

ABSTRAK

Software Defined Network (SDN) adalah suatu arsitektur yang dapat berkembang, dengan perkembangan jaringan yang cukup signifikan maka SDN akan membuat jauh lebih mudah arsitektur jaringan. SDN juga menyediakan pemisahan sistem pengontrol arus data dari perangkat keras. SDN memberikan fleksibilitas pada jaringan sehingga dapat mengontrol jaringan tanpa harus menyentuh perangkat keras.

Pada SDN kendali jaringan dipusatkan pada kontroler yang diprogram mampu untuk mengatur proses jalannya data ke pusat dan mengirim ke client. Untuk menjalankan proses tersebut SDN membutuhkan interface yang disebut dengan kontroler. Kontroler yang biasa digunakan adalah kontroler *OpenFlow* (NOX, POX, Ryu, Beacon, *OpenDaylight*, MuL). Dalam kontroler *OpenFlow* terdapat banyak basis bahasa pemrograman yang berbeda seperti *python*, C, C+, C++, java, PHP, dan masih banyak lagi. Masing-masing kontroler mempunyai kelebihan, kekurangan dan penggunaan yang berbeda.

Pada penelitian tugas akhir ini, analisa yang akan dilakukan adalah membandingkan *Quality of Service* (QoS) jaringan yang akan dibangun menggunakan kontroler POX, kontroler Ryu, dan kontroler *OpenDaylight*. Dari kedua kontroler ini akan diuji pada topologi tree dengan jumlah *switch* 7, 9, dan 11. Dan 6 dari 7 *switch* memiliki 2 host, 8 dari 9 *switch* memiliki 2 host, dan 10 dari 11 *switch* memiliki 2 host. Satu *switch* dari setiap topologi akan menjadi pusat yang terhubung dengan semua *switch* dan kontroler. Nilai QoS yang didapat dari analisis ini masih dalam standarisasi oleh ITU-T.

Kata Kunci : *Software Defined Network*, POX, Ryu, *OpenDaylight*, Mininet, *OpenFlow*.