

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin majunya perkembangan teknologi saat ini memungkinkan masyarakat untuk memenuhi segala kebutuhannya. Banyak sekali hasil nyata dari kemajuan teknologi, salah satunya adalah *internet*. Dalam rangka mewujudkan akses *internet* yang cepat dan stabil bagi semua pengguna jaringan, maka penerapan manajemen *bandwidth* perlu dilakukan. *Hierarchical Token Bucket*(HTB) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen *bandwidth*.

Penggunaan yang mudah dan murah adalah kelebihan yang dimiliki HTB ini. Pengaplikasian manajemen *bandwidth* dengan metode HTB ini dilakukan pada jaringan *area local*(LAN) yang mencakup seluruh perangkat komputer dengan menggunakan *router mikrotik* yang berlisensi level 6, akan tetapi seharusnya metode ini juga dapat diterapkan pada *router mikrotik* yang tidak berbayar. Dalam penelitian ini dilakukan proses konfigurasi pada *router mikrotik* yang merupakan konfigurasi manajemen *bandwidth* dengan metode HTB sehingga pengalokasian *bandwidth* dilakukan secara merata pada setiap komputer.

Dalam kasus ini, maka diperlukan batasan dalam penggunaan internet tersebut, agar bekerja tepat, cepat dan profesional dapat dilaksanakan dengan baik. Selain itu, untuk mengoptimalkan jaringan pada masing-masing perangkat komputer, *bandwidth* yang disediakan layanan internet perlu dikelola sehingga tidak ada lagi user atau perangkat komputer yang kekurangan *bandwidth* ataupun *bandwidth* berlebih yang tidak terpakai

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan (Ahdan dkk, 2018) dalam jurnal yang berjudul **“Rancang Bangun Dan Analisis Qos (Quality of service) Menggunakan Metode HTB(Hierarchical Token Bucket) Pada RT/RW NET Perumahan Prasanti 2”**. Permasalahannya adalah tentang kontinuitas *bandwidth* pada sebuah jaringan sering kali terjadi, hal tersebut

dikarenakan belum memanfaatkan *quality of service* secara optimal. Tanpa adanya manajemen *bandwidth* maka akan mengakibatkan terjadinya masalah pada *bandwidth* yang diterima oleh node pada suatu jaringan.. Dengan menggunakan *router* dan metode HTB pengujian terhadap *bandwidth* yang menggunakan beberapa parameter pengujian yaitu: *Delay, Throughput, Packetloss, Filter*. Tujuan dari penelitian ini yaitu pembangunan jaringan Qos menggunakan metode HTB

Maka dari itu ,dengan mempertimbangkan penelitian terdahulu diatas maka judul yang akan diangkat oleh penulis adalah “**Manajemen *Bandwidth* Menggunakan Metode *Hierarchical Token Bucket(HTB)* Pada Jaringan Area Lokal(LAN) Berbasis *Mikrotik Router*”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang didapat yaitu :

1. Bagaimana mengimplementasikan manajemen *bandwidth* pada JARINGAN AREA LOKAL?
2. Bagaimana cara membagikan *bandwidth* secara merata menggunakan metode *Hierarchical Token Bucket (HTB)* melalui *router mikrotik*?

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan Laporan Akhir ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka penulis membatasi pokok permasalahan hanya pada hal-hal seperti

1. Metode yang digunakan untuk manajemen *bandwidth* adalah metode *hierarchical token bucket*
2. Menggunakan aplikasi Winbox Mikrotik untuk melakukan konfigurasi pada *router Mikrotik*.
3. Penerapan hanya menggunakan *Simple Queue*
4. Karena keterbatasan penelitian hanya akan menggunakan 2 PC.
5. *Bandwidth* yang diterapkan hanya *Upload* dan *Download*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini yaitu menerapkan manajemen *bandwidth* metode *hierarchical token bucket* dengan menggunakan aplikasi HTB pada jaringan area local(LAN) berbasis *mikrotik router*.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari implementasi manajemen *bandwidth* ini yaitu:

1. Diharapkan setiap pengguna komputer mendapatkan *bandwidth* sesuai yang dibutuhkan.
2. Memastikan kepada setiap pengguna komputer agar selalu mendapatkan *bandwidth* secara adil dan merata.