

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi di era digital khususnya teknologi telekomunikasi mendorong masyarakat untuk mendapatkan pelayanan sederhana dan efisien. Permintaan akan layanan publik yang terus berkembang membutuhkan perangkat telekomunikasi untuk mengakomodasi semua layanan. Kebutuhan layanan saat ini tidak hanya terkait dengan suara, tetapi juga data dan video. Oleh karena itu, Anda memerlukan jaringan yang andal yang dapat memberikan kinerja yang baik dan kecepatan transfer data yang memadai. Pada Proyek Akhir ini akan melakukan ANALISA PERENCANAAN PEMBANGUNAN FIBER TO THE HOME (FTTH) DI KOTA PEKALONGAN DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI GIGABIT PASSIVE OPTICAL NETWORK (GPON). Teknologi GPON (Gigabit Passive Optical Network) merupakan teknologi jaringan akses yang menggunakan serat optik sebagai media transmisinya. GPON dikembangkan dan distandarisasi oleh ITU-T. Teknologi GPON sesuai dengan standar ITU-T G.984.2. Teknologi GPON memiliki kecepatan data tinggi 1,2 Gb/s upstream dan 2,4 Gb/s downstream. Selain perancangan, pengukuran langsung menggunakan OPM juga dilakukan pada tugas akhir ini untuk menganalisis apakah jaringan tersebut layak dan memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan. Hasil desain dievaluasi kelayakan **sistem** dengan menghitung Power Link Budget (**PLB**).

Kata Kunci : Fiber to the Home (FTTH), Gigabit Passive Optical Network (GPON) dan Power Link Budget.