

## ABSTRAKSI

Manajemen *bandwidth* mampu memberikan garansi kepada setiap *user* dalam *Local Area Network* (LAN) untuk mendapatkan alokasi *bandwidth* yang adil dan sesuai dengan yang didefinisikan. Masing-masing *user* dalam LAN memiliki alokasi *bandwidth* sehingga dalam penggunaan *bandwidth* yang terbatas, tidak terjadi penggunaan *bandwidth* yang besar oleh satu *user* yang tidak terkendali. Untuk mewujudkan adanya manajemen *bandwidth* yang baik, digunakan kombinasi antara fasilitas *delay pools* dari *Squid Proxy Server* dan disiplin antrian *Hierarchical Token Bucket* (HTB). Dalam LAN terdapat 3 komputer dengan masing-masing komputer ditempati oleh satu *user*. Sehingga dalam LAN terdapat 3 *user*. Besar alokasi *bandwidth* untuk masing-masing *user* ditentukan oleh *squid* melalui fasilitas *delay pools*. Besar alokasi *bandwidth* untuk *user* 1 maksimal sebesar 16 kbps, *user* 2 maksimal sebesar 16 kbps, dan untuk *user* 3 maksimal sebesar 32 kbps. Disiplin antrian HTB digunakan untuk membagi alokasi *bandwidth* berdasarkan jenis protokol yaitu pada protokol HTTP dan FTP. Dengan HTB, alokasi *bandwidth* yang tidak terpakai dapat dipinjamkan sehingga alokasi *bandwidth* yang tidak terpakai tidak terbuang dengan sia-sia. Besar alokasi *bandwidth* untuk protokol HTTP minimal sebesar 48 kbps dan maksimal sebesar 64 kbps. Untuk protokol FTP maksimal sebesar 16 kbps.

Skenario-skenario pengujian yang dilakukan dapat membuktikan bahwa fasilitas *delay pools* dari *squid* mampu memberikan alokasi *bandwidth* pada tiap-tiap *user* secara adil dan sesuai dengan batasan-batasan yang diberikan. Begitu juga dengan HTB, mampu memberikan alokasi *bandwidth* berdasarkan jenis protokol. Dan proses peminjaman alokasi *bandwidth* antara HTTP dan FTP juga dapat dibuktikan.

**Kata kunci** : Manajemen *bandwidth*, *Local Area Network* (LAN), *delay pools*, *squid proxy server*, *Hierarchical Token Bucket* (HTB).