

## Abstrak

Dengan perkembangan teknologi saat ini dibutuhkan jaringan yang memiliki performansi tinggi untuk dapat menangani kebutuhan performansi yang tinggi. Salah satu yang penting adalah *network routing*. Protokol *routing* intradomain yang paling banyak digunakan adalah OSPF. Dengan meningkatkannya kebutuhan performansi jaringan, maka dibutuhkan teknologi baru yang bisa menangani kebutuhan tersebut. Dalam tugas akhir ini disimulasikan penerapan protokol routing OSPF diatas arsitektur SDN. Terdapat 2 virtual mesin yang bekerja sebagai *controller* dan *data plane*. Analisis performansi juga dilakukan untuk mengetahui performansi dari parameter network convergence time, overhead traffic, dan quality of service. Sehingga didapatkan hasil bagaimana performansi protokol routing di arsitektur SDN. Hasil pengujian performansi dari parameter QoS masih dalam batas yang ditentukan oleh standar ITU-T G.1010. *Delay* rata-rata untuk data 0.06 ms, untuk VoIP yaitu 0.6 ms dan untuk Video yaitu 0.7 ms. *Jitter* yang dihasilkan untuk data rata-rata 0.0015 ms, untuk Voip 0.015 ms dan untuk Video 0.08 ms untuk nilai *jitter* VoIp ditentukan tidak lebih dari 1 ms untuk data dan Video tidak tidak ditentukan. Untuk *packet loss* semua jenis trafik berada ada diangka 0% sampai beban trafik sebesar 75 Mbps dengan ketentuan 3% untuk VoIP dan 6% untuk Video. Untuk hasil network convergence time didapatkan hasil dari rentang 4-4.5 detik. Lalu untuk overhead traffic didapatkan hasil sebesar 2340 bytes untuk 5 switch, 3042 bytes untuk 7 swtich dan 8502 bytes untuk 9 swtich.

**Kata Kunci :** SDN, *routing*, OSPF, QoS