

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia telekomunikasi salah satu yang paling berperan penting adalah sistem informasi. Intranet menjadi sebuah komponen penting dalam sistem informasi perusahaan saat ini. Sebuah intranet adalah sebuah jaringan internal pada perusahaan yang menggunakan teknologi internet untuk komunikasi dan pembagian informasi. Akses internet saat ini juga sudah menjadi kebutuhan rutin bagi hampir sebagian besar perusahaan. Internet yang memberikan suatu fenomena tersendiri bagi perusahaan-perusahaan. Tingginya tingkat kebutuhan akan bisnis secara virtual dan elektronik serta akses internet ini mendorong kebutuhan akan *bandwidth* dan layanan yang lebih baik lagi dibandingkan yang sudah ada sekarang ini. Sehingga pelaku bisnis berusaha mencari layanan komunikasi yang handal, fleksibel, cepat, dengan harga yang murah untuk berbagai keperluan aplikasi yang mereka butuhkan. Dalam rangka mengakomodasi grup-grup pengguna baru, yang berubah, dan yang meluas dan menyediakan pengguna-pengguna ini, informasi dalam berbagai cara, intranet dapat memberikan beberapa keuntungan, termasuk fleksibilitas, interoperabilitas, mudah digunakan, dan extendibility. Secara khusus, mereka sebaiknya menjadi terbuka dan berbasis standar (standard-based), sehingga informasi dapat dibaca oleh pengguna yang berbeda dengan aplikasi yang berbeda. Namun demikian, keuntungan-keuntungan yang diharapkan dari intranet menuju pada sebuah tantangan penting untuk bisnis menggunakan teknologi ini adalah bagaimana mengembangkan dan menjaga kepercayaan dalam sebuah lingkungan yang telah didesain untuk akses informasi bebas dan terbuka. Internet tidak didesain dengan keamanan bisnis. Internet dahulu didesain oleh perguruan-perguruan tinggi sebagai sebuah jaringan terbuka dimana pengguna dapat akses, berbagi, dan menambah informasi semudah mungkin. Sebuah cara harus ditemukan untuk mengamankan sebuah intranet untuk bisnis tanpa melanggar sifat-sifat yang telah ada pada intranet. Sesungguhnya sebuah jawaban ideal harus menyediakan tidak saja tingkat keamanan tertinggi tetapi juga keamanan yang sedemikian rupa sehingga pengguna dapat dengan mudah meng-akses, mengubah, dan berbagi lebih banyak informasi, tidak lupa, dibawah kondisi-kondisi yang secara hati-hati dikendalikan dan dipelihara.

IP VPN berbasis jaringan publik yang berjalan di platform IP sehingga pengiriman layanan lebih bersifat *connectionless*, dalam artian data terkirim begitu saja tanpa ada proses pembentukan jalur terlebih dahulu (*connection setup*). IP bertugas untuk menangani masalah-masalah pengiriman, juga menjadi tanggung jawab IP untuk

menangani masalah pengenalan datagram atau *reassemble* datagram sebagai akibat langsung proses fragmentasi.

(IP VPN) dapat memberikan solusi bagi berbagai persoalan yang ada. Karena dengan adanya IP VPN, hubungan yang dilakukan antara kantor pusat dan cabang serta partner bisnis perusahaan lebih ekonomis. Selain itu koneksi dengan IP VPN tidak terbatas hanya pada hubungan antara kantor pusat dan cabang saja, tetapi IP VPN juga memberikan keuntungan lebih dengan memberikan *security* hubungan untuk pengguna yang berpindah-pindah. Penggunaan jaringan publik internet dalam layanan VPN menuntut jaminan *security* yang lebih baik dibandingkan dengan layanan internet yang biasa. Sharing infrastruktur jaringan publik untuk suatu hal yang namanya privat menuntut pengamanan-pengamanan tersendiri. Dengan adanya jaminan *security* tersebut, pelanggan dapat mengirimkan dan mengakses informasi secara aman dan terlindung dari kemungkinan disusupi oleh pengakses yang tidak diinginkan.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Merencanakan jaringan VPN melalui software simulasi yang simulasinya bisa dikatakan seperti kita mengimplementasikan langsung secara real yaitu jaringan VPN antar kampus Akademi Telkom Jakarta dan Akademi Telkom Purwokerto menggunakan MikroTik sehingga pada saat implementasi secara real sudah benar bisa dilaksanakan dengan baik kemudian kita dapat menganalisa jaringan VPN tersebut

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Perancangan topologi jaringan VPN antar Kampus Akademi Telkom Jakarta dan Purwokerto.
2. Proses konfigurasi jaringan VPN menggunakan MikroTik
3. Proses performansi jaringan VPN

1.4 Pembatasan Masalah

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

1. Membahas dasar jaringan komputer serta jaringan VPN menggunakan MikroTik sebagai komunikasi antar kampus Akademi Telkom Jakarta dan Akademi Telkom Purwokerto dengan menggunakan jaringan VPN

1.5 Metodologi Penelitian

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

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di Perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung perealisasiian proyek akhir ini.

2. Studi Lapangan

Untuk mengetahui penerapan yang dilakukan di lapangan.

3. Analisa dan Performansi

Melakukan penelitian dan menganalisa tentang hal yang akan dibahas serta performansi dari kedua sistem yang saat ini sedang dibahas.

4. Riset dan Aplikasi.

Melakukan penelitian tentang proses yang dilakukan dengan dibimbing oleh staf yang sudah ahli di bidangnya.

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 , tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Pada bab ini dibahas tentang penjelasan tentang dasar teori jaringan VPN dan dasar teori MikroTik serta dasar-dasar networking

BAB III INSTALASI DAN KONFIGURASI JARINGAN VPN ANTAR KAMPUS MENGGUNAKAN MIKROTIK

Bab ini berisikan tentang perancangan topologi jaringan, penginstallasian dan konfigurasi jaringan VPN

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini menjelaskan tentang cara menjalankan sekaligus menganalisa hasil pengujian jaringan VPN antar kampus

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran untuk kesempurnaan proyek akhir ini.