

## ABSTRAK

*Software-Defined Network (SDN)* adalah istilah yang merujuk pada konsep atau paradigma baru dalam mendesain, mengelola dan mengimplementasikan jaringan, terutama untuk mendukung kebutuhan dan inovasi dibidang ini yang semakin lama semakin kompleks. Aruba VAN Controller menyediakan pusat *control* dalam suatu arsitektur jaringan SDN dalam manajemen jaringan internet secara terpusat pada halaman *web* yang menggunakan pemograman Bahasa *java*. Penerapan Virtual Local Area Network (VLAN) mempunyai fungsi membatasi *broadcast trafik* dari suatu *host*, sehingga hanya dapat mengirim paket data kepada VLAN ID yang sama.

Penelitian ini menganalisa parameter *QoS (Quality of Service)* pada jaringan SDN yang dibangun menggunakan Aruba VAN Controller. Metode VLAN diharapkan memberikan jalur yang terbaik dalam pengiriman paket data. Topologi yang digunakan yaitu Topologi custom, di mana terdapat 4 *Host* dan 2 *Switch*. Setiap *Switch* terhubung ke *controller* Aruba VAN.

Pada pengujian yang telah dilakukan didapatkan terjadi penurunan pada jumlah paket yang dapat terkirim (data transfer) yang tidak signifikan dan *throughput* sebesar 50 kbp/s. Pengujian analisi *QoS* pada Aruba VAN Controller mendapatkan nilai *throughput* terbesar pada VLAN 10 sebesar 565.425 kbp/s dan VLAN 20 sebesar 593.823 kbp/s. Pada parameter *delay* nilai *delay* terkecil pada VLAN 10 sebesar 74.911 ms dan VLAN 20 senilai 112.505 ms. Pada parameter *jitter* nilai *jitter* terkecil pada VLAN 10 sebesar 4.660 ms dan VLAN 20 sebesar 11.011 ms. Pada parameter *packet loss* nilai *packet loss* yang dihasilkan pada kedua VLAN ID mendapatkan nilai yang sama yaitu 0%.

**Kata Kunci:** *Software Defined Network, Aruba Van Controller, VLAN, QoS.*