

## Daftar Isi

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan Orisinalitas.....	iii
Abstrak .....	iv
<i>Abstract</i> .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Ucapan Terima Kasih .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Istilah.....	xiv

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Tahapan Penelitian.....	3
1.7 Metodologi penelitian.....	3
1.8 Sistematika Penulisan .....	4

### BAB II DASAR TEORI

2.1 Asitektur Jaringan FTTx Secara Umum .....	5
2.1.1 <i>Fiber To The Zone</i> (FTTZ).....	5
2.1.2 <i>Fiber To The Curb</i> (FTTC).....	6
2.1.3 <i>Fiber To The Building</i> (FTTB).....	6
2.1.4 <i>Fiber To The Home</i> (FTTH).....	6
2.2 <i>OptiSystem</i> .....	7

2.3	Komponen Jaringan Fiber To The Building (FTTB).....	7
2.3.1	<i>Fiber Optik</i> .....	7
2.3.2	Konektor .....	8
2.3.3	<i>Network Management System (NMS)</i> .....	8
2.3.4	<i>Gigabit Ethernet – Passive Optical Network</i> .....	8
2.3.5	<i>Optical Line Termination (OLT)</i> .....	9
2.3.6	<i>Passive Optical Splitter (POS)</i> .....	10
2.3.7	<i>Optical Distribution Cabinet (ODC)</i> .....	11
2.3.8	<i>Optical Distribution Point (ODP)</i> .....	11
2.3.9	<i>Optical Network Terminal (ONT)</i> .....	11
2.4	<i>Power Link Budget (PLB)</i> .....	12
2.5	<i>Rise Time Budget (RTB)</i> .....	12

### BAB III PERANCANGAN

3.1	<i>Flow Chart</i> .....	14
3.2	Skenario Perancangan.....	15
3.3	Penentuan Lokasi Dan Jenis Layanan.....	15
3.4	Survey Lapangan .....	16
3.4.1	Pengambilan Data .....	16
3.5	Perancangan Jaringan <i>Fiber To The Building (FTTB)</i> .....	18
3.5.1	Skenario Perancangan FTTB .....	18
	A. Skenario A .....	18
	B. Skenario B.....	19
	C. Skenario C.....	20
3.6	Gambar Rancang Teknik .....	20
3.7	Perancangan Jaringan.....	20
3.7.1	Spesifikasi Perangkat .....	21
	A. OLT Alcatel Lucent 7360.....	21
	B. ONT Alcatel-Lucent 1-240W-A.....	21
3.7.2	Penentuan Letak Perangkat.....	22
	A. Semi Basement.....	22

B. Lantai Mezzanine .....	22
C. Lantai Satu.....	22
D. Lantai Dua.....	22
E. Lantai Tiga sampai Sepuluh.....	23
F. Lantai Sebelas sampai Duapuluh Enam.....	23
3.8 Kebutuhan Perangkat .....	23
3.9 Perhitungan <i>Power Link Budget</i> & <i>Rise Time Budget</i> .....	24
3.9.1 <i>Power Link Budget</i> (PLB) arah <i>Downstream</i> .....	24
3.9.2 <i>Rise Time Budget</i> (RTB) arah <i>Downstream</i> .....	26
3.9.3 <i>Power Link Budget</i> (PLB) arah <i>Upstream</i> .....	27
3.9.4 <i>Rise Time Budget</i> (RTB) Arah <i>Upstream</i> .....	29
3.10 Simulasi Perhitungan PLB Menggunakan Optisystem.....	29
3.10.1 Simulasi Perancangan FTTB arah <i>Downstream</i> .....	30
A. Pengukuran PLB Optisystem arah <i>Downstream</i> .....	30
B. Pengukuran BER Jaringan FTTB Menggunakan Optisystem .....	31
3.10.2 Simulasi Perhitungan PLB Optisystem arah <i>Upstream</i> .....	32
A. Pengukuran PLB Optisystem arah <i>Upstream</i> .....	32
B. Pengukuran BER Jaringan FTTB Menggunakan Optisystem .....	33
<b>BAB IV ANALISA PERANCANGAN JARINGAN FTTB</b>	
4.1 Analisa Kelayakan Sistem.....	34
4.1.1 Analisa <i>Power Link Budget</i> (PLB) Arah <i>Downstream</i> .....	34
4.1.2 Analisa <i>Power Link Budget</i> (PLB) Arah <i>Upstream</i> .....	34
4.2 Analisa Hasil Perhitungan Manual Dengan Pengukuran Menggunakan Optisystem	35
4.2.1 Perbandingan <i>Power Link Budget</i> (PLB) .....	35
4.2.2 Perbandingan PLB Perhitungan Dengan Pengukuran Optisystem .....	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran.....	37

Daftar Pustaka.....	38
Surat Permintaan Data Perangkat LAK.....	39
Surat Balasan PT.Jabar Telematika.....	40
Lampiran A (Estimasi Biaya).....	41
Lampiran B (Gambar Rancang Teknik).....	45
LampiranC (Perancangan Optisystem Lantai 12 dan Mezzanine).....	47
Lampiran D (Denah Peletakan Perangkat).....	52
Lampiran E (Spesifikasi Perangkat).....	59