

**PENGUJIAN *QUALITY OF SERVICE* PADA *VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK*
BERBASIS *SOFTWARE DEFINED NETWORK* DENGAN MENGGUNAKAN *POX*
*CONTROLLER***

Virtual Local Area Network adalah sebuah teknologi yang dapat mengkonfigurasi jaringan logis independen dari struktur jaringan fisik. Namun, paradigma jaringan saat ini kurang *flexible*, ketergantungan terhadap perangkat sangat besar karena fungsi *data plane* dan *control plane* berada dalam satu paket *device*. SDN merupakan teknologi jaringan baru yang didalamnya dilakukan pemisahan bagian infrastruktur perangkat jaringan menjadi bagian *control plane* dan *data plane*. Penelitian ini menggunakan POX Controller dan *openflow v1.0* untuk menguji peerapan VLAN pada Platform SDN (*Software Defined Network*). Perangkat MikroTik digunakan untuk mengimplementasikan teknologi VLAN pada jaringan SDN. Hasil penelitian ini telah berjalan dengan benar sesuai hasil pengujian konektifitas. Hasil pengujian dilanjutkan dengan melakukan pengujian *Quality of Service* berupa *delay*, *jitter*, *throughput* dan *packet loss* pada tiap-tiap *host* yang terhubung pada VLAN yang sama. Pengujian dilakukan dengan mengalirkan beberapa *background traffic* yang berbeda pada tiap-tiap tipe data yang diuji. Hasilnya, parameter QoS (*delay*, *jitter*, *throughput*, PLR) memiliki korelasi dengan *traffic* yakni mengalami perubahan seiring dengan penambahan nilai *background traffic* yang diberikan pada arsitektur jaringan SDN. Pengujian QoS *Virtual Local Area Network* pada jaringan SDN memiliki karakteristik hasil *traffic* yang sama pada setiap tipe data yang diuji yakni *data*, *voip* dan *video*.

Kata kunci : Jaringan, SDN, POX, VLAN.

***TESTING THE QUALITY OF SERVICES IN VIRTUAL AREA NETWORK NETWORK
BASED ON SOFTWARE DEFINED NETWORK USING POX CONTROLLER***

Virtual Local Area Network is a technology that can configure logical networks independent of physical network structures. However, the current network paradigm is not flexible, the dependence on the device is very large because the function of the data plane and control plane are in one device package. SDN which is a new network technology which done splitting part of the infrastructure of the network device becomes part of the control plane and data plane.. This study uses POX Controller and openflow v1.0 to test VLAN applications on the SDN (Software defined network) platform. MikroTik devices are used to implement VLAN technology on SDN networks. The results of this study have proceeded correctly according to the results of testing connectivity. The test results were continued by testing Quality of Service such as delay, jitter, throughput and packet loss on each host connected to the same VLAN. The test is done by flowing a number of different background traffic on each data type tested. As a result, QoS parameters (delay, jitter, throughput, PLR) have a correlation with traffic, which changes with the addition of background traffic values given to the SDN network architecture. Testing the QoS Virtual Local Area Network on the SDN network has the same traffic results in each type of data tested, namely data, voip and video..

Keywords : Network, SDN, POX, VLAN.