

# DAFTAR ISI

ABSTRACT .....	i
ABSTRAKSI.....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Tabel .....	x
Daftar Istilah .....	xi

## **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan.....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Jaringan Lokal .....	5
2.2 Sistem Komunikasi Serat Optik (SKSO) .....	5
2.2.1 Serat Optik.....	6
2.2.2 Bagian Serat Optik.....	7
2.2.3 Jenis Serat Optik.....	8
2.3 Jaringan Lokal akses Fiber.....	9
2.3.1 Aplikasi JARLOKAF.....	9
2.3.2 Konfigurasi JARLOKAF .....	10
2.3.3 Jaringan Serat Optik sebagai Kabel Primer.....	12
2.4 teknologi Fastlink .....	13
2.4.1 Struktur Jaringan.....	14
2.4.2 Pentahapan Kapasitas.....	16
2.5 Perhitungan Link Power badget .....	18
2.6 Perhitungan Rise Time Budget .....	18

2.7	Perhitungan Bandwidth .....	19
-----	-----------------------------	----

### **BAB III DASAR PERENCANAAN JARLOKAF FASTLINK**

3.1	Umum .....	20
3.2	Survei, Pendataan dan Verifikasi .....	21
3.2.1	Survei Pendahuluan.....	21
3.2.2	Survei Lapangan .....	21
3.3	Peramalan Demand .....	22
3.3.1	Peramalan Kebutuhan Secara Makro.....	22
3.3.1.1	Metode Trend Linier.....	22
3.3.1.2	Metode Makro.....	23
3.3.1.3	Metode Regresi.....	23
3.3.2	Peramalan Kebutuhan Secara Mikro.....	24
3.3.2.1	Klasifikasi bangunan .....	25
3.3.2.2	Langkah-langkah Peramalan secara Mikro.....	25
3.3.3	Perhitungan Demand Forecast sesuai Klasifikasi.....	27
3.3.4	Perhitungan Deviasi .....	27
3.4	Penentuan Teknologi.....	28
3.4.1	Spesifikasi Teknik Perangkat Fastlink.....	28
3.5	Penentuan Batas Daerah Pelayanan .....	33
3.6	Penyusunan Rancangan Dasar .....	33
3.7	Penyusunan Rancangan Rinci.....	33
3.8	Penjilidan Gambar.....	33
3.9	Perhitungan Volume.....	34
3.10	Lokasi Penempatan perangkat.....	34
3.10.1	Lokasi OLT .....	34
3.10.2	Lokasi ODT .....	34
3.10.3	Lokasi ONU .....	35
3.11	Perencanaan Kabel dalam Desain Jarlokaf.....	36
3.11.1	Pembagian konfigurasi jarokaf.....	36
3.11.2	Kebutuhan Perangkat Utama pada Jarlokaf.....	36
3.12	Penentuan jumlah Fiber.....	36
3.13	Ketentuan Teknis Desain JARLOKAF.....	37

3.13.1 Sisi Sentral .....	37
3.13.2 Sisi Sentral Lokal.....	38
3.13.3 Toleransi .....	39

## **BAB IV PERENCANAAN DAN ANALISIS JARLOKAF**

4.1 Umum .....	41
4.2 Peramalan Kebutuhan Demand .....	41
4.2.1 Peramalan Kebutuhan Secara Makro.....	41
4.2.1.1 Metode Trend Linier .....	42
4.2.1.2 Metode Ekonomi Makro .....	43
4.2.1.3 Metode Regresi .....	45
a. Metode Regresi Linier .....	45
b. Metode Regresi Non Linier .....	47
4.2.2 Peramalan Kebutuhan Secara Mikro.....	48
4.2.2.1 Penghitungan Faktor Penetrasi .....	48
4.2.2.2 Dasar Untuk Pemilihan Metode Makro Terbaik .....	49
4.2.2.3 Perhitungan Deviasi .....	50
4.2.3 Perhitungan Kebutuhan Telepon Tiap RK sampai tahun 2010 .....	51
4.2.4 Peramalan non POTS .....	51
4.3 Penentuan Teknologi dan Perangkat .....	52
4.3.1 Penentuan Sistem Jaringan Optik .....	52
4.3.2 Penentuan Perangkat.....	52
4.4 Gambar Desain Jaringan .....	57
4.4.1 Analisis Gambar Desain Jaringan Primer .....	57
4.4.2 Analisis Gambar Desain Jaringan Sekunder .....	58
4.5 Analisis Perhitungan Saluran Optik .....	58
4.6 Analisis Power Link Budget .....	59
4.7 Analisis Rise Time Budget .....	60
4.8 Simulasi dan Sistem Informasi Perancangan Fastlink.....	61
4.8.1 Lingkungan Sistem .....	61
4.8.2 Asumsi dalam Perancangan Perangkat Lunak .....	62
4.8.3 komponen yang terdapat dalam perangkat lunak jaringan .....	62

## **BAB V Kesimpulan dan Saran**

5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran .....	64

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
----------------------------	-----------

## **LAMPIRAN**

### **Lampiran A**

Data Potensi RK STO Tegal

### **Lampiran B**

- Pola Klasifikasi Pelanggan
- Potensi Jaringan Berdasarkan Klasifikasi Bangunan tahun 2002
- Peramalan Demand POTS dan non POTS
- Peramalan Demand Mikro STO Tegal Tahun 2004-2010

### **Lampiran C**

Kebutuhan Perangkat Jarlokaf di STO Tegal dan Karakteristik dari Komponen Optik

### **Lampiran D**

Gambar desain Jaringan Primer akses fiber dan Sekunder akses tembaga STO Tegal

### **Lampiran E**

Penomoran Optical Network Unit (ONU) dan rugi rugi lintasan

### **Lampiran F**

Peta kabel primer tembaga existing STO Tegal

*STTTTELKOM*