

## 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>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>9</b>
1.1. Latar Belakang .....	9
1.2. Rumusan Masalah.....	10
1.3. Tujuan Penelitian .....	11
1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian.....	11
1.5. Manfaat Penelitian.....	11
1.6. Sistematika Penulisan .....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>13</b>
2.1. Literatur Terkait.....	13
2.2. Serat Optik.....	17
2.2.1. Fungsi Fiber Optik .....	17
2.2.2. Cara Kerja Fiber Optik.....	18
2.2.3. Fiber Optik Single Mode.....	19

2.2.4.	Kelebihan Fiber Optik .....	20
2.3.	<i>Fiber to The Building (FTTB)</i> .....	21
2.4.	<i>10-Gigabit Passive Optical Network (XG-PON)</i> .....	27
2.5.	Perencanaan.....	27
2.6.	Parameter Evaluasi .....	27
2.6.1.	Data Proyeksi Kebutuhan Bandwidth Kampus Tel-U Surabaya....	28
2.7.	Lokasi Perancangan.....	30
2.8.	Optisystem.....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
3.1.	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	32
3.2.	Penentuan Lokasi .....	34
3.2.	Rencana Pengujian.....	35
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>		<b>37</b>
4.1.	Pengumpulan Data.....	37
4.1.1.	Area Perancangan.....	38
4.1.2.	Target User.....	39
4.2.	Pengolahan Data.....	40
4.2.1.	Perhitungan Kebutuhan Total Bit Rate Gedung Tel-U Surabaya	40
4.2.2.	Bit Rate.....	41
4.2.3.	Path Loss .....	41
4.2.4.	Q factor.....	42
4.2.5.	Bit Error Rate .....	43
4.2.6.	Eye Height.....	43
4.2.7.	Threshold.....	44
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>46</b>
5.1.	Verifikasi dan Validasi.....	46

5.1.1.	Perbandingan Hasil Simulasi Dengan Nilai Parameter.....	46
5.1.2.	Penjelasan.....	46
5.2.	Analisis Hasil.....	47
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>49</b>
6.1.	Kesimpulan .....	49
6.2.	Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>50</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>53</b>