

ABSTRAK

Video streaming merupakan salah satu layanan informasi yang terkenal dan sangat sering diakses oleh orang banyak dewasa ini. *Video streaming* memungkinkan kita mendapatkan informasi dalam bentuk *video* pada suatu jaringan tanpa harus mendownloadnya terlebih dahulu. Layanan *video streaming* bersifat *real time* dan sangat dipengaruhi kondisi jaringan. Oleh karena itu untuk mendapat kualitas yang baik, kebutuhan akan *bandwidth* untuk *video streaming* menjadi lebih besar dibandingkan dengan layanan lainya seperti HTTP, FTP, POP3, dan lain-lain. Sehingga, salah satu solusinya yaitu dengan diterapkannya manajemen *bandwidth* yang mampu menjamin *bandwidth* untuk tiap-tiap user dan untuk tiap-tiap layanan aplikasi pada suatu jaringan sekalipun pada trafik yang padat.

Manajemen *bandwidth* merupakan cara atau suatu teknik penanganan alokasi *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan *user* maupun aplikasi pada suatu jaringan. Dengan manajemen *bandwidth*, setiap *user* akan mendapatkan jatah *bandwidth* yang adil dan sesuai, sehingga tidak terjadi perebutan *bandwidth* antar *user* maupun aplikasi yang nantinya berpengaruh terhadap utilitas jaringan. Dan juga dapat menjadi solusi ideal untuk penanganan berbagai layanan aplikasi termasuk *video streaming*. Hal tersebut sangat penting, mengingat *bandwidth* merupakan salah satu kebutuhan vital dalam suatu jaringan.

Pada tugas akhir ini, diimplementasikan penggunaan algoritma antrian *Class Based Queueing* (CBQ) pada sistem operasi *Linux* untuk manajemen *bandwidth* pada layanan FTP, HTTP dan *video Streaming* khususnya. Algoritma CBQ dileaf dengan algoritma antiran FIFO, SFQ dan TBF yang merupakan tipe *classless*. Sehingga, dari hasil didapatkan bahwa CBQ-fifo dan CBQ-sfq memiliki performansi yang lebih baik dibanding CBQ-tbf pada semua skenario dengan *throughput* 17 % lebih besar untuk 1 *client* dan 38 % lebih besar untuk 3 *client*, *delay* 10 % lebih kecil untuk 1 *client* dan 29 % lebih kecil untuk 3 *client*, *jitter* yang sama untuk 1 *client* dan 28 % lebih kecil untuk 3 *client*, dan dengan 0 % *packet loss* untuk 1 *client* maupun 3 *client*.

Kata kunci : Manajemen bandwidth, CBQ, FIFO, SFQ, TBF dan Video Streaming.