

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR SINGKATAN	v
DAFTAR ISTILAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Serat Optik	4
2.2 Jaringan Lokal Akses Fiber Optik	4
2.3 Fiber To The Home	6
2.3.1 Elemen dan Network FTTH	7
2.4 Gigabit Passive Optical Network	8
2.4.1 Prinsip Kerja GPON	9

2.4.2 Metode Higher Split Ratio	10
2.5 Komponen Perangkat FTTH	10
2.5.1 Optical Line Terminal	10
2.5.2 Optical Distribution Cabinet	12
2.5.3 Optical Distribution Frame	13
2.5.4 Optical Distribution Point.....	14
2.5.5 Passive Splitter	16
2.6 Parameter Kelayakan Hasil Perancangan.....	16
2.6.1 Power Link Budget	16
2.6.2 Optisystem	18
BAB III PERANCANGAN METODE HIGH RATIO SPLITTER 64 UNTUK	
FIBER TO THE HOME (FTTH)	19
3.1 Jaringan Perancangan Metode High Ratio Splitter.....	19
3.1.1 Metode High Ratio Splitter	19
3.1.2 Konfigurasi Jaringan Perancangan Metode High Ratio Splitter	19
3.2 Lokasi Perancangan Metode High Ratio Splitter	20
3.3 Diagram Alir	21
3.4 Penentuan Perangkat dan Spesifikasi	22
3.4.1 Perangkat Pendukung Simulasi.....	23
3.4.2 Perangkat Simulasi	24
3.5 Standar Parameter Jaringan dan Topologi Jaringan.....	25
3.6 Simulasi Perancangan	25
BAB IV HASIL SIMULASI PERANCANGAN	25
4.1 Hasil Simulasi.....	25
4.2 Power Link Budget.....	25
4.3 Analisis Hasil.....	25
4.3.1 Analisis Optimasi Jarak.....	29
4.3.2 Analisis Power Link Budget	33
BAB V PENDAHULUAN	43

5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Modus Aplikasi FTTZ.....	6
Gambar 2.2 Modus Aplikasi FTTC	6
Gambar 2.3 Modus Aplikasi FTTB	7
Gambar 2.4 Modus Aplikasi FTTH	7
Gambar 2.5 Elemen dan Network FTTH	8
Gambar 2.6 Bagian OLT	8
Gambar 2.7 <i>Optical Distribution Cabinet</i> (ODC)	9
Gambar 2.8 <i>Passive Splitter</i>	9
Gambar 3.1 Konfigurasi Perancangan Metode High Ratio Splitter	10
Gambar 3.2 Peta Lokasi Perancangan Metode High Ratio Splitter	11
Gambar 3.3 Diagram Alir Perancangan Metode High Ratio Splitter	12
Gambar 3.4 Optisystem	13
Gambar 3.5 Parameter <i>Layout</i>	14
Gambar 3.6 Pengaturan Nilai Bit Rate <i>Layout</i>	17
Gambar 3.7 Pengaturan Nilai <i>Sensitivity Receiver</i>	18
Gambar 3.8 <i>Optical Transmitter</i>	22
Gambar 3.9 Pengaturan Nilai Panjang Gelombang dan Daya Pancar	23
Gambar 3.10 Pengaturan Redaman <i>Splicing</i>	23
Gambar 3.11 ODC ke ODP <i>Optical Fiber</i>	24
Gambar 3.12 Pengaturan <i>Loss</i> Kabel Fiber	26
Gambar 3.13 Blok ODP	26
Gambar 3.14 Pengaturan <i>Receiver</i> Pada Blok ODP	26
Gambar 3.15 Calculate <i>In The Whole Project</i>	26

Gambar 4.1 Simulasi FTTH Pada Optisystem.....	27
Gambar 4.2 Hasil Simulasi Pada Jarak 5 Km.....	40
Gambar 4.3 Hasil Simulasi Pada Jarak 10 Km.....	41
Gambar 4.4 Hasil Simulasi Pada Jarak 15 Km.....	41
Gambar 4.5 Hasil Simulasi Pada Jarak 20 Km.....	41
Gambar 4.6 Hasil Simulasi Pada Jarak 21 Km.....	42
Gambar 4.7 Hasil Simulasi Pada Jarak 22 Km.....	42
Gambar 4.8 Hasil Simulasi Pada Jarak 23 Km.....	42
Gambar 4.9 Hasil Simulasi Pada Jarak 24 Km.....	43
Gambar 4.10 Hasil Simulasi Pada Jarak 25 Km.....	44
Gambar 4.11 Hasil Simulasi Pada Jarak 26 Km.....	44
Gambar 4.12 Hasil Simulasi Pada Jarak 27 Km.....	46
Gambar 4.13 Hasil Simulasi Pada Jarak 28 Km.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar dan Teknologi GPON.....	20
Tabel 2.2 Redaman <i>Passive Splitter</i>	20
Tabel 3.1 Spesifikasi Laptop Yang Digunakan	23
Tabel 3.2 Parameter <i>Link Budget</i> FTTH.....	24
Tabel 4.1 Hasil Simulasi Metode <i>High Splitting Ratio</i> dengan OptiSystem	24
Tabel 4.2 Hasil Simulasi Sinyal Berdasarkan Eye Diagram.....	24
Tabel 4.3 Hasil Analisis Power Link Budget	24
Tabel 4.4 Higher Splitting Ratio 1:8 & 1:8.....	24

