

## ABSTRAKSI

Pada sistem komunikasi satelit dibutuhkan jenis antena yang bentuk *beam*-nya konikal sehingga tidak memerlukan *tracking* dan mempunyai *figure of merit* yang rendah. Antena jenis ini digunakan pada aplikasi radio *broadcasting* atau *Digital Audio Radio Satellite* (DARS) dan *land mobile maritime*. Aplikasi tersebut beroperasi pada wilayah frekuensi S 2,3 GHz dengan bandwidth yang dibutuhkan sebesar 20 MHz. Oleh sebab itu dibutuhkan antena yang bisa bekerja pada aplikasi tersebut.

Pada Tugas Akhir ini dijelaskan desain dan realisasi antena mikrostrip sirkular beam konikal pada frekuensi 2,3 GHz menggunakan bahan dielektrik FR4. Desain dan realisasi dari antena tersebut yaitu dengan cara menggunakan mode  $TM_{51}$  pada mode operasinya, dan untuk menghasilkan polarisasi yang sirkular dibuat catuan sebanyak empat buah yang dihubungkan ke *microstrip power divider 1 to 4*. Metode permodelan yang digunakan adalah metode resonator rongga (*magnetic cavity resonator*) pada perhitungan dan metode MoM (*Moment of Method*) pada simulasinya. Software simulator yang digunakan adalah Ansoft Ensemble Version 7.

Frekuensi kerja yang terukur sebesar 2377,5 MHz. Bandwidth yang terukur pada SWR 1.5:1 sebesar 19.6 MHz. Impedansi input yang terukur adalah 50,5 ohm  $2,072 \Omega + 138,7pH$ . Gain yang diperoleh adalah 9,17 dBi, dengan polarisasi sirkular.

**Kata kunci : Antena Mikrostrip, DARS, *Microstrip Power Divider***