

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan komunikasi data telah mencapai tingkatan dimana semua *hardware* telah menggunakan sistem kendali cerdas berbasis IP yang dapat dikendalikan melalui komunikasi data dengan kecepatan hingga *Gigabyte persecond*. Namun permasalahan yang ada saat ini, perkembangan teknologi komunikasi data tersebut tidak diimbangi dengan perkembangan *access network* beserta kecepatan akses *Virtual Machine* yang handal. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah sistem Virtual yang dinamis, efisiensi, dan handal untuk dapat mendukung kebutuhan tersebut.

Model sistem *Software Define Network (SDN) over OpenStack* merupakan salah satu inovasi dari sistem *network access* berbasis *opensource* yang dikelola oleh *OpenStack Foundation*. Sistem *OpenStack* mampu mengatasi masalah khususnya *management* perangkat *Virtual Machine* dalam penyediaan perangkat *Network* yang sangat banyak sehingga dapat meminimalisasi jumlah perangkat jaringan tanpa mengurangi kehandalan dari jaringan tersebut, karena dalam sistem ini menggunakan *Platform Nova*. Pada tugas akhir ini dianalisis performansi *nova-scheduler* dan *nova-compute* dalam mengatur kebutuhan *virtual processor*, *ram* dan *data* partisi *hardisk* untuk sebuah *Virtual Server* atau perangkat jaringan yang lainnya.

Dari hasil perancangan *platform nova* pada tugas akhir ini dapat diambil kesimpulan bahwa kinerja *platform nova* dapat dikatakan berjalan dengan baik dari mulai *launch instance* menggunakan *image ISO* dengan rata-rata waktu *spawning* 9,5 detik dan untuk *image Qcow2* 14.84 detik. Performansi *server* dapat dikatakan berjalan baik dengan kondisi 1 sampai 4 *compute ready* terbebani oleh *virtual machine* terukur *CPU Utilization* naik hingga 97,61 % kemudian kembali normal pada saat *startup* selesai yaitu 5 – 7 %. Lamanya waktu *spawning* di pengaruhi dari besar/kecil spesifikasi *flavor* yang digunakan terukur untuk lamanya *spawning flavor m1.small* 14,84 detik untuk *flavor m2.small* 16,2 detik.

Kata kunci : *OpenStack, SDN, Neutron, Virtual Switch, Virtual Server, Virtual Machine, Nova, Nova plugins, Icehouse, cinder, glance, swift.*