

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini semakin meningkat baik dari teknologi ataupun penggunaannya, dalam era teknologi yang semakin berkembang banyak hal-hal positif yang dapat membantu manusia salah satunya pada bidang informasi terutama pada perguruan tinggi (Evin Nofia Delta), (Suprpto and Sasongko 2021). Saat ini untuk mendapatkan informasi tentunya sangat mudah dengan adanya aplikasi perangkat lunak berbasis *website*, semua pengguna bisa mendapatkan informasi yang diinginkan dan bisa kapan saja mengaksesnya, ada beberapa karakteristik umum tentang kebutuhan perangkat lunak yaitu perawatan, kehandalan dan pelatihan fungsional. Diperlukan penilaian kualitas perangkat lunak secara benar, dan harus diperhatikan kualitas perangkat lunaknya sehingga dapat terukur performasinya sesuai kebutuhan (Bachtiar et al. 2017). Perguruan tinggi memanfaatkan *website* sebagai alat untuk memperkenalkan profil perguruan tinggi dan menyampaikan informasi terkait perguruan tinggi tersebut, perubahan dalam penyampaian informasi dari umum menjadi layanan digital yang cepat, fleksibel, efektif dan efisien seperti menjadi hal penting untuk sebuah *website* (Suprpto and Sasongko 2021) *website* merupakan fasilitator informasi yang lengkap dan telah menjadi salah satu bagian penting dalam berbagai bidang terutama pendidikan karena dapat diakses dengan mudah dan tanpa batasan. Hal inilah yang membuat *website* semakin dikembangkan seperti di bidang pendidikan (Mustopa, Agustiani, and Wildah 2020). Peran *website* perguruan tinggi untuk menunjukkan pada masyarakat tentang keberadaannya sebagai perguruan tinggi, dengan informasi yang terbaru semakin masyarakat percaya, berita terbaru kegiatan mahasiswa, dan prestasi yang telah didapat juga akan memberikan sisi positif dari masyarakat tentang Perguruan Tinggi tersebut (Waloyo 2018).

Kualitas *website* tidak hanya di nilai dari informasi yang dibagikan, tetapi banyak aspek yang dapat di nilai untuk mengetahui sebuah *website* tersebut sudah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna, bagian penilaian mulai dari tampilan, kualitas informasi, fungsional kinerja, dan pengujian beban pada *website*. Namun, pada *website* perguruan tinggi di Bandarlampung kualitas pada masing-masing *website* belum diketahui sudah sesuai atau belum dengan standar

penggunaan *website*, dan belum diketahui fungsional kinerja *website* pada perguruan tinggi di Bandarlampung. Perguruan tinggi di Bandarlampung mempunyai *website* dengan tampilan, isi dan fungsional kinerja yang berbeda, belum ada pengujian yang menyertakan seluruh acuan penilaian diuji secara bersamaan dan melakukan uji perbandingan kualitas *website* perguruan tinggi di Bandarlampung. Pengujian perangkat lunak pada *website* memiliki peranan penting dalam suatu sistem informasi, dengan pengujian ini dapat diketahui galat atau *error* yang akan muncul pada perangkat lunak, dengan pengujian perangkat lunak diharapkan dapat meminimalisir kesalahan dan cacat pada sebuah *software* dan sebagai pengukuran kualitas dari *software* tersebut. Sehingga sangat perlu melakukan pengujian untuk mengurangi terjadinya kesalahan (Pratama et al. 2020). Pengujian kualitas dan kinerja pada *website* memerlukan metode pengujian berdasarkan persepsi pengguna akhir.

Penelitian ini menguji dan melihat perbandingan kualitas *website* pada perguruan tinggi di Bandarlampung menggunakan metode *Webqual 4.0*, *Apache J-Meter version 5.4.1* dan *Web Server Stress Tool version 8.0.0*. Pengukuran kualitas pada sebuah *website* menggunakan metode *Webqual* dilakukan oleh para pengguna web sebagai tolak ukur untuk mengetahui bagaimana pengelola web menyesuaikan persepsi pengguna. *Webqual* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk pengukuran kualitas yang dikembangkan oleh *Stuart Barnes* dan *Richard Vidgen*. Bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna akhir, *Webqual* sudah mulai dikembangkan sejak tahun 1998 dan telah mengalami beberapa interaksi dalam penyusunan dimensi. Metode *Webqual 4.0* untuk melakukan penilaian pada beberapa jenis *website*, penilaiannya berdasarkan *usability*, *information quality* dan *service interaction quality* (Arifin 2018). Dengan melakukan observasi, studi pustaka dan membagikan kuesioner sebanyak dua puluh butir pertanyaan berdasarkan metode *Webqual 4.0* yang nantinya akan didapat hasil berupa data primer yang akan diolah menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS)*.

Pengujian server pada *website* perguruan tinggi dengan variabel *loading time*, *received* dan *throughput* menggunakan aplikasi *Apache J-Meter*, *Apache J-Meter* dirancang untuk memuat tes perilaku fungsional dan mengukur kinerja suatu

website, pengujian dengan aplikasi ini sering digunakan karena efektif dan efisien. Pengujian dilakukan dengan menginputkan jumlah *request users*, *ramp-up period (second)*, *loop count* dan *url website* perguruan tinggi yang akan diuji. Hasil pengujian akan terlihat dalam tabel dan *chart* yang ada pada aplikasi *Apache J-Meter*. Aplikasi *Web Server Stress Tool* untuk menguji kinerja *website* ketika sedang mengalami masalah kritis bila sebuah *website* atau pun server milik *website* sedang mengalami lonjakan pengunjung, *Web Server Stress Tool* mensimulasikan permintaan akses terhadap HTTP oleh ratusan pengguna yang sedang mengakses informasi pada *website*. Pengujian ini terlihat hampir sama dengan *Apache J-Meter*, namun *Web Server Stress Tool* lebih spesifik dengan menampilkan variabel persentase *error*, *avg.click times(ms)* dan *time spent(ms)*. Data yang diinputkan berupa jumlah *request users*, *clicks delay*, *clicks per users* dan *url website* yang akan diuji.

Web Server Stress Tool masih kalah unggul dari aplikasi *GTmetrix*, *GTmetrix* lebih sering digunakan untuk pengujian server karena lebih efisien saat digunakan, tetapi *result* dari aplikasi *GTmetrix* ini tidak lengkap dibandingkan *Web Server Stress Tool*, pengujian beban server pada *website* perguruan tinggi di Bandarlampung ini akan memperlihatkan uji log yang sangat *detail* dengan adanya beberapa grafik yang telah dianalisis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas dan fungsional kinerja dari masing-masing *website* perguruan tinggi berdasarkan persepsi pengguna akhir dan pengujian menggunakan aplikasi, dengan mendapatkan hasil dari pengujian maka akan terlihat *website* tersebut sudah sesuai dengan standar penggunaan *website*. Pengujian juga dapat menunjukkan perbandingan kualitas dan fungsional kinerja pada tiap *website* perguruan tinggi, dan mengetahui penerapan dari ketiga metode *Webqual 4.0*, *Apache J-Meter version 5.4.1* dan *Web Server Stress Tool version 8.0.0*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah kualitas *website* pada perguruan tinggi di Bandarlampung sudah sesuai dengan standar penggunaan?

2. Bagaimana melakukan pengujian menggunakan metode *Webqual*, *Apache J-Meter* dan *Web Server Stress Tool*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah untuk topik yang dibahas sehingga tidak terjadi penyimpangan dalam proses penulisan dan menganalisis.

1. Penelitian berfokus pada analisis kualitas *website* dengan variabel yang ada pada metode *Webqual* (variabel *usability*, *information quality*, *service interaction quality quality*)
2. Pengujian fungsional kinerja menggunakan *Apache J-Meter* (variabel *loading time*, *received*, dan *throughput*).
3. Pengujian beban menggunakan *Web Server Stress Tool* (variabel persentase *error*, *average click times(ms)*, dan *time spent(ms)*).
4. Responden berjumlah 300, dalam penelitian ini yaitu mahasiswa dari sepuluh perguruan tinggi di Bandarlampung yang menjadi subjek penelitian.
5. Metode pengujian yang dipakai yaitu metode *Webqual 4.0*, *Apache J-Meter version 5.4.1* dan *Web Server Stress Tool version 8.0.0*.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui standar penggunaan *website* yang baik dan sesuai berdasarkan indikator metode pengujian.
2. Mengetahui hasil pengujian *website* menggunakan metode *Webqual*, *Apache J-Meter* dan *Web Server Stress Tool*.
3. Dapat memberikan saran berupa kekurangan dan kelebihan pada masing-masing *website* perguruan tinggi yang sudah dianalisa dan dilakukan pengujian.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Dapat mengetahui kebutuhan yang sesuai dengan standar penggunaan *website* perguruan tinggi di Bandarlampung.
2. Dapat mengetahui performa kinerja *website* perguruan tinggi di Bandarlampung dan mengetahui kinerja metode pengujian.