ABSTRAK

Konfigurasi umum untuk WLAN adalah sebuah ruangan kantor dengan *access point* yang ditempatkan strategis di sekitar bangunan. Semua *access point* dihubungkan bersama-sama dengan menggunakan kabel. Konfigurasi WLAN dengan menggunakan medium kabel serat optik disebut WLAN *over* fiber. Akibat pemakaian media yang berbeda maka WLAN memiliki sifat teknis yang berbeda pula dengan jaringan LAN. Sehingga untuk itu diperlukan protokol *Medium Access Control* (MAC) sublayer khusus yang telah didefinisikan oleh IEEE 802.11 *Wireless* LAN. Lapisan MAC *Wireless* LAN, *Distributed Coordination Function* (DCF) adalah mode fundamental untuk mendukung *delivery service* pada sebuah *Basic Service Set* (BSS). DCF mendefinisikan mekanisme *basic access* untuk transmisi paket yaitu *Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance* (CSMA/CA) dan mekanisme optional *Request to Send / Clear to Send* (RTS/CTS).

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan simulasi dan analisis *throughput* untuk jaringan WLAN *over* fiber dengan menggunakan NS-2 (*Network Simulator*). Adapun mekanisme yang digunakan adalah mekanisme DCF *basic* dan mekanisme RTS/CTS.

Dari hasil pengujian dan analisis dapat dilihat bahwa mekanisme DCF *basic throughput* tertinggi terdapat pada jaringan WLAN saat kondisi paket data terbesar yaitu 6000 *byte.* Untuk jaringan WLAN *over* fiber *throughput* terkecil terdapat pada kondisi penggunaan serat optik 800 m yaitu 0,1509 Mbps dan saat paket data terkecil. Saat penggunaan mekanisme RTS/CTS *throughput* mengalami kenaikan untuk jumlah paket data yang lebih besar dengan rata-rata 18,5% dari *throughput* mekanisme *basic.*

Kata Kunci : *Basic, MAC, Over fiber, RTS/CTS, Throughput.*