

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dibidang telekomunikasi yang sangat pesat mengakibatkan permintaan kebutuhan akan informasi yang terus memicu perkembangan untuk memberikan suatu media transmisi yang dapat diandalkan pada segi kualitas sinyal, waktu akses, keamanan data dan daerah cakupan penerima yang luas. Penelitian ini menganalisa pengukuran pada *base transceiver station* yang digunakan untuk melayani jaringan LTE yang pada saat ini dibutuhkan untuk kegiatan sehari-hari. Untuk melayani permintaan pelanggan tersebut dibutuhkan spesifikasi yang tepat untuk memberikan kualitas sinyal, waktu akses, dan data yang sesuai dengan permintaan pelanggan. *Base transceiver station* yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan pada site Bojong Gede, Villa Pertiwi, dan Cilodong yang dimana dilakukan perhitungan *link power budget* pada jaringan yang dilalui *base transceiver station* ke *GPON* menggunakan alat *optical time domain reflectometer* atau yang dikenal dengan OTDR, yang dihitung dari jumlah jarak panjang kabel serat optik, jumlah sambungan yang dilakukan, konektor yang dipakai, dan redaman-redaman yang didapat dari *passive splitter* yang digunakan. Dan dibandingkan dengan hasil pengukuran di lapangan yang di dapat dengan menggunakan perangkat *optical power meter* pada sisi *base transceiver station*. Dari hasil tersebut dibandingkan dengan standarisasi ITU-T yang dipakai oleh PT.Telkom Indonesia.Tbk selaku pemilik jaringan yang digunakan *base transceiver station* sebesar -28 dBm.

Kata kunci : *Base Transceiver Station, Gigabyte Passive Optical Network, Optical Time Domain Reflectometer, Optical Power Meter.*

ABSTRACT

The rapid development of telecommunications technology has resulted in demand for information that continues to drive growth to provide a reliable transmission medium in terms of signal quality, access time, data security and wide coverage area of receivers. This study analyzes the measurements of base transceiver stations used to serve LTE networks that are currently required for daily activities. To serve the customer's demands required precise specifications to provide signal quality, access time, and data according to customer demand. The base transceiver station used in this research was carried out at Bojong Gede, Villa Pertiwi and Cilodong sites where calculation of power budget link on the network through the base transceiver station to GPON using optical time domain reflectometer or OTDR, which is calculated from the number of long-distance fiber optic cable, the number of connections made, the connectors used, and the attenuation obtained from the passive splitter used. And compared with the measurement results in the field that can be by using an optical power meter device on the base transceiver station. From these results compared with the standardization of ITU-T used by PT.Telkom Indonesia.Tbk as the owner of the network used base transceiver station of -28 dBm.

Keywords: *Base Transceiver Station, Gigabyte Passive Optical Network, Optical Time Domain Reflectometer, Optical Power Meter.*