

ABSTRAK

4G LTE merupakan teknologi telekomunikasi yang terbaru dan memiliki efisiensi serta kecepatan akses data yang tinggi. Untuk menunjang teknologi tanpa kabel dibutuhkan suatu antena yang memiliki performansi yang maksimum yang bisa di aplikasikan pada 4G LTE . salah satu antena yang cocok adalah antena mikrostrip karena memiliki dimensi yang kecil dan ringan serta mudah di pabrikan. Pada proyek akhir ini dirancang suatu antena mikrostrip *patch triangular* untuk aplikasi LTE yang bekerja pada frekuensi 2,1 GHz dengan menggunakan metode pencatatan inset yang dapat memperlebar bandwidth, memperbaiki nilai VSWR dan *Return loss* . Serta menggunakan patch segitiga dengan tujuan mempertajam nilai *Return loss* dan VSWR. Dari hasil simulasi didapatkan nilai *return loss* sebesar -22,34 dB dan VSWR sebesar 1,175. Sedangkan dari hasil pengukuran Terjadi penurunan nilai *return loss* yang signifikan yaitu dari -22,34 dB menjadi -11,77 dB dengan VSWR sebesar 1,695 serta *bandwidth* akhir sebesar 38 MHz (2119MHz - 2157 MHz)..

Kata kunci : LTE, Mikrostrip, VSWR, *Return Loss*)

ABSTRACT

4G LTE is the latest telecommunication technology and has the efficiency and speed of high data access. To support wireless technology requires an antenna that also has a maximum performance that can be applied to 4G LTE. One suitable antenna is microstrip antenna because it has dimensions that are small and lightweight and easy to fabricate. In this final project designed a triangular patch microstrip antenna for LTE application that works at 2.1 GHz frequency by using inset feed line method with the aim of increasing the bandwidth and fix the value of VSWR and Return loss. And using a triangular patch with the aim of sharpening the value of Return loss and VSWR. From the simulation results, the return loss value is -22.34 dB and VSWR is 1.175. While from the measurement results there was a significant decrease in the value of return loss from -22.34 dB to -11.77 dB with VSWR of 1.695 and the final bandwidth of 38 MHz (2119MHz - 2157 MHz).

Keywords: LTE, Microstrip, VSWR, *Return Loss*