

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Di zaman teknologi sekarang ini alat komunikasi sangat dibutuhkan terutama untuk hubungan jarak jauh yang menggunakan *Voice* dan *Data*. Sekarang banyak operator penyelenggara telekomunikasi di Indonesia yang mengutamakan biaya di bandingkan dengan fasilitas yang diberikan.

PT.TELKOM dalam memberikan pelayanan kepada pelanggannya sangat mengutamakan kualitas terutama dalam hal kecepatan pengiriman informasi baik yang berhubungan dengan komunikasi suara maupun komunikasi data.

Untuk mendukung pelayanan tersebut maka di bangunlah jaringan komunikasi yang menggunakan jaringan *fiber optic*. Dalam penyusunan proyek akhir kali ini akan dibahas mengenai sistem *Multiplex system SDH (Synchronous Digital Hierarchy)* dengan media transmisi serat optik. Mengapa pada instalasi ini memakai system *Multiplex*, karena *Multiplex* adalah suatu perangkat sub sistem transmisi yang berfungsi untuk menyalurkan sinyal informasi dari sisi sentral menuju sentral yang di tuju.

#### 1.2 MAKSUD DAN TUJUAN

Dalam pembuatan proyek akhir ini memiliki Maksud dan tujuan sbb :

1. Mempelajari kondisi jaringan yang telah ada dan melihat kebutuhan saat ini.
2. Mengatasi masalah yang timbul dari jaringan yang telah ada saat ini.
3. Membangun jaringan baru untuk mengatasi masalah yang telah ada.

#### 1.3 RUMUSAN MASALAH

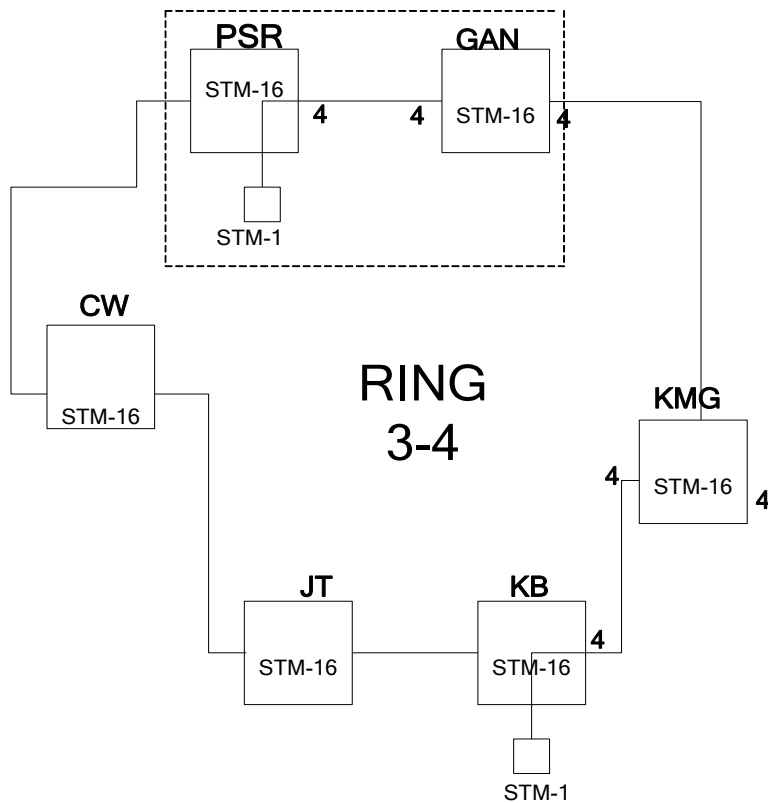
1. Konsep dan prinsip kerja sistem *Synchronous Digital Hierarchy*.
2. Adanya permintaan link dari unit Flexi pada sentral PSR-GAN sebanyak 8 E1 untuk penambahan kapasitas sentral di lokasi gandaria.
3. Perbandingan kinerja perangkat lama dengan perangkat yang baru.
4. Konektivitas antar link *Synchronous Digital Hierarchy*.

Kinerja perangkat yang lama terpasang sebanyak 63 E1 dan sudah terpakai sebanyak 62 E1. Di karenakan ada tambahan permintaan dari unit Flexi yang memerlukan 8 E1 maka kapasitas sentral di lokasi Gandaria di tambah dengan menginstalasi perangkat STM-1 baru .

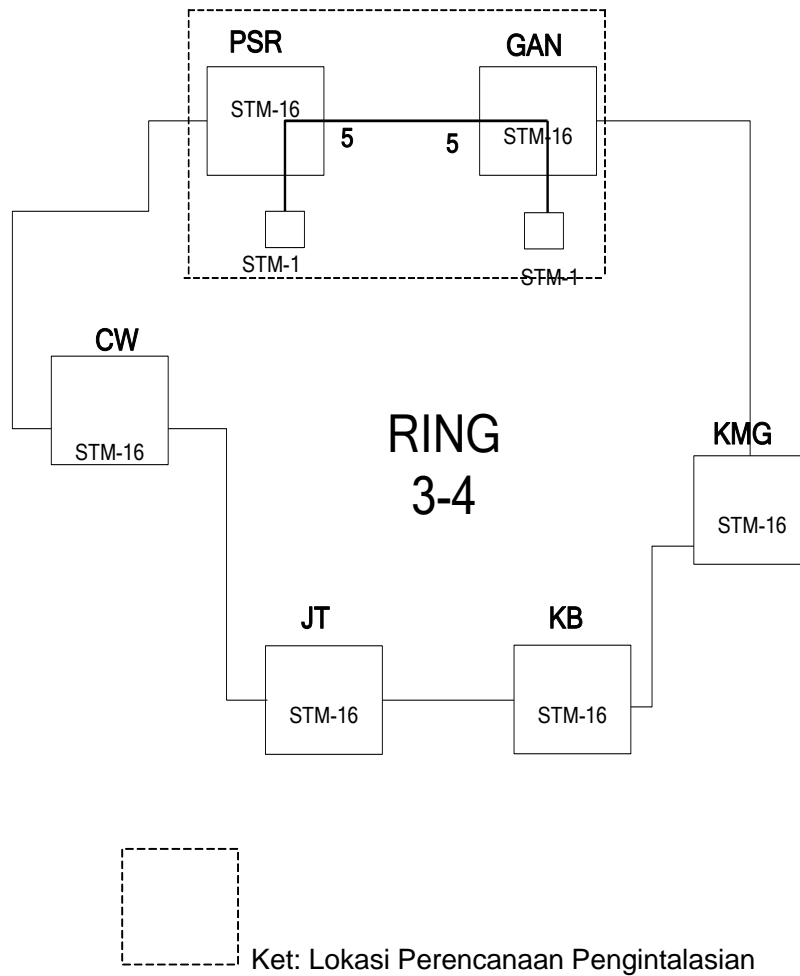
### 1.4 BATASAN MASALAH

1. Membahas sistem *Multiplex* yang di gunakan dalam proyek akhir ini.
2. Membahas tentang perangkat *Synchronous Digital Hierarchy* Fujitsu FLX 150 T.
3. Membahas koneksi *ring* sebanyak 12 link.
4. Topologi jaringan *link* PSR-GAN.
5. Objek perencanaan ini adalah PT.TELKOM di *link* PSR-GAN.

#### Topologi konfigurasi Ring *Synchronous Digital Hierarchy* PSR-GAN



Gambar 1.1 Block Diagram Konfigurasi Ring 3-4 Sebelum Rekonfigurasi



Gambar 1.2 Block Diagram Konfigurasi Ring 3-4 Sesudah Perencanaan

## 1.5 METODE PENELITIAN

Pembahasan proyek akhir ini dilakukan dengan dua metode, yaitu : analisa deskriptif yang menggunakan studi literatur sebagai dasar dan studi lapangan untuk melihat penerapan jaringan transmisi fiber optik yang akan direncanakan. Data di dapatkan dari PT. TELKOM dan yang terkait dengan proses perencanaan ini.

## 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penyusunan Proyek Akhir ini di bagi menjadi 5 bab, dimana tiap babnya saling berkaitan untuk membahas inti dari permasalahan pada laporan Proyek Akhir ini. Bab-bab tersebut diantaranya:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis mengemukakan latar belakang di pilihnya judul Proyek Akhir ini, masalah-masalah yang akan di bahas, tujuan penulisan Proyek Akhir, ruang lingkup, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II : DASAR TEORI SYNCHRONOUS DIGITAL HIERARCHY**

Pada bab ini penulis mencoba memberikan penjabaran dan penjelasan mengenai teori, metodologi, yang berkaitan dengan penulisan kali ini.

**BAB III : PERENCANAAN JARINGAN TRANSMISI SDH FUJITSU FLX 150T**

Pada bab ini akan di paparkan data yang di butuhkan dalam perencanaan Instalasi STM – 1 *Synchronous Digital Hierarchy* Fujitsu yang meliputi data spesifikasi perangkat yang di gunakan, data pendukung perencanaan, dan strategi perencanaan, konfigurasi sebelum dan sesudah kinerja perangkat baru.

**BAB IV : ANALISA PELAKSANAAN INSTALASI FLX 150T FUJITSU PADA JALUR PASAR REBO - GANDARIA**

Pada bab ini akan di bahas tentang hasil pelaksanaan instalasi FLX 150T FUJITSU di jalur Pasar Rebo – Gandaria.

**BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini di kemukakan kesimpulan dari proyek akhir dan saran-saran untuk kesempurnaan perencanaan jaringan transmisi ini.