

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Di zaman yang modern ini dan seiring dengan berlangsungnya era globalisasi yang semakin pesat, telekomunikasi memegang peranan yang sangat besar dalam penyampaian informasi baik suara, data, ataupun gambar agar semua kebutuhan pelanggan dapat terpenuhi dengan baik. Dalam era perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin maju, masyarakat modern memerlukan adanya sarana komunikasi yang handal dan canggih. PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) selaku penyedia layanan TIME (*Telecommunication, Information, Multimedia and Edutainment*), siap menerjuni bisnis IPTV (Internet Protocol Television) atau tayangan televisi interaktif beresolusi tinggi (*high definition/HDTV*) sebagai bagian dari upaya Telkom untuk memperkuat bisnis multimedia sekaligus merevitalisasi jaringan kabel.

Terkait dengan upaya revitalisasi jaringan kabel, saat ini jaringan kabel Telkom hanya dimanfaatkan untuk melayani telepon dan internet cepat Speedy, maka nantinya melalui jaringan yang sama masyarakat juga bisa menikmati siaran TV berkualitas definisi tinggi (*high definition*). Meskipun IPTV secara sederhana berarti *Internet Protocol Television*, tetapi sesungguhnya IPTV bukanlah sekadar content televisi yang didistribusikan melalui Internet. IPTV adalah sinergi antara kekuatan interaksi Internet dan Web, dengan kekuatan media televisi. IPTV (*Internet Protocol Television*) yaitu layanan multimedia dalam bentuk televisi, video, audio, dan data yang disalurkan kepada pelanggan melalui jaringan IP (*Internet Protocol*) yang dijamin kualitasnya (*Quality of Service*), keamanannya (*security*), *reability* (keandalannya) dan memungkinkan komunikasi antar pelanggan secara dua arah atau interaktif secara "real time". Berbeda dengan traditional TV, IPTV menawarkan interaktivitas dua arah antara *end user* dengan sistem IPTV melalui komponen berupa *Set Top Box*, dimana *end user* dapat menggunakan layanan yang bersifat *on demand* (diinisiasi oleh *end user*) seperti *Video on Demand, Karaoke on Demand, Online Shopping, Game*, dan sebagainya. Sebagai konsekuensi perubahan portofolio bisnis ke arah TIME (*Telecommunication, Information, Multimedia dan Edutainment*), Telkom terus berupaya mengembangkan kapabilitas akses, antara lain melalui rencana pengembangan akses pita lebar, menambah cakupan kapasitas *true broadband* atau akses dengan kecepatan 20 Mbps dan 100 Mbps.

Diperlukan jaringan akses yang handal untuk dapat mendukung penyediaan layanan IPTV tersebut, karena *bandwidth* yang saat ini disediakan IPTV adalah 6Mbps, dengan kecepatan *downstream* 6Mbps, kecepatan *upstream* 1Mbps, redaman 25 dB, S/N 38,4 dB. "Pada tahun 2010 kapasitas *true broadband* yang baru mencapai 21% akan ditingkatkan menjadi 85% di tahun 2015," ujar Rinaldi Firmansyah selaku Direktur utama PT.Telkom. Didasari karena permasalahan tersebut diatas, maka penulis memilih pembahasan tersebut untuk dianalisa dalam Proyek Akhir (PA) dengan judul "ANALISIS IMPLEMENTASI LAYANAN BROADBAND IPTV (Internet Protocol Television) DI JARINGAN AKSES PT.TELKOM".

## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah :

1. Memberikan gambaran teknologi broadband berbasis IP (*internet protocol*) untuk menyalurkan layanan televisi.
2. Menganalisa kualitas jaringan akses untuk IPTV.
3. Menjelaskan parameter QoS (*Quality of Service*) standar yang digunakan IPTV.
4. Menjelaskan konfigurasi dan komponen dari layanan IPTV (*Internet Protocol Television*).
5. Menganalisa parameter-parameter jaringan akses yang di gunakan IPTV.
6. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya di Akademi Telkom Jakarta.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dengan memperhatikan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan yang akan dipecahkan dalam penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Menganalisa implementasi layanan dari IPTV (*Internet Protocol Television*).
2. Berapa *bandwidth* yang disediakan IPTV ?
3. Media transmisi apa yang digunakan IPTV ?
4. Berapa tahanan isolasi, tahanan loop, redaman kabel dan SNR yang di perlukan untuk IPTV ?
5. Berapa jarak maksimal dari teknologi yang digunakan IPTV ?
6. Bagaimana pengukuran parameter jaringan yang digunakan IPTV ?
7. Bagaimana cara mengukur QoS (*Quality of Service*) dari parameter packet loss?

#### 1.4 Pembatasan Masalah

Dikarenakan banyaknya pembahasan mengenai Implementasi layanan *broadband* IPTV (*Internet Protocol Television*) maka dalam Proyek Akhir (PA) ini hanya akan membahas :

1. Hanya membahas cara mengimplementasikan IPTV pada jaringan akses kabel tembaga dan mengukur QoS -nya (*Quality of Service*).
2. Parameter yang di ukur untuk QoS (*Quality of Service*) adalah : *paket loss*.
3. Tidak membahas tentang security yang digunakan dalam pengamanan IPTV.
4. Tidak membahas masalah pengalokasian IP (*Internet Protocol*).

#### 1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu :

##### 1. Studi Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca beberapa referensi buku dari berbagai sumber yang terdapat di perpustakaan kampus atau perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas serta mencari data dari berbagai situs internet yang diharapkan dapat mendukung terealisasinya proyek akhir ini.

##### 2. Observasi Langsung

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan di lokasi tempat penelitian, yaitu di PT.TELKOM Diva Kebayoran.

##### 3. Diskusi

Metode ini dilakukan dengan berdiskusi atau *sharing* kepada pembimbing akademik dan pembimbing lapangan, serta karyawan PT. TELKOM Diva Kebayoran.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

##### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, tujuan penelitian, rumusan masalah, pembatasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

## BAB II IPTV (INTERNET PROTOCOL TELEVISION)

Pada bab ini dibahas teori-teori penunjang yang akan membahas mengenai pengertian dan sejarah IPTV (*Internet Protocol Television*), tentang konfigurasi dan komponen IPTV, pengertian tentang parameter QoS (*Quality of Service*) yaitu : *throughput*, *paket loss*, dan *delay*, tentang teknik kompresi dalam IPTV, dan keunggulan dari IPTV dibandingkan TV biasa

## BAB III PEMBAHASAN JARINGAN AKSES LAYANAN BROADBAND IPTV (INTERNET PROTOCOL TELEVISION)

Pada bab ini dibahas tentang bagaimana jaringan akses layanan *broadband* IPTV (*Internet Protocol Television*), tentang *bandwidth* yang ideal untuk IPTV (*Internet Protocol Television*), topologi yang digunakan dan media transmisi dari penyelenggara ke user, dan tentang teknologi yang di gunakan IPTV (*Internet Protocol Television*).

## BAB IV ANALISA PENGUKURAN JARINGAN AKSES

Pada bab ini menganalisa tentang bagaimana cara mengukur kualitas pada jaringan kabel tembaga untuk IPTV dan mengukur QoS (*Quality of Service*), yaitu *paket loss* yang dapat menjadi acuan untuk menyatakan kualitas dari IPTV (*Internet Protocol Television*).

## BAB V PENUTUP

Pada bab ini mengemukakan kesimpulan dan saran yang konstruktif untuk kesempurnaan proyek akhir ini.