

INTISARI

Streaming merupakan sebuah teknik pengiriman data baik video maupun audio dalam bentuk yang sudah dikompresi. *Video streaming* sering diakses untuk berbagai kepentingan seperti pendidikan, hiburan, dan lain sebagainya. Salah satu aplikasi yang digunakan untuk *streaming* adalah YouTube. Pengaksesan video oleh *user*, terjadi karena adanya pengiriman data dari server ke *client* atau *user*. *Routing* merupakan proses memindahkan data dari satu jaringan ke jaringan yang lain. Penelitian kali ini bertujuan untuk menganalisa kinerja video *streaming* dengan menggunakan teknik *routing* RIP, OSPF *single area*, dan OSPF *multiple area*.

Video streaming ini diakses melalui *virtual machine* yang menggunakan *hypervisor* VirtualBox. Terdapat 3 skenario dalam pengambilan data, yang membedakan skenario tersebut adalah jumlah *user* (2, 4, dan 6) dan durasi pemutaran video (30 detik, 2 menit, dan 4 menit). *Quality of Service* (QoS) adalah metode pengukuran yang digunakan untuk mengetahui kinerja suatu jaringan. Parameter QoS yang diukur pada penelitian ini adalah *throughput*, *jitter*, dan *packet loss*.

Hasil akhir dari penelitian ini yaitu, rentang indeks ketiga teknik *routing* yang digunakan adalah 2,41 – 2,7 yang berada dalam kategori sedang. Nilai rata-rata QoS RIP 2,7, OSPF *single area* 2,63, dan OSPF *multiple area* 2,41, sehingga *routing* yang paling baik adalah RIP. RIP memiliki nilai rata-rata *throughput* lebih tinggi dibandingkan dengan OSPF *single area* maupun *multiple area*. Nilai rata-rata *jitter* RIP juga lebih rendah dibandingkan dengan OSPF *single area* maupun *multiple area*. Nilai rata-rata *packet loss* OSPF *single area* lebih rendah dibandingkan dengan RIP maupun OSPF *multiple area*.

Kata kunci: *streaming* video, RIP, OSPF, VirtualBox, GNS3, QoS

ABSTRACT

Streaming is a technique of delivering data, whether video or audio, that has already been compressed. Video streaming is often accessed for education, entertainment, and so forth. One of the streaming applications is YouTube. The video can be accessed by the user because there is data transmission from server to client or user. Routing is a process of transferring data from one network to another network. This study is criteria analysis of video streaming using routing techniques of RIP, OSPF single area, and OSPF multiple area.

The video streaming can be accessed through the virtual machine using hypervisor VirtualBox. There are 3 scenarios in data retrieval. The differences are in the number of users (2, 4, and 6) and video playback duration (30 seconds, 2 minutes, and 4 minutes). Quality of Service (QoS) is a measurement method used to understand the performance of networks. The measured QoS parameter in this study is throughput, jitter, and packet loss.

The results of the study show that the index range for the three routing techniques is 2,41 – 2,7 in the medium category. The average score of QoS RIP is 2,7, OSPF single area is 2,63, and OSPF multiple area is 2,41. Therefore, the best routing is RIP. The average score of throughput RIP is higher than OSPF single area or multiple area. The average score of jitter RIP is also lower than OSPF single area or multiple area. The average score of packet loss OSPF for single area is lower than RIP or OSPF for multiple area.

Keywords: streaming video, RIP, OSPF, VirtualBox, GNS3, QoS