

## ABSTRAK

Internet saat ini terbentuk dari beberapa topologi jaringan komputer. Topologi jaringan komputer pembentuk Internet sangat kompleks sehingga perangkat harus dikonfigurasi agar dapat berkomunikasi satu dengan yang lain. Konfigurasi perangkat pada jaringan konvensional masih satu persatu atau terdistribusi sehingga menyebabkan konfigurasi tidak fleksibel, rumit dan kurang efisien. SDN (*Software Defined Network*) dimunculkan sebagai harapan mengatasi permasalahan konfigurasi tersebut. SDN merupakan paradigma dimana *control plane* dan *data plane* dipisahkan, sehingga konfigurasi menjadi *centralized* dan kemudahan konfigurasi di sisi *control plane*. OSPF (*Open Shortest Path First*) merupakan *routing protocol* jaringan konvensional. OSPF menjalankan algoritma Dijkstra atau SPF (*Shortest Path First*) untuk menentukan rute terbaiknya berdasarkan *cost* terendah. *Routing protocol* jaringan konvensional dapat diterapkan di SDN menggunakan RouteFlow sebagai *control plane*. Penelitian ini melakukan penerapan *routing protocol* OSPF pada SDN dan diukur unjuk kerjanya berdasarkan parameter QoS pada skenario tanpa *background traffic* dan terdapat *background traffic*. Pengukuran QoS dilakukan dengan mengirimkan *traffic* protokol UDP (*User Datagram Protocol*) dan TCP (*Transmission Control Protocol*). Penelitian ini berhasil menerapkan *routing protocol* OSPF di SDN. Hasil pengukuran parameter QoS dengan memvariasikan ukuran data dan *background traffic* masih dalam rekomendasi standarisasi TIPHON. Nilai pengukuran parameter QoS meningkat seiring bertambahnya ukuran data dan *background traffic* yang dikirim. Hasil pengukuran parameter *delay* UDP mengalami peningkatan yang signifikan sebesar 47% dari ukuran data (11,2 ke 12,8) MByte dikondisi tanpa *background traffic*.

**Kata kunci :** *Software Defined Network, OSPF, Full Mesh.*