

ABSTRAK

Antena merupakan suatu perangkat yang sangat penting dalam teknologi wireless, baik teknologi komunikasi suara maupun data. Peran antena sangat penting dalam perkembangan telekomunikasi khususnya telekomunikasi dengan gelombang radio. Antena pita lebar penting untuk sistem radio multi kanal. Seiring kemajuan telekomunikasi, telah diciptakan beberapa puluh model antena dengan perolehan 3,14 dBi-belasan dBi yang berpita lebar di wilayah (300-3000) MHz. Antena dalam hal ini sebagai device yang langsung berhubungan dengan media transmisi komunikasi sangat diperlukan kegunaannya. Antena secara umum berfungsi sebagai pengubah gelombang terbimbing yang dilewatkan pada saluran transmisi menjadi gelombang ruang bebas dan sebaliknya.

Pada tugas akhir ini akan dirancang suatu antena semi-parabolik dengan menggunakan eksitasi antena Tricula yang memiliki spesifikasi teknik: wilayah frekuensi (300-3000) MHz dengan dibatasi $VSWR \leq 1,5$. *Gain* yang diharapkan ≥ 10 dBi, mempunyai serta polarisasi linier.

Pengukuran dan pengujian akan dilaksanakan baik indoor atau pun outdoor. Untuk mengetahui performansi dari antena yang dibuat sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, dalam tugas akhir ini juga dilakukan pengukuran dan pengujian parameter-parameternya, yang meliputi pengukuran impedansi masukan (Z_{in}), pengukuran lebar pita frekuensi / bandwidth antena, pengukuran $VSWR$, pengukuran pola radiasi dan pengukuran *gain* antena yang diharapkan mendekati spesifikasi teknik.

Dalam realisasi tugas akhir ini diperoleh *bandwidth* sebesar 89,727 % atau 1480,50 MHz pada *range* frekuensi 1519,50 MHz – 3000 MHz dalam batasan $VSWR \leq 1,5$. Sedangkan *gain* sebesar 18,233 dBi pada frekuensi 1649.1 MHz. Pola radiasi dari hasil pengukuran adalah *unidirectional* dan polarisasinya berbentuk elips.

Kata kunci : *VSWR*, *gain*, *bandwidth*, polarisasi, semi parabolik, pola radiasi.