

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan analisa dari hasil sistem dan perhitungan uji statistika yang didapat, maka dapat diambil kesimpulan dan saran-saran dari hasil yang diperoleh.

5.1 KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat dituliskan setelah melakukan analisa dari hasil sistem yang telah dibuat antara lain sebagai berikut:

1. Implementasi *Eucalyptus* sebagai *private cloud* berjalan dengan baik menggunakan dua *server* sebagai *node controller* dan sebagai *cloud controller*, *eucalyptus* dibidang berjalan dengan baik karena memenuhi beberapa kriteria berikut:
 - A. Seluruh elemen *software eucalyptus* dapat dikonfigurasi serta dapat dioperasikan.
 - B. *Eucalyptus* mampu menjalankan *instance* yang diciptakan oleh *administrator*.
 - C. *Intance* yang berjalan pada *eucalyptus* dapat diakses dengan baik oleh *administrator* maupun *client*.
2. Implementasi *Openstack* sebagai *private cloud* berjalan dengan baik, *Openstack* dibidang berjalan dengan baik karena memenuhi beberapa kriteria berikut:

- A. Seluruh elemen *software Openstack* dapat dikonfigurasi serta dapat dioperasikan.
- B. *Openstack* mampu menjalankan *instance* yang diciptakan oleh *administrator*.
- C. *Intance* yang berjalan pada *eucalyptus* dapat diakses dengan baik oleh *administrator* maupun *client*.

Penulis merekomendasikan menggunakan *keystone* sebagai *credentialnya* bukan menggunakan konfigurasi default dari *openstack*, karena jika menggunakan konfigurasi secara default maka varian rule tidak dapat digunakan.

3. Data *performance* telah diambil sebanyak 30 kali dengan menggunakan *phoronix test suite*, dimana:
 - A. Pengambilan data *performance* pada kedua *cloud* dari sisi *memory* menggunakan modul *ramspeed*.
 - B. Pengambilan data *performance* pada kedua *cloud* dari sisi *disk* menggunakan modul *iozone*.
 - C. Pengambilan data *performance* pada kedua *cloud* dari sisi *processor* menggunakan modul *c-ray*.
4. Setelah menjalankan *benchmarking* dan uji rata-rata didapat kesimpulan sebagai berikut:
 - A. Berdasarkan hasil pengujian rata-rata terhadap *memory* (RAM) pada tipe data *integer* bahwa $T = 69.405 > 2.002$, maka rata-rata μ *performance memory Eucalyptus* lebih besar dari pada μ *performance memory OpenStack*. Dan bila berdasarkan hasil pengujian rata-rata

terhadap *memory* (RAM) pada tipe data *floating point* bahwa $T = 32.316 > 2.042$, maka rata-rata μ *performance memory Eucalyptus* lebih besar dari pada μ *performance memory OpenStack*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *performance memory instance* pada *Eucalyptus* lebih baik dari pada *Openstack*. Baik pada pemrosesan tipe data berupa *integer* maupun *floating point*.

- B. Berdasarkan hasil pengujian rata-rata terhadap *read disk performance* bahwa $T = 77.220 > 2.042$, maka rata-rata μ *read disk performance OpenStack* lebih besar dari pada μ *read disk performance Eucalyptus*. Dan bila berdasarkan hasil pengujian rata-rata terhadap *write disk performance* bahwa $T = 107.195 > 2.042$, maka rata-rata μ *write disk performance Eucalyptus* lebih besar dari pada μ *write disk performance OpenStack*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *performance read disk instance* pada *OpenStack* lebih baik dari pada *Eucalyptus*. Dan untuk *performance write disk instance* pada *Eucalyptus* lebih baik dari pada *OpenStack*.
- C. Berdasarkan hasil pengujian rata-rata terhadap *processor* bahwa $T = 10191.407 > 2.002$, maka rata-rata μ *performance processor OpenStack* lebih besar dari pada μ *performance processor Eucalyptus*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *performance processor instance* pada *OpenStack* lebih baik dari pada *Eucalyptus*.

Dilihat dari 3 pengujian *performance instance* diatas maka penulis menyimpulkan bahwa *cloud system Eucalyptus* lebih baik dari pada *cloud system OpenStack*.

D. SARAN

Sebagai pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Tidak menggunakan *proxy* ketika mengkonfigurasi *private cloud computing*, dikarenakan akan mengganggu *system* kerja dari *cloud computing* tersebut dikarenakan banyaknya rule yang harus dilewati.
2. Menggunakan komputer yang mempunyai *virtual extention*, dikarenakan jika tidak ada modul tersebut, maka *private cloud* tidak dapat berjalan sempurna.
3. Penyediaan RAM, harddisk, *operating system* telah sesuai dengan permintaan user. Namun untuk penggunaan sistem operasi, penulis menyarankan untuk menggunakan sistem operasi system yang terdapat pada *ubuntu cloud images* secara resmi, *image* tersebut dapat di download di <https://help.ubuntu.com/community/UEC/Images>, penulis tidak menyarankan untuk membuat image sendiri kecuali dalam keadaan yang sangat terpaksa.
4. Untuk pengembangan selanjutnya *user* diharapkan dapat menggunakan komputer dengan spesifikasi *server*, dikarenakan pada penelitian kali ini penulis menggunakan spesifikasi komputer *desktop / personal computer* (PC), dengan diimplementasikannya *private cloud computing* pada komputer *server* diharapkan *performance* dari *cloud computing* tersebut dapat berjalan lebih baik lagi.