

## ABSTRAK

### **Analisa Jaringan Gigabit Passive Optical Network (GPON) Untuk Triple Play Di Area Kuningan City, PT. Indosat, Tbk**

Dilihat dari minat konsumen yang begitu besar di dunia pertelekomunikasian juga zaman yang semakin canggih PT. Indosat Tbk memperkenalkan teknik jaringan terbaru, yaitu *Gigabit Ethernet Passive Optical Network (GE-PON)*. GE-PON dikeluarkan sebagai jenis dari sistem *high speed optical access*. Hal tersebut dikarenakan sistem *Passive Optical Network (PON)* ini menggunakan teknologi Ethernet, yang biasanya disebut "*Ethernet Passive Optical Network (EPON)*", tetapi karena pengaruh layanan yang diberikan maka lebih dikenal sebagai "*gigabit*". Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah stidi literature, Observasi langsung, dan Diskusi dengan para pakar.

Tujuan diadakannya peneliatan ini untuk menganalisa parameter-parameter jaringan GPON yang digunakan untuk layanan Triple Play, menganalisa backbone eksisting yang di lewati GPON dan menganalisa implementasi backbone eksisting GPON. Adapun hasil yang di dapat dari penelitian ini adalah Konfigurasi jaringan GPON terbagi 2 yaitu konfigurasi logik dan konfigurasi fisik. Yang dimaksud dengan konfigurasi logik adalah proses penyampaian sinyal informasi tidak langsung dikirim dari *Metro Ethernet (ME) Server* ke *Metro Ethernet (ME) Gateway* tetapi harus melalui beberapa ME terlebih dahulu. Sedangkan yang dimaksud dengan Konfigurasi Fisik adalah konfigurasi yang tampak secara nyata dan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. GPON menyediakan bandwidth sebesar 1 Gbps sampai dengan 10 Gbps dan SLA yang diberikan Indosat kepada pelanggannya sebesar 98%.

Interface yang digunakan GPON adalah SFP jenis LX yang mempunyai kemampuan jarak mencapai 10 km dan bekerja di panjang gelombang 1310 nm dengan media transmisi serat optik jenis Single Mode. Topologi yang digunakan GPON adalah topologi point to point yang terjadi pada hubungan ONU dan ONT tetapi agar lebih aman lebih digunakan topologi Ring. Kesimpulan yang di dapat dari penilitiaan ini adalah sebagi berikut Implemetasi speed pada teknologi mencapai SLA PT Indosat, power budget yang diijjinkan untuk teknologi ini adalah -27 dBm, dan untuk implementasinyateknologi GPON menggunakan backbone eksisting jadi tidak perlu membuat jaringan baru, namun hanya perlu menambahkan satu kaki agar jaringan nya lebih handal.

Kata kunci : GPON, Triple Play, Internet Protocol (IP)