

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir kebutuhan akan layanan seluler yang lebih baik makin meningkat, peningkatan bandwidth maupun kecepatan internet yang digunakan oleh pengguna seluler semakin kompleks. Dengan mulai terbiasanya para pengguna menggunakan layanan streaming, game, hingga rapat online menggunakan layanan seluler memaksa operator untuk meningkatkan ketersediaan *bandwidth* dan kecepatan layanan yang stabil untuk para pengguna. Pada tahun 2035 diperkirakan akan ada 305 juta penduduk di Indonesia. Pada jaringan sering terjadi gangguan yang disebabkan oleh hal tidak terduga dan waktunya tidak dapat diprediksi, menyebabkan congest bandwidth dan looping service.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah terobosan agar operator seluler tetap dapat memenuhi kebutuhan traffic serta availability jaringan stabil. Untuk mencapai keseimbangan diantara keduanya, terdapat fitur yang dapat digunakan, yaitu fitur network slicing. Network slicing memungkinkan SDN melakukan pemisahan traffic sesuai dengan kebutuhan dan prioritas, sehingga tidak ada resource yang terbuang dapat dimaksimalkan dengan baik. Dalam penelitian ini kami mensimulasikan untuk implementasi network slicing, untuk menjamin tingkat kinerja jaringan yang berbeda. Emulator yang digunakan untuk merancang topologi sekaligus sebagai data plane yaitu Mininet. Proses pengujian dengan menggunakan parameter-parameter pada Quality of Service (QoS) dan menganalisisnya.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa FlowVisor mampu melakukan isolasi flowspace setiap slice pada jaringan SDN berdasarkan TCP port yang dilalui ketika terjadinya komunikasi antar host. Jumlah data yang dikirim akan mempengaruhi QoS (Quality of Service) jaringan karena link bandwidth terbatas. Perbandingan jaringan SDN tanpa menggunakan metode network slicing dengan jaringan SDN menggunakan metode network slicing menghasilkan nilai QoS lebih baik menggunakan network slicing, dimana jaringan menggunakan metode network slicing mampu mempertahankan nilai throughput, jitter, latency dan packetloss dengan baik pada host priority serta menjaga availability host priority dengan stabil.

Keywords: *Software Defined Network, Network Slicing, FlowVisor, Pox Controller, Quality of Services.*