

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	1
ABSTRAK	i
ABSTRACK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang Masalah.....	14
1.2 Rumusan Masalah	16
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	16
1.4 Batasan Masalah.....	17
1.5 Metode Penelitian.....	17
1.6 Jadwal Penelitian.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Kajian Penelitian Terkait	20
2.2 Serat Optik.....	24
2.2.1 Komponen-Komponen Fiber Optik	24
2.2.2 Jenis-Jenis Fiber Optik.....	25
Fiber optik memiliki beberapa jenis sebagai berikut:.....	25
1. Fiber Optik Mode Tunggal (<i>Single Mode</i>)	25
2. Fiber Optik Mode Multi (<i>Multi Mode</i>).....	25
2.2.3 Fungsi Fiber Optik	25
2.2.4 Cara Kerja Fiber Optik.....	26
2.2.5 Kelebihan Fiber Optik.....	26
2.2.6 Kekurangan Fiber Optik.....	27
2.3 FTTH (<i>Fiber To The Home</i>).....	27
2.3.1 <i>Optical Line Termination (OLT)</i>	27
2.3.2 <i>Optical Distribution Cabinet (ODC)</i>	28

2.3.3	<i>Optical Distribution Point (ODP)</i>	28
2.3.4	<i>Optical Network Termination (ONT)</i>	31
2.4	<i>Broadband Access Fiber Optic</i>	31
2.4.1	<i>PON (Passive Optical Network)</i>	31
2.4.2	<i>GPON (Gigabit-Capable Passive Optical Network)</i>	32
2.4.3	<i>X-GPON</i>	32
2.5	<i>Parameter Jaringan</i>	34
2.5.1	<i>Power Link Budget</i>	34
2.5.2	<i>Rise Time Budget</i>	35
2.5.3	<i>BER (Bit Error Rate)</i>	36
2.6	<i>Lokasi Perancangan</i>	36
2.6.1	<i>Luas Lokasi Perancangan</i>	37
2.7	<i>Software OptiSystem</i>	37
BAB III PERANCANGAN SISTEM		38
3.1	<i>Diagram Alur Penelitian</i>	38
3.2	<i>Penentuan Lokasi</i>	39
3.2.1	<i>Daerah Pertama</i>	39
3.2.2	<i>Daerah Kedua</i>	39
3.2.3	<i>Daerah Ketiga</i>	40
3.2.4	<i>Daerah Keempat</i>	41
3.2.5	<i>Jumlah Estimasi Penduduk</i>	41
3.2.6	<i>Rincian Area Perancangan</i>	43
3.3	<i>Perhitungan Manual/Matematis</i>	43
3.4	<i>Perancangan Desain Jaringan FTTH</i>	43
3.4.1	<i>Kebutuhan Perangkat</i>	43
3.5	<i>Skenario Pengujian</i>	46
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		47
4.1	<i>Pengumpulan Data</i>	47
4.1.1	<i>Area Perancangan</i>	47
4.2	<i>Pengolahan Data</i>	50
4.2.1	<i>Power Link Budget</i>	50
4.2.2	<i>Bit Error Rate</i>	72
4.2.3	<i>Rise Time Budget</i>	75

4.3	Analisa Data	77
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		79
5.1	Simpulan.....	79
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....		81