

# METRO ETHERNET

Metro Ethernet adalah layanan high capacity data network solution berbasis IP / Ethernet yang memberikan flexibility, simplicity, dan effectiveness serta QoS sebagaimana tertuang dalam standard Carrier Ethernet Metro Ethernet Forum Phase 2 (CE 2.0) enhancement Big Pipe (bandwidth up to 10 Gbps), penambahan fitur MAC Address dan Jumbo Frame.

Saat ini layanan Metro Ethernet juga dilengkapi dengan fitur dual homing (access diversity) dengan jaminan SLG yang lebih tinggi (high reliability services) dan fitur Bandwidth Performance yang merupakan fitur untuk menampilkan informasi utilisasi traffic (inbound dan outbound) yang disampaikan secara bulanan ke customer.

Layanan ini dilengkapi dengan jaminan keamanan data, reliability, dan sistem monitoring dan assurance 24 jam. Area layanan mencakup seluruh wilayah Indonesia.

Cloud Metro memiliki fungsi untuk menghubungkan satu perusahaan yang memiliki beberapa kantor cabang yang tersebar diberbagai daerah dapat saling terhubung seolah-olah dalam satu jaringan LAN (Local Area Network).

Tipe Koneksi Point to Point (P2P), Point to Multipoint (P2MP).

## **BENEFIT METRO ETHERNET**

- ✓ Standarized Service; layanan terstandarisasi untuk koneksi point to point dan point to multipoint.
- ✓ Scalability; memberikan layanan mulai dari medium bandwidth hingga 10 Gbps dalam satu sirkit.
- ✓ Reliability; kemampuan network untuk mendeteksi dan me-recovery gangguan tanpa mempengaruhi pelanggan.
- ✓ Service Management; kemampuan untuk memonitor, mendiagnosa dan manage network.
- ✓ Quality of Service; memberikan pilihan quality of service (QoS).

# TOPOLOGI METRO - E

The diagram illustrates a Metro Network Topology (Topologi Metro - E). It shows the flow of data from a central Cloud Metro to various end-user devices. The components and connections are as follows:

- Cloud Metro:** The central hub, represented by a blue cloud shape.
- ME (Metro Edge):** Three circular nodes connected to the Cloud Metro.
- DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer):** A blue trapezoidal node connected to the Cloud Metro.
- MDF (Main Distribution Frame):** A blue rectangular node connected to the DSLAM.
- Kabel Primer (Primary Cable):** The connection between the MDF and the RK.
- RK (Rack):** A blue rectangular node connected to the Kabel Primer.
- Kabel Sekunder (Secondary Cable):** The connection between the RK and the DP.
- DP (Distribution Point):** Two blue rectangular nodes connected to the Kabel Sekunder.
- Drop Wire:** The connection between the DP and the MODEM.
- MODEM:** A blue trapezoidal node connected to the Drop Wire.
- CE (Customer Equipment):** A blue circular node connected to the MODEM.
- Feeder FO (Fiber Optic):** A yellow line connecting the OLT to the FTM.
- OLT (Optical Line Terminal):** A blue rectangular node connected to the Cloud Metro.
- FTM (Fiber Terminal Module):** A blue rectangular node connected to the OLT.
- MSAN (Metropolitan Area Network):** A blue rectangular node connected to the Feeder FO.
- ODC (Optical Distribution Cabinet):** A blue rectangular node connected to the Feeder FO.
- Distribution FO (Fiber Optic):** A yellow line connecting the ODC to the ODP.
- ODP (Optical Distribution Point):** A blue rectangular node connected to the Distribution FO.
- Drop Core:** The connection between the ODP and the ONT.
- ONT (Optical Network Terminal):** A blue trapezoidal node connected to the Drop Core.
- CE (Customer Equipment):** A blue circular node connected to the ONT.

The diagram is part of a presentation by Telkom Indonesia, as indicated by the logo in the bottom right corner.

1. Layanan Point to Point (P2P)
  - ✓ Merupakan layanan yang paling populer karena konfigurasinya yang sederhana, menghubungkan dua titik koneksi point to point.
  - ✓ Dapat diimplementasikan CoS untuk client-client dari pelanggan ethernet, disesuaikan dengan kebutuhan.
2. Layanan Point to Multipoint (P2MP)
  - ✓ Merupakan koneksi koneksi induk (root) ke beberapa cabang (leaf).
  - ✓ Membolehkan koneksi antara induk dengan induk dan induk dengan cabang tetapi tidak membolehkan koneksi cabang dengan cabang secara langsung.
3. Layanan Multi Point to Multi Point (MP2MP)
  - ✓ Merupakan topology layanan dengan konfigurasi full mesh atau parsial
  - ✓ MP2MP hanya dapat dilayanan pada satu zona MP2MP yang sama.
  - ✓ Khusus dalam zona tarif PAMAL (Papua Maluku) saat ini koneksi MP2MP tidak bisa dipenuhi karena network Metro yang masih terbatas.

