

## ABSTRAK

Pada saat ini teknologi jaringan komputer semakin banyak digunakan baik di kampus, perusahaan, sekolah, ataupun di kantor – kantor pemerintah. Hal tersebut dilakukan untuk efisiensi waktu dalam pengiriman data. Selain didukung oleh kemajuan teknologi jaringan yang pesat dengan peralatan – peralatan yang mampu mendukung pengiriman data dengan cepat, tentunya pada proses pengiriman data tersebut dimungkinkan ada paket data / informasi yang *loss*, sehingga dibutuhkan pengiriman ulang. *Bandwidth* sebagai media yang paling penting dalam jaringan komputer memiliki keterbatasan dalam hal kuantitas, sehingga harga *bandwidth* itu sendiri menjadi mahal. Untuk mendukung kebutuhan atau keperluan aplikasi suatu layanan jaringan diperlukan suatu pengaturan aliran data atau yang sering disebut sebagai *traffic control*. Tujuan utama *traffic control* ini adalah mengatur aliran data dengan pengalokasian *bandwidth* yang tepat agar dapat memberikan jaminan kualitas suatu layanan jaringan (*QoS = Quality Of Services*).

Pada proyek akhir ini akan dilakukan simulasi *traffic control* pada jaringan LAN dengan menggunakan software *Network Simulator 2* untuk beberapa metode pengendalian trafik antara lain dengan *First In First Out (FIFO)*, *Stochastic Fairness Queuing (SFQ)* dan *Class Based Queue (CBQ)*. Dari simulasi ini diharapkan dapat digunakan dalam menganalisa kinerja dari suatu jaringan komputer.

Dari simulasi yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa metode antrian FIFO memiliki kualitas suatu layanan jaringan yang lebih baik dibandingkan dengan metode antrian SFQ dan CBQ. Hal ini dapat terlihat pada nilai *packet loss* yang dihasilkan oleh ketiga metode antrian yang disimulasikan. FIFO memiliki *packet loss* sebesar 12,386%, SFQ 15,578% dan untuk CBQ memiliki *packet loss* sebesar 12,836%.

Kata Kunci: *Bandwidth*, Jaringan Komputer, *Traffic control*, Network Simulator 2, FIFO, SFQ, CBQ