

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini dibuat perancangan dan implementasi jaringan GPON (*Gigabit Capable Passive Optical Network*) menggunakan kabel serat optik aerial pada Rumah Sederhana Rw.01, Talaga Bestari. Jaringan ini diimplementasikan dengan topologi star. Instalasi kabel serat optik aerial dilakukan dengan menggunakan tiang sebagai perambatan kabel serat optik yang sangat memudahkan untuk menjangkau perumahan yang padat.

Proses perancangan dibantu dengan perangkat lunak *Google Earth* sebagai acuan pembuatan *layout* gambar serta perhitungan material dengan dilakukan observasi ke area tersebut. Perhitungan *link budget* pada saat perancangan dengan maksimal redaman pada jaringan sebesar 26 dB dan untuk pengukuran *real* di lapangan dengan menggunakan OTDR (*Optical Time Domain Reflectometer*)

Dari hasil *survey* dan perhitungan pada saat perencanaan total redaman yang didapat ialah -24,07 dB, dan redaman hasil pengujian kecepatan internet pada jaringan tersebut ialah 912 Mbps untuk *download* dan 951 Mbps untuk *upload*, serta untuk pengukuran hasil akhir setelah implementasi di lapangan menggunakan OTDR.

Kata kunci : kabel serat optic aerial , Aerial, Link budget , GPON, Fiber Optic , OTDR (*Optical Time Domain Reflectometer*).



UNIVERSITAS
MERCU BUANA