

ABSTRAK

Software Defined Network – Internet Protocol (SDN-IP) adalah aplikasi dari *Open Network Operating System (ONOS)* yang memiliki jaringan ditentukan dari perangkat lunak dalam terhubungnya antara jaringan *external* dengan menggunakan *Border Gateway Protocol (BGP)*. SDN-IP merupakan jaringan berbasis *Software Defined Network (SDN)* yang dapat mengendalikan jaringan secara terpusat dengan menggunakan *controller* yang sudah berkerja sama dengan *router* untuk membaca paket BGP.

Video streaming adalah salah satu multimedia yang dibutuhkan dalam layanan untuk mengirim *audio* dan *video* yang dilakukan secara *streaming* dengan membutuhkan *server streaming* sehingga *audio* dan *video* sampai kepada *client*. Layanan *video streaming* memungkinkan penyiaran secara *real time*. Pertukaran data berupa *audio* dan *video* secara bersamaan, sehingga membutuhkan konektifitas pada jaringan yang harus selalu berfungsi meski telah terjadi kegagalan dalam salah satu komponennya. Kemampuan ini disebut dengan *High Availability (HA)*.

Berdasarkan hasil pengujian dan analisis dapat disimpulkan bahwa pemilihan topologi jaringan berpengaruh terhadap hasil performansi HA, hasil pengujian *fail-over delay* menunjukkan topologi *Ring* lebih stabil dibanding topologi *2-D Mesh*. Hasil pengujian QoS menunjukkan bahwa semakin besar *background traffic* yang diberikan maka *throughput* semakin kecil, lalu lintas pada jaringan akan padat, sehingga *bandwidth* yang tersedia juga semakin kecil, sehingga jumlah bit yang dikirimkan setiap detiknya berkurang. Hasil pengukuran QoS menunjukkan katagori baik berdasarkan standar ITU-T G.1010.

Kata Kunci: HA, *Performance*, QoS, SDN-IP, *Video Streaming*