

ABSTRAK

Penggunaan arsitektur jaringan secara *virtual* lebih mudah dan menguntungkan daripada arsitektur jaringan fisik. Salah satu kemampuan arsitektur *virtual* adalah metode *overcommit*. *Overcommit* merupakan karakteristik *hypervisor* yang mengizinkan sebuah *server* memiliki *resource* yang lebih besar dibanding *physical resource* dan memungkinkan beberapa *Virtual Machine* (VM) untuk berbagi memori dan *core* yang disediakan oleh *physical host*. Hal ini sudah pasti sangat menghemat *resource*, tetapi pembagian penggunaan tersebut tidak selalu membawa keuntungan, masing-masing kinerja VM dapat mengalami penurunan dan memungkinkan timbulnya resiko *crash* jika perangkat lain sibuk atau bekerja secara berlebihan. *Overcommit* dalam penelitian menggunakan openstack dengan satu *controller* dan satu *compute node* di atas Google Cloud. Dilakukan *overcommit ratio* 1:1, 1:8, 1:16, 1:24 dengan masing-masing skenario diberi *background load* sebesar 0%, 50%, dan 100%. Setelah penelitian dilakukan, terdapat penurunan TCP *throughput* 78% dari *overcommit ratio* 1:1 ke *ratio* 1:24 dengan load 0%, 99% penurunan dengan *ratio* yang sama pada load 50% dan 100%. Pada UDP *throughput* ditemukan penurunan 63% dari *overcommit ratio* 1:1 ke *ratio* 1:24 dengan load 0%, 98% penurunan dengan *ratio* yang sama pada load 50% dan 100%. Berdasarkan hasil pengukuran *jitter*, *overcommit* 1:24 dengan load 50% memiliki *jitter* tertinggi, sedangkan pada *ratio* 1:1 dengan load 0% memiliki *jitter* terendah. *Paket loss* tertinggi memiliki nilai 93.2% ketika *ratio* 1:1 load 0% dan *loss* terendah yaitu 64.17% pada *ratio* 1:24 load 100%. CPU *benchmarking*, waktu proses kerja pada *overcommit ratio* 1:24 load 100% mencapai nilai tertinggi dan titik terendah pada *overcommit ratio* 1:1 load 0%.

Kata Kunci: *Overcommit*, *Cloud Computing*, Openstack, Virtualisasi.