

## ABSTRAK

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, layanan multimedia telah menjadikan tuntutan masyarakat di kota-kota besar khususnya di kawasan perumahan sebagai sarana alternatif untuk mendapatkan informasi maupun hiburan. Untuk itu perlu dipersiapkan infrastruktur jaringan akses yang sanggup mengakomodasi berbagai jenis layanan multimedia.

Dewasa ini telah berkembang berbagai teknologi jaringan akses yang sanggup memberikan layanan multimedia salah satu diantaranya adalah *Hybrid Fiber Coax (HFC)* yaitu suatu jaringan campuran yang memadukan jaringan kabel serat optik dengan jaringan kabel koaksial sebagai media transmisinya serta bekerja berdasarkan alokasi frekuensi tertentu.

Dalam perancangan jaringan HFC yang paling dominan adalah pengaturan daya sinyal pada jaringan koaksial, dengan maksud agar sinyal yang disalurkan ke pelanggan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pelaksanaan perancangan didahului dengan pembuatan model kemudian dilakukan analisa terhadap penerimaan daya sinyal untuk arah transmisi *downstream* dan *upstream*.

Untuk melaksanakan perancangan jaringan HFC telah dipilih Perumahan Darmo Satelit di Kotamadya Surabaya sebagai lokasi percontohan, jenis layanan yang diberikan adalah Telepon, Data dan *Video On demand (VOD)* untuk tipe layanan *Interaktif* dan TV Kabel (CATV) untuk tipe layanan *Distributif*.

Dari pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa jaringan *Hybrid Fiber Coax (HFC)* dapat menjangkau pelanggan hingga 2,7 km dari sentral dan setiap *Fiber Node* mampu melayani hingga 1000 pelanggan telepon maupun data. Selanjutnya karena jaringan HFC mampu melayani layanan telepon maka jaringan telepon sebelumnya disarankan untuk dialihkan kedalam jaringan HFC agar jaringan bisa lebih efisien.