BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Balai Besar Keramik merupakan unit pelaksana teknis di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Industri. Departemen Perindustrian yang bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri. Tugas dari Balai Besar Keramik itu sendiri adalah melaksanakan penelitian, pengembangan, kerjasama, standardisasi, pengujian, sertifikasi, kalibrasi, dan pengembangan kompetensi industri keramik. Dalam melaksanakan tugasnya, para pegawai banyak menggunakan aplikasi, sistem informasi dan sumber daya lainnya yang terdapat di jaringan lokal kantor.

Selama ini aplikasi, sistem informasi dan sumber daya informasi di jaringan lokal hanya bisa diakses dari dalam kantor. Sedangkan banyak para pegawai yang berada di luar kantor membutuhkan sumber daya tersebut yang hanya bisa diakses dari dalam kantor saja. Banyak para pegawai yang terbentur dengan masalah tempat dan waktu karena saat ini banyak para pegawai yang bekerja di lapangan, di luar kantor atau bahkan dinas ke luar kota. Sistem informasi yang dibutuhkan para pegawai untuk menyelesaikan tugas seperti pembuatan laporan dan lain-lain tidak bisa dilakukan di luar kantor. Padahal banyak sekali sumber daya yang hanya bisa diakses melalui jaringan lokal. Belum lagi pegawai sering lupa membawa data kantor, yang seharusnya dibawa saat melakukan dinas ke lapangan atau dinas ke luar kota. Dan untuk menyelesaikan hal tersebut, biasanya pihak kantor membayar biaya lebih untuk menggunakan jasa dari kurir dan bersifat manual dalam menyampaikan data. Selain masalah yang telah disebutkan di atas, masih banyak lagi sumber daya lokal yang bisa

diakses seperti ip camera untuk monitoring kinerja pegawai oleh pimpinan, mengawasi kegiatan, pengawasan tamu yang datang, dan pengawasan terhadap lingkungan kantor untuk keamanan agar bisa dilakukan dari jarak jauh.

Jika dilihat dari permasalahan yang ada di Balai Besar Keramik, dibutuhkan sebuah sistem jaringan yang menunjang kegiatan kantor untuk bisa melakukan akses ke jaringan lokal dari jarak jauh. Sistem tersebut harus bisa menjadi solusi yang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan kantor. Mengingat aplikasi, data, sistem informasi itu adalah sesuatu yang rahasia dan tidak boleh diketahui oleh orang lain yang tidak berwenang, maka dibutuhkan suatu sistem jaringan yang juga bisa sekaligus menjamin kerahasiaan sumber daya jaringan lokal tersebut. Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dibuat suatu sistem jaringan remote access VPN untuk menyelasaikan masalah tersebut. Remote access VPN adalah suatu sistem jaringan untuk menghubungkan antara pengguna yang mobile dengan local area network. Dan untuk menerapkan remote access VPN tersebut dibutuhkan suatu protokol yang bisa menunjang keamanan dan kerahasiaan saat transmisi data berlangsung. Dari berbagai jenis protokol yang digunakan untuk remote access VPN, L2TP/IPSec dipilih untuk diterapkan pada penelitian ini. Dibandingkan dengan protokol sejenisnya, L2TP/IPSec jauh lebih aman untuk mampu menangani masalah keamanan yang lebih kompleks. Selain itu, L2TP/IPSec lebih baik dalam komunikasi berbasis real time seperti ip camera yang yang menjadi salah satu sumber daya lokal yang akan diakses. Selain itu, karena pengguna untuk jaringan tersebut cukup banyak maka dibutuhkan suatu sistem manajemen terpusat sebagai database pengguna yaitu dengan Radius server.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebai berikut :

1. Bagaimana agar para pegawai bisa dengan mudah mengakses jaringan lokal di kantor untuk mengakses sumber daya informasi?
2. Bagaimana agar saat mengakses jaringan lokal dari luar kantor tersebut, keamanan dan kerahasiaan data tetap terjamin?
3. Bagaimana memudahkan administrator dalam mengelola pengguna untuk jaringan yang akan dibuat nanti?

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menerapkan remote access VPN untuk menyelesaikan masalah di atas. menggunakan protokol L2TP berbasis IP Security dengan RADIUS server.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitin ini adalah :

1. Mempermudah para pegawai untuk mengakses sumber daya jaringan lokal di luar kantor.
2. Memberikan keamanan saat pengaksesan jaringan lokal dari luar kantor.
3. Memudahkan administrator jaringan dalam manajemen user yang akan menggunakan remote access VPN.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitan tugas akhir ini bertujuan untuk menyederhanakan masalah dan sebagai kontrol agar tidak terjadi penyimpangan dari apa yang diharapkan dalam penelitian. Batasan-batasan tersebut antara lain :

1. Ruang lingkup pengujian hanya meliputi file server, webserver, aplikasi intranet dan IP camera.
2. Pengujian tidak masuk ke dalam aplikasi dan sistem informasi.
3. Pengujian hanya dilakukan dengan download file dari server.

4. Pengalamatan IP menggunakan IP versi 4.
5. Tidak membahas algoritma enkripsi dan autentikasi secara mendalam.
6. Radius hanya digunakan untuk pembuatan user secara terpusat.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut

a. Studi Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan secara langsung terhadap keadaan dan permasalahan yang diambil.

c. Wawancara

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

d. Kuisioner

   Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada para pegawai, untuk melihat permasalahan yang terjadi dan untuk pengujian terhadap solusi yang diambil.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya. Membahas tentang tinjauan perusahaan dan konsep dasar serta teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian Perancangan Dan Implementasi Remote Access Virtual Private Network Menggunakan Protokol L2TP Berbasis IP Security Dengan Radius Server Di Balai Besar Keramik.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Membahas tentang analisis sistem, pengguna, jaringan yang akan dibangun serta perancangan sistem untuk Perancangan Dan Implementasi Remote Access Virtual Private Network Menggunakan Protokol L2TP Berbasis IP Security Dengan Radius Server Di Balai Besar Keramik.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas tentang implementasi dan pengujian sistem yang telah dikerjakan serta menerapkan kegiatan implementasi dan pengujian pada Remote Access Virtual Private Network Menggunakan Protokol L2TP Berbasis IP Security Dengan Radius Server Di Balai Besar Keramik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang berisikan hal-hal terpenting dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat memberikan gambaran yang bermanfaat serta mungkin dapat menambah pengetahuan untuk membuat sistem ini lebih berkembang nantinya apabila digunakan. dalam pengembangan selanjutnya.