

ABSTRAK

Teknologi LTE yang dikenal sebagai 4G akan dilanjutkan dengan teknologi 5G untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang terus berkembang. Teknologi 5G dialokasikan pada frekuensi 27,5 GHz sampai 28,35 GHz. Antena vivaldi yang diciptakan oleh Gibson pada tahun 1979^[3] merupakan antena yang memiliki bandwidth lebar sehingga frekuensi kerjanya juga luas.

Pada pengukuran antena di frekuensi tinggi dibutuhkan teknik penskalaan. Teknik penskalaan merupakan suatu teknik yang dapat dilakukan untuk melaksanakan pengukuran antena yang berhubungan dengan struktur yang sangat besar. Teknik ini sangat dibutuhkan untuk mendapatkan hasil yang sesuai, seperti pola radiasi, *return loss* serta *vswr* dengan pengaturan pengukuran frekuensi yang lebih terjangkau.

Pada tugas akhir ini, dirancang dan direalisasikan proses pengecilan skala antena coplanar vivaldi di frekuensi 27 GHz yang ditujukan untuk mengukur resonansi yang diinginkan dimana ditetapkan pada frekuensi 2,7 GHz dengan menggunakan bahan *Duroid Rogers 4003C* ($\epsilon_r=3,55$ dan $h=0,813$ mm). Dari hasil simulasi melalui *CST Microwave Suite 2017* dan hasil realisasinya diperoleh kesebandingan kedua frekuensi dengan nilai $vswr \leq 1,1$; *return loss* ≤ -10 dB serta Pola radiasi *uni-directional*.

Kata Kunci : Antena Vivaldi, Teknik *Scaling Down*.