

## ABSTRAK

Teknologi telekomunikasi yang sedang dikembangkan saat ini adalah generasi keempat (4G). Salah satu teknologi 4G yang terkenal yaitu Long Term Evolution (LTE). Long Term Evolution atau yang biasa disingkat LTE adalah sebuah standar komunikasi akses data nirkabel tingkat tinggi. LTE memberikan kecepatan uplink hingga 50 megabit per detik (Mbps) dan kecepatan downlink hingga 100 Mbps. Dan perangkat penting yang dibutuhkan yaitu antena, baik sebagai pemancar maupun penerima. Yang telah dibuat pada penelitian ini adalah antena sebagai penerima, dengan menggunakan antena mikrostrip substrat FR4. Untuk meningkatkan performansi antena, ditambahkan slot pada patch yang berfungsi untuk memperlebar bandwidth dan Defected Ground Structure (DGS) untuk meningkatkan Gain. Dari hasil simulasi menunjukkan VSWR sebesar 1.2199, bandwidth sebesar 74 MHz, dan Gain sebesar 3.8396 dBi. Ini menunjukkan terjadinya peningkatan dari hasil sebelum digabungkan antara teknik slot dan Defected Ground Structure (DGS) pada antena. Sedangkan pada hasil pengukuran menunjukkan VSWR sebesar 1.220, gain sebesar 9.22 dBi, dan bandwidth sebesar 132 MHz.

**Kata Kunci:** Antena Microstrip, Bandwidth, Gain, Slot, Defected Ground Structure (DGS).

