

ABSTRAK

Electronic Support Measure (ESM) merupakan sebuah peralatan pertahanan eletronika yang berfungsi untuk menerima sinyal gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh objek, kemudian sinyal tersebut diproses dan dianalisis sehingga diperoleh lokasi, kuat sinyal dan parameter lainnya. ESM harus dapat mencakup frekuensi kerja radar disekelilingnya, salah satunya pada frekuensi S-band.

Pada tugas akhir ini dirancang dan direalisasikan antenna *Rectangular monopole* dengan metode *trident-shaped feed* untuk diaplikasikan *Electronic Support Measure* pada frekuensi S-band 2-4 GHz. Substrat yang digunakan FR-4 dengan nilai permitivitas 4.4 mm menggunakan teknik pencatuan *Microstrip feed Line*. Untuk penentuan dimensi antenna sebelum direalisasikan dilakukan cara perhitungan secara teoritis dan proses optimasi dengan simulator.

Setelah melakukan realisasi antenna *Rectangular monopole* dengan metode *trident-shaped feed* didapatkan hasil pada pengukuran di frekuensi tengah yaitu 3 GHz menghasilkan nilai VSWR yaitu 1.1307, *Return Loss* yaitu -20.082 dB, dan gain yaitu 4.25. Serta pola radiasi antenna *unidirectional* dan berpolarisasi linier. Dengan spesifikasi tersebut antenna ini layak untuk digunakan pada perangkat *Electronic Support Measure* (ESM).

Kata Kunci : Antena monopole, *Electronic Support Measure*, mikrostrip line.