

## ABSTRAK

Antena merupakan bangun transisi untuk penyepadan impedansi intrinsik ruang propagasi dengan impedansi karakteristik saluran transmisi. Pada Tugas Akhir ini dirancang antena berpita lebar yaitu antena *Bidireksional* Dwitunggal 100 Ohm dengan Penyepadan *Chebyshev* pada Frekuensi 300MHz - 3000MHz Bercatuan *Monotriangular*. Antena ini merupakan antena dwitunggal yang terdiri dari dua buah kawat sejajar yang disisipi bahan dielektrika sebanyak tujuh tingkat dengan menggunakan catuan *monotriangular*  $90^0$  supaya berpita lebar.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan, diperoleh hasil yang mendekati spesifikasi perancangan yaitu pada frekuensi 926,1 MHz-2651,8 MHz VSWR yang didapat  $\leq 1,5$ . Impedansi antena yang mendekati impedansi terminal 50 Ohm adalah  $(49,84-j6,421) \Omega$  pada frekuensi 1600 MHz, pola radiasi *bidireksional*, polarisasi mendekati linier (elips), Gain yang diperoleh 11,39 dBi pada frekuensi 1418,4 MHz, dan 9,85 dBi pada frekuensi 1650 MHz.

Dari hasil dianalisis pola pancar atau diagram arah antena *bidireksional* dwitunggal berpenyepadan *chebyshev* dan telah dibuat perangkat lunak untuk menentukan impedansi, *bandwidth*, dan *gain* menggunakan Matlab. Dari data hasil simulasi dengan perangkat lunak Matlab telah dianalisis karakteristik antena dwitunggal, didapatkan impedansi yang nilainya dipengaruhi oleh banyaknya tingkat *transformator chebyshev* serta *gain* antena dipengaruhi oleh panjang antena ( $\lambda$ ) dan spasi antar kawat ( $s$ ).

Kata kunci : *Bidireksional*, *Dwitunggal*, *Chebyshev* , *Gain*, *Monotriangular*, Matlab.