

## ABSTRAK

### **Analisis Perbandingan Hasil Pengukuran Performa Jaringan 4G LTE Operator Telkomsel dan XL Menggunakan Genex Probe Studi Kasus Kampus Mercu Buana Meruya**

**Hafizh Iqomatul Islam  
41421010019**

Kampus Mercu Buana Meruya adalah tempat kegiatan perkuliahan khususnya untuk mahasiswa, dosen, dan staf kampus yang berada di daerah Meruya, Jakarta Barat. Untuk mengakses internet dibutuhkan provider jaringan seluler yang dapat diandalkan oleh seluruh civitas akademik. Pada penelitian kali ini dilakukan sebuah uji performansi jaringan dengan menggunakan Genex probe di lingkungan Kampus Mercu Buana Meruya dengan metode *drive test*. *Drive test* merupakan metode pengumpulan data mengenai kualitas jaringan untuk meningkatkan kinerja jaringan serta kapasitasnya dengan menggunakan kendaraan. Untuk *provider* jaringan seluler yang digunakan yaitu Telkomsel dan XL. Parameter performansi jaringan yang diukur dari *drive test* yang dilakukan adalah RSRP, SINR, dan *Speedtest* jaringan. Dari hasil *drive test* yang dilakukan di Kampus Mercu Buana Meruya dengan Genex probe didapatkan hasil RSRP dalam range  $\geq -95$  dBm untuk 100 titik dengan provider Telkomsel mendapatkan nilai lebih baik dengan persentase 66% dibandingkan XL yang mendapatkan nilai 45%, SINR dalam range  $\geq -8$  dBm dimana provider Telkomsel mendapatkan nilai 43%. Kecepatan *download provider* Telkomsel rata rata 23,12 Mbps sedangkan XL 17,80 Mbps dan kecepatan *upload provider* Telkomsel adalah 16,28 Mbps sedangkan XL 15,67 Mbps. Sehingga dari hasil pengukuran tersebut dapat disimpulkan bahwa kualitas jaringan Telkomsel lebih baik dibandingkan XL dari nilai SINR dan RSRP, juga terjadi perbedaan yang cukup signifikan untuk kecepatan *download* tetapi untuk kecepatan *upload* rata rata antara *provider* Telkomsel dan XL tidak mengalami perbedaan yang jauh.

Kata kunci : *drive test*, performansi jaringan, Genex Probe

## **ABSTRACT**

### **Comparative Analysis of 4G LTE Network Performance Measurement Results for Telkomsel and XL Operators Using Genex Probe Case Study of Mercu Buana Meruya University**

**Hafizh Iqomatul Islam**  
**41421010019**

Mercu Buana Meruya University is a place for lecture activities, especially for students, lecturers and campus staff in the Meruya area, West Jakarta. To access the internet, a cellular network provider is needed that can be relied upon by the entire academic community. In this study, a network performance test was carried out using the Genex probe in the Mercu Buana Meruya University environment using the drive test method. Drive test is a method of collecting data regarding network quality to improve network performance and capacity by using a vehicle. The cellular network providers used are Telkomsel and XL. Network performance parameters measured from the drive test performed are RSRP, SINR, and network Speedtest. From the results of the drive test conducted at the Mercu Buana Meruya University with the Genex probe, the RSRP results were in the range  $\geq -95$  dBm for 100 points with Telkomsel provider getting a better score with a percentage of 66% compared to XL which got a value of 45%, SINR in the range  $\geq -8$  dBm where Telkomsel providers get a score of 43%. The average download speed for Telkomsel providers is 23.12 Mbps, while XL is 17.80 Mbps and the upload speed for Telkomsel providers is 16.28 Mbps, while XL is 15.67 Mbps. From the results of these measurements it can be concluded that Telkomsel's network quality is better than XL in terms of SINR and RSRP values, there is also a significant difference in download speed but the average upload speed between Telkomsel and XL providers does not experience much difference.

Key words : drive test, network performance, Genex Probe