

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi telekomunikasi dan informatika saat ini berkembang dengan sangat cepat. Dengan adanya perkembangan teknologi tersebut telah banyak menciptakan suatu perubahan yang disebut dengan perbaikan informasi, dunia sekarang terikat menjadi satu oleh sistem elektronik. Revolusi informasi yang merupakan gabungan antara ilmu pengetahuan dan teknologi telah merubah sumber kekayaan tidak lagi berupa materi seperti pada materi perubahan industri berupa informasi.

Informasi pada saat ini sudah menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting diantaranya kebutuhan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat dan menjadi sangat esensial bagi sebuah organisasi, baik berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual. Hal ini dimungkinkan dengan perkembangan pesat dibidang teknologi komputer dan telekomunikasi. Dahulu, jumlah komputer sangat terbatas dan belum digunakan untuk menyimpan hal-hal yang sifatnya rahasia. Penggunaan komputer untuk menyimpan informasi yang baru dilakukan pada jaman dahulu disekitar tahun 1950-an. Sangat penting nilai sebuah informasi diinginkan hanya boleh diakses oleh orang-orang tertentu. Jatuhnya informasi kepihak orang lain yaitu pihak lawan bisnis dapat menimbulkan kerugian bagi pihak pemilik informasi.

Hadirnya teknologi jaringan komputer tidak hanya bermanfaat untuk mengalirkan informasi keseluruh perusahaan tetapi juga membangun pemikiran usaha karena dapat dilakukan penghematan baik investasi perangkat keras maupun perangkat lunak.

Jaringan komputer bukanlah sesuatu yang baru pada saat ini. Hampir di setiap perusahaan terdapat jaringan komputer untuk memperlancar arus informasi di dalam perusahaan tersebut. Internet yang mulai populer pada saat

ini adalah suatu jaringan komputer yang merupakan jaringan komputer yang berhubungan dan saling berinteraksi. Hal ini dapat terjadi karena adanya perkembangan teknologi jaringan yang sangat pesat, sehingga dalam beberapa tahun saja jumlah pengguna jaringan komputer yang bergabung dalam internet berlipat ganda.

Beruntunglah karena teknologi jaringan komputer ini menyediakan fasilitas untuk melakukan pengiriman data dalam penggunaan perangkat keras maupun perangkat lunak. Dengan demikian perusahaan dapat lebih menghemat dalam menyediakan infrastruktur aliran informasinya.

Sistem jaringan terdistribusi dapat memberikan solusi yang cukup dapat diandalkan. Selain meningkatkan produktivitas penjualan dapat pula memberikan efisiensi dan efektivitas yang lebih signifikan. Apalagi ditunjang oleh alat yang telah lama dikenal dalam dunia jaringan seperti Cisco Router.

Adanya penelitian ini disebabkan karena belum adanya jaringan komputer yang menghubungkan antara kantor pusat dengan cabang sehingga pengiriman informasi atau data memakan waktu yang cukup lama dan juga jarak antara kantor pusat dan cabang pada PT. Tetra Setia Indonesia cukup berjauhan sehingga menyebabkan pelemahan dalam hal pendistribusian data karena belum menggunakan media tanpa kabel (*wireless*).

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut diatas, maka dalam penyusunan Tugas Akhir ini mengambil judul “Perancangan Sistem Jaringan Komputer Wireless LAN Pada PT. Tetra Setia Indonesia Dengan Menggunakan Server FreeBSD”.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam proses dan Perancangan Jaringan *wireless* LAN Pada PT.Tetra Setia Indonesia diberikan batasan tentang ruang lingkup yang menjadi acuan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun perumusan masalahnya adalah:

1. Dari aspek keamanan, apakah sistem keamanan yang ada pada server yang akan dirancang dapat menjamin keamanan jaringan *wireless* LAN antara server dan client.
2. Dari aspek biaya, berapa jumlah biaya yang akan dibutuhkan untuk membangun instalasi jaringan *wireless* LAN tersebut?
3. Berdasarkan jarak antara kantor pusat dan cabang yang cukup jauh, apakah jaringan *wireless* LAN yang dibangun dapat terkoneksi dengan baik.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penulisan

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mengambil gelar Strata Satu (S1) jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu komputer, Universitas INDONUSA Esa Unggul, Jakarta.
2. Merancang jaringan komputer *wireless* LAN dengan menggunakan server UNIX freeBSD.
3. Memberikan penjelasan mengenai pemanfaatan teknologi WLAN pada PT. Tetra Setia Indonesia secara detail.

Manfaat dari penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Menerapkan ilmu yang di dapat di perkuliahan melalui analisis dan pengembangan jaringan komputer *wireless* LAN pada PT.Tetra Setia Indonesia.

2. Memberikan solusi terhadap masalah yang dialami oleh PT.Tetra Setia Indonesia dalam hal pendistribusian data yang masih menggunakan media kabel (LAN).
3. Memberikan Usulan Perancangan Jaringan WLAN dengan menggunakan UNIX freeBSD pada PT.Tetra Setia Indonesia.

1.4 Ruang Lingkup Pembatasan Masalah

Pada penulisan Tugas Akhir ini dilakukan pembatasan masalah mengenai pengembangan Sistem Jaringan Komputer wireless LAN pada PT.Tetra Setia Indonesia yang meliputi :

1. Perancangan arsitektur keamanan jaringan pada komputer server pada tahapan *authentication*.
2. Estimasi biaya yang dibutuhkan untuk merancang jaringan wireless LAN pada PT. Tetra Setia Indonesia.
3. Konfigurasi perangkat yang akan digunakan pada tahapan instalasi hardware.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam analisis dan penelitian adalah :

a. Metode Perancangan

Merancang arsitektur jaringan dengan menggunakan simulator sistem jaringan yang berbeda.

b. Studi Literature

Selain melakukan analisis dan perancangan, penulis juga mencari dan memperoleh data-data dari berbagai buku referensi dan web site yang berhubungan dengan proses analisis dan perancangan sistem jaringan ini.

c. Analisis Data

Dengan melalui survey ke lapangan dan ikut serta dalam pelaksanaan proyek di PT.Tetra Setia Indonesia, sehingga mendapatkan gambaran yang jelas mengenai sistem jaringan computer yang ada pada PT.Tetra Setia Indonesia.

d. Pengujian Konfigurasi

Melakukan pengujian dengan cara mengkonfigurasi jaringan yang akan dirancang dan melakukan uji coba.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan Tugas Akhir ini akan menguraikan secara umum setiap bab untuk mendapatkan gambaran singkat mengenai laporan tugas akhir ini, dengan mengikuti urutan penyajian sebagai berikut :

- Abstrak
- Pengesahan Tugas Akhir
- Tanda Lulus Mempertahankan Tugas akhir
- Kata Pengantar
- Daftar Isi
- Daftar Gambar
- Daftar Tabel
- Daftar Pustaka

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini dibahas mengenai latar belakang, tujuan tugas akhir, perumusan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

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

BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini dibahas mengenai Profil, Sejarah Singkat, Visi dan Misi, Tujuan perusahaan, Struktur Organisasi dan Deskripsi Pekerjaan dari PT.Tetra Setia Indonesia.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini penulis menganalisis data yang telah diperoleh berdasarkan metode penelitian dan menganalisis bentuk gedung serta membuat rancangan bentuk jaringannya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang berhubungan dengan hasil pemecahan masalah yang diperoleh dari penyusunan tugas ini serta beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut.