

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Serat Optik (Fiber Optik)

Kabel serat optik atau yang sering diketahui sebagai fiber optik adalah kabel berbahan serat optik yang menggunakan cahaya sebagai media transmisinya untuk mengirim data. FO terkenal dengan kecepatannya dalam mentransmisikan data. Untuk struktur kabel FO pada umumnya terdiri dari bagian paling luar adalah jaket pelindung (*coating*), kelongsong (*cladding/tube*), dan inti (*core*) di bagian dalam [2].

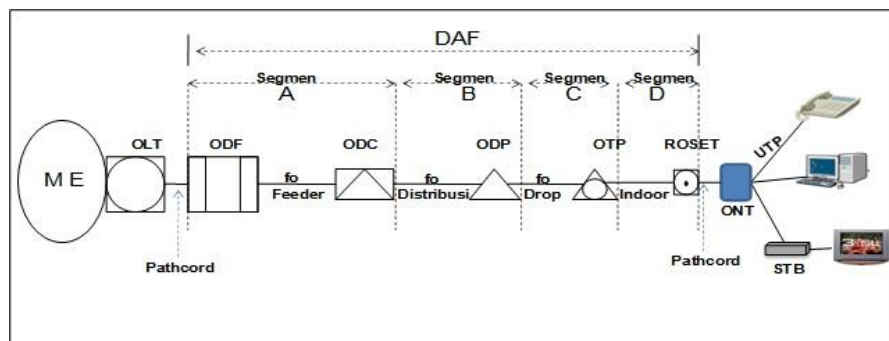
Kabel fiber optik memiliki diameter kurang dari 120 mikrometer. Sumber cahaya yang digunakan kabel fiber optik ialah laser dan LED. Fiber optik memiliki kecepatan transmisi yang sangat tinggi sehingga dapat berperan bagus dalam saluran komunikasi.

Fiber optik terdiri dari dua jenis yaitu fiber optik kabel dan fiber optik plastik (FOP). Fiber optik kabel banyak digunakan untuk transmisi jarak jauh sementara FOP hanya digunakan untuk komunikasi jarak pendek. Fiber optik banyak dibuat dari bahan kaca atau bahan silika, yang biasanya diberi doping untuk menaikkan indeks biasnya.

Fiber Optik (Serat optik) adalah saluran transmisi yang terbuat dari kaca atau plastic yang digunakan untuk mentransmisikan sinyal cahaya dari suatu tempat ke tempat lain. Cahaya yang ada di dalam serat optik sulit keluar karena indeks bias dari kaca lebih besar daripada indeks bias dari udara. Sumber cahaya yang digunakan adalah laser karena laser mempunyai spektrum yang sangat sempit. Kecepatan transmisi serat optik sangat tinggi sehingga sangat bagus digunakan sebagai saluran komunikasi. Serat optik umumnya digunakan dalam sistem telekomunikasi serta dalam pencahayaan, sensor, dan optic pencitraan. Serat optik terdiri dari 2 bagian, yaitu cladding dan core. Cladding adalah selubung dari core. Cladding mempunyai indeks bias lebih rendah dari pada core akan memantulkan kembali cahaya yang mengarah keluar dari core kembali ke dalam core lagi. Efisiensi dari serat optik ditentukan oleh kemurnian dari bahan penyusun gelas. Semakin murni bahan gelas, semakin sedikit cahaya yang diserap oleh serat optik [3].

2.2 Fiber To The Home (FTTH)

Fiber To The Home atau FTTH merupakan jaringan akses yang menggunakan fiber optik sebagai media transmisi untuk disalurkan ke pelanggan perumahan dengan arsitektur dengan Jaringan Lokal Akses Fiber (Jarlokaf). Konfigurasi Lokal Akses Fiber (JARLOKAF) sama seperti pada jaringan akses tembaga, dimana terdapat segmen-segmen catuan. Pada jaringan FTTx terdapat catuan kabel feeder, kabel distribusi, kabel drop, serta kabel indoor [4].



Gambar 2.3 Konfigurasi FTTH [4].

2.3 Complete Work Activity (COMPWA)

Complete Work Activity (COMPWA) merupakan suatu proses yang dimana bertujuan untuk menjalankan agar status permintaan menjadi complete. Untuk menerbitkan COMPWA dibutuhkan juga Nomor Starclick dimana StartClick (Self Tracking Availability Service Customer) Merupakan aplikasi front end interface berbasis web geografis yang digunakan untuk memproses permintaan pasang baru dan back end 23 information system yang mengelola basis data alat produksi dengan cek pada peta online, melihat order dari sales terdapat informasi tentang customer dan paket Indihome yang diminta pelanggan. Dashboard ini berfungsi menjalankan order dan mengetahui aliran order yang dikerjakan dan melihat status ordernya hingga modem aktif dan internet sudah bisa digunakan oleh pelanggan [5].

2.4 NOSSA (New Operation Support System Assurance)

PT Telekomunikasi Indonesia sebagai salah satu perusahaan terbesar yang ada di Indonesia saat ini telah menerapkan Teknologi Informasi untuk meningkatkan kebutuhan proses bisnis perusahaannya. PT. Telkom sebagai perusahaan penyedia produk dan jasa dalam bidang telekomunikasi

mempunyai begitu banyak aplikasi yang dapat digunakan untuk mendukung setiap proses bisnis agar berjalan dengan baik, salah satunya adalah aplikasi yang berguna untuk mengelola layanan dan monitoring gangguan yaitu aplikasi NOSSA (New Operation Support System Assurance) untuk memonitoring komplain gangguan dan permintaan layanan dari setiap pelanggan. Selanjutnya Aplikasi New Operation Support System Assurance akan disebut dengan istilah NOSSA.



Gambar 2.4 Tampilan NOSSA

2.5 LENSA

PT Telkom Akses merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penyediaan layanan konstruksi dan pengembangan infrastruktur jaringan fiber optik. Untuk memaksimalkan pekerjaan yang dilakukan, PT Telkom Akses mempunyai sebuah aplikasi yang bernama LENSA dimana aplikasi LENSA merupakan Tools yang digunakan untuk menerima/mempick up dan menuntaskan seluruh order yang diberikan ke teknisi Telkom Akses.