

## Abstrak

Saat ini, teknologi telekomunikasi di Indonesia sudah berkembang pesat. Seiring dengan perkembangan kehadiran teknologi 3G UMTS ( *3<sup>rd</sup> Generation Universal Mobile Telecommunication System* ) atau yang lebih dikenal dengan WCDMA. Perkembangan teknologi WCDMA di harapkan mampu mengakomodasikan berbagai macam layanan dengan kecepatan tinggi pada jaringan WCDMA. Saat ini, salah satu operator di Indonesia yaitu XL AXIATA telah menerapkan teknologi 3G UMTS yang mana semua node b nya sudah berbasis IP, Hal itu diterapkan karena dengan semua node b yang berbasis IP lebih memiliki kecepatan yang tinggi. Salah satu layanan yang harus menggunakan kecepatan tinggi yaitu layanan video. Dalam tugas akhir ini layanan video yang ditinjau adalah layanan *video call*. Selain itu layanan yang di tinjau juga adalah layanan *voice*. Layanan tersebut merupakan layanan yang sering digunakan oleh user. Jadi perlu ditinjau performansi dari layanan *video call* dan *voice* pada jaringan 3G yang node b berbasis IP, hal tersebut bertujuan untuk memberi kepuasan bagi pelanggan operator XL Axiata.

Pada Tugas akhir ini akan menganalisa performansi dari jaringan WCDMA yang enode B berbasis IP dalam layanan *video call* dan *voice*. Hal itu dilakukan untuk mengetahui kualitas dari jaringan WCDMA yang berbasis IP. Dalam tugas akhir ini akan dibahas mengenai analisis parameter hasil *drive test* yaitu *RSCP*, *EC/No* dan *SQI*. Selain parameter *drive test*, ada juga parameter OSS yang diantaranya *CS64 Success*, *CS64 RAB Success*, *CS64 Drop Rate* dan untuk layanan *voice* adalah *RRC Succes Rate*, *RAB Success Rate*, *SHO Success Rate*, *Speech Access* dan *Speech Drop*. Untuk menganalisis parameter tersebut dibatasi pada KPI (*Key Performance Indicator*).

Dari hasil analisa pada penelitian Tugas akhir ini, untuk performansi jaringan 3G yang enode b pada site 3G amoorosa hotel dan site neighbournya didapatkan rata – rata sampel *RSCP* untuk skenario *free running* pada range 0 sampai -78 dbm adalah 28,38 %, untuk skenario *lock\_on* pada range 0 sampai -78 adalah 7,86 % dan skenario layanan pada range 0 sampai -78 dbm untuk layanan *voice* adalah 33,62 % dan untuk layanan *video call* 38,0927 %. Untuk rata – rata sampel *Ec/No* dalam skenario *free running* pada range 0 sampai -8 adalah 13,24 %, untuk skenario *lock\_on* pada range 0 sampai -8 adalah 42,936 % dan untuk skenario layanan pada range 0 sampai -8 untuk layanan *voice* adalah 39,62188 % dan untuk layanan *video call* 39,151 %. Sedangkan untuk rata – rata sampel *SQI*, untuk skenario *free running* tidak didapat, hal itu disebabkan karena pada skenario *free running* kondisi MS idle. Untuk

skenario *lock\_on* rata – rata *SQI* pada range 20 sampai 30 adalah 93,71 % dan untuk skenario layanan pada range 10 sampai 30 untuk layanan *voice* adalah 100 % dan range 20 sampai 30 untuk layanan *video call* adalah 95,2247 %.

Kata kunci : *video call,voice,Ec/No,SQI,RSCP*