

ABSTRAK

Salah satu komponen yang penting agar komunikasi radio dapat terbentuk adalah antena. Antena digunakan pada komunikasi radio sebagai pelepas energi elektromagnetik ke ruang propagasi dan sebagai penerima energi elektromagnetik dari ruang propagasi. Seiring dengan meningkatnya kebutuhan teknologi yang semakin pesat maka saat ini dibutuhkan suatu antena dengan *bandwidth* yang lebar sehingga dapat digunakan untuk berbagai macam aplikasi.

Antena yang dirancang dalam Tugas Akhir ini adalah “Antena Tricula Chebyshev Unidireksional 300 MHz – 3000 MHz Bercatuan *Monotriangular* & Berterminal SMA”. Antena ini merupakan antena yang terdiri dari dua buah plat atau konduktor yang disisipi bahan dielektrika, bercatuan monopol segitiga (*monotriangular*) dan menggunakan konektor SMA *Female* 50 Ω . Sedangkan pembedaan Chebyshev merupakan jenis pembedaan saluran $\lambda/4$ bertingkat supaya antena berpita lebar. Hasil dari perancangan antena, kemudian disimulasikan perangkat lunaknya menggunakan MATLAB.

Dari data hasil simulasi menggunakan MATLAB diperoleh lebar pita frekuensi 2278,39 MHz, pola radiasi unidireksional dan *gain* sebesar 25,2355 dBi. Dari hasil pengukuran diperoleh besarnya lebar pita frekuensi 2059,2 MHz, pola radiasi unidireksional, polarisasi elips dan *gain* sebesar 6,44 dBi pada frekuensi 1650MHz, 7,107 dBi pada frekuensi 2400MHz, 7,273 dBi pada frekuensi 2700MHz. Untuk meningkatkan performansi antena, perlu ditinjau kembali nilai dielektrik antena. Untuk meningkatkan keakuratan pengukuran, diperlukan ruangan tanpa gema.

Kata kunci : tricola, chebyshev, monotriangular, MATLAB