

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar belakang

Perkembangan dunia informasi hingga saat ini semakin berkembang dengan cepat. Perkembangan pesat teknologi internet dapat dicerminkan oleh meningkatnya jumlah pengguna internet. Diambil dari laman web kominfo.go.id persentase pengguna internet indonesia menempati posisi ke enam dunia dengan jumlah pengguna mencapai 123.0 juta orang pada 2018. Diperkirakan sebanyak 3,6 miliar manusia di bumi bakal mengakses internet setidaknya sekali tiap bulan. Peart menyebut bahwa negara berkembang seperti indonesia dan india masih memiliki ruang pertumbuhan jumlah pengguna internet yang besarnya bisa mencapai dua digit setiap tahun(Hidayat, 2014).

Sistem informasi berupa *website* dalam melakukan semua urusan bisnisnya, memerlukan *server* yang handal dalam pemrosesan, khususnya ketika *website* itu mulai banyak pengunjung yang mengakses sehingga mengakibatkan *web server* menjadi sibuk. Hal ini akan mengurangi performa *web server* tersebut, sehingga mengakibatkan sulit dalam pengaksesan seperti server sibuk atau *time out*. Seiring dengan meningkatnya permintaan layanan *cloud virtual private server* (VPS), maka semakin banyak pilihan dari perusahaan penyedia layanan *Cloud* lainnya. Perusahaan-perusahaan ini menawarkan biaya langganan yang lebih murah dan fitur-fitur yang tidak kalah bersaing seperti Amazon dan Alibaba yang

sering sekali digunakan oleh perusahaan-perusahaan besar sebagai layanan *cloud* mereka.

Salah satu mekanisme untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya adalah dengan memanfaatkan teknologi seperti Docker *Container*. Tidak seperti virtualisasi mesin, docker *container* tidak menggunakan hardware untuk virtualisasi. Program berjalan dalam docker *container* berhubungan langsung dengan linux kernel pada *host* operating system. Teknologi *container* dapat menjalankan aplikasi hanya dengan menggunakan sebagian kecil komputasi dibandingkan dengan yang dibutuhkan oleh mesin virtual. Hal ini terjadi karena teknologi *container* tidak perlu menjalankan *image* dari sebuah sistem operasi, dengan seluruh *attendant* kernel, drivers dan libraries. Terlebih lagi, selain hanya membutuhkan sebagian kecil tempat, *container* dapat digunakan dalam waktu satu per seribu detik, sedangkan mesin virtual dapat memakan waktu beberapa menit atau bahkan lebih lama.

1. 2. Rumusan masalah

Dari latar belakang masalah yang diulas sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana perbandingan performa docker yang berjalan pada dua layanan *cloud* IaaS: AWS EC2 dan Alibaba ECS.

1. 3. Ruang lingkup

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dibuat beberapa ruang lingkup permasalahan meliputi:

1. CMS(*Content Management Sistem*) dan *Database* yang digunakan hanya sebagai simulasi tidak termasuk dalam pembahasan.
2. Parameter yang dianalisis adalah *response time*, *request http*, *throughput*, *memory* dan *processor*.
3. Sisi *Security* atau keamanan yang mencakup sistem operasi, web server, maupun *website* yang digunakan dalam penelitian ini tidak termasuk dalam pembahasan.

1. 4. Tujuan penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk membandingkan performa dari docker yang berjalan pada dua layanan *cloud* IaaS: *cloud* AWS EC2 dan Alibaba ECS. Menghasilkan nilai dari *response time*, *request http*, *throughput*, *memory* dan *processor*.

1. 5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk pemilihan layanan *cloud* yang akan di gunakan.