

DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Lembar Pengesahan	
Halaman Orisinalitas	
Abstraksi	i
<i>Abstract</i>	ii
Kata Pengantar	iii
Ucapan Terima Kasih	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Istilah	xii
Daftar Singkatan	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pendahuluan.....	5
2.2 Infrastruktur Jaringan HFC	5
2.3 Komponen Penyusun Jaringan HFC	6
2.3.1 <i>Headend</i>	7
2.3.2 <i>Fiber Node</i>	8
2.3.3 Kabel Serat Optik.....	8
2.3.4 Kabel Koaksial.....	9
2.3.5 <i>Amplifier</i>	10
2.3.6 <i>Splitter</i>	11
2.3.7 <i>Directional Coupler</i>	12

2.3.8	<i>Tap</i>	12
2.3.9	<i>Set Top Box (STB)</i>	13
2.3.10	<i>Cable Modem (CM)</i>	13
2.4	<i>Digital Video Broadcast-Cable (DVB-C)</i>	13
2.5	Layanan Multimedia	14
2.5.1	TV Kabel.....	14
2.5.2	<i>Internet</i>	14
2.5.3	<i>Video on Demand (VoD)</i>	15
2.6	Performansi Jaringan HFC.....	15
2.6.1	<i>Power Link Budget</i>	16
2.6.2	<i>Rise Time Budget</i>	16
2.6.3	<i>Carrier to Noise Ratio (CNR)</i>	17
2.6.4	<i>Composite Triple Beat (CTB)</i>	18
2.6.5	<i>Composite Second Order (CSO)</i>	19
2.6.6	<i>Cross Modulation (XMod)</i>	20
2.7	Topologi Jaringan	21
BAB III PERENCANAAN JARINGAN HFC		
3.1	Survei Lapangan	23
3.1.1	Data Umum Lokasi Perumahan Taman Berdikari Sentosa	23
3.1.2	Penentuan Tingkat Penetrasi.....	23
3.2	Penentuan Layanan	24
3.2.1	<i>TV Analog Broadcast</i>	24
3.2.2	<i>TV Digital Broadcast</i>	24
3.2.3	<i>Internet</i>	25
3.2.4	<i>Video on Demand (VoD)</i>	25
3.3	Alokasi <i>Bandwidth</i> HFC	25
3.3.1	<i>Reverse Bandwidth</i>	26
3.3.2	<i>Forward Bandwidth</i>	26
3.4	Penentuan Topologi Jaringan.....	27
3.5	Pemilihan Perangkat Jaringan HFC	27
3.5.1	Pemilihan Perangkat Jaringan Optik.....	27
3.5.1.1	<i>Optical Transmitter</i>	27
3.5.1.2	<i>Optical Receiver</i>	28

3.5.1.3	Serat optik	28
3.5.1.4	<i>Fiber Node</i>	28
3.5.1.5	Konektor	28
3.5.2	Pemilihan Perangkat Jaringan Koaksial.....	28
3.5.2.1	Kabel <i>Trunk</i>	28
3.5.2.2	Kabel <i>Drop</i> dan <i>In-Home</i>	28
3.5.2.3	<i>Amplifier</i>	29
3.5.2.4	Perangkat RF Pasif	30
3.6	Menentukan Standar Parameter Jaringan HFC.....	30
3.7	Membuat Desain Jaringan.....	30
BAB IV ANALISIS HASIL PERENCANAAN JARINGAN HFC		
4.1	Analisis Kebutuhan <i>Bandwidth</i> Sesuai Jenis Layanan	31
4.1.1	<i>Bandwidth</i> Layanan TV Analog <i>Broadcast</i>	31
4.1.2	<i>Bandwidth</i> Layanan TV Digital <i>Broadcast</i>	31
4.1.3	<i>Bandwidth</i> Layanan Internet	32
4.1.3.1	<i>Bandwidth Downstream</i>	33
4.1.3.2	<i>Bandwidth Upstream</i>	33
4.1.4	<i>Bandwidth</i> Layanan <i>Video on Demand</i>	34
4.2	Perencanaan Jaringan Serat Optik Telkomvision Soepomo— Perumahan Taman Berdikari Sentosa.....	34
4.2.1	Analisis <i>Power Link Budget</i> Jaringan Serat optik.....	36
4.2.2	Analisis <i>Rise Time Budget</i> Jaringan Serat optik	38
4.3	Perencanaan Jaringan Koaksial Perumahan Taman Berdikari Sentosa....	40
4.3.1	Penentuan Letak <i>Fiber Node</i>	40
4.3.2	Menentukan <i>Level Tap</i>	40
4.3.3	Perhitungan Jaringan <i>Feeder</i> Koaksial	43
4.4	Analisis Performansi Jaringan	48
4.4.1	Perhitungan CNR Tiap <i>Amplifier</i>	48
4.4.2	Penentuan Jumlah Maksimum <i>Amplifier</i>	49
4.4.3	Jumlah <i>Amplifier</i> dalam <i>Express Cascade</i>	53
4.4.4	Performansi Tiap Saluran	53
4.5	Perangkat yang digunakan pada Jaringan HFC	54

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
Daftar Pustaka.....	xvi

LAMPIRAN

LAMPIRAN A	PETA PENDUKUNG DAN HASIL PERENCANAAN
LAMPIRAN B	KUISIONER
LAMPIRAN C	SPESIFIKASI (<i>DATASHEET</i>) PERANGKAT