

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi telekomunikasi saat ini sangat pesat, salah satu contohnya yaitu pada bidang teknologi navigasi seperti *LTE*. Dimana pada sistem ini memerlukan sebuah alat penerima sinyal untuk menerima dan memproses sinyal sinyal dari satelit. Komponen utama pada *LTE* yaitu antenna, salah satu antenna yang paling banyak digunakan yaitu antenna mikrostip karena memiliki bentuk dan ukuran yang kecil, sehingga dapat digunakan untuk bermacam macam aplikasi, selain itu antenna mikrostip dapat difungsikan untuk menangkap sinyal gelombang elektromagnetik yang berasal dari satelit.

Pada tugas akhir ini antenna yang digunakan pada *LTE* yaitu antenna mikrostip menggunakan *triangular patch*. Frekuensi yang digunakan pada antenna mikrostip *triangular patch* yaitu 3.5 GHz dengan *substrat* FR-4 dengan menggunakan metode slot dan *inset feed* agar dapat memperlebar *bandwidth*, hasil *Return Loss* pada antenna utama yaitu -11,087 dengan nilai *VSWR* 1,067 dengan *bandwidth* 71,9 Mhz, kemudian ditambahkan dengan metode *slot* tengah agar persentasi *bandwidth* bisa lebih lebar, didapatkan hasil *return loss* -23,420 dengan *VSWR* 1,144 dan *bandwidth* yang didapatkan sebesar 114,3 MHz, terakhir dengan menggunakan metode *triangular slot* kiri dimana *bandwidth* yang didapatkan sebesar 136,1 MHz.

Setelah dilakukan pengukuran menggunakan *network analyzer* antenna mikrostip *triangular patch* dengan frekuensi 3,584 Mhz bergeser menjadi frekuensi 3,456 MHz dimana pada pengujian hasil *return loss* yang didapatkan sebesar -20,1497 dengan nilai *VSWR* 1,218 dan *bandwidth* yang didapatkan sebesar 76 MHz.

**Kata kunci :** *LTE*, Mikrosotip *triangular*, Slot, Inset feed

## ABSTRACT

The development of telecommunication technology is currently very rapid, one example is in the field of navigation technology such as LTE. Where in this system requires a signal receiver to receive and process signals from satellites. The main component of LTE is the antenna, one of the most widely used antennas is the microstrip antenna because it has a small shape and size, so it can be used for a variety of applications.

In this final project, the antenna used in LTE is a microtype antenna using a triangular patch. The frequency used for the microstip triangular patch antenna is 3.5 GHz with FR-4 substrate using the slot and inset feed method in order to widen the bandiwdth, the Return Loss results on the main antenna are -11.087 with a VSWR value of 1.067 with a bandwidth of 71.9 Mhz, then added with the middle slot method so that the bandwidth percentage can be wider, the return loss results are -23.420 with a VSWR of 1.144 and the obtained bandwidth is 114.3 MHz, finally by using the left triangular slot method where the bandwidth obtained is 136.1 MHz,

After measurements were made using a network analyzer microstip triangular patch antenna with a frequency of 3.584 Mhz it shifted to a frequency of 3.456 MHz where in testing the return loss results obtained were -20.1497 with a VSWR value of 1.218 and the bandwidth obtained was 76 MHz

**Keyword** : LTE, Microtip triangular,Slot,Inset feed