

ABSTRAK

Teknologi telekomunikasi yang sedang dikembangkan saat ini adalah teknologi LTE, teknologi ini menawarkan kualitas komunikasi yang lebih baik dari teknologi-teknologi sebelumnya. Salah satu perangkat yang dibutuhkan pada teknologi tersebut adalah antena. Teknik MIMO adalah teknik antena yang dapat memperbaiki kualitas performansi dan kapasitas dari sistem LTE. Sistem ini menggunakan multiantena baik di sisi *transmitter* maupun di sisi *receiver*.

Pada tugas akhir ini akan dirancang dan direalisasikan antena Mikrostrip MIMO Bowtie untuk LTE pada frekuensi tengah 2,3 GHz, pada range frekuensi 2,2647 GHz - 2,3336 GHz dengan pencapaian gain ≥ 2 dBi dan bandwidth mencapai 60 MHz.

Dari hasil simulasi dengan menggunakan software CST, didapatkan bandwidth yang sudah memenuhi syarat $VSWR \leq 1,5$ dan Gain sekitar 1,02 dBi. Pada hasil pengukuran antena didapatkan hasil $VSWR \leq 1,5$ dengan bandwidth 60 MHz pada antena pertama, 60 MHz pada antena kedua, dan Gain sekitar 1,02 dB pada antena pertama, 1,02 dB pada antena kedua. Pola radiasi berbentuk bidireksional didapat ketika simulasi dan pengukuran. Polarisasi yang didapatkan adalah linier. Dari perancangan frekuensi, Bandwidth dan Gain ini, maka antena ini dapat digunakan sebagai Antena indoor pada teknologi LTE.

Kata Kunci: Antena Mikrostrip Bowtie, MIMO,LTE