

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Situs *web* saat ini sedang dibuat karena tuntutan teknologi yang berkembang dari pasar dan masyarakat. Situs *web* saat ini tidak hanya menawarkan layanan atau profil bisnis untuk perusahaan, tetapi juga tempat jual beli, hiburan, forum, dan banyak kegiatan kreatif lainnya yang dapat mendukung pasar dan konsumen serta menarik mereka untuk menggunakan situs *web*. layanan atau hanya untuk menonton. Situs *web* adalah seluruh halaman *web* yang berisi banyak informasi yang terkandung dalam nama domain. Informasi di Internet disajikan pada halaman *web* yang terdiri dari teks, grafik, gambar, suara dan video [1].

Sebagai Komponen Penting dalam sebuah fasilitas jaringan, *webserver* dapat diharapkan memberikan kinerja yang optimal sehingga ketika melayani berbagai macam *Request* dari *client* bisa dilaksanakan dengan baik dan tanpa kendala. *Webserver* yang baik harus memiliki kinerja yang baik karna ketika sebuah *webserver* tidak baik ditakutkan *client* atau *user* yang sedang mengakses sebuah *website* tersebut kecewa ketika melayani puluhan atau bahkan ratusan ribu *user* dalam waktu yang bersamaan. Oleh karena itu penting sekali untuk mengetahui manakah *webserver* yang baik untuk dijadikan bisnis, karena pada umumnya *website* digunakan untuk memberikan informasi ataupun juga bisa dijadikan semua bisnis atau usaha.[2]

Beberapa penelitian sebelumnya dalam menguji hal performansi kinerja *Nginx* dan *Openlitespeed* dengan penelitian yang berjudul “Analisa perbandingan kinerja *web server Apache, Nginx, dan Openlitespeed* dengan menggunakan metode *stress test*”. penelitian ini dilakukan pada jaringan konvensional atau jaringan lama dengan hasil penelitian bahwa *Nginx* lebih unggul dibandingkan *Openlitespeed* dalam kinerja *Throughput* di mana *bandwith* yang dihasilkan jauh lebih baik sehingga mampu menampung banyak data.

Di era sekarang yang serba modern sangat dibutuhkan *website* untuk mengembangkan usahannya, terutama khusus *influencer*, untuk memanfaatkan *followers*-nya *influencer* dapat membuat *website* untuk menarik calon *client* agar bisa bekerja sama dan agar terlihat profesional. sama halnya dengan *webserver* ketika *client* mengakses *website*, *website* yang lambat akan membuat *client* merasa bosan dan terlihat secara tidak profesional yang pada akhirnya *client* membatalkan kerja sama. Penelitian ini menggunakan *webserver*

Openlitespeed dan *Nginx*, dikarenakan kedua *webserver* ini merupakan *webserver* yang sedang populer, dengan tercatat pada *Netcraft.com*, sekitar 4 % pengguna *website* dan pada *Nginx*, mencapai 27 %.

Maka penelitian ini ditujukan untuk melihat mana yang terbaik diantara *webserver* populer apakah *litespeed* atau *Nginx*. *Webserver* yang baik dapat dikelola oleh penggunanya, maka dari itu SDN diperlukan, karena dalam SDN, konfigurasi jaringan dapat diotomatisasi melalui penggunaan perangkat lunak dan algoritma. Ini memungkinkan pengelolaan dan konfigurasi *web server* menjadi lebih mudah dan efisien.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas maka dilakukanlah penelitian ini yang berjudul “ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA *WEBSERVER OPENLITESPEED* DAN *NGINX* DENGAN METODE *STRESS TEST* PADA *SOFTWARE DEFINED NETWORK*” karena penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya penelitian ini menggunakan metode *stress test* di mana sebuah *webserver* akan diuji dengan banyaknya beban hingga 2000rb *user* dalam bersamaan dengan menambahkan metode *stress test* untuk mengukur *respon time*, *Throughput*, *Ram Usage* dan *cpu Usage*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh performasi dari *webserver* *Openlitespeed* dan *Nginx* ?
2. Bagaimana cara melakukan pengujian?
3. Bagaimana hasil parameter yang diuji pada *webserver* *Openlitespeed* dan *Nginx*?
4. Bagaimana hasil dari seluruh pengujian dari *webserver* *Openlitespeed* dan *Nginx*?

1.3 BATASAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Parameter yang diukur dalam pengujian ini adalah *respon time*, *Throughput*, *ram Usage*, *cpu Usage*.
2. Bagaimana menganalisis *webserver* *Nginx* dan *Openlitespeed*
3. Menggunakan aplikasi *Apache JMeter* untuk melakukan *stress test*
4. Menggunakan *Virtual Box* untuk simulasi
5. Penggunaan *GNS3* hanya digunakan untuk perencanaan topologi jaringan.

1.4 TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kinerja dari kedua *webserver* ini apakah *webserver Nginx* yang optimal atau *webserver Openlitespeed* yang optimal pada *Software defined network* dengan memberikan beban manakah *web server* yang lebih tahan dan unggul untuk diberikan metode *stress test*. Kemudian, untuk mengetahui bagaimana kinerja dari setiap parameter yang telah ditentukan, yaitu *Response Time*, *Throughput*, *RAM Usage*, dan *CPU Usage*.

1.5 MANFAAT

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bahwasannya penelitian ini dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dan acuan bagi siapa saja yang hendak membangun sebuah fasilitas jaringan ataupun membangun bisnis dengan melibatkan *webserver* di dalamnya agar dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan *webserver Nginx*, dan *Openlitespeed* sehingga dapat memilih *webserver* yang memiliki kinerja paling baik sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk penulis maupun pembaca.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistem penulisan Penelitian ini dibagi menjadi 5 bagian diantaranya:

1) BAB I: PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah yang diangkat, manfaat, dan tujuan Penelitian serta sistematik penulisan.

2) BAB II: DASAR TEORI

Pada bagian ini membahas tentang kajian Pustaka yang digunakan, dan teori berupa konsep *webserver*, *nginx*, *Openlitespeed*, *Software* serta parameter yang diuji.

3) BAB III: METODE PENELITIAN

Pada bagian ini membahas tentang alat yang digunakan, alur penelitian, alur simulasi, sistem penelitian, perancangan topologi pada *Software* GNS3, parameter uji, dan skenario pengujian

4) BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai hasil simulasi penelitian dari parameter *respon time*, *Throughput*, *ram Usage*, *cpu Usage*, serta analisis hasil perbandingan antara *webserver Openlitespeed* dan *Nginx*

5) BAB V : PENUTUP

Pada Bab ini akan membahas/menjelaskan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian dan saran mengenai pengembangan penelitian ke depannya.