

ABSTRAK

Teknologi generasi ketiga sudah berkembang di hampir seluruh belahan dunia, tidak terkecuali Indonesia. Dengan besarnya jumlah pengguna dan frekuensi yang terbatas menjadi tantangan bagi operator telekomunikasi. Seiring pentingnya menjamin kepuasan pelanggan jaringan 3G *Universal Mobile Telecommunication System* (UMTS) bagi para operator, maka QOS (*Quality of Servis*) harus tetap dijaga dan ditingkatkan. Metode *drive test* ini memang perlu dilakukan secara berkala, karena *drive test* adalah salah satu cara untuk mengukur atau mengetahui kualitas dan kekuatan sinyal. Hasil parameter *drive test* berupa *Receive Signal Code Power* (RSCP), *Energi Carrier per Noice* (Ec/No), *Mean Opinion Score* (MOS) dan *Download speed*.

Skripsi ini membahas mengenai analisis peningkatan kekuatan dan kualitas jaringan seluler 3G operator Telkomsel setelah *swap* dan *modernisasi*. Analisis dilakukan pada *cluster* 10 Bali yang terdiri dari 40 *nodeB*. Analisis yang akan dilakukan adalah perbandingan data sebelum dan sesudah *swap* dan *modernisasi*.

Berdasarkan Hasil yang diperoleh terjadi peningkatan RSCP sebesar 8,74 % dimana RSCP sebelum *swap* dan *modernisasi* adalah sebesar 91,26 % dan setelah *swap* dan *modernisasi* sebesar 99,95 %, Nilai Ec/No mengalami peningkatan 5,86 % dimana Ec/No sebelum *swap* dan *modernisasi* adalah sebesar 92,34 % dan setelah *swap* dan *modernisasi* sebesar 98,17 %. Nilai MOS mengalami peningkatan 11,15 % dimana MOS sebelum *swap* dan *modernisasi* adalah sebesar 82,66 % dan setelah *swap* dan *modernisasi* sebesar 93,81 %. Nilai *Download speed* mengalami peningkatan 89,07 % dimana *Download speed* sebelum *swap* dan *modernisasi* adalah sebesar 5,68 % dan setelah *swap* dan *modernisasi* sebesar 94,75 %.

Kata Kunci : *Universal Mobile Telecommunication System* (UMTS), *swap* dan *modernisasi*, *Drive test*, RSCP, Ec/No, MOS, *Download Speed*.

MERCU BUANA