

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR ISTILAH.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Penelitian Terkait.....	7
2.2 Dasar Teori .....	11
2.2.1 Perumahan Griya Permata Gedangan .....	11
2.3 Fiber Optik .....	13
2.3.1 Jenis-Jenis Fiber Optik.....	14
2.3.2 Arsitektur Jaringan Fiber Optik .....	15
2.3.3 <i>Fiber to the Curb</i> (FTTC) .....	15
2.3.4 <i>Fiber to the Zone</i> (FTTZ).....	16
2.3.5 <i>Fiber to the Building</i> (FTTB).....	17
2.3.6 <i>Fiber to the Home</i> (FTTH).....	17
2.4 Gigabit Passive Optical Network (GPON).....	18
2.4.1 <i>Optical Distribution Cabinet</i> (ODC) .....	18
2.4.2 <i>Optical Distribution Point</i> (ODP).....	19

2.5	Konektor .....	22
2.6	<i>10-Gigabit Passive Optical Network (X-GPON)</i> .....	24
2.7	Tekno Ekonomi .....	27
2.7.1	Capital Expenditure (CAPEX) .....	27
2.7.2	<i>Operational Expenditure (OPEX)</i> .....	29
2.7.3	Pendapatan ( <i>Revenue</i> ) .....	29
2.8	Analisa Ekonomi .....	30
2.8.1	<i>Net Present Value (NPV)</i> .....	30
2.8.2	<i>Internal Rate of Return (IRR)</i> .....	30
2.8.3	<i>Return on Investment (ROI)</i> .....	31
2.8.4	<i>Payback Period (PP)</i> .....	31
2.8.5	<i>Profitability Index (PI)</i> .....	32
2.8.6	<i>Average Rate of Return (ARR)</i> .....	33
2.9	Software OptiSystem .....	33
2.10	Google Earth .....	34
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
3.1	Flowchart .....	36
3.2	Pengumpulan Data .....	37
3.2.1	Penentuan Lokasi .....	37
3.3	Kebutuhan Bandwidth .....	39
3.4	Simulasi Perancangan Pada <i>Software Optisystem</i> .....	39
3.5	Struktur Perencanaan Perhitungan Ekonomi .....	40
3.6	Struktur Biaya .....	41
3.10	Analisis Hasil Simulasi dan Perhitungan Ekonomi .....	44
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>		<b>46</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	46
4.2	Pengolahan Data .....	48
4.2.1	Perhitungan <i>Capital Expenditure</i> .....	48
4.3	Perhitungan Operational Expenditure .....	50
4.3.1	Operasional dan Perbaikan .....	50
4.3.2	Depresiasi Perangkat .....	50
4.3.3	Biaya Listrik .....	51
4.3.4	Biaya untuk <i>Marketing</i> dan Iklan .....	52
4.3.5	Perolehan Pendapatan .....	52

4.3.6	EBITDA .....	53
4.3.7	EBIT .....	54
4.3.8	Pajak.....	54
4.3.9	Arus Kas.....	55
4.3.10	<i>Net Present Value</i> (NPV).....	56
4.3.11	<i>Profitability Index</i> (PI) .....	57
4.3.12	<i>Return of Investment</i> (ROI).....	57
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>58</b>
5.1	Verifikasi dan Validasi .....	58
5.1.1	Simulasi X-GPON pada Optisystem .....	58
5.3	Analisis dan Pembahasan .....	63
5.3.1	Analisis Segi Teknis .....	63
5.3.2	Analisis Tekno-Ekonomi .....	65
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>68</b>
6.1	Kesimpulan.....	68
6.2	Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>70</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>74</b>