

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Negara Indonesia termasuk negara yang sedang berkembang oleh karenanya sangat diperlukan anak bangsa yang cerdas, pandai dan mengetahui perkembangan kemajuan teknologi informasi. Seiring dengan kemajuan perkembangan teknologi informasi tersebut telah banyak menciptakan berbagai macam hasil teknologi informasi terbaru yang banyak diminati oleh masyarakat, sehingga teknologi informasi saat ini sudah menjadi salah satu kebutuhan penting dalam kehidupan ini.

Peranan dari teknologi informasi akan semakin penting terutama bagi perusahaan yang memiliki banyak cabang. Oleh karena itu dibutuhkan sistem jaringan komputer (*computer network*) untuk menyediakan pelayanan aliran informasi yang terjadi antara cabang-cabang dengan pusat yang letaknya berjauhan.

Dengan tersedianya sistem jaringan komputer dalam sebuah perusahaan, maka memungkinkan perusahaan induk bisa berhubungan dengan cabang-cabang perusahaan yang lokasinya saling berjauhan. Selain itu juga dapat melakukan koordinasi terhadap cabang-cabangnya dalam melakukan berbagai aktivitas, ataupun memungkinkan adanya hubungan jarak jauh (*online conference*) bagi manajemen untuk melakukan pengambilan keputusan.

Kebutuhan atas penggunaan bersama sumber daya-sumber daya yang ada dalam jaringan baik software maupun hardware telah mengakibatkan timbulnya berbagai pengembangan teknologi jaringan itu sendiri. Seiring dengan semakin tingginya kebutuhan dan semakin banyaknya pengguna jaringan yang menginginkan suatu bentuk jaringan yang dapat memberikan hasil maksimal baik dan segi efisiensi maupun peningkatan keamanan jaringan itu sendiri. Atas dasar keinginan-keinginan tersebut, maka upaya-upaya penyempurnaan terus dilakukan oleh berbagai pihak.

Sejauh ini jaringan komputer sudah ada di universitas-universitas, bandara-bandara, instansi/perkantoran dan tempat umum besar lainnya. Namun ada beberapa instansi Pemerintahan yang menggunakan sistem jaringan komputer (*computer Network*) tetapi belum menggunakan teknologi *Virtual Private Network (VPN)*. Implementasi jaringan ini dilakukan dengan menggunakan *WAN (Wide Area Network)* adalah kumpulan dari *LAN dan/atau Workgroup* yang dihubungkan dengan menggunakan alat komunikasi modem dan jaringan Internet, dari/ke kantor pusat dan kantor cabang, maupun antar kantor cabang.

Kantor Suku Dinas Dan Pencatatan sipil Jakarta Pusat masih menggunakan teknologi VPN dengan Dial up server, dimana terdapat permasalahan anggaran yang terjadi setiap awal tahun terhadap pihak yang bekerja sama dengan Kantor Pemerintahan Dan Pencatatan Sipil Jakarta Pusat. Dan juga permasalahan kestabilan Bandwith. Melihat masih

banyaknya permasalahan di atas maka penelitian ini akan dilakukan di Kantor Suku Dinas Dan Pencatatan Sipil Jakarta Pusat

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan perancangan *VPN*
2. Bagaimana arsitektur desain jaringan *VPN*
3. Bagaimana menganalisa sistem jaringan *VPN*

## **1.3 Ruang Lingkup**

1. Dalam penyusunan penelitian ini, masalah yang akan dibahas dibatasi, agar tidak terlalu luas ruang lingkungannya.
2. Pembahasan difokuskan pada perancangan suatu sistem jaringan computer menggunakan teknologi *VPN* yang dapat menghubungkan seluruh cabang yang ada analisis yang melatarbelakanginya, dan rekomendasi yg akan diajukan.
3. Hal-hal yang akan dianalisis adalah alasan pemilihan Aplikasi team viewer 6 pada teknologi *VPN* sebagai Aplikasi akses Jarak jauh yang diinginkan pada kantor Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Pusat. Selain itu, performa dari sistem jaringan akan

dievaluasi dengan menggunakan suatu software simulasi jaringan computer.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah :

1. Menganalisa jaringan komputer pada Kantor Suku Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Jakarta Pusat.
2. Merancang sebuah jaringan untuk menghubungkan kantor- kantor Kelurahan dengan menggunakan teknologi *VPN*.
3. Membangun akses jarak jauh dari kantor Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Pusat ke Kantor Kelurahan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Sedangkan manfaat penelitian ini diantaranya adalah :

1. Memberikan kemudahan bagi kantor Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil untuk berkomunikasi dengan Kelurahan-Kelurahan.
2. Mengatasi Keluhan dari karyawan dalam hal ini petugas Kelurahan dengan kantor Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Pusat.
3. Mengatasi permasalahan dalam pengeluaran Biaya *ISP (Internet Service Provider)*

## 1.6 Metodologi Penelitian

Didalam penulisan suatu skripsi diperlukan metodologi untuk mencapai tujuan yang dirumuskan dalam skripsi. Metode yang akan digunakan dalam penulisan skripsi ini meliputi dua bagian pokok, yaitu metode analisis dan metode perancangan. Selain itu kami juga melakukan metode pustaka.

### 1.6.1 Metode Pustaka

Mencari sumber-sumber teori, pengetahuan dan informasi lainnya yang berkaitan dengan penelitian baik berupa buku, artikel di perpustakaan, dan *internet*.

### 1.6.2 Metode Analisa

Analisa sistem dilakukan melalui 4 tahapan yaitu :

1. Survei terhadap sistem jaringan yang saat ini sedang berjalan pada Kantor Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Pusat,
2. Analisa terhadap hasil survei yang telah diperoleh
3. Melakukan identifikasi kebutuhan informasi, dan
4. Melakukan identifikasi persyaratan sistem.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Setelah melakukan analisis jaringan pada tahap berikutnya dibentuknya perancangan jaringan. Melalui metodologi ini, diusulkan suatu rancangan jaringan yang baru berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya beserta alasan pemilihan teknologi ini. Dan dibuat simulasi jaringan untuk memastikan rancangan yang telah dibuat dapat berjalan dengan baik.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

### **Bab 1 Pendahuluan**

Bab ini berisi gambaran umum penulisan skripsi, yaitu latar belakang, perumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi yang digunakan serta sistematika penulisan.

### **Bab 2 Landasan Teori**

Bab ini menguraikan teori – teori mendasar yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan laporan tugas akhir ini yang membahas mengenai pengertian jaringan komputer, topologi jaringan komputer, VPN.

**Bab 3 Gambaran Umum**

Dalam bab ini, dipaparkan analisis kebutuhan *user* berdasarkan permasalahan yang dihadapi serta diberikan usulan solusi atas masalah tersebut

**Bab 4 Perancangan dan Evaluasi**

Bab ini berisi tentang perancangan jaringan dan proses simulasi jaringan.

**Bab 5 Simpulan dan Saran**

Bab ini merupakan bagian terakhir yang berisi uraian tentang kesimpulan yang dapat diambil dari uraian pada bab-bab sebelumnya dan ditambahkan dengan beberapa saran.