



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kehadiran jaringan internet di Indonesia tak lagi hanya mengandalkan sistem *dial-up* menggunakan modem yang terhubung melalui pesawat telepon. Tetapi mulai menuju ke akses berkecepatan tinggi seperti menggunakan teknologi *Asymmetric Digital Subscribe Line* (ADSL) yang sudah banyak digelar PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (PT Telkom) merupakan bentuk dari perluasan usahanya dengan menawarkan salah satu produknya Speedy. PT Telkom sendiri sudah cukup lama menawarkan jasa akses menggunakan infrastruktur jaringan kabel telepon tetap yang sudah ada di rumah-rumah pelanggan. Di PT Telkom sendiri media untuk mentransmisikan informasi dari sentral sampai ke pelanggan menggunakan jaringan kabel fiber optik.

Saat ini saluran telepon, akses data internet serta TV berbayar sudah bukan lagi menjadi teknologi yang asing dan bahkan sudah menjadi kebutuhan utama penunjang komunikasi dan hiburan bagi sebagian besar golongan masyarakat di Indonesia. Kemajuan teknologi telekomunikasi saat ini sudah memungkinkan kita untuk mendapatkan layanan akses data, video, dan *voice* melalui akses *broadband* yang biasa disebut *triple play* secara bersamaan. *Multi Service Access Node* (MSAN), sebuah teknologi akses data yang awalnya diharapkan dapat mendukung *triple play service* sudah mulai ditinggalkan karena kinerja dan fungsionalnya.

Seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat untuk pengiriman data dengan kecepatan tinggi berdampak kurang optimalnya kinerja MSAN dalam pengaksesan layanan video dalam *triple play service* serta peralihan teknologi *cabling* dari kabel tembaga menjadi kabel serat optik sebagai media penghantar layanan menjadi alasan utama diperlukannya pembaharuan teknologi yang dapat mengatasi keterbatasan teknologi sebelumnya. *Gigabit-capable Passive Optical Networks* (GPON), sebuah teknologi perangkat akses terbaru saat ini yang berbasis kabel serat optik diharapkan mampu menyalurkan *triple play service* secara lebih efektif, optimal dan langsung ke pelanggan.

GPON merupakan salah satu teknologi yang dikembangkan oleh *International Telecommunication Union* (ITU-T). GPON diharapkan mampu mengakomodasi layanan *broadband* yang semakin meningkat di masa depan. Beberapa layanan yang sekarang sedang berkembang adalah IPTV (*Internet Protokol Tele Vision*), *Video Conference*, *Game Streaming*, *Video on Demand* jelas akan menuntut *bandwidth* yang besar dan *latency* yang rendah.

GPON merupakan teknologi pendukung jaringan berbasis FTTx (*Fiber To The x: Home, Building, Curb*) yang dapat menghantarkan service sampai ke pelanggan menggunakan kabel serat optik. Jika sebelumnya pelanggan menggunakan kabel tembaga pada instalasi perkabelan di sisi pelanggan, maka sekarang pemasangan perkabelan bisa menggunakan optik. Disini penulis akan melakukan konfigurasi GPON sebagai laporan kerja praktek dengan cara telnet sehingga tidak perlu datang langsung ke lokasi.

## **1.2. Tujuan Kerja Magang**

Maksud dan tujuan dari kerja magang ini dibagi menjadi dua yaitu sebagai berikut.

**Tujuan Umum** : Kerja magang ini dilaksanakan dengan tujuan agar penulis memiliki kemampuan secara profesional untuk.

- a. Menyelesaikan masalah yang akan dihadapi di dunia kerja,
- b. Mencari pengalaman kerja dalam sebuah perusahaan,
- c. Mengembangkan dan menerapkan ilmu yang sudah di miliki.
- d. Melatih kedisiplinan dan tanggung jawab di dunia kerja.
- e. Mengembangkan dan menerapkan *soft skill* yang sudah di miliki.

**Tujuan Khusus** : Kerja magang ini dilaksanakan dengan tujuan mengkonfigurasi OLT di PT Telkom Indonesia melalui telnet. Konfigurasi ini berguna untuk membantu PT Telkom untuk membangun layanan triple play di OLT yang berupa IPTV, Internet, dan VoIP.

## **1.3. Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang**

Kerja magang dilaksanakan selama 9 minggu, terhitung dari tanggal 1 Februari 2016 sampai dengan 25 Maret 2016. Adapun prosedur dari pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut:

- A. Kerja magang dilakukan di lingkungan kantor PT Telkom Indonesia yang beralamat di Jl. Pahlawan No. 9, Semarang.
- B. Lama kerja setiap harinya adalah 8 jam, dimulai pada pukul 08.00 hingga pukul 17.00 dengan waktu istirahat pukul 12.00 hingga 13.00.
- C. Setiap hari selama melaksanakan kerja magang, peserta kerja magang wajib melakukan presensi dengan tanda tangan di lembar presensi yang diberikan perusahaan dan wajib melaporkan *progress* pengembangan sistem kepada pembimbing lapangan.



UMN