

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Standar perkembangan teknologi saat ini, layanan *internet* menjadi sebuah kebutuhan utama sebagai sarana bertukar informasi, komunikasi serta berbisnis. Perkembangan teknologi informasi diikuti dengan semakin tingginya penggunaan layanan *internet*.

*Internet* adalah suatu media informasi *global* yang dapat dikatakan sebagai teknologi tercanggih abad ini dibandingkan dengan media penyimpanan informasi yang lain seperti media elektronik dan media cetak, karena informasi pada internet tersebar luas di dunia dan dapat diakses secara cepat dan dari mana saja. *Internet* berkembang sangat pesat dan akan terus mengalami pertumbuhan.

Manajemen *bandwidth* sangat diperlukan dalam jaringan komunikasi dan komputer. Selain mengatur kebutuhan setiap individu, juga mengatur agar lalu lintas data tetap berjalan lancar. Belum adanya manajemen *bandwidth* disuatu jaringan, maka akan mengakibatkan adanya penguasaan *bandwidth* dibebberapa pengguna, penguasaan *bandwidth* ini akan sangat dirasakan pada saat ada beberapa pengguna yang mengunduh suatu *file* ataupun *streaming* video dengan ukuran yang sangat besar, sehingga alokasi *bandwidth* secara otomatis akan digunakan oleh beberapa pengguna tersebut dan akan memperlambat koneksi komputer lainnya. Salah satu cara untuk mengurangi penurunan performansi adalah dengan mengatur *bandwidth*.

*PCQ* pada *queue type* adalah sala satu *feature* dari mikrotik untuk membantu memanage *traffic rate* dan *traffic packet*. Dalam OS Mikrotik, *PCQ* adalah program untuk mengelolah jaringan lalu lintas kualitas layanan (QoS). Tujuan utama dari metode ini adalah untuk melakukan *bandwidth sharing* otomatis dan merata ke multi *client* (Towidjojo, 2013).

*Hierarchical Token Bucket* (HTB) adalah metode manajemen *bandwidth* yang digunakan untuk membatasi akses menuju alamat *IP* tertentu tanpa

mengganggu *trafik bandwidth* pengguna lain. *Hierarchical Token Bucket* (HTB) merupakan teknik penjadwalan paket yang sering digunakan pada *router* berbasis Linux. HTB adalah salah satu teknik penjadwalan yang digunakan pada *queue tree*. *General Scheduler* HTB menggunakan mekanisme *Deficit Round Robin* (DRR) dan pada blok umpan baliknya estimator HTB menggunakan *Token Bucket Filter* (TBF). HTB memungkinkan membuat *queue* menjadi lebih terstruktur, dengan melakukan pengelompokan-pengelompokan bertingkat (Saniya, Yoga. dkk, 2013).

Pada penelitian ini penulis ingin membandingkan *QoS* (*Quality Of Services*) manajemen *bandwidth* dengan metode *PCQ* dan *HTB*. Berdasarkan hasil penelitian ini pengelolaan *bandwidth* dapat dibagi secara merata serta kualitas jaringan lebih stabil.

Berdasarkan pada latar belakang penulis melihat adanya peluang untuk melakukan perbandingan *QoS* dengan menggunakan metode *Per Connection queuing* (*PCQ*) dan *Hierarchical Token Bucket* (*HTB*) sehingga penulis mengangkat judul “Analisis Perbandingan *QOS* (*Quality of Services*) Pada Manajemen *Bandwidth* Berbasis *PCQ* (*Per Connection Queue*) dan (*HTB*) *Hierarchical Token Bucket* di jaringan Komputer”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut penulis mengangkat rumusan masalah yaitu bagaimana mengetahui hasil perbandingan *QOS* antara metode *Per Connection Queuing* dan *Hierarchical Token Bucket*.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis perbandingan *QOS* (*Quality Of Services*) serta dapat melakukan perbandingan kedua metode tersebut.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini dapat diketahui manfaat sebagai berikut .:

1. Dapat digunakan sebagai acuan atau bahan pertimbangan dalam memilih kedua metode tersebut yang akan dipilih dalam manajemen *bandwidth*.

2. Mengetahui metode yang lebih baik dari kedua metode yang dianalisis berdasarkan data yang diperoleh.

### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini analisis manajemen *bandwidth* dikhususkan hanya menggunakan jaringan *local LAN*. Terbatasnya *port* juga menjadi penjadi pembatas *client* yang dapat dimanajemen dan dianalisis.