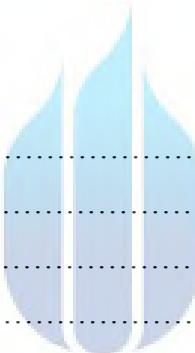


## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	iii
<b>ABSTRAK</b>	iv
<b>KATA PENGANTAR</b>	vi
<b>DAFTAR ISI</b>	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xi
<b>DAFTAR TABEL</b>	xii
<b>DAFTAR ISTILAH</b>	xiii



### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Tujuan Penelitian.....	2
1.3	Rumusan Masalah.....	2
1.4	Batasan Masalah.....	2
1.5	Metode Penelitian.....	2
1.6	Sistematika Penulisan.....	3

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1	Dasar Sistem Komunikasi <i>fiber optic</i> .....	5
2.2	Struktur <i>fiber optic</i> .....	6
2.3	<i>Single Mode Step Index</i> .....	6
2.3.1	<i>Singlemode Step Index</i> mempunyai karakteristik .....	7
2.3.2	<i>Singlemode</i> memiliki keunggulan .....	7
2.4	<i>Fiber Optic</i> .....	9
2.5	Teknologi Fiber To The X.....	10
2.5.1	<i>Fiber To The Building</i> .....	10
2.5.2	<i>Fiber To The Node</i> .....	11
2.5.3	<i>Fiber To The Curb</i> .....	12
2.5.4	<i>Fiber To The Home</i> .....	12

2.6	<i>Smart Building</i> .....	13
2.7	<i>Gigabit Passive Optical Networks</i> .....	14
	2.7.1    Prinsip Dasar GPON.....	16
	2.7.2    Prinsip Kerja GPON.....	17
2.8	Perangkat GPON.....	18
	2.8.1 <i>Optical Line Termination</i> .....	18
	2.8.2 <i>Optical Distribution Cabinet</i> .....	19
	2.8.3 <i>Optical Distribution Point</i> .....	19
	2.8.4 <i>Optical Network Terminal</i> .....	20
2.9	Spesifikasi Layanan GPON.....	21
2.10	Keunggulan Teknologi GPON.....	22
2.11	<i>Passive Splitter</i> .....	23
2.12	<i>Fusion Splicer</i> .....	24
2.13	Parameter Kelayakan.....	24
	2.13.1 <i>Power Link Budget</i> .....	24
	2.13.1 <i>Rise Time Budget</i> .....	25
2.14	Parameter Kelayakan Jaringan.....	26
	2.14.1 <i>Bandwidth</i> .....	26
	2.14.2 <i>Jitter</i> .....	27

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	28
3.2	Diagram Alir.....	28
3.3	Penentuan Lokasi.....	30
3.4	Topologi Jaringan.....	31
	3.4.1    Denah Peta Lokasi.....	31
	3.4.2    Topologi <i>In Building</i> Menggunakan teknologi GPON.....	32
	3.4.3    Design Jaringan FTTB Dengan Konsep <i>Smart Building</i> .....	33
3.5	Spesifikasi Perangkat.....	34
	3.5.1    OLT ( <i>Optical Line Terminal</i> ).....	34
	3.5.2 <i>Fiber Optic</i> .....	35
	3.5.3    Konektor.....	36

3.5.4	<i>Passive Splitter</i> .....	36
3.5.5	ONT ( <i>Optical Network Terminal</i> ).....	37
3.6	Prosedur Pengukuran.....	38
3.6.1	Pengukuran Jaringan <i>Fiber Optic</i> Menggunakan OPM.....	38
3.6.2	Spesifikasi Perangkat Pengukuran OPM AOP005.....	39
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA IMPLEMENTASI</b>	
4.1	Analisa <i>Link Budget</i> .....	40
4.1.1	<i>Power Link Budget</i> .....	40
4.1.2	<i>Rise Time Budget</i> .....	44
4.2	Hasil Pengukuran Menggunakan OPM.....	46
4.3	Hasil Pengetesan Layanan Internet.....	48
4.4	Hasil Analisa Keseluruhan.....	49
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran .....	51

## **DAFTAR PUSTAKA**

