

ABSTRAK

Hipotesis yang menyatakan bahwa "antena merupakan penyepadanan antara impedansi intrinsik ruang propagasi dengan impedansi karakteristik saluran transmisi radio" telah dibuktikan benar berdasarkan hasil dari penelitian eksperimental pembuatan antenna pita lebar. Tujuannya adalah untuk memperoleh ukuran fisik antenna yang kecil dan berpita lebar. Hal ini menghasilkan berbagai antenna gelombang berjalan dari jenis saluran gelombang transversal yang tanpa beban.

Hal utama yang dianalisis pada antenna bicula segitiga unidireksional yaitu pola pancarnya (pola radiasi) atau sering disebut juga diagram arah sehingga dapat digunakan sebagai teori dasar untuk membuat antenna multicabang unidireksional maupun omnidireksional berpita lebar di dalam VSWR umum $\leq 1,5$.

Pada tugas akhir ini telah dianalisis pola pancar (pola radiasi) atau diagram arah antenna bicula dan telah dibuat perangkat lunak (*software*) untuk menentukan pola pancar (pola radiasi), impedansi, *bandwidth*, dan *gain* dari antenna bicula menggunakan matlab. Berdasarkan data hasil simulasi menggunakan matlab telah dianalisis karakteristik dari antenna bicula, seperti pola radiasi yang berbentuk unidireksional, *bandwidth* sebesar 2,700 MHz, dan *gain* sebesar 7,34 dBi untuk spasi (s) sebesar 5,0 cm dan panjang antenna ke- n adalah 11 cm. *Gain* antenna dipengaruhi oleh panjang antenna (ℓ) dan spasi antara kawat dengan *ground plane* (s), sedangkan impedansi antenna ini dipengaruhi oleh panjang antenna ke- n (cm) dari transformator gradual segitiga.

Kata kunci : Matlab, antenna bicula, transformasi gradual segitiga