

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi *mobile wireless* di dunia modern semakin cepat dan beragam, sehingga banyak muncul standar teknologi yang baru dan semakin canggih. Salah satu teknologi tersebut adalah WIMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Access*) yang beroperasi pada frekuensi 2.3 GHz, 2,5 GHz, dan 3,5 GHz. Antena merupakan suatu perangkat yang sangat penting dalam dunia telekomunikasi. Antena berperan dalam pentransmisi sinyal informasi. Dalam mentransmisikan sinyal informasi, antena melakukan penyepadanan impedansi intrinsik dengan impedansi karakteristik saluran pemandu gelombang elektromagnetik frekuensi radio.

Pada tugas akhir ini dikembangkan sebuah metode pencatutan untuk antena mikrostrip yaitu metode pencatutan *electromagnetically coupled* (EMC). Dengan menggunakan EMC radiasi yang tidak diinginkan menjadi lebih sedikit dan memiliki keuntungan menawarkan karakteristik *wideband* tanpa beberapa rangkaian *matching*. Metode pencatutan EMC dapat mengatasi kelemahan dari antena mikrostrip konvensional yang memiliki karakteristik *narrow bandwidth*. Desain antena mikrostrip ini menggunakan metode EMC dengan struktur *feeder* L-strip. Software simulator yang digunakan adalah Ansoft HFSS 9.2.

Dalam proyek akhir ini, akan direalisasikan prototype Antena Mikrostrip *rectangular* yang memiliki batas $VSWR \leq 2$, pada frekuensi 2500 - 2600 MHz. Antena ini memiliki pola radiasi unidireksional, polarisasinya linier, dan $gain \geq 6$ dBi.

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