

ABSTRAKSI

Layanan tv kabel dan internet kecepatan tinggi sudah menjadi kebutuhan semua orang terutama di kota-kota besar. Banyaknya hiburan dan informasi yang diberikan baik dari televisi maupun internet telah memberikan peningkatan jumlah penggunaannya sehingga perlu diperhatikan kualitas, kecepatan dan kapasitas penyaluran data. Untuk itu perlu dibuat suatu perangkat teknologi maju yang dapat menyalurkan semua layanan tersebut melalui satu media saja sehingga dapat menghilangkan kompleksitas penerapan dan penggunaan perangkat disisi pelanggan.

Struktur jaringan *Hybrid Fiber Coax* (HFC) merupakan salah satu teknologi jaringan yang mampu memenuhi kebutuhan tersebut. HFC adalah perangkat jaringan telekomunikasi yang merupakan penggabungan dari teknologi *fiber optic*, *optoelektronik* dan teknologi kabel *coaxial* tradisional sehingga merupakan suatu teknologi "hybrid". Penggunaan jaringan HFC memungkinkan penyediaan berbagai pelayanan secara sekaligus seperti telepon, internet, TV kabel dan *Video-On-Demand* (VOD) dengan kecepatan tranmisi data yang lebih tinggi serta kualitas yang baik.

Hasil perencanaan jaringan ini adalah suatu desain arsitektur jaringan HFC yang memperhatikan infrastruktur jaringan, bentuk arsitektur jaringan, performansi sistem dan kemampuan *bandwidth* yang tersedia untuk layanan yang ditawarkan, sehingga memenuhi target performansi jaringan yang diharapkan seperti : $CNR \geq 43$ dan $CSO, CTB, Xmod \geq 51$. Diharapkan hasil perencanaan ini dapat direalisasikan dan dapat diakses oleh semua pelanggan tv kabel dan internet di perumahan Bumi Asri Medan.