

ABSTRAK

Antena Septagonal Omnidireksional Horisontal adalah antena yang berdasar antena poligonal, yaitu antena yang memiliki banyak cabang. Antena Septagonal memiliki tujuh buah cabang, yang disusun secara radial agar mendapatkan pola radiasi omnidireksional. Tiap cabang tersebut berbasis saluran dua kawat sejajar dengan dielektrik udara. Antena septagonal ini menggunakan teknik penyepadanan trafo $\lambda/4$ binomial, dengan jumlah tingkat penyepadanan sebanyak satu buah. Agar transisi impedansi antara antena dengan koaksial lebih bagus, maka antena ini dirancang menggunakan balun cincin ferit.

Pada proyek akhir ini telah direalisasikan antena septagonal dengan spesifikasi *bandwidth* sebesar 600 MHz pada wilayah frekuensi 1900 ± 300 MHz dengan dibatasi $VSWR \leq 1,5$ yang dapat digunakan untuk sistem komunikasi bergerak seperti: GSM 1800 dan UMTS 2100. *Gain* yang diharapkan ≥ 6 dBi, pola radiasi omnidireksional dan polarisasi linier horisontal.

Dari hasil pengukuran yang dilakukan, diperoleh spesifikasi parameter antena hasil perancangan hampir mendekati spesifikasi awal. Dalam realisasi antena septagonal ini diperoleh *bandwidth* sebesar 501,95 MHz pada range frekuensi 2068,09 - 2570,04 MHz dalam batasan $VSWR \leq 1,5$. *Gain* hasil pengukuran sebesar 14,93 dBi pada frekuensi 1900 MHz, pola radiasi omnidireksional dan polarisasi elips.