

ABSTRAK

Dunia penerbangan di Indonesia saat ini sedang dalam kondisi mengkhawatirkan akibat marak terjadi kecelakaan dan hal tersebut mengurangi kepercayaan masyarakat terhadap penerbangan di Indonesia sedikit demi sedikit. Salah satu cara meningkatkan kembali rasa aman dan percaya masyarakat adalah dengan ikut berinovasi dalam kemajuan teknologi.

Permasalahan yang menjadi perhatian lebih dalam pembuatan tugas akhir kali ini adalah kurangnya pencegahan yang dilakukan. Untuk membantu menurunkan angka kecelakaan moda transportasi terbang, salah satu caranya adalah dengan menggunakan sebuah perangkat elektronik bernama *Electronic Support Measure* (ESM).

ESM secara umum adalah peralatan elektronik yang berfungsi menerima sinyal gelombang elektromagnetik untuk selanjutnya diproses dan dianalisa sehingga diperoleh lokasi dan parameter lainnya. Dalam hal ini ESM akan mengidentifikasi pesawat – pesawat yang terbang dalam ruang lingkup ESM itu sendiri. Oleh karena itu, dibutuhkan antena sebagai penerima sinyal dan dapat bekerja pada rentang frekuensi *Ultra Wideband* (UWB) 2 – 18 Ghz.

Pada tugas akhir ini dirancang dan direalisasikan sebuah *antenna mikrostrip log periodic* untuk frekuensi kerja pada rentang *C-Band* yaitu 4 – 8 Ghz. Antena dilengkapi dengan pola radiasi direksional untuk mendukung fungsi dari ESM sebagai penentu lokasi pesawat dan memiliki $gain \geq 6$ dB. Antena mikrostrip log periodik dirancang menggunakan bahan yang bernama *FR4* dengan teknik pencatuan *proximity coupling* karena membutuhkan *bandwidth* lebar dan memiliki $VSWR < 2$ karena sifat antena sebagai penerima (*receiver*).

Kata kunci: *Electronic Support Measure, antenna mikrostrip log periodik, ultra wideband, proximity coupling*

Kata kunci: *Electronic Support Measure, antenna log periodik, ultra wideband*