

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Industri telekomunikasi telah banyak melakukan revolusi jaringan / network di muka bumi ini. Revolusi ini didasarkan pada faktor pertumbuhan internet yang menimbulkan banyak sekali permintaan untuk broadband service yang dipakai sebagai acuan dalam pertumbuhan trafik data *internet protocol* (IP) dan adanya keinginan untuk menggunakan serat optik sebagai pilihan yang inovatif dalam akses jaringan / *network*.

Untuk mengatasi faktor-faktor ini, maka dikembangkanlah suatu teknologi jaringan / network yang disebut *Passive Optical Network* (PON). *Passive Optical Network* (PON) merupakan suatu sarana atau infrastruktur komunikasi untuk jarak yang cukup jauh yang menghubungkan *Central Office* sebagai *Service Provider* dan pelanggan atau dikenal juga dengan *Local Loop* dengan menggunakan media serat optic. Sekarang teknologi ini pun telah cukup diakui dan berkembang seperti di kawasan Asia (Jepang dan China), Amerika Utara dan Eropa.

Perkembangan *Passive Optical Network* (PON) dimulai dari *Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network* (APON), *Broadband Passive Optical Network* (BPON), *Ethernet Passive Optical Network* (EPON) dan sekarang sedang dikembangkan *Gigabit Passive Optical Network* (GPON).

I.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara kerja dari *Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network* (APON) ?
2. Kunggulan-keunggulan apa saja yang dimiliki *Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network* (APON) ?
3. Bagaimana cara kerja dari *Ethernet Passive Optical Network* (EPON) ?
4. Keunggulan-keunggulan apa saja yang dimiliki *Ethernet Passive Optical Network* (EPON) ?

I.3 Tujuan

Tujuan pembuatan tugas akhir ini adalah mempelajari keseluruhan kerja dari *Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network* (APON) dan *Ethernet Passive Optical Network* (EPON).

I.4 Pembatasan Masalah

Tugas Akhir ini dibatasi pada *Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network* (APON) dan *Ethernet Passive Optical Network* (EPON).

I.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan tugas akhir ini disusun menjadi empat bab, yaitu sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang Latar Belakang Masalah, Tujuan, Identifikasi Masalah, Pembatasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini diuraikan tentang Passive Optical Network (PON), Konfigurasi PON, Optical Line Terminal (OLT) dan Optical Distribution Network (ODN), Passive Splitter, dan Optical Network Unit (ONU).

Bab III: Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network (APON) dan Ethernet Passive Optical Network (EPON)

Pada bab ini diuraikan tentang keseluruhan kerja dari Asynchronous Transfer Mode Passive Optical Network (APON) dan Ethernet Passive Optical Network (EPON).

Bab IV: Kesimpulan Dan Saran

Pada bab ini diuraikan Kesimpulan dan Saran.