

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kualitas pendidikan di Indonesia sering disorot, karena dianggap mampu menjadi tenaga kerja yang kompetitif di dalam dan luar negeri. Namun, banyak lulusan sekolah terutama lulusan SMK, masih tidak memiliki pekerjaan. Menurut (Badan Pusat Statistik (BPS)., 2018), Jumlah penganggur di Indonesia sebanyak 8.402.153 terdiri dari 1.876.661 tamatan jenjang SMK. Dengan demikian, UU nomor 9 tahun 2016 menetapkan bahwa kualitas sumber daya manusia (SDM) harus ditingkatkan, terutama untuk lulusan SMK, (Aly, 2022). Salah satu cara untuk melakukan ini adalah dengan mengembangkan kurikulum SMK yang sesuai dengan kompetensi keahlian pengguna lulusan. Sehingga kualitas lulusan diharapkan dapat ditingkatkan, akreditasi menjadi lebih baik, dan akses ke sertifikasi profesi menjadi lebih mudah. Maka LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi) yang bertanggung jawab untuk mengembangkan sertifikasi akreditasi, standar kompetensi, dan unit Tempat Uji Kompetensi (TUK) untuk bidang keahlian tertentu (Maulana & Juliane, 2022).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu sebagai pelaksana LSP P1. Dengan itu, menurut data dari BNSP bahwa SMK Negeri 2 Kraksaan adalah salah satu yang termasuk ke dalam jenis LSP P1 dengan jumlah asesor sebanyak 40 orang, jumlah skema sebanyak 3, jumlah TUK sebanyak 8 dan aliansi dari sekolah lain sebanyak 2, yaitu SMKN 1 Gending dan SMK Darul Lughah Wal Karomah Kraksaan. Yang dimana terdapat beberapa tahapan dan setelah melakukan ujian kompetensi, siswa yang memenuhi syarat akan menerima sertifikat kompetensi yang akan membantu mereka mencari pekerjaan dan memenuhi tuntutan untuk meningkatkan kualitas lulusan sumber daya manusia sesuai dengan keahliannya tersebut. Dengan begitu, tingkat pengangguran tamatan SMK di Indonesia akan secara bertahap menurun.(Setiawan, 2022).

Proses sertifikasi profesi yang terdapat di SMKN 2 Kraksaan dilaksanakan menggunakan sebuah sistem informasi berbasis *website*. Dimulai dengan tahapan awal asesni menyerahkan berkas persyaratan dalam bentuk soft file, pengisian

berkas pra-asesmen yang dilakukan secara online, hingga penentuan jadwal asesmen dan mempercepat pengiriman data ke aliansi sekolah lain. Kemudian, proses pembuatan laporan perekapan data menghasilkan hasil yang akurat dan waktu yang lebih singkat sehingga memudahkan LSP SMKN 2 Kraksaan untuk mengevaluasi kegiatan yang dilaksanakan. *Website* LSP SMKN 2 Kraksaan memiliki 5 hak akses, yakni: admin LSP, admin TUK, asesor, asesi (seluruh siswa SMKN 2 Kraksaan), dan ketua LSP untuk mengakses kegiatan yang ada di *website*.

Dengan adanya sistem informasi ini, maka mempermudah warga SMKN 2 Kraksaan untuk menggunakannya. Dari banyaknya pengguna yang dapat mengakses situs *website* ini, masalah yang biasanya sering terjadi yaitu kegagalan server untuk diakses, lambatnya waktu muat halaman *website*, sehingga menyebabkan terganggunya performa *website*. Jadi apabila terlalu banyak pengguna yang mengakses, maka beban *website* semakin meningkat dan akan melambat.

Sebuah alat bernama JMeter akan digunakan untuk meneliti beban pada *website* LSP SMKN 2 Kraksaan. Tool ini berfungsi sebagai simulasi dengan memberikan banyaknya pengguna yang mengakses *website* secara bersamaan. Kemudian akan dievaluasi apakah situs *website* mampu melayani banyak pengguna dengan cepat. Setelah mengetahui hasil pengujian beban, kemudian menghitung hasil kinerja dengan menunjukkan kapasitas kinerja sistem terhadap beban. Apabila kinerja sistem menjadi tidak stabil dan memerlukan waktu yang cukup lama, maka itu menunjukkan bahwa sistem telah mencapai pada kapasitas maksimumnya.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, penelitian akan dilakukan dengan mengukur rata-rata waktu (*response time*) yang dibutuhkan pengguna dalam mengakses *website*. Pengukuran mencakup waktu akses keseluruhan halaman serta waktu akses tiap URL pada berbagai skenario beban pengguna. Setelah data diperoleh, hasil analisis akan disajikan dalam bentuk tabel untuk memvisualisasikan performa *website* berdasarkan parameter yang diuji serta membuat rekomendasi dari hasil pengujian sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana melakukan pengujian performa *website* LSP SMKN 2 Kraksaan dengan menggunakan tool Apache Jmeter?
2. Bagaimana melakukan analisis terhadap hasil pengujian performa *website* LSP SMKN 2 Kraksaan dengan menggunakan tool Apache Jmeter?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk melakukan pengujian performa *website* LSP SMKN 2 Kraksaan dengan menggunakan tool Apache Jmeter.
2. Untuk menganalisis terhadap hasil pengujian performa *website* LSP SMKN 2 Kraksaan dengan menggunakan tool Apache Jmeter.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini bagi :

1. Peneliti

Bagi peneliti manfaat dari pengujian sistem ini adalah untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama menempuh pendidikan dalam rangka penyelesaian studi Diploma Empat (D4) sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Terapan Komputer di Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Jember.

2. Politeknik Negeri Jember

Bagi pihak lembaga yang terkait, manfaat dari pengujian sistem ini adalah sebagai bahan referensi untuk data pengembangan sistem selanjutnya dengan pemanfaatan yang lebih baik lagi.

3. LSP SMKN 2 Kraksaan
 - a. Dapat memudahkan proses kegiatan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) di SMKN 2 Kraksaan.
 - b. Dapat mengetahui kualitas kinerja dari sistem informasi *website* LSP SMKN 2 Kraksaan berdasarkan pengujian beban dengan tool Apache Jmeter.
 - c. Dapat membantu meningkatkan kehandalan dan kinerja untuk meningkatkan kepercayaan pengguna.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada laporan ini, meliputi :

1. Objek yang digunakan yaitu *website* LSP SMKN 2 Kraksaan bagian asesi dengan URL *website* <https://adminlsp.smkn2kraksaan.sch.id> yang berfokus pada pengujian beban menggunakan Apache Jmeter.
2. Pengujian dilakukan untuk menganalisis parameter performa seperti: *Response time*, *Throughput*, dan *Error rate*.
3. Penelitian ini tidak membahas atau melakukan analisis terhadap kode backend maupun optimasi sistem internal.