

ABSTRAK

Semua sistem komunikasi radio baik yang diam maupun yang bergerak selalu berantena. Antena merupakan alat penyepadanan antara impedansi intrinsik ruang propagasi (377Ω) dengan impedansi karakteristik saluran transmisi (50Ω) dan sebaliknya. Saluran transmisi sebagai medium penyalur gelombang elektromagnetik terbimbing, sedangkan gelombang elektromagnetik ruang bebas merambat pada dielektrik udara.

Antena yang telah direalisasikan pada proyek akhir ini adalah Antena Omni-Pancasilang Binomial Pita Lebar dengan pola radiasi omnidireksional dan polarisasi *ellips* dengan berbentuk silang-5 yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Antena ini menggunakan prinsip penyepadanan $\lambda/4$ bertingkat binomial untuk menyepadankan impedansi ruang bebas dengan impedansi saluran transmisi (saluran *coaxial*).

Spesifikasi antena yang diperoleh dari hasil pengukuran adalah *bandwidth* sebesar 1441 MHz dengan dibatasi $V_{SWR} \leq 1,5$ pada frekuensi 1550 - 2991 MHz, *gain* yang didapat 9,97 dBi pada frekuensi 1786,97 MHz (frekuensi $V_{SWR \text{ minimum}}$), pola radiasi omnidireksional dan polarisasi mendekati *ellips*.