

ABSTRAK

Antena Pancacula Omnidirectional Chebyshev bercatuan monopol adalah antenna yang terdiri dari lima buah monocula yang disusun secara paralel dengan sudut antar cula 72° , pencatuanannya menggunakan monopol untuk menghubungkan antara strip atas dan bawah. Tiap monocula yang berbasis saluran dua kawat dengan disisipkan dielektrik sterofoam. Saluran dua kawat tersebut ditransformasikan ke plat (PCB) untuk mempermudah realisasi dan membuat lebih baik arsitektur. Saluran dua plat tersebut ditentukan dimensinya dengan menggunakan teknik penyepadanan trafo $\lambda/4$ chebyshev yang berjumlah satu tingkat.

Pada tugas akhir ini telah dirancang suatu Antena Pancacula Omnidireksional Chebyshev yang memiliki spesifikasi teknik: *bandwidth* 2700 MHz pada wilayah frekuensi (300 -3000) MHz dengan dibatasi $VSWR \leq 1,5$. *Gain* yang diharapkan $\geq 3,2$ dBi, mempunyai pola radiasi *Omnidirectional* serta polarisasi linier.

Untuk mengetahui performansi dari antenna yang dibuat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, dalam tugas akhir ini juga dilakukan pengukuran dan pengujian parameter-parameternya. Dari hasil pengukuran yang dilakukan, diperoleh spesifikasi masing-masing parameter antenna yang mendekati spesifikasi teknik.

Dalam realisasi tugas akhir ini diperoleh *bandwidth* sebesar 940.5 MHz pada range 2059.5 MHz – 3000 MHz dengan batasan $VSWR \leq 1,5$ dan diperoleh *bandwidth* sebesar 2297.5 MHz pada range 702.5 MHz – 3000 MHz dalam batasan $VSWR \leq 2$. Sedangkan *gain* sebesar 6.32 dBi pada frekuensi 2059.5 MHz, 7.55 dBi pada frekuensi 2529.75 MHz, 7.89 dBi pada frekuensi 3000 MHz. Pola radiasi dari hasil pengukuran adalah *Omnidirectional* dan polarisasinya berbentuk elips.

Kata Kunci : Antena Pancacula, Omnidirectional, Chebyshev