

## ABSTRAK

*Long Term Evolution* (LTE) merupakan evolusi lanjutan dalam standar jaringan bergerak yang ditentukan oleh *3<sup>rd</sup> Generation Partnership Project* (3GPP). Teknologi LTE menawarkan performansi data rate yang lebih tinggi dari teknologi sebelumnya. Teknologi ini juga menggunakan konsep *Multiple Input Multiple Output* (MIMO) yang memungkinkan antena mempunyai kapasitas dan kehandalan yang lebih baik. Antena *multi band* sekarang ini sudah banyak digunakan karena lebih praktis, sehingga dapat meminimalisasi *space* yang digunakan pada sebuah sistem.

Pada Tugas Akhir ini dirancang dan direalisasikan antena mikrostrip MIMO 2x2 dengan *rectangular patch* yang dapat bekerja pada frekuensi 1,8 GHz dan 2,1 GHz *Long Term Evolution* (LTE). Dalam pencantumannya digunakan pencatuan *microstrip line feed* dan untuk memperoleh dua frekuensi resonansi yang berbeda akan diberikan beban berupa *slot* pada *patch* antena.

Hasil antena MIMO 2x2 *dual band* setelah difabrikasi dan dilakukan pengukuran memiliki nilai  $VSWR \leq 2$  dengan *bandwidth*  $\geq 60$  MHz, *gain*  $\geq 2,82$  DBi dengan pola radiasi bidireksional dan polarisasi elips, serta memiliki nilai *mutual coupling*  $\leq -26,33$  dB.

**Kata Kunci :** Antena Mikrostrip, *Dual Band*, LTE, MIMO, *Rectangular Patch*.