

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era Globalisasi saat ini telah membawa manusia pada era tanpa batas dimana tempat, jarak, dan waktu bukan menjadi penghalang lagi bagi setiap manusia untuk berkomunikasi dan mengakses informasi lebih cepat secara global. Keadaan ini adalah salah satu dari dampak perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya pada bidang jaringan komputer. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi yang cepat, baik, dan benar merupakan salah satu kunci sukses dalam meningkatkan usaha dan bisnis yang digunakan oleh para pelaku bisnis dan industri.

Komunikasi data dan informasi dalam suatu perusahaan adalah suatu hal yang sangat penting dimana data dan informasi itu semua disimpan dalam sebuah sistem yang perlu dijaga kerahasiaan dan keamanannya. Hal ini terkait pada aset, konsistensi, harga diri, dan reputasi dari sebuah perusahaan. Keamanan dan kerahasiaan data sangatlah penting, selain itu, dari sisi koneksi juga perlu diperhatikan, bagaimana sistem itu dapat bekerja dengan baik selama 24 jam setiap harinya sehingga dibutuhkan solusi untuk mengatasi masalah kegagalan koneksi agar aktifitas antar jaringan komputer tetap berjalan.

Permasalahan yang sering terjadi dalam suatu perusahaan adalah terkadang data yang diperlukan untuk menunjang proses bisnis berada di perusahaan pusat. Semua bentuk aktifitas itu dilakukan secara manual dan menghasilkan ketidakefektifan dalam bekerja, dari segi waktu, biaya dan tenaga. Hal ini disebabkan karena tidak adanya koneksi jaringan dari kedua perusahaan tersebut yang dapat menghubungkan kedua jaringan perusahaan.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan suatu sistem yang dapat menghubungkan jaringan perusahaan pusat dan jaringan perusahaan cabang (*site – to – site*) untuk memantau seluruh *resource* jaringan pada perusahaan dari jarak jauh. Sistem itu juga harus dapat memberikan keamanan dalam komunikasi data yang juga hemat biaya dan jaminan tidak terputusnya koneksi antar jaringan, sehingga semua aktifitas tetap berjalan lancar. Salah satu cara untuk menjawab semua permasalahan tersebut adalah menggunakan salah satu tipe proteksi dalam jaringan komputer yang dikenal dengan *Virtual Private*

Network (VPN). Teknologi ini memungkinkan pihak internal dari sebuah perusahaan untuk dapat terkoneksi ke jaringan lokal perusahaan pusat atau cabang lainnya, dan dengan cara ini pihak internal dari perusahaan tetap akan mendapatkan hak dan pengaturan yang sama seperti halnya di dalam LAN itu sendiri, walaupun sebenarnya menggunakan jaringan milik publik.

Dari latar belakang yang telah dijelaskan, maka diambil judul: **“SIMULASI PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI VPN SITE TO SITE DENGAN PROTOKOL PPTP DAN FAILOVER MENGGUNAKAN MIKROTIK ROUTEROS”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dibuat rumusan masalah seperti berikut:

1. Bagaimana cara kerja dari *Site – to - Site Virtual Private Network* yang berjalan pada protokol PPTP?
2. Bagaimana membangun konektivitas dua jaringan yang berbeda, sehingga kedua jaringan komputer dapat bertukar data secara aman?
3. Apakah VPN dan *failover berjalan* dengan baik?
4. Bagaimana mempertahankan komunikasi data agar tidak terputus?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari perancangan dan implementasi yang dilaksanakan adalah:

1. Membangun dan memahami cara kerja VPN dengan menggunakan protokol PPTP.
2. Membangun dan memahami fungsi dari *failover*.
3. Membangun konektivitas dua jaringan yang berbeda menjadi sebuah jaringan *private*.
4. Memperluas konektivitas jaringan komputer secara geografis.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penulisan ini adalah tentang bagaimana prinsip kerja dari *Virtual Private Network* yang berjalan dalam protokol PPTP dan *Failover*.

1.5 Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan penyajian penelitian serta memudahkan dalam membaca dan memahaminya, maka sistematika pembahasan terbagi ke dalam beberapa bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab I membahas latar belakang permasalahan, rumusan masalah , tujuan yang hendak di capai, ruang lingkup kajian, sumber data serta sistematika penyajian.

BAB II : DASAR TEORI

BAB ini menjabarkan kajian teori dari teori dasar jaringan, konfigurasi, perangkat lunak, atau perangkat dan metode lain yang penunjang lain yang digunakan dalam pengerjaan proyek jaringan ini.

BAB III : ANALISA DAN PEMODELAN

Pada BAB III ini akan menjelaskan tentang perancangan yang akan diimplementasikan pada proyek jaringan ini.

BAB IV : HASIL IMPLEMENTASI

Pada BAB ini akan menjelaskan tentang bagaimana langkah – langkah dalam implementasi dari konfigurasi proyek jaringan ini yang sudah dianalisa dan didesain pada BAB III.

BAB V : PENGUJIAN

Bab ini berisi pembahasan dan uji coba hasil penelitian pada proyek jaringan yang telah dibuat, yaitu berupa gambar dan penjelasan dari percobaan yang sudah dilakukan.

BAB VI : SIMPULAN dan SARAN

BAB VI merupakan kesimpulan dari hasil proyek jaringan yang telah diselesaikan, dan juga merupakan jawaban dari tujuan yang telah dicanangkan pada BAB I. Pada bab ini juga berisi saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengembangkan proyek jaringan ini.