

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Saranainsan Mudaselaras (PT. SIMS) adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang layanan multimedia sebagaimana disebutkan dengan lisensi nasional dalam bidang jasa layanan multimedia sesuai Surat Keterangan Laik Operasi No. 1270/PT.003/DITTEL/SRT/2002 dari Direktur Jenderal Pos dan Telekomunikasi. Perkembangan jaman yang semakin canggih dan hampir semua lini kehidupan manusia beralih fungsi pada teknologi komputerisasi, pengaturan akan pembagian *bandwidth* pada *router* yang sesuai dengan kepentingan dan kebutuhan masing-masing pengguna layanan internet merupakan salah satu hal yang harus diperhitungkan.

Mulai dari layanan komunikasi yang tidak membutuhkan layanan *real time* seperti mail, ftp, telnet sampai yang membutuhkan layanan *real time* seperti *streaming voice*, video dan sebagainya. Tiap-tiap layanan mempunyai karakteristik penggunaan jaringan yang berbeda. Maka *management bandwidth* sangat diperlukan, ada 2 metode *management bandwidth* yang dapat digunakan pada client yaitu metode PCQ (*Per Connection Queue*) dan HTB (*Hierarchical Token Bucket*)

Metode *management bandwidth* ini diharapkan dapat membagi *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan jaringan pengguna. Pemanfaatan Mikrotik ini juga digunakan untuk *management bandwidth*, kestabilan dan efisien software *management bandwidth* serta keuntungan penggunaan mikrotik RouterOS untuk *management bandwidth*.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah dari dua metode *management bandwidth* yaitu PCQ dan HTB, salah satu dari kedua *management* tersebut diharapkan dapat membagi *bandwidth* yang sesuai dengan kebutuhan jaringan di Jogja Medianet.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Bagian ini memuat penjelasan secara spesifik mengenai:

1. Mengetahui perbandingan metode *management bandwidth* antara PCQ dengan HTB.
2. Memilih diantara kedua metode *management bandwidth* mana yang lebih sesuai digunakan di jaringan Jogja Medianet.

### 1.4 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode *management bandwidth* yang digunakan untuk melakukan perbandingan yaitu metode PCQ dan HTB dikombinasikan dengan *Simple Queues*.
2. Tempat penelitian dilakukan di jaringan Jogja Medianet.
3. Router yang digunakan adalah Mikrotik RB941-2nD-TC(hAP-Lite2).
4. IP address yang digunakan adalah IPv4.
5. Aplikasi yang digunakan untuk pengujian jaringan adalah iperf3 (*throughput*), speedtest melalui browser (*jitter*) dan command prompt (*packet loss*).
6. Pengujian *jitter* melalui website speedtest.biznetnetworks.com server Jakarta.
7. Pengujian *throughput* dengan berkomunikasi langsung dengan server iperf.biznetnetworks.com (117.102.109.186).
8. Pengujian *packet loss* dengan ping server iperf.biznetnetworks.com (117.102.109.186) dengan mengirim 30 paket serta ditambahkan beban 15000 byte per paket.
9. Aplikasi untuk me-remote router mikrotik menggunakan winbox.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Penyusunan tugas akhir yang berjudul “ Analisis dan Perbandingan Metode PCQ (*Per Connection Queue*) dengan HTB (*Hierarchical Token Bucket*) sebagai *Management Bandwidth* di Jaringan Jogja Medianet” ini, peneliti melakukan penelitian menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

### 1. Observasi

Aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

### 2. Studi Literatur

Mengumpulkan data-data untuk dijadikan referensi baik dari buku maupun dari beberapa artikel yang ada di internet untuk menunjang keberhasilan penelitian ini.

### 3. Konfigurasi

Melakukan konfigurasi sistem serta konfigurasi aplikasi-aplikasi yang telah terinstall.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini diuraikan dalam beberapa bab yaitu:

### 1. BAB I Pendahuluan

Menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

### 2. BAB II Tinjauan Pustaka

Memuat teori-teori dari berbagai sumber yang digunakan sebagai referensi untuk mendukung penulisan tugas akhir ini, baik teori umum maupun khusus.

### 3. BAB III Tinjauan Umum

Menguraikan tentang permasalahan dan pembahasan sistem yang akan dibuat.

### 4. BAB IV Perancangan dan Pembahasan

Uraian tentang perancangan dan pembahasan terhadap perbandingan dua metode *management bandwidth* antara PCQ dengan HTB di jaringan Jogja Medianet.

### 5. BAB V Penutup

Berisi kesimpulan dari proses pembahasan terhadap perbandingan dua metode *management bandwidth* antara PCQ dengan HTB dan saran-saran yang berguna untuk mengembangkan tugas akhir ini dimasa mendatang.

