

ABSTRAK

Sebagai operator seluler terkemuka di Indonesia, PT. Indosat, Tbk sebagai salah satu operator pemegang license 3G selalu berupaya meningkatkan performansi jaringan dan layanan 3G baik coverage, QoS dan service. Untuk itu, perlu ada monitoring dan *drive test* jaringan khususnya jaringan 3G Indosat untuk mengetahui performansi jaringan di lapangan.

Upaya meningkatkan performansi jaringan 3G berkaitan erat dengan KPI (*Key Performance Indicator*). Di PT. Indosat, Tbk telah menetapkan KPI *drive test* sebagai dasar untuk menentukan performansi jaringan 3G di lapangan, masih berada di atas *threshold* atau di bawah *threshold* KPI *drive test*.

Ada lima parameter KPI yaitu *Coverage (RSCP, Ec/ No and UE Tx Power)*, *Accessibility*, *Retainability*, *Integrity* dan *Mobility*. Pada tugas akhir ini, akan membahas parameter RSCP dan *Ec/ No*. RSCP adalah parameter yang digunakan untuk mengetahui *signal strength* yang diterima oleh UE (*User Equipment*).

Adapun hasil pengukuran *drive test* menunjukkan nilai RSCP yang rendah yaitu antara -90 dBm sampai -110 dBm dan *Ec/ No* antara -12 dB sampai -19 dB pada titik pengukuran maksimum. Dan hasil analisis menggunakan model propagasi COST 231 menunjukkan bahwa *Lpropagasi* semakin meningkat jika titik pengukuran semakin jauh pula, dan analisis radius menggunakan metode COST 231 menunjukkan radius maksimum (*downlink*) hanya sampai $1,07\text{ km}$, sedangkan titik pengukuran sampai $1,20\text{ km}$. ini berarti bahwa, coverage area BTS 3G Beji Permai termasuk *poor coverage level*.

Kata kunci : 3G, RSCP, *Ec/ No*, KPI, Cost 231

ABSTRAC

As a famous cellular operator in Indonesia, PT. Indosat, Tbk who is a part of all 3G licence hold always increase network performance and 3G services (coverage and QoS). Therefore, they need a monitoring and drive test of Indosat 3G network to know network performance at field.

Increase 3G network performance related to KPI (Key Performance Indicator). In PT. Indosat, Tbk has decided KPI drive test to improve 3G network performance at field, on the threshold or under threshold KPI of drive test.

There are five main KPIs :Coverage (RSCP, Ec/ No and UE Tx Power), Accessibility, Retainability, Integrity and Mobility. In the thesis, RSCP is parameter which is used to know signal strength received by UE (user equipment)

Then, results of drive test measurement shows that RSCP is low signal : -90 dBm until -110 dBm and Ec/ No between -12 dB until -19 dB at node of farthest distance. And the results of analysis use propagation model COST 231 shows that $L_{propagation}$ will be rise if node of measurement is far away, and analysis of radius use propagation model COST 231 shows that maximum radius (downlink) until 1,07 km only, and node of measurement until 1,20 km. so, coverage area of BTS 3G Beji Permai is include poor coverage level.

Key word : 3G, RSCP, Ec/ No, KPI, Cost 231