

INTISARI

ANALISIS KINERJA *WEB SERVER* APACHE, NGINX, DAN CADDY DENGAN METODE *STRESS TESTING* MENGGUNAKAN AUTOCANNON

Regista Januhandini

20/457220/SV/17667

Perkembangan teknologi dan internet di Indonesia meningkat pesat dalam beberapa dekade terakhir yang turut berdampak luas pada berbagai sektor seperti pendidikan, bisnis, dan layanan publik. Perkembangan ini mendorong lonjakan penggunaan *website* dan kebutuhan akan *web server* yang andal dan efisien. Menurut survei yang dilakukan oleh W3Tech pada tahun 2024, tiga dari sepuluh *web server* yang paling banyak digunakan adalah Apache, Nginx, dan Caddy. Penelitian ini dilakukan untuk menguji performa Apache, Nginx, dan Caddy menggunakan metode *stress testing* menggunakan Autocannon. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur kinerja *web server* saat terhubung dengan berbagai jumlah koneksi, mulai dari 1000 hingga 5000 koneksi dalam waktu singkat, yakni 1 hingga 3 detik. Parameter yang dianalisis mencakup *throughput*, *latency*, *request per second*, dan *packet loss*. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa Nginx unggul dalam *request per second* dan *latency*, dengan kemampuan menangani jumlah permintaan yang besar dalam waktu singkat dengan nilai *latency* yang relatif rendah. Nginx juga memiliki batas kemampuan menangani jumlah koneksi tinggi lebih baik dibandingkan Apache dan Caddy. Apache unggul dalam *throughput* dan *packet loss*, dengan mampu mempertahankan *throughput* yang tinggi dan konsisten serta tingkat *packet loss* yang rendah dalam berbagai skenario pengujian. Sementara itu, Caddy menunjukkan performa yang baik hanya pada parameter *throughput* dalam kondisi koneksi yang rendah, namun performanya memburuk ketika jumlah koneksi ditingkatkan.

Kata Kunci: *Web Server*, Apache, Nginx, Caddy, *Quality of Service*

ABSTRACT

PERFORMANCE ANALYSIS OF APACHE, NGINX, AND CADDY WEB SERVERS USING STRESS TESTING METHOD WITH AUTOCANNON

Regista Januhandini
20/457220/SV/17667

The rapid development of technology and the internet in Indonesia over recent decades has had broad impacts across sectors such as education, business, and public services. This growth has spurred an increase in website usage and the demand for reliable and efficient web servers. According to a survey conducted by W3Tech in 2024, three of the top ten most widely used web servers are Apache, Nginx, and Caddy. This study aimed to evaluate the performance of Apache, Nginx, and Caddy using stress testing methods with Autocannon. The testing was designed to measure the performance of these web servers when connected to varying numbers of connections, ranging from 1000 to 5000, over short periods of 1 to 3 seconds. Parameters analyzed included throughput, latency, requests per second, and packet loss. The results of the tests showed that Nginx excelled in requests per second and latency, effectively handling high volumes of requests in short periods with relatively low latency. Furthermore, Nginx exhibited superior capacity for managing high numbers of connections compared to Apache and Caddy. Apache demonstrated superior throughput and low packet loss, maintaining high and consistent throughput levels across various testing scenarios. Meanwhile, Caddy performed well only in throughput under low connection conditions but showed degraded performance as the number of connections increased.

Keywords: *Web Server, Apache, Nginx, Caddy, Quality of Service*