

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Cloud Computing memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan sistem konvensional. Bagi pengguna, mereka bebas akan berkreasi tanpa menyediakan infrastruktur (data center, processing power, storage sampai aplikasi desktop) untuk memiliki sebuah sistem, karena semuanya sudah disediakan secara virtual. Server akan memanfaatkan sumber daya yang efisien yaitu dengan satu server fisik dapat menghasilkan dan menyebarkan banyak mesin virtual dan sistem operasi. Ini yang membuat sistem cloud computing memiliki kelebihan dalam hal pembiayaan, yaitu mengurangi biaya operasional.

Perhatian utama dalam cloud computing ini adalah masalah kehandalan. Apakah sistem ini mampu memberikan kebutuhan komputasi sesuai kebutuhan yang dibutuhkan dan memberikan stabilitas. Membagi proses secara bersama-sama adalah sebagian resiko dari pada server cloud computing. Karena memang dalam satu server fisik dipecah kedalam beberapa server virtual. Secara kebutuhan sendiri, server menjadikan komputer pusat yang menjadikannya harus berkerja lebih banyak dibandingkan dengan komputer biasa

Maka dalam kesempatan ini, akan dicoba untuk menguji dari performa data pada server cloud computing ini. Yaitu mencoba kemampuan dalam memberikan performa secara keseluruhan, jika beberapa faktor pembebanan di tambahkan. Faktor pembebanan itu sendiri umumnya meliputi jumlah data yang sedang di

akses oleh aplikasi, dan banyak transaksi. Performa dapat dilihat dari jumlah beban dan respon waktu yang diberikan oleh aplikasi. Jumlah beban di ukur dari jumlah pekerjaan yang dilakukan aplikasi dalam batasan waktu yang dilakukan oleh seseorang yang menggunakan akses yang digunakan. Dan layanan dari sistem cloud computing yang akan dipakai adalah Infrastructure as a Service (IaaS). IaaS sendiri adalah layanan yang menyediakan akses virtualisasi komputer, Sumber daya dari hardware termasuk mesin, jaringan maupun penyimpanan data. Jadi pada komputasi awan ini terdapat beberapa virtual mesin (VM) yaitu dapat di akses melalui komputasi awan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan/diselesaikan pada penelitian/perancangan ini.

1. Bagaimana merancang sebuah Infrastruktur as a Service (IaaS) pada jaringan cloud computing?
2. Bagaimana implementasikan virtualisasi server?
3. Bagaimana menganalisa performa data dari kinerja sistem cloud computing ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang terkait dalam pembangunan cloud computing ini antara lain :

1. *Software* yang digunakan untuk manajemen cloud menggunakan *Proxmox*
2. Server yang digunakan lokal karena tidak ada akses internet.
3. Hasil dari uji coba adalah hanya dari perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Memenuhi persyaratan bagi jenjang strata 1 Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan wawasan baru tentang perkembangan teknologi khususnya di bidang jaringan komputer.
3. Menganalisa performa data sebagai salah satu *skalabilitas server cloud computing*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin diperoleh dari pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui sistem kerja *Cloud Computing*.
2. Kita dapat menganalisa performa data cloud computing, sedini mungkin ketika dalam kandungan.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

1. Studi Literatur

Studi literatur adalah pengumpulan dokumen – dokumen, referensi – referensi, buku – buku, sumber internet, atau sumber –

sumber lain yang di perlukan untuk merancang dan mengimpelentasikan aplikasi. Pada tahap ini bertujuan untuk mendukung teori-teori yang berkaitan dengan masalah yang muncul.

## 2. Persiapan *Hardware dan Software*

Dalam hal ini akan dipersiapkan mengenai perangkat keras yang di gunakan demikian pula dengan perangkat lunak yang akan di butuhkan baik untuk instalasi maupun untuk jaringan.

## 3. Uji coba dan Analisa

Uji coba ini dilakuan untuk memastikan apakah *infrastruktur as a service (IaaS)* yang sudah diimplementasikan memenuhi syarat atau sesuai dengan yang sudah direncanakan dalam tahap analisa dan perancangan sistem serta dievaluasi kelayakan mengenai pamakaian jaringan *Cloud Computing*.

## 4. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini adalah tahap terakhir dari penelitian. Buku ini di susun sebagai laporan dari seluruh proses penelitian . Dari penyusunan buku ini diharapkan memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan penelitian lebih lanjut

### 1.7 Sistematika Penullsan

Pada bagian ini dituliskan urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan. Berikan ringkasan mengenai isi masing-masing bab:

**BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat ketentuan-ketentuan pokok dalam penyusunan skripsi yaitu latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini yang berhubungan dengan jaringan *cloud computing*, *server* dan analisa *server*.

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa, gambaran sistem, dan perancangan sistem yang berkaitan dengan penelitian. Membahas perancangan sistem dan implementasi pada penelitian tersebut.

**BAB IV PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI**

Pada bab ini menjelaskan tentang pembahasan langkah langkah dalam proses pengimplementasian aplikasi *cloud computing* serta pengujian terhadap hasil penelitian apakah sesuai dengan hasil yang di rencanakan dalam pembahasan terhadap hasil yang di capai

**BAB V PENUTUP**

Pada bab ini merupakan bab terakhir dari penulisan skripsi yang berisi kesimpulan dan saran.