

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dunia teknologi informasi sangat dirasakan peranannya oleh sebagian besar masyarakat dan bisa disimpulkan bahwa peranan dari produk – produk teknologi informasi sangat dibutuhkan penggunaannya untuk menunjang berbagai aktifitas yang terjadi di kalangan orang banyak.

PT.Telkom indonesia sebagai salah satu perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi merasa perlu untuk mengimplementasikan suatu teknologi yang bisa menunjang aktifitas dan memenuhi kebutuhan dari masyarakat banyak yang menggunakan produk – produk teknologi informasi sebagai sarana untuk menunjang aktifitas hidup mereka.

Untuk menunjang hal ini PT.Telkom sebagai perusahaan nasional yang bergerak di bidang teknologi informasi khususnya komunikasi data merasa perlu untuk mengimplementasikan teknologi MPLS,MPLS VPN,MPLS TE dan MPLS Qos pada jaringan core nya dan dengan mengimplementasikan beberapa teknologi diatas dapat mengefisienkan dan mengoptimalkan kerja dari jaringan core pada PT.Telkom sehingga hal ini dapat mendukung untuk terjadinya komunikasi data yang cepat untuk menjawab kebutuhan kebutuhan dari masyarakat pengguna produk teknologi informasi khususnya komunikasi data

Teknologi MPLS (*Multi Protocol Label Switching*) merupakan teknologi yang menggabungkan skalabilitas dari layer 3 (*Network*) dan kecepatan / *speed switching* dari layer 2 (*Data Link*) yang digunakan pada lapisan *core* dari suatu bentuk jaringan .

Suatu *provider / telco* (dalam hal ini PT.Telkom) akan terus berusaha agar jaringan yang dimilikinya bisa berkembang dengan luas tetapi bisa berjalan dengan cepat dan akurat, untuk menjawab hal tersebut teknologi MPLS (*Multi protocol Label switching*) dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan akan *network* yang luas dan berjalan efisien dan akurat dari setiap *provider* jaringan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

- PT.Telekomunikasi Sumatera Utara merasa perlu untuk mengembangkan operationalitas jaringannya
- Kebutuhan akan koneksi *network* yang semakin luas dan dibutuhkan agar bisa berjalan lebih optimal dan dapat dirasakan manfaatnya oleh pelanggan
- Kebutuhan akan koneksi komunikasi data, yang kompleks yang semakin banyak dibutuhkan dan digunakan setiap perusahaan untuk menunjang suatu proses bisnis setiap perusahaan

1.3 Tujuan

- Menyediakan suatu teknologi *switching* yang dapat digunakan oleh PT.Telekomunikasi Sumatera Utara di dalam jaringan *core*nya
- Menyediakan suatu mekanisme bagi *client* agar *network*nya dapat berjalan dengan optimal
- Menyediakan suatu mekanisme *switching* yang bisa membuat jaringan *core* dari PT.Telekomunikasi Sumatera Utara dapat berjalan lebih maksimal
- Menyediakan suatu mekanisme *switching* yang bisa berjalan dengan teknologi VPN di jaringan *core* PT.Telekomunikasi Sumatera Utara
- Menyediakan suatu mekanisme *switching* yang bisa menjamin ketersediaan *bandwith* yang digunakan untuk pelanggannya

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pengimplementasian teknologi MPLS tersebut adalah :

1. Pendesainan jaringan dari *client* yang akan diimplementasikan teknologi MPLS
2. Jenis *Switch* yang digunakan adalah cisco 3640 (PE),7200(P) dan 2800(CE) yang berasal dari perusahaan perangkat jaringan *Cisco Systems*
3. Pembagian IP untuk setiap *switch* yang ada disetiap *point* dilakukan secara manual.
4. Bagaimana proses pengimplementasian cisco 3640 (PE),7200(P) dan 2800 (CE) sebagai *device* yang digunakan
5. Pengimplementasian topologi jaringan yang sudah didesain sebelumnya
6. Pengimplementasian teknologi yang dilakukan untuk mengurangi *traffic* di jaringan yang dibuat
7. Pengimplementasian teknologi yang dilakukan untuk menghadapi kasus *fault tolerance*

1.5 Sistematika Pembahasan

1.5.1 BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi tentang latar belakang dari pengimplementasian teknologi MPLS di PT.Telekomunikasi Sumatera Utara .bab ini juga berisi tentang rumusan masalah,tujuan dan batasan masalah dalam pengimplementasian teknologi MPLS di PT.Telekomunikasi Sumatera Utara serta pembahasan dalam laporan ini.

1.5.2 BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi teori – teori jaringan komputer yang mendukung dalam pengimplementasian teknologi MPLS di PT.Telekomunikasi Sumatera Utara

1.5.3 BAB III ANALISIS & PEMODELAN

Bab ini berisi tentang analisa dan pemodelan jaringan MPLS yang akan dibangun di PT.Telekomunikasi Sumatera Utara.mulai dari pemodelan topologi jaringan sampai dengan analisa kebutuhan perangkat – perangkat yang digunakan dalam pengimplementasian teknologi MPLS

1.5.4 BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisi tentang langkah – langkah pengimplementasian teknologi MPLS beserta konfigurasi di setiap perangkat jaringan yang digunakan dalam pengimplementasian teknologi MPLS

1.5.5 BAB V PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang proses pengujian teknologi jaringan MPLS yang telah diimplementasikan di PT.Telekomunikasi Sumatera Utara

1.5.6 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pengimplementasian teknologi jaringan MPLS di PT.Telekomunikasi Sumatera Utara dan saran – saran yang dapat diberikan untuk optimalisasi teknologi MPLS yang sudah diimplementasikan. tersebut

1.6 Jadwal Penyelesaian karya ilmiah

Bulan	Poin	Status
Januari '09	*Research MPLS	Done
Februari '09	*Implementasi MPLS Pada Router P,PE,dan CE	Done
Maret '09	*Bab 1 * Bab 2	Done
April '09	*Bab III *STA	Done
Mei '09	*Bab IV (MPLS VPN)	Done
Juni'09	*Bab IV (MPLS VPN)	Done
Juli'09	*Bab IV (MPLS VPN)	Done
Agustus'09	*Bab IV (MPLS VPN,TE,Qos)	Done
September'09	*BAB IV, BAB V	Done
Oktober'09	*BAB I – BAB VI *Prasidang	Done
November'09	*USTA	