

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi informasi dan teknologi komunikasi telah sukses melahirkan teknologi baru yang kita sebut dengan teknologi internet. Semenjak kelahirannya teknologi internet berkembang dengan pesat dan sudah dipakai di seluruh dunia.

Pada awalnya internet adalah suatu jaringan komputer yang dibentuk oleh Departemen Amerika Serikat pada awal tahun 60-an, pada waktu itu mereka mendemonstrasikan bagaimana dengan hardware dan software komputer berbasis UNIX bisa melakukan komunikasi dalam jarak yang tidak terhingga melalui saluran telepon.

Dulunya internet dikenal sebagai suatu wadah bagi para peneliti untuk saling bertukar informasi yang kemudian dimanfaatkan oleh perusahaan komersil sebagai sarana bisnis mereka, dan pada saat ini pengguna internet tersebar di seluruh dunia telah mencapai jumlah lebih dari dua ratus lima puluh juta orang, dan jumlah itu masih akan terus bertambah lagi.

Bertambahnya jumlah pengguna akses internet tersebut memang sangat wajar sekali, saat ini internet bukan hanya digunakan sebagai sarana komunikasi atau pun sarana mencari informasi saja, tetapi juga telah digunakan sebagai sarana untuk mencari uang. Harga tarif akses internet pun saat ini juga telah lebih murah jika dibandingkan dengan beberapa tahun yang lalu. dan pengguna akses internet

pun bukan hanya orang yang berada di wilayah perkotaan saja, orang yang tinggal di pedesaan pun juga dapat mengakses internet.

Dengan adanya sebuah jaringan, maka penerima maupun pemberi tidak perlu men-copy data ke suatu hardware dan diserahkan ke penerima. Pemberi data hanya perlu terkoneksi pada suatu jaringan baik lokal maupun publik. Kemudian mengirimkan data melalui email, ataupun *share* data melalui mediafire ataupun sistem *cloud* lainnya.

WLAN menjadi sarana yang akan berguna bagi para penggunanya, terutama dalam bidang pendidikan dan bisnis. Saat ini, beberapa tempat seperti *café*, kampus, kantor, dan lainnya menerapkan WLAN seperti *wi-fi*, *hotspot*, dan lainnya. Dalam area kampus, *wi-fi* akan membantu para mahasiswa untuk mencari ilmu tambahan, mencari bahan untuk mengerjakan tugas, begitu juga bagi para dosen untuk mencari bahan yang akan diajarkan kepada para mahasiswa kapan saja (dengan catatan terkoneksi pada *wi-fi* / jaringan yang ada) di dalam area kampus.

Dikarenakan suatu jaringan akan mengalami perubahan dan perangkat yang tentu memiliki *lifetime*-nya masing-masing, maka dibutuhkan pemantauan performa, yaitu menganalisa bagaimana keadaan jaringan yang diterapkan. Hasil dari analisa dapat digunakan untuk mengetahui dimana terdapat masalah agar dapat ditangani ataupun untuk mengetahui keadaan jaringan saat itu.

Dari pembahasan diatas, maka penulis berniat akan mengangkat tema ini untuk menjadi bahan tugas akhir dengan judul **“Analisa *Quality of Service* pada Jaringan *Wireless* dengan Menggunakan metode HTB (*Hierarchical Token Bucket*) pada *Queue Tree*”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari penjelasan dan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah, yaitu Bagaimana cara menerapkan management *bandwidth* pada sebuah jaringan ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini hanya membahas penerapan management *bandwidth* berbasis *queue tree* dengan metode HTB.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat

### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari analisa jaringan ini agar jaringan stabil dengan alokasi *bandwidth* yang telah disesuaikan dengan kebutuhan.

### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Semua komputer dapat menggunakan internet dengan lancar dan stabil walaupun semua unit komputer menggunakan internet dalam waktu yang bersamaan.
2. Semua bagian unit komputer mendapatkan *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan koneksi internet.
3. Membantu admin dalam mengontrol *bandwidth*.

4. Sebagai referensi bagi yang melakukan penelitian mengenai QOS (*Quality of Service*) dan *management bandwidth* di masa-masa mendatang.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Keseluruhan dari penulisan laporan metodologi penelitian ini disusun dengan sistematis dalam lima bab yaitu :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini, berisi gambaran umum penulisan laporan metodologi penelitian, yaitu latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan yang meliputi penjelasan singkat dari isi setiap bab.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori – teori yang berkaitan dengan topik yang diangkat dalam penyusunan laporan metodologi penelitian ini.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang rancangan yang digunakan dalam penelitian, terdiri dari Alur Penelitian, Analisis Permasalahan, dan Perancangan Sistem.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi sistem yang telah direncanakan dan memuat pembahasan tentang sistem yang telah diuji coba.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab penutup merupakan bagian akhir dari isi laporan, yang terdiri dari kesimpulan dan saran.