

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Telkom merupakan perusahaan telekomunikasi Indonesia pertama yang bergerak sebagai penyedia jasa telekomunikasi bagi masyarakat Indonesia, baik untuk individu/organisasi, instansi pemerintah, pendidikan, dan bisnis, sudah selayaknya memberikan pelayanan terbaik bagi pelanggan salah satunya memperhatikan kenyamanan pelanggan dengan mengontrol koneksi jaringan supaya tidak terputus.

PT. Telkom Yogyakarta yang mencakupi wilayah Yogyakarta, Solo, Purwokerto, Pekalongan, Semarang menggunakan topologi star dengan media FO (*Fiber Optic*) sebagai *backbone* jaringannya untuk mengontrol koneksi jaringan tiap daerah, banyak mengalami keterbarasan seperti jaringan *disconnect*, hal ini menjadi penghambat jalannya transmisi data.

Topologi ring berbasis MPLS yang kini diterapkan pada *backbone* jaringan PT. Telkom yogyakarta dapat menunjang komunikasi, transmisi data, manajemen *bandwith* dan memperkecil terjadinya *disconnect* antar jaringan.

MPLS merupakan teknologi terbaru untuk mem-forward paket pada jaringan backbone kecepatan tinggi tanpa mengubah struktur jaringan yang telah ada sebelumnya. Kinerja jaringan MPLS yang diterapkan di PT. Telkom Yogyakarta untuk meningkatkan kualitas jaringannya mampu memberi keuntungan bagi PT. Telkom Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dalam uraian di atas, maka penelitian ini difokuskan pada permasalahan-permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis kinerja jaringan MPLS sehingga mampu menunjang keterbatasan jaringan untuk transmisi data ?
2. Keuntungan apa saja yang dapat diperoleh PT. Telkom Yogyakarta setelah menggunakan jaringan MPLS?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan di PT. Telkom Yogyakarta dengan wawancara narasumber terkait.
2. Jaringan MPLS yang diteliti mencakup penerapan dan kinerja jaringan MPLS di PT. Telkom Yogyakarta.
3. Metode analisis kinerja digunakan untuk melihat kelayakan jaringan MPLS yang diterapkan di PT. Telkom Yogyakarta.

1.4 Tujuan Penelitian

Analisis dan penerapan jaringan MPLS PT. Telkom Yogyakarta bertujuan untuk:

1. Mengetahui cara kerja jaringan MPLS di PT. Telkom Yogyakarta.
2. Perancangan jaringan MPLS PT. Telkom dapat dijadikan pedoman sebagai pilihan teknologi jaringan terbaru untuk membangun *backbone* jaringan pada perusahaan-perusahaan lainnya.

3. Mencari referensi untuk menambah kecepatan akses.
4. Bagi peneliti, sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi Strata I program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, memperoleh gelar Sarjana Komputer serta menerapkan ilmu yang telah diperoleh dari Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bagi perusahaan, memberi pedoman referensi serta solusi untuk menyelesaikan masalah penghambat transmisi data dengan jaringan MPLS.
3. Memperluas bandwidth tanpa mengubah struktur jaringan yang sudah ada sebelumnya.
4. Bagi pembaca dan masyarakat umum, sebagai sharing ilmu untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Data penelitian diambil berdasarkan metode :

1. Tinjauan Pustaka

Dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum tentang jaringan MPLS, dengan melakukan pengumpulan data melalui internet serta modul-modul referensi.

2. Observasi

Mengumpulkan dan mempelajari kondisi jaringan MPLS pada objek penelitian yaitu PT. Telkom Yogyakarta.

3. Wawancara

Melakukan tanya-jawab kepada narasumber (Officer Area Network Yogyakarta) yang berkaitan langsung dengan jaringan MPLS di PT. Telkom Yogyakarta.

4. Analisis

Analisa dan evaluasi terhadap data-data yang diperoleh dari PT. Telkom Yogyakarta.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan skripsi ini dibuat dalam beberapa bab, dengan tujuan laporan ini lebih terarah dan mudah dipahami. Adapun laporan skripsi ini disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang tinjauan pustaka, serta referensi berbagai materi yang diperlukan untuk mendasari pemahaman pada bagian-bagian selanjutnya dan yang akan digunakan untuk mencapai tujuan. Teori yang dibahas mengenai jaringan MPLS.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Memuat analisis terhadap data-data yang telah diperoleh dari PT. Telkom Yogyakarta mengenai jaringan MPLS serta perancangan topologi sistem kerja jaringan MPLS.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Memuat laporan realisasi dan penerapan rancangan yang sebelumnya telah dilakukan sekaligus mengevaluasi hasil yang diperoleh dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Memuat kesimpulan penelitian dan kemungkinan pengembangan untuk penelitian selanjutnya.