

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dalam tugas akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi *Private Cloud* pada penelitian sebagai layanan pembelajaran keamanan server dan jaringan berhasil menggunakan *OpenStack Platform*. Namun karena keterbatasan sumber daya server terutama *RAM* membuat demonstrasi penggunaan *OpenStack* sebagai pembelajaran belum maksimal.
2. Layanan utama *OpenStack* antara lain *Identity, Image, Placement, Nova, Neutron, Horizon, Block Storage, Object Storage* berhasil diimplementasikan. Namun layanan lain seperti *Orchestration, Telemetry, Container, Container Orchestration* dan lain-lain masih belum berhasil diimplementasikan.
3. *OpenStack* merupakan *Platform Cloud* yang menggunakan *RAM* cukup banyak. Dengan memasang layanan utama *OpenStack* secara *idle* / tanpa menggunakan layanannya sumber daya *RAM* yang dipakai sekitar "4.8GB". Namun ketika layanan tersebut mulai digunakan sebagai demonstrasi seperti yang dilakukan pada penelitian ini penggunaan *RAM* di Server hampir mencapai maksimal yaitu sekitar "7.56GB".
4. *OpenStack* merupakan *Platform Cloud* yang memiliki kompleksitas tinggi, karena *OpenStack* merupakan gabungan beberapa layanan yang saling terintegrasi. Pada beberapa layanan juga dibutuhkan integrasi dengan servis lain seperti *database, hypervisor, rabbitmq, openswitch*, dan lain-lain. Sehingga ketika memasang layanan baru di *OpenStack* harus memastikan terlebih dahulu layanan lain dan servis lain yang dibutuhkan oleh layanan baru tersebut sudah berjalan dengan baik.

5. *OpenStack* ini difokuskan untuk memberikan layanan *virtual server* dimana *virtual server* tersebut bisa digunakan mahasiswa untuk mengikuti proses pembelajaran keamanan server dan jaringan. *OpenStack* ini terdapat layanan *Object Storage* yang bisa digunakan mahasiswa untuk berbagi file menggunakan *OpenStack*.

5.2 Saran

Sebagai penutup laporan Tugas Akhir ini, penulis berharap semoga apa yang penulis sajikan dapat memberikan banyak manfaat bagi pembaca, penulis dan pengguna yang ada di object penelitian.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pembuatan sistem ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu saran yang dapat penulis berikan antara lain:

1. Apabila server memungkinkan menggunakan sistem operasi *CentOS* atau *Ubuntu*, Sebaiknya sistem operasi yang digunakan server adalah *CentOS* atau *Ubuntu*. Karena di sistem operasi tersebut terdapat lebih banyak dukungan penggunaan *OpenStack*.
2. Sebaiknya menggunakan tipe *deployment* yang tersedia secara resmi seperti *TripleO*, *Kolla-Ansible*, *OpenStack-Ansible*, *OpenStack-Helm* dan lain-lain. Untuk mempermudah dan mempercepat proses implementasi *OpenStack*.
3. Sebaiknya mengaktifkan *HTTPS* di *OpenStack Dashboard* untuk keamanan.
4. Sebaiknya menggunakan Spesifikasi Server yang lebih tinggi.
5. Sebaiknya *OpenStack* di implementasikan pada lebih dari 1 server.
6. Sebaiknya menggunakan 2 *interface* dan 2 *network* untuk memisahkan antara *network external* dan *management*.
7. Komponen *OpenStack* lain bisa ditambahkan sesuai kebutuhan dan sumber daya server. Komponen-komponen tersebut antara lain *OpenStack Orchestration*, *OpenStack Container*, *OpenStack Container Orchestration*, *OpenStack Telemetry*, dan lain-lain.