

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan.....	2
1.2.2 Manfaat.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II</b> .....	5
2.1 FTTx.....	5
2.2 GPON.....	7
2.3 Prinsip Dasar GPON.....	8
2.4 Komponen GPON.....	9
2.4.1 Sumber Cahaya.....	9
2.4.2 Serat Optik yang Digunakan.....	9
2.4.3 Optical Line Termination (OLT).....	10
2.4.4 Optical Network Termination (ONT).....	11
2.4.5 Splitter.....	12
2.5 Spesifikasi Layanan GPON.....	14
2.6 Konten Layanan.....	14
2.6.1 IPTV.....	14
2.6.2 VoIP.....	14
2.6.3 Data.....	14

2.6.4 IP CCTV .....	14
2.7 Parameter Kelayakan Perancangan .....	15
2.7.1 Power Link Budget (PLB).....	15
2.7.2 Rise Time Budget (RTB) .....	16
2.7.3 Bit Error Rate (BER) [9] .....	17
2.8 Perancangan Simulasi dengan Software.....	17
2.8.1 Optiwave System (OptiSystem) <sup>[1]</sup> .....	17
<b>BAB III</b> .....	<b>19</b>
3.1 Diagram Alur Penelitian .....	19
3.2 Spesifikasi dan Penentuan Perangkat.....	24
3.2.1 Optical Line Termination (OLT) .....	24
3.2.2 Fiber Optik .....	24
3.2.3 Konektor .....	25
3.2.4 Splitter .....	25
3.2.5 Optical Network Termination (ONT) Alcatel Lucent 7432 ISAM FTTH .....	26
3.2.6 Penentuan Perangkat .....	27
3.3 Perhitungan dan Simulasi Power Link Budget.....	27
3.3.1 Downstream PLB.....	27
3.3.2 Upstream PLB.....	29
3.4 Perhitungan Rise Time Budget.....	31
3.4.1 Upstream dan Downstream RTB .....	32
3.4.2 Pengkodean NRZ dan RZ .....	32
3.5 Optisystem .....	33
<b>BAB IV</b> .....	<b>34</b>
4.1 Analisis Kebutuhan Bandwidth.....	34
4.2 Analisa Pembagian Daya ( Kelayakan Sistem ).....	35
4.2.1 Power Link Budget .....	35
4.2.2 Rise Time Budget .....	41
<b>BAB V</b> .....	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN A</b> .....	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN B</b> .....	<b>48</b>

