

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan komunikasi dan pengembangan lalu lintas data berbasis jaringan internet saat ini begitu cepat dan berkembang luas. Semua proses pertukaran data dimulai dari akses informasi melalui web sampai ke pemanfaatan aplikasi berbasis *internet* telah mengalami perubahan yang begitu luas.

Saat ini hampir di semua bidang usaha dan industri menggunakan dukungan layanan teknologi informasi berbasis jaringan. Melalui adanya jaringan internet, maka proses pengiriman data menjadi semakin meningkat dan fenomena ini berpengaruh terhadap kualitas kecepatan aksesnya.

Layanan yang dipengaruhi oleh kecepatan akses jaringan meliputi pengarsipan, dan pengolahan data yang juga telah beralih kepada layanan *cloud computing*. Menurut Grance (2012:2), terminologi yang ada pada *Cloud Computing* terbagi menjadi tiga bagian, yaitu; *Software as a Service* (SaaS), *Platform as Service* (PaaS), dan *Infrastructure as Service* (IaaS).

Perusahaan atau organisasi yang menggunakan layanan *cloud computing* yang disediakan oleh pihak eksternal yang menyediakan jasa layanan tersebut, saat ini memiliki biaya yang cukup mahal dan bergantung pada kualitas koneksi jaringan yang disediakan.

PT. Sumatera Ekspres sebagai perusahaan atau organisasi yang menggunakan layanan *cloud computing* untuk menyimpan data-data dari jurnalis seperti berita dan informasi iklan. PT. Sumatera Ekspres saat ini menggunakan jasa oleh pihak eksternal seperti *Google Drive*, namun jasa layanan ini memiliki fitur yang terbatas seperti penyimpanan yang terbatas dan biaya yang cukup mahal.

Memahami fenomena tersebut dibutuhkan suatu analisa mengenai media dan perangkat seperti apakah yang dibutuhkan oleh sistem berbasis *cloudcomputing* agar tercipta kualitas komunikasi yang murah dan cepat. Dalam penelitian ini penulis ingin mengamati penerapan *cloud computing* sekaligus dengan membandingkan performa aplikasi *Proxmox* dan *Xenserver*. Hasil penelitian ini akan menghasilkan ukuran perbandingan ukuran perbandingan *CPU time*, *Disk time*, dan *Memory load*.

Dengan berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk memberikan hasil analisis dan rancang bangun *cloud computing*. Membandingkan dua aplikasi *Proxmox* dan *Xenserver* dengan metode perbandingan komparatif yang membandingkan sifat dan fitur objek daripada kedua aplikasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka kami tertarik mengajukan penelitian dengan judul **Analisis Perbandingan Performa Aplikasi *Cloud Computing Infrastructur As A Service* (Studi Kasus : *Proxmox* Dan *Xenserver*)**.

1.2 Perumusan Masalah

Melihat dari kondisi serta kebutuhan pada layanan *cloud computing* tersebut, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu Bagaimana melakukan analisis perbandingan performa *CPU time*, *Disk time*, *Network I/O* dan *Memory load* aplikasi *cloud computing Infrastructure as Service*.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah menghasilkan analisa perbandingan performa dilihat dari ukuran perbandingan *CPU time*, *Network I/O*, *Disk time*, dan *Memory load*

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini penulis membatasi masalah dalam penelitian pada hal-hal sebagai berikut:

Membandingkan performa aplikasi *Proxmox* dan *Xenserver* dengan menghasilkan ukuran perbandingan *CPU time*, *Disk time*, *Network I/O* dan *Memory load* antara aplikasi *Proxmox* dan *Xenserver*

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

Mendapatkan dan memahami ilmu pengetahuan mengenai bagaimana cara kerja *cloud computing* antara aplikasi *Proxmox* dan *Xenserver*

2. Bagi Akademik

Sebagai referensi bagi penulis lainnya di masa yang akan datang, guna melakukan penelitian untuk membuat suatu analisa perbandingan performa (kinerja) daripada *cloud computing* pada terminologi *Infrastructure as Service*.

1.6 Metodologi Peneleitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di Koran Sumatera Ekspres yang beralamat di Jl. Kol. H. Burlian KM.6,5 No.773, Srijaya, Kec. Alang-Alang Lebar, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30961.

b. Waktu Penelitian

Guna memperoleh informasi dan data yang cukup untuk dijadikan bahan penelitian, penulis melakukan kegiatan penelitian selama empat bulan yang dimulai dari April 2016 sampai dengan Juli 2016.

1.6.1 Metode yang digunakan

Menurut Nazir (2014:46), penelitian komparatif adalah sejenis penelitian deskriptif yang ingin mencari jawaban secara mendasar tentang sebab akibat, dengan menganalisa faktor-faktor penyebab terjadinya ataupun munculnya

suatu fenomena tertentu. Jangkauan waktu adalah masa sekarang, Karena jika jangkauan waktu terjadinya adalah masa lampau, maka penelitian tersebut termasuk dalam metode sejarah.

Dalam studi komparatif ini, memang sangat sulit untuk mengetahui faktor-faktor penyebab yang dijadikan dasar pembandingan, sebab penelitian komparatif tidak mempunyai control. Hal ini semakin nyata kesulitannya jika kemungkinan-kemungkinan hubungan antarfenomena banyak sekali jumlahnya. Studi komparatif banyak sekali dilakukan jika metode eksperimental tidak dapat diperlukan.

Peneliti dapat melihat akibat dari suatu fenomena dan menguji hubungan sebab akibat dari data-data yang tersedia. Keunggulan metode ini adalah sebagai berikut:

Metode komparatif dapat mensubtitusikan metode eksperimental karena beberapa alasan :

- a. Jika sukar diadakan control terhadap salah satu faktor yang ingin diketahui atau diselidiki hubungan sebab akibatnya.
- b. Apabila teknik untuk mengadakan variable control dapat menghalangi penampilan fenomena secara normal ataupun tidak memungkinkan adanya interaksi secara normal.
- c. Penggunaan laboratorium untuk penelitian untuk dimungkinkan, baik karena kendala teknik, keuangan, maupun etika dan normal.
- d. Dengan adanya teknik yang lebih mutakhir serta alat statistic yang lebih maju, membuat penelitian komparatif dapat mengadakan estimasi terhadap parameter-parameter.

1.6.2. Studi Pustaka/Studi Literatur

Pada tahapan studi pustaka/studi literatur Penulis melakukan pencarian data dengan membaca literatur dan sumber-sumber keilmuan dari internet dan buku yang ada di perpustakaan Universitas Bina Darma.

Penulis mencari dan merangkum serta kemudian memahami pengertian daripada analisis, performa, pada aplikasi dan kemudian memahami metode perbandingan yang akan penulis gunakan pada skripsi ini.

Metode perbandingan yang penulis gunakan menggunakan metode komparatif dimana menyajikan perbandingan daripada kedua objek untuk kemudian dilihat performanya masing-masing.

1.7 Sistematika Penulisan

Agar mendapatkan gambaran yang jelas terhadap penyusunan skripsi, maka skripsi ini dibagi menjadi enam bab. Secara garis besar, sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai uraian latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan mengenai teori pendukung yang terkait dengan penelitian dan hasil penelitian terdahulu.

BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai analisis dan rancangan yang menguraikan konsepsi dasar yang mendukung penelitian dan menguraikan langkah langkah penyelesaian masalah.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menampilkan hasil yang diperoleh dalam penelitian dan pembahasan terhadap hasil yang sudah dicapai.

BAB V PENUTUP

Bab ini adalah bab terakhir dari penulisan skripsi ini yang berisi tentang kesimpulan dan saran dari penulis.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN