

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antar pemakai komputer, mengintegrasikan data antar komputer *client*, menghubungkan berbagai jenis atau merk peralatan komputer, dan mampu mengalirkan data-data komputer *client* dengan cepat untuk diintegrasikan dalam komputer server.¹ (Linto, Catur. 2008:2)

PT. Sri Rejeki Isman (Sritex) Sukoharjo memiliki beberapa cabang perusahaan yang tergabung dalam Sritex Group. Lokasi kantor cabang tersebut tersebar di berbagai daerah di Indonesia, diantaranya adalah : Karanganyar, Kudus, Magelang, Semarang, Surakarta, Tangerang, dan Yogyakarta. Kebutuhan transfer data dan informasi diberbagai cabang perusahaan tersebut sangat besar. Untuk menunjang kebutuhan tersebut dibutuhkan sebuah infrastruktur jaringan yang mendukung keduanya. Kebutuhan transfer data dan informasi baik dari *internal* kantor di berbagai departemen maupun dengan kantor cabang yang melalui jaringan publik dibutuhkan sebuah perancangan sistem yang tepat.

Penggunaan jaringan komputer dengan memanfaatkan LAN yang digunakan sebagai media penghubung atau transmisi data dari satu tempat ke tempat lain diperlukan sebuah pengaturan dan pengelolaan yang tepat. Infrastruktur yang saat ini digunakan meliputi server, hub, switch *managabel*, PC-

¹ Linto Herlambang, Aziz Catur. 2008. Menguasai Router Masa Depan Menggunakan Mikrotik. Hal 2

Client, dan *Access Point*. Seiring dengan meningkatnya proses transfer data setiap harinya, sehingga dapat meningkatkan kepadatan arus data dalam jaringan.

Berdasarkan uraian diatas penulis mengambil tema tentang virtual network dengan judul "**Analisis penggunaan VLAN pada Implementasi Jaringan Local loop di PT. Sri Rejeki Isman (Srttex) Sukoharjo**".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah :

1. Bagaimana membangun sebuah jaringan *private* yang dapat menghubungkan kantor cabang dengan kantor pusat kedalam jaringan lokal yang sama melalui jaringan publik?
2. Teknologi seperti apakah yang dapat digunakan untuk mempermudah sharing data dan informasi disetiap departemen atau divisi yang berbeda baik di kantor pusat maupun kantor cabang?
3. Bagaimana kecepatan transfer data pada VLAN dan VPN di jaringan *local loop*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manajemen VLAN dilakukan pada switch Cisco 3750 dikantor pusat.

2. Protokol yang digunakan untuk membangun jaringan *local loop* menggunakan EoIP tunnel.
3. Konfigurasi EoIP tunnel dilakukan pada router Mikrotik dikantor pusat maupun kantor cabang.
4. Kecepatan dalam pengiriman paket pada jaringan *local loop* berdasarkan parameter *bandwidth*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan implementasi jaringan *local loop* menggunakan router Mikrotik dengan protokol EoIP untuk menghubungkan antar kantor cabang dengan kantor pusat.
2. Melakukan pengujian koneksi pada jaringan VLAN menggunakan switch Cisco yang terhubung pada router Mikrotik.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari kegiatan penelitian yang dilakukan adalah :

1. Memudahkan bagi *administrator* dalam *maintenance* jaringan.
2. Pengontrolan terhadap pengguna dalam jaringan lebih mudah.
3. Mengetahui konsep jaringan VLAN.
4. Mengetahui konsep VPN (*virtual private network*) pada implementasi jaringan *local loop* menggunakan EoIP Tunnel MikrotikOS.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian skripsi ini menggunakan beberapa metode yang dipakai sebagai berikut :

1. Observasi

Mendapatkan data-data yang diperlukan dengan melakukan penelitian secara langsung yaitu melakukan pengamatan terhadap jaringan yang ada di PT. Sritex Sukoharjo.

2. Interview

Melakukan pengumpulan data melalui wawancara secara langsung terhadap pihak PT. Sritex Sukoharjo.

3. Studi Pustaka

Mendapatkan data dengan cara mengumpulkan teori-teori yang ditujukan untuk memperoleh informasi lebih dalam.

4. Uji Coba

Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan uji coba dengan melakukan *remote* langsung terhadap switch Cisco dan router Mikrotik yang ada, sehingga didapatkan data langkah-langkah konfigurasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang akan dibahas dalam skripsi ini. Adapun hal-hal yang dibahas antara lain berisikan latar

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

BAB II LANDASAN TEORI

Pada dasarnya teori ini akan diuraikan secara teoritis tentang konsep VLAN, pengertian VLAN, EoIP tunnel pada Mikrotik dan dasar teori metode analisis yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pemahasan pada Bab III akan dijelaskan tentang analisa yang digunakan untuk menganalisis kinerja penggunaan VLAN pada jaringan lokal dan EoIP tunnel sebagai koneksi VPN antar cabang.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pembahasan pada bab IV akan dijelaskan tentang hasil implementasi, cara kerja VLAN dan EoIP tunnel pada Mikrotik.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.