

Abstrak

Dalam IEEE 802.11 WLAN ada beberapa mekanisme medium access yang diperkenalkan untuk menjamin QoS dalam jaringan untuk aplikasi real-time audio dan video traffic. Beberapa diantaranya adalah EDCF(Enhanced Distributed Coordination Function) dan AEDCF(*Adaptive* EDCF), EDCF merupakan suatu mekanisme yang bergerak pada layer 2 pada jaringan. EDCF secara umum bertugas untuk menjamin QoS pada jaringan. Dalam prosesnya EDCF memiliki *Access Category* (AC) dan menggunakan priority scheduling dimana AC yang berprioritas tinggi akan terlebih dahulu ditransmisi dibanding AC berprioritas rendah. Akan tetapi terdapat kekurangan pada EDCF dimana kondisi suatu jaringan tidak mungkin akan selalu stabil, jika suatu saat kondisi jaringan sangat tinggi maka AC yang berprioritas rendah bisa jadi sangat tidak mungkin untuk diproses atau transmisi, hal ini disebabkan parameter CW(*Contention Window*) EDCF tidak berubah-ubah atau bersifat statis. Oleh karena itu disebut parameter EDCF tidak dapat beradaptasi pada kondisi jaringan. AEDCF merupakan suatu mekanisme yang sama tugas nya seperti EDCF, akan tetapi AEDCF merupakan suatu mekanisme yang digunakan untuk menutupi kekurangan yang terjadi pada EDCF, dimana CW(*Contention Window*) AEDCF tidak bersifat statis sehingga dapat beradaptasi pada kondisi jaringan dan terhindar dari diskriminasi prioritas.

Pada tugas akhir ini, dilakukan penelitian dengan membandingkan Quality of Service terhadap mekanisme 802.11 EDCF(*Enhanced Distributed Coordination Function*) dan 802.11 AEDCF(*Adaptive Enhanced Distributed Coordination Function*) dengan kondisi trafik yang bervariasi. Dalam simulasi ini digunakan tools network simulator NS-2 versi 2.28 yang dijalankan pada Linux Ubuntu 8.04. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa mekanisme AEDCF akan memberikan hasil lebih baik dibanding EDCF.

Hasil yang dicapai dari penelitian ini dengan menggunakan NS-2 dengan kondisi jaringan yang berbeban berat adalah AEDCF memberikan kinerja lebih baik dalam metric QoS yaitu *throughput*, *delay* dan *packet loss* pada jaringan berbeban berat dibandingkan dengan mekanisme EDCF.

Kata kunci : QoS(Quality of Service), CW(Contention Window), AC(Access Category), EDCF(Enhanced Distributed Coordination Function), AEDCF(Adaptive Distributed Coordination Function)