

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Fiber Optik.....	5
2.2 Arsitektur Jaringan Fiber Optik Secara Umum	7
2.2.1 <i>Fiber To The Zone (FTTZ)</i>	7
2.2.2 <i>Fiber To The Curb (FTTC)</i>	7

2.2.3 <i>Fiber To The Building (FTTB)</i>	7
2.2.4 <i>Fiber To The Home (FTTH)</i>	8
2.3 <i>Konsep Fiber To The Home</i>	8
2.4 <i>Gigabit Passive Optical Network (GPON)</i>	10
2.4.1 <i>Perkembangan PON</i>	10
2.4.2 <i>Prinsip GPON</i>	11
2.4.3 <i>Standar Umum Perangkat</i>	12
2.4.4 <i>Keunggulan GPON</i>	18
2.5 <i>Parameter Kelayakan Hasil Perancangan FTTH</i>	18
2.5.1 <i>Link Power Budget</i>	18
2.5.2 <i>Rise Time Budget</i>	19
2.5.3 <i>Bit Error Rate (BER)</i>	20
2.6 <i>Perancangan Simulasi dengan Software</i>	20
2.6.1 <i>Google Earth</i>	20
2.6.2 <i>Optiwave System (Opti System)</i>	21
BAB III PERANCANGAN JARINGAN FIBER TO THE HOME	23
3.1 <i>Diagram Alir</i>	23
3.2 <i>Penentuan Lokasi Perancangan</i>	25
3.3 <i>Pengumpulan Data Perancangan</i>	26
3.4 <i>Perancangan Jaringan</i>	28
3.4.1 <i>Skenario 1 Feeder Network</i>	30
3.4.2 <i>Skenario 1 Distribution Network</i>	31
3.4.3 <i>Skenario 2 Feeder Network</i>	32
3.4.4 <i>Skenario 2 Distribution Network</i>	32

3.5 Spesifikasi Perangkat.....	33
3.6 Penentuan Lokasi Perangkat.....	37
3.6.1 Letak OLT (<i>Optical Line Terminal</i>).....	37
3.6.2 Letak ODC (<i>Optical Distribution Centre</i>).....	38
3.6.3 Letak ODP (<i>Optical Distribution Point</i>)	39
3.6.4 Letak ONT (<i>Optical Network Terminal</i>).....	40
3.6.5 Letak Tiang 7m dan Tiang 9m	40
3.7 <i>Bill Of Quantity (BOQ)</i>	41
3.8 Performansi Sistem.....	43
3.8.1 <i>Power Link Budget</i> Parameter	43
3.8.1.1 <i>Power Link Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 1	43
3.8.1.2 <i>Power Link Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 2	45
3.8.2 <i>Rise Time Budget</i> Parameter.....	46
3.8.2.1 <i>Rise Time Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 1	46
3.8.2.2 <i>Rise Time Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 2	48
BAB IV HASIL DAN ANALISIS PERANCANGAN	50
4.1 Hasil Kebutuhan Bandwidth.....	50
4.2 Perhitungan Kelayakan Perancangan Jaringan FTTH.....	50
4.2.1 Analisis <i>Power Link Budget</i> Parameter	51
4.2.1.1 <i>Power Link Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 1	52
4.2.1.2 <i>Power Link Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 2	54
4.2.2 Analisis <i>Rise Time Budget</i> Parameter.....	57
4.2.2.1 <i>Rise Time Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 1	58
4.2.2.2 <i>Rise Time Budget</i> Parameter Perancangan Skenario 2	59
4.3 Performansi Sistem Menggunakan Simulasi <i>OptiSystem</i> (BER)	61

4.3.1 Performansi Sistem pada Skenario 1	64
4.3.2 Performansi Sistem pada Skenario 2	67
4.4 Analisis Perancangan Sistem.....	71
4.5 Perbandingan Perancangan Skenario 1 dan Skenario 2.....	73
BAB V SARAN DAN KESIMPULAN	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	
LAMPIRAN C	
LAMPIRAN D	
LAMPIRAN E	
LAMPIRAN F	