ABSTRAK

Antena merupakan konstruksi penyepadan impedansi saluran transmisi dengan impedansi ruang propagasi. Antena dapat digunakan sebagai penerima maupun sebagai pemancar. Saat ini banyak prototipe antena dioperasikan pada satu sistem aplikasi saja. Supaya fungsi dari antena lebih efisien, diinginkan suatu antena yang tidak hanya untuk satu aplikasi saja, melainkan untuk beberapa aplikasi. Alasan yang lainnya yaitu banyak antena yang dirancang menggunakan balun transformator berferit. Untuk meningkatkan keandalan dan mengurangi bahan import dari luar negeri dan untuk memandirikan bangsa, perlu dirancang bangun antena modifikasi pita lebar tanpa ferit.

Pada tugas akhir ini dilakukan Desain Dan Realisasi Antena Pancacula Omnidireksional Binomial 300 MHz- 3000 MHz dengan dibatasi *VSWR* $\leq$ 1,5. Mempunyai polarisasi linier, impedansi 50 Ω koaksial, bercatuan Monokonik. Antena ini menggunakan transformator λ/4 bertingkat secara binomial, dengan Frekuensi kerja antena antara 300 MHz- 3000 MHz yang dapat digunakan pada CDMA frekuensi 450 MHz dan800 MHz, GSM frekuensi 900 MHz dan 1800 MHz, layanan 3G UMTS 1900 MHz, dan layanan Wi-Fi.

Dari hasil pengukuran, diperoleh untuk batas *VSWR* $\leq$ 1,5 berada pada frekuensi 639 MHz-2824 MHz dengan bandwidth sebesar 80,92% . Sedangkan Gain yang diperoleh adalah sebesar 7,143 dBi pada frekuensi 1650 MHz. Pola radiasi yang diperoleh dari hasil pengukuran adalah omnidireksional, dan polarisasi berbentuk elips.

Untuk memperlebar frekuensi kerja, perlu memotong strip bagian atas sejauh 1 mm dekat monokonik. Dan untuk mengurangi efek multipath gelombang elektromagnetik, sebaiknya penukuran dilakukan di ruang tanpa gema(*anechoic chamber*).

Kata kunci: Monokonik, *VSWR*, *Gain*