

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem Manajemen Kinerja Pegawai Negeri Sipil adalah suatu proses sistematis yang terdiri dari perencanaan kinerja; pelaksanaan, pemantauan, dan pembinaan kinerja; penilaian kinerja; tindak lanjut; dan sistem informasi kinerja. Sasaran Kinerja Pegawai yang selanjutnya disingkat SKP adalah rencana kinerja dan target yang akan dicapai oleh seorang PNS yang harus dicapai setiap tahun (*PP 30 Tahun 2019 tentang Penilaian Kinerja PNS*).

Dalam era internet, informasi dapat di akses dengan berbagai cara, salah satunya melalui situs *web* (Kamil *et al*, 2019: 1349). Jumlah situs *web* yang diakses semakin meningkat, kemampuan untuk mengakses dan menyediakan informasi secara cepat dan akurat menjadi sangat esensial bagi sebuah organisasi, baik yang berupa organisasi komersial (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan, maupun individual (pribadi), akibatnya perusahaan dan organisasi banyak yang bergantung pada kinerja *web server* (Luthfi *et al*, 2018: 1, Chandra, 2019: 48), Untuk mempermudah pengisian SKP setiap tahunnya, yang saat ini masih dilakukan secara manual, maka Aplikasi E-SKP akan diterapkan di Pemerintah Daerah Kulon Progo bagi para ASN yang bekerja di lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo. E-SKP nantinya menjadi salah satu layanan informasi yang mempunyai jumlah akses yang tinggi, karena akan diakses secara bersamaan oleh PNS di lingkungan Pemerintah Daerah Kulon

Progo sejumlah 6103 pegawai dalam periode waktu tertentu, maka perlu dibangun *website* yang mampu menangani permintaan (*request*) dari banyak pengguna dengan baik (*reliable*) (Kurniawan & Widiyanto, 2016: 109). Banyaknya pengguna *website* mengakibatkan *latensi* dari pengguna, pemanfaatan *bandwidth*, dan beban *server* mejadi meningkat karena jumlah pengguna *website* diinternet yang semakin meningkat (Nanda *et al*, 2015: 41).

Kinerja dari sebuah *web server* yang bagus sangat berpengaruh dalam kualitas layanan yang diberikan. Kualitas *web server* dapat dikatakan baik jika mampu melayani setiap permintaan (*request*) dari pengguna secara cepat dan dapat mengantisipasi kesalahan sekecil mungkin (Kurniawan & Widiyanto, 2016: 109).

Dalam penerapan E-SKP ini, akan digunakan *Apache* sebagai web server, akan tetapi *Apache* mempunyai kelemahan yaitu menjadi lamban saat permintaan yang masuk dalam jumlah besar. *Request* yang sangat banyak, mengakibatkan *web server* mengalami *overload*, lambat, dan akhirnya *server* menjadi *down* (Dwijaya, 2018: 2). Untuk itu dilakukan optimasi menggunakan varnish web cache karena:

1. Cache server lebih cepat dibandingkan server asal ketika memuat objek. Pasalnya, beban kerja cache server tidak seintensif dan tidak sebanyak server asal.
2. Cache server memuat seluruh aset yang tidak sering diubah, seperti file JavaScript dan CSS. Hal ini berarti beban pada server asal juga berkurang, sehingga server pun bisa fokus untuk memuat halaman dengan lebih cepat.

3. Menurunkan TTFB (Time to First Byte), karena waktu pemrosesan pada backend server database yang lebih rendah.

Varnish cache dapat digunakan sebagai bagian dari highly available environment untuk menyajikan konten yang sudah di-cache. Berdasarkan uraian latar belakang di atas peneliti berfokus pada penelitian tentang menganalisis performa dari *apache web server* dengan judul:

**“ Optimasi *Apache Web Server* Sistem Informasi Sasaran Kinerja Pegawai
Pemerintah Kabupaten Kulon Progo Berbasis Web
Menggunakan *Varnish Web Cache* ”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana performa *Apache Web Server* E-SKP di Lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo setelah dioptimasi menggunakan Varnish Web Cache

1.3. Ruang Lingkup

Proxy yang melakukan penyeimbangan beban (*load balancing*) kepada komputer – komputer server berjumlah banyak di satu lokasi tertentu untuk menghadapi permintaan yang dari pengguna akhir dalam jumlah besar. Terdapat banyak sekali macam macam proxy server yang beredar, tetapi yang paling dikenal di antaranya adalah Varnish.

Pada pembahasan ini terfokus pada :

1. Sebelum dilakukannya Optimasi menggunakan Varnish Web Server di server E-SKP di Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo.
2. Setelah dilakukannya Optimasi menggunakan Varnish Web Server di server E-SKP di Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo.

1.4. Tujuan Penelitian

Untuk mengoptimasi performa dari Apache Web Server E-SKP di lingkungan Pemerintah Daerah Kabupaten Kulon Progo menggunakan Varnish Web Cache dan dibandingkan hasilnya antara sesudah dan sebelum diterapkan optimasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui performa apache web server E-SKP yang telah dioptimasi menggunakan *varnish cache*
2. Dapat digunakan untuk mencegah terjadinya *server down*
3. Dapat digunakan sebagai acuan sebelum membangun sebuah web server

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab. Setiap bab mempunyai subbab yang masing-masing saling berhubungan satu dengan yang lain. Secara ringkas, sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum isi tugas akhir yang terdiri dari latar belakang

masalah, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang kajian pustaka dan teori tentang basis data.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang dilakukan dalam penelitian, sehingga pengerjaan tugas akhir ini lebih mudah dan terarah.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan kelanjutan dari bab metode penelitian. Tahap implementasi dan pembahasan berisi tentang pembuatan basis data hasil dari analisis yang telah dirancang.

BAB V PENUTUP