

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perangkat keras seperti Komputer, Handphone, *Notebook*. Namun tidak hanya berkembang dalam perangkat keras, teknologi pun menjalar hingga perangkat perantara antara pengguna dan perangkat keras, yaitu seperti *website*. Hanya dengan menggunakan fasilitas internet untuk mencari berbagai informasi yang dibutuhkan melalui sebuah *web*, dan *web* tersebut akan dicari oleh *search engine*.

Untuk keperluan itu semua perlu adanya *web server* sebagai sebuah host berbagai aplikasi web baik dalam lingkungan internet maupun lokal yang bertujuan memudahkan konfigurasi manajemen *website*. Dengan mengikuti kemajuan trend an teknologi yang ada, kini setiap *web server* dapat diinstall dalam *virtual machine* agar dalam satu buah *hardware* yang sama dapat berjalan lebih dari satu *web server*[12].

Maka dari itu karya tulis ini dibuat untuk meneliti tentang hal - hal yang yang harus diperhatikan dalam penggunaan *web server* berbasis *virtualization*. Karena memperhatikan hal - hal ini merupakan faktor penting harus kita perhatikan agar dapat mengoptimalkan kinerja dari website yang kita punya. Salah satu contohnya adalah, agar *web server* tidak mengalami *downtime* saat diakses oleh banyak user. Adapun contoh lainnya, agar kita dapat mengukur penggunaan *CPU Usage* pada *web server* sehingga dapat digunakan dengan efisien. Terakhir adalah cara pengguna agar dapat mengefisiensikan penggunaan memori antar web server. Dari faktor – faktor yang sudah dijelaskan maka akan dibuatkan hasil analisis dari uji coba dari faktor – faktor yang disebutkan dengan topologi tertentu dan proporsi yang sama. Dengan tujuan agar kita dapat mengetahui web server apa yang lebih optimal untuk kita gunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dibahas, dapat diperoleh rumusan masalah dari penelitian ini adalah mengenai bagaimana perbandingan kinerja dari *web server* Apache, NGINX, dan Lighttpd?

1.3 Tujuan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan kinerja penggunaan memori dan cpu pada *web server* Apache, NGINX, dan Lighttpd terhadap tingkat concurrency connection.

1.4 Ruang Lingkup

1. Batasan untuk perangkat lunak yang akan digunakan:

1. VMware ESXi 5.5.0 (VMKernel Release Build 3248547)
2. Linux CentOS 7 Kernel 3.10.0
3. Apache 2.4.6 *Web Server (default installation)*
4. NGINX 1.10.2 *Web Server (default installation)*
5. Lighttpd 1.4.45 *Web Server (default installation)*
6. Siege 4.0.4
7. Prometheus 2.0.0 *Monitoring*

2. Batasan untuk perangkat keras yang akan digunakan:

1. Intel Core i5-2320 @ 3.00GHz
2. RAM 4GB DDR 3
3. Minimal 20 GB ruang *hard disk* yang tersedia.

3. Batasan Aplikasi:

1. *Web server* yang digunakan dalam penelitian merupakan instalasi *default*

1.5 Sumber Data

Sumber data Primer yang di butuhkan diambil dengan cara:

1. Mencari referensi dari buku-buku, dengan informasi yang dibutuhkan untuk pembuatan laporan dan analisis.
2. Pencarian informasi dengan menggunakan media internet.

Sumber data Sekunder yang dibutuhkan diambil dengan cara data diambil dari tanya jawab kepada Bapak Timotius Witono, S.Kom., M.T.

1.6 Sistematika Penyajian

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, sumber data, serta sistematika penyajian dari proyek tugas akhir ini.

BAB 2 KAJIAN TEORI

Bab ini membahas teori tentang *web server*, *server virtualization*, dan penelitian terkait yang berkaitan dalam penyelesaian proyek tugas akhir ini.

BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas secara lengkap mengenai skenario pengumpulan data yang akan dilakukan pada proyek tugas akhir ini.

BAB 4 IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan tentang hasil implementasi dari uji coba yang telah dilakukan.

BAB 5 PENGUJIAN

Bab ini berisi pengujian dan analisa terhadap masing-masing kasus yang telah ditentukan. Laporan dari pengujian tiap skenario yang dibuat, dan hasil dari setiap uji coba.

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan dan saran untuk penelitian ini yang dapat digunakan untuk perkembangan pada penelitian selanjutnya.