

ABSTRAK

Wireless Fidelity (Wi-Fi) merupakan salah satu penerapan teknologi komunikasi nirkabel yang populer di zaman sekarang dimana penggunaan *Wi-Fi* digunakan untuk menghubungkan perangkat elektronik seperti komputer, *Handphone* maupun laptop ke jaringan internet untuk pertukaran informasi data. Salah satu perangkat yang memiliki peranan penting dalam sistem *Wi-Fi* yaitu antena sebagai *transceiver*, dimana antena merupakan sebuah perangkat yang menggabungkan fungsinya sebagai pengirim dan penerima gelombang radio.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan *patch circular* dan teknik *u-slot* dapat meningkatkan *bandwidth* dan jumlah elemen *patch* dapat meningkatkan *gain* sehingga pengkombinasian antena mikrostrip *circular* empat elemen dengan teknik *array* dan teknik *u-slot* dapat meningkatkan *gain* dan *bandwidth*. Perancangan dilakukan menggunakan *software Ansoft High Frequency Structure Simulator (HFSS) v13.0*. Dari hasil uji realisasi (pengukuran) antena mikrostrip *Circular Array* yang dirancang pada tugas akhir ini, didapatkan karakteristik nilai-nilai parameter dengan nilai *return loss* sebesar -17.358 dB, *VSWR* 1.313, *bandwidth* 112 MHz dan *gain* 7.4 dBi, yang artinya antena mikrostrip yang dirancang dapat diterapkan untuk sistem WLAN pada frekuensi 2.4 GHz.

Kata Kunci : Antena Mikrostrip Array, Circular, U-Slot, Wi-Fi, ANSOFT