

## ABSTRAK

*Active Queue Management (AQM)* adalah proses penandaan source TCP dari pusat router dengan mempertimbangkan penggunaan queue dan delay. Penggunaan *AQM* pada router akan memegang peranan penting dalam peningkatan kinerja aplikasi-aplikasi internet. Seperti aplikasi yang termasuk didalamnya voice over IP (VoIP), class of service (CoS) dan video streaming dimana besar paket dan durasinya menunjukkan variasi yang sangat signifikan. Hal ini sesungguhnya merupakan permasalahan kontroling. Didasarkan pada pembuatan model dinamik dari TCP's congestion-avoidance terdapat beberapa hal penting yang perlu mendapatkan perhatian, pertama parameter kunci network seperti jumlah TCP *sessions*, kapasitas dan *round-trip-time* yang menjadi penyebab utama masalah kontroling.

Untuk Tugas Akhir ini akan dianalisis suatu skema *AQM* alternative dengan menggunakan metoda *Fuzzy Explicit Marking (FEM)* yang mendukung *explicit congestion notification (ECN)* dengan menggunakan pengontrol *Fuzzy Logic (FLC)*. Untuk melihat seberapa jauh keberhasilan teknik kompresi ini penulis akan membandingkan performansi dari metoda ini dengan metoda yang sudah ada sebelumnya yaitu *Random Early Detection (RED)* dan juga *Proportional Integral (PI)* dengan menggunakan simulasi dari *ns-2* dan menunjukkan hasil nyata dari penggunaan *FEM* dalam manajemen penggunaan dan delay pada *queue* pada suatu jaringan TCP *best effort*.

*Keyword : AQM, queue, sessions, FEM, ECN, Fuzzy Logic, RED, round-trip-time.*