

## ABSTRAK

Komputasi awan (*cloud computing*) merupakan suatu teknologi yang sangat berkembang. Banyak perusahaan yang melakukan migrasi dari komputasi tradisional menjadi komputasi awan, ada yang migrasi ke komputasi awan publik dan ada juga yang migrasi ke komputasi awan privat. Komputasi awan memiliki tiga jenis layanan utama yaitu *Infrastructure as a Service*, *Platform as a Service* dan *Software as a Service*. IaaS merupakan layanan yang paling dasar karena dengan IaaS dapat melayani PaaS dan SaaS.

Ada beberapa sistem perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat IaaS pada salah satu yang terkenal dan unggul adalah *Cloudstack* karena fitur unggulan yang ada ditawarkan oleh *Cloudstack*. Beberapa fitur unggulan *Cloudstack* adalah *virtual router*, akses dengan VPN, *live migration* dan *high availability*.

Setelah skenario-skenario pengujian dilakukan, didapatkan hasil *Cloudstack* memberikan fitur *high availability* pada VM dan dibutuhkan waktu 172,820 detik untuk dapat melayani permintaan jaringan kembali jika *host* dimatikan secara bersih dan dibutuhkan waktu 359,083 jika *host* mati secara kotor. Fitur *load balancer* untuk VM pada *Cloudstack* dapat digunakan untuk menyediakan layanan *high availability* dengan *network downtime* sebesar 49,979 detik ketika dilakukan proses unduh dari VM. *Cloudstack* juga memberikan fitur *live migration* dengan *network downtime* sebesar 0.943 detik pada *router virtual* dan terjadi *network downtime* sebesar 7,617 detik ketika klien mengunduh suatu berkas dari *secondary storage*.

Kata Kunci : cloud computing, cloudstack, KVM, live migration, high availability