
ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi komunikasi *wireless* di dunia, berkembang begitu pesat dan beragam. Hal ini tentunya memunculkan berbagai bentuk standar teknologi yang baru dan semakin canggih. Untuk mendukung teknologi tersebut, tidak akan lepas dari sebuah *device* yang bernama antena. Antena didefinisikan sebagai transformator gelombang terbimbing yang dilewatkan pada saluran transmisi menjadi gelombang ruang bebas maupun sebaliknya. Antena berfungsi sebagai penerima dan pelepas energi elektromagnetik yang sangat berperan dalam komunikasi *wireless*.

Antena bowtie merupakan antena yang termasuk ke dalam jenis antena dipole yang juga merupakan perkembangan dari antena *biconical* yang diubah menjadi dua dimensi berupa dua lempeng segitiga. Karakteristik dari antena bowtie tersebut adalah memiliki nilai impedansi yang lebar sehingga mempengaruhi lebar bandwidth yang dihasilkan. Pada tugas akhir ini antena bowtie dirancang pada bahan FR**epoxy** dimana merupakan bahan berbentuk *printed circuit board* yang mampu bekerja pada frekuensi yang sangat tinggi. Antena bowtie yang dirancang disisipkan metode *fractal* yaitu *sierpinski gasket* dimana fungsi dari bentuk *fractal* adalah peningkatan gain antena. Karena antena ini bersifat *balance* maka pada antena ini dipasang sebuah balun *coaxial* karena saluran transmisi bersifat *unbalance*.

Pada tugas akhir ini telah dilakukan perancangan, simulasi, realisasi dan pengukuran antenna *Sierpinsky Triangle Bowtie* dan didapatkan hasil sebagai berikut : nilai VSWR minimum adalah 1.244 dengan frekuensi kerja yang berada pada $VSWR \leq 1.5$ terletak pada range frekuensi (2217 - 2595)MHz sehingga bandwidth yang didapat adalah 378 MHz . adapun gain yang didapat adalah 2.093 dBi dengan polarisasi yang didapat adalah polarisasi elips.

Kata kunci : Sierpinski Triangle Bowtie, Balun