

ABSTRAK

Ada hipotesis dari pembimbing – 1 bahwa antenna adalah konstruksi transisi saluran transmisi sebagai penyepadan impedansi instrinsik ruang propagasi dengan impedansi karakteristik saluran pemandu elektromagnetik frekuensi radio, maka dilakukan eksperimen untuk membuktikan hipotesis tersebut.

Antena yang dirancang dan direalisasikan pada proyek akhir ini adalah antenna eksponensial dua kawat bertoroida $250\ \Omega$ frekuensi minimum 2000 MHz . Antena ini dirancang pada frekuensi minimum 2000 MHz dengan penyepadan eksponensial. Antena ini menggunakan toroida agar *bandwidth* yang dihasilkan lebih lebar. Antena ini menggunakan konstruksi saluran dua kawat sejajar seperti pada gambar teknik.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan, secara umum diperoleh hasil yang mendekati spesifikasi perancangan yaitu $VSWR \leq 1.5$. Pola radiasi antenna tanpa dan dengan menggunakan reflektor adalah Unidireksional, Polarisasi antenna tanpa dan dengan menggunakan reflektor adalah mendekati linier (elips), Gain yang diperoleh antenna dengan menggunakan reflektor adalah 12,154 dBi pada frekuensi 2000 MHz. Gain antenna tanpa menggunakan reflektor adalah 9,366 dBi pada frekuensi 2000 MHz. Semua gain pada frekuensi tersebut memenuhi spesifikasi yaitu ≥ 2.14 dBi, Nilai impedansi terminal antenna dengan menggunakan reflektor adalah $43,36 - j13,33$ Ohm pada 2000 MHz. Nilai impedansi terminal antenna tanpa menggunakan reflektor adalah $52,59 - j5,581$ Ohm pada 2000 MHz. Tetapi frekuensi terendah 633.93 MHz bukan 2000 MHz, kurang telitian sektorisasi (deferensi) eksponensial; di udara yang seharusnya di dielektrika.

Kata kunci: Eksponensial, dua kawat, toroida