

ABSTRAK

Manajemen *bandwidth* mutlak diperlukan bagi jaringan multi layanan, semakin banyak dan bervariasinya aplikasi yang dapat dilayani oleh suatu jaringan berpengaruh pada penggunaan *link* dalam jaringan tersebut. *Link-link* yang ada harus mampu menangani kebutuhan user akan aplikasi tersebut bahkan dalam keadaan kongesti sekalipun, harus ada suatu jaminan bahwa *link* tetap dapat berfungsi sebagaimana mestinya walaupun terjadi ledakan permintaan aplikasi.

Manajemen *bandwidth* memegang peranan penting dalam mengatur jenis aplikasi yang bisa mengakses *link* yang ada selain itu manajemen *bandwidth* mampu memberikan garansi kepada aplikasi yang mendapat alokasi *bandwidth* untuk terus mengirimkan data sesuai dengan alokasinya sekalipun terjadi kemacetan dalam jaringan bahkan dalam keadaan tertentu ketika alokasi *bandwidth* yang dimiliki oleh suatu aplikasi/layanan tidak digunakan maka oleh *Bandwidth Manager* alokasi *bandwidth* yang *idle* tersebut dapat dialihkan sementara waktu kepada kelas yang sedang mengalami *backlog*/timbunan antrian, hal ini memberikan keuntungan mempercepat hilangnya *backlog* suatu kelas sekaligus mengoptimalkan penggunaan *link* yang ada.

Hierarchical Token Bucket (HTB) sebagai implementator manajemen *bandwidth* yang tersedia secara gratis dan dapat dijalankan diatas platform sistem operasi LINUX merupakan *Bandwidth Manager* yang layak dianalisa keunggulan dan kelemahannya. Bila diterapkan penggunaannya dengan tepat dan akurat akan membuat jaringan yang menerapkan *Bandwidth Manager* ini bekerja secara optimal.

Dengan adanya penambahan Leaf Queueing pada kelas berdasarkan port tidak terlalu memperbaiki utilitas bandwidth. First-In-First-Out (FIFO) yang merupakan leaf queueing yang menjadi default pada HTB, dan belum bisa digantikan oleh Stochastic Fair Queueing (SFQ) yang melakukan pembagian trafik pada algoritmanya. Pembagian trafik seharusnya berguna bila disiplin antrian SFQ diletakkan pada kelas yang lebih tinggi (berdasarkan alamat IP) untuk melayani berbagai layanan seperti HTTP, FTP, SMTP, dll.