

Ahmad Hidayat¹, Ahmad Zulfadly²

¹Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

E-mail : ahmadhidayat220797@gmail.com

² Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

E-mail : ahmad.zulfadly23@gmail.com

ABSTRAK

Ahmad hidayat dan Ahmad zulfadly ; Perancangan jaringan *Fiber To The Building* (FTTB) dengan Teknologi GPON untuk Layanan *Tripele Play* di Unismuh Makassar (dibimbing oleh Dr.Eng. Ir H. Zulfajri Basri Hasanuddin, M.Eng dan Rahmania, S.T.,M.T). PON (*Passive Optical Network*) merupakan teknologi baru yang telah menggantikan teknologi sebelumnya yaitu *narrow band* dan *broadband*. Teknologi GPON memiliki *bit rate* sebesar 2,5 Gbps untuk arah *downstream* dan 1,25 Gbps untuk arah *upstream*. Dalam Tugas Akhir ini telah dilakukan perancangan jaringan *Fiber To The Building* (FTTB) yang diaplikasikan pada bangunan di *Kampus Universitas Muhammadiyah Makassar*. Dengan jarak terjauh sebesar 1.48 km dan menggunakan *splitter* 1:4 dan 1:8. Penentuan uji kelayakan dilakukan dengan simulasi . Hasil yang didapat dari simulasi aplikasi optisystem, maka diperoleh LPB terbaik pada jarak terjauh dengan titik ODC sebesar -19.292 dBm untuk arah downstream, -19.292 dBm untuk arah upstream. Untuk *Q-Factor* diperoleh dari simulasi aplikasi optisystem sebesar 7,6 untuk arah upstream terjauh dan 7,4 untuk arah downstream terjauh. BER dengan arah downstream terjauh mendapat $5,13474 \times 10^{-14}$ diperoleh dari simulasi aplikasi optisystem, sementara pada arah *upstream terjauh* diperoleh $2,90118 \times 10^{-14}$ diperoleh dari simulasi aplikasi optisystem,

Kata kunci : GPON, FTTB, LPB, RTB, BER