

ABSTRAK

Semua sistem komunikasi radio, baik yang diam maupun yang bergerak selalu menggunakan antena. Antena merupakan alat yang berfungsi sebagai pengubah gelombang terbimbing yang dilewatkan pada saluran transmisi menjadi gelombang ruang bebas dan sebaliknya. Antena sangat berperan dalam perkembangan telekomunikasi. Antena tidak hanya digunakan sebagai transmitter tetapi juga dalam sistem telekomunikasi. Sekarang ini, komunikasi gelombang mikro membutuhkan antena dengan bandwidth yang lebar serta ekonomis untuk saluran RF dan dapat mengurangi pemakaian menara.

Pada proyek akhir ini telah dirancang dan direalisasikan sebuah Antena Pancacula Chebyshev Unidireksional Frekuensi 0.3 – 3.0 GHz Bercatuan Monopol. Antena ini merupakan antena berbasis dua kawat yang berbentuk pipih yang menggunakan penyepadanan $\lambda/4$ bertingkat chebyshev supaya berpita lebar. Spesifikasi dari hasil pengukuran adalah *bandwidth* 2275MHz dengan $VSWR \leq 1.5$, pada frekuensi kerja minimum 685 MHz gain yang dihasilkan sebesar 6.95 dbi, pada frekuensi tengah 1822 MHz gain yang dihasilkan sebesar 12.62 dbi, dan pada frekuensi atas 2960 MHz gain yang dihasilkan sebesar 10.93 dbi, polaradiasi unidireksional dan polarisasi elips.

Kata kunci : antena pancacula, frekuensi kerja, monopol, penyepadanan $\lambda/4$ chebyshev