

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Monitoring *bandwidth* adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan dari suatu jaringan yang memantau setiap perubahan yang terjadi untuk mempertahankan kualitas *bandwidth* yang ada, dengan mengetahui berfungsi atau tidaknya perangkat-perangkat yang terhubung kedalam jaringan.

Seiring dengan tingginya kebutuhan dan banyaknya pengguna jaringan yang menginginkan jaringan yang baik dan memiliki tingkat keamanan serta untuk menghindari penuhnya *bandwidth* karena banyak yang download dan IP berselisih, dan mengingat semakin banyaknya pengguna komputer yang saling terhubung dalam sebuah jaringan, maka hal yang perlu diperhatikan dalam membangun sebuah jaringan yang baik adalah *Quality of Services* (QoS). Dua hal yang menentukan kualitas dari sebuah jaringan adalah kecepatan akses dan kestabilan dari akses tersebut, dalam implementasinya kadang muncul beberapa permasalahan umum pada jaringan diantaranya kecepatan akses yang menjadi lambat dan kadang kecepataannya yang tidak stabil, maka terus dilakukan upaya-upaya penyempurnaan. Untuk melihat kestabilan *bandwidth* yang sedang digunakan diperlukan adanya monitoring *bandwidth*, sehingga para pengguna *internet* bisa mwlihat kualitas *bandwidth* yang sedang digunakan.

Sering kali terjadi permasalahan pada jaringan *internet* antara lain yaitu pada saat pengiriman data terkadang koneksi menjadi *time-out* sehingga data yang dikirimkan lambat, rusak dan bahkan tidak sampai tujuan. Pemakaian *internet* dengan jumlah pemakai (*user*) yang cukup banyak mengakibatkan *load* akses *internet* yang cukup tinggi. Jika akses *internet* tidak dikelola maka akan mengakibatkan pemakaian antar *user* yang tidak seimbang. (Riadu Imam, 2011).

QoS didefinisikan sebagai sebuah mekanisme atau cara yang memungkinkan layanan dapat beroperasi sesuai dengan karakteristiknya masing-masing dalam jaringan *IP* (*Internet Protocol*). QoS mengacu pada kemampuan

jaringan untuk menyediakan layanan yang lebih baik pada trafik jaringan tertentu melalui teknologi yang berbeda-beda.(Rika Wulandari, 2016)

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan sebelumnya, rumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana menghitung parameter QoS (*Quality Of Service*).
2. Bagaimana mengetahui status *bandwidth* yang baik dan tidak baik dengan parameter QoS (*Quality Of Service*).
3. Bagaimana desain anatar muka yang mudah digunakan.
4. Bagaimana menguji aplikasi monitoring *bandwidth* dengan parameter QoS (*Quality Of Service*).

### **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari perumusan masalah di atas, di antaranya sebagai berikut :

1. Sistem monitoring hanya menggunakan parameter *Quality Of Service (QoS)*.
2. Sistem memonitoring *bandwidth* ini memonitoring dengan durasi yang ditentukan sendiri.
3. Aplikasi hanya memonitoring komputer.
4. Aplikasi hanya bisa melihat *traffic download* dan *upload*.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun sebuah prototipe aplikasi monitoring *bandwidth*. Aplikasi ini dirancang untuk mengetahui *bandwith* yang diberikan kepada klien agar klien mendapatkan layan yang baik.
2. Merancang sistem monitoring perangkat jaringan berbasis dekstop menggunakan parameter QoS.
3. Implentasikan paramteter QoS. Aplikasi monitoring ini bertujuan memudahkan pengguna *internet* melakukan monitoring jaringan yang sedang digunakan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini secara umum adalah untuk membantu pengguna *internet* memonitoring *bandwidth* agar layanan yang diterima komputer semakin baik.

Adapun manfaat peneliti secara khusus diantara sebagai berikut .

1. Mengimplentasikan ilmu yang didapat.
2. Lebih mudah memonitoring pemakaian *bandwidth* yang digunakan.
3. Dengan aplikasi monitoring *bandwidth* ini, diharapkan membantu para pengguna internet untuk melihat kualitas *bandwidth* yang sedang digunakan.

