

ABSTRAK

Sampai saat ini, teknologi *Universal Mobile Telecommunication System (UMTS)* operator di Indonesia memakai alokasi frekuensi 2100 MHz, dengan lebar Bandwidth yang di tawarkan pada frekuensi tersebut sebesar 60 MHz. Di Indonesia diprediksi akan mulai terjadi penurunan pelanggan / traffic suara di GSM 900 MHz pada tahun 2014. Kondisi ini diakibatkan sudah mulai dominan perangkat atau handset yang mendukung layanan 3G dan mulai berkurangnya handset yang hanya mendukung layanan 2G GSM, serta dalam penggunaan frekuensi 2100 Mhz, teknologi UMTS memiliki keterbatasan *coverage* dari Node B yang tidak cocok digunakan untuk daerah suburban, dan daerah rural, sedangkan untuk daerah urban, meningkatnya jumlah user dan bertambahnya luas daerah, dibutuhkan perencanaan site baru agar dapat mengakomodasi hal tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, di butuhnya perencanaan teknologi UMTS memakai alokasi frekuensi 900 MHz.

Pada tugas akhir ini dibahas tentang perencanaan jaringan UMTS pada frekuensi 900 MHz di kota Bandung, yang meliputi proses *refarming* jaringan 3G UMTS pada frekuensi 2100 MHz ke frekuensi 900 MHz, perhitungan link budget, perhitungan kebutuhan trafik, perhitungan radius Node B, serta simulasi kualitas sinyal berdasarkan *coverage*. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini dikumpulkan data seperti : Kondisi geografis, jumlah penduduk, serta data existing salah satu operator.

Tugas akhir ini diharapkan akan menghasilkan analisis perencanaan jaringan 3G UMTS di frekuensi 900 MHz di Kota Bandung dan strategi *refarming* agar menjadi acuan untuk penerapan jaringan 3G UMTS frekuensi 900 MHz di Indonesia.

Kata Kunci : UMTS, *coverage*, *refarming*, existing, *link budget*.