

ABSTRAK

Antena Unidireksional Binomial Horizontal Berbasis Saluran Tunggal adalah antena yang mempunyai polaradiasi unidireksional dengan menggunakan catuan binomial (1:3:3:1). Antena ini mempunyai empat cabang, dimana perbandingan arus tiap ujungnya adalah 1:3:3:1. Tiap cabang berbasis saluran satu kawat yang telah ditransformasikan ke plat (PCB) untuk mempermudah realisasinya. Saluran satu kawat tersebut ditentukan dimensinya dengan menggunakan penyepadan trafo $\lambda/4$ binomial, dimana setiap tingkatannya berjumlah dua tingkat. Antena ini menggunakan balun cincin ferit untuk memperhalus transisi antara impedansi antena dengan koaksial.

Pada proyek akhir ini telah direalisasikan Antena Unidireksional Binomial Horizontal Berbasis Saluran Tunggal yang memiliki spesifikasi awal: *bandwidth* 1000MHz pada wilayah frekuensi 2000 ± 500 MHz dengan batas *VSWR* $\leq 1,5$ yang dapat digunakan untuk aplikasi DCS-1800, CDMA 1900, UMTS 2100, W-LAN dan berbagai aplikasi lain. *Gain* yang diharapkan $\geq 6,2$ dBi, dengan polaradiasi unidireksional serta polarisasi linier-horizontal.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan, diperoleh lebar pita frekuensi dengan batas *VSWR* ≤ 1.5 sebesar 89.33 % pada 1115 – 29155 MHz. Sedangkan *gain* sebesar 7.722 dBi pada frekuensi tengah (2015 Mhz). Polaradiasi dalam pengukuran bersifat unidireksional dan polarisasi elips.