ABSTRAK

Virtualisasi berjalan diatas suatu *hypervisor* yang merupakan suatu program untuk membuat dan menjalankan *virtual machine*. Virtualisasi juga mengatur sejumlah resources *hardware* seperti RAM, CPU, dan *storage* yang dimiliki *hardware* aslinya untuk digunakan bersama-sama dengan *virtual environment*. Salah satu implementasi yang dapat dimanfaatkan dengan adanya virtualisasi adalah *Network Function Virtualization* atau yang biasa disebut NFV. Konsep ini memanfaatkan teknik virtualisasi untuk membuat suatu V*irtualized Network Function* (VNF) yang memiliki fungsi sama dengan *device* aslinya.

Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian mengenai performansi *bare-metal hypervisor* (XEN, VMware ESXi) dan *hosted hypervisor* (Kernel-*based Virtual Machine* atau KVM). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari ketiga *hypervisor* tersebut dalam menjalankan VNF dengan parameter *overall performance (IOzone read and write, ram speed, cpu intensive test,* dan *unpack kernel),* parameter *throughput,* dan parameter skalabilitas.

Dari hasil pengujian dan análisis dapat disimpulkan bahwa sistem dapat menjalankan VNF di ketiga hypervisor. Untuk metrik overall performance, XEN memiliki nilai tertinggi dengan besar 88.20% performansi dari hardware server. Untuk parameter throughput, KVM memiliki performansi kecepatan tertinggi dengan besar throughput 19.29 GB/s. Sedangkan untuk parameter skalabilitas, VMware memiliki skalabilitas yang sangat baik yang ditunjukkan dengan kecilnya degradasi performansi pada throughput saat menjalankan banyak VNF.

Kata kunci ; Virtualisasi, Hypervisor, *Network Function Virtualization,* VyOS