

Analisa skalabilitas aplikasi multimedia streaming multicast pada wireless local network (WLAN)

Dhiyaul Falah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244225&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu teknik yang digunakan pada proses streaming adalah mode IP multicast. Salah satu keuntungan terbesar dari IP multicast adalah kemampuannya untuk melakukan streaming audio maupun video ke ratusan atau ribuan pengguna. Penggabungan antara teknologi wireless local area network (WLAN) dengan proses streaming menggunakan teknik IP multicast membutuhkan telaah lebih lanjut tentang performa kualitas layanannya.

Pada penulisan skripsi ini akan membahas tentang kualitas layanan streaming multicast pada WLAN apabila terdapat penambahan jumlah node pengguna. Penelitian ini menganalisa kualitas layanan streaming multimedia berupa file video dengan bitrate 409 kbps, 533 kbps, 811 kbps, dan 1113 kbps yang ditransmisikan secara multicast pada WLAN. Kualitas layanan berupa throughput dan packet loss yang diolah menjadi perbandingan hasil untuk satu client mode unicast dan multicast, Faktor skalabilitas pada mode multicast, faktor perubahan bit rate file yang digunakan pada percobaan serta deviasi yang terjadi pada hasil percobaan. Kualitas layanan mode multicast terjelek terjadi ketika menggunakan bit rate file 1113 kbps dengan packet loss sebesar 19,64% - 20,9%. Packet Loss tidak terdapat pada mode unicast dan pada mode multicast mulai dari 0,2% - 20,9 %. Throughput pada mode unicast sebesar 366,78 kbps - 1158,66 kbps dan pada mode multicast sebesar 366,14 kbps-914,57 kbps. Deviasi throughput paling besar terjadi pada mode multicast 4 client sebesar 9,55 %. Deviasi packet loss paling besar terjadi pada mode multicast 3 client sebesar 3,19 %.

.....One technic used to streaming process is multicast IP mode. The biggest advantage of IP multicast is the ability to stream audio and video file to hundreds or thousands receivers. Technology collaboration between wireless LAN (WLAN) with streaming process using IP multicast technic needs to be researched about the quality of service (QoS) performance.

This paper will analyze about the QoS of multicast streaming at WLAN when the node was increased. This paper analyzed QoS of multimedia streaming that is video file formed with bitrate 409 kbps, 533 kbps, 811 kbps and 1113 kbps transmitted over WLAN. The QoS are throughput and packet loss that is processed to be the comparison between 1 client in the unicast mode with the multicast mode, scalability factor in the multicast mode, the bit rate file factor used in the experiment, and the deviation factor of the experiment result. The worst quality of service (QoS) of multicast mode was when using bit rate file 1113 kbps with 19.64 - 20.19 % packet loss. There is no packet loss in the unicast mode. 0,2%-20.9% packet loss in the multicast mode. In the unicast mode has throughput 366.78kbps-1158.66 kbps and 366.14 kbps- 914.57 kbps for multicast mode. The most wide deviation of throughput was in the 4 clients of multicast mode 9.55% and 3.19% was the most wide packet loss deviation that was happened in the 3 clients multicast mode.