

DAFTAR ISTILAH

- Bandwidth*** : Kapasitas maksimum transfer data dalam jaringan komunikasi dalam satuan Mbps atau Gbps.
- Bit Error Rate (BER)*** : Rasio kesalahan bit (*bit error*) terhadap jumlah total bit yang dikirim dalam sebuah sistem komunikasi. Nilai BER yang lebih rendah menunjukkan kualitas transmisi yang lebih baik.
- Drop Cable*** : Kabel *fiber optic* yang menghubungkan *Optical Distribution Point* (ODP) ke perangkat pelanggan (ONT) di rumah pengguna akhir.
- Feeder Cable*** : Kabel utama yang membawa sinyal optik dari *Optical Line Terminal* (OLT) ke *Optical Distribution Cabinet* (ODC) atau *Optical Distribution Point* (ODP).
- FTTH (Fiber to The Home)*** : Konfigurasi jaringan optik di mana serat optik menjangkau langsung ke rumah pengguna akhir, memungkinkan kecepatan internet yang tinggi dan stabil.
- Fusion Splice*** : Metode penyambungan dua ujung serat optik dengan cara memanaskan dan meleburkan ujung-ujung serat tersebut menjadi satu sambungan permanen.
- Google Earth*** : Perangkat lunak pemetaan bumi berbasis satelit yang digunakan untuk memetakan lokasi geografis. Dalam perencanaan jaringan optik, *Google Earth* digunakan untuk menentukan rute jalur kabel serat optik.
- GPON (Gigabit Passive Optical Network)*** : Teknologi jaringan optik pasif yang digunakan pada jaringan *Fiber to the Home* (FTTH)

- dengan kecepatan hingga 2,5 Gbps untuk *downstream* dan 1,25 Gbps untuk *upstream*.
- ITU-T G.987** : Standar yang mengatur teknologi X-GPON, mencakup spesifikasi teknis, parameter kinerja, dan ketentuan pengoperasian.
- Loss Budget*** : Perhitungan total redaman daya optik dalam jalur transmisi jaringan serat optik. *Loss budget* menghitung redaman yang terjadi di setiap titik, seperti redaman kabel, konektor, *splicing*, dan *splitter*.
- NRZ (Non-Return-to-Zero)*** : Skema pengkodean sinyal data digital di mana sinyal tidak kembali ke level nol di antara bit-bit yang berturut-turut. Skema ini digunakan dalam sistem komunikasi optik.
- ODC (Optical Distribution Cabinet)*** : Kotak distribusi optik yang berfungsi sebagai titik koneksi antara OLT dengan jaringan distribusi menuju ODP. Biasanya terletak di dekat gerbang perumahan atau area distribusi utama.
- ODP (Optical Distribution Point)*** : Titik distribusi sinyal optik terakhir di jaringan akses sebelum menuju ke pelanggan. ODP menghubungkan kabel dari ODC ke kabel drop yang menuju ke rumah-rumah pelanggan.
- OLT (Optical Line Terminal)*** : Perangkat utama yang terletak di pusat jaringan (*Central Office*) yang mengonversi sinyal elektronik menjadi sinyal optik dan mendistribusikannya ke jaringan melalui kabel *fiber optic*.
- ONT (Optical Network Terminal)*** : Perangkat yang ditempatkan di rumah pelanggan untuk mengonversi sinyal optik dari kabel *fiber optic* menjadi sinyal elektronik yang

- dapat digunakan oleh perangkat konsumen seperti router Wi-Fi atau komputer.
- Optical Power Meter*** : Alat pengukur daya optik yang digunakan untuk mengukur intensitas sinyal optik pada kabel serat optik.
- OptiSystem*** : Perangkat lunak simulasi jaringan optik yang digunakan untuk merancang, mensimulasikan, dan mengevaluasi kinerja jaringan optik.
- Passive Optical Network (PON)*** : Jaringan komunikasi *fiber optic* yang tidak menggunakan perangkat aktif (penguat daya) di sepanjang jalur dari OLT ke ONT, melainkan hanya menggunakan splitter pasif.
- Power Link Budget*** : Perhitungan daya optik yang tersedia di seluruh jalur transmisi jaringan, dari OLT hingga ONT. Perhitungan ini mempertimbangkan redaman akibat konektor, sambungan, dan panjang kabel.
- Redaman (Attenuation)*** : Hilangnya daya optik selama transmisi dari OLT ke ONT. Redaman disebabkan oleh panjang kabel, jumlah konektor, sambungan, dan perangkat splitter.
- Rise Time Budget*** : Metode pengukuran waktu tunda dari sinyal optik yang dikirim dari OLT ke ONT. Tujuannya untuk memastikan waktu dispersi tidak melebihi 70% dari satu periode bit dalam sistem NRZ (*Non-Return-to-Zero*).
- Safety Margin (SM)*** : Margin keamanan yang ditambahkan ke dalam perhitungan *link budget* untuk mengantisipasi kerugian daya optik akibat variasi suhu, getaran, dan degradasi material serat optik.
- Small Form-Factor Pluggable (SFP)*** : Modul transceiver kecil yang memungkinkan perangkat jaringan, seperti switch dan router,

- terhubung ke jaringan serat optik melalui port SFP.
- Splicing*** : Proses penyambungan dua serat optik, baik secara mekanik (*mechanical splice*) maupun dengan metode peleburan (*fusion splice*), dengan tujuan meminimalkan redaman.
- Splitter*** : Perangkat pasif yang digunakan untuk membagi sinyal optik dari satu kabel *fiber optic* ke beberapa kabel *fiber optic*. Contoh *splitter* 1:4 berarti satu input dibagi menjadi empat output.
- Wavelength (Panjang Gelombang)*** : Panjang gelombang dari sinyal optik yang ditransmisikan melalui serat optik. X-GPON menggunakan panjang gelombang 1577 nm untuk *downstream* dan 1270 nm untuk *upstream*.
- X-GPON (10-Gigabit Passive Optical Network)*** : Teknologi jaringan optik pasif yang mampu menyediakan kecepatan hingga 10 Gbps untuk *downstream* dan 2,5 Gbps untuk *upstream*. Teknologi ini merupakan pengembangan dari GPON (*Gigabit Passive Optical Network*).