dalam sistem telekomunikasi. Salah satu faktornya adalah karena bentuk fisik yang kecil sehingga mudah dibawa. Selain itu, antena mikrostrip juga tidak memerlukan biaya yang besar dalam proses pembuatannya.

Pada penulisan ini dilakukan perancangan antena mikrostrip menggunakan metode *Dipole L Shape*, dimana *Dipole L Shape* tersebut memiliki *director* berbentuk persegi panjang. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai *gain* dan *return loss* pada frekuensi kerja yang diharapkan, yaitu pada frekuensi 24 GHz dan 25.9 GHz. Bahan yang digunakan adalah FR-4 Epoxy dengan ketebalan 1.6 mm dan konstanta dielektrik 4.4 yang dirancang menggunakan *software Ansys HFSS*. Teknik pencatuan yang digunakan adalah pencatuan secara langsung atau *feed line*. Teknik pencatuan ini digunakan karena lebih sederhana dalam susunan dan pencatuan.

Hasil dari simulasi dan pengukuran antena ini telah memenuhi spesifikasi parameter antena yaitu bekerja pada frekuensi 24 GHz dan 25.9 GHz dengan nilai $S(1,1)$ sebesar < -10 dB dan nilai $VSWR < 2$. Sedangkan pada pengukuran *gain* didapatkan hasil penguatan sebesar 6.2 dB pada frekuensi 24 GHz dan 7 dB pada frekuensi 25.9 GHz.

Keywords : Antena Mikrostrip, Dipole, L shape