

## ABSTRAK

Dalam perkembangan teknologi dibutuhkan arsitektur jaringan yang dapat menambah efektivitas dan efisiensi. *Software Defined Network* (SDN) merupakan arsitektur jaringan baru yang dibuat untuk menambah efektivitas dan efisiensi dari arsitektur jaringan sebelumnya. *Software Defined Network* mempunyai konsep untuk memudahkan konfigurasi jaringan dengan membuat sebuah kontrol yang terpusat. Berkembangnya model *Software Defined Network* (SDN) dan penerapan pada jaringan *multi-tenant*, menimbulkan banyak tantangan keamanan dan dibutuhkan isolasi yang aman. Dalam penelitian ini bertujuan menerapkan *network slicing* pada jaringan *Software Defined Network* (SDN) untuk isolasi topologi dan penulis menyajikan analisis dari penerapan *network slicing* menggunakan FlowVisor untuk memperkuat isolasi dari setiap *slice*. Penelitian ini melakukan beberapa skenario pengujian untuk mengukur kualitas jaringan pada topologi *Software Defined Network* (SDN), diantaranya pengujian konektivitas, pengujian fungsionalitas dan pengujian *strong isolation*. Dan hasil dari setiap skenario pengujian berupa nilai *Quality of Service* (QoS) dengan parameter *Throughput*, *Delay*, *Jitter* dan *Packet Loss* pada paket *Transmission Control Protocol* (TCP) dan *User Data Protocol* (UDP). Hasil dari pengujian *Quality of Service* (QoS) pada semua skenario pengujian dengan parameter *Throughput*, *Delay*, *Jitter* dan *Packet Loss* dan dari semua parameter mendapatkan hasil nilai dalam kategori *index 4* yaitu *excellent* sangat baik sesuai standar TIPHON. Hasil dari pengujian *resource utilities* dalam penggunaan CPU yaitu sebesar 79% pada pengujian konektivitas tanpa menerapkan *slicing* dan 89% pada pengujian fungsionalitas dengan menerapkan *slicing*. Untuk penggunaan *memory* yaitu sebesar 76% pengujian konektivitas tanpa menerapkan *slicing* dan 83% pada pengujian fungsionalitas dengan menerapkan *slicing*. Dari hasil ini pengujian *resource utilities* dinyatakan lebih besar dengan menerapkan *network slicing*. Dari setiap pengujian membuktikan bahwa dengan penggunaan FlowVisor dan POX *Controller* dapat menerapkan *network slicing* pada jaringan SDN serta membuat isolasi yang kuat dari setiap *slice*.

Kata kunci- *Software Defined Network* (SDN), *Network Slicing*, **FlowVisor**, *Quality of Service* (QoS), *Controller*