

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan *cloud computing* akhir-akhir ini sangat pesat, karena hal tersebut maka semakin banyak pula pilihan alternatif untuk menggunakan *cloud* dari berbagai *developer*. Hal ini menjadikan kebutuhan perusahaan untuk memiliki lebih dari satu *environment* yang memiliki beberapa *service* seperti *virtualization*, *compute*, *storage*, *identity*, dan *network* dalam satu *controller*.

Munculnya berbagai macam perangkat jaringan komputer tersebut tidak serta merta membuat komunikasi antara satu komputer dengan komputer lainnya terlaksana dengan lancar. Hal tersebut terjadi karena penyedia perangkat jaringan satu dengan yang lainnya memiliki *platform* yang berbeda-beda dalam mengkonfigurasi, mengelola, serta memelihara perangkat yang di buat. Berapa banyak pengkonfigurasi, pengelolaan, serta pemeliharaan yang dilakukan oleh para administrator jaringan komputer bila perangkat yang mereka gunakan berasal dari vendor yang berbeda-beda, pasti akan memakan waktu yang sangat lama terlebih lagi jika jaringan komputer tersebut terdiri skala yang besar.

Dari hal tersebut maka diperlukan suatu *platform* manajemen *open source* yang canggih bagi virtual dan *cloud*, termasuk *Linux Container*. Red Hat *CloudForm* menghadirkan *ManageIQ* untuk meningkatkan penyedia layanan, sekaligus memungkinkan *administrator* untuk berfokus pada mengelola *environment* teknologi *hybrid*.

ManageIQ merupakan *platform cloud computing* dapat meningkatkan fungsionalitas terhadap *cloud* publik, *cloud* privat, dan *platform-platform* berbasis *container*, dengan meningkatkan metrik dan *event* untuk *Microsoft Azure* dan *Google Cloud Platform*, serta dengan menambahkan gambar *Amazon EC2*, yang memungkinkan *user* menjalankan *CloudForms* pada *Amazon Web Services (AWS)*.

ManageIQ juga dapat memajemen *tenant* dan memperkenalkan manajemen penyimpanan bagi objek *OpenStack* dan layanan-layanan penyimpanan blok: *Swift* dan *Cinder*. *OpenStack* merupakan sebuah *environment* yang dapat menyatukan beberapa *service* seperti *virtualization*, *compute*, *storage*, *identity*, dan *network* dalam satu *controller* atau pengendali. Sistem ini menggunakan Linux sebagai sistem operasi. *OpenStack* dibangun dari beberapa *platform* seperti *nova*, *dashboard*, *swift*, *cinder*, *glance*, *keystone*, dan *neutron*.

LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) adalah protokol jaringan yang dapat digunakan untuk berbagi *database* pengguna Unix, grup dan informasi lainnya dan untuk mengakses *directory* secara ringan. Jika sistem dikonfigurasi menggunakan *server* LDAP untuk menyimpan pengguna dan grup Unix, modul ini dapat digunakan untuk mengelola pengguna dalam *database* LDAP. LDAP sering digunakan sebagai alternatif NIS untuk sinkronisasi informasi pengguna di beberapa sistem dalam sebuah jaringan, karena *database* dapat menyimpan atribut tambahan untuk setiap pengguna selain nama pengguna Unix standar, *shell* dan sebagainya.

FreeIPA adalah sebuah metode untuk manajemen dan memberikan autentikasi *user* pada *open source*, pertama dikembangkan oleh Red Hat. Integrasi *ManageIQ* dengan *user* LDAP menggunakan *FreeIPA* merupakan solusi informasi keamanan terpadu yang menggabungkan Linux dan *Directory server* serta solusi *identity* dan autentikasi yang terintegrasi untuk jaringan Unix. *FreeIPA* menyediakan informasi otentikasi, otoritas, dan akun terpusat dengan menyimpan data tentang pengguna, grup, *host*, dan objek yang diperlukan untuk keamanan jaringan.

Berdasarkan dari penelitian tentang implementasi dan Analisa performansi *platform keystone* dalam *service identity* berbasis *Openstack* (Sandi Purnama, 2015) [13], penulis ingin mengembangkan dengan menerapkan *platform ManageIQ* pada *Openstack* agar lebih efisien dalam mengelola *environment* yang dimiliki, seperti *google cloud*, *cloud computing* dan lainnya.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penyusunan penelitian ini antara lain :

1. Dapat membangun dan mengetahui sistem kerja *server FreeIPA* dengan fungsi otentikasi dan otorisasi.
2. Dapat mempermudah *management system (ManageIQ)* dalam mengontrol banyak *user* secara terpusat.
3. Dapat membuat *user LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)* pada *server FreeIPA* dan terintegrasi dengan *ManageIQ*.
4. Dapat menganalisa *platform keystone* pada *service identity*.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada Penelitian ini antara lain :

1. Bagaimana cara membangun dan mengetahui sistem kerja *server FreeIPA* dengan fungsi otentikasi dan otorisasi ?
2. Bagaimana agar *platform management system (ManageIQ)* dalam mengontrol banyak *user* secara terpusat ?
3. Bagaimana cara membuat *user LDAP* pada *server FreeIPA* dan terintegrasi dengan *ManageIQ* ?
4. Bagaimana kinerja *platform keystone* pada *Openstack Ocata* pada *service identity* ?

1.4 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. *ManageIQ* akan diimplementasikan pada *Openstack Ocata*, dan *Openstack* di bangun diatas *Operating System CentOS*.
2. Pengujian *platform keystone* dilakukan dengan membuat *user* baru, *tenant*, dan *service*.
3. Untuk melakukan manajemen *tenant* pada *ManageIQ*, digunakan *Openstack* sebagai *environment*.
4. *Openstack* hanya terdiri dari dua *node*, yaitu *controller node* dan *compute node*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pencarian informasi yang terkait bersumber dari buku, media, jurnal dan diskusi yang bertujuan menunjang selesainya penelitian ini.

2. Perancangan dan Implementasi Sistem

Melakukan perancangan skenario pengujian dan pengimplementasian sistem sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini.

3. Analisa Kinerja Sistem

Menganalisa kinerja sistem yang telah dikerjakan sesuai dengan skenario yang telah ditetapkan serta menyimpulkan masalah yang ada.

4. Penarikan Kesimpulan

Dari seluruh tahapan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan dari hasil analisa yang dilakukan.