

## ABSTRAK

Nama : Kevin Saputro

Program Studi : Teknik Informatika

Judul : Pengujian Performa Dan Analisis Perbandingan *Controller Pox* Dan *Ryu* Pada Jaringan *Software Defined Network*

Infrastruktur jaringan utama yang hampir seluruhnya di kelola oleh vendor menyebabkan semakin kompleksnya jaringan yang di bangun, sehingga di butuhkan pendekatan untuk mengelola dan mengimplementasikan jaringan agar mendukung kebutuhan yang beragam, yaitu dengan menggunakan *Software Defined Networking (SDN)*. *Software-Defined Networking (SDN)* adalah sebuah konsep pendekatan baru untuk mendesain, membangun dan mengelola jaringan komputer dengan memisahkan *control plane* dan *data plane*. Komponen utama dari *Software Defined Network* adalah *controller* yang secara langsung melakukan *control* terhadap *datapath* dari perangkat. Ada sepuluh hal yang penting dalam pemilihan *controller* menurut Asthon, M.(2013) salah satunya adalah performa dari *controller*. Beberapa *controller* yang ada diantaranya adalah *POX* dan *RYU controller*, untuk mengetahui manakah *controller* yang memiliki performa yang baik, maka di lakukanlah analisis perbandingan performa kedua *controller* tersebut. Pengujian di lakukan menggunakan *Mininet* sebagai emulator untuk merancang topologi pengujian sedangkan *QoS* menggunakan *iperf* dan *wireshark*. Hasil pengujian menunjukkan konsep jaringan *SDN* berjalan dengan baik, pada analisis ini menggunakan parameter *Delay*, *Jitter*, *Packetloss* dan *Throughput*. Dari data yang di dapat *controller RYU* mendapatkan nilai *delay* dan *Jitter* yang baik dari dua pengujian 2 dan 8 *switch* yaitu di bawah 0,0003s dan 0,01ms. Sedangkan untuk *Packetloss* kedua *controller* cukup berimbang dengan selisih hanya 0,1% dan pada *Throughput* pada *RYU 8 switch* mengalami penurunan yang signifikan menjadi 836mbit/sec.

Kata Kunci :

*Software Defined Network*, *Ryu*, *Pox*, *Mininet*, *Quality of Service*

## **ABSTRACT**

*Name : Kevin Saputro*

*Study Program : Technical Information*

*Title : Performance Testing and Comparative Analysis of Pox and  
Controller Ryu in Software Defined Network Networks*

*The main network infrastructure that is almost entirely managed by the vendor causes increasingly complex networks that are built, so that an approach is needed to manage and implement the network to support diverse needs, namely by using Software-Defined Networking (SDN). Software-Defined Networking (SDN) is a new conceptual approach to design, build and manage computer networks by separating the control plane and the data plane. The main component of Software Defined Network is the controller that directly controls the data from the device. There are ten things that are important in the selection of controllers according to Asthon, M. (2013) only one is the performance of the controller. Some controllers include POX and RYU controller, to find out which controller has good performance, then do a comparative analysis of the performance of the two controllers. Testing is done using Mininet as an emulator to design the test topology while QoS uses iperf and wireshark. The test results show the concept of the SDN network running well, in this analysis using the parameters Delay, Jitter, Packetloss and Throughput. From the data obtained, the RYU controller gets a good delay and Jitter value from the two 2 and 8 switch tests, which are below 0,0003s and 0.01ms. Whereas for Packetloss the two controllers are quite balanced with a difference of only 0.1% and the Throughput on RYU 8 switches has decreased significantly to 836mbit / sec.*

*Keywords :*

*Software Defined Network, Ryu, Pox, Mininet, Quality of Service*