

**ANALISIS KUALITAS LAYANAN PANGGILAN WHATSAPP PADA
JARINGAN KOMUNIKASI BERGERAK BERBASIS LTE
MENGUNAKAN METODE DRIVE TEST DI UPN VETERAN JAKARTA
KAMPUS PONDOK LABU DAN KAMPUS LIMO**

Audi Ricola

ABSTRAK

Perkembangan teknologi telekomunikasi seluler khususnya 4G LTE, telah memungkinkan pertukaran informasi menjadi lebih cepat dan efisien dibandingkan dengan generasi sebelumnya. Di Indonesia, aplikasi *WhatsApp* menjadi pilihan utama untuk komunikasi jarak jauh, baik dalam bentuk panggilan suara maupun video. Penelitian ini melakukan analisis perbandingan kualitas layanan panggilan suara dan video *WhatsApp* pada jaringan 4G LTE menggunakan metode *drive test* di kampus Pondok Labu dan Limo UPN Veteran Jakarta. Provider yang diuji adalah Telkomsel, XL Axiata, dan Indosat Ooredoo. Parameter yang diukur meliputi RSRP, SNR, dan parameter *Quality of Service* (*Throughput*, *delay*, *jitter*, dan *packet loss*) menggunakan aplikasi *G-Net Track Pro* dan *Wireshark*. Berdasarkan hasil pengukuran di kampus Pondok Labu, XL Axiata menjadi provider yang paling optimal dan stabil dalam melakukan panggilan video *WhatsApp* dengan nilai rata-rata indeks parameter 3,2, dan panggilan suara *WhatsApp* sebesar 2,8. Sedangkan di kampus Limo, ketiga provider memiliki nilai rata-rata indeks parameter yang sama yaitu 2,8 untuk panggilan video dan 2,5 untuk panggilan suara. Namun, Indosat Ooredoo menunjukkan kualitas layanan yang lebih baik untuk panggilan video dan suara *WhatsApp* di kampus Limo dengan nilai rata-rata parameter yang lebih tinggi pada parameter SNR dan *Throughput*.

Kata Kunci : 4G LTE, *drive test*, panggilan *WhatsApp*

**ANALYSIS OF WHATSAPP CALL QUALITY ON LTE-BASED MOBILE
COMMUNICATION NETWORKS USING DRIVE TEST METHOD AT UPN
VETERAN JAKARTA CAMPUS PONDOK LABU AND
CAMPUS LIMO**

Audi Ricola

ABSTRACT

The development of cellular telecommunications technology, especially 4G LTE, has made it possible to exchange information more quickly and efficiently compared to previous generations. In Indonesia, the WhatsApp application is the main choice for long-distance communication, both in the form of voice and video calls. This study conducted a comparative analysis of the quality of WhatsApp voice and video call services on the 4G LTE network using the drive test method at the Pondok Labu and Limo UPN Veteran Jakarta campuses. The providers tested were Telkomsel, XL Axiata, and Indosat Ooredoo. The parameters measured include RSRP, SNR, and Quality of Service parameters (Throughput, delay, jitter, and packet loss) using the G-Net Track Pro and Wireshark applications. Based on the measurement results at the Pondok Labu campus, XL Axiata is the most optimal and stable provider for making WhatsApp video calls with an average index parameter value of 3.2, and WhatsApp voice calls with an average index value of 2.8. Meanwhile, at the Limo campus, the three providers have the same average index parameter values, namely 2.8 for video calls and 2.5 for voice calls. However, Indosat Ooredoo shows better service quality for WhatsApp video and voice calls at the Limo campus with higher average parameter values for SNR and Throughput.

Keywords: 4G LTE, drive test, WhatsApp calls