

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan dunia teknologi dan komunikasi yang semakin pesaat saat ini informasi menjadi salah satu aspek yang penting adalah kehidupan. kemudahan kecepatan transfer (pertukaran data) adalah salah satu aspek yang penting dalam jaringan komunikasi. Teknologi Internet sebagai sebuah jairngan komunikasi yang terbuka bagi penggunanya yang dapat mengakses, menambah dan berbagi informasi semudah mungkin. Untuk yang masih memerlukan model lokal atau *private network* maka Internet masih biasa dimanfaatkan dengan melakukan proses tunneling misalkan menggunakan fitur PPPoE, PPTP, SSTP dan fitur lainnya, Teknik ini memungkinkan sebuah jaringan lokal terhubung dengan jaringan lokal lainnya. Namun dengan semakinnya berkembangnya teknologi semakin banyak juga yang menyalah gunakannya, Semakin meningkatkan kebutuhan untuk menghubungkan sebuah jaringan lokal maka QoS menjadi penting. Jaringan QOS berhubungan dengan seberapa baik kualitas suatu layanan tertentu dapat dinikmati oleh pemakai[1].

Saat ini dengan metode tunneling sudah banyak diterapkan baik yang menggunakan PPPOE, PPTP, SSTP, tetapi saat ini masih banyak yang berusaha untuk mencuri data dan menerobos untuk menggambil data yang berjalan melalui jaringan tersebut, jadi dibuatnya tunneling over tiga motode ini berusaha untuk mengurangi

mereka yang mencoba menerobos dan mencoba mengambil data yang berada di jaringan tunneling, karena dengan tunneling over tiga metode ini apabila terjadi penerobosan data masih ada tunnel lain yang melindunginya[1].

Pada dasarnya Tunneling merupakan metode untuk transfer data dari satu jaringan ke jaringan lain dengan memanfaatkan jaringan internet secara terselubung, Tunneling menyediakan suatu koneksi point-to-point logis sepanjang jaringan IP yang bersifat connectionless. Kenapa disebut tunnel atau terowongan karena aplikasi yang memanfaatkan hanya melihat dua *end point*. [2][3]

PPPOE (*Point to Point Protocol over Ethernet*) adalah *protocol* jaringan untuk mengenkapsulasi *Point-to-Point Protocol* (PPP) frame dalam frame ethernet. PPPOE digunakan untuk membangun VPN dimana koneksinya menggunakan *point to point tunnel*. Sebagai sebuah *protocol tunnelling*, PPPOE membutuhkan beberapa autentikasi untuk terhubung ke server[4].

PPTP (*Point to Point Tunneling Protocol*) adalah sebuah *protocol* yang mengizinkan hubungan *point to point protocol* (PPP) melewati jaringan IP, dengan membuat VPN. Keunggulan dari PPTP yang didapat dari segi implementasi, urah dan pada konfigurasi tidak terlalu sulit[5][6][7].

SSTP (*Secure Socket Tunneling Protocol*) adalah tembusan *protocol* yang tersedia pada platform Microsoft. *Protocol* ini berbasis pada kombinasi kedua teknologi yaitu SSL dan TCP. Teknologi SSL menjamin tingkat keamanan transportasi dan integritas lalu lintas[2][6].

Pengujian yang dilakukan ini, yaitu pengujian performa dilakukan menggunakan beberapa parameter QOS seperti packet loss, delay, throughput, dan jitter untuk memperoleh kualitas jaringan. Yang dilakukan saat kondisi sepi dan kondisi padat/ramai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah yang diakan dikaji adalah

1. Bagaimana merancang suatu jaringan tunnelling tiga metode (PPPOE over PPTP over SSTP) ?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah lebih terarah dan tidak menyimpang dari penelitian maka penulis membatasi masalah akan dibahas yakni :

1. Hanya pada masalah yang berkaitan dengan perancangan jaringan tunneling over tiga metode.
2. Penelitian ini tidak menggunakan objek studi kasus.
3. IP Address sudah ditentukan oleh penulis
4. Menganalisisnya menggunakan packet loss, delay, throughput dan jitter.
5. Implementasi jaringan tunneling menggunakan metode PPPOE, PPTP, SSTP.
6. Hanya terfokus pada implementasi dan analisis tunneling over tiga metode.

7. Hanya terfokus pada pengujian performa QOS.
8. Implementasi dilakukan dalam skala kecil.
9. Tidak membahas tentang cara membobol jaringan tunneling.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai analisis *Tunneling* over PPPOE over PPTP over SSTP, sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang sudah dipelajari selama di kelas maupun di lab, sejauh mana kelebihan atau persamaan antara *tunneling* over tiga metode dan *tunneling* over dua metode, sebagai sarana bahan skripsi untuk memenuhi persyaratan ujian Sarjana Jurusan Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Sebagai syarat kelulusan Pendidikan sarjana.
2. Mengetahui cara merancang jaringan tunneling over tiga metode (PPPOE, PPTP, SSTP).
3. Mampu mengimplementasikan jaringan tunneling over tiga metode (PPPOE, PPTP, SSTP).
4. apabila terjadi kebocoran data di sebuah metode tunneling, sehingga masih ada metode tunneling lain yang membungkus atau membackup data tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat yang didapat oleh pengguna adalah menjadi sebuah sarana media informasi yang lebih baik dan membantu orang lain yang membutuhkan informasi tentang *tunneling*.
2. Manfaat yang didapat bagi peneliti ini adalah dapat mengetahui sejauh mana penerapan *tunneling* dan dapat menjadi sebuah acuan untuk penelitian lebih lanjut demi memperoleh hasil yang lebih maksimal dan menerapkan ilmu dari kampus maupun dari luar kampus agar dapat menjadi ilmu yang berguna dan bermanfaat.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan penulis dalam proses penelitian kali ini adalah metode PPDIOO:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

metode yang akan penulis gunakan dalam analisis dan akan dijadikannya informasi untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi adalah :

1.6.1.1 Metode Observasi

Data yang dikumpulkan penulis dari analisis yang dilakukan secara langsung untuk bahan penelitian.

1.6.1.2 Kepustakaan

Pada metode pengumpulan data dilakukan kegiatan seperti membaca, menulis, dan menganalisis buku-buku yang berkaitan dengan masalah jaringan interkoneksi khususnya tunneling sebagai bahan referensi.

1.6.2 Metode Analisis

Tahap awal ini dilakukan Analisa kebutuhan, Analisa permasalahan yang muncul, Analisa topologi atau jaringan yang sudah ada saat ini.

1.6.3 Metode Perancangan

Dari data-data yang didapat sebelumnya, dalam metode perancangan akan membuat gambar topologi jaringan yang akan dibangun.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memberikan gambaran yang lebih jelas dan sistematis, skripsi ini dibagi menjadi lima bab dan tiap bab memiliki beberapa sub bab, dengan sistematika penulisan nya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari gambaran secara umum seperti latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab berisi telaah penelitian yang merupakan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan yang dikerjakan dan juga landasan pustaka yang berisi teori-teori yang mendasari pembahasan.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini berisi tahap-tahap penelitian yang dimulai dari awal sampai akhir, mengemukakan metode penelitian yang dilakuksn dalam perancangan dan implementasi jaringan *Virtual Private Network* menggunakan tiga metode yaitu PPPOE , PPTP, dan SSTP.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi tentang hasil penelitian, perancangan dan implementasi jaringan *Virtual Private Network* menggunakan tiga metode yaitu PPPOE, PPTP, dan SSTP.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil pengujian analisis dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan, untuk pengembangan dari penelitian yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA