

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini komputer dan jaringan internet telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat dunia. Komputer merupakan salah satu perangkat yang mendukung perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Begitu juga pada teknologi jaringan komputer yang semakin meluas dan selalu berkembang. Jaringan komputer bertujuan untuk membantu proses berbagi data, berkomunikasi antar kelompok / individu, berbagi sumber daya, informasi selalu *up-to-date*, membantu usaha dalam melayani klien secara lebih efektif dan masih banyak lagi tujuan jaringan komputer.

PT. Arindo Infinite Solution ( PT. AIS ), merupakan Group dari PT. Arindo Elcom yang berdiri sejak tanggal 4 Maret 2011. Bergerak di dalam bidang jasa dan produk teknologi informasi, dengan spesialisasi pembuatan software. Dari hasil wawancara bersama pimpinan perusahaan, bahwa saat ini perusahaan membutuhkan penghubung jaringan jarak jauh untuk mempermudah pimpinan perusahaan, kantor cabang, dan karyawan mengakses serta terhubung dengan jaringan lokal kantor pusat. Berdasarkan kebutuhan dari perusahaan maka yang akan di terapkan di perusahaan untuk menghubungkan jaringan publik atau jaringan kantor cabang menjadi satu jaringan lokal kantor pusat adalah dengan menerapkan VPN.

VPN merupakan sebuah metode untuk membangun jaringan yang menghubungkan antar node jaringan secara aman / terenkripsi dengan memanfaatkan jaringan publik (Internet / WAN). Dengan VPN, sangat memungkinkan membangun sebuah koneksi antar kantor dengan memanfaatkan jaringan internet yang sudah ada. Mikrotik *RouterBOARD* adalah perangkat utama yang akan digunakan. Mikrotik *RouterBOARD* support beberapa metode VPN seperti PPTP, L2TP, SSTP, dan OpenVPN. Secara umum semua type - type tersebut memiliki fungsi yg sama. Dengan adanya beberapa opsi ini, penulis akan lebih memilih tipe VPN L2TP untuk jaringan PT. Arindo Infinite Solution.

L2TP merupakan pengembangan dari PPTP ditambah L2F. *Network security Protocol* dan *enkripsi* yang digunakan untuk *otentikasi* sama dengan PPTP. Akan tetapi untuk melakukan komunikasi, L2TP menggunakan UDP *port* 1701. Perlu diingat sebuah VPN sangat menjaga kerahasiaan dan keamanan mengakses data lebih diutamakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana membangun konfigurasi VPN L2TP menggunakan Mikrotik *RouterBOARD* Rb750GL
2. Bagaimana kantor cabang, pimpinan dan karyawan dapat terhubung dengan jaringan lokal kantor pusat menggunakan jaringan *public*

3. Bagaimana memberikan solusi keamanan data pada jaringan lokal dan jaringan publik yang terhubung pada jaringan lokal.

### 1.3 Batasan Masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun VPN menggunakan Mikrotik *RouterOS* 6.27
2. *Hardware* yang digunakan *RouterBOARD* Mikrotik Rb750GL
3. Tipe protokol VPN yang digunakan L2TP
4. Ruang lingkup pengujian hanya meliputi *aplikasi client server* dan *file sharing*
5. VPN diimplementasikan dengan menggunakan IP *version 4* (ipv4)
6. Dalam penelitian ini tidak membahas *enkripsi* secara mendalam.
7. *Tool* yang digunakan *winbox v.6.27*
8. *Operating system (OS)* yang digunakan *Windows XP3* dan *Windows 7*

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis, merancang dan mengimplementasikan VPN pada PT. Arindo Infinite Solution.
2. Memberikan kemudahan pimpinan, dan karyawan dalam menjalankan kewajiban yang diberikan oleh perusahaan.

3. Memberikan kemudahan akses jaringan lokal pada kantor pusat dan *client* tertentu yang berada di luar kota.

## **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan dalam perancangan dan implementasi VPN ini sebagai berikut :

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

#### **1.5.1.1 Metode Observasi**

Metode penelitian yang dilakukan yaitu dengan mengamati dan menganalisis perangkat yang tersedia untuk mendukung perancangan dan implementasi VPN pada PT Arindo Infinite Solution.

#### **1.5.1.2 Metode Wawancara**

Wawancara dilakukan dengan pimpinan perusahaan dan teknisi IT yang bersangkutan. Berdasarkan informasi yang didapat perusahaan membutuhkan teknologi VPN untuk mempermudah pengaksesan data kantor dari luar kantor.

### **1.5.2 Studi Kasus**

PT Arindo Infinite Solution adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa dan produk teknologi informasi, dengan spesialisasi pembuatan *software* yang berlokasi di Semarang. Dari objek tersebut perusahaan mengalami kesulitan untuk mengakses data perusahaan dari luar kantor.

### 1.5.3 Studi Pustaka

Mengumpulkan data - data informasi yang dibutuhkan dengan mencari referensi dari perpustakaan STMIK Amikom Yogyakarta dan *browsing* internet yang berkaitan dengan permasalahan dalam penelitian yang diambil oleh penulis.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan terdiri dari 5 bab yang bertujuan untuk menggambarkan secara umum isi dari penulisan naskah skripsi yang disajikan ini.

#### **BAB I : Pendahuluan**

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : Landasan Teori**

Bab ini menguraikan mengenai dasar-dasar yang digunakan dalam perancangan dan implementasi VPN serta menjelaskan definisi dan macam-macam *software* yang digunakan dalam perancangan VPN.

#### **BAB III : Analisis dan Perancangan**

Menjelaskan tentang analisis, gambaran dan pemilihan tipe VPN yang digunakan dalam perancangan VPN pada PT Arindo Infinite Solution. Dalam bab ini juga memberi gambaran mengenai perancangan VPN.

**BAB IV : Implementasi dan Pembahasan**

Menguraikan mengenai proses dan tahapan dalam perancangan dan implementasi VPN.

**BAB V : Penutup**

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan yang ada pada Perancangan dan implementasi VPN pada PT Arindo Infinite Solution.

