

ABSTRAK

Perkembangan teknologi komunikasi *mobile wireless* di dunia modern semakin cepat dan beragam, sehingga banyak muncul standar teknologi yang baru dan semakin canggih. Teknologi tersebut salah satunya adalah *Wi-Fi* (*Wireless Fidelity*). *Wi-Fi* merupakan spesifikasi yang digunakan pada WLAN (*Wireless Local Area Network*). Untuk mendukung teknologi tersebut, tidak akan lepas dari sebuah *device* yang bernama antena. Antena berfungsi sebagai penerima dan pelepas energi elektromagnetik yang sangat berperan dalam komunikasi *wireless*.

Pada Tugas Akhir yang berjudul **Perancangan Dan Implementasi Antena Mikrostrip Slot Rectangular Untuk Aplikasi Wi-Fi** ini dirancang , disimulasikan dan diimplementasikan antena mikrostrip *slot rectangular* untuk mendukung teknologi Wi-Fi. Teknik pencatuannya menggunakan prinsip *Proximity Coupled* dimana saluran mikrostripnya dikombinasikan dengan *U-shaped Tuning Stub*. Untuk perancangan dimensi antena *slot* ini, dilakukan perhitungan secara teori dan disimulasikan dengan software Ansoft HFSS 10.

Prototype antena ini mampu menghasilkan karakteristik antena yang bekerja pada frekuensi tengah 2.45 GHz dengan Bandwidth sebesar 344 MHz atau 14.04 % untuk nilai VSWR dibawah 1.5. Gain yang diperoleh sebesar 3.257 dBi. Pola radiasi yang didapat adalah *bidirectional*. Dengan menggunakan *slot*, *U-shaped Tuning Stub* dan teknik pencatuan *Proximity Coupled*, spesifikasi antena dapat terpenuhi terutama dalam menghasilkan bandwidth yang lebih lebar sehingga bisa diterapkan sebagai pemancar pada aplikasi *Wi-Fi*.

Kata kunci : Antena Mikrostrip Slot, U-shaped Tuning Stub, Proximity Coupled, Wi-Fi