

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1 Dasar Sistem Komunikasi Serat Optik	7
2.2 FIBER TO THE HOME (FTTH)	8
2.3 Passive Optical Network	8
2.4 Gigabit Passive Optical Network (GPON).....	9
2.5 Parameter Kinerja Transmisi Serat Optik.....	15
2.5.1 Power Link Budget.....	15
2.5.2 Rise Time Budget.....	16
2.6 Parameter Performansi Perancangan Sistem	17
2.6.1 Signal to Noise Ratio.....	17
2.6.2 Q-factor.....	18
2.6.3 Bit Error Rate (BER).....	18
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	19
3.1 Diagram Alir Perancangan Jaringan Serat Optik	19

3.2	Model Perancangan Fiber To The Home	21
3.3	Parameter Input.....	22
3.4	Perancangan Jaringan FTTH	23
3.4.1	Menentukan Jalur Kabel Perancangan FTTH Single Stage	23
3.4.2	Menentukan Jalur Kabel Perancangan FTTH Two Stage	24
3.4.3	Letak Perangkat FTTH Single Stage	24
3.4.4	Letak Perangkat FTTH Two Stage	25
3.5	Spesifikasi Perangkat.....	26
3.5.1	Optical Line Termination (OLT).....	27
3.5.2	Serat Optik.....	27
3.5.3	Splitter	28
3.5.4	Konektor	28
3.5.5	Optical Network Terminal (ONT).....	29
3.6	Kebutuhan Perangkat Perancangan FTTH Single Stage	29
3.6.1	Perhitungan Parameter Kelayakan Link Optik Single Stage....	30
3.6.2	Power Link Budget Single Stage.....	30
3.6.2.1	Perhitungan Power Link Budget Single Stage	31
3.6.3	Rise Time Budget Single Stage	33
3.6.4	Signal to Noise Ratio Single Stage.....	35
3.7	Kebutuhan Perangkat FTTH Two Stage	37
3.7.1	Power Link Budget Two Stage.....	37
3.7.1.1	Perhitungan Power Link Budget Two Stage	38
3.7.2	Rise Time Budget Two Stage.....	40
3.7.3	Signal to Noise Ratio Two Stage.....	42
3.8	Simulasi Perancangan Fiber To The Home.....	44
3.8.1	Komponen yang digunakan pada simulasi Single Stage	44
3.8.2	Komponen yang digunakan pada simulasi Two Stage	45
BAB IV	ANALISIS PERANCANGAN JARINGAN.....	47
4.1	Analisis Kelayakan Link	47
4.1.1	Analisis Power Link Budget Single Stage.....	47
4.1.2	Analisis Power Link Budget Two Stage.....	48
4.1.3	Analisis Rise Time Budget	48
4.1.4	Analisis Signal to Noise Ratio.....	49
4.1.5	Analisis Q-factor.....	49

4.2	Analisis Kelayakan Parameter Sistem.....	49
4.2.1	Analisis BER Downstream Perancangan FTTH Single Stage .	50
4.2.2	Analisis BER Downstream Perancangan FTTH Two Stage	51
4.3	Analisis Perhitungan Manual dan Simulasi.....	52
4.4	Bill Of Quantity	53
4.4.1	Bill Of Quantity Single Stage.....	53
4.4.2	Bill Of Quantity Two Stage.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		56
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA		58
DAFTAR LAMPIRAN		60
LAMPIRAN A		61
LAMPIRAN B		63
LAMPIRAN C		65
LAMPIRAN D.....		67