

ABSTRAK

Antena merupakan salah satu bagian penting dalam teknologi *wireless*, dimana antena ini berfungsi sebagai penerima dan pengirim gelombang elektromagnetik di ruang bebas. Semakin berkembangnya teknologi maka kebutuhan akan informasi akan semakin bertambah. Dengan demikian antena di masa depan tidak hanya diciptakan untuk fungsi tunggal tetapi juga memenuhi syarat mampu beroperasi di beberapa band yang cukup untuk mencakup daerah operasi yang diharapkan.

Banyak metode yang dapat dilakukan untuk mendapatkan *bandwidth* yang lebar dengan menggunakan antena mikrostrip. Salah satu caranya adalah dengan melakukan pencacatan pada *patch* antena, seperti H – *Shaped patch* antena. Dengan melakukan pencacatan *patch* menjadi berbentuk H antena mikrostrip akan mendapatkan *bandwidth* yang lebar, hal ini disebabkan karena ketika terjadinya pencacatan pada *patch* antena maka akan terjadi reduksi faktor kualitas (Q) pada antena sehingga energi yang tersimpan dibawah *patch* lebih sedikit.

Luas

Dalam proyek akhir ini akan dilakukan perancangan dan realisasi sebuah antena mikrostrip dengan *patch rectangular* dengan modifikasi *patch* yang berbentuk H yang bekerja dalam rentang frekuensi 2,1GHz – 2,4GHz, dan pola radiasi *directional* digunakan untuk teknologi UMTS (2,1 GHz), 4G LTE (2,3GHz). Substrat yang digunakan adalah FR4 dan $VSWR < 2$ pada range frekuensi tersebut. *Software* yang digunakan untuk simulasi yaitu *CST Studio Suite 2016*.

Kata Kunci : *rectangular, wideband, H – Shaped, patch, CST, UMTS, 4GLTE*