

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi membawa kita pada era teknologi informasi. Teknologi informasi dapat menyediakan komunikasi data bagi orang-orang yang menggunakannya. Pada skala kecil, komunikasi data terjadi pada dua komputer yang terhubung menggunakan kabel dalam jaringan lokal. Pada skala besar, komunikasi ini terjadi dalam jaringan publik yang cukup kompleks. Keamanan, Kemudahan, kecepatan transfer, dan biaya yang dikeluarkan untuk menggunakan teknologi ini merupakan aspek yang penting untuk diperhatikan. Sistem yang dipakai dalam teknologi ini harus mampu memenuhi aspek tersebut secara nyata.

SMP N 1 Gatak Sukoharjo merupakan salah satu institusi pendidikan yang mengajarkan teknologi komputer kepada siswa-siswanya. Sekolah tersebut memiliki ruang pembelajaran komputer yang cukup memadai dan didukung jaringan internet menggunakan modem ADSL Speedy. Instalasi jaringan pada ruang komputer tersebut berbasiskan jaringan nirkabel. Penggunaan koneksi internet yang telah tersedia pada SMP N 1 Gatak hanya saat jam pelajaran Teknologi Informasi dan Komputer saja. Hal tersebut menjadikan fasilitas koneksi internet kurang optimal, sehingga perlu ditambahkan teknologi jaringan yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan koneksi internet yang dimiliki sekolah.

VPN (Virtual Private Network) adalah teknologi dalam jaringan komputer yang memanfaatkan jaringan publik sebagai media transmisi pengiriman paket-

paket data, sehingga dua jaringan privat yang letaknya berjauhan dapat saling terhubung layaknya jaringan lokal. PPTP (Point-To-Point Tunneling Protocol) merupakan salah satu protokol yang ada dalam VPN(Virtual Private Network).

Dengan konsep teknologi tersebut, koneksi internet yang ada dapat dimanfaatkan secara optimal. Jaringan VPN dapat ditambahkan pada jaringan sekolah. VPN Server dapat dibangun pada sisi sekolah, server ini akan melayani client VPN dari luar jaringan sekolah. Client yang akan menggunakan jaringan VPN ini adalah para guru. Selain PPTP VPN, salah satu komputer yang ada di laboratorium komputer dapat dimanfaatkan sebagai server file. Sehingga dapat digunakan sebagai media sharing materi pelajaran.

Guna menghindari kesalahan dalam proses implementasi jaringan VPN, penulis menggunakan VMware sebagai media simulasi.

Oleh karena itu penulis memilih untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pembuatan VPN Menggunakan Metode Tunneling PPTP(Point to Point Tunneling Protocol) yang distimulasikan dengan VMware pada SMP N 1 Gatak, Sukoharjo”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis uraikan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- Bagaimana cara mengoptimalkan koneksi internet yang dimiliki SMP N 1 Gatak Sukoharjo diluar jam pelajaran?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya ruang lingkup pada penelitian ini, maka penulis membatasi permasalahan tersebut pada:

1. Penelitian dilakukan dengan menggunakan VMware sebagai simulasi perancangan dan pembuatan jaringan VPN pada SMP N 1 Gatak.
2. Pembuatan server VPN pada VMware menggunakan RouterOS Mikrotik.
3. Client VPN dibuat dengan OS Windows XP SP2 pada VMware.
4. Protokol TCP/IP yang digunakan adalah IPv4.
5. Pengujian koneksi dilakukan dengan ping, dan tracert.
6. Pembuatan fasilitas file transfer menggunakan software FileZilla yang diinstal pada server dan client.
7. Pembuatan jaringan VPN ini tidak membahas keamanan dan enkripsi pada protokol PPTP.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini antara lain:

1. Memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama masa studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Membuat jaringan VPN dengan metode PPTP pada SMP N 1 Gatak yang disimulasikan dengan VMware.

4. Menciptakan model media komunikasi data pada jaringan yang ada di SMP Negeri 1 Gatak, agar dapat mempermudah pengaksesan materi pembelajaran bagi guru dan siswa-siswa sehingga mendorong peningkatan prestasi sekolah dalam bidang akademik.
5. Mendorong peningkatan prestasi sekolah dalam bidang akademik yang telah didukung oleh media komunikasi data yang baik

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat penulis peroleh dari penelitian ini antara lain:

1.5.1 Bagi Penulis

Adapun manfaat yang dapat penulis peroleh dari penelitian ini antara lain:

1. Memperoleh gelar Ahli Madya Komputer(Amd. Kom) dari STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Sebagai bekal dalam menghadapi dunia pekerjaan.

1.5.2 Bagi SMP Negeri 1 Gatak Sukoharjo

1. Memanfaatkan jaringan komputer yang ada di laboratorium komputer sekolah secara optimal.
2. Mendukung peningkatan prestasi akademik dan semangat belajar siswa.
3. Memberikan pertimbangan acuan pembuatan model jaringan dan fasilitas yang mendukung media komunikasi data pada SMP N 1 Gatak Sukoharjo.

1.5.3 Bagi STMIK AMIKOM Yogyakarta

1. Memberikan kontribusi untuk kemajuan pendidikan yang ada di Indonesia khususnya di SMP Negeri 1 Gatak Sukoharjo.
2. Menjadi acuan tentang sejauh mana mahasiswa dapat mengimplementasikan ilmu yang telah didapat selama menempuh pendidikan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain:

1.6.1 Metode Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mencari referensi yang berasal dari buku-buku perpustakaan, dokumen, dan artikel yang berkaitan dengan penelitian Tugas Akhir yang didapat dari internet.

1.6.2 Metode Survey

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan survey pada lokasi penelitian yakni SMP N 1 Gatak untuk memperoleh topologi jaringan pada sekolah tersebut.

1.6.3 Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan menanyakan tentang jaringan pada guru-guru dan teknisi yang terkait dengan kegiatan belajar mengajar teknologi komputer SMP N 1 Gatak.

1.7 Sistematika Penulisan

Berikut ini disajikan penjelasan secara umum setiap bab:

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka dan landasan teori yang mendukung pembuatan Tugas Akhir penulis.

3. BAB III GAMBARAN UMUM

Berisi gambaran umum proses pembuatan jaringan VPN dan analisis kebutuhan sistem yang akan dibuat oleh penulis.

4. BAB IV PEMBAHASAN

Berisi Pembahasan hasil pembuatan rancangan yang telah digambarkan secara umum dan merupakan hasil akhir rancangan tersebut.

5. BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA