

## ABSTRAK

Nama : Abraham Kharis Nugroho (1402016001)  
Program Studi : S-1 Teknik Informatika  
Judul : Analisa QoS pada (SDN) *Software Defined Network* dan penerapan skenario *Link Failure* Dalam topologi *Fat Tree*

Berkembangnya kemajuan teknologi jaringan membawa peluang pada pengembangan *Software Defined Network*. SDN dikembangkan untuk menangani berbagai masalah jaringan. Pada sebuah jaringan, *Software defined network* juga tidak terlepas dari sebuah gangguan. Dari berbagai munculnya masalah pada jaringan paradigma *Software defined network* dikembangkan untuk memisahkan antara *control plane* dan *data plane* sehingga tercipta adanya jaringan yang terpusat. Untuk mengetahui performansi dalam keadaan *Link failure* maka dilakukan analisis menggunakan *controller* ONOS dan menggunakan topologi *fat tree*. Pada penelitian ini membandingkan nilai QoS (*Quality of Service*) jaringan yang terdiri dari *Bandwidth*, *Throughput*, dan *RTT (Round Trip Time)* yang datanya akan diambil menggunakan aplikasi Wireshark, Iperf dan mininet. Kontroler ini diuji pada topologi *Fat Tree* dengan jumlah 20 switch dan mempunyai 16 host yang pada saat terhubung dan sebaliknya untuk nantinya dilakukan perbandingan antara faktor terjadinya *link failure* dan pada saat jaringan dalam kondisi *normal*. Hasil yang didapatkan nilai *Bandwidth* terbaik berada pada saat menggunakan jaringan *normal* meningkat, sebesar 10.21Gbps bila dibandingkan saat terjadinya *link failure* yang hanya mendapat nilai sebesar 9.69 Gbps. Nilai percobaan *throughput* terbaik mencapai 2.514 Bit/s, lebih baik dari pada saat *link failure*, yang mendapat nilai sebesar 2.529 Bit/s. Nilai *Round Trip Time* pada keadaan *normal* dan *link failure*, didapat dengan selisih nilai sebesar 26.225ms pada keadaan normal sedangkan nilai dari link failure sebesar 27.035ms. Pada simulasi jaringan topologi fat tree dengan menggunakan kontroler ONOS dengan menggunakan mininet sudah bisa diimplementasikan dengan baik.

**Kata kunci** : *Software Defined Network*, *Link Failure*, ONOS, QoS