

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permintaan akan layanan yang berupa POTS (*Plain Old Telephony Service*) maupun non POTS semakin meningkat menuntut penyedia jasa layanan khususnya PT. TELKOM untuk semakin meningkatkan kinerja dan pelayanannya untuk memenuhi permintaan pelanggan. Upaya yang dilakukan PT. TELKOM untuk memenuhi permintaan tersebut dengan penyediaan jaringan dan perangkat telekomunikasi yang diperlukan. Upaya tersebut berupa perencanaan dan perancangan jaringan telekomunikasi yang terencana dengan baik sehingga dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan untuk beberapa tahun ke depan. Jaringan akses pelanggan yang telah dilakukan oleh PT. TELKOM diantaranya menggunakan media radio dan kabel tembaga.

Pada tugas akhir ini akan direncanakan penggelaran jarlokaf pada daerah Lingkar Timur dan Semarang. Dimana kedua daerah tersebut merupakan daerah yang cukup potensial bagi STO Bengkulu Centrum. Untuk itu penyedia layanan telekomunikasi berusaha meningkatkan pelayanan telekomunikasi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan baik dari kuantitas maupun kualitas yakni dengan merencanakan jarlokaf pada kedua daerah tersebut dimana kondisi terpasang untuk daerah tersebut keduanya menggunakan kabel tembaga.

Alasan diterapkannya jarlokaf karena adanya keunggulan yang dimiliki jaringan optik yaitu *bandwidth* yang lebar, redaman yang rendah, *bit rate* yang tinggi, sinyal yang non elektrik serta kabel yang berukuran sangat kecil.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Acuan perencanaan jaringan ini adalah peramalan kebutuhan telepon .
 2. Desain jaringan menggunakan teknologi DLC dengan arsitektur *point-to-point*.
 3. Menghitung link power budget dan rise time budget untuk analisa performansi jaringan serat optik.
-

1.3. Batasan Masalah

Penulisan tugas akhir ini memberikan batasan terhadap masalah yang dihadapi, antara lain :

1. Daerah perencanaan jaringan akses pelanggan dengan jarlokaf pada STO Bengkulu Centrum adalah di daerah Lingkar Timur dan Semarang.
2. Arah penggelaran jaringan akses pelanggan dengan jarlokaf pada STO Bengkulu Centrum di daerah Lingkar Timur dan Semarang ini hanya sampai kabel primer.
3. Dalam perencanaan jarlokaf ini tidak menganalisis trafik.
4. Dalam perencanaan jarlokaf ini untuk jangka waktu 5 tahun mendatang sesuai dengan peramalan demand untuk lima tahun mendatang.

1.4. Tujuan Penulisan

Secara ringkas tujuan penulisan tugas akhir ini adalah memberikan gambaran dalam perencanaan sistem jarlokaf dengan melakukan analisis penerapannya, sebagai berikut :

1. Meramalkan demand kebutuhan sambungan sampai dengan 2008.
2. Kinerja sistem yang mencakup rugi-rugi saluran optik, power link budget dan rise time budget.

Dari hasil perencanaan jarlokaf untuk STO Bengkulu Centrum di daerah Lingkar Timur dan Semarang ini diharapkan dapat diterapkan pada wilayah yang bersangkutan dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan dari PT. TELKOM.

1.5. Metode Pemecahan Masalah

Metode untuk penyelesaian masalah yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur dengan mempelajari beberapa referensi yang terkait.
 2. Pengumpulan data di lapangan sebagai dasar perencanaan jarlokaf.
 3. Analisis pengolahan data yang dilakukan pada proses peramalan demand serta perancangan konfigurasi jaringan.
-

4. Diskusi dengan pembimbing di kampus dan pembimbing di STO Bengkulu Centrum, Serta meminta bimbingan dengan pembimbing di Telkom Training Center.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, metoda penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang pendahuluan sistem komunikasi serat optik, bagian serat optik, jenis serat optik, redaman serat optik, penyambungan pada serat optik, perhitungan daya pada serat optik, teori peramalan demand dengan pendekatan makro dan mikro.

BAB III : KONDISI DAERAH DAN JARINGAN EXISTING DI AP BENGKULU CENTRUM

Berisi tentang kondisi daerah Bengkulu dan kondisi jaringan existing di Area Pelayanan Bengkulu.

BAB IV : PERENCANAAN JARLOKAF

Berisi tentang konsep umum perencanaan sebuah jaringan, penentuan teknologi jarlokaf. Pada bab ini akan dibahas analisa data peramalan demand kebutuhan telepon lima tahun kedepan, perhitungan rancangan kapasitas jaringan, konfigurasi jaringannya, serta BQnya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang diambil dari penyusunan tugas akhir.
