

ABSTRAK

Pada penelitian ini dilakukan analisis performa pada *Ryu* dan *Opendaylight Controller* dengan menggunakan *Quality of Services (QoS)* sebagai parameter pengujiannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontroler mana yang memiliki performa paling baik, di mana parameter QoS yang akan diuji adalah *throughput*, *packet loss*, *delay* dan *jitter*. Pengujian QoS dilakukan dengan menggunakan *Distributed-Internet Traffic Generator (D-ITG)* sebagai metode pengujiannya. Pengujian ini dilakukan dengan *traffic* TCP dan memberikan variasi terhadap beban *traffic* mulai dari 50 MB, 100 MB, 150 MB, dan 200 MB. Pemberian beban *traffic* memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil pengujian yang akan dilakukan. Semakin besar *traffic* yang diberikan, maka kondisi jaringan akan menjadi semakin padat. Setelah melakukan pengujian, hasil yang diperoleh yaitu *Ryu* memiliki nilai QoS yang lebih baik dibandingkan dengan *Opendaylight*. Standar pengujian yang dilakukan untuk parameter QoS merupakan standar TIPHON (1999). Kategori *throughput* yang sangat bagus adalah bernilai >1200 Kbps, untuk hasil rata-rata *throughput* yang diperoleh dari *Ryu* adalah sebesar 435.159,11 Kbps, sedangkan *Opendaylight* memiliki nilai rata-rata 250.866,49 Kbps. Kategori *packet loss* yang sangat bagus adalah sebesar 0%, untuk hasil rata-rata *packet loss* pada *Ryu* adalah sebesar 0,02 % sedangkan *Opendaylight* adalah sebesar 0,03 %. Kategori *delay* yang sangat bagus adalah sebesar <150 ms, hasil rata-rata yang diperoleh untuk nilai *delay* pada *Ryu* adalah sebesar 0,0002 ms sedangkan *Opendaylight* memiliki rata-rata *delay* sebesar 0,007 ms, dan pengujian yang terakhir yaitu *jitter*, kategori *jitter* yang sangat bagus adalah sebesar 0 ms, hasil rata-rata yang diperoleh pada *Ryu* adalah sebesar 0,00004 ms dan nilai *jitter* yang diperoleh pada *Opendaylight* adalah sebesar 0,0009 ms.

Kata Kunci: *Software Defined Network (SDN)*, *Ryu Controller*, *Opendaylight Controller*, *Quality of Services (QoS)*, *Distributed-Internet Traffic Generator (D-ITG)*