

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Web server merupakan software yang memberikan layanan berbasis data yang berfungsi menerima permintaan akses dari HTTP atau HTTPS pada web browser dan mengirimkan hasilnya kembali dalam bentuk halaman-halaman web [5]. Saat ini, sudah banyak perusahaan yang menyediakan layanan web server. Dari sekian banyaknya penyedia layanan web server, berdasarkan survei yang diadakan oleh Web Technology Surveys, diketahui bahwa Nginx dan Apache merupakan web server yang paling banyak digunakan dengan persentase Nginx sebesar 33,5%. Sementara Apache berada pada posisi ke-dua dengan pangsa pasar sebesar 31,5% pada kategori semua situs [12]. Hal ini menyebabkan situs-situs web *popular* memiliki jumlah *traffic* yang tinggi dan jika melebihi kapasitas maka bisa terjadi *downtime server* [17].

Pada penelitian Ariyadi Dwi Utomo, Rr. Yuliana Rachmawati, Catur Iswahyudi (2017), melakukan pengujian performa *web server* berbasis Apache menggunakan *reverse proxy*, Hasil dari penelitian tersebut adalah ketika *web server* dikonfigurasi dengan *reverse proxy* terjadi peningkatan performa pada *web server* dibandingkan tanpa menggunakan *reverse proxy* [15]. Dalam menjalankan fungsinya, terdapat beberapa *reverse proxy caching* seperti Nginx, Squid, Varnish, aiCatch, Lighttpd, dan lain sebagainya. Di antara banyaknya *reverse proxy caching* yang tersedia, penggunaan Nginx dan Varnish masih menjadi yang paling banyak digunakan [2]. Oleh karena itu penelitian kali ini menggunakan *reverse proxy caching* Nginx dan Varnish untuk melihat mana yang terbaik dalam meningkatkan performa *web server*.

Untuk mengetahui kinerja dari *web server* maka digunakan *tools* yang paling sering digunakan yaitu Apache Benchmark *tools*. *Tool* ini digunakan untuk menghitung berapa banyak *request per second* yang dapat di layani oleh web server yang digunakan. Beberapa fitur dari Apache Bench seperti: *open source, simple command line, platform independent, load and performance test, not extensible*. [4].

Berdasarkan banyak pertimbangan yang telah dijelaskan, maka peneliti mengusung sebuah penelitian yang berjudul “**ANALISIS PERFORMANSI REVERSE PROXY CACHING NGINX DAN VARNISH PADA WEB SERVER APACHE DALAM MENANGANI CLIENT REQUEST MENGGUNAKAN UBUNTU 20.04**”. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui kinerja dari penggunaan *reverse proxy caching Nginx* dan *Varnish* pada *web server Apache* dalam menangani *client request*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

Bagaimana performa apache *web server* setelah menggunakan *reverse proxy caching Nginx* dan *Varnish* dengan mengamati parameter *Time Taken for Tests*, *Time per Request (ms)* *Request Per Second*, dan *Transfer Rate*?

1.3 BATASAN MASALAH

1. Sistem operasi yang digunakan adalah Ubuntu 20.04.
2. *Benchmark Tools* untuk analisis performa *web server* adalah Apache Benchmark.
3. *Reverse proxy caching* yang digunakan pada *web server* apache adalah *reverse proxy caching nginx* dan *varnish*.
4. *Virtual Environment* yang digunakan adalah VirtualBox.
5. Parameter yang diamati yaitu *Time Taken for Tests*, *Time per Request (ms)*, *Request Per Second*, dan *Transfer Rate*.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah dapat mengetahui performa Apache *web server* pada parameter *Time Taken for Tests*, *Time per Request (ms)* *Request Per Second*, dan *Transfer Rate* sesudah menggunakan *reverse proxy caching Nginx* dan *Varnish*.

1.5 MANFAAT

1. Dapat memberikan wawasan bagi penulis dan pengetahuan bagi dunia pendidikan terkait performa apache *web server* setelah menggunakan *reverse proxy caching* Nginx dan Varnish.
2. Dapat digunakan sebagai referensi sebelum membangun sebuah *web server*.
3. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang di dapatkan saat perkuliahan pada dunia kerja atau lapangan

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penelitian ini terbagi menjadi beberapa BAB. BAB 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan. BAB 2 membahas tentang kajian pustaka terkait penelitian yang sama, dari *Web server*, *Tools benchmark* yang digunakan, Nginx, Apache, parameter yang di uji. BAB 3 yang merupakan bagian metodologi penelitian yang berisikan tentang alat dan bahan, alur penelitian, spesifikasi server, pengumpulan data benchmark *Tools*. BAB 4 yang merupakan bagian hasil dan pembahasan berisikan tentang pengujian yang dilakukan, dan perbandingan hasil sebelum dan sesudah menggunakan *reverse proxy caching*. BAB 5 bagian penutup berisikan kesimpulan dan saran pada penelitian.