

ABSTRAK

Perkembangan layanan internet harus didukung oleh infrastruktur jaringan yang memadai. Infrastruktur jaringan seperti *router*, secara tradisional menggunakan *hardware* yang bersifat *proprietary*. Teknologi virtualisasi pada fungsi jaringan atau NFV (*Network Function Virtualization*) membuat layanan ini dapat di implementasikan sebagai aplikasi perangkat lunak (*software*) yang dapat dijalankan di lingkungan virtual yang disebut sebagai *Virtualized Network Functions (VNFs)*. Pada umumnya layanan ini menggunakan *hypervisor (hardware-level virtualization)* untuk membuat lingkungan virtualisasi, namun dewasa ini teknologi virtualisasi memiliki alternatif pengimplementasian dengan menggunakan teknologi *containers (Operating system - level virtualization)*. Containers pada perkembangannya menjadi salah satu teknologi yang memiliki performansi yang baik dalam mengisolasi dan menjalankan aplikasi serta memiliki *delay latency* yang rendah. Sehingga dapat mereduksi waktu pengimplementasian dan pengoperasian aplikasi. Containers juga dapat di implemetasikan pada NFV yang dapat membangun lingkungan virtual untuk menjalankan fungsi layanan *networking*.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan pengujian yang menghasilkan analisis suatu *containers* dengan menggunakan *platform Docker* yang akan menjalankan VNF berupa *virtual router*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performansi Docker ketika menjalankan *virtual router* yang dilewatkan oleh layanan FTP dan *video streaming* menggunakan parameter *delay, packet loss, jitter, throughput*.

Dari hasil pengujian dan analisis, dapat disimpulkan bahwa kedua layanan berjalan dengan baik pada jaringan NFV pada Docker Container. Berdasarkan pengujian pada kedua layanan, dapat dibuktikan bahwa jaringan yang dibangun memiliki performansi yang baik, hal ini dapat dibuktikan pada hasil pengukuran dimana pada pengujian menggunakan layanan *video streaming* dan FTP memenuhi kriteria standarisasi ITU-T G.1010.

Kata Kunci : Containers, Docker, *Network Function Virtualization*, *QoS*