

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi web harus didukung pula dengan infrastruktur yang baik dan berkecepatan tinggi agar berbagai kebutuhan tersebut dapat terpenuhi dengan baik. Masalah utama muncul ketika sebuah server yang digunakan sebagai media penyediaan layanan hosting *down*, salah satu faktor yang membuat server menjadi *down* ini ialah ketika di salah satu server mengalami *over load*. Tindakan pertama ketika terjadi *over load sistem* ialah dengan merestart servernya sehingga server dapat *Up Time* kembali.

Salah satu mekanisme untuk lebih mengoptimalkan penggunaan *resource server* yang ada adalah dengan metode *load balancing* yang akan menyeimbangkan beban dari seluruh server yang ada. Melalui penggunaan mekanisme penyeimbang beban dengan menggunakan lebih dari satu server sebagai sumber dayanya, permintaan koneksi HTTP yang datang pada web server akan ditangani oleh server dengan kondisi yang paling baik, dimana pemilihan tersebut dilakukan dengan sistem prioritas web server.

Beberapa Jurnal, Skripsi, Konsultasi, dan Buku yang penulis pernah baca, belum ada yang mengangkat masalah dalam perancangan modul manajemen resource servernya, malainkan hanya berfokus pada analisis kinerja algoritma *load balancing*, penanganan beban kerja pada server, implementasi *load balancing* pada web server, analisis dan perancangan *load balancing* pada web server berbasis

cloud, analisis perbandingan unjuk kerja sistem penyeimbang beban web server dengan *haproxy* dan *pound links*.

Sistem Memanajemen sebuah *server* pada penerapannya tidak hanya mengkonfigurasi, tetapi juga mengetahui keadaan *server* secara utuh, baik itu melalui statistik penggunaan, beban kerja dan *life time*, dengan sebuah modul sistem manajemen, android monitoring apps di smartphone akan memudahkan orang untuk menginstal, mengkonfigurasi, dan memonitor keadaan server dengan mengimplementasikan *load balancing* pada servernya.

Berdasarkan uraian diatas Penulis mengangkat topik "Perancangan Modul Sistem Manajemen Resource Server Menggunakan Metode Load Balancing Untuk Pelayanan Web Hosting" sebagai tema penelitian yang dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi pokok permasalahan diatas adalah :

1. Bagaimana merancang sistem manajemen *resource server* ?
2. Bagaimana membuat modul implementasi manajemen *resource server* dan *load balancing di server* ?
3. Bagaimana memanfaatkan metode *load balancing* sebagai metode utama dalam membangun manajemen *resource server* ?
4. Bagaimana merancang sistem monitoring menggunakan android apps?

1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian dirancang, dibuat, diujicoba dan diajukan sebagai prototipe topologi network.
2. Implementasi Load Balancing di mode layer 4 (tcp), dan menggunakan IP *Local Server*.
3. Topologi dan implementasi di bangun di 1 *Data Center* yang sama.
4. Implementasi dilakukan pada *Virtual Privat Server*, Spesifikasi 512 MB RAM, 1 CPU, 20GB SSD Disk, 1000GB Transfer, Ubuntu 14.04.4 32 bits.
5. Pengujian menggunakan cURL dan Loader.io
6. Tidak membahas keamanan
7. *Web Service* menggunakan Nginx, PHP5-FPM dan MySQL Server.
8. *Clustered file system* menggunakan GlusterFS
9. Monitoring apps bersifat statis, dan khusus.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

1. Merancang sistem manajemen resource server dengan menggunakan metode *load balancing*.
2. Menggunakan metode *load balancing* sebagai penyeimbang *resource server*nya.
3. Sistem monitoring server menggunakan android apps.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1.5.1.1 Studi Kasus

Menggunakan Object yang ada di CV. Eling Wahyu, No.26 Sinduharjo, Sleman, Yogyakarta.

1.5.1.2 Konsultasi

Melakukan diskusi dengan dosen dan teman teman mahasiswa untuk mendapatkan pemecahan suatu masalah.

1.5.1.3 Metode Studi Pustaka

Mencari dan mengumpulkan jurnal dan skripsi yang akan di gunakan sebagai referensi atas penggunaan metode *load balancer*.

1.5.2 Metode Analisis dan Pengembangan Sistem Jaringan

Pada perancangan Sistem Modul Manajemen Server ini menggunakan metode PPDIIO (*Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, And Optimize*)

1.5.3 Metode Perancangan Aplikasi

Melihat dari studi kasus yang ada, dalam perancangan penulis menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai Metode Perancangan aplikasi.

1.5.4 Metode Testing

Dalam membangun Sistem Manajemen *Resource* Server Menggunakan Metode Load Balancing, dalam testing penulis menggunakan *Functionality Test, Performance Audit*, yang merupakan salah satu Model Audit pada Jaringan Komputer.

1.6 Sitematika Penulisan

sistematika penulisan yang akan dipergunakan dalam penulisan skripsi ini.

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang gambaran umum penulisan skripsi, adapun isi yang terkandung dalam bab ini yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kesimpulan teori yang berasal dari jurnal dan skripsi dan dijadikan penulis sebagai dasar untuk mengangkat judul.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menguraikan tentang gambaran objek penelitian, analisis semua masalah maupun peluang yang ada, apabila disitu terdapat masalah maka akan dicari solusinya dan diselesaikan melalui penelitian, dan apabila ditemukan peluang maka peluang tersebut akan diraih menggunakan penelitian ini. Pada bab ini juga akan dilaporkan secara detail tentang mekanisme perancangan yang akan dilakukan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijelaskan gambaran secara umum tentang aplikasi, prosedur operasional, analisis sistem, implementasi desain, hasil testing, spesifikasi hardware maupun software yang digunakan untuk membuat dan menjalankan sistem pesan antar ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diambil dari keseluruhan isi laporan Skripsi serta saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan sistem yang ada demi kesempurnaan sistem yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dicantumkan sumber – sumber referensi yang membantu dalam proses pembuatan laporan Skripsi.

