

ABSTRAK

Salah satu aplikasi dari antena mikrostrip adalah WiMAX. Antena mikrostrip adalah suatu konduktor metal yang menempel di atas ground plane yang diantaranya terdapat bahan dielektrik. Antena mikrostrip memiliki beberapa keuntungan yaitu ukuran yang kecil dan ringan, mudah difabrikasi, dan *conformal* (dapat menyesuaikan dengan tempat dimana antena tersebut diletakkan). Dengan adanya WiMAX kebutuhan manusia tidak hanya terbatas pada komunikasi suara saja, melainkan dapat dilakukannya komunikasi berupa data dengan menggunakan perangkat *wireless*.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang dengan bantuan perangkat lunak SONNET dan membuat atau memfabrikasi antena mikrostrip *array* 4 elemen *patch* persegi panjang untuk aplikasi WiMAX dengan frekuensi kerja 2,3 GHz (2,3-2,4 GHz) agar menghasilkan pola radiasi yang lebih fokus dibandingkan dengan antena mikrostrip *single* elemen. Antena mikrostrip *array* 4 elemen hasil fabrikasi bekerja pada frekuensi 2,3 GHz diperoleh *return loss* sebesar -23,76 dB dan nilai VSWR sebesar 1,139.

Kata kunci : Mikrostrip, Array, WiMAX