

Terbit : 01 Juni 2023

Analisis Performa Website Menggunakan GTMetrix

¹Desmoon Christopher Mongkau, ²Arya Berelaku, ³Sitti Arni
Sistem Informasi, STMIK Profesional Makssar

¹desmooncmongkau.018@gmail.com, ²aryabrkl@gmail.com, ³sittiarni@stmikprofesional.com,

ABSTRAK

Website instansi layanan pendidikan perguruan tinggi merupakan sebuah website yang digunakan dosen dan tenaga pengajar untuk mendapatkan informasi serta dapat mengirim dan memeriksa berkas yang diperlukan. Demi mendapatkan pelayanan yang lebih baik dari website tersebut maka diperlukan performa website yang baik sehingga pengunjung dapat menggunakan website tersebut secara optimal. Untuk mendapatkan performa website yang optimal maka diperlukan sebuah analisis. Analisis dalam penelitian ini untuk mengetahui performa website, apabila terdapat masalah dari website tersebut maka dapat dilakukan pembenahan secepatnya. Penelitian ini dilakukan menggunakan tools website automated software testing GTMetrix untuk menganalisis website secara otomatis dan akan mendapatkan hasil berupa data performa dari website serta informasi tentang kelebihan, kekurangan maupun solusi dari masalah yang ada. Berdasarkan analisis website yang dilakukan menggunakan tools GTMetrix diperoleh nilai performa yang sangat buruk dengan nilai rata-rata dari performances score sebesar 31% dan structure score sebesar 45%. Diperlukan pembenahan dalam website tersebut agar pengguna dengan mudah dan tanpa harus menunggu lama untuk mengakses website tersebut, sehingga tidak terjadi kelambatan dalam mencari informasi serta tidak perlu melakukan pengurusan berkas secara manual pada instansi tersebut.

Kata Kunci: *GTMetrix*; Performances Score; Structure Score, Website

PENDAHULUAN

Website merupakan tempat penyedia informasi yang digunakan dalam mencari informasi serta data melalui internet. Pengguna website tidak hanya dari kalangan pekerja maupun pelajar tetapi diakses juga oleh masyarakat umum (Huda, 2021; Widyani et al., 2021). Sebuah Website dapat dikatakan berkualitas jika dilihat dari segi *performance* dan *loading time website*. *Performace* dan *loading time website* sangat membantu pengguna mengakses website agar lebih cepat dan efisien dalam mencari informasi serta data yang mereka inginkan (Muchali & Budiarto, 2017).

Penelitian ini menganalisis website pada suatu instansi yang merupakan tempat penyedia layanan dan informasi. Performa website tersebut saat ini masih terdapat kesalahan pada saat pengguna mengaksesnya. Kesalahan yang terdapat pada website tersebut dari segi *performance* yaitu pada saat pengguna mengupload file sering mengalami kegagalan dan *loading time*, saat user membuka link website membutuhkan waktu yang lebih dari ideal, sehingga menurut analisa website belum masuk kategori ideal.

Terjadi masalah yang memperlambat situs, sehingga mengakibatkan pengguna mengurus atau memasukkan berkas secara manual ke kantor. Akibatnya volume pekerjaan pegawai bertambah, proses menjadi lambat. Sebagai upaya peningkatan pelayanan bagi pengunjung diperlukan analisis untuk memperbaiki website menggunakan *website automated software testing GTMetrix*. Analisis website bertujuan untuk mengatasi dan memperbaiki kinerja website sehingga kualitas *performance* dan *loading time website* optimal sehingga pengguna dan pegawai lebih efisien dalam bekerja.

METODE PENELITIAN

Tools Testing

Metode analisis terhadap kinerja website pada suatu instansi menggunakan Gtmetrix untuk menampilkan *performance score* yaitu skor kecepatan kinerja beranda website pada *pagespeed*, *yslow* dan *page detail* (Fryonanda & Ahmad, n.d.; Masyhur, 2014). Salah satu pengukuran analisa kualitas menggunakan tools GTMetrix yaitu mampu melaksanakan minify CSS dan JavaScript sehingga dapat membantu menambah kinerja website dengan memperbaiki format website seperti menghapus beberapa karakter yang tidak digunakan dan beberapa hal yang dapat mengakibatkan bug pada website. Terdapat 4 indikator dalam GTMetrix yang digunakan untuk menilai kualitas dari website yang dianalisa seperti yang ditampilkan pada tabel 1. (Nurul Hima Hidayati, 2022; Tengriano et al., 2022)

Warna	Score Performa
Hijau	91%-100%
Hijau Muda	76%-90%
Orange	51%-75%
Merah	0%-50%

Table 1 Indikator Warna

Hasil pembagian skor analisa kinerja website menggunakan GTMetrix grade terdiri dari grade A, B, C, D, E, F. Jika hasil dari analisa website yang diperoleh sangat baik maka mendapatkan grade A sedangkan jika hasil yang diperoleh semakin kurang baik maka grade yang diperoleh semakin menurun hingga grade F (Haryanto & Elsi, 2021; Laipaka, n.d.; Suryawan & Paramitha, n.d.).

GTmetrix merupakan sebuah tool atau alat yang digunakan untuk menganalisa performa sebuah website sehingga dapat mengetahui performa dari website yang dianalisa. Dalam website Gtmetrix terdapat penilaian GTmetrix Grade yang didalamnya terdapat skor penilaian kualitas website, sehingga pengguna dapat menampilkan hasil analisis website tersebut. Terdapat lebih dari 1 juta pengguna GTmetrix dan kurang dari 900 juta halaman website yang telah dianalisa oleh GTmetrix, serta mempunyai pekerja yang tersebar di 82 negara. Hasil analisa dari GTmetrix yang diperoleh berbentuk data performa website dan terdapat rekomendasi mengenai kelebihan dan kekurangan serta masalah yang ada pada website tersebut (GTMetrix, 2020).

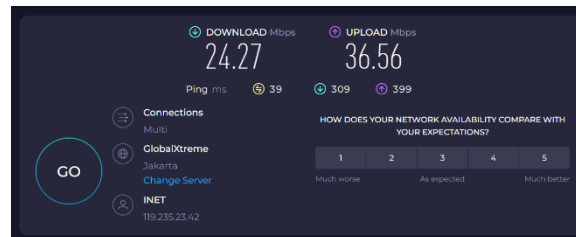
Untuk menganalisis website menggunakan GTMatrix terdapat beberapa tahapan diantaranya (Ariffudin, 2022):

1. Membuka halaman website GTmetrix yaitu <https://gtmetrix.com/>
2. Pada halaman beranda GTmetrix terdapat kotak input "Enter URL to Analyze" masukkan link website yang akan dianalisis
3. Kemudian klik tombol "Analyze"
4. Proses analisis akan dilakukan pada link website yang telah dimasukkan dan akan membutuhkan waktu beberapa saat.
5. Setelah selesai maka akan tampil hasil dari analisis berupa ringkasan performa dari link website dari skor PageSpeed, waktu muat halaman, ukuran halaman, serta dapat melihat faktor-faktor yang mempengaruhi performa dari website.

Dalam hasil analisa GTMetrix terdapat skor standar yang menentukan kualitas dari sebuah website seperti untuk *Large Contentful Paint (LCP)* standar maksimal dari GTMetrix yaitu 1.2 detik, *Total Blocking Time (TBT)* memiliki standar maksimal yaitu 150 milisekon, *First Contentful Paint* memiliki standar maksimal 0,9 detik, *Speed Index* standar maksimalnya 1.3 detik, *Time to Reactive* 2.5 detik untuk standar maksimalnya dan *Content Layout Shift* memiliki skor standar maksimal 0.1. Jika hasil yang didapatkan melebihi dari skor standar maka dapat mempengaruhi hasil grade dan score performa yang akan diperoleh (Ariffudin, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

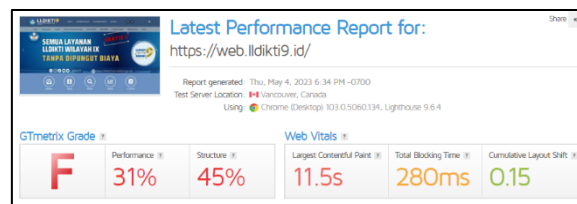
Pada bulan Mei 2023 dilakukan pengumpulan data untuk pengujian terhadap kecepatan internet, sehingga dapat diketahui performa kecepatan internet yang digunakan dapat mengurangi terjadinya penurunan kinerja website. Penggunaan tools pengukur kecepatan internet *Speedtest.net* dipwroleh hasil analisis kecepatan *download* sebesar 24.27Mbps, dan kecepatan *upload* sebesar 36.56Mbps.



Gambar 1. Hasil Pengukuran Kecepatan Internet

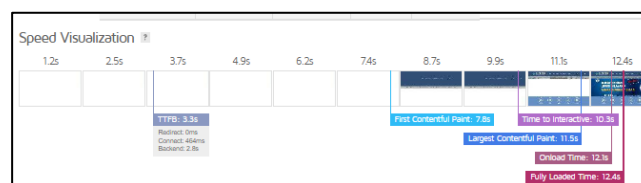
Uji Validitas

Analisa dilakukan dengan menggunakan GTMetrix melalui beberapa langkah yakni: masukkan alamat url website yang akan dianalisis, yaitu <https://web.id/> pada homepage GTMetrix. Selanjutnya pilih tombol *analyze*, dan akan tampil hasil analisis berupa GTMetrix Grade, Web Vitals, Speed Visualization, Performance, Browser Timings, Structure, Waterfall, dan History. Hasil pengukuran performa website Instansi Layanan Pendidikan Perguruan Tinggi Makassar dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pengukuran Performa Website LLDIKTI

Hasil pengujian performa yang telah dilakukan pada halaman website Instansi Layanan Pendidikan Perguruan Tinggi Makassar diperoleh skor nilai F dengan nilai Performance sebesar 31%, dan Structure sebesar 45%. Hasil pengukuran untuk Web Vitals memiliki 3 warna yaitu merah yang menandakan buruk, warna orange berarti cukup baik sementara warna hijau menandakan sudah baik. Web Vitals terdiri dari Largest Contentful Paint 11.5s yaitu waktu yang dibutuhkan untuk warna konten terbesar tampil dengan sempurna, Total Blocking Time 280ms yaitu lama waktu pemblokiran yang dilakukan selama waktu loading, dan Cumulative Layout Shift 0.15 yaitu menunjukkan seberapa sering halaman website mengalami pergeseran tata letak kumulatif. Dapat dilihat bahwa skor nilai yang didapat menunjukkan nilai F yang berarti belum menunjukkan hasil yang baik grade pengukuran GTMetrix adalah A hingga F yang dimana A berarti sangat baik sedangkan F berarti sangat buruk.

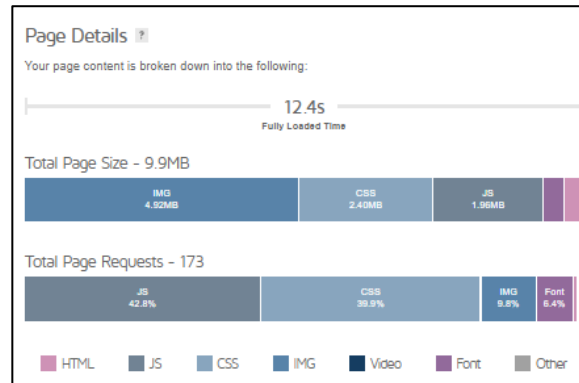


Gambar 3. Hasil Speed Visualization

Pada gambar 3 diperlihatkan sebuah grafik yang menunjukkan aliran waktu pada Speed Visualization website Instansi Layanan Pendidikan Perguruan Tinggi Makassar dimana, dapat dilihat waktu yang diperlukan untuk setiap bagian web vitals, pertama yaitu Total Blocking Time

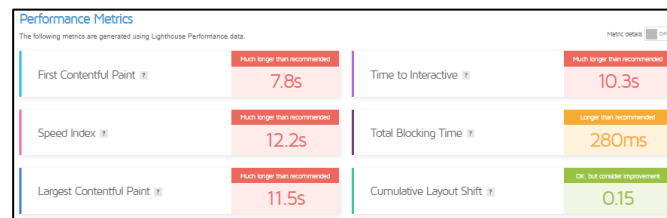
(TBT) selama 3.3s dengan redirect selama 0ms, Connect 464ms, dan Backend 2.8s yang berarti dibutuhkan waktu 0 mili detik untuk mengalihkan, menghubungkan selama 464 mili detik dan proses pemuatan Backend selama 2.8 detik. Kemudian waktu untuk First Contentful Paint atau waktu untuk konten pertama tampil yaitu selama 7.8s.

Dibutuhkan waktu selama 10.3s untuk website Instansi Layanan Pendidikan Perguruan Tinggi Makassar dapat digunakan secara ideal atau Time to Interactive. Setelah itu terdapat Largest Contentful Paint atau waktu yang dibutuhkan untuk konten berukuran besar tampil di waktu 11.5s, Onload Time selama 12.1s dan waktu yang diperlukan untuk menampilkan website secara penuh atau Fully Loaded Time yaitu selama 12.4s.



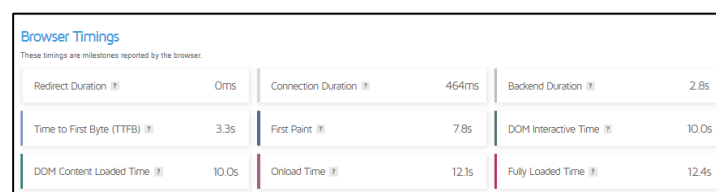
Gambar 4. Fully Loaded Time, Total Page Size dan Total Page Request

Pada gambar 4 diperlihatkan lama waktu yang dibutuhkan untuk Fully Loaded Time selama 12.4s sehingga halaman dapat digunakan sepenuhnya. Terdapat Total Page Size yang digunakan yaitu sebesar 9.9MB yang terbagi menjadi IMG 4.92MB, CSS 2.40MB, JS 1.95MB dan 630KB untuk Font dan HTML. Kemudian untuk Total Page Requests yang didapatkan yaitu 173 yang terbagi menjadi JS 42.8%, CSS 39.9%, IMG 9.8%, Font 6.4%, dan 1.1% untuk HTML dan Other.



Gambar 5. Performance Metrics

Dari gambar 5 dapat dilihat waktu yang dibutuhkan pada Performance Metrics aliran waktu yang digunakan dimana First Contentful Paint selama 7.8s yang berarti halaman pertama yang dimuat pada halaman web berwarna merah dengan keterangan much longer than recommended atau lebih lama dari yang direkomendasikan. Pada Speed Index 12.2s berwarna merah dengan keterangan yang sama yaitu much longer than recommended. Largest Contentful Paint 11.5s memiliki warna yang sama yaitu merah begitu pula dengan Time to Interactive 10.3s. Sedangkan untuk Total Blocking Time 280ms berwarna orange dengan keterangan longer than recommended yang berarti lama dari yang direkomendasikan. Terakhir Cumulative Layout Shift 0.15s berwarna hijau muda dengan keterangan OK, but consider improvement yang berarti susah bagus tapi masih perlu dikembangkan lagi.



Gambar 6. Browser Timings

Pada gambar 6 didapatkan hasil pengukuran Browsing Timing yang dibagi menjadi beberapa bagian yaitu Redirect Duration 0ms yang berarti durasi untuk beralih ke halaman website, Time to First Byte (TTFB) 3.3s yaitu waktu yang diperlukan byte pertama, DOM Content Loaded Time 10.0s merupakan waktu konten DOM untuk dimuat, Connection Duration 464ms yaitu durasi yang diperlukan untuk menghubungkan, First Paint 1.7s yaitu gambar pertama yang tampil, Onload Time 12.1s waktu yang diperlukan untuk memuat halaman website, Backend Duration 2.8s mengidentifikasi lama waktu yang diperlukan pada bagian backend, DOM Interactive Time 10.0s mengidentifikasi waktu untuk interaksi DOM, Fully Loaded Time 12.4s yaitu waktu yang dibutuhkan untuk memuat halaman secara keseluruhan sehingga dapat digunakan.

KESIMPULAN

Penelitian analisis website Sistem Informasi Pelayanan Terintegrasi Instansi Layanan Pendidikan Perguruan Tinggi Makassar telah dilakukan menggunakan analisis tools yaitu *GTmetrix*. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada analisis *GTmetrix* mendapatkan grade F dengan nilai performance 31% dan structure dengan nilai 45%. Selain itu adapun penilaian dari web vitals yang dimana Largest Contentful Paint 11.5s, Total Blocking Time 280ms, Cumulative Layout Shift 0.15. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kualitas dari website Instansi Layanan Pendidikan Perguruan Tinggi Makassar sangat buruk sehingga perlu dilakukannya perbaikan serta dapat mempengaruhi minat user untuk mengunjungi website Instansi Layanan Pendidikan Perguruan Tinggi Makassar.

REFERENSI

- Ariffudin, M. (2022). *Apa itu GTmetrix? Cara Menggunakan GTmetrix di Website Anda*. Niagahosterblog. <https://www.niagahoster.co.id/blog/cara-menggunakan-gtmetrix/>
- Fryonanda, H., & Ahmad, T. (n.d.). *Analisis Website Perguruan Tinggi Berdasarkan Keinginan Search Engine Menggunakan Automated Software Testing GTmetrix*. 179–183.
- GTmetrix. (2020). *Everything you need to know about the new GTmetrix Report (powered by Lighthouse)*. Gtmetrix.Com. <https://gtmetrix.com/blog/everything-you-need-to-know-about-the-new-gtmetrix-report-powered-by-lighthouse/>
- Haryanto, D., & Elsi, Z. R. S. (2021). Analisis Performance Progressive Web Apps Pada Aplikasi Shopee. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 12(2), 106–111.
- Huda, N. (2021). *Analisis Kinerja Website Dinas Komunikasi dan Informatika Menggunakan Metode Pieces*. 10, 155–161.
- Laipaka, R. (n.d.). *Analisa Kinerja Website UPTPPD Wilayah 1 Pontianak Menggunakan Automated Software Testing GTmetrix*. 423–428.
- Masyhur, F. (2014). *Kinerja Website Resmi Pemerintah Provinsi di Indonesia Official Website Performance Local Government in Indonesia*. 17(1), 9–14.
- Muchali, A., & Budiarto, J. (2017). Analisis Pengujian Performa Website Jabatan fungsional Perguruan Tinggi. *SocioTech*.
- Nurul Hima Hidayati. (2022). Analisis Performa Website Kantor Pencarian Dan Pertolongan Palembang Menggunakan Gtmetrix. *Seminar Nasional Teknologi Dan Multidisiplin Ilmu (SEMNASTEKMU)*, 2(1), 229–234. <https://doi.org/10.51903/semnastekmu.v2i1.173>
- Suryawan, I. G. T., & Paramitha, I. G. D. (n.d.). *ANALISIS KINERJA WEBSITE MENGGUNAKAN PENDEKATAN AUTOMATED SOFTWARE TESTING*. 391–399.
- Tengriano, H. A., Yunus, A., & Sudirman. (2022). Performance Analysis of Website AyoMulai Using GTmetrix and Page Speed Insights. *Jurnal Ilmu Komputer*, 17(02), 199–213.
- Widyani, N. P. K., Sudana, A. A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Pengujian Performa Sistem Informasi Perpustakaan Online pada Universitas Hindu Indonesia (Astakali UNHI) Menggunakan Tools GTmetrix. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 545–551.