

Abstrak

Pada *Medium Access Control (MAC)*, *wireless LAN IEEE 802.11e* terdapat skema yang mendukung *Quality of Service (QoS)* yang memperhatikan adanya *contention window (CW)* dan pembagian pelayanan berdasarkan prioritas. EDCF merupakan skema dasar pada layer MAC, performansi yang dihasilkan EDCF kurang baik karena nilai CW langsung diubah menjadi $Cwmin$ setiap selesai transmisi. Hal ini mengakibatkan tidak fair, mengakibatkan *collision rate* tinggi dan *throughput* kecil. Melihat karakteristik EDCF, berkembang skema baru yaitu AEDCF setiap transmisi berhasil dilakukan nilai CW tidak langsung diubah menjadi $Cwmin$ tetapi dilakukan perhitungan nilai CW dengan perhitungan MF (*multiply factor*) performansi yang dihasilkan lebih baik daripada EDCF.

Pada tugas akhir ini diusulkan skema dengan menggunakan mode ad-hoc yang memungkinkan peningkatan diferensiasi layanan yang lebih baik. Skema tersebut adalah skema DSPQ (*Differentiation Service based on Per Access Categories Queue*). Skema ini mengadopsi adanya pengkondisian trafik dan *Adaptive Multiple Increase Decrease CW* yang memperbarui aturan layanan diferensiasi berdasarkan antrian per prioritas yang ditetapkan dengan menyesuaikan ukuran CW pada masing-masing kelas trafik dengan mempertimbangkan adanya kondisi jaringan.

Hasil dari penelitian tugas akhir ini menunjukkan bahwa skema yang diusulkan memiliki kualitas layanan lebih baik dibandingkan dengan skema EDCF dan skema AEDCF dalam pemanfaatan QoS dengan menggunakan parameter *throughput* dan *collision rate*.

Kata kunci: *MAC, QoS, Ad-Hoc, CW, EDCF, AEDCF, DSPQ.*