

---

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Layanan Telekomunikasi Abad-21 saat ini sudah berubah. Layanan Telekomunikasi pada awalnya berbasis *circuit switch*, dan sekarang banyak layanan telekomunikasi yang berbasis *packet switch*. Suksesnya Internet yang berbasis *packet switch* membawa dampak yang cukup besar bagi penyediaan layanan oleh operator telekomunikasi. Operator telekomunikasi mulai menyediakan layanan yang berbasis IP dan diramalkan bahwa semua layanan akan berbasis *IP*. Permintaan pelanggan akan kemajuan teknologi ini bertambah banyak, Oleh karena itu perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang telekomunikasi berlomba-lomba untuk memberikan kepuasan dan pelayanan terbaik bagi para pelanggannya.

PT.TELKOM mengembangkan sebuah system network baru yang dinamakan NGN (*Next Generation Network*). NGN ini sudah dikembangkan berapa tahun belakangan ini. Salah satu yang menunjang NGN adalah jaringan *Metro Ethernet*. Teknologi *Metro Ethernet* adalah teknologi yang baru dikembangkan karena saat ini di luar negeri, contohnya saja di Jepang sudah mulai dikembangkan aplikasi-aplikasi yang membutuhkan *bandwidth* besar, seperti audio, *video streaming*, *online gaming*, dan juga *distance learning*. Kebutuhan yang lain adalah keinginan agar seluruh infrastruktur (network/jaringan) terintegrasi menjadi satu, sekarang ada banyak jaringan telepon, jaringan tv kabel, dan jaringan data (untuk perusahaan) namun, semua jaringan tersebut satu sama lain terpisah sehingga memerlukan sistem perawatan (*maintenance*) yang sulit dan memerlukan banyak SDM (Sumber Daya Manusia), dengan adanya teknologi *Metro Ethernet* semuanya terintegrasi menjadi satu jaringan/network yaitu Metro Ethernet.

Dimasa depan penggunaan Metro Ethernet semakin meningkat dan akan dijadikan core bisnis utama PT.TELKOM karena semua jenis layanan akan diintegrasikan menjadi satu.

Dari penjelasan diatas, yang begitu menarik dan kompleksnya teknologi Metro Ethernet tersebut penulis sangat tertarik untuk membahasnya dan bahasan tersebut penulis tuangkan dalam proyek akhir dengan judul "ANALISIS PEMBANGUNAN TRUNK F PELANGGAN *BLUE CHIP* RUAS SEMANGGI 2 – PALMERAH MENGGUNAKAN JARINGAN METRO".

## 1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah:

1. memberikan suatu gambaran penerapan teknologi terdepan pada PT.TELKOM
2. Memberikan informasi mengenai *router*, *internet protocol* dan *metro ethernet* yang diimplementasikan pada PT.TELKOM
3. Memberikan informasi bagaimana cara membangun jaringan metro *Ethernet* untuk trunk F pelanggan *blue chip* ruas Semanggi 2 dan Palmerah.

## 1.3 Perumusan dan Pembatasan Masalah

### 1.3.1 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari penulisan proyek akhir ini adalah:

1. Penjelasan tentang *Router*.
2. Penjelasan tentang Metro *Ethernet*
3. Analisis pembangunan trunk F pelanggan *blue chip* menggunakan jaringan metro.

### 1.3.2 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penulisan proyek akhir ini adalah:

1. *Bandwidth*, *bit rate*, dan pembangunan *trunk*
2. Sedikit gambaran tentang *internet protocol (IP)*. Tidak membahas perhitungan jaringan LAN.
3. Media pendukung yang digunakan adalah *Putty Configuration* atau *secure network*. Tetapi tidak membahas program Putty atau secure.

## 1.4 Metodologi Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir menggunakan metode deduktif dengan membahas sesuatu dari hal yang berpengertian secara luas dan membahasnya menjadi suatu hal yang khusus. Dengan bersumber dari beberapa buku, situs internet serta bimbingan dari dosen pembimbing dan pembimbing lapangan sehingga penulis memperoleh data-data dan gambaran tentang bagaimana membangun trunk F pelanggan *blue chip* menggunakan jaringan metro dengan cara mengamati secara langsung pada PT.TELKOM.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### BAB I : **Pendahuluan**

Pada bab ini menguraikan latar belakang dari penulisan, tujuan, perumusan dan pembatasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

### BAB II : **Teori Dasar**

Pada bab ini menguraikan tentang pengertian *Router*, *TCP IP*, dan Jaringan *Metro*

### BAB III : **Pembangunan *Trunk F* Pelanggan *Blue Chip Ruas Semanggi 2 - Palmerah* Menggunakan Jaringan *Metro***

Pada bab ini penulis menyajikan pembahasan tentang data, langkah kerja dan informasi yang diperlukan dalam pembangunan *trunk F* pelanggan dan cara pengoperasian secure network.

### BAB IV : **Analisis Pembangunan *Trunk F* Pelanggan *Blue Chip Ruas Semanggi 2 – Palmerah* Menggunakan Jaringan *Metro***

Pada bab ini penulis menyajikan pembahasan hasil analisa terhadap QOS (*Quality Of Service*), hasil kerja secara keseluruhan dan parameter-parameter yang digunakan.

### BAB V : **Penutup**

Bab ini adalah bab terakhir yang menguraikan kesimpulan yang didapat dari hasil karya ilmiah.dan menyajikan saran yang mungkin berguna untuk para pembaca untuk terus mengembangkan karya kami.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN