

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, kemajuan teknologi tidak bisa dihindari hal ini terjadi karena semakin pesat dalam mengakses informasi dan menyelesaikan berbagai macam pekerjaan dengan cepat. Salah satunya dengan menggunakan teknologi *web*, yang telah diaplikasikan dalam berbagai perusahaan, perkantoran dan lembaga untuk memudahkan pekerjaan.

Badan Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah (BPPKAD) Kabupaten Situbondo yang berkewenangan untuk memungut pajak dan retribusi daerah. Salah satu dari beberapa pajak daerah yang dipungut adalah BPHTB (Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan) yaitu pajak yang dibebankan kepada pembeli saat melakukan transaksi jual beli atau pemindahan hak yang mengakibatkan perolehan, sementara instansi yang terkait untuk menerbitkan surat / sertifikat tanah adalah BPN (Badan Pertanahan Negara). Maka dengan perbedaan kewenangan dalam pengelolaan data tanah tersebut, diperlukan integrasi untuk memadukan data tanah yang diperjualbelikan dengan data tanah yang diajukan ke BPN. Diharapkan dengan adanya integrasi tersebut, data pajak tanah (Pajak Tanah dan Bangunan) dan data tanah dalam sertifikat tidak ada yang saling tumpang tindih atau tidak sesuai.

Implementasi sistem untuk mendukung tujuan tersebut membutuhkan sebuah konfigurasi *server* yang handal dan juga dapat mengantisipasi kebutuhan di masa yang akan datang. Pemilihan teknologi berbasis *web* adalah pilihan yang paling sesuai digunakan, menentukan *web server* yang tepat menjadi salah satu cara yang digunakan untuk meningkatkan kinerja.

Komponen penting dalam aplikasi berbasis *web* sebuah fasilitas jaringan yaitu *web server*. Tujuan *web server* diharapkan dapat memberikan kinerja yang maksimal dalam segala pengguna. Setiap *web server* mempunyai ciri khas dan karakteristik dalam mengatasi jumlah *request* dan *response*.

Besarnya data yang diolah dapat membuat kinerja sistem semakin terbebani. Seperti integrasi data bidang bidang tanah antara BPPKAD dan BPN

yang per tahunnya menerima rata - rata 6.000 (enam ribu) transaksi proses jual beli atau peralihan hak atas tanah. Maka dari itu dukungan sistem yang baik dengan kinerja yang efektif sangat dibutuhkan mengingat banyaknya data yang diolah.

BPPKAD dan BPN Kabupaten Situbondo melakukan pertukaran informasi yang diperuntukkan kepada masyarakat untuk mendukung program pemerintah dalam kemudahan berusaha dalam hal *registering property*, meningkatkan penerimaan daerah dari perolehan BPHTB dengan meminimalisir potensi pemalsuan BPHTB atau kekurangan bayar, mempercepat proses layanan pertanahan, dan masyarakat tidak perlu melakukan peralihan subjek pajak (PBB). Masalah yang sering kali terjadi ketika *server* tidak dapat mengirimkan *response* dikarenakan banyaknya *request* yang dikirim dalam waktu yang bersamaan, masalah tersebut dapat diakibatkan oleh infrastruktur *server*, *query database* ataupun performa *web server*. Dari beberapa masalah tersebut, penelitian ini akan memfokuskan pada performa *web server*; karena *web server* adalah komponen penting dalam hal menerima *request* dan mengirim *response* kepada *client*.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, diperlukan evaluasi terhadap kinerja penggunaan *Web Service* dalam mengintegrasikan data BPHTB dan data bidang tanah untuk mengukur tingkat efektivitas kinerja *web service* yang dipakai dengan melakukan *benchmarking* terhadap beberapa *web server* dengan menggunakan metode *benchmark test*. Hasil yang didapat akan dianalisis untuk menentukan *web server* mana yang paling baik digunakan untuk menyokong proses integrasi data.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, dapat di-identifikasi perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil analisa dari 5 (lima) parameter *bytes throughput over time*, *connect time over time*, *response code per-second*, *response time distribution*, dan *latency* pada *web server nginx* dan *apache*?

2. Untuk mengetahui web server mana yang lebih efisien sebagai penunjang pengintegrasian data antara BPPKAD dan BPN?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisa kinerja *web server* mana yang mampu menerima *request* lebih banyak dengan waktu koneksi yang singkat untuk menunjang kinerja aplikasi integrasi.
2. Dapat mensimulasikan *user* dengan aplikasi *jmeter* untuk menguji *web server*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat untuk Instansi

1. Mendapat masukan teknologi apa yang tepat dan efisien untuk digunakan sesuai dengan kebutuhan
2. Dapat mengurangi kesalahan yang dikarenakan oleh kesalahan memilih teknologi dan sistem

1.4.2 Manfaat untuk Peneliti

1. Mengukur efektivitas kinerja *web service* dalam integrasi data
2. Memilih *web server* mana yang paling baik digunakan untuk menangani integrasi data