

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kinerja jaringan yang buruk tentu akan berdampak buruk pada kerugian bagi sebuah perusahaan atau instansi, ketika kinerja jaringan yang digunakan oleh perusahaan berubah menjadi lambat, pasti sangat berpengaruh terhadap kinerja perusahaan itu sendiri, terlebih jika sebuah perusahaan selalu bergantung pada internet untuk kelancaran bisnisnya. Semakin banyaknya perusahaan-perusahaan yang membutuhkan kinerja jaringan yang cepat dan aman maka Untuk mengatasi hal tersebut, ada beberapa metode yang bisa digunakan seperti banyaknya pilihan metode VPN.

Teknologi Private Network (jaringan pribadi) adalah suatu komunikasi dalam jaringan sendiri yang terpisah dari jaringan umum. Private network sendiri dianggap lebih efisien karena kecepatan transfer data yang lebih besar dari pada kecepatan transfer data pada jaringan Internet, selain itu masalah keamanan dianggap lebih bagus karena hanya bergerak dalam lingkup terbatas saja. Secara umum, VPN (*virtual private network*) adalah sebuah proses dimana jaringan umum (public network atau internet) diamankan kemudian difungsikan menjadi sebuah jaringan privat (private network). Sebuah VPN tidak didefinisikan oleh rangkaian khusus atau router, tetapi didefinisikan oleh mekanisme keamanan dan prosedur-prosedur yang hanya mengizinkan penggunaanya yang ditunjuk akses ke VPN dan informasi yang mengalir melaluinya.

Masalah yang dihadapi saat ini yaitu ketika performa jaringan yang lambat akan berpengaruh pada kinerja perusahaan, untuk berhubungan antar kantor menggunakan internet dan email untuk mengirim data dan berkomunikasi maka dibutuhkan jaringan privat untuk memudahkan melakukan kegiatan yang berhubungan dengan Internet serta mengakses file terhadap suatu tempat yang berbeda lokasi. Namun dalam Pemilihan VPN yang akan digunakan memungkinkan kurang tepatnya pemilihan metode yang digunakan dalam mengelola jaringan untuk kebutuhan perusahaan dimana sebuah instansi yang memiliki kinerja yang ringan maupun membutuhkan kinerja yang lebih berat diharuskan dapat melakukan pemilihan yang tepat pada metode VPN.

Pada uraian masalah di atas, maka penulis melakukan analisis perbandingan sebuah teknik tunneling dengan menggunakan SSTP dan L2TP+IPSEC. SSTP dan L2TP+IPSEC merupakan protokol jaringan yang dapat melindungi jaringan dari ancaman luar seperti konflik IP, MAC dan DHCP server jahat, serta membuat performa jaringan lebih baik, dengan metode penggunaan jalur tersendiri yang di lalui atau dilewati. Dari kedua metode tersebut penulis melakukan perbandingan performa jaringan ketika di terapkan metode SSTP dan L2TP+IPSEC sehingga mengetahui performa jaringan mana yang lebih baik dan cocok digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga nantinya dapat menjadi pertimbangan dalam pemilihan Metode VPN.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah ada perbedaan hasil kinerja jaringan

menggunakan metode tunneling SSTP dan L2TP + IPSec dan manakah metode yang memiliki kinerja lebih bagus dari SSTP dan L2TP+IPSec”.

### 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Hanya memfokuskan pada perbedaan hasil kinerja jaringan
2. Hanya memfokuskan pada kinerja jaringan SSTP dan L2TP + IPSecurity.
3. Mengukur kinerja QoS menggunakan Wireshark.
4. Kinerja yang diukur adalah (QoS) Quality of Service (delay, jitter, packet loss, downtime dan throughput).
5. 1 buah router yang digunakan menggunakan mikrotik.
6. Hanya menggunakan IPv4 untuk semua pengalaman.
7. Konfigurasi dilakukan pada utility Winbox.
8. Pengujian menggunakan bandwidth 3 MB.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui prinsip kerja SSTP dan L2TP + IPSec.
2. Menganalisis kemampuan kinerja jaringan SSTP dan L2TP + IPSec.
3. Mengetahui perbandingan nilai serta performa jaringan dengan parameter Quality of Service.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui besarnya perbedaan hasil perbandingan kinerja jaringan antara metode SSTP dan L2TP + IPSec.

2. Dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa

## **1.6 Metode Penelitian**

Peneliti manjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan sebagai hasil dari penelitian. Peneliti menggunakan beberapa metode dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

### **1.6.1 Metode Pengumpulan data**

#### **1.6.1.1 Studi Pustaka**

Pengumpulan data dengan melakukan penelaah terhadap berbagai sumber-sumber terpercaya dalam bentuk tulisan yang relavan sseperti : buku, literature, catatan dan berbagai laporan serta dalam bentuk format digital seperti : e-book, dan website terpercaya yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

#### **1.6.2 Metode Perancangan**

Metode mengenai penentuan langkah-langkah operasi dan prosedur untuk mendukung operasi system. Melakukan penentuan design topologi dan alamat IP dalam jaringan. Perancangan kebutuhan *hardware* dan *software* yang digunakan untuk menjalankan penelitian .

#### **1.6.3 Metode Implementasi**

Metode mengenai implementasi dari rancangan jaringan yang telah dibuat serta kebutuhan *hardware* dan *software* yang mendukung implementasi dari topologi yang dirancang.

#### **1.6.4 Metode Testing**

Metode mengenai langkah langkah melakukan uji coba jaringan VPN

tunnel dan melakukan analisis Parameter QoS untuk mendapatkan hasil pengujian metode SSTP dan L2TP +IPSec dengan menggunakan aplikasi Wireshark.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bagian :

### **Bab I Pendahuluan**

Berisi latar belakang penelitian, penentuan rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

### **Bab II Landasan Teori**

Berisi penjelasan teori yang terkait dan mendukung kearah analisis skripsi yang diuat.

### **Bab III Metode Penelitian**

Berisi mengenai penjelasan alat dan bahan, proses konfigurasi yang dibutuhkan beserta alur penelitian yang berjalan pada penyelesaian skripsi.

### **Bab IV Hasil Dan Pembahasan**

Berisi tentang rancangan kebutuhan system pembuatan produk, ujicoba dan hasil serta pembahasan yang sudah di tentukan pada bab sebelumnya.

### **Bab V Penutup**

Berisi Kesimpulan yang diperoleh dari semua penelitian yang telah dilakukan sesuai dengan analisi pembahasan dan pengujian yang telah

dulakukan.

