

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam industri telekomunikasi dibutuhkan sebuah kualitas dalam memberikan sebuah pelayanan yang baik, hal ini harus didukung oleh kemampuan perangkat telekomunikasi untuk menyajikan informasi yang dibutuhkan. Salah satunya adalah teknologi transmisi, dimana system transmisi merupakan salah satu subsistem dalam sistem telekomunikasi yang berfungsi untuk menyalurkan informasi (suara, data, dan gambar) antar titik (node) yang terdapat pada jaringan telekomunikasi.

Untuk itu PT.Telkom yang bergerak di bidang jasa telekomunikasi dan memiliki 3 ruang lingkup utama yaitu Sentral Telekomunikasi, Transmisi Telekomunikasi, dan Catur Daya Telekomunikasi, dengan adanya 3 ruang lingkup tersebut PT.Telkom dapat menyediakan berbagai macam jenis layanan pada masyarakat baik berupa audio, visual, data, dll serta media transmisi yang sekarang banyak digunakan yaitu kabel fiber optik, oleh karena itu untuk menjaga agar pertukaran informasi berjalan dengan baik melalui jaringan telekomunikasi yang dimiliki PT.Telkom, maka PT.Telkom harus dapat meningkatkan kualitas jasanya sedemikian rupa sehingga dapat dicapai kondisi prima atau tidak cacat dalam proses komunikasi yang sedang berjalan.

Dewasa ini fiber optic (FO) di area Jakarta kerap kali mengalami gangguan, gangguan tersebut diakibatkan oleh adanya penggalian jalan pipa gas, pelebaran jalan, pembangunan subway, dll. Dalam proses pembangunannya banyak melakukan penggalian-penggalian tanah, pada saat penggalian tanah / pengeboran tanah terkadang mengenai FO yang tertanam didalamnya, oleh karena itu dapat menyebabkan terjadinya gangguan yang pada akhirnya mengakibatkan sistem telekomunikasi menjadi perputus (perhubungan putus). Untuk mengatasi itu yaitu dengan melakukan proses *maintenance*. *Maintenance* dilakukan untuk melakukan suatu pengamanan pada sistem jaringan fiber optic.

Dalam proyek akhir ini akan membahas tentang Analisis system transmisi fiber optic back bone di Arnet kota.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penyusunan proyek akhir ini adalah melakukan suatu analisa mengenai spesifikasi teknik, kualitas dan aplikasi pada sistem transmisi FO (fiber optik back bone Arnet kota.

1.3 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari proyek akhir ini adalah :

1. Prinsip kerja sistem FO (*Fiber Optic*).
2. Bagaimana sistem transmisi FO back bone Arnet Kota khususnya sentral Ancol – Kota1.
3. Konfigurasi jaringan back bone Arnet Kota.
4. Bagaimana kualitas sinyal optic pada sistem transmisi FO back bone Arnet Kota.
5. Bagaimana hasil analisa sistem transmisi Fo back bone Arnet Kota.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan Masalah dalam proyek akhir ini ditujukan supaya penulisan proyek akhir ini dapat lebih terarah sesuai dengan yang diinginkan. Adapun pembatasan masalah ini meliputi :

1. Landasan teori tentang FO, aplikasi dan integrasi jaringan FO.
2. Membahas tentang analisa sistem transmisi fiber optic back bone arnet kota.
3. Membahas tentang bentuk topologi ring dan standart loss back bone arnet kota.
4. Data yang digunakan adalah data dari PT. TELKOM UNR (Unit Network Regional) Area 2 Kota (Mangga Besar).
5. Data yang akan di analisa untuk kualitas link antara Ancol – Kota1.

1.5 Metodologi Penelitian

Pada pembuatan proyek akhir ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan metode sebagai berikut:

1. Study literature
Pencarian data baik melalui buku, majalah, maupun situs internet yang berhubungan dengan proyek akhir ini untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan proyek akhir ini.

2. Metode Diskusi

Melakukan konsultasi, dialog dan tukar pikiran mengenai penggunaan alat, pengukuran, dan praktek langsung dalam menanggulangi gangguan dengan pembimbing dan para teknisi di ArNet 2 Kota (Mangga Besar).

3. Riset dan Aplikasi

Pada tahap ini penulis akan melakukan riset dan aplikasi secara langsung dengan cara peninjauan langsung dilapangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan proyek akhir ini dibagi menjadi 5 bab, dimana tiap bab saling berkaitan untuk membahas inti dari permasalahan pada proyek akhir ini. Bab –bab tersebut meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis mengemukakan latar belakang dipilihnya judul proyek akhir ini maksud dan tujuan penulisan proyek akhir, perumusan masalah dan pembatasan masalah yang akan dibahas, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II SERAT OPTIK

Pada bab ini penulis membahas dasar teori tentang Serat Optik.

BAB III PROSEDUR PENGUKURAN FIBER OPTIK ARNET KOTA

Memberikan data dan proses kerja dalam menangani koneksi jaringan FO ke perangkat pada sistem transmisi fiber optic.

BAB IV ANALISA KUALITAS DAN KONFIGURASI PADA SISTEM TRANSMISI FIBER OPTIC ARNET KOTA

Pada bab ini penulis memaparkan analisa tentang kualitas dan konfigurasi pada sistem transmisi FO dan juga tentang kualitas sinyal optic pada sistem transmisi FO back bone Arnet Kota.

BAB V PENUTUP

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