

## RINGKASAN

# ANALISIS UJI KUALITAS JARINGAN *LONG TERM EVOLUTION* (LTE) BERDASARKAN VARIABEL JARAK ENODEB DENGAN *USER EQUIPMENT* (UE) DENGAN METODE *DRIVETEST* DI PURWOKERTO

Nur Adi Yudhiartanto

Teknologi telekomunikasi merupakan salah satu pencapaian yang digunakan untuk mempermudah komunikasi antar manusia. Seiring berjalannya waktu teknologi ini terus mengalami pembaruan, hingga pada saat ini lahirlah sebuah teknologi jaringan yang disebut 4G LTE. Kualitas jaringan LTE ditentukan oleh beberapa parameter, diantaranya adalah RSRP, RSRQ, SINR, dan Throughput. Secara teori telekomunikasi, semakin jauh jarak pemancar dan penerima akan berpengaruh pada kualitas jaringan LTE, dalam kasus ini berpengaruh pada 4 parameter tersebut.

Metode *drivetest* dilakukan untuk mengambil nilai dari 4 parameter tersebut dengan menggunakan *software* *G-net Track Pro*. *Drivetest* sendiri merupakan metode yang digunakan untuk mengamati performansi jaringan di area tertentu dengan cara berjalan melalui jalur yang telah ditentukan sebelumnya. Nantinya perangkat *drivetest* akan mengambil sampel data sepanjang jalur yang telah dilalui.

Hasil pengamatan data *drivetest* menunjukkan bahwa untuk parameter RSRP mengalami penurunan nilai ketika jarak pemancar semakin jauh, dan mengalami kenaikan nilai ketika jarak pemancar semakin dekat. RSRQ, SINR, dan *Throughput* mengalami nilai yang fluktuatif ketika ada perubahan jarak, artinya jarak tidak berpengaruh secara langsung terhadap parameter tersebut. Dari 4 daerah uji (Alun-alun, UMP, UNSOED, Baturaden) rata-rata nilai paling baik untuk setiap parameter berada di wilayah Alun-alun yang merupakan daerah urban, sedangkan nilai rata-rata paling buruk untuk setiap parameternya berada di wilayah baturaden yang merupakan daerah rural.

Kata kunci : RSRP, RSRQ, SINR, *Drivetest*, LTE

## **SUMMARY**

### **ANALYSIS OF LTE NETWORK QUALITY TEST BASED ON ENODEB DISTANCE VARIABLES WITH USERS USING DRIVETEST METHOD IN PURWOKERTO**

Nur Adi Yudhiartanto

*Telecommunications technology is one of the achievements used to facilitate communication between humans. Over time this technology continued to experience renewal, until now a network technology called 4G LTE was born. The quality of the LTE network is determined by several parameters, including RSRP, RSRQ, SINR, and Throughput. In theory, telecommunications, the farther the distance between the transmitter and receiver will affect the quality of the LTE network, in this case the effect on the 4 parameters.*

*The drivetest method is used to retrieve the values of these 4 parameters using the G-net Track Pro software. Drivetest itself is a method used to observe network performance in certain areas by walking through a predetermined path. Later the drivetest device will take data samples along the path that has been passed.*

*The drivetest data observations show that for the RSRP parameter the value decreases when the distance of the transmitter gets farther away, and experiences a value increase when the transmitter distance gets closer. RSRQ, SINR, and Throughput experience fluctuating values when there is a change in distance, meaning that the distance does not directly affect the parameter. From the 4 test areas (Alun-alun, UMP, UNSOED, Baturaden) the average best value for each parameter is in the Alun-alun area which is an urban area, while the worst average value for each parameter is in the baturaden region which is an rural area.*

*Keywords : RSRP, RSRQ, SINR, Drivetest, LTE*