

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin mempermudah aktivitas dalam membuka informasi dan beberapa jenis tugas lainnya secara efisien. Diantaranya dengan menggunakan teknologi berupa *website*, guna memudahkan masyarakat dalam melakukan akses terhadap teknologi berupa *website* dengan sangat baik. Menurut (Adani, 2022) Sebuah program berbasis *website* yang bertujuan untuk dapat diakses oleh banyak orang, sehingga peran web server sangat krusial dalam memfasilitasi akses tersebut.

Website dikenal sebagai situs atau portal atau juga disebut sekumpulan halaman web yang saling terhubung. Halaman pertama dari sebuah website disebut halaman utama atau home page, sementara halaman-halaman lainnya disebut halaman web. Dengan kata lain, website adalah sebuah situs yang dapat diakses oleh pengguna internet untuk melihat informasi yang tersedia (Abbas, 2013). *Website* juga dapat memberikan dalam hal membangun, memperluas, dan meningkatkan interaksi antar manusia.

Website digunakan sebagai pengganti kegiatan manual yang memakan waktu, dengan menghadirkan proses komputerisasi yang lebih efisiensi dan efektivitas maksimal dari penggunaan sebuah internet (Lubis dkk., 2020). Peran *website* dalam dunia komunikasi sangat penting, *website* menjadi salah satu sarana sekolah untuk memberikan informasi kepada siswa dan orang tua yang ingin mencari kelebihan dari sekolah tersebut.

Sekolah SMA Negeri 1 Jember merupakan sekolah menengah atas yang berada di Provinsi Jawa Timur dan lebih tepatnya di Kabupaten Jember. SMA Negeri 1 Jember mempunyai sejarah yang dikenal dengan sebutan SMA Botol Kosong. SMA Negeri 1 Jember juga mempunyai sebuah *website* untuk memberikan informasi dari kegiatan sekolah dengan alamat *url web.sman1jember.sch.id*.

Adapun masalah yang tidak bisa dihindarkan dengan adanya sebuah *website* yang membuat pengguna tidak nyaman apalagi saat PPDB berlangsung, dikarenakan waktu PPDB banyak sekali masyarakat yang akan mengakses website SMA Negeri 1 Jember untuk mendaftar dan mengecek pengumuman hasil PPDB. Website SMA Negeri 1 Jember yang diakses oleh 1000 pengguna dalam waktu 1 detik menghadapi masalah, pengguna mengalami kendala saat jumlah pengguna mencapai 100, menyebabkan proses akses pada website SMA Negeri 1 Jember menjadi sangat lambat.



Gambar 1. 1 Grafik kunjungan

Oleh karena itu adanya sebuah *testing* untuk menguji performa *website* SMA Negeri 1 Jember. JMeter merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk pengujian performa *website*. Menurut (Permatasari, 2020) Seorang QA Engineer dapat memanfaatkan JMeter untuk melakukan pengujian beban terhadap aplikasi web, aplikasi FTP, dan server basis data. Apache JMeter dapat digunakan untuk menguji kinerja sumber daya statis dan dinamis, termasuk layanan web (SOAP / REST), bahasa pemrograman dinamis seperti PHP, Java, ASP.NET, berkas-berkas, objek Java, query dan basis data, serta server FTP.

Dengan pendekatan *stress testing* dapat mengetahui performa dari *website* yang akan diuji. Pada umumnya, *stress testing* menguji sistem dengan memberikan beban

yang melebihi kapasitas normal, beban ini dapat berupa jumlah pengguna yang banyak, volume lalu lintas yang tinggi, dan permintaan data yang kompleks. Saat dilakukan pengujian pada JMeter, mengesampingkan koneksi dan waktu koneksi. Pengujian ini bertujuan agar melihat bagaimana sistem bereaksi dan mempertahankan kinerja dalam kondisi yang menekan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui performa *website* SMA Negeri 1 Jember ketika diakses oleh banyak *user* saat PPDB berlangsung sesuai dengan *load management* dan performansi *server* pada *website*. *Website* SMA Negeri 1 Jember perlu untuk dianalisis kinerjanya dikarenakan pada waktu PPDB berlangsung banyak sekali user yang akan mengakses *website* SMA Negeri 1 jember untuk mendaftar ke SMA Negeri 1 Jember maupun melihat hasil pengumuman PPDB. Sehingga didapatkan hasil performa *website* yang memastikan bahwa *website* mampu menangani pengguna yang sangat banyak tanpa mengalami kegagalan sistem.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang diatas terdapat beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana mengetahui performa *website* SMA Negeri 1 Jember ?
2. Bagaimana hasil pengujian *Stress Test* dari *website* SMA Negeri 1 Jember ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat SMA Negeri 1 Jember dapat mengetahui performa dari *website* yang dipakai.
2. Mengetahui hasil pengujian *Stress Test* dari *website* SMA Negeri 1 Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dengan adanya penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambah pengetahuan, terutama di bidang pengujian perangkat lunak.

2. Bagi Akademis

Penelitian ini bermanfaat sebagai referensi penelitian selanjutnya, terutama di bidang pengujian perangkat lunak.