

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan yang menyadari perlunya keunggulan kompetitif dalam persaingan global yang semakin ketat, mulai menggunakan Teknologi Informasi untuk membangun suatu sistem yang mampu mendistribusikan data dan informasi secara sistematis dan teratur. Sehingga diharapkan perusahaan mampu mengoptimalkan kinerja dan memenangkan persaingan kompetisi.

Penggunaan sistem komputerisasi di perusahaan merupakan kelebihan tersendiri karena kemampuannya telah memungkinkan perusahaan untuk mengolah data yang masuk dengan kecepatan yang cepat serta tingkat keakuratan yang tinggi guna menghasilkan suatu informasi. Selain itu, komputer dewasa ini telah memiliki kemampuan yang lebih dari sekedar perhitungan matematik biasa. Diantaranya adalah sistem komputer di kassa supermarket yang mampu membaca kode barang belanjaan, sentral telepon yang menangani jutaan panggilan dan komunikasi, jaringan komputer dan internet yang menghubungkan berbagai tempat di dunia. Oleh karena itu, kehadiran komputer di dalam perusahaan sangat tepat untuk menjawab tantangan pada persaingan era globalisasi ini.

Perusahaan yang telah menerapkan sistem komputerisasi, tentunya tidak terlepas dari beberapa teknologi komputer yang telah ada, salah satunya teknologi jaringan komputer. Jaringan komputer merupakan sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung. Informasi dan data bergerak melalui

kabel-kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen atau data, mencetak pada printer yang sama dan dapat menggunakan hardware/software secara bersamaan serta memungkinkan untuk saling berkomunikasi secara elektronik. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan *node*. *Node* merupakan istilah untuk menyebut komputer, printer atau peralatan lain yang terhubung dalam jaringan.

Jaringan komputer dapat berperan untuk mengintegrasikan data sehingga dapat diolah dengan tepat oleh komputer pusat (*server*) maupun mengalirkan informasi secara lengkap dan cepat ke terminal-terminal tujuan secara kontinu dan teratur. Dengan demikian, akan menimbulkan suatu efisiensi, sentralisasi dan optimasi kerja pada perusahaan.

Jaringan komputer dalam perusahaan akan terus berkembang sesuai dengan perkembangan perusahaan tersebut. Dengan kata lain, semakin besar perusahaan maka jaringan yang diperlukan juga semakin besar. Permasalahan ini akan semakin kompleks apabila perusahaan tersebut mempunyai banyak kantor cabang yang tersebar di berbagai kota dengan jarak yang jauh. Sedangkan di sisi lain, seluruh kantor tersebut baik kantor pusat maupun kantor cabang memerlukan suatu metode untuk selalu berhubungan misalnya untuk transfer dan sinkronisasi data.

Solusi untuk tantangan semacam ini adalah teknologi VPN (*Virtual Private Network*). VPN dapat menghubungkan jaringan komputer antara perusahaan yang satu dengan perusahaan lain yang berlainan wilayah baik antar kota, antar pulau bahkan antar negara, melalui jaringan internet. Internet yang memang dirancang

sebagai jaringan terbuka memungkinkan pengguna mendapatkan kemudahan untuk transfer dan berbagi informasi. Walaupun jaringan komputer antar perusahaan tersebut melewati internet, teknologi VPN dapat membentuk jaringan tersebut bersifat privat. Selain itu, VPN juga menghadirkan teknologi yang dapat mengamankan segala lalu lintas jaringan virtual dalam internet sehingga memberikan rasa aman bagi semua pemakai jaringan.

Dalam dunia *router*, yaitu perangkat yang berfungsi untuk mengarahkan alamat di internet, *Cisco* merupakan nama yang tidak asing lagi. Tetapi di dunia lain, nama *MikroTik* yang berbentuk software lumayan dikenal sebagai penyedia solusi murah untuk fungsi *router*. MikroTik RouterOS™ merupakan system operasi yang dirancang sebagai *network router*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar uraian latar belakang, diperoleh rumusan masalah untuk penelitian ini, yaitu bagaimana merancang dan mengimplementasikan teknologi VPN L2TP pada jaringan komputer menggunakan sistem operasi *MikroTik*?

1.3 Batasan Masalah

Protokol yang dapat digunakan untuk membangun VPN antara lain adalah protokol L2TP (*Layer 2 Tunnel Protocol*), protokol PPPoE (*Point to Point Protocol over Ethernet*), protokol PPTP (*Point to Point Tunnel Protocol*), dan protokol IPIP (*IP in IP*).

Mengingat banyaknya jenis protokol VPN, maka penyusun membatasi pembuatan Tugas Akhir dengan mengambil permasalahan tentang VPN L2TP.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mampu merancang dan mengimplementasikan teknologi VPN L2TP pada jaringan komputer menggunakan sistem operasi *MikroTik*.
2. Salah satu syarat guna memperoleh gelar Amd di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah :

1. Observasi

Pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung mengenai konfigurasi-konfigurasi yang dilakukan pada sistem.

2. Studi pustaka

Pengumpulan data dari buku-buku literatur dan hasil kegiatan selama mengikuti perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir pada STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.

3. Media internet

Data diperoleh dari media internet, baik dengan cara browsing web maupun download artikel dalam bentuk *e-book*.

