

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Umumnya komputer merupakan salah satu perangkat atau alat yang banyak digunakan oleh perusahaan untuk mempermudah kegiatan baik dalam hal kegiatan transaksi, pembuatan laporan, dan lain sebagainya. Perkembangan teknologi yang pesat saat ini juga membuat perusahaan membuka cabang di luar daerah dengan tetap memperhatikan kinerja dalam hal perkembangan informasi terkait dengan penggunaan komputer.

Komputer sudah bisa dimaksimalkan penggunaannya dengan dibentuk menjadi sebuah jaringan sehingga sebuah komputer dapat terhubung dengan komputer yang lainnya untuk meningkatkan efisiensi dalam hal kecepatan *transfer* data. Sebuah perusahaan besar yang memiliki cabang perusahaan di luar kota maupun di luar provinsi akan lebih membutuhkan sebuah jaringan komputer agar setiap kegiatan pekerjaannya dapat diselesaikan menjadi lebih cepat dan setiap data yang dikirim dari perusahaan pusat ke perusahaan cabang tetap aman.

Jaringan WAN adalah jaringan komputer yang menghubungkan sebuah komputer dengan komputer yang lain dengan jarak yang jauh seperti antarkota maupun propinsi. Jaringan WAN (*Wide Area Network*) mendukung sebuah perusahaan yang memiliki cabang perusahaan yang menggunakan jaringan untuk melakukan *transfer* data. Namun karena

setiap data yang dimiliki oleh perusahaan bersifat privasi dan tidak untuk umum, maka jaringan komputer memerlukan cara untuk menjaga setiap data yang dikirim atau diterima agar tetap aman. Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk jaringan WAN adalah *Virtual Private Network* (VPN) dengan memanfaatkan *internet*.

VPN (*Virtual Private Network*) adalah salah satu teknologi untuk menjadi solusi untuk menjaga setiap data yang dikirim atau diterima agar tetap aman karena fungsi dari VPN (*Virtual Private Network*) yaitu untuk membatasi akses data. Penulis juga menggunakan protokol *IP Security* (*IPSec*). *IPSec* merupakan suatu protokol yang dapat mengamankan komunikasi yang melewati internet dengan melakukan autentikasi dan enkripsi pada setiap paket IP. *Prototyping* merupakan simulasi sistem jaringan baru dengan membangun topologi yang telah dirancang sebelumnya. Pengujian dilakukan terhadap *prototype* jaringan baru dengan melakukan uji konektivitas dan uji keamanan.

Berdasarkan hal inilah penulis membuat judul tugas akhir, yaitu: **"Perancangan Jaringan WAN (*Wide Area Network*) dengan VPN (*Virtual Private Network*) untuk Meningkatkan Kinerja dan Keamanan Data"**.

1.2. Maksud dan Tujuan

Penulis ingin menjelaskan mengenai maksud dari penulisan tugas akhir ini, di antaranya:

1. Untuk mempelajari mengenai skema jaringan komputer, mempelajari fungsi perangkat jaringan seperti perangkat keras atau *hardware* maupun perangkat lunak atau *software* dan mengetahui permasalahan mengenai jaringan komputer.
2. Mengembangkan jaringan komputer yang ada dengan membuat usulan perancangan jaringan WAN (*Wide Area Network*) dengan tujuan memaksimalkan fungsi jaringan komputer yang sudah berjalan.
3. Menggunakan VPN (*Virtual Private Network*) untuk menjaga keamanan setiap data yang dikirim dan diterima dari kantor pusat ke kantor cabang dan membatasi akses data.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis membatasi masalah yang akan dibahas menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

1. Penggunaan jaringan skala luas WAN (*Wide Area Network*) dengan VPN (*Virtual Private Network*) menggunakan metode *IP Security*.
2. Penelitian terbatas pada jaringan sederhana.
3. Memahami konfigurasi antara *server* dengan *client* dalam sebuah jaringan di PT. Hijau Daun.