

## ABSTRAKSI

Antena mikrostrip banyak dikembangkan karena massanya yang ringan dan dapat menyesuaikan bentuk dengan tempat diletakkan. Dan antena PICA adalah salah satu antena mikrostrip pengembangan dari antena mikrostrip *square patch*. Antena ini mempunyai sifat *broadband*/bandwidth lebar dengan bentuk dasarnya adalah *cone* yang dibalik. Bandwidth antena sangat lebar dikarenakan bentuk *patch* tidak berbentuk seperti kawat kecil akan tetapi berbentuk *cone* terbalik.

Pada Tugas Akhir ini, dirancang dan disimulasikan antena mikrostrip pada rentang frekuensi 3300 MHz – 3400 MHz dengan frekuensi kerja 3350 MHz untuk mendukung teknologi WiMAX, dengan menggunakan *software* Ansoft HFSS 11.0. Metode pencatuan yang digunakan adalah EMC yang menggunakan dielektrik udara pada struktur pencatuan L-strip, dengan bentuk *patch cone* yang dibalik. Pada simulasi, dilakukan pengulangan pengukuran dimensi antena untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan spesifikasi rancangan antena, yaitu dengan mengubah ukuran *patch*, *feeder EMC*, serta tinggi *air gap*. Hasil simulasi yang diperoleh, diimplementasikan dengan menggunakan bahan, yaitu tembaga dengan ketebalan 1 mm.

Antena akan disimulasikan dengan Simulator Ansoft HFSS versi 11.0. Hasil terbaik dari simulasi antena modifikasi akan dijadikan dasar pembuatan antena protipe. Antena prototipe yang telah dibuat akan diukur parameter antenanya. Pengukuran dilakukan dengan *Network Analyzer* dan *Spektrum Analyzer*. Diharapkan hasil simulasi dengan hasil pengukuran tidak jauh berbeda.

**Kata kunci : Antena Mikrostrip, PICA, Wimax, Electromagnetically Coupled (EMC)**