

ABSTRAK

Telah dirancang dan direalisasikan sebuah antena slot *waveguide* untuk aplikasi WLAN pada frekuensi 3,6 GHz, dimana frekuensi disesuaikan dengan standar IEEE 802.11y-2008. Bahan yang digunakan pada perancangan antena adalah *waveguide* persegi dari bahan kuningan. Spesifikasi awal yang diinginkan dalam merealisasikan antena slot *waveguide* ini adalah frekuensi kerja 3,6 GHz, *gain* antena > 5 dB, VSWR $< 1,5$ dan impedansi saluran 50Ω . Ukuran *waveguide* disesuaikan dengan frekuensi yang digunakan, dengan frekuensi 3,6 GHz, maka *waveguide* yang digunakan bertipe WR229 dengan $a = 2,290$ inch dan $b = 1,145$ inch. Hasil yang telah diperoleh dari pengukuran menunjukkan performansi yang lebih baik dibandingkan dengan perancangan awal. Salah satu parameter yang paling mudah ditinjau yaitu nilai VSWR saat simulasi menggunakan Ansoft HFSS 11 adalah 1,3, sementara setelah direalisasi VSWR = 1,091. Hal ini mungkin terjadi karena proses pabrikan yang tepat, panjang dan kedalaman dari *inner* telah sesuai dan karena jarak kedua *close end* sudah memenuhi syarat agar gelombang dapat menjalar dengan baik di dalam *waveguide*.

Dengan dibuatnya antena slot *waveguide* 8 slot pada frekuensi 3,6 GHz pada Tugas Akhir ini, diharapkan akan semakin mendukung penelitian di bidang teknologi telekomunikasi dimana ternyata sebuah saluran transmisi dapat dimanfaatkan sebagai antena dengan cara membuat slot yang berorientasi vertikal dengan spasi tertentu sehingga gelombang elektromagnetik dapat diradiasikan ke udara. Selain itu, antena juga dapat diimplementasikan sebagai antena titik catu (hotspot) dalam suatu jaringan *wireless* seperti WLAN (Wireless Local Area Network).

Kata kunci: Antena Slot *Waveguide*, WLAN 3,6 GHz