

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sejak memasyarakatnya jaringan komputer, menghubungkan beberapa komputer baik komputer pribadi (PC) maupun server dengan sebuah jaringan dari jenis LAN (Local Area Network) sampai WAN (Wide Area Network) menjadi sebuah hal yang mudah dan biasa. Demikian pula dengan konsep *Downsizing* maupun *Lightsizing* yang bertujuan menekan anggaran belanja (efisiensi anggaran) khususnya dalam peralatan komputer, hal itu menyebabkan kebutuhan akan sebuah jaringan komputer menjadi suatu hal yang tidak bisa terelakkan lagi.

Akan tetapi terlepas dari semua itu, sistem keamanan pada jaringan komputer tersebut juga harus direncanakan dan dipahami dengan baik dan cermat, terlebih jika semuanya terkoneksi internet. Hal ini bertujuan tak lain agar dapat melindungi investasi dan sumber daya di dalamnya secara efektif.

Umumnya suatu perusahaan memiliki SDM dengan *talent* khusus (*Administrator*) untuk dapat membantu mereka menjaga sumber daya perusahaan tentunya agar bisnis yang dikelola tetap berjalan dan mampu berkompetisi dengan perusahaan sejenis lainnya.

Namun beda halnya pada perusahaan penerbit majalah selular, dimana perusahaan ini tidak memiliki seorang *administrator* untuk mengontrol dan maintenance jaringan, sehingga sistem keamanan jaringannya menjadi buruk, yang dalam kesehariannya terdapat banyak gangguan seperti halnya tidak berfungsinya modem ADSL, sering terjadi *crash* pada jaringan karena penambahan jumlah host yang tidak terorganisir, adanya gangguan virus, worm, dan trojan yang keberadaan-

nya hampir merata di semua personal komputer. Penanganan umumnya menggunakan jasa *outsourcing*. Atas dasar itulah sehingga diperlukan sebuah rancangan sistem keamanan jaringan.

Keamanan jaringan disini sangat jelas diperlukan. Artinya hampir setiap waktu terdapat arus pertukaran informasi yang berlangsung secara terus-menerus baik secara lokal maupun global (internet). Keadaan yang demikian tentunya dapat membuka celah keamanan yang sebelumnya terisolir secara rapat menjadi bebas. Namun jika hal ini didukung oleh perangkat keamanan jaringan yang baik, tentunya di kemudian hari permasalahan seperti diatas dapat dengan mudah kita atasi.

Oleh sebab itu sistem keamanan jaringan saat ini menjadi salah satu kebutuhan mutlak yang ditempatkan sebagai bagian dari integral bagi kesuksesan perusahaan. Semakin tinggi tingkat kebutuhan perusahaan akan jaringan komputer, maka semakin kuat pula proteksi keamanan yang harus diberikan agar kelangsungan hidup perusahaan tetap terjaga.

Satu hal yang sudah sepatutnya kita garis bawahi bahwa keamanan itu tidak bisa muncul begitu saja, akan tetapi perlu direncanakan dan didesain sedemikian rupa sehingga sistem keamanan yang diinginkan dapat tercapai. Berdasarkan uraian singkat diatas, maka penulis sengaja mengambil judul "Analisis dan Perancangan Keamanan Jaringan *Local Area Network* (LAN) pada Perusahaan Penerbit Majalah Trend & Telecommunication".

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dalam penulisan Tugas Akhir ini hanya dibatasi mengenai analisis dan perancangan sistem keamanan jaringan pada PT. Trend Telemedia Promo, antara lain:

1. Bagaimana analisis sistem keamanan jaringan komputer yang ada pada PT. Trend Telemedia Promo.
2. Bagaimana membuat perancangan sistem keamanan jaringan komputer *local area network* (LAN) pada PT. Trend Telemedia Promo.
3. Bagaimana implementasi rancangan sistem keamanan jaringan komputer *local area network* (LAN) pada PT. Trend Telemedia Promo dalam menunjang kinerja akses jaringan yang baik.

### 1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah:

1. Menerapkan ilmu yang di dapat di perkuliahan melalui analisis dan perancangan sistem keamanan jaringan.
2. Pemahaman terhadap jaringan *local area network*, keamanan jaringan, konsep dasar jaringan, topologi jaringan, protokol dalam jaringan, dan peralatan jaringan.
3. Pengetahuan tentang bagaimana cara mengamankan sistem dalam sebuah jaringan.
4. Pengetahuan tentang bagaimana cara mengamankan data-data perusahaan dari ancaman bahaya virus.

### 1.4 Ruang Lingkup Masalah

Dalam kaitannya dengan perancangan sistem keamanan jaringan komputer PT. Trend Telemedia Promo, maka diperlukan identifikasi pembatasan masalah yang meliputi:

1. Menganalisis sistem koneksi jaringan yang ada sebelumnya menggunakan metode *peer to peer* dengan sistem koneksi metode *clien server* yang akan dirancang.

2. Membuat perancangan topologi jaringan terkait kepada sistem keamanan komputer *local area network* (LAN) pada PT. Trend Telemedia Promo.
3. Mengimplementasikan rancangan sistem keamanan jaringan komputer *local area network* (LAN) PT. Trend Telemedia Promo.
4. Tidak mengadakan pengujian terhadap sistem keamanan yang telah dirancang.

### 1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam melakukan analisis dan penelitian adalah:

1. Metode Perancangan

Merancang arsitektur keamanan dan jaringan dengan menitik beratkan pada sistem keamanan yang bersifat menjaga validitas dan integritas

2. Studi Literatur

Selain melakukan analisis dan perancangan di dalam penulisan ini, studi literatur dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari sejumlah referensi dari berbagai buku dan *website* serta data-data yang berhubungan dengan sistem keamanan jaringan komputer dan perancangannya.

3. Pengumpulan Data

Dilakukan melalui pengamatan secara langsung pada perusahaan penerbit majalah selular, untuk mendapatkan informasi data akurat yang dibutuhkan untuk penulisan.

4. Wawancara

Melakukan dialog dan mewawancarai pihak-pihak yang dianggap dapat memberikan sumbangan pengetahuan maupun informasi terhadap penulisan tugas akhir ini.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini terdiri atas lima bab, yaitu pendahuluan, landasan teori, permasalahan, pembahasan masalah, dan terakhir penutup. Dalam tiap bab memiliki beberapa sub bab sehingga penyajian materi dapat diuraikan secara terarah dan mudah dimengerti.

Uraian atas bab-bab penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

### **Bab II Landasan Teori**

Pada bab ini menguraikan tentang dasar-dasar teori yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan tugas akhir.

### **Bab III Keadaan Umum Perusahaan**

Bab ini menjelaskan tentang sejarah singkat perusahaan, lokasi dan luas wilayah, struktur organisasi perusahaan, jumlah karyawan, dan juga menganalisis keadaan jaringan perusahaan dengan menggunakan sistem keamanan yang ada.

### **Bab IV Implementasi Rancangan Jaringan**

Pada bab ini menjelaskan mengenai topologi jaringan PT. Trend Telemedia Promo, topologi keamanan jaringan yang diimplementasikan, mengenai hak akses, *server*, koneksi antara *client* dan *server*, menganalisis perangkat keras (*hardware*) dan lunak (*software*), beberapa alasan dalam pemilihan server,

firewall, dan anti virus serta menjelaskan beberapa langkah-langkah dalam melakukan instalasi dan konfigurasi.

## **Bab V Penutup**

Dalam bab terakhir ini berisikan tentang kesimpulan-kesimpulan yang didapat dari rangkaian pembahasan masalah pada bab-bab sebelumnya sehingga di dapat intisari tentang penulisan tugas akhir ini. Selain itu, dikemukakan pula saran-saran yang diteliti oleh penulis untuk mengembangkan dan mengoptimalkan fungsi jaringan yang ada pada perusahaan.