

ANALISIS DAN PERFORMA WEBSITE PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH MENGGUNAKAN METODE *AUTOMATED USABILITY TESTING*

Sandy Irawan

Universitas Stikubank Semarang

e-mail: sandyirawan0033@mhs.unisbank.ac.id

Abstrak

Pemerintah Provinsi Jawa Tengah berkomitmen menyediakan informasi dan layanan kepada masyarakat melalui platform digitalnya, yaitu situs web *jatengprov.go.id*. Situs web ini dirancang untuk membuat masyarakat lebih mudah mengakses informasi tentang kebijakan, program, dan layanan yang ditawarkan oleh pemerintah provinsi. Namun, situs web ini mengalami beberapa masalah performa yang signifikan saat berusaha memberikan layanan digital terbaik. Beberapa masalah dengan kecepatan dan efisiensi website ditemukan melalui pengujian yang dilakukan menggunakan *Google PageSpeed Insights* dan *GTmetrix*. Website *jatengprov.go.id* menerima skor 61, menempatkannya dalam kategori menengah, menurut pengujian *Google PageSpeed Insights* versi desktop. Namun, skornya menurun drastis pada versi mobile, dengan nilai hanya 48, menunjukkan kinerja yang buruk pada perangkat seluler. Meskipun situs web ini menerima skor tinggi untuk SEO dengan nilai 100, yang menunjukkan bahwa sudah dioptimalkan untuk mesin pencari, elemen aksesibilitas dan praktik terbaik masing-masing menerima skor 70 dan 56. Sebagai hasil dari analisis *GTmetrix*, situs web *jatengprov.go.id* menerima nilai "D" dengan skor performa 63% dan skor struktur 62%. Menurut *Web Vitals*, *Largest Contentful Paint (LCP)* bertahan 3,1 detik, lebih lama dari yang disarankan. Namun, nilai *Total Blocking Time (TBT)* dan *Cumulative Layout Shift (CLS)* sangat baik, masing-masing 0,0. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun halaman tidak mengalami banyak perubahan tata letak selama pemuatan, waktu yang diperlukan untuk menampilkan komponen terpenting masih perlu diperbaiki. Dengan perubahan ini, situs web *jatengprov.go.id* diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan mendukung tujuan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah untuk menyediakan layanan digital yang efektif dan efisien kepada masyarakat. Secara teratur melacak dan meningkatkan kinerja website dengan menggunakan alat seperti *Google PageSpeed Insights* dan *GTmetrix* sangat penting.

Kata kunci: Analisa Performa, Website, *GTmetrix*, *Google PageSpeed Insights*, *Automated Usability Testing*

Abstract

The Government of Central Java Province is committed to providing information and services to the public through its digital platform, the *jatengprov.go.id* website. This website is designed to make it easier for the public to access information about policies, programmes, and services offered by the provincial government. However, this website is experiencing some significant performance issues while trying to provide the best digital service. Some problems with the speed and efficiency of websites were found through tests conducted using *Google PageSpeed Insights* and *GTmetrix*. The website *jatengprov.go.id* received a score of 61, placing it in the middle category, according to a *Google PageSpeed Insights* desktop version test. However, the score dropped drastically on the mobile version, with a score of only 48, indicating poor performance on mobile devices. Although this website received a high score for SEO with a rating of 100, which indicates that it has been optimized for search engines, accessibility

elements and best practices each received a score of 70 and 56. As a result of GTmetrix analysis, the website jatengprov.go.id received a "D" score with a performance score of 63% and a structural score of 62%. According to Web Vitals, Largest Contentful Paint (LCP) lasted 3.1 seconds, longer than recommended. However, the Total Blocking Time (TBT) and Cumulative Layout Shift (CLS) values are excellent, 0.0, respectively. This suggests that, although the page does not undergo much layout changes during loading, the time it takes to display the most important components still needs to be fixed. With this change, the website jatengprov.go.id is expected to improve the user experience and support the goal of the Government of Central Java Province to provide effective and efficient digital services to the public. Regularly tracking and improving website performance using tools like Google PageSpeed Insights and GTmetrix is vital.

Keywords: Performance Analysis, GTmetrix, Google PageSpeed Insights, Automated Usability Testing

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, kemajuan teknologi telah mengubah cara kita berinteraksi, bekerja, dan menjalani kehidupan sehari-hari. Teknologi telah mempercepat dan mempermudah banyak aspek kehidupan, seperti transportasi dan komunikasi. Dunia digital mengalami perubahan besar, dengan internet dan perangkat mobile menjadi dominan. Sektor baru, seperti kesehatan, pendidikan, dan bisnis, telah dibuka oleh kemajuan teknologi seperti cloud computing, kecerdasan buatan (AI), dan Internet of Things (IoT) menurut [1].

Website pemerintah, seperti jatengprov.go.id, sangat penting untuk menyediakan layanan dan informasi kepada masyarakat. Dengan banyaknya pengunjung yang mengunjungi situs ini setiap hari, kinerja dan kecepatan situs harus diperhatikan. Waktu muat halaman yang lama dapat menyebabkan ketidakpuasan pengguna, kepercayaan publik, dan keterbatasan akses ke informasi penting. Tetapi banyak situs pemerintah masih mengalami masalah dengan kinerja, seperti jatengprov.go.id. Seiring dengan meningkatnya ketergantungan masyarakat pada layanan digital, mengidentifikasi dan mengatasi masalah ini menjadi semakin penting. Untuk alasan ini, sangat penting untuk melakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap kinerja situs web ini.

Website dan aplikasi menjadi sangat penting untuk berbagai kebutuhan di era digital ini. Website tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga dapat digunakan sebagai alat untuk menjalankan bisnis, memberikan layanan, dan berinteraksi dengan pelanggan menurut [2]. Aplikasi mobile memungkinkan pengguna melakukan berbagai aktivitas melalui ponsel pintar mereka. Portal seperti website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah atau jatengprov.go.id yang merupakan portal resmi pemerintah Provinsi Jawa Tengah, menunjukkan bagaimana platform web dapat digunakan untuk menyediakan layanan dan informasi kepada masyarakat menurut [3].

Menurut [4] dijelaskan bahwa Sebenarnya, masalah dengan kecepatan akses ke halaman web bukan hal baru di era teknologi informasi dan komunikasi digital. Hal ini telah menjadi perhatian sejak tahun 2000, dan banyak pengembang web telah berusaha untuk mengoptimalkan pemrograman web dan sistem basis data, atau database, untuk mengurangi

beban kinerja web server dan server sumber daya. Kemudian, kecepatan akses ke halaman web menjadi sangat penting, terutama karena jumlah orang yang mengakses halaman web telah mengalami pergeseran besar dalam lima tahun terakhir. Ini karena orang lebih cenderung menggunakan smartphone mereka saat berselancar di internet. Sebelum tahun 2010, pengguna internet lebih banyak menggunakan komputer desktop atau laptop untuk mengakses halaman web. Seperti yang dilaporkan oleh peneliti dari halaman web statista.com, grafik berikut menunjukkan pertumbuhan pengguna internet mobile setiap tahunnya.

Menurut [5] Salah satu bentuk media informasi yang dapat ditemukan di Internet adalah website. Web tidak hanya dapat digunakan untuk menyebarkan informasi, tetapi juga dapat digunakan untuk mendirikan toko online. Web adalah kumpulan halaman web yang terletak di Internet, biasanya dalam domain atau subdomain, yang dikenal sebagai World Wide Web (WWW). Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan hampir selalu dapat diakses melalui protokol HTTP. Protokol HTTP mengirimkan data dari server web kepada pengguna untuk ditampilkan melalui browser web.

Kinerja yang kurang optimal merupakan masalah besar dalam pengelolaan website. Analisis kinerja website menjadi sangat penting untuk menjamin pengalaman pengguna yang baik. Alat seperti GTmetrix dan Google PageSpeed Insights digunakan untuk menilai kinerja dan kecepatan website. Kedua alat ini memberikan informasi menyeluruh tentang berbagai elemen yang mempengaruhi kinerja halaman web, seperti kecepatan kode, ukuran gambar, dan waktu muat halaman menurut [6].

Penelitian [7] dengan menggunakan Google PageSpeed Insights dan GTmetrix, kami menemukan beberapa masalah dengan kinerja situs website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.go.id. Misalnya, penelitian menunjukkan bahwa mengoptimalkan gambar, meminimalkan kode CSS dan JavaScript, dan memanfaatkan caching browser dapat meningkatkan waktu muat halaman. Masalah ini berdampak pada kecepatan situs web dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Mengatasi masalah ini dapat meningkatkan peringkat pencarian mesin telusur, mengurangi tingkat bounce rate, dan meningkatkan kepuasan pengguna, sehingga lebih banyak orang dapat mendapatkan informasi penting dengan cepat dan efisien.

Penelitian[8] menjelaskan bahwa Beberapa alat yang dapat digunakan untuk melakukan pengujian kinerja website adalah GTMetrix, WebPageTest, Pingdom, dan Google Speed Insights. GTMetrix dapat diakses di <https://gtmetrix.com> dan Google PageSpeed dapat diakses di <https://pagespeed.web.dev/>. GTmetrix menawarkan analisis mendalam dengan memberikan laporan detail tentang berbagai faktor yang mempengaruhi kecepatan situs, termasuk ukuran halaman dan permintaan HTTP. Google PageSpeed Insights, di sisi lain, memberikan skor kecepatan untuk versi desktop dan mobile, serta saran perbaikan yang spesifik. Pingdom memfokuskan pada waktu muat halaman dan memberikan wawasan tentang bagaimana berbagai elemen halaman mempengaruhi kecepatan keseluruhan. WebPageTest menawarkan pengujian dari berbagai lokasi di seluruh dunia, serta mendukung berbagai

browser, memberikan perspektif yang lebih luas tentang performa situs web. Penggunaan alat-alat ini dapat membantu pengembang mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang mungkin tidak terlihat secara kasat mata. Selain itu, mereka memungkinkan pengembang untuk memprioritaskan perbaikan berdasarkan dampak terbesar pada pengalaman pengguna. Alat-alat ini juga menyediakan fitur pelaporan yang berguna untuk melacak kemajuan dari waktu ke waktu. Dengan memahami laporan dari alat-alat ini, pengembang dapat membuat keputusan yang lebih baik dalam mengoptimalkan situs mereka. Pada akhirnya, situs web yang lebih cepat tidak hanya meningkatkan pengalaman pengguna tetapi juga dapat berkontribusi pada peningkatan peringkat SEO dan konversi.

Menurut [9], GTMetrix merupakan aplikasi pengujian kinerja halaman web, digunakan untuk melakukan analisis data kinerja. Untuk menilai kecepatan halaman web, waktu muat halaman, ukuran halaman, dan jumlah permintaan, Page Speed Score dan Page Details digunakan. Hasil uji ini terdiri dari nilai kualitatif dan kuantitatif. Nilai kualitatif terdiri dari nilai A, B, C, D, E, dan F, sedangkan skor nilai kuantitatif ditunjukkan dalam persen. Nilai-nilai kuantitatif diwakili oleh nilai A, B, C, D, E, dan F, yang masing-masing menunjukkan nilai rendah.

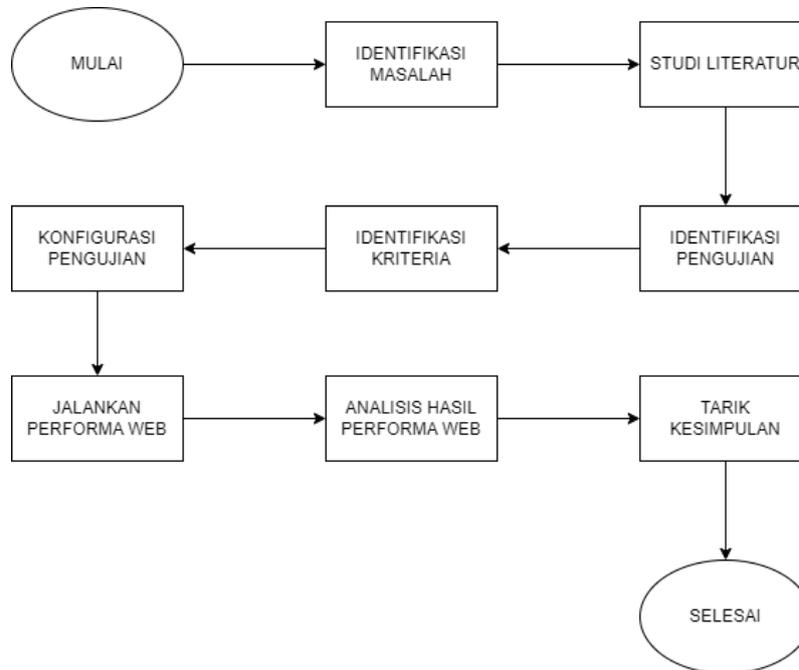
Penelitian [10] menyatakan bahwa GT.Net, sebuah perusahaan yang berlokasi di Canada, mengembangkan alat yang disebut GTMetrix. Tujuannya adalah untuk memudahkan pelanggan hosting untuk melihat seberapa baik performa website mereka. Selain Pingdom, GTMetrix adalah alat untuk mengecek website yang populer dan populer. Itu mudah digunakan dan mudah dipelajari dibandingkan dengan alat lain. GTMetrix menggunakan Google PageSpeed Insights dan YSlow untuk menghasilkan nilai dan saran. Hasil tes ini mencakup informasi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja website dan saran untuk perbaikan.

Pada penelitian ini berfokus pada elemen teknis yang mempengaruhi kinerja situs web jatengprov.go.id, seperti waktu muat halaman, ukuran file, dan jumlah permintaan server. Aspek non-teknis seperti konten atau desain visual tidak akan dibahas dalam penelitian ini, meskipun keduanya memengaruhi pengalaman pengguna. Penelitian ini akan menemukan masalah utama dan memberikan saran untuk perbaikan dengan menggunakan alat pengujian website seperti GTmetrix, Google PageSpeed Insights, dan Pingdom. Untuk menghasilkan hasil yang representatif, analisis ini juga akan berkonsentrasi pada data yang dikumpulkan selama periode waktu tertentu. Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan rekomendasi yang berguna bagi pengelola situs web untuk meningkatkan kinerja situs jatengprov.go.id untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data primer dari analisis performa dari website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.go.id. Selain itu, penelitian ini menggunakan data sekunder dari artikel dan jurnal ilmiah. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi; peneliti melakukan pengujian langsung pada website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan

GTMetrix dan Google PageSpeed. Data yang diperoleh dari analisis performa website tersebut diproses menggunakan GTMetrix dan Google PageSpeed. Gambar 1 menunjukkan alur tahap penelitian.

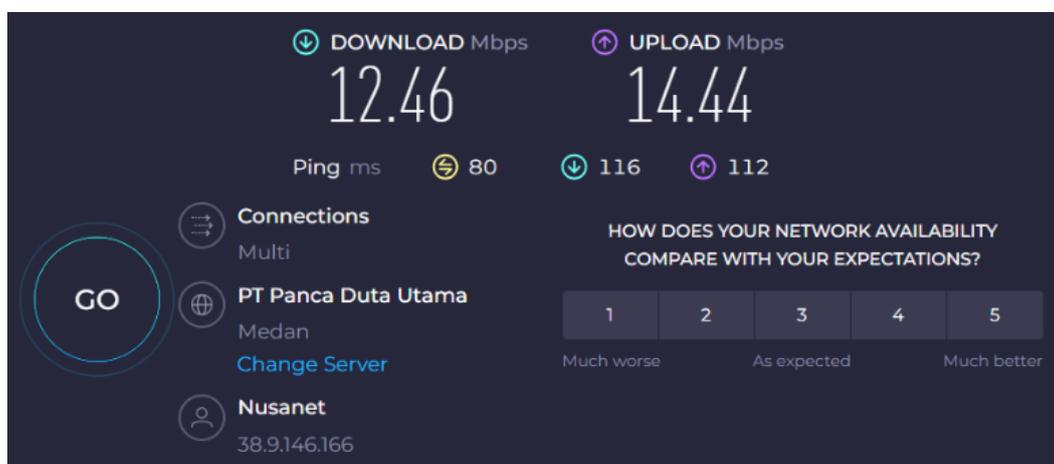


Gambar 1. Alur Tahap Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Konfigurasi Pengujian

Langkah yang dilakukan sebelum melakukan performance testing adalah mengkonfigurasi lingkungan pengujian, yaitu mengukur kecepatan internet serta menyiapkan alat untuk melakukan performance testing. Pengujian kecepatan internet dilakukan melalui website <https://www.speedtest.net/id>. Hasil pengujian kecepatan internet ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pengujian Internet

3.2 Pengujian Website GTMetrix

Pengujian menggunakan GTMetrix yang diakses melalui <https://gtmetrix.com> lalu memasukkan seluruh halaman dari alamat website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah

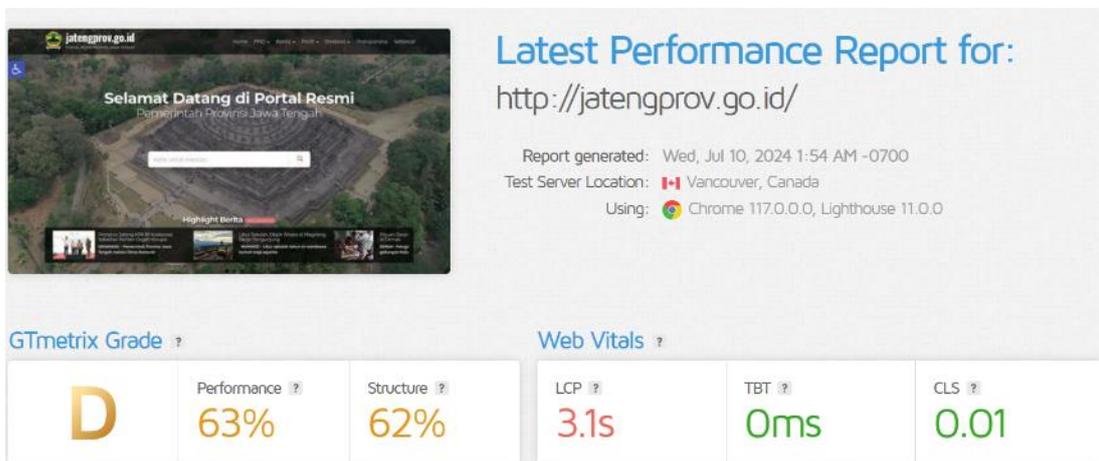
a. Halaman Website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah

Berikut adalah gambar halaman website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah



Gambar 3 Halaman Website Website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah

Gambar 4 adalah hasil pengujian performa website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah atau jatengprov.go.id menggunakan tool GTMetrix.



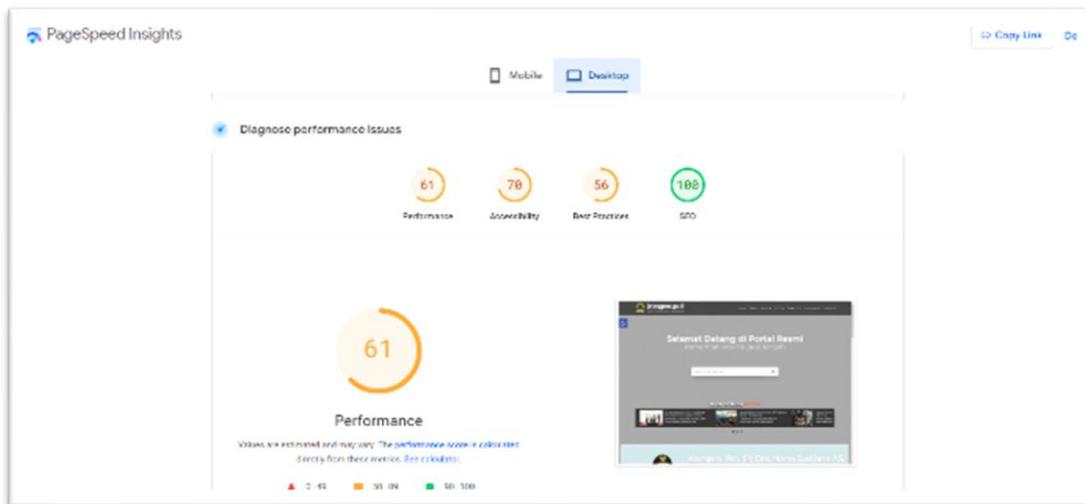
Gambar 4. Halaman Hasil Pengujian GTMetrix

Website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah menerima nilai D dari GTmetrix, dengan skor performa 63% dan struktur 62%. Web Vitals mencatat waktu *Largest Contentful Paint* (LCP) 3,1 detik, waktu blok total 0 ms, dan *Cumulative Layout Shift* (CLS) 0,01, yang menunjukkan hampir tidak ada pergeseran tata letak yang signifikan. Laporan ini memberikan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja situs web Pemerintah Provinsi

Jawa Tengah. Meningkatkan struktur halaman dan meningkatkan LCP dengan mengoptimalkan elemen terbesar halaman adalah beberapa saran yang mungkin diberikan.

3.2.2 Google PageSpeed Versi Desktop

Analisis kinerja halaman web pada perangkat desktop dan mobile dapat dilakukan dengan menggunakan *Google PageSpeed Insights*, alat gratis yang disediakan oleh Google, berdasarkan informasi yang diberikan dalam gambar dan hasil pencarian. Alat ini menyediakan sejumlah fitur dan metrik penting untuk pengujian kegunaan otomatis pada desktop, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5.



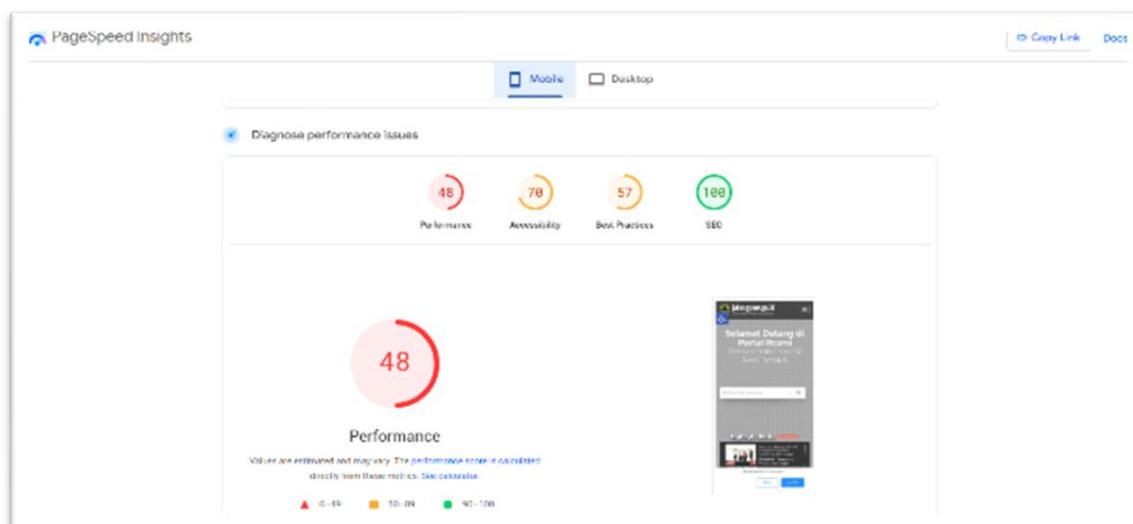
Gambar 5. Hasil Pengujian Google PageSpeed Versi Desktop

Dari hasil pengujian diatas website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah memiliki skor sebagai berikut :

- *Performance* 61% Perlu dioptimalkan lebih lanjut untuk mempercepat *loading time* dan meningkatkan pengalaman pengguna.
- *Accessibility* 70% Cukup baik, tetapi perlu peningkatan untuk memastikan aksesibilitas yang lebih luas.
- *Best Practice* 56% Banyak area yang perlu diperbaiki untuk mematuhi praktik terbaik dalam pengembangan web.
- *SEO Score* 100% Sangat baik, website ini sudah dioptimalkan dengan sangat baik untuk mesin pencari.

3.2.2 Google PageSpeed Versi Mobile

Hasil pengujian *Google PageSpeed Versi Mobile* ditampilkan pada Gambar 6



Gambar 6. Hasil Pengujian *Google PageSpeed Versi Mobile*

Dari hasil pengujian diatas website Pemerintah Provinsi Jawa Tengah memiliki skor sebagai berikut :

- *Performance* 48% Sangat perlu dioptimalkan untuk mempercepat *loading time* dan meningkatkan pengalaman pengguna pada perangkat *mobile*..
- *Accessibility* 70% Cukup baik, tetapi perlu peningkatan untuk memastikan aksesibilitas yang lebih luas.
- *Best Practice* 57% Banyak area yang perlu diperbaiki untuk mematuhi praktik terbaik dalam pengembangan web pada perangkat mobile.
- *SEO Score* 100% Sangat baik, website ini sudah dioptimalkan dengan sangat baik untuk mesin pencari.

4. KESIMPULAN

Secara keseluruhan, situs web Pemerintah Provinsi Jawa Tengah memiliki performa yang baik dengan skor GTmetrix 68% yang mana score tersebut masih bisa ditingkatkan lagi kedepan hingga mencapai performa yang lebih baik lagi. Selain itu Google Page Speed Insights, Dari segi *performance*, menunjukkan bahwa versi *desktop* lebih unggul dibandingkan versi *mobile*, segi *Accebility* versi *desktop* lebih unggul sedikit lebih baik dibandingkan dengan versi *mobile*, versi *Best Practice* lebih unggul versi *mobile* dibandingkan versi *desktop* dan segi *SEO* memiliki skor yang sama. Dan dalam tool GTMetrix hasil performa yang ditunjukkan adalah memiliki skor 63%. Jadi pada intinya baik Google Page Speed Insight dan GTMetrix memiliki perbedaan nilai performa yang sangat tipis yaitu 61 % dan 63%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Junior Wangsa, F., Informasi, S., & Kharisma Makassar, S. (2023). OPTIMASI WEBSITE TOKO KERJA MENGGUNAKAN UJI PERFORMA GOOGLE PAGESPEED INSIGHTS. *OPTIMASI WEBSITE TOKO KERJA MENGGUNAKAN UJI PERFORMA GOOGLE PAGESPEED INSIGHTS*. <https://tech.kharisma.ac.id>
- [2] Nangameka, T. I., & Amir, E. E. (2023). Uji Testing Kualitas Website Pemerintah Daerah Dengan GTMETRIX. *JURNAL TERAPAN PEMERINTAHAN MINANGKABAU*, 3(2), 118–136. <https://doi.org/10.33701/jtpm.v3i2.3601>
- [3] Maulana, M. R., Susanto, E. B., Wahyu Binabar, S., Informatika, P. T., Widya, S., & Pekalongan, P. (2020). *ANALISA PERFORMA WEBSITE PEMERINTAH KABUPATEN BATANG*. <http://ejournal.stmik-wp.ac.id>
- [4] Himawan. (2019). *Review dan Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kecepatan Akses Halaman Website*.
- [5] Mahendra, A., Sauda, S., Palembang, D., Raya Jenderal Ahmad Yani No, J., & Selatan, S. (2022). Analisis Website UNMAHA Menggunakan Google Analytics dan SEOquake. In *Jurnal Jupiter* (Vol. 14, Issue 2). Bulan Oktober. www.unmaha.ac.id
- [6] Yason, S., & Yunus, A. (2022). *ANALISIS PERFORMA WEBSITE SCLEAN MENGGUNAKAN PINGDOM TOOLS DAN PAGE SPEED INSIGHTS*. <https://tools.pingdom.com>
- [7] Tengriano, H. A., & Yunus, A. (2022). *ANALISIS PERFORMA WEBSITE AYOMULAI MENGGUNAKAN GTMETRIX DAN PAGESPEED INSIGHT* Oleh. <https://tech.kharisma.ac.id>
- [8] Ham, F., Alwiah Musdar, I., Studi Teknik Informatika, P., Studi Sistem Informasi, P., & Alauddin Makassar, U. (2023). *ANALISIS PERFORMA WEBSITE MIND & SOUL MENGGUNAKAN GTMETRIX DAN WEBPAGETEST*. <https://www.webpagetest.org>[8].
- [9] De Haan, C. (2020). *Evaluasi Web Performance Pemerintah Daerah Kabupaten Magelang dalam Rangka Mendukung Penerapan E-Government untuk Pelayanan Publik Evaluation of the Web Performance of Magelang Regency Government to Support the Implementation of E-Government for Public Services*.
- [10] Widyani, N. P. K., Sudana, O. A. A. K., & Piarsa, I. N. (2021). pengujian performa sistem informasi perpustakaan online pada universitas hindu indonesia. *JITTER, Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2.