

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi dan kebutuhan layanan masa depan diperkirakan akan terus meningkat. Banyak teknologi baru yang bermunculan dengan menawarkan berbagai macam kelebihan yang dimiliki, diantaranya adalah *Next Generation Network* (NGN). Teknologi berbasis NGN merupakan teknologi yang akan menguasai dunia telekomunikasi pada masa yang akan datang dan sudah digunakan oleh beberapa negara bagian di dunia. NGN menawarkan penggabungan tiga layanan suara, data dan video yang dikenal dengan layanan *triple play* dengan jaringan akses yang berskala *broadband* dan dapat diimplementasikan kedalam layanan yang sudah tersedia.

Oleh karena itu, PT Telkom membangun jaringan *Multi Service Access Node* (MSAN). MSAN adalah suatu *platform* jaringan akses yang menyediakan layanan umum untuk memberikan layanan *broadband* dan *narrowband*. Selain itu, MSAN dapat melayani jaringan yang berbasis *Public Switched Telephone Network* (PSTN) dan NGN. MSAN menawarkan suatu layanan yang berbasis jaringan lokal akses fiber atau tembaga dengan *cost-effective* pada suatu layer jaringan yang *konvergen*, dimana layanan *broadband* berada pada daerah yang sama sehingga pelanggan dapat menikmati teknologi yang semakin maju dan mendapatkan pelayanan semaksimal mungkin.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka identifikasi masalah dari Tugas Akhir ini adalah bagaimanakah memanfaatkan dan menganalisa jaringan tembaga eksisting sehingga dapat mendukung penerapan teknologi MSAN serta dapat mengimplementasikan layanan *triple play*?

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah:

1. Memanfaatkan kabel tembaga eksisting dari segmen sekunder dengan cara mengganti konfigurasi segmen primer dengan menggunakan kabel optik sehingga menjadi konfigurasi MSAN.
2. Menganalisis data – data yang telah diperoleh dari pengukuran segment *end to end* dan pengukuran segment sekunder dengan cara pendekatan secara rumus.
3. Mengetahui berapa persen hasil analisis dari segment *end to end* dan segment sekunder yang dapat mendukung layanan *triple play*.

### 1.4 Batasan Masalah

Dalam tugas akhir ini, masalah akan dibatasi sampai hal-hal berikut yaitu :

1. Memanfaatkan kabel tembaga eksisting untuk penerapan teknologi MSAN.
2. Hubungan antara parameter – parameter yang digunakan untuk menganalisa jaringan tembaga eksisting untuk penerapan teknologi MSAN.
3. Dalam tugas akhir ini hanya membahas media transmisi kabel tembaga.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 5 bab, yaitu:

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II          LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang teori – teori yang berhubungan dengan dasar – dasar telekomunikasi, jaringan kabel tembaga beserta dengan parameternya, teknologi NGN serta teknologi MSAN.

**BAB III      PENGUKURAN      PARAMETER      JARINGAN  
TEMBAGA EKSISTING DI STO RAJAWALI**

Bab ini membahas tentang pengumpulan data dengan cara pengukuran pada jaringan eksisting tembaga di STO Rajawali.

**BAB IV      ANALISIS DARI DATA YANG DIPEROLEH UNTUK  
PENERAPAN TEKNOLOGI MSAN**

Bab ini membahas tentang analisa dari data yang sudah diperoleh dengan teori yang didapatkan, serta menganalisa berapa banyak jaringan akses di STO Rajawali yang dapat dilayani oleh teknologi MSAN untuk melayani *Internet Protocol Television* (IPTV).

**BAB V      KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran-saran yang dapat membangun.