

ABSTRAK

Perkembangan teknologi jaringan komputer yang semakin pesat menuntut teknologi dapat memberikan kemudahan kepada *user* dalam hal pembangunan jaringan, *mobility* dan *coverage area* yang semakin luas, oleh karena itu munculah teknologi *wireless local area network* (WLAN) yang kemudian pada tahun 1999 distandarisasi menjadi IEEE 802.11 yang terdiri dari 3 amandemen utama yaitu 802.11a, 802.11b dan 802.11g.

Penggunaan teknologi IEEE 802.11 semakin luas penggunaannya baik dalam area *public* maupun *residential* seperti ruang kuliah, apartemen dan *airport*. Pada awalnya IEEE 802.11 hanya mendukung jenis layanan best-effort (seperti *e-mail*, *web browsing*) sehingga tidak mendukung kebutuhan QoS untuk jenis aplikasi multimedia yang semakin berkembang. Oleh sebab itu pada tahun 2005 dikeluarkan amandemen baru IEEE 802.11e yang khusus membahas mengenai QoS sehingga memberikan jaminan QoS untuk aplikasi multimedia dengan didefinisikannya fungsi baru yaitu *Hybrid Coordination Function (HCF)*. Selain daripada itu. Untuk mempertahankan performansi QoS, perlu ditambahkan mekanisme kendali admisi (*admission control*). *Admission control* berfungsi untuk membatasi trafik yang masuk diterima atau ditolak sehingga memberikan manfaat QoS dari flow yang sudah ada tetap terjamin dan medium dapat digunakan lebih optimal

Hasil yang didapatkan pada simulasi tugas akhir ini adalah bahwa *admission control* MAC protocol HCCA dapat memberikan jaminan *QoS* jika dibandingkan dengan MAC protokol EDCF. Jaringan *wireless local area network* (WLAN) yang tidak menyediakan mekanisme *admission control* maka akan menyebabkan performansi jaringan akan menurun seiring bertambahnya jumlah node, hal ini dapat dilihat pada hasil simulasi dimana tidak adanya mekanisme *admission control* pada EDCF akan mengakibatkan *delay end-to-end* diatas ambang batas dan mengakibatkan penurunan nilai *throughput*. Pada skenario yang terdapat penggabungan antara dua jenis trafik yaitu audio dan *video* maka didapatkan bahwa nilai *throughput* audio menjadi tidak stabil dan mengalami penurunan *throughput* sebesar 20.38%.

Kata kunci : IEEE 802.11e, *Admission control*, QoS, HCCA.