

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Komunikasi adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan dan menurut hasil survey dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menyatakan bahwa penggunaan telekomunikasi terutama penggunaan internet semakin hari semakin berkembang pesat pada 2018 mencapai 171,17 juta pengguna [1], bentuk dan media untuk berkomunikasi juga mengalami perubahan. Sebelum ditemukannya komputer, komunikasi biasanya diadakan dengan cara bertemu secara langsung atau melalui surat, kini sudah terdapat teknologi *video conference* yang memungkinkan pengguna seolah-olah dapat bertatap muka secara langsung. *video conference* melalui internet yang disertai kemampuan untuk melakukan komunikasi telepon atau dikenal dengan *Internet Telepon* merupakan bagian dari evolusi teknologi informasi yang akan menggantikan infrastruktur telekomunikasi [2] yang saat ini didominasi oleh operator telekomunikasi.

Bagi sebuah perusahaan dan instansi seringkali menyelenggarakan rapat atau pertemuan, Penyelenggaraan rapat memiliki berbagai keterbatasan yaitu tempat dan waktu yang berbeda-beda tiap orang. Oleh sebab itu digunakan teknologi *video conference* sehingga jarak dan waktu tidak menjadikan kendala saat akan diadakan suatu rapat. *video conference* dapat dijalankan dengan *software openmeetings*. *Openmeetings* merupakan salah satu *software video conference* berbasis *browser* yang dapat digunakan sebagai pengatur konferensi di *web*, perangkat lunak ini dapat mendukung penggunaan mikrofon, *webcam* dan *sharing document*.

Pada umumnya *server* dibangun menggunakan komputer fisik, namun seiring berjalannya waktu seringkali mengalami penurunan performa dalam segi kecepatan dan kelancaran *server* dalam menjalankan layanan sehingga membutuhkan peningkatan performa yang akan membutuhkan penambahan perangkat, sehingga kurang menguntungkan pada sisi biaya

operasional atau *Operational Expenses (OPEX)*. Konsep *Cloud* adalah mengubah *hardware-dedicated* menjadi *software-dedicated* sehingga *Cloud* menjadi salah satu solusi yang lebih praktis dan dengan biaya minimal [3], karena jika terjadi penurunan performa tidak perlu menambah komponen secara fisik melainkan menambah secara *logic*. Untuk membangun *Cloud* itu sendiri menggunakan *software openstack*. *Openstack* merupakan *software open source* untuk membangun *cloud computing*

Berdasarkan latar belakang diatas pada penelitian ini di implementasikan *video conference* pada *cloud openstack* dengan menggunakan *software Openmeetings*. Layanan pada *video conference* akan dilakukan ujicoba dengan melakukan suatu *video conference* dengan jumlah *client* yang bervariasi yaitu 3 *client*, 5 *client*, 7 *client* dan 9 *client*, Kemudian akan dilakukan pengukuran performansi parameter QoS nya berupa *delay*, *jitter*, *throughput*, dan *packet loss* ketika melakukan *video conference*. Atas dasar ini penulis memilih judul “**ANALISIS PENGGUNAAN OPENSTACK UNTUK MENGAPLIKASIKAN SOFTWARE OPENMEETINGS SEBAGAI SERVER VIDEO CONFERENCE**”

1.2 RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana penerapan *openstack* untuk mengaplikasikan *openmeetings*?
- 2) Bagaimana kinerja parameter *Quality of Service* yang dihasilkan dari pengujian layanan *video conference* pada *Openmeetings* yang diaplikasikan pada *openstack* ?
- 3) Bagaimana perbandingan parameter *Quality of Service* yang dihasilkan pada sisi *upload* dan *download* ?

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam simulasi ini akan ada beberapa batasan masalah yang ditetapkan yaitu:

- 1) Implementasi *Cloud* menggunakan *Openstack*.
- 2) Implementasi *Video Conference* menggunakan *Openmeetings*.
- 3) Implementasi pada jaringan lokal berbasis IPv4
- 4) Parameter yang diamati meliputi *delay*, *jitter*, *packetloss* dan *throughput*.
- 5) Tidak membahas sistem keamanan jaringan.

1.4 TUJUAN

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan *openstack* untuk mengaplikasikan *openmeetings*.
- 2) Mengetahui kinerja parameter *Quality of Service* yang dihasilkan dari pengujian layanan *video conference* pada *Openmeetings* yang diaplikasikan pada *openstack*.
- 3) Membandingkan parameter *Quality of Service* yang dihasilkan pada sisi *upload* dan *download*.

1.5 MANFAAT

Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui performansi dari layanan *video conference* pada *openstack* yang diukur dari parameter jaringan secara umum yaitu QoS yang meliputi *delay*, *jitter*, *packet loss* dan *throughput*.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan skripsi ini memiliki topik pembahasan yang sistematika penulisannya terdiri dari 5 bab, yaitu Bab 1, Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, Batasan masalah, tujuan pembahasan serta metode penelitian. Bab 2 membahas mengenai kajian pustaka dan dasar teori yang

mendukung skripsi ini seperti penjelasan *Video conference* secara umum, *Cloud Computing*, *Virtualisasi* dan *software* yang digunakan seperti *Openmeetings*, *Openstack* dan *wireshark*, serta parameter pada *QoS* yang digunakan berdasarkan standar dari TIPHON ETSI. Bab 3 berisi tentang parameter pengujian diagram alir dari metode pengujian simulasi, parameter analisis dan penjelasan dari langkah-langkah yang dilakukan. Bab 4 berisi tentang hasil pengujian dan analisis sistem berdasarkan hasil pengujian. Bab 5 membahas tentang kesimpulan dan saran pengembangan skripsi untuk kedepannya.