

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Komputasi awan (*cloud computing*) yaitu penggunaan sistem komputasi menggunakan jaringan internet. Berdasarkan laporan Gartner penggunaan layanan *cloud* khususnya pada *infrastructure as a service (IaaS)* mengalami pertumbuhan sebesar 40.7% tahun 2020 . Gartner mendefinisikan *cloud infrastructure and platform service (CIPS)* dipasarkan dengan terstandarisasi dan *highly automated offering* dimana sumber daya infrastruktur (komputasi, jaringan, dan penyimpanan) dilengkapi dengan layanan platform yang terintegrasi. Dengan menggunakan komputasi awan, maka dibutuhkan penyedia layanannya dan salah satu penyedia layanan komputasi awan adalah perusahaan asal Amerika yaitu Amazon dan layanan yang disediakan bernama *Amazon Web Service (AWS)* yang merupakan *market leader*[1].

Saat ini dengan mudahnya untuk mendapatkan akses internet, banyak layanan yang berubah menjadi digital sehingga dirancang aplikasi untuk melayani pengguna secara digital. Aplikasi menggunakan komputasi awan untuk memproses data yang didapatkan dari pengguna. Data biasanya diproses dan disimpan pada *server*. Oleh karena itu *server* harus selalu dapat melayani pengguna setiap saat. Apabila server mengalami kendala maka akan membuat pelayanan terhadap pengguna menjadi sulit dan akan berisiko mendapatkan ulasan yang negatif [2].

Untuk dapat selalu melayani pengguna maka harus menggunakan sistem yang *High Availability (HA)* yaitu sistem yang dapat selalu beroperasi ketika kendala terjadi tanpa harus memberhentikan layanan atau kehilangan data. Oleh karena itu maka perlu minimal dibutuhkan dua server untuk sistem *High Availability*, dua server tersebut yaitu satu server sebagai master dan satunya lagi sebagai server cadangan [3][8].

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara agar permintaan data terhadap pengguna tetap dapat terlayani?
2. Bagaimana cara menerapkan *server* yang *High Availability*?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Membuat sistem yang dapat selalu melayani pengguna aplikasi.
2. Menerapkan sistem yang *high availability* pada *Amazon Web Service*.

1.4. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan layanan komputasi awan *Amazon Web Service Free Tier*
2. Menggunakan 2 server yaitu *master* dan *slave*.
3. Menggunakan perangkat lunak *osticket* untuk aplikasi pengguna.

1.5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Penulisan buku tugas akhir ini disusun secara terstruktur dan sistematis dengan bab-bab berikut ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori berisi mengenai penjelasan mengenai teori data yang digunakan serta teori mengenai algoritma yang dipakai.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas mengenai gambaran umum sistem, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, dan analisis kebutuhan data.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi mengenai pengujian parameter-parameter algoritma, pengujian data, pengujian kondisi, serta analisis dari hasil pengujian yang didapatkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai penarikan kesimpulan dari hasil pengujian dan analisis serta saran terhadap penelitian tugas akhir ini.