

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematikan Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Literatur Terkait Teori	8
2.2 Dasar Teori.....	14
2.2.1 Perumahan Griya Permata Gedangan	14
2.2.2 <i>Fiber Optic</i>	17
2.2.3 Jenis-Jenis Fiber Optik.....	18
2.3 Arsitektur Jaringan <i>Fiber Optic</i>	19
2.3.1 <i>Fiber to the Home</i> (FTTH)	20
2.4 <i>Gigabit Passive Optical Network</i> (GPON)	21
2.4.1 <i>Optical Line Terminal</i> (OLT)	21
2.4.2 <i>Optical Distribution Point</i> (ODP).....	24
2.4.3 <i>Optical Network Terminal</i> (ONT).....	25
2.4.4 Konektor	26
2.4.5 SFP (<i>Small Form-Factor Pluggable</i>).....	27

2.4.6 <i>Passive Splitter</i>	28
2.5 <i>10-Gigabit Passive Optical Network (X-GPON)</i>	29
2.6 Perbandingan PON, GPON, X-GPON.....	31
2.7 Standar ITU-T G.987	32
2.8 Parameter Kelayakan	34
□ <i>Power link budget</i>	34
□ <i>Rise Time Budget</i>	36
2.9 Penentuan Jarak Tiang (<i>Spacing</i>)	38
2.10 <i>Google Earth</i>	39
2.11 <i>Software OptiSystem</i>	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	41
3.1 Sistematika Penyelesaian Masalah.....	41
3.1.1 Tahap Awal: Studi Literatur.....	44
3.1.2 Tahap Pengumpulan Data	44
3.1.3 Tahap Kalkulasi dan Perancangan	44
3.1.4 Tahap Verifikasi dan Validasi	45
3.1.5 Tahap Analisis Ekonomi dan Uji Kelayakan	45
3.1.6 Tahap Penyusunan Laporan.....	45
3.2 Survey Area Penelitian.....	45
3.2.1 Letak Perangkat	46
3.3 Spesifikasi Perangkat	50
3.3.1 <i>Optical Line Termination (OLT)</i>	50
3.3.2 <i>Optical Network Terminal (ONT)</i>	51
3.3.3 Serat Optik	52
3.3.4 Konektor	52
3.3.5 <i>Passive Splitter</i>	52
3.4 Kebutuhan <i>Bandwidth</i>	53
3.5 Simulasi Perancangan Pada <i>Software Optisystem</i>	53
3.6 Estimasi Pengukuran Jarak Antara Tiang Pada Perencanaan.....	53
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	55
4.1 Pengumpulan Data	55
4.1.1 Area Perancangan	56

4.2 Pengolahan Data	56
4.2.1 Perhitungan <i>Power Link Budget</i>	56
4.2.2 Perhitungan <i>Rise Time Budget</i>	62
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	65
5.1 Verifikasi dan Validasi.....	65
5.1.1 Hasil Simulasi Untuk Konfigurasi <i>Downstream</i>	65
5.1.2 Hasil Simulasi Untuk Konfigurasi Upstream	68
5.1.3 <i>Bit Error Rate</i>	69
5.2 Analisis Data	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	74
6.1 Kesimpulan	74
6.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	80