

ABSTRAK

Perkembangan Jaringan seluler *Universal Mobile Telecommunication System* (UMTS) menuntut adanya optimasi performansi dalam meningkatkan kualitas pelayanan. Layanan yang menjadi salahsatu masalah pada jaringan UMTS adalah layanan *voice* dan data. Maka dari itu perlu dilakukan optimasi agar kualitas *voice* dan data menjadi lebih baik. Tahap optimasi ini harus memperhatikan nilai-nilai layanan dari layanan *voice* dan data yang harus sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Dalam proyek akhir ini studi kasus dilaksanakan di Area Jakarta Timur dengan masalah pada layanan *voice* dan data. Pada layanan *voice* yaitu terjadinya *overshoot* yang menyebabkan *bad coverage*, masalah *overshoot* dapat terjadi karena kesalahan pada *antenna tilt*, daya pancar *cell* yang terlalu besar, dan perbedaan *contour*. Sedangkan untuk layanan data yang masalah yang terjadi adalah *low throughput*. Masalah tersebut terjadi karena padatnya *traffic* ataupun dipengaruhi oleh buruknya *coverage* dan *quality*. Analisis performansi dilakukan dengan cara metode *drive test* dengan memperhatikan parameter-parameter *drive test*. Dari hasil pengukuran didapatkan nilai RSCP untuk layanan *voice* sebelum optimasi dilakukan adalah -96 dBm sampai -87 dBm sedangkan untuk layanan data nilai RSCP yang didapatkan adalah -115 dBm sampai -96 dBm.

Dari hasil simulasi optimasi menggunakan *software Atoll* didapatkan nilai RSCP untuk layanan *voice* adalah sebesar -76 dBm sampai dengan -86 dBm. Sedangkan untuk layanan data RSCP yang didapatkan setelah optimasi adalah -76 dBm sampai dengan -86 dBm Berdasarkan perbandingan data sebelum dan sesudah optimasi dapat disimpulkan performansi jaringan 3G untuk penanganan *overshoot* dan *low throughput* mencapai nilai performansi yang maksimal.

Kata Kunci : UMTS, *Drive Test*, *Optimization*, *antenna tilt*, *overshoot*.