

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini semua tidak lepas dari teknologi yang membuat kebutuhan manusia akan dunia teknologi dan informasi semakin meningkat, terutama dalam hal perkembangan dunia jaringan (*Network*) telekomunikasi yang berbasis *Internet Protocol* (IP). Dengan semakin banyaknya pengaplikasian teknologi itu, maka semakin dibutuhkan banyak perangkat dengan pengkonfigurasiannya yang berbeda-beda untuk mendukung terealisasinya infrastruktur jaringan yang sangat luas tersebut, hal tersebut dikarenakan untuk melakukan pengaturan perangkat tersebut kita harus melakukannya satu per satu dan akan memakan waktu yang lama untuk infrastruktur yang begitu besar dan luas.

Sistem *Openstack* merupakan solusi dari masalah tersebut, *Openstack* merupakan sebuah satuan kontrol dalam SDN (*Software Define Network*) yang dapat menyatukan beberapa blok layanan ke dalam satu kendali. Beberapa blok layanan tersebut antara lain *Service Application*, *Dashboard*, *Compute*, *Storage* dan *Network*. Untuk menunjang layanan – layanan - tersebut dibutuhkan suatu sistem visualisasi dalam memudahkan *user* dalam melakukan pengkonfigurasiannya jaringan agar lebih mudah. Sistem ini dinamakan *Dashboard* yang berada dalam *platform Horizon* yang merupakan sebuah *web interface* bagi *user* untuk membuat jaringan baru, melakukan konfigurasi, melakukan pemeliharaan dan pengelolaan perangkat jaringan atau dapat dikatakan sebagai *cloud administrators*. *Horizon* ini dibangun dengan bahasa pemrograman *Phyton* 2.6 atau 2.7 untuk bahasa pemrogramannya.

Servis *Dashboard* ini merupakan rangkuman dari keseluruhan sistem *Openstack* yang ditampilkan dalam bentuk *web interface* dimana servis ini akan dapat digunakan oleh *user* apabila semua *platform* dalam *Openstack* yaitu *Nova*, *Havana*, *Swift*, *Cinder*, *Glance*, *Keystone*, dan *Neutron* sudah

terinstal dengan benar. Pada Tugas Akhir ini hanya akan dibuat *service Dashboard* dalam *platform Horizon* dengan judul Tugas Akhir

“ IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PLATFORM HORIZON DALAM SERVICE DASHBOARD BERBASIS OPENSTACK ”

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir yaitu :

1. Membuat model implementasi sistem *Openstack*.
2. Mengimplementasikan layanan Dashboard dengan menggunakan *platform Horizon*.
3. Menganalisa *platform Horizon* untuk *service Dashboard* pada sistem *Openstack*.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Tugas Akhir yaitu :

1. Bagaimana *web interface Openstack* ini dapat dengan mudah digunakan oleh *user* ?
2. Bagaimana sistem dari *web interface* tersebut dapat terkoneksi secara keseluruhan dengan *platform* yang ada dalam sistem *Openstack* ?
3. Bagaimana *user* dapat memasukan perintah pada *web interface* ini dan sistem akan mengubah perintah tersebut menjadi konfigurasi untuk jaringan baru yang akan kita buat?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Pada tugas akhir ini hanya difokuskan pada layanan Dashboard.
2. Dalam layanan ini *Platform* yang digunakan adalah *Horizon*.
3. *Environment* yang dipakai untuk Sistem Operasi *Cloud Controller* adalah *Openstack* seri *Icehouse*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Python*, dan pengkonfigurasi *Cloud computing Openstack* dilakukan dalam server *Ubuntu*.
5. Tidak membahas lebih mendalam mengenai bahasa pemrograman *Python*.

6. Percobaan dilakukan dengan 20, 200, dan 2000 *user* yang mengakses sistem *Dashboard Openstack* dengan aplikasi *Websserver Stress Tools* 8.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam tugas akhir ini yaitu eksperimental. Tahapan diawali dengan Studi literatur, yaitu mempelajari konsep dasar dan teori - teori mengenai *OpenFlow*, *Software Defined Network (SDN)*, dan *Openstack*. Perancangan pemodelan simulasi sistem yang terdiri dari dua *Compute* dengan satu *Controller*. Kemudian Analisis dilakukan untuk membandingkan hasil pengukuran dengan teori dan hasil simulasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut ini ada sistematika penulisan dalam buku tugas akhir ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berupa uraian konsep dan teori dasar secara umum yang mendukung dalam pemecahan masalah, baik yang berhubungan dengan sistem maupun perangkat.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas mengenai perancangan sistem alat yang dibuat.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini menguraikan pengujian dan pengujian sistem alat yang dibuat. Pengukuran dan analisis alat akan mengacu pada spesifikasi yang telah disebutkan untuk mengetahui apakah hasil rancangan sesuai dengan spesifikasi alat yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.