

## ABSTRAK

Kebutuhan akan pelayanan yang cepat, nyaman dan murah dengan sadar telah menggerakkan riset di bidang teknologi informasi. Virtualisasi pun berkembang pesat. Dengan virtualisasi kita bisa terlepas dari ketergantungan fisik karena dengan virtualisasi fisik yang berjumlah satu berfungsi sama dengan fisik berjumlah banyak. *Cloud computing* hadir ke tengah – tengah masyarakat dengan menyajikan beberapa keunggulannya. Walaupun masih menjadi sesuatu yang baru, tidak sedikit juga orang yang telah merasakan manfaat dari *cloud computing*. Masih banyak perusahaan yang ragu untuk memindahkan fasilitas mereka ke dalam *cloud* dikarenakan beberapa hal yang sangat kritical menyangkut data dan aplikasi mereka. Melihat dari kemunculan *cloud* ini dan perkembangannya yang sangat pesat, bukan tidak mungkin *cloud* ini akan menjadi suatu kebutuhan dasar dalam membangun sebuah industri ataupun perusahaan. *Software* yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah *Openstack*.

Metodologi yang digunakan pada tugas akhir ini adalah dengan eksperimen dan studi pustaka, dimana akan digunakan sebuah *PC* dan *Laptop* sebagai objek eksperimen, dan dengan meneliti referensi-referensi dari berbagai sumber. Adapun parameter yang diteliti dalam tugas akhir ini adalah *Flops (floating point per second)* dan *memory bandwidth*.

Dari hasil Implementasi *Cloud Server* dengan *AMD Phenom*, parameter *Flops*: 3,6250943 GFlops - 10,937998 GFlops, *memory bandwidth*: 32,03 - 32,58 Gb/s. Untuk Skenario *real computer AMD Phenom*, parameter *Flops* 11,7945 GFlops, *memory bandwidth* 32,0789 Gb/s. Hasil dari *Cloud Server Openstack* lalu dibandingkan dengan *Cloud Server Eucalyptus* dan didapat hasil yang tidak jauh berbeda. Pada parameter *floating points per seconds* performansi naik seiring penambahan jumlah *core*, sedangkan pada *memory bandwidth* performansi cenderung stabil meskipun jumlah *core* diubah.

Kata kunci : *Cloud Computing, IaaS, Flops, Memory bandwidth, OpenStack,*

*Eucalyptus*