

# DAFTAR ISI

	<b>Hal</b>
<b>COVER</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMAKASIH</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	x
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud Dan Tujuan .....	2
1.3 Perumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Tahapan Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Pengertian Optik Secara Umum .....	5
2.2 Arsitektur Fttx Secara Umum .....	5
2.1.4 Fiber To The Home (FTTH) .....	6
2.3 <i>Passive optical network</i> (PON) .....	6
2.4 Gigabit Ethernet Passive Optical Network (GEPON) .....	7
2.4.1 GEPON Secara Umum .....	7
2.4.2 Keunggulan GEPON .....	9
2.4.3 Komponen GEPON .....	10
2.4.3.1 <i>Network Management System</i> (NMS) .....	10
2.4.3.2 <i>Optical Line Termination</i> (OLT) .....	11

2.4.3.3	<i>Optical Network Termination/Unit (ONT/ONU)</i> .....	11
2.4.3.4	<i>Passive Optical Splitter</i> .....	11
2.5	Konten Layanan.....	11
2.5.1	IPTV .....	11
2.5.2	VOIP.....	12
2.5.3	Data.....	12
2.5.4	IP CCTV .....	12
2.6	Parameter Kelayakan Perancangan .....	12
2.6.1	<i>Link Power Budge (LPB)</i> .....	12
2.6.1.1	Rumus <i>Link Power Budget</i> .....	12
2.6.2	<i>Rise Time Budge(RTB)</i> .....	13
2.6.2.1	Rumus <i>Rise Time Budget</i> .....	13
2.6.3	Kualitas Transmisi (S/N) .....	14
2.6.3.1	Rumus <i>S/N</i> .....	14
2.6.4	<i>Bit Error Rate (BER)</i> .....	15
2.6.4.1	Rumus <i>BER</i> .....	15
<b>BAB III</b>	<b>PERANCANGAN JARINGAN FTTH GEPON</b> .....	16
3.1	Diagram Alir Penelitian.....	16
3.2	Kondisi Perumahan Graha Natura Surabaya.....	17
3.3	<i>Site Map</i> Perumahan Graha Natura.....	18
3.4	Perencanaan kebutuhan layanan pelanggan .....	19
3.5	Perhitungan alokasi bandwitdh.....	19
3.6	Perancangan <i> jaringan fiber to the home</i> .....	20
3.7	Penentuan spesifikasi perangkat .....	24
2.7.1	OLT ( <i>Optical Line Termination</i> ) .....	25
2.7.2	Fiber optik .....	26
2.7.3	Konektor dan <i>jumper</i> kabel.....	27
2.7.4	<i>Splitter</i> .....	27
2.7.5	ONU ( <i>Optical Network Unit</i> ).....	28
3.8	Penentuan tata letak lokasi perangkat.....	28
3.9	Penentuan jarak antar perangkat.....	33
3.10	Uji coba <i>link power budget</i> di simulasi optic system.....	33

<b>BAB IV ANALISIS PERANCANGAN JARINGAN FTTH GEAPON .....</b>	<b>35</b>
4.1 Analisis Alokasi Bandwidth Pada Perancangan Jaringan FTTH .....	35
4.2 Parameter kelayakan transmisi .....	35
4.2.1 <i>Link power budget</i> .....	35
4.2.2 <i>Rise time budget</i> .....	39
4.3 Parameter kualitas transmisi .....	41
4.3.1 Kualitas transmisi .....	41
4.4 Analisis parameter kelayakan transmisi .....	43
4.4.1 <i>Link power budget</i> .....	43
4.4.2 <i>Rise time power budget</i> .....	45
4.5 Analisis performansi sistem .....	47
4.5.1 Bit Error Rate (BER) .....	47
4.6 Analisis perbandingan <i>link power budget</i> menggunakan simulasi.....	47
 <b>BAB V PENUTUP .....</b>	 <b>49</b>
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran .....	50

## DAFTAR PUSTAKA