

RINGKASAN

ANALISIS PERFORMANSI *VIDEO CALL* APLIKASI TELEGRAM MENGUNAKAN JARINGAN Wi-Fi DAN OPERATOR SELULER DENGAN PARAMETER *QUALITY OF SERVICE* DI PURBALINGGA

Ferry Chandra Wijaya

Perkembangan teknologi di bidang telekomunikasi yang semakin pesat memengaruhi kemudahan penyampaian informasi dan komunikasi jarak jauh. Aplikasi penyedia layanan komunikasi seperti Telegram pun memiliki performansi yang berbeda antar aplikasi. Penelitian perlu dilakukan terhadap fitur *video call* Telegram untuk menganalisis kualitas layanan *video call*, membandingkan parameter QoS (*Quality of Service*) dalam jaringan Wi-Fi dan beberapa jaringan operator seluler, serta memberikan informasi hasil analisis perbandingan layanan *video call* pada aplikasi Telegram menggunakan beberapa jaringan sehingga dapat menjadi acuan dalam penggunaan aplikasi telekomunikasi di era modern.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis data yang diamati melalui perangkat lunak Wireshark yang sudah terpasang pada perangkat laptop. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak Excel 2016 sehingga yang didapatkan dari pengolahan data berupa grafik. Parameter QoS yang diamati menggunakan 5 parameter, yaitu *delay*, *jitter*, *packet loss*, *throughput*, dan *frame rate*. Pengambilan data dilakukan menggunakan 4 macam jaringan, yaitu Wi-Fi dan 3 jaringan seluler. Standar yang digunakan untuk menganalisis QoS mengikuti standar yang ditetapkan oleh TIPHON.

Hasil pengamatan didapatkan performansi layanan *video call* pada aplikasi Telegram berdasarkan standar TIPHON. Dalam pengujian dan pengukuran yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin besar persentase *throughput* dan *frame rate*, maka parameter *delay*, *jitter*, dan *packet loss* yang dihasilkan semakin rendah. Pada perhitungan parameter *delay*, jaringan Wi-Fi mendapatkan nilai rata-rata terkecil. Pada *jitter*, jaringan Wi-Fi mendapatkan nilai rata-rata terkecil. Pada *packet loss*, jaringan Indosat mendapatkan nilai rata-rata terkecil. Pada *throughput* dan *frame rate*, jaringan Wi-Fi mendapatkan nilai rata-rata terbesar.

Kata kunci : *Video Call*, *Quality of Service*, *Telegram*, TIPHON

SUMMARY

ANALYSIS OF VIDEO CALL PERFORMANCE TELEGRAM APPLICATION USING Wi-Fi NETWORKS AND CELLULAR OPERATORS WITH QUALITY OF SERVICE PARAMETERS AT PURBALINGGA

Ferry Chandra Wijaya

Technological developments in the telecommunications sector are increasingly rapidly affecting the ease of delivering information and long-distance communication. Communication service provider applications such as Telegram also have different performance between applications. Research needs to be conducted on the Telegram video call feature to analyze the quality of video call services, compare QoS (Quality of Service) parameters in Wi-Fi networks and several cellular operator networks, as well as provide information on the results of comparative analysis of video call services on the Telegram application using several networks so that can be a reference in the use of telecommunications applications in the modern era.

The method used in this study uses the data analysis method which is observed through the Wireshark software that is already installed on the laptop device. The analysis was carried out using Excel 2016 software so that what is obtained from data processing is in the form of graphics. QoS parameters are observed using five parameters, namely delay, jitter, packet loss, throughput, and frame rate. Data is collected using four types of networks, namely Wi-Fi and 3 cellular networks. The standards used to analyze QoS follow the standards set by TIPHON.

The observation results show that the performance of the video call service on the Telegram application is based on the TIPHON standard. In the tests and measurements carried out, it can be concluded that the greater the percentage of throughput and frame rate, the lower the resulting delay, jitter, and packet loss parameters. In calculating the delay parameter, the Wi-Fi network gets the smallest average value. In jitter, the Wi-Fi network gets the smallest average value. In packet loss, Indosat's network gets the smallest average value. In throughput and frame rate, the Wi-Fi network gets the largest average value.

Keywords : Video Call, Quality of Service, Telegram, TIPHON