



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi merupakan bidang yang mencakup seperti perangkat lunak, sistem informasi, perangkat keras komputer dan jaringan. Salah satu yang mengalami perkembangan pesat adalah jaringan. Dalam perkembangan ini dibutuhkan jaringan internet yang lebih cepat juga, dari mulai menggunakan kabel sampai menggunakan jaringan tanpa kabel.

Internet (*interconnected network*) adalah sebuah jaringan komputer yang saling terhubung dengan menggunakan suatu sistem standar *global transmission control protocol/Internet protocol suite* (TCP/IP) yang digunakan sebagai protokol pertukaran paket dalam melayani miliaran pengguna yang terdapat di seluruh dunia. Internet merupakan jaringan komunikasi *global* yang terbuka dan menghubungkan jutaan atau milyaran jaringan komputer dengan berbagai tipe dan jenis, dengan menggunakan tipe komunikasi misalnya telepon, satelit, dan sebagainya

Ketersediaan internet yang stabil memiliki banyak keuntungan seperti meningkatkan efektifitas kerja. Salah satu yang menggunakan fasilitas internet adalah Pusat Standarisasi Instrumen Pengelolaan Hutan Berkelanjutan (PUSTARHUT). PUSTARHUT adalah badan pemerintah yang bergerak dibidang kehutanan, yang berlokasi di Jalan Gunung Batu Nomor 5 Bogor Jawa Barat.

Dibandingkan dengan menggunakan media kabel, jaringan tanpa kabel banyak keuntungan diantaranya bisa melakukan koneksi internet kapanpun dan dimanapun selama masih di area jaringan tersebut. PUSTARHUT sendiri sudah menggunakan teknologi tanpa kabel tersebut.

Jaringan internet yang tidak selalu dapat diakses dengan baik. Bahkan ketika terjadi peningkatan jumlah pengguna internet diwaktu yang bersamaan. Kesulitan untuk menggunakan fasilitas internet yang tersedia mengakibatkan produktifitas kerja terkadang menurun. Selain itu besaran *download* dan *upload* yang tidak merata.

Manajemen *bandwidth* diperlukan agar *bandwidth* yang ada terbagi sesuai kebutuhan pada setiap koneksi. Selain itu dengan adanya manajemen *bandwidth* yang baik maka dapat dimaksimalkan untuk digunakan *user*. Dalam proses pembagian konfigurasi manajemen *bandwidth* ada beberapa metode yang diterapkan yaitu *Hierarchical Token Bucket* (HTB).

HTB adalah suatu *classful* qdisc yang ditulis oleh Martin Devera dengan sekumpulan konfigurasi yang lebih sederhana dibanding CBQ (*Class Based Queue*). Secara konseptual, HTB adalah suatu jumlah yang berubah-ubah dari token bucket yang diatur di dalam suatu hirarki. Ada 3 tipe kelas dalam HTB, yaitu : *Root*, *Inner*, dan *leaf*. Teknik antrian HTB memberikan fasilitas pembatasan trafik pada setiap *level* maupun klasifikasi. *Bandwidth* yang tidak terpakai bisa digunakan oleh klasifikasi yang lebih rendah.



1.2 Rumusan Masalah

Dalam implementasi HTB ini, bagaimana pengaruh manajemen bandwidth dengan metode HTB terhadap *user* saat melakukan *download* dan *upload*. Seberapa efektif manajemen *bandwidth* untuk kegiatan *download* dan *upload*.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan maka didapatkan tujuan penelitian yaitu pembagian *bandwidth* para *user* menjadi lebih stabil lagi tanpa ada *user* yang mendominasi dalam penggunaannya.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menjaga kestabilan koneksi internet dan memudahkan *user* dalam menggunakan koneksi internet.

1.5 Ruang Lingkup

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan maka ruang lingkup yang terdapat pada tugas akhir adalah menggunakan mikrotikOS, virtual box dan winbox.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

