

ABSTRAK

Proyek Akhir ini membahas tentang bagaimana cara mendesain jaringan *Fiber To The Home* menggunakan teknologi *Passive Optical Network* sebagai backbone jaringannya dan membuat jalur awal lalu penentuan perangkat, spesifikasi standar, tata letak dan volume yang digunakan. Pembuatan desain yang dilakukan adalah pada perumahan Buah Batu Square, jalan Terusan Buah Batu Bojongsoang Raya Bandung dengan menawarkan pelayanan *triple play service* (Internet, audio, video) kepada setiap pelanggan atau *Homepassed*.

Dari hasil penelitian ini diperoleh perhitungan *Link Budget* atau *total loss* sebesar 21,835 dB. Sedangkan untuk perhitungan redaman di tiap distribusi perumahan rata-rata 21.51 dB. Dengan hasilnya berarti kedua redaman ini masih berada di bawah standar GPON sesuai ITU-T G.984 sebesar 28 dB maupun standar yang dikeluarkan pihak Telkom sebesar 28 dB. Dari keseluruhan jumlah total *Homepassed* sebanyak 357 rumah atau 357 ONT, perencanaan desain jaringan ini membutuhkan 1 GPON OLT, 1 perangkat ODC, 14 buah *Passive Spiltter* dengan konfigurasi 1:4 pada ODC dan 54 buah *Passive Spiltter* dengan konfigurasi 1:8 pada bagian ODP.

Kata Kunci: FTTH, Desain, *Passive Optical Network*, *Homepassed*, *Total Loss* Redaman (dB)