

ABSTRAK

Perkembangan teknologi sekarang ini semakin canggih, diikuti dengan munculnya teknologi wireless yang mempermudah setiap orang untuk dapat berkomunikasi. Antena merupakan komponen sistem wireless yang sekarang banyak digunakan dalam kehidupan komunikasi. Antena mikrostrip MIMO 3x3 yang dibuat ini memiliki banyak kelebihan seperti ukurannya yang kecil, ringan, dan dapat terintegrasi secara langsung.

Pada Proyek Akhir ini melakukan perancangan dan implementasi antena mikrostrip MIMO 3x3 untuk WiMAX pada frekuensi tengah 2,35 GHz, pada range frekuensi 2,3 GHz - 2,4 GHz dengan pencapaian gain ≥ 3 dBi dan bandwidth mencapai 100 MHz.

Dari hasil simulasi dengan menggunakan software CST, didapatkan bandwidth yang sudah memenuhi syarat $VSWR \leq 2$ dan Gain sekitar 5,8 dBi. Pada hasil pengukuran antena didapatkan hasil $VSWR \leq 2$ dengan bandwidth 95 MHz pada antena pertama, 100 MHz pada antena kedua, 75 MHz pada antena ketiga dan Gain 5,82 dBi pada masing-masing antena. Pola radiasi berbentuk unidirectional didapat ketika simulasi dan pengukuran. Polarisasi yang didapatkan adalah sirkular. Dari perancangan frekuensi, Bandwidth dan Gain ini, maka antena ini dapat digunakan sebagai Antena Penerima pada teknologi WiMAX.

Kata kunci : MIMO, Antena, Mikrostrip, WiMAX.