

## ABSTRAKSI

Dunia Telekomunikasi terus menerus mengalami perubahan dan perkembangan, baik dari sisi jumlah pelanggan telekomunikasi yang makin meningkat maupun dari sisi teknologinya, maka diperlukan suatu teknologi yang mampu mengintegrasikan semua jenis layanan dengan melalui satu media saja, hal ini ditujukan untuk menghilangkan kompleksitas penerapan dan penggunaan perangkatnya pada sisi pelanggan. Untuk mengantisipasi kebutuhan masa yang akan datang dengan bandwidth yang lebih lebar dan dapat mentransmisikan sinyal digital seperti layanan multimedia (*Voice, Video, Data*), yang bisa berupa layanan berbasis *SoftSwitch*, layanan berbasis HFC, dan layanan berbasis CDMA, maka dibutuhkan sistem jaringan yang berbasis NGN (*Next Generation Network*) dimana salah satunya menggunakan media Fiber Optik sebagai bentuk infrastruktur *broadband* (pita lebar).

Langkah awal dari tahap perencanaan jaringan RMJ ini adalah mendefinisikan ruang lingkup jaringan dengan menentukan demand, ukuran dan daerah yang akan dilayani. Untuk mengantisipasi kebutuhan masa yang akan datang digunakan bandwidth yang mengacu pada jaringan NGN yang bisa mencapai gigabitan, tapi untuk Proyek Akhir ini dibatasi Bandwidthnya sesuai dengan layanan yang disediakan maupun yang diminta oleh pelanggan sampai pada masa yang akan datang.

Karena layanan multimedia membutuhkan bandwidth lebar dan transmisi sinyal digital maka dibutuhkan tingkat performansi jaringan yang lebih tinggi dan stabilitas yang lebih baik. Oleh karena itu perancangan dilakukan dengan mengacu pada standard yang telah ditentukan yaitu pengamatan dan pengumpulan data yang telah ada di lapangan.

Dengan adanya rancangan dan realisasi jaringan *Regional Metro Junction* (RMJ) sebagai jaringan transport antar STO maka semua layanan yang dibutuhkan seperti layanan berbasis CDMA (*TelkomFlexi*), layanan berbasis HFC (*TV kabel*), dan layanan yang berbasis *Softswitch* (*NarrowBand* dan *BroadBand*) dapat diintegrasikan dan disampaikan ke berbagai daerah (*Metro*) salah satunya di Karangampel dan Jatibarang.