

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini penggunaan akses terhadap layanan yang ada di internet sangatlah penting. Salah satu dari layanan tersebut adalah layanan sistem informasi berupa web. Jika layanan tersebut tidak dapat diakses maka informasi yang dibutuhkan seseorang tidak akan didapatkan. Oleh karena itu server yang digunakan untuk aplikasi tersebut harus tetap nyala. Namun, dalam prakteknya sering terjadi kegagalan layanan tersebut karena server bermasalah, dalam proses perbaikan, maupun mendapatkan beban berlebih. Salah satu cara untuk mengatasinya adalah memasukkan aplikasi ke dalam beberapa server sekaligus, sehingga bila salah satu server bermasalah maka masih dapat dilayani oleh server lain. Digunakannya beberapa server juga membuat beban server menjadi ringan karena permintaan akses ke server dibagi ke beberapa server sekaligus. Hal tersebut biasanya disebut dengan penyeimbang beban web server.

Di dalam penyeimbang beban web server juga terdapat metode-metode untuk menyeimbangkan beban server. Menurut Pandey et al. (2015) *load balancing* merupakan aspek penting yang dapat mendistribusikan beban kerja ke banyak server secara optimal yang menghasilkan waktu tanggap yang baik dan meningkatkan tingkat kepuasan pengguna, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, dan berdampak pada peningkatan performa secara keseluruhan.

Berdasarkan analisa sementara website <https://doshop-purwokerto.com/> menggunakan tools <https://gmetrix.com>, bahwa website tersebut mempunyai kecepatan 381,6 Kbps pada *request* 30 di waktu yang sama karena hanya menggunakan 1 *server* tetapi seiring berjalannya waktu jumlah *traffic* menyebabkan kerja *server* yang melayani permintaan menjadi semakin berat. Akibatnya performa *server* menurun dan kemungkinan akan sering terjadi gangguan pada layanan-layanan *web* tersebut. Jika tidak ditangani, hal ini dapat mengakibatkan sistem ataupun situs *web* tersebut mati/ *down*. Dari permasalahan diatas, maka penggunaan *load balancing* untuk membagi beban kerja *server* serta mengetahui kualitas dari setiap *request* yang mengakses website tersebut dan mengetahui kecepatannya.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana analisis *respon time* *web server* menggunakan *load balancing* pada website Do Shop Purwokerto ?

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas serta sesuai dengan tujuan maka ditetapkan batasan-batasan terhadap masalah yang sedang diteliti, hal ini dimaksudkan agar langkah-langkah keseluruhan masalah tersebut tidak terjadi penyimpangan. Adapun pembahasan masalahnya hanya dibatasi pada permasalahan yaitu:

1. Hanya mengimplementasikan *load balancing* dengan algoritma *round robin*

2. Fokus pengukuran hanya pada performansi *web server* berdasarkan *respon time*
3. Tidak membahas Internet Protocol Version 6
4. Layanan yang digunakan melalui *http*

D. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah analisis *respon time web server menggunakan load balancing* adalah menganalisis *respon time web server menggunakan load balancing*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini sebagai berikut:

1. Dapat membagi beban *traffic* dari *server*.
2. Mengefisienkan waktu dan biaya dalam *maintenance server* serta penggunaan *resource* secara optimal.