

DAFTAR ISI

Abstraksi	i
<i>Abstract</i>	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Istilah	x
Daftar singkatan	xv

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Umum.....	4
2.2 Komponen Utama Jaringan HFC	4
2.2.1 Headend	4
2.2.1.1 Receiver	4
2.2.1.2 Decoder	4
2.2.1.3 Modulator	4
2.2.1.4 Combiner	5
2.2.2 Serat Optik	5
2.2.3 Fiber Node	5

2.2.4	Kabel Koaksial	7
2.2.5	Amplifier	8
2.2.6	Splitter	8
2.2.7	Directional Coupler	8
2.2.8	Tap	9
2.2.9	C I U (Customer Interface Unit)	10
2.2.10	STB (Set Top Box)	10
2.3	Topologi Jaringan HFC	10
2.4	Parameter Kualitas Jaringan.....	11
2.4.1	Carrier to Noise Ratio (CNR)	11
2.4.2	Composite Triple Beat (CTB)	12
2.4.3	Composite Second Order (CSO)	13
2.4.4	<i>Cross Modulation</i> (XMod)	14
2.5	Layanan Pada Jaringan HFC	15
2.5.1	TV Kabel	16
2.5.2	High Speed Internet	16
2.5.3	Video on Demand	16
2.5.4	Kamera Keamanan (CCTV)	16

BAB III PERENCANAAN JARINGAN HFC

3.1	Survei Lapangan dan Pengambilan Data	18
3.2	Menentukan Area Layanan	19
3.2.1	Menentukan Jenis Layanan	21
3.2.2	Titik Penempatan Layanan	21
3.3	Menentukan Topologi Jaringan	21

3.4	Perhitungan Kebutuhan <i>Bandwidth</i>	22
3.4.1	<i>Bandwidth</i> Layanan TV Kabel	25
3.4.2	<i>Bandwidth</i> Layanan Internet	25
3.4.2.1	Kecepatan Transmisi dan Kapasitas Kanal Digital	25
3.4.2.1	Kapasitas <i>Cable Modem Termination System</i> (CMTS).....	25
3.4.3	<i>Bandwidth</i> Layanan Video on Demand	29
3.4.4	<i>Bandwidth</i> Layanan CCTV	29
3.4.5	Alokasi <i>Bandwidth</i> Total	30
3.5	Pemilihan Perangkat.....	30
3.5.1	Pemilihan Perangkat Jaringan Optik	31
3.5.1.1	Sumber Cahaya	31
3.5.1.2	Serat Optik	31
3.5.1.3	Photodetektor	31
3.5.1.4	Konektor	31
3.5.1.5	Optical Amplifier	31
3.5.2	Pemilihan Perangkat Jaringan Koaksial	32
3.5.2.1	Amplifier	32
3.5.2.2	Kabel <i>Trunk Express</i>	32
3.5.2.3	Kabel <i>Drop</i> dan <i>In-Home</i>	32
3.5.2.4	Perangkat RF Pasif	33
3.6	Menentukan Standar Parameter Jaringan HFC	33

BAB IV ANALISA HASIL PERENCANAAN

4.1	Konfigurasi Jaringan HFC Perumahan Grand Wisata	34
4.2	Perencanaan Jaringan Serat Optik Perumahan Grand Wisata Bekasi	35
4.2.1	Analisa <i>Power Link Budget</i> Jaringan Serat Optik	35
4.2.2	Analisa <i>Rise Time Budget</i> Jaringan Serat Optik	36
4.3	Perencanaan Jaringan Koaksial Perumahan Grand Wisata Bekasi	38
4.3.1	Penentuan Topologi Jaringan	39
4.3.2	Menentukan Level <i>Tap</i>	39

4.3.2.1 Jaringan Drop Pelanggan	39
4.3.2.2 Jaringan In-Home	39
4.4 Analisa Performansi	41
4.4.1 Perhitungan <i>CNR</i> Tiap <i>Amplifier</i>	41
4.4.2 Penentuan Jumlah Maksimum <i>Amplifier</i>	43
4.5 Performansi Saluran	47

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	50
Daftar Pustaka	xvi