

ABSTRAK

Pada tugas akhir kali ini dirancang bangun antenna Dwitunggal Dua Strip Chebyshev Unidireksional 300 MHz – 3000 MHz berterminal SMA dengan catuan monokupu. Antena Dwitunggal Dua Strip Chebyshev Unidireksional ini dirancang dengan tujuan :

1. Menyediakan prototipe antenna unidireksional berpita sangat lebar agar dapat digunakan oleh beberapa operator secara gotong royong untuk menghemat menara serta lahannya.
2. Membuktikan hipotesis dari pembimbing I bahwa antenna adalah pemadan impedansi antara ruang propagasi dengan saluran radio.

Antena dwitunggal ini merupakan antenna yang terdiri dari dua buah strip sejajar yang disisipi bahan dielektrika. Pemadan Chebyshev merupakan jenis pemadan saluran *transformator* $\lambda/4$ bertingkat untuk pita lebar. Antena diharapkan memiliki $VSWR \leq 1,5$ berterminal 50Ω serta $gain \geq 3,41$ dBi yang dapat digunakan untuk layanan GSM 900 MHz, CDMA 800 MHz dan CDMA 450 MHz, PCS 1900 MHz, W-LAN 2,4 GHz dan berbagai layanan lainnya.

Dengan kaidah saluran strip sejajar diperoleh konstruksi (susunan bahan dan ukuran antenna). Menggunakan strip kuningan sejajar $w = 1\text{cm} \times l = 19\text{ cm}$, spasi(s) = 5cm. Catuan monokupu dibangun dari kuningan bersudut 45° tinggi $\approx 5\text{cm}$, berterminal 50Ω .

Melalui pengukuran spesifikasi didapat hasil sebagai berikut: di dalam $VSWR \leq 1,5$ ternyata frekuensi kerja 859,9 MHz – 2916,3 MHz, $gain = 4,598$ dBi pada frekuensi 1650 MHz, berpolarisasi elips.

Kata kunci : Antena Dwitunggal, Transformator $\frac{\lambda}{4}$ Chebyshev, Monokupu.