

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah membuat banyak perubahan bagi kehidupan manusia dewasa ini. Komunikasi nirkabel (*wireless*) telah menjadi kebutuhan dasar atau gaya hidup baru masyarakat informasi. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya tempat yang menyediakan layanan hotspot wifi, baik di instansi pemerintahan, perusahaan, lembaga pendidikan, maupun public area seperti cafe dan mall.

Jaringan hotspot wifi jika tidak dikelola dengan baik, sering kali terjadi adanya dominasi bandwidth antar client yang diakibatkan salah satu atau beberapa client melakukan download sehingga akan mengganggu client lain. Untuk itu diperlukan suatu mekanisme jaringan yang memungkinkan para pengguna jaringan mendapatkan bandwidth yang adil dan memuaskan.

QoS (*Quality of Service*) merupakan mekanisme jaringan yang memungkinkan trafik tetap dapat terkontrol untuk menjaga kecepatan akses klien tetap rasional. Tanpa QoS, pengguna fasilitas hotspot akan bersaing dengan satu sama lain untuk mendapatkan bandwidth internet.

Dalam pengaplikasian QoS dalam jaringan hotspot wifi ada beberapa macam cara, salah satunya yaitu dengan *Custom Limitation*. *Custom Limitation* memungkinkan untuk melakukan limitasi berdasarkan kriteria koneksi yang beragam dengan memanfaatkan fitur *Firewall Mangle* dan *Queue Tree* pada Mikrotik. Diharapkan dengan mengimplementasikan *Custom Limitation* dapat memanfaatkan bandwidth yang ada secara maksimal dan merata sesuai dengan jumlah client yang aktif sehingga dapat menambah kenyamanan pengguna fasilitas hotspot dalam mengakses internet.

## 1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan menjadi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengimplementasikan *Custom Limitation QoS* pada suatu jaringan hotspot menggunakan MikroTik RB751U-2HND?
2. Bagaimana manfaat dan pengaruh *Custom Limitation QoS* terhadap jaringan hotspot?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari cakupan masalah yang terlalu luas, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Konfigurasi modem ADSL
2. Konfigurasi awal Mikrotik

- a. Setting interface
  - b. Setting IP address
  - c. Setting PPPoE Client
  - d. Setting DNS
  - e. Setting Firewall NAT
  - f. Setting SNTP Client dan Clock
3. Konfigurasi hotspot Mikrotik
  4. Implementasi QoS
    - a. Setting Mangle
    - b. Setting Queue Tree
  5. Pengujian

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan program studi Ahli Strata I Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Mengimplementasikan Quality of Service pada suatu jaringan hotspot agar trafik dapat terkontrol dan menjaga kecepatan akses klien tetap rasional.
3. Menawarkan alternatif dalam hal manajemen bandwidth suatu hotspot area.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Penulis

Menerapkan dan mengembangkan ilmu serta teori-teori yang telah didapatkan sebagai persiapan pengaplikasian pada dunia kerja.

### 2. Bagi Masyarakat

Diharapkan dapat dimanfaatkan dan diterapkan oleh pihak-pihak maupun instansi yang menginginkan peningkatan mutu layanan akses hotspot.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan penulisan skripsi dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

### 1. Metode Kearsipan

Penyusun melakukan penelusuran literatur dengan cara membaca dan mempelajari data-data arsip yang sudah ada yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

### 2. Metode Eksperimental

Metode eksperimen dilakukan dengan cara mengimplementasikan perancangan yang telah dibuat kemudian diuji apakah sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

## 1.7 Sistematika Penulisan

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan teori-teori pendukung dalam mengimplementasikan Custom Limitation QoS.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi analisa permasalahan dan skenario implementasi Custom Limitation QoS.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi implementasi dan pengujian rancangan seperti yang disebutkan dalam Bab III.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

