
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan Coax pada awalnya hanya berkembang di negara-negara maju seperti Eropa dan Amerika. Pada mulanya jaringan ini hanya digunakan untuk mendistribusikan layanan CATV berupa *broadcast tv analog*, namun sejalan dengan adanya kebutuhan layanan multimedia seperti *voice*, *video* dan *data*, maka jaringan ini dikembangkan menjadi suatu *broadband network* yang dapat mengakomodasi kebutuhan layanan multimedia tersebut dengan dukungan teknologi yang telah maju.

Untuk menjadi suatu *broadband network* maka dikembangkan teknologi HFC (*Hybrid Fiber Coax*), HFC adalah suatu perangkat telekomunikasi yang merupakan penggabungan dari teknologi *fiber optik*, *optoelektronik* dan teknologi kabel koaksial tradisional sehingga merupakan teknologi *hybrid* yang menyediakan berbagai macam *service* secara sekaligus (*multiservice*) seperti *service* yang bersifat *interaktif* yaitu : *telephony*, internet, *Video-On-Demand* (VOD) dan yang bersifat *distributif* yaitu : *TV Broadcast* dengan *data rate* (laju data) yang lebih tinggi. Jaringan ini menggunakan kombinasi antara kabel koaksial sebagai *feeder* dan *fiber optik* sebagai *backbone*.

1.2 Perumusan Masalah

Pada proyek akhir ini mengangkat permasalahan tentang perencanaan jaringan HFC (*Hybrid Fiber Coax*) dengan titik berat pada sisi jaringan koaksial di Apartemen Menara Edelweiss dengan memperhitungkan parameter performansi yaitu CNR (*Carrier to Noise Ratio*), CSO (*Composite Second Order*), CTB (*Composite Triple Beat*), dan XMod (*Cross Modulation*).

1.3 Batasan Masalah

Pada perencanaan jaringan HFC di Apartemen Menara Edelweiss ini dibatasi oleh beberapa hal berikut :

- Lingkup perencanaan jaringan HFC dilakukan di Apartemen Menara

Edelweiss yang terdiri dari 24 lantai dengan jumlah perencanaan 200 *Home Passed (user)*.

- Layanan yang disediakan di Apartemen Menara Edelweiss adalah layanan *tv kabel broadcast*, dan layanan *fast internet*.
- Struktur jaringan yang direncanakan disini hanya jaringan *koaksial*. Untuk jaringan *serat optik* hanya dilakukan analisis jaringan dengan menghitung parameter *power link budget*.
- *Tv broadcast headend* ditempatkan di RCTI, *distribution hub* dan *CMTS* ditempatkan di STO Semanggi 2, sedangkan *fiber node* telah ditentukan oleh pihak pengelola Apartemen yaitu di basement Apartemen.
- Standard performansi yang digunakan mengacu pada standard TELKOM.
- Tidak membahas secara mendalam mengenai cara kerja dari perangkat *amplifier* dan komponen-komponen perangkat pada *headend*.

1.4 Maksud dan Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah merencanakan jaringan Tv Kabel di Apartemen Menara Edelweiss yang merupakan bagian dari jaringan HFC Telkom Vision di Jakarta sehingga mampu memberikan layanan *multimedia/broadband* kepada pelanggan.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian proyek akhir adalah :

- a. Studi literatur, dengan mempelajari buku pustaka, artikel, jurnal melalui *Web-site* dll.
- b. *Survey* lapangan, dilakukan untuk memperoleh data-data sebagai bahan perencanaan.
- c. Diskusi dengan pembimbing.
- d. Penyusunan laporan proyek akhir dan kesimpulan akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembahasan, metodologi penyelesaian masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas mengenai teori yang mendasari permasalahan. Beberapa hal yang akan dibahas adalah : jaringan HFC secara umum, topologi jaringan, perangkat yang digunakan untuk penyusunan jaringan dan performansi jaringan HFC.

BAB III Tahapan Perencanaan Jaringan HFC

Membahas tentang dasar-dasar desain jaringan dan persyaratan perencanaan jaringan yang diperlukan berdasarkan jenis layanan yang telah disebutkan

BAB IV Perencanaan Jaringan HFC dan Analisa Performansi

Membahas perencanaan jaringan secara nyata dengan memperhatikan aspek-aspek jenis layanan, *demand* dan persyaratan kualitas teknis, dan menganalisa perhitungan performansi, serta evaluasi jaringan sehingga dapat diketahui kualitas dan kinerja dari jaringan yang telah dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan akhir dan saran pengembangan.