

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Permintaan akan layanan telekomunikasi 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.

Dalam tugas akhir ini penelitian dilakukan di wilayah STO Majalaya, dimana jaringan yang digunakan saat ini adalah jaringan lokal akses tembaga dan jaringan lokal akses radio. Dan perencanaan jaringan lokal akses fiber di STO Majalaya ini dimaksudkan untuk memenuhi kebutuhan sambungan baru dikarenakan banyaknya daftar tunggu, sehingga dapat meningkatkan pelayanan telekomunikasi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan baik dari kuantitas maupun kualitas. Alasan perencanaan jarlokaf ini 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 PON yang meliputi perhitungan volume dan kapasitas perangkat jaringan serat optik.
3. Menghitung link power budget dan rise time budget untuk analisa performansi jaringan serat optik.

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah

1. Perencanaan jaringan lokal yang dilakukan dibatasi pada daerah layanan STO Majalaya.
2. Arah penggelaran jaringan akses pelanggan dengan jarlokaf pada STO Majalaya hanya sampai kabel primer.
3. Perencanaan yang dilakukan untuk lima tahun kedepan sehubungan dengan peramalan demand untuk lima tahun kedepan.
4. Teknologi yang digunakan adalah Passive Optical Network (PON).
5. Dalam perencanaan jarlokaf ini tidak menganalisis trafik.

1.4 TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat perencanaan jarlokaf di STO Majalaya yang mencakup pemilihan teknologi dan konfigurasi jaringan
2. Melakukan perhitungan peramalan demand POTS dan non POTS untuk 5 tahun mendatang
3. Menganalisis performansi jarlokaf dengan melakukan perhitungan rise time budget dan power link budget.

1.5 METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan untuk penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi literature dasar teori perencanaan jaringan dan peramalan demand
2. Observasi dan pengambilan data lapangan.
3. analisis pengolahan data yang dilakukan pada proses peramalan demand serta perancangan konfigurasi jaringan.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI

Berisi tentang dasar teori sistem komunikasi serat optik sebagai media transmisi, teori peramalan demand dengan pendekatan makro dan mikro, gambaran pengenalan sistem jarlokaf.

BAB III: KONDISI DAERAH DAN JARINGAN EXISTING DI STO MAJALAYA

Berisi tentang kondisi daerah Majalaya dan kondisi jaringan existing di STO Majalaya.

BAB IV : PERENCANAAN JARLOKAF DI STO MAJALAYA

Pada bab ini dibahas analisa data peramalan demand kebutuhan telepon lima tahun kedepan, perhitungan rancangan kapasitas jaringan, serta konfigurasi jaringannya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari tugas akhir dan saran-saran dari penulis untuk perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.