



## BAB I PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi sangat pesat. Terutama pada teknologi yang sering digunakan oleh sebagian besar masyarakat khususnya pada teknologi dunia pertelekomunikasian. Dengan bertambahnya jumlah pengguna jasa telekomunikasi maka diperlukan suatu perangkat yang mampu menyediakan kebutuhan dengan *bandwidth* dan *bitrate* yang tinggi. Oleh karena itu penyelenggara telekomunikasi harus mengoperasikan perangkat yang dapat melayani konsumen dengan perubahan permintaan yang tinggi. Semakin meningkatnya permintaan maka akan semakin besarnya kapasitas yang di perlukan dalam proses pengiriman dan penerimaan informasi baik suara, data dan gambar.

Pengiriman informasi dari *source* ke *destination* harus melalui beberapa tahapan, tahap awal adalah merubah signal analog menjadi signal digital. Pada tahap ini, untuk voice menggunakan Pulse Code Modulation (PCM). PCM yang dioperasikan pada Telkom mayoritas menggunakan PCM 30 yang terletak pada sisi sentral (*switching*). Sebelum informasi di kirim sampai ke tujuan, maka harus disesuaikan dengan spesifikasi teknik yang ditentukan ITU T.

Setelah menjadi signal digital maka informasi akan di kirimkan dari satu Sentral Telepon Otomat ( STO ) ke sentral tujuan. Pada sentral ini informasi akan di kirimkan melalui transmisi dengan *bitrate* satu trunk 2 Mbps ( 1 E1 / 2048 Mbps). Fungsi sentral di sini adalah menyalurkan informasi voice. Pada istilah *engineer* (praktisi) dikenal dengan Hubungan Antar Sentral ( HAS ). Untuk menyalurkan informasi dari satu STO ke STO yang lain diperlukan sejumlah trunk. Trunk tersebut harus di sesuaikan dengan kebutuhan kini dan mendatang atau pada saat jam sibuk dan jam tak sibuk.

Karena begitu pentingnya masalah tersebut maka penulis tertarik untuk membahasnya dan penulis tuangkan dalam bentuk tugas akhir dengan tema " ANALISIS TRAFFIC VOICE RUAS KOTA 2 – KOTA 1 " .



## 2. Maksud dan Tujuan

1. Mempelajari dasar teori sentral dan traffic.
2. Membahas *Traffic Voice* ruas Kota 2 - Kota 1 Amet Kota.
3. Kapasitas trunk ruas Kota 2 – Kota 1.
4. Kapasitas sentral dan kapasitas terpakai.

## 3. Rumusan dan Pembatasan Masalah

Rumusan masalah dalam penulisan ini adalah :

1. Membahas pengiriman dan penerimaan informasi Ruas Kota 2 – Kota 1.
2. Menganalisis *traffic* pada saat jam sibuk dan jam tak sibuk.

Batasan masalah yang dicakup dalam penulisan ini adalah :

1. Teori - teori dasar *Switching* dan *Traffic*.
2. Parameter perhitungan pada volume traffic, intensitas traffic, holding time, dan GOS ( Grade Of Service ).
3. Data - data yang diambil dalam tugas akhir ini adalah data trunk dan traffic ruas Kota 2 – Kota 1.
4. Pengambilan data yang diambil hanya pada tanggal-tanggal tertentu, seperti 02 Oktober 2009, 05 Oktober 2009, 07 Oktober 2009, 08 Oktober 2009, dan tanggal 09 Oktober 2009.

## 4. Metodologi Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penyusunan Proyek Akhir ini, mencari yang diperlukan dengan mengadakan :

1. Studi referensi yaitu penulisan dengan melakukan mencari data dan sumber informasi, referensi-referensi yang berhubungan.
2. Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari literature yang berhubungan dengan topik penulisan seperti buku perpustakaan dan juga manual book dari perangkat yang digunakan.
3. Riset dan Aplikasi penelitian untuk data perangkat serta wawancara dengan teknisi yang berkecimpung dalam bidang Sentral dan Transmisi di PT.TELKOM Amet Kota Jakarta.



## 5. 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 dipilihnya judul proyek akhir ini, permasalahan, tujuan penelitian, perumusan dan pembatasan masalah serta metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : Sentral dan Traffic

Membahas tentang teori *switching* dan *traffic*.

Bab III : Data Traffic Voice Ruas KOTA 2 – KOTA 1

Membahas lalulintas *traffic* pada jam sibuk dan tak sibuk.

Bab IV : Analisis Perhitungan Traffic Voice Ruas Kota 2 – Kota 1.

Pada bab ini penulis menganalisis kapasitas trunk, perhitungan *traffic* pada jam sibuk dan tak sibuk, dan konfigurasinya.

Bab V : Penutup

Bab ini berisi dua hal pokok, yakni kesimpulan yang berisi tentang gambaran umum mengenai apa saja yang telah dihasilkan dan saran yang merupakan unsur baru yang belum terdapat pada bab-bab sebelumnya.