

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

VPN merupakan singkatan dari Virtual Private Network yang artinya membuat jaringan *private* secara *virtual* di atas jaringan *public* (umum) seperti internet.

Saat ini jaringan komputer sangatlah penting dalam menunjang komunikasi khususnya di perusahaan. Banyak keuntungan yang dapat diperoleh dari penggunaan jaringan komputer, misalnya komunikasi antar klien menjadi lebih mudah dan cepat, remote server melalui jaringan komputer atau juga untuk aplikasi client-server di dalam perusahaan. Banyak sekali manfaat dari hal di atas, tetapi ada satu hal yang tidak boleh di lupakan yaitu Keamanan. Keamanan jaringan komputer sangat penting untuk efisiensi dan efektifitas kinerja dari suatu jaringan komputer.

Penggunaan infrastruktur yang handal dalam jaringan komputer sangat berpengaruh untuk mendukung kinerja atau performanya. Router adalah suatu perangkat jaringan yang digunakan untuk menjembatani antara dua atau lebih jaringan yang berbeda. Selain untuk menjembatani suatu jaringan, Router juga dapat digunakan untuk mengelola lalu lintas jaringan. Router yang digunakan untuk implementasi ini adalah Mikrotik yang mempunyai sistem operasi Mikrotik RouterOS. PT Trixten Global Internasional merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distributor suplemen herbal. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 2005 dan telah mempunyai kantor cabang di Surabaya. Selain itu telah bekerja

sama dengan beberapa perusahaan distributor. Masalah yang dihadapi adalah belum adanya teknologi komunikasi yang baik dan aman yang terhubung antara kantor pusat, kantor cabang dan dengan kontraktor yang bekerja sama dengan PT. Trixten Global Internasional. Dan juga menerapkan *mobile user* dimana setiap direktur atau manager bisa mengakses aplikasi dari luar dengan aman.

Menurut Triyono dkk (2014:113) 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.

Perusahaan menggunakan internet sebagai media penyalur data dan pendukung kegiatan karyawan dalam berkomunikasi. Hal ini memungkinkan karyawan dapat mengakses data perusahaan dari jarak jauh yang tentunya juga harus didukung dengan infrastruktur jaringan komputer yang baik. Oleh karena itu, dibutuhkan jaringan komputer yang cepat, handal dan aman untuk mendukung kegiatan perusahaan.

Keamanan jaringan komunikasi data antar komputer akan menjadi suatu masalah kritis dalam suatu perusahaan. Kerahasiaan data yang akan dikirim atau diterima dari pusat atau cabang tidak selalu terjamin keamanannya walaupun sudah terdapat sistem autentikasi yang diberikan oleh provider. Dengan alasan tersebut, sekarang ini ada teknologi dalam dunia jaringan komputer bernama *Virtual Private Network* (VPN). VPN ini merupakan suatu jaringan komunikasi lokal yang menumpang dalam jaringan publik. Dengan VPN, keamanan jaringan akan lebih mudah diatur dan dikontrol.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di paparkan, maka penulis memberikan judul untuk tugas skripsi ini dengan “Perancangan dan Implementasi

Jaringan VPN dengan Metode L2TP/IPSEC pada PT. Trixten Global Internasional Jakarta”.

1.2. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Menganalisa masalah-masalah yang timbul pada jaringan komunikasi pada PT. Trixten Global Internasional.
2. Merancang dan mengusulkan jaringan usulan untuk memperbaiki jaringan *Wide Area Network* yang mampu menghubungkan kantor-kantor diseluruh nusantara bahkan dunia dalam sebuah jaringan yang handal.
3. Implementasi jaringan VPN (*Virtual Private Network*) dengan metode L2TP/IPSec.

Sedangkan tujuan dari penulisan skripsi ini yaitu sebagai salah satu syarat kelulusan program Strata Satu (S1) pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta, Jurusan Teknik Informatika.

1.3. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara bagaimana seorang penulis dapat memahami suatu pembahasan, permasalahan, dan pemecahan masalah dalam sebuah sistem. Berikut adalah metode penelitian yang penulis gunakan:

1.3.1. Analisa Penelitian

Dalam skripsi ini, penulis melakukan analisa penelitian diantaranya dengan menggunakan:

1. Analisa Kebutuhan

Tahap ini dilakukan analisis pada topologi jaringan yang ada, dan analisis kebutuhan user, analisis sistem jaringan yang akan diterapkan.

2. Desain

Dari data-data yang didapat sebelumnya, tahap desain ini akan membuat gambar desain topologi jaringan yang akan dibangun dengan metode *Virtual Private Network* (VPN).

3. Testing

Pada tahap ini penulis melakukan testing menggunakan software virtual Box.

4. Implementasi

Di tahap ini akan diterapkan semua yang telah direncanakan dan di rancang sebelumnya. Tahap penerapan implementasi ini merupakan tahap yang sangat menentukan dari berhasil atau gagal project yang akan dibangun.

1.3.2. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang penulis butuhkan, penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

1. Observasi

Penulis melakukan peninjauan langsung dan mengamati proses kerja khususnya pada bagian jaringan *Local Area Network* (LAN) dan *Wide Area Network* (WAN) di PT. Trixten Global Internasional.

2. Wawancara

Melakukan pengumpulan data dan informasi dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dan sistematis, dan penulis melakukan wawancara

secara langsung kepada kepala IT yaitu Ibu Ayu dan kepada karyawan yang memakai jaringan komputer di PT. Trixten Global Internasional.

3. Studi Kepustakaan

Untuk menelaah masalah secara mendalam yang berkaitan dengan skripsi, maka penulis mencoba melakukan studi kepustakaan yaitu dengan mengumpulkan data-data teoritis dan mempelajari buku-buku atau literature dengan maksud untuk mendapatkan teori-teori dan bahan-bahan yang berkaitan dengan masalah tersebut diatas.

4.1. Ruang Lingkup

Dalam penulisan skripsi ini penulis membatasi hanya pada perancangan dan penginstalan jaringan VPN dengan metode L2TP/IPSec pada PT. Trixten Global Internasional Jakarta dengan kantor cabang yang berada di Semarang.