

ABSTRAK

Antena merupakan bangun transisi untuk penyepadan impedansi intrinsik ruang propagasi dengan impedansi karakteristik saluran transmisi. Antena juga dapat dikatakan sebagai penerima dan pelepas energi elektromagnetik dari ruang propagasi dan juga sebaliknya. Antena mengalami perkembangan yang luar biasa pesat, sehingga banyak produk antena yang memiliki kualitas tinggi dengan harga yang murah.

Pada proyek akhir ini dirancang antena berpita lebar yaitu antena Bicara Chebyshev-Bidirectional Kawat Kembar 0,3GHz – 3,0 GHz Berterminal 50 Ω SMA, $SWR \leq 1,5$, Polarisasi Linier, Gain $\geq 2,14$ dBi, Tanpa Ferit. Antena ini merupakan antena dwitunggal yang terdiri dari dua buah kawat sejajar yang disisipi bahan dielektrika tanpa ferit dengan menggunakan catuan monopol segitiga 90⁰ supaya berpita lebar.. Frekuensi kerja antena ini antara 300 MHz-3000 MHz sehingga dapat digunakan untuk layanan GSM 900 MHz, frekuensi CDMA 800 MHz dan frekuensi CDMA 450 MHz, Wifi 2,4 GHz, PCS, dan sebagainya.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan, diperoleh hasil yang mendekati spesifikasi perancangan yaitu pada frekuensi 412 MHz-2814 MHz VSWR yang didapat $\leq 1,8$. Impedansi antena yang mendekati impedansi terminal 50 Ohm adalah $(50,23-j3,975) \Omega$ pada frekuensi 2100 MHz, pola radiasi unidireksional, polarisasi mendekati linier (elips), Gain yang diperoleh 3,2175dBi pada frekuensi 412 MHz, 6,185dBi pada frekuensi 1613 MHz, dan 5,115dBi pada frekuensi 2814 MHz.

Kata kunci : *dwitunggal, pita lebar, Chebyshev, monopol segitiga.*