

ABSTRAK

Abstrak - Akhir-akhir ini banyak perusahaan, instansi pendidikan, dan berbagai organisasi memanfaatkan video conference sebagai sarana untuk melakukan berbagai pertemuan secara online tanpa harus bertatap muka secara langsung. Dengan perkembangan layanan video conference dan juga didukung dengan perkembangan jaringan saat ini yaitu 4G LTE yang dirasa lebih praktis dan portabel sehingga dapat menjangkau seluruh pengguna layanan dimanapun dan kapanpun mereka membutuhkan layanan. Tetapi perbedaan lokasi serta keramaiannya yang berbeda menyebabkan perbedaan kualitas layanan video conference yang dihasilkan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Kualitas layanan video conference point-to-point dan multipoint pada jaringan 4G LTE dengan analisa parameter Quality of Service (QoS) dan parameter sinyal LTE di lima lokasi yang tersebar di kota Semarang. Dengan menggunakan aplikasi Hangout Meet sebagai penyedia layanan video conference dan software Wireshark sebagai aplikasi ukur parameter QoS serta NetVlocity yang terinstal pada modem (handphone) untuk mengukur parameter sinyal LTE. Didapatkan hasil bahwa kualitas layanan video conference dipengaruhi oleh parameter QoS dan sinyal yang didapat, dimana semakin besar parameter sinyal RSRP dan SINR yang ditangkap maka semakin tinggi throughput layanan yang dihasilkan. Sebaliknya semakin besar delay layanan, throughput yang dihasilkan akan semakin rendah. Sedangkan jitter hanya berpengaruh jika nilai delaynya kecil dan packet loss hanya mempengaruhi video yang ditransmisikan. Secara keseluruhan kualitas video conference pada jaringan LTE di lima lokasi di kota Semarang masih dalam kategori memuaskan dengan perbedaan letak geografis lokasi pengujian, keramaian, dan keadaan lokasi sangat berpengaruh pada layanan yang dihasilkan. Mekanisme pengujian pun berpengaruh antara video conference point-to-point dengan jumlah klien lebih sedikit mendapatkan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan pengujian video conference multipoint yang mendapatkan indeks 3,6 pada pengujian pagi dan indeks 3,3 pada pengujian malam, sedangkan pengujian video conference point-to-point mendapatkan indeks 3,65 untuk kedua waktu pengujian.

Kata kunci: Video Conference, Quality of Service (QoS), Long Term Evolution (LTE)

ABSTRACT

Abstract – Nowadays a lot of companies, educational institutions and some organizations utilized video conference as a media to carry out online meetings without having the need to meet face-to-face. The vast development of video conference service and the 4G LTE network which has been more practical and portable made it easier for users to use the service wherever and whenever they need it. In this case, the difference between the location and the crowd's size have great impact to the quality of the video conference.

This research was conducted to find out the quality of video conference service on both point-to-point and multipoint on a 4G LTE network using Quality of Service (QoS) and 4G LTE parameters on five different locations in Semarang as the analytical parameters. The research was conducted using the Hangout Meet application as the provider of the video conference service, the software Wireshark to perform calculations on the QoS parameters and NetVelocity which has been installed previously on the modem (handphone) to measure the LTE parameters. It was then found out that the quality of a video conference service was highly affected by the QoS parameters and the signal it caught. The higher the value of SINR and RSRP caught, the higher the throughput value of the service would be and vice versa. In this matter, jitter only took effect when the value of the delay is small, and packet loss only affected the video that was being transmitted. In a whole, the quality of video conference service in Semarang is categorized as satisfying despite of the location and the condition of the signal the moment the research was conducted. The mechanism of how the research was carried also contributed to the quality produced, for instance a point-to-point video conference has a better value than a multipoint video conference with the index of 3,6 on the day trial and 3,3 on the night trial, compared to the point-to-point video conference which achieved the index of 3,65 on both day and night trials.

Keywords: Video Conference, Quality of Service (QoS), Long Term Evolution (LTE)