

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan telekomunikasi yang begitu pesat disebabkan oleh pengetahuan dan teknologi serta kebutuhan manusia terhadap telekomunikasi itu sendiri. Telekomunikasi itu sendiri sangat dibutuhkan di setiap lapisan masyarakat, sesuai dengan kebutuhan masing-masing penggunaannya. Internet merupakan salah satu bagian dari telekomunikasi itu sendiri. Setiap pengguna internet pasti mengharapkan kecepatan internet yang baik, dan cepat.

Penggunaan berbagai perangkat transmisi harus disesuaikan dengan tingkat kebutuhan dari para pengguna jaringan. Jika ternyata teknologi yang digunakan sudah tidak mencukupi kebutuhan dari para pengguna jaringan, maka dibutuhkan pengembangan jaringan dalam rangka meningkatkan kinerja jaringan.

Tingkat penggunaan *bandwidth* pada setiap lokasi ternyata berbeda-beda. Penggunaan *bandwidth* tidak hanya dipengaruhi oleh banyaknya pengguna, namun juga dipengaruhi oleh jenis dan tingkat kebutuhan pengiriman dan penerimaan data. Salah satu parameter untuk menganalisis kepadatan trafik suatu jaringan, adalah tingkat penggunaan *bandwidth* pada jaringan tersebut. Penggunaan *bandwidth* pada jaringan dapat dianalisis oleh protokol manajemen seperti *Simple Network Management Protocol (SNMP)*.

Untuk memantau trafik dari jaringan itu dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat menampilkan kepadatan jaringan melalui *value-value* yang dikirim oleh *router* tersebut yang kemudian akan dituangkan kedalam grafik, sehingga *end user* dapat mengetahui waktu-waktu dimana suatu router sangat sibuk atau tidak.

### 1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan diangkat saat ini yaitu :

1. Apakah data *bandwidth* server dapat diekspor secara otomatis setiap harinya ?
2. Bagaimana memantau kondisi *server* yang *online*, *offline*, tidak dipantau, dan yang dipantau ?
3. Apakah proses otomatisasi ekspor data *bandwidth* akan meringankan pekerjaan *end user* dalam memantau masing-masing *server* ?

### 1.3 Tujuan Pembahasan

1. Salah satu permasalahan ialah ketika *end user* ingin mengolah data *bandwidth* pada hari kemarin, namun *end user* harus melakukan proses ekspor secara *manual*. Data *bandwidth* yang ada didalam *database* akan diekspor setiap harinya sehingga *end user* tidak perlu untuk melakukannya secara *manual*.
2. Status *server* sangat penting bagi *end user* ketika ingin memantau *server*, sehingga diperlukan *visualisasi* terhadap *server* yang *online*, *offline*, dipantau, dan tidak dipantau. Dengan adanya *visualisasi* tersebut, *end user* dapat mengetahui *server* mana yang sedang *offline* dan *online*.
3. Salah satu permasalahan ialah ketika *end user* harus melakukan ekspor secara *manual*, dengan adanya aplikasi ini akan menjadi solusi terhadap *end user*. Fungsi ekspor secara otomatis akan sangat membantu karena setiap harinya akan mengekspor data *bandwidth* hari kemarin.

### 1.4 Ruang Lingkup Kajian

Ruang lingkup dari aplikasi ini ialah untuk menampilkan hasil *throughput* dalam bentuk grafis.

Tujuan dari menampilkan data dan informasi di atas yaitu :

1. Digunakan untuk memantau trafik jaringan.
2. Digunakan untuk analisis trafik jaringan per hari, per bulan ataupun per tahun.

### 1.5 Batasan Masalah

1. Aplikasi ini menampilkan *throughput server* ataupun *router*.
2. Aplikasi ini menampilkan statistik dari hasil per hari, per bulan dan per tahun dari data yang diambil oleh agen SNMP.

## 3. Sistematika Penyajian

Sistematika pembahasan dari penyusunan laporan tugas akhir ini direncanakan sebagai berikut.

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan pembahasan, ruang lingkup kajian, sumber data, serta sistematika pembahasan dari proyek tugas akhir ini.

### BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian proyek tugas akhir ini.

### BAB III ANALISA DAN PEMODELAN

Bab ini membahas secara lengkap mengenai proses bisnis, perancangan aplikasi, dan perancangan *database* menggunakan UML (*Use Case* dan *Activity Diagram*) dan *Entity Relationship Diagram*.

#### BAB IV HASIL IMPLEMENTASI

Bab ini berisi kumpulan *screenshot* dari proyek yang dibuat beserta penjelasan dari tiap fungsi (*method*) utama yang dibuat.

#### BAB V PENGUJIAN

Bab ini berisi mengenai pengujian terhadap masing-masing fungsi dari aplikasi. Laporan dari pengujian tiap fungsi yang dibuat dalam metode *test case*.

#### BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan dari pembahasan pada perancangan serta analisa pengujian aplikasi yang dibuat. Untuk lebih meningkatkan hasil akhir yang lebih baik maka penulis juga memberikan saran-saran untuk perbaikan serta penyempurnaan aplikasi ini.