

Abstrak

Kondisi jaringan komputer yang bersifat dinamis dan juga kompleks membuat operator jaringan kerap melakukan kesalahan dalam konfigurasi suatu perangkat jaringan. Namun, kesalahan-kesalahan tersebut dapat sedikit diatasi dengan munculnya pendekatan program terpusat yang kini dikenal dengan *Software Defined Network (SDN)*. Selain itu, dengan semakin berkembangnya teknologi informasi, beberapa layanan dalam jaringan komputer juga menyita banyak perhatian dunia seperti halnya layanan streaming video. Layanan streaming video yang begitu masif mampu memberikan dampak pada lalu lintas data pada jaringan komputer. Di dalam jaringan SDN, controller merupakan komponen inti dari arsitektur ini. Saat ini banyak beragam jenis kontroler SDN yang dapat digunakan, akan tetapi pemilihan sebuah kontroler dalam jaringan SDN harus menjadi perhatian penting, hal ini terkait performa dari kontroler SDN tersebut yang menjadi syarat dalam pengembangan jaringan SDN. Dalam penelitian ini akan dilakukan analisis performansi layanan streaming video menggunakan protocol streaming Realtime Transport Protocol (RTP) dalam menguji dua buah controller SDN yakni Pox dan Opendaylight. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan menghasilkan nilai Quality of Service (QoS) berupa throughput, delay, dan jitter. Controller Pox unggul dalam nilai QoS delay dan throughput. Sedangkan untuk nilai jitter, kedua kontroler Pox dan Opendaylight sama-sama memiliki indeks yang bagus.

Kata kunci : Opendaylight , Pox, RTP, SDN, QoS

Abstract

Computer network conditions that are dynamic and also complex make network operators often make mistakes in the configuration of a network device. However, these mistakes can be overcome a little with the emergence of a centralized programming approach which is now known as a Software Defined Network (SDN). In addition, with the development of information technology, several services in computer networks also grabbed a lot of attention from the world, such as video streaming services. A video streaming service that is so massive is capable of having an impact on data traffic on computer networks. In SDN networks, controllers are a core component of this architecture. Currently, there are many different types of SDN controllers that can be used, but choosing a controller in the SDN network must be an important concern, this is related to the performance of the SDN controller which is a requirement in developing SDN networks. This research will analyze the performance of the video streaming service using the Realtime Transport Protocol (RTP) streaming protocol in testing two SDN controllers, namely Pox and Opendaylight. Based on the tests that have been done, it produces Quality of Service (QoS) values in the form of throughput, delay, and jitter. The Pox controller excels in the QoS Delay value, and the Opendaylight controller has the upper hand in the throughput value. As for the jitter value, both Pox and Opendaylight controllers have good indexes.

Keywords - Opendaylight, Pox, RTP, SDN, QoS