BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin berkembangnya teknologi mengakibatkan kebutuhan akan jaringan komunikasi semakin meningkat. Pertukaran data yang pada awalnya hanya melalui *hard copy* berupa tulisan tangan, dokumen, laporan bulanan dan sebagainya. Saat ini telah berkembang menjadi komunikasi menggunakan jaringan Internet karena tuntutan waktu dan efisiensi. Komunikasi data melalui jaringan Internet melibatkan kecepatan transfer dan keamanan. Hal yang harus diperhatikan dalam melakukan kegiatan di dunia Internet adalah dengan semakin banyaknya orang yang berusaha menyadap data dan kejahatan lainnya di Internet.

Teknologi *private network* (jaringan pribadi) yaitu komunikasi dalam jaringan sendiri yang terpisah dari jaringan umum. *Private network* dianggap lebih efisien karena kecepatan transfer data yang lebih besar daripada kecepatan transfer data pada jaringan Internet, selain itu keamanan pada jaringan *private* dianggap lebih baik karena hanya bergerak dalam lingkup terbatas saja. *Private network* memang cukup bagus tetapi untuk hubungan antar dua tempat atau lebih yang cukup jauh tidaklah begitu efisien. Untuk membuat *private network* antar dua tempat yang jauh dibutuhkan biaya yang besar, baik itu dengan kabel fiber optik atau dengan kabel UTP/STP. Dengan teknologi *Virtual Private Network* (VPN) dapat membentuk suatu jaringan *private* antar dua tempat atau lebih yang cukup jauh dengan memanfaatkan jaringan *public* (Internet).

> Menurut Triyono, dkk (2014: 113) mengemukakan bahwa "VPN (*virtual private network*) adalah sebuah proses dimana jaringan umum (*public*

network atau *internet)* diamankan kemudian difungsikan menjadi sebuah jarigan privat (*private network*). Sebuah VPN tidak didefinisikan oleh rangkaian khusus atau *router*, tetapi didefinisikan oleh mekanisme keamanan dan prosedur-prosedur yang hanya mengizinkan penggunanya yang ditunjuk akses ke VPN dan informasi yang mengalir melaluinya.

Berkaitan dengan hal tersebut, permasalahan yang ada di PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI adalah belum adanya suatu jaringan *private* yang dapat diakses oleh kantor cabang, sehingga masih ditemukan kendala-kendala apabila *Manager* dan karyawan PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI dalam menyelesaikan suatu pekerjaan yang dikerjakan dengan jarak jauh tanpa harus berada di lingkungan PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI.

Oleh karena itu perlu dibangunnya sebuah jaringan *private* dari PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI dengan kantor cabang sesuai dengan posisi dimana *manager* dan karyawan PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI berada, sehingga dapat memudahkan *manager* dan karyawan untuk menyelesaikan pekerjaannya tanpa harus terkendala waktu dan tempat ia berada. Dampak baik pada kinerja dan hasil pekerjaan sesuai yang diharapkan. Untuk menjawab permasalahan diatas maka penulis dalam penulisan skripsi ini akan merancang VPN berbasis Mikrotik sebagai salah satu jalan keluar yang dihadapi oleh PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI dalam hal jaringan *private* antar kantor cabang. Dimana dalam perancangan tersebut penggunan infrastruktur yang handal menjadi sesuatu yang harus diperhatikan. Router adalah suatu alat jaringan yang digunakan dalam menjembatani antara dua atau lebih jaringan yang berbeda. Router juga dapat digunakan untuk mengelola lalulintas jaringan. Router yang digunakan dalam implementasi ini adalah mikrotik yang mempunyai sistem operasi MikrotikOS.

1.2 Maksud dan Tujuan

Dalam penulisan skripsi, penulis mempunyai maksud dan tujuan tersendiri. Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu perangkat yang dapat mengelola suatu jaringan yang kompleks dengan biaya yang relatif murah.
2. Membangun jaringan *Virtual Private Network (VPN)* dengan Metode PPTP *Tunnel*.
3. Mengoptimalkan fitur *IP Public* yang diberikan oleh *Internet Service Provider* (ISP).
4. Memberikan alternatif pemecahan masalah sehingga pertukaran data antar kantor cabang lebih efektif.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata Satu (S1) program studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Nusa Mandiri Jakarta.

1.3 Metode Penelitian

Penulis telah melakukan riset guna mendapatkan data atau informasi yang akurat mengenai sistem jaringan berjalan untuk dianalisa agar penulis dapat mengetahui kelemahan atau kekurangan yang ada pada jaringan yang dibahas.

1.3.1. Analisa Penelitian

1. Analisa Kebutuhan

   Tahap awal ini dilakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan *user*, dan analisa topologi atau

jaringan yang sudah ada pada PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI.

2. Desain

   Dari data-data yang didapatkan sebelumnya, tahap desain ini akan membuat gambar desain topologi jaringan VPN yang akan dibangun, diharapkan dengan gambar ini akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada yang nantinya akan digunakan untuk penelitian.

3. Testing

   Pada tahap ini penulis akan membuat dalam bentuk simulasi dengan bantuan *tools* khusus di bidang jaringan sebagai testing atas desain jaringan VPN yang akan dibangun.

4. Implementasi

   Pada tahap ini penulis menerapkan semua yang telah direncanakan dan didesain sebelumnya.

1.3.2. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

   Penulis melihat objek penelitian ke lapangan dengan mengamati secara langsung sistem jaringan yang sudah ada dan berjalan di perusahaan.

2. Wawancara

   Merupakan suatu kegiatan percakapan yang direncanakan dan bermanfaat untuk mencapai tujuan tertentu. Kegiatan ini dilakukan

dengan mewawancarai langsung IT Manager sebagai pihak yang menangani sistem dan jaringan perusahaan.

3. Studi Pustaka

   Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, catatan yang diperoleh penulis selama masa perkuliahan maupun mencari di internet yang menunjang dan berhubungan dengan tema skripsi yang diajukan.

1.4 Ruang Lingkup

Dalam memusatkan masalah yang ada dan agar tidak menyimpang dari pokok pembahasan, maka untuk membatasi pembahasan masalah dan penyelesaiannya, perlu diberikan suatu batasan agar tidak menyimpang dari judul yang telah ditetapkan.

Adapun ruang lingkup pembahasan dalam tulisan ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Menitikberatkan pada model perancangan teknologi *VPN PPTP* serta peningkatan kinerja yang didapat bila teknologi *VPN PPTP* ini diterapkan di PT. ACOMMERCE SOLUSI LESTARI.
2. Terdapat banyak teknik yang digunakan dalam VPN, pada penelitian ini penulis menggunakan teknik PPTP Tunnel (*Point To Point Tunneling Protocol)* yang disesuaikan dengan kebutuhan lapangan.
3. Fokus pada penelitian ini perangkat yang digunakan hanya pada *Router*, adapun perangkat lain yang berkaitan dengan penelitian ini adalah perangkat pendukung yang tidak termasuk dalam pembahasan.