

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Internet merupakan media komunikasi yang sekarang ini sedang banyak dipakai dimana-mana. Penggunaan *internet* memberikan banyak dampak positif, tetapi tidak dapat dipungkiri lagi bahwa tidak sedikit juga dampak negatif yang ditimbulkan. Berbagai macam kejahatan, seperti pencurian data dan pembobolan data, yang menggunakan *internet* atau yang sering kita sebut sebagai *cyber crime*. Oleh sebab itu, dikembangkan sebuah metode jaringan untuk meminimalisir hal tersebut. Salah satu metode jaringan tersebut adalah *Virtual Private Network (VPN)*.

VPN adalah sebuah jaringan pribadi yang menggunakan perantara jaringan umum untuk menghubungkan *remote-site* dengan *server* ataupun dengan *remote-site* lainnya. Dengan VPN ini maka dua atau lebih *client* yang berada diluar jaringan LAN yang berbeda dengan VPN *Server* ataupun yang berada di tempat yang berjauhan akan diberi akomodasi agar dapat mengakses jaringan LAN VPN *Server* tersebut. Untuk meingimplementasikan VPN diperlukan sebuah VPN *Server* dan satu atau lebih VPN *Client*. Jadi semua koneksi yang terjadi dalam VPN ini akan diatur oleh VPN *Server* sedangkan VPN *Client* akan berfungsi mengatur *client*. Dengan adanya VPN maka tidak sembarang orang bisa mengakses, menyadap ataupun melakukan perubahan file yang sedang ditransfer melalui *internet*. Karena sebelum data ditransfer melewati *internet*, VPN

terlebih dahulu membuat *tunnel point-to-point* antara VPN *Server* dan VPN *client*. Dan pada kedua belah pihak tersebut dilakukan konfigurasi yang bertujuan untuk melakukan autentifikasi dan enkripsi kode sehingga keamanan data menjadi lebih terjamin.

Sudah banyak teknologi software dan hardware yang bisa dipakai untuk mengembangkan VPN ini. Dari teknologi yang *opensource* sampai yang berbayar dengan masing-masing kelebihan dan kekurangannya dapat dengan mudah kita temukan. Pada penulisan skripsi ini penulis memilih untuk menggunakan aplikasi penunjang dalam pembuatan VPN yang bersifat *opensource* dikarenakan berbagai alasan. Aplikasi penunjang tersebut yaitu OpenVPN. OpenVPN ini merupakan aplikasi yang memiliki banyak keunggulan, diantaranya dapat dipakai diberbagai macam jenis sistem operasi, instalasinya mudah, menawarkan tingkat *mobility* yang tinggi kepada penggunanya, dan juga menyediakan *firewall* dan enkripsi data terhadap paket-paket yang melewatinya.

B. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Permasalahan yang dibahas hanya terbatas pada permasalahan PT. Mulia Knitting Factory.
- Jaringan berbasis VPN yang dibuat menggunakan OpenVPN.
- Sistem Operasi pada VPN *Server* adalah Ubuntu Desktop 10.04 LTS.
- Uji coba dan evaluasi menggunakan simulasi terbatas dengan dua

client.

- Sistem Operasi pada VPN *Client* adalah Windows XP Professional SP 2 dan Windows 7 Home Premium

C. Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah menganalisis sistem yang sedang berjalan pada PT. Mulia Knitting Factory dalam hal jaringan dan merancang sebuah jaringan yang memungkinkan kantor cabang dan pekerjanya yang *mobile* dapat melakukan koneksi dan melakukan pertukaran data secara aman ke kantor pusat dengan menggunakan teknologi VPN (*Virtual Private Network*).

Manfaat dari penulisan skripsi ini adalah menyediakan jalur transfer informasi dan data yang aman dengan melalui *internet* bagi kantor cabang dan pekerjanya yang *mobile* ketika mereka mengakses jaringan kantor pusat sehingga diharapkan dapat meningkatkan efektifitas perusahaan pada penggunaan jaringan komputer dan jaringan *internet*.

D. Metodologi Penelitian

Metodologi - metodologi penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah :

1. Metode analisis

Tahapan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

- Melakukan wawancara secara langsung untuk lebih mengetahui bagaimana kondisi jaringan yang sedang

berjalan serta lebih memahami visi dan misi perusahaan khususnya dalam bidang teknologi jaringan.

- Melakukan survey pada PT. Mulia Knitting Factory untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan disana.
- Melakukan analisis terhadap hasil survey yang ada untuk kemudian mencari solusi masalah yang dihadapi perusahaan.

2. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan informasi yang berkaitan dan mendukung dalam penelitian ini. Setelah itu seluruh informasi tersebut akan digunakan sebagai pedoman untuk memecahkan masalah dan mencari solusi yang sesuai dengan masalah yang dihadapi perusahaan.

3. Metode Perancangan

Merancang dan membuat *Virtual Private Network* (VPN) sesuai dengan sistem yang sedang berjalan dan hasil analisis permasalahan yang sedang dihadapi.

4. Melakukan uji coba dan evaluasi dengan melakukan simulasi VPN sesuai skenario yang telah dibuat.

E. Sistematika Penulisan

Keseluruhan penulisan laporan penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat, metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, dan sistematika penulisan laporan penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori umum yang digunakan dalam penelitian ini, seperti teori dasar jaringan komputer dan teori khusus seperti teori tentang VPN.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai perusahaan, struktur organisasi, sistem yang sedang berjalan, permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan, usulan pemecahan masalah yang ditawarkan dan perancangan jaringan berbasis VPN serta analisis jaringan yang akan dibangun.

BAB IV UJI COBA DAN EVALUASI

Bab ini berisi penjelasan tentang proses instalasi serta konfigurasi VPN, proses simulasi VPN, dan evaluasi dari hasil simulasi jaringan VPN.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi simpulan yang dapat diambil dari bab-bab sebelumnya dan dari hasil penelitian serta berisi beberapa saran dari peneliti.