

ABSTRAK

Pada Laporan penelitian ini telah dirancang sebuah perancangan jaringan *backhaul* yang bertujuan untuk merancang jaringan *backhaul* pada sistem komunikasi 4G LTE khususnya area Cisoka, Banten. Pada perkembangan jaringan LTE layanan akan kebutuhan kapasitas trafik yang tinggi sangat diperlukan. Daerah Cisoka, Banten merupakan salah satu daerah yang memiliki kapasitas trafik yang tinggi. Untuk mengatasi hal ini, maka PT. Alita Praya Mitra bertujuan untuk menyediakan kapasitas yang cukup untuk daerah Cisoka, Banten. Perencanaan kapasitas jaringan *transport* menggunakan *backhaul microwave* yang bertujuan untuk mendukung layanan *site* LTE sehingga tidak terjadi kekurangan *bandwidth microwave*.

Metode yang digunakan pada perancangan jaringan *backhaul* ini menggunakan metode *upgrade* dan *reroute*. Dengan menggunakan perhitungan *overbooking* maka dapat ditentukan *site-site* yang memerlukan *upgrade* kapasitas dan *reroute*. Metode *Upgrade* kapasitas yaitu menambahkan perangkat radio (ODU) yang awalnya menggunakan 1+0 dengan kapasitas 150, di *upgrade* kapasitas menjadi 2+0 maka kapasitas menjadi bertambah sebesar 300 Mbps. Metode *Reroute* yaitu memindahkan *site-site* yang *overcapacity* dengan dibantu untuk perhitungan *link budget* menggunakan *software pathloss* 4.0 untuk mengetahui berapa jarak antara *site* yang akan di *reroute* dengan *site-site* terdekat.

Dari Hasil implementasi perancangan jaringan *backhaul* menggunakan metode *upgrade* dan *reroute* kapasitas kembali optimal untuk mendukung *site* setelah di-*upgrade* ataupun di *reroute* dan tidak ada masalah kekurangan *bandwidth microwave*. Total *site* yang memerlukan *upgrade* kapasitas 9 *site* dan 2 *site* yang memerlukan *reroute*.

Kata Kunci : LTE (Long Term Evolution), Reroute, Upgrade, Backhaul.