
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah pengguna Internet yang besar dan semakin berkembang, telah mewujudkan budaya Internet. Internet juga mempunyai pengaruh yang besar atas ilmu, informasi dan pendidikan. pengguna internet dapat mudah mencari bermacam-macam informasi dari internet. Selain dengan media buku dan perpustakaan, Internet menjadikan penyebaran pengetahuan informasi dan data secara cepat dan menyeluruh.

Virtual Private Network (VPN) sendiri merupakan sebuah teknologi komunikasi yang memungkinkan adanya koneksi dari dan ke jaringan publik serta menggunakannya bagaikan menggunakan jaringan lokal dan juga bahkan bergabung dengan jaringan lokal itu sendiri. Dengan menggunakan jaringan publik ini, maka user dapat mengakses fitur-fitur yang ada di dalam jaringan lokalnya, mendapatkan hak dan pengaturan yang sama bagaikan secara fisik kita berada di tempat dimana jaringan lokal itu berada. Hal yang perlu diingat adalah sebuah private network haruslah berada dalam kondisi diutamakan dan terjaga kerahasiaannya. Keamanan data dan tertutupan transfer data dari akses ilegal serta skalabilitas jaringan menjadi standar utama dalam Virtual Private Network ini.

Dalam implementasinya, VPN terbagi menjadi remote access VPN dan site-to-site VPN . Site-to-site VPN digunakan untuk menghubungkan antara 2 tempat yang letaknya berjauhan, seperti halnya kantor pusat dengan kantor cabang atau suatu perusahaan dengan perusahaan mitra kerjanya . VPN yang digunakan untuk menghubungkan suatu perusahaan dengan perusahaan lain (misalnya mitra kerja, supplier atau pelanggan) disebut ekstranet. Sedangkan bila VPN digunakan untuk 2 menghubungkan kantor pusat dengan kantor cabang, implementasi ini termasuk jenis intranet site-to-site VPN.

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Membuat simulasi pengiriman paket data jaringan VPN berbasis MPLS menggunakan Software OPNET moduler 14.5
2. Mengukur delay, Traffic sent ,dan throughput dalam simulasi jaringan di OPNET moduler 14.5

1.3 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara membangun jaringan VPN berbasis MPLS menggunakan OPNET Moduler 14.5
2. Bagaimana cara mengkonfigurasi jaringan VPN berbasis MPLS menggunakan OPNET moduler 14.5

1.4 Pembatasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dalam laporan proyek akhir ini hanya terbatas pada masalah-masalah sebagai berikut :

1. Membahas tentang jaringan VPN.
2. Membahas kelebihan dan kekurangan VPN
3. Membahas tentang protocol dalam jaringan VPN

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

1. Studi Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

2. Perancangan Sistem

Metode ini dilakukan dengan merancang konfigurasi jaringan pada simulator OPNET modeler 14.5

3. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau sharing kepada pembimbing akademik.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas teori tentang MPLS , jaringan VPN serta protocol didalamnya.

BAB III PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas tentang konfigurasi jaringan VPN serta jaringan MPLS dalam protocol IP

BAB IV HASIL UJI COBA DAN ANALISA PERBANDINGAN

Pada bab ini berisi tentang analisa hasil uji coba yang di dapat dengan menggunakan simulator OPNET modeler 14.5

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dari hasil analisa.