

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam zaman modern ini teknologi berkembang pesat, banyak penemuan-penemuan yang berguna untuk membantu manusia dalam pekerjaan maupun dalam aktivitas lainnya. Penemuan maupun inovasi-inovasi semakin meningkat untuk mencapai kepuasan maupun kenyamanan dalam berbagai hal, termasuk kenyamanan dalam bidang jaringan komputer.

Kebutuhan akan akses internet dewasa ini sangat tinggi. Baik untuk mencari informasi, artikel, pengetahuan terbaru atau bahkan hanya untuk *chatting*. Pembagian *bandwidth* atau dengan kata lain *manage bandwidth* pada setiap *host* adalah satu bagian yang penting untuk dilakukan bagi seorang *administrator*. Pada banyak perusahaan, masalah jaringan yang terjadi sebagian besar dikarenakan ada karyawannya yang gemar melakukan *download* secara besar-besaran, sehingga *gateway* jalur ke internet dipenuhi oleh *traffic* lalu lintas *download* tersebut. Dengan *bandwidth management*, kita dapat mengatur *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan, misalnya memprioritaskan untuk *email*, *browsing* atau aplikasi yang menggunakan jaringan komputer.

Mikrotik adalah salah satu vendor baik *hardware* dan *software* yang menyediakan fasilitas untuk membuat *router*. Salah satunya adalah

Mikrotik Router OS, ini adalah *Operating system* yang khusus digunakan untuk membuat sebuah *router* dengan cara menginstallnya ke komputer. Fasilitas atau tools yang disediakan dalam Mikrotik Router Os sangat lengkap untuk membangun sebuah *router* yang handal dan stabil.

*Bandwidth management* dengan metode *simple queue* berbasis Mikrotik Os adalah salah satu bentuk *management bandwidth* yang sangat mudah dan efisien karena dengan menggunakan *bandwidth management* ini setiap *host* akan mendapatkan *bandwidth* dengan ukuran yang sama tanpa mengganggu *bandwidth* dari *host* yang lain.

Dari latar belakang masalah tersebut maka dalam tugas akhir ini penulis bermaksud mengimplementasikan *bandwidth management* dengan metode *simple queue* di PT. Sinar Purnomo Jaya Yogyakarta.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah bagaimana cara mengelola *bandwidth* itu supaya tidak terjadi antrian panjang yang mengakibatkan paket *drop* pada *traffic upload* maupun *download* di *gateway* jalur internet dan penyalahgunaan *bandwidth* oleh karyawan.

## 1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis membahas masalah-masalah yang meliputi:

1. Instalasi dan Konfigurasi *Router*
2. Mengelola *Bandwidth Management* dengan metode *Simple Queue (With Burst, With Dual Limitation, With Time)*.
3. Implementasi *Graphing Traffic*.

#### 1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan Tugas Akhir ini adalah memenuhi salah satu persyaratan mata kuliah wajib bagi mahasiswa semester akhir D3 jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Tujuan yang lainnya adalah menerapkan dan mengembangkan teori yang didapat di bangku perkuliahan dengan mengetahui keadaan jaringan yang sebenarnya di lapangan, serta mengetahui konsep dan praktek pengelolaan *bandwidth management* pada *router*.

#### 1.5. Manfaat Tugas Akhir

Penelitian tugas akhir ini dapat memberikan beberapa manfaat antara lain

- 1) Bagi Mahasiswa
  - a) Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan di dalam dunia kerja.
  - b) Menerapkan ilmu yang didapat selama di bangku perkuliahan.
- 2) Bagi Perusahaan
  - a) Pengembangan *troubleshooting* pada pengelolaan *bandwidth*

*management* dan konfigurasi *routing*.

- b) Sumbangan tenaga dalam pengembangan wawasan, ilmu pengetahuan.

## 1.6. Metode Penulisan

### 1) Metode Pengamatan

Metode pelaksanaan dengan cara melihat secara langsung pada obyek yang diteliti dan mencatatnya secara sistematis terhadap gejala yang terjadi. Yang diamati yaitu pengelolaan *bandwidth management* dan konfigurasi jaringan komputer

### 2) Metode Wawancara

Metode pelaksanaan melalui tanya jawab dengan narasumber.

### 3) Metode Studi *Literatur*

Metode pelaksanaan dengan cara mempelajari atau membaca buku-buku *literatur* maupun dokumen serta keterangan lain yang didapat dari instansi yang bersangkutan.

### 4) Metode Kepustakaan (*Library*)

Metode pengumpulan data menggunakan pustaka-pustaka yang telah ada dan juga menggunakan referensi dari internet, yang digunakan sebagai bahan pembandingan.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu sebagai berikut :

### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat tugas akhir, metode penulisan dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

### **BAB 2 : DASAR TEORI**

Dalam bab ini akan dibahas dasar teori mengenai pengertian *bandwidth management*, pengaturan *traffic*, *virtual interface*, aplikasi jaringan, *simple queue*, *graphing* serta internet.

### **BAB 3 : TINJAUAN UMUM**

Bab ini berisi mengenai gambaran obyek penelitian misalnya gambaran umum perusahaan, visi dan misi perusahaan, serta perangkat keras dan *software* yang digunakan.

### **BAB 4 : PEMBAHASAN**

Berisi mengenai pembahasan dari semua batasan permasalahan yang dikemukakan dalam tugas akhir tentang proses pengelolaan *bandwidth management* dengan metode *simple queue*.

### **BAB 5 : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari bab-bab sebelumnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

## 1.8. Rencana Kegiatan

Tabel 1.1 Rencana Kegiatan

No	Kegiatan	MARET				APRIL				MEI				JUNI			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Persiapan			■													
2.	Pelaksanaan				■												
3.	Menganalisa					■							■				
4.	Penyusunan Laporan				■	■	■						■	■	■		