
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada permulaan perkembangan komputer pada tahun 1950an, komputer berfungsi sendiri-sendiri tanpa dapat behubungan satu dengan lain. Hasil riset mengenai jaringan komputer yang menggunakan metode riset mengenai jaringan komputer yang menggunakan metode yang mirip dengan hubungan telepon, yaitu komputer dapat berhubungan satu dengan yang lain bahkan ketempat-tempat atau negara yang berjauhan. *Router* adalah peralatan utama yang banyak dipergunakan dibidang jaringan Area Luas atau *Wide Area Network (WAN)*. Dengan *Router*, informasi dapat diroutingkan ke *destination* yang berjauhan dan berada di jaringan komputer yang berlainan. Perkembangan internet juga diikuti dengan perkembangan LAN dimana sejumlah komputer-komputer yang berdekatan saling dihubungkan, misalnya kantor, rumah maupun di *internet Cafe*. Untuk mengikuti perkembangan teknologi, Telkom menggunakan perangkat *router* salah satunya adalah Cisco untuk meningkatkan kualitas layanan yang memungkinkan pengaturan jaringan LAN secara lebih efektif dan cepat.

Mengenali pengetahuan tambahan mengenai implementasi *Virtual Local Area Network (VLAN VPNIP)*. Implementasi VLAN VPNIP ini melibatkan beberapa wilayah dan peralatan *Hi-Tech*, serta melibatkan dinas-dinas tertentu yang terkait. Disamping itu implementasi VLAN VPNIP memerlukan perangkat tambahan yang tidak terdapat disembarang tempat. Karena begitu pentingnya VLAN VPNIP dalam sebuah jaringan komputer maka penulis tertarik untuk membahasnya. Analisa dari pembahasan implementasi VLAN VPNIP dituangkan dalam proyek akhir dengan judul : **ANALISA IMPLEMENTASI VLAN VIRTUAL PRIVET NETWOR INTERNET PROTOKOL RUAS PLUIT CIDENG MENGGUNAKAN JARINGAN METRO DAN ROUTER.**

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dalam penelitian Proyek Akhir ini adalah :

Maksud dari Proyek Akhir ini adalah :

- ❖ Menganalisa jaringan dan monitoring *router* PE-D2-PLT

Tujuan dari Proyek Akhir ini adalah :

- ❖ Menganalisa pengoperasian NMS (NETWORK MANAGEMENT SYSTEM) T2000.
- ❖ Menganalisa *bandwidth* dan *bitrate* yang digunakan.
- ❖ Menganalisa topologi jaringan METRO KE *ROUTER*.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- ❖ Membahas hubungan jaringan METRO ke *ROUTER backbone* Teori-teori dasar *router* dan interkoneksinya dengan jaringan VLAN VPNIP.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dicakup dalam penelitian ini adalah :

- ❖ Analisa *bandwidth* dan *bitrate* yang digunakan.
- ❖ Kapasitas yang dihasilkan dari implementasi VLAN VPNIP.
- ❖ Data-data yang diambil bersumber dari multimedia Arnet KOTA.
- ❖ Tidak membahas sistem interkoneksi antara *router*.
- ❖ Tidak membahas jaringan *Local Area Network customer*.
- ❖ Hanya membahas VLAN VPNIP untuk jaringan *Local Area Network customer* ruas KT2 - PLUIT.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penyusunan Proyek Akhir ini yaitu mencari data-data yang diperlukan dengan mengadakan :

- ❖ Studi referensi yaitu penulisan dengan melakukan pencarian data dan sumber informasi, referensi-referensi yang berhubungan dengan Proyek Akhir ini.
- ❖ Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari literature yang berhubungan dengan topik penulisan seperti buku perpustakaan dan juga *manual book* dari perangkat yang digunakan.
- ❖ Riset dan Aplikasi penelitian untuk data perangkat serta wawancara dengan teknisi yang berkecimpung dalam bidang Multimedia di PT.TELKOM Arnet KOTA Jakarta.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan proyek akhir ini dibagi menjadi 5 BAB, dimana tiap Bab saling berkaitan untuk membahas inti dari permasalahan pada Proyek Akhir ini. Adapun sistematika penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang Proyek Akhir ini, permasalahan, tujuan penelitian, perumusan dan pembatasan masalah serta metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas tentang pengenalan Cisco Router, dan hub.

Membahas dasar teori VLAN.

BAB III IMPLEMENTASI VLAN VPNIP MENGGUNAKAN JARINGAN METRO ke ROUTER.

Membahas data aktivasi VLAN VPNIP.

- Konfigurasi VLAN VPNIP.
- Perangkat OPTICAL SWITCHING NETWORK
- Interkoneksi VLAN VPNIP menggunakan ROUTER dan OSN
- Analisa pengoperasian NMS
- Diagram alir

BAB IV ANALISA IMPLEMENTASI VLAN VPNIP menggunakan jaringan METRO dan ROUTER.

Pada bab ini penulis menganalisa tentang hubungan VLAN menggunakan jaringan METRO dan ROUTER, yaitu :

- Proses hubungan VLAN VPNIP.
- Menganalisa jaringan dan monitoring router PE-D2-PLT.
- Bandwitdh dan bitrate serta kapasitas untuk VLAN VPNIP.

BAB V PENUTUP.

Bab ini berisikan dua hal pokok, yakni kesimpulan tentang implementasi VLAN VPNIP menggunakan jaringan METRO dan ROUTER dan saran OPTICAL SWITCHING NETWORK untuk pengaplikasian VLAN VPNIP pada kehidupan sehari-hari.