

## ABSTRAK

**Septriandi Wira Yoga**, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, Desember 2013, *Perancangan Antena Mikrostrip Monopole Patch Gabungan Persegi Untuk Aplikasi WiMAX*, Dosen Pembimbing : Rudy Yuwono, ST.,M.Sc. dan Ali Mustofa, ST., MT

Penelitian ini membahas tentang perancangan antena mikrostrip *monopole patch* persegi untuk *Mobile WiMAX* sehingga dapat beroperasi pada frekuensi 2.5 GHz. Teknologi *WiMAX* ini tidak dapat dipisahkan dari antena sebagai elemen penting dari aplikasi *wireless*. Antena mikrostrip *patch* persegi dirancang dengan slot dan penambahan stub untuk mendapatkan antena yang dapat bekerja pada *WiMAX*. Antena mikrostrip ini dirancang dengan menggunakan *feed line* sebagai metode pencatuannya. Dimensi antena mikrostrip diperoleh melalui perhitungan dan optimasi serta dilakukan simulasi dengan *software* HFSS Ansoft<sup>TM</sup> versi 11. Fabrikasi antena mikrostrip ini menggunakan bahan Epoxy – FR4 dengan konstanta dielektrik ( $\epsilon_r$ )= 4,6. Hasil pengukuran antena mikrostrip *circular patch* dengan slot *egg* dan penambahan stub pada *ground plane* menunjukkan frekuensi kerja antena pada frekuensi 1700 – 2700 MHz dengan frekuensi utama yang dicari 2.5 GHz. Nilai *gain* pada frekuensi 2.5 GHz sebesar 4.3dBi. Memiliki polarisasi cicular dengan jenis pola radiasi *omnidirectional*.

**Kata Kunci:** Antena, WiMAX, Mikrostrip, Patch Square