

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecepatan akses internet adalah hal yang sangat mutlak yang menjadi prioritas pada sebuah jaringan *computer* karena fasilitas internet adalah bagian terpenting dari perusahaan, organisasi, sekolah dan lain-lain. Kecepatan akses internet itu harus di dikelola dengan benar karena berkaitan dengan kepentingan pengguna akses internet tersebut kecepatan internet haruslah diatur sedemikian rupa agar tidak ada keluhan atau bahkan kegagalan koneksi pada pengguna lain.

Manajemen *bandwidth* sangat penting untuk mengendalikan pemakaian bandwidth yang akan digunakan oleh user, jika tidak dikendalikan, maka akan terjadi pemakaian bandwidth yang berlebihan oleh satu atau beberapa user. Pemakaian yang berlebihan tersebut akan menyebabkan user yang lain mendapatkan alokasi bandwidth yang kecil atau dalam kata lain akan mengalami loading yang lama dalam mengakses internet. Pada akhirnya, jaringan tidak dapat memberikan service secara maksimal kepada seluruh user. Keadaan ini akan bertambah parah jika ternyata jaringan memiliki alokasi bandwidth internet yang bagus.

Pada sebuah jaringan yang mempunyai banyak user seperti yang terdapat pada jaringan di jurusan Teknik Informatika, sering terjadi keluhan terhadap kecepatan internet yang disebabkan banyak user yang aktif secara bersamaan, maka diperlukan sebuah mekanisme pengaturan bandwidth dengan tujuan mencegah terjadinya monopoli penggunaan bandwidth sehingga semua user yang aktif bias mendapatkan jatah bandwidth masing-masing.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka penulis mengambil topic penelitian dengan judul ***“Management Bandwidth pada MikroTik dengan Metode Peer Connection Queue (PCQ) dengan Queue Tree*** “.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasar uraian di atas ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana manajemen *bandwidth internet* menggunakan metode *Peer Connection Queue* (PCQ)
2. Bagaimana hasil dari pengujian parameter sebelum dan sesudah penerapan metode *Queue Tree* dan *PCQ* (*Peer Connection Queue*).

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada perumusan masalah yang telah dibahas, tujuan penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membagi *bandwidth* untuk dibagi ke beberapa PC sama rata dan sesuai kebutuhan serta menghindari habisnya *bandwidth* akibat penggunaan *bandwidth* secara berlebihan oleh *user* pada saat melakukan *transfer* data
2. Memberikan *Quality of Service* yang baik dalam satu jaringan internet

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah memberi solusi untuk menangani masalah pembagian *bandwidth* pada setiap *user* dalam satu jaringan sehingga dapat memberi *Quality of service* yang memuaskan setiap *user*.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini ialah sebagai berikut.

1. Mengimplementasikan manajemen *bandwidth* dengan metode PCQ dengan *Queue Tree*
2. Menguji *Quality of Service* sebelum dan setelah menerapkan *Simple Queue* dan PCQ
3. Pengujian parameter menggunakan *wireshark*
4. Pengujian menggunakan simulasi dengan 3 *client* pada topologi *tree*
Pengujian parameter menggunakan aplikasi