

ABSTRAK

Kebutuhan user yang beragam menuntut disediakanya bermacam-macam layanan pada jaringan. Semakin banyak dan bervariasinya layanan yang disediakan dalam suatu jaringan akan berpengaruh pada performansi dalam jaringan tersebut. Suatu jaringan harus mampu memenuhi kebutuhan user di dalamnya meskipun dalam keadaan kongesti/trafik yang padat sekalipun. Diperlukan suatu manajemen *bandwidth* yang dapat menjamin kualitas layanan suatu jaringan bagi user di dalamnya. Salah satu manajemen *bandwidth* yang tersedia secara gratis adalah *Class Based Queueing (CBQ)*. Di dalam CBQ sendiri bisa ditambahkan *Leaf Queueing* pada kelasnya untuk meningkatkan kemampuannya. *Leaf Queueing* yang diterapkan dalam CBQ diantaranya adalah *Stochastic Fair Queueing (SFQ)* dan *Token Bucket Filter (TBF)*.

Pada tugas akhir ini digunakan CBQ-SFQ sebagai *bandwidth manager* untuk aplikasi video *streaming*. Kemudian dilakukan simulasi *streaming* video pada jaringan LAN. Pada jaringan LAN dilakukan pen-*streaming*-an video dengan berdasar pada IP address dan port dengan *bandwidth* yang berbeda-beda. Pengukuran dilakukan sebanyak 10 kali.

Dari hasil pengukuran *jitter*, *throughput* dan *packet loss* diketahui bahwa performansi manajemen *bandwidth* menggunakan CBQ-SFQ menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan CBQ-TBF dengan nilai *jitter* antara 55.93 – 64.57 ms, nilai *throughput* antara 615 – 744.5 Kbps, dan nilai *packet loss* yang diukur antara 0 – 10.18 %. Dan dari hasil pengukuran *delay*, untuk skenario 2 port diketahui CBQ-SFQ menghasilkan nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan CBQ-TBF dengan nilai antara 222.57 – 269.38 ms. Sebaliknya pada skenario 3 port nilai *delay* CBQ-TBF lebih baik daripada CBQ-SFQ dengan nilai antara 491 – 497.36 ms. Walaupun hasil dari CBQ-SFQ tidak signifikan, tetapi CBQ-SFQ bisa dipertimbangkan untuk melayani aplikasi yang sensitive terhadap waktu.

Kata kunci : *QoS, CBQ, TBF, SFQ*