

ANALISIS QUALITY OF SERVICE PADA SOFTWARE DEFINED NETWORK MENGGUNAKAN OPENDAYLIGHT CONTROLLER

Dhimas Ganda Erlangga

(160411100098)

Pembimbing I : Dwi Kuswanto, S.Pd., M.T.

Pembimbing II : Husni, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi jaringan komputer sebagai media komunikasi data terus mengalami peningkatan. *Software Defined Network* (SDN) merupakan metode baru dalam jaringan komputer yang sistem kontrolnya memisahkan jalur kontrol dan jalur data. SDN sistem kerjanya diprogram oleh *controller*, fungsi dari *controller* adalah untuk mempermudah dalam mengatur jaringan. Pada penelitian sebelumnya telah di uji beberapa *controller* seperti *NOX*, *Pyrectic*, dan *RUNOS*, hasil dari uji coba tersebut belum memenuhi standar QoS (*Quality of Service*) ITU-T G. 1010. Salah satu jenis SDN *controller* yang lain adalah *Opendaylight*, *OpenDaylight* merupakan sebuah *controller* yang memiliki ketersediaan tinggi, *modular*, *extensible*, *scalable* dan *multi-protocol*, dibangun untuk penyebaran SDN di jaringan modern. *Opendaylight* akan di uji dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa *opendaylight* sebagai pengontrol SDN. Pengujian ini dilakukan dalam 2 skenario untuk mengetahui nilai parameter QoS layanan data yang meliputi *troughput*, *packet loss* dan *jitter*. Pengujian pada skenario 1 dihasilkan nilai *troughput* maksimal sebesar 2 Mbps, *packet loss* sebesar 0%, dan rata-rata *jitter* sebesar 0,000000137 ms. Sedangkan pada skenario 2 dihasilkan nilai *troughput* maksimal sebesar 2 Mbps, *packet loss* sebesar 0%, dan rata-rata *jitter* sebesar 0 ms. Dari kedua skenario tersebut dapat disimpulkan nilai layanan data berupa *troughput*, *packet loss*, dan *jitter* pada pengujian menggunakan *opendaylight controller* sudah termasuk standar parameter QoS ITU-T G. 1010.

Kata Kunci: *Software Defined Network (SDN)*, *Opendaylight controller*, QoS

ANALYSIS OF QUALITY OF SERVICE ON SOFTWARE DEFINED NETWORK USING OPENDAYLIGHT CONTROLLER

Dhimas Ganda Erlangga

(160411100098)

First Advisor : Dwi Kuswanto, S.Pd., M.T.

Second Advisor : Husni, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The use of computer network technology as a medium for data communication continues to increase. Software Defined Network (SDN) is a new method in computer networking where the control system has wrong control lines and data lines. The SDN system works programmed by the controller, the function of the controller is to assist in network assistance. In previous research, several controllers were tested such as NOX, Pyrectic, and RUNOS, the results of these trials did not meet the ITU-T G. 1010 QoS (Quality of Service) standard. a high-altitude, modular, extensible, scalable and multi-protocol controller, built for SDN deployments in modern networks. Opendaylight will be tested in this research. This study aims to see the performance of the opendaylight as an SDN controller. This test is carried out in 2 scenarios to measure the QoS parameters of data services which include throughput, packet loss and jitter. Testing in scenario 1 resulted in a maximum throughput value of 2 Mbps, packet loss of 0%, and an average jitter of 0.000000137 ms. Whereas in scenario 2 the maximum throughput value is 2 Mbps, packet loss is 0%, and the average jitter is 0 ms. Both of these scenarios can damage the value of data services in the form of throughput, packet loss, and jitter in testing using an openlight controller, including the ITU-T G. 1010 QoS standard.

Keywords: Software Defined Network (SDN), Opendaylight controller, QoS