



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2026) pp: 13475-13483

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Evaluasi Kualitas Kinerja Website Blueline Menggunakan PageSpeed Insights

Anak Agung Eka Wirayuda¹, Gede Surya Mahendra²

^{1,2}Teknik Informatika, Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha

¹anak.agung.eka@undiksha.ac.id, ²gmahendra@undiksha.ac.id

Abstrak

Website merupakan instrumen krusial dalam ekosistem digital kontemporer yang berfungsi sebagai kanal utama penyampaian informasi dan layanan informasi secara cepat dan akurat. Website Blueline, yang dioperasikan oleh perusahaan Internet Service Provider (ISP), memiliki peran strategis dalam membangun kepercayaan publik melalui performa platform digital yang andal. Namun, fenomena awal menunjukkan adanya indikasi waktu muat halaman yang relatif lambat pada domain blueline.id, yang berpotensi mendegradasi kepuasan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas kinerja website Blueline secara objektif dan mendalam dengan memanfaatkan instrumen Google PageSpeed Insights. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif deskriptif-evaluatif dengan skenario pengujian lintas perangkat, mencakup perangkat mobile dan desktop, guna memperoleh data komparatif yang valid. Analisis difokuskan pada lima metrik performa standar industri, yaitu First Contentful Paint (FCP), Speed Index, Largest Contentful Paint (LCP), Total Blocking Time (TBT), dan Cumulative Layout Shift (CLS). Hasil audit teknis mengungkapkan bahwa website Blueline pada perangkat desktop memiliki performa yang lebih baik dengan skor 40, dibandingkan perangkat mobile yang hanya mencapai skor 23, di mana kedua perolehan tersebut masih berada dalam kategori rendah atau Poor. Temuan paling signifikan adalah tingginya nilai TBT pada perangkat mobile (11.720 ms) yang mengindikasikan beban eksekusi JavaScript yang ekstrim, serta ketidakstabilan visual pada desktop dengan nilai CLS sebesar 0,323. Sebagai solusi, penelitian ini merumuskan rekomendasi strategi optimasi melalui penerapan format gambar generasi terbaru, eliminasi sumber daya yang memblokir render, serta efisiensi kode skrip. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman teknis bagi pihak pengelola dalam mengoptimalkan infrastruktur digital demi meningkatkan kredibilitas layanan perusahaan di mata pengguna.

Kata kunci: Kinerja Website, Google Pagespeed Insights, Performance, Mobile, Desktop

1. Latar Belakang

Website merupakan salah satu media utama dalam pemanfaatan teknologi informasi yang berperan penting dalam penyampaian informasi dan layanan secara digital di berbagai sektor kehidupan (Ilhadi & Agusniar, 2023). Seiring dengan meningkatnya kebutuhan pengguna terhadap akses informasi yang cepat dan mudah, sebuah website kini tidak hanya dituntut mampu menyajikan konten yang informatif secara visual, tetapi juga harus memiliki infrastruktur kinerja yang optimal untuk mendukung pengalaman pengguna (*user experience*) yang baik secara berkelanjutan (Ichzan Arsana & Ali, 2024). Kualitas kinerja website yang mencakup kecepatan muat dan responsivitas sistem berpengaruh langsung terhadap tingkat kepuasan pengguna, kredibilitas penyedia layanan, serta efektivitas penyampaian informasi kepada publik. Fenomena ini diperkuat oleh fakta bahwa ekspektasi pengguna modern terhadap kecepatan akses semakin meningkat, di mana setiap detik keterlambatan dalam pemuatan halaman dapat berdampak pada penurunan retensi pengunjung. Website dengan waktu muat yang lambat dan respons yang tidak stabil berpotensi besar menurunkan kenyamanan pengguna dan meningkatkan *bounce rate* yang merugikan posisi situs pada mesin pencari (Syabila Hidayat et al., 2024). Lebih lanjut, optimasi performa web saat ini telah menjadi standar industri yang krusial, mengingat algoritma mesin pencari modern kini memprioritaskan situs dengan metrik vital yang stabil untuk memastikan efisiensi konsumsi data dan energi (Ramadhani et al., 2025). Oleh karena itu, menjaga performa website bukan lagi sekadar pilihan teknis, melainkan kebutuhan strategis dalam menjaga eksistensi dan daya saing di ekosistem digital yang semakin kompetitif.

Kualitas website dapat dievaluasi melalui berbagai pendekatan yang komprehensif, baik ditinjau dari aspek fungsional maupun non-fungsional untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan tujuan pengembangannya (Dyah Anjani et al., 2025). Dalam praktiknya, beberapa metode yang umum digunakan untuk melakukan audit kualitas antara lain adalah *Usability Testing*, *Security Testing*, dan *Performance Testing*. *Usability Testing* merupakan metode evaluasi yang secara spesifik berfokus pada pengalaman subjektif pengguna saat berinteraksi

dengan antarmuka website atau aplikasi, dengan tujuan utama menilai tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam menyelesaikan tugas tertentu. Relevansi metode ini terlihat dari sejumlah penelitian terdahulu yang secara intensif mengkaji kualitas website dengan memposisikan *Usability Testing* sebagai kerangka kerja utama untuk memahami perilaku dan kebutuhan pengguna secara mendalam (Ayu et al., 2025; Dewi et al., 2025; Gede Wahyu Rudiarta et al., 2024; Made Agus Oka Gunawan & Indrawan, 2021; Putra et al., 2024; Rama Raditia et al., 2025; Walhidayah et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa aspek usability memiliki peran penting dalam menilai kualitas website secara keseluruhan.

Meskipun demikian, pengukuran kualitas website yang hanya menitikberatkan pada aspek *usability* berbasis persepsi pengguna belum sepenuhnya mampu menggambarkan kondisi kesehatan kinerja website dari sisi teknis yang bersifat objektif dan terukur secara sistemik. Evaluasi yang didasarkan pada pengalaman empiris pengguna sering kali bersifat kualitatif dan tidak selalu mampu mendeteksi permasalahan infrastruktur kode yang mendasari lambatnya waktu pemuatan halaman, ketidakstabilan elemen visual, maupun keterlambatan responsivitas sistem pada tingkat milidetik. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pendekatan komplementer berupa pengukuran kinerja website yang bersifat kuantitatif untuk melengkapi temuan dari sisi pengguna. Salah satu instrumen standar industri yang sangat krusial untuk digunakan dalam konteks ini adalah Google PageSpeed Insights, yang mampu menyediakan analisis mendalam mengenai performa website berdasarkan metrik-metrik teknis yang akurat dan berbasis data lapangan (Haeruddin et al., 2023).

Instrumen Google PageSpeed Insights secara sistematis mengevaluasi empat pilar utama kualitas web, yakni *Performance* yang menjadi indikator kecepatan dan responsivitas interaksi, serta *Accessibility* yang mengukur sejauh mana kemudahan akses dapat dijangkau oleh seluruh lapisan pengguna termasuk penyandang disabilitas. Selain itu, alat ini juga mengaudit aspek *Best Practices* untuk memastikan penerapan standar keamanan dan praktik pengembangan web modern telah terpenuhi, serta evaluasi *Search Engine Optimization* (SEO) untuk mengukur tingkat visibilitas website pada mesin pencari global (Yason & Yunus, n.d.). Integrasi antara analisis performa teknis ini dengan prinsip-prinsip ketergunaan menjadi sangat penting, mengingat optimasi pada sisi *backend* secara langsung akan meningkatkan kualitas *usability* pada sisi *frontend*. Dengan demikian, evaluasi berbasis data objektif ini menjadi sangat relevan dalam upaya transformasi digital untuk menciptakan ekosistem web yang tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga memiliki performa yang tangguh di berbagai kondisi jaringan (Syaifudin et al., 2025).

Berdasarkan berbagai aspek penilaian yang tersedia dalam audit sistem, metrik *Performance* menjadi indikator fundamental dalam mengevaluasi efisiensi kinerja website secara komprehensif. Metrik ini secara teknis mencakup beberapa variabel krusial seperti *First Contentful Paint* (FCP) yang mendeteksi kemunculan konten pertama, *Largest Contentful Paint* (LCP) sebagai pengukur pemuatan elemen utama, serta *Total Blocking Time* (TBT) yang mengidentifikasi adanya hambatan interaktivitas akibat eksekusi skrip yang berlebihan. Selain itu, variabel *Cumulative Layout Shift* (CLS) digunakan untuk mengukur stabilitas visual, sementara *Speed Index* berfungsi untuk memberikan gambaran mengenai kecepatan pengisian konten secara keseluruhan di layar pengguna (Varrel et al., 2024). Pengukuran kinerja website ini dilakukan secara komparatif pada dua jenis perangkat, yaitu perangkat *mobile* dan *desktop*, mengingat adanya perbedaan karakteristik perangkat keras, lebar pita jaringan, serta perilaku pengguna pada masing-masing platform. Pendekatan lintas perangkat ini sangat penting untuk memastikan bahwa optimasi yang dilakukan nantinya dapat mencakup seluruh segmen pengguna tanpa terkecuali.

Blueline, yang merupakan perusahaan strategis di bidang penyedia layanan *Internet Service Provider* (ISP), mengandalkan website resmi *blueline.id* sebagai pusat media informasi dan layanan digital bagi pelanggan setianya. Sebagai entitas yang menjual solusi konektivitas dan kecepatan internet, website perusahaan ini secara moral dan teknis seharusnya menjadi standar percontohan bagi sebuah platform digital yang responsif dan andal. Namun, berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara mendalam dengan pihak manajemen perusahaan, teridentifikasi bahwa website Blueline saat ini menghadapi permasalahan serius berupa waktu muat halaman yang relatif lambat. Kondisi teknis yang tidak ideal ini secara langsung berpotensi menurunkan kenyamanan pengguna dan memberikan dampak negatif terhadap pengalaman pengguna (*user experience*) secara menyeluruh. Ketimpangan antara citra perusahaan sebagai penyedia internet cepat dengan kenyataan performa website yang lambat dapat menciptakan celah ketidakpercayaan pelanggan terhadap kualitas layanan yang ditawarkan. Oleh karena itu, evaluasi mendalam melalui analisis metrik performa menjadi langkah mendesak yang harus dilakukan guna mengidentifikasi akar permasalahan teknis dan merumuskan solusi optimasi yang tepat bagi keberlanjutan layanan digital Blueline.

Berdasarkan latar belakang dan kompleksitas permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan secara spesifik untuk mengevaluasi kinerja website Blueline dengan menggunakan instrumen Google PageSpeed Insights, baik pada perangkat *mobile* maupun *desktop*. Evaluasi ini dilakukan dengan menganalisis secara

mendalam metrik-metrik performa utama guna memperoleh gambaran kondisi kinerja website yang bersifat objektif, terukur, dan berbasis pada standar industri web modern. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya sekadar menjadi data statistik, melainkan dapat menjadi dasar fundamental dalam penyusunan rekomendasi perbaikan teknis yang konkret bagi pengembang sistem. Kontribusi utama dari penelitian ini diarahkan pada peningkatan kualitas kinerja website Blueline secara menyeluruh, sehingga mampu menciptakan interaksi digital yang lebih efisien dan responsif. Lebih jauh lagi, optimalisasi yang dihasilkan dari evaluasi ini diharapkan dapat secara signifikan meningkatkan kepercayaan pelanggan dan memastikan bahwa layanan informasi digital perusahaan berjalan selaras dengan standar keunggulan yang ditawarkan oleh Blueline sebagai penyedia jasa internet.

2. Metode Penelitian



Gambar 1. Alur Penelitian

Alur penelitian ini direpresentasikan melalui urutan langkah yang sistematis untuk memastikan integritas data yang dihasilkan. Dimulai dari tahap identifikasi objek pada platform blueline.id, peneliti kemudian melakukan sinkronisasi instrumen menggunakan Google PageSpeed Insights guna mendapatkan parameter yang terstandarisasi secara global. Proses krusial terletak pada tahap pengujian berulang yang bertujuan untuk memvalidasi stabilitas data sebelum masuk ke fase analisis metrik. Setelah data dibandingkan dengan ambang batas kategori performa, alur ini diakhiri dengan sintesis rekomendasi teknis. Prosedur yang terstruktur ini menjamin bahwa setiap temuan memiliki landasan teknis yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model evaluatif yang dirancang untuk mengukur performa sistem informasi secara objektif melalui parameter teknis yang terstandarisasi. Fokus utama dalam penelitian ini adalah melakukan audit terhadap website resmi Blueline dengan alamat domain blueline.id, yang berfungsi sebagai platform sentral penyedia layanan informasi internet bagi masyarakat. Pemilihan objek penelitian ini didasarkan pada signifikansi peran platform digital bagi sebuah perusahaan *Internet Service Provider* (ISP), di mana kecepatan akses dan responsivitas sistem menjadi cerminan langsung dari kualitas layanan yang ditawarkan. Prosedur penelitian diawali dengan tahap identifikasi masalah teknis yang dirasakan oleh pengguna, yang kemudian dilanjutkan dengan studi literatur untuk menyelaraskan parameter evaluasi dengan standar industri web modern.

Langkah strategis dalam metodologi ini adalah penetapan instrumen pengukuran menggunakan Google PageSpeed Insights, sebuah perangkat audit berbasis mesin Lighthouse yang diakui secara global dalam menilai kualitas situs web. Penggunaan alat ini dipandang sangat relevan karena mampu menyajikan data yang akurat mengenai metrik *Core Web Vitals*, yang kini menjadi tolok ukur utama dalam menilai pengalaman pengguna dari sisi efisiensi teknis. Pengujian dilakukan secara komprehensif dengan membagi skenario akses ke dalam dua kategori perangkat, yaitu perangkat *mobile* (seluler) dan *desktop*. Pembagian ini sangat krusial mengingat adanya perbedaan fundamental pada daya komputasi prosesor, kapasitas memori, serta stabilitas lebar pita jaringan yang digunakan oleh pengguna saat mengakses halaman blueline.id di lapangan.

Untuk menjamin validitas dan reliabilitas data serta menghindari adanya bias akibat fluktuasi jaringan sesaat, proses pengambilan data dilakukan dengan menerapkan metode pengulangan pengujian sebanyak tiga kali pada masing-masing jenis perangkat. Nilai yang diperoleh dari setiap siklus pengujian kemudian diolah untuk mendapatkan angka rata-rata yang stabil, yang selanjutnya akan dijadikan basis data utama dalam tahap analisis. Pengukuran difokuskan pada lima metrik performa inti, yaitu First Contentful Paint (FCP) untuk mendeteksi kecepatan muat elemen pertama, Largest Contentful Paint (LCP) untuk mengukur waktu muat konten visual utama, serta Total Blocking Time (TBT) untuk mengidentifikasi hambatan interaksi. Selain itu, aspek stabilitas tampilan diukur melalui Cumulative Layout Shift (CLS) dan kecepatan pengisian konten secara keseluruhan dipantau melalui variabel Speed Index.

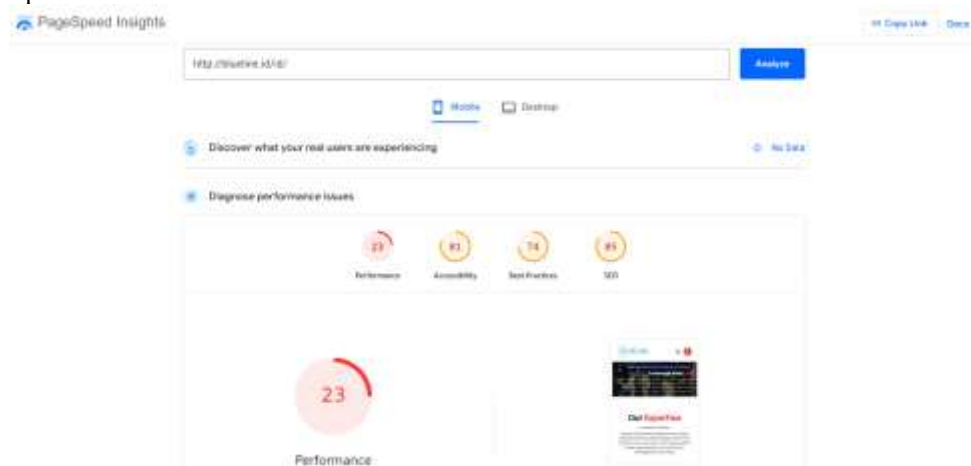
Tahap akhir dari metodologi penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif yang merujuk pada ambang batas skor yang ditetapkan oleh pengembang Google. Peneliti mengelompokkan hasil temuan ke dalam tiga kategori utama, yaitu kategori "Bagus" untuk skor 90-100, "Perlu Ditingkatkan" untuk skor 50-89, dan "Buruk" untuk skor di bawah 49. Melalui standarisasi penilaian ini, setiap kelemahan pada infrastruktur website Blueline dapat dipetakan secara presisi berdasarkan indikator warnanya. Data yang telah dianalisis kemudian disintesis untuk menghasilkan rekomendasi optimasi teknis yang konkret, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas usability dari sisi performa sistem. Dengan mengikuti alur yang terstruktur ini, diharapkan penelitian mampu memberikan kontribusi nyata dalam upaya transformasi digital Blueline menuju platform yang lebih responsif dan berorientasi pada kepuasan pengguna.

3. Hasil dan Diskusi

Bagian ini memaparkan temuan empiris dari pengujian kinerja website Blueline yang dilakukan menggunakan instrumen Google PageSpeed Insights. Penyajian hasil dibagi menjadi analisis berbasis perangkat untuk memberikan gambaran komparatif yang mendalam mengenai bagaimana infrastruktur digital perusahaan merespons karakteristik perangkat keras dan jaringan yang berbeda. Data yang diperoleh merupakan representasi objektif dari kondisi teknis sistem saat ini, yang selanjutnya akan dibedah untuk mengidentifikasi hambatan utama dalam penyampaian layanan digital kepada pengguna.

3.1 Hasil Pengujian Perangkat Mobile

Hasil pengujian awal kinerja website Blueline pada perangkat mobile menggunakan Google PageSpeed Insight ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil pengujian awal kinerja website Blueline pada perangkat mobile menggunakan Google PageSpeed Insight.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan Google PageSpeed Insight pada perangkat mobile, website Blueline memperoleh nilai *Performance* sebesar 23, yang termasuk dalam kategori rendah. Nilai ini menunjukkan bahwa kinerja website pada perangkat mobile masih belum optimal dan berpotensi memberikan pengalaman pengguna yang kurang baik, khususnya dari sisi kecepatan dan responsivitas.

Tabel 1. Hasil Pengujian Kinerja Website Blueline pada Perangkat Mobile

Performance Matrix	Hasil	Kategori
Performance Score	23	Rendah
First Contentful Paint (FCP)	2.7 s	Perlu Perbaikan
Largest Contentful Paint (LCP)	8.0 s	Buruk
Total Blocking Time (BTB)	11.720 ms	Buruk
Comulative Layout Shift (CLS)	0.199	Cukup
Speed Index	12.9 s	Buruk

Nilai First Contentful Paint (FCP) tercatat sebesar 2,7 detik, yang menunjukkan waktu kemunculan konten pertama masih berada di atas ambang batas ideal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengguna harus menunggu relatif lebih lama sebelum konten awal halaman dapat ditampilkan.

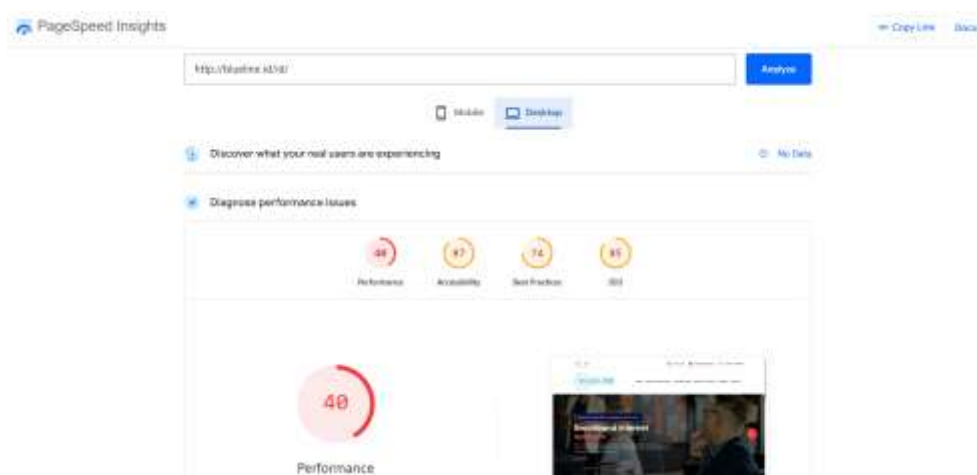
Metrik Largest Contentful Paint (LCP) menunjukkan nilai sebesar 8,0 detik, yang tergolong buruk berdasarkan standar Google PageSpeed Insight. Nilai LCP yang tinggi menandakan keterlambatan dalam memuat elemen konten utama halaman, seperti gambar atau teks berukuran besar, sehingga dapat menurunkan persepsi kecepatan website dari sudut pandang pengguna.

Selanjutnya, nilai Total Blocking Time (TBT) mencapai 11.720 ms, yang menunjukkan adanya waktu pemblokiran yang sangat tinggi akibat proses eksekusi JavaScript yang berat. Tingginya nilai TBT berdampak langsung pada rendahnya responsivitas website, karena browser tidak dapat merespons interaksi pengguna secara optimal selama proses pemuatan berlangsung.

Pada metrik Cumulative Layout Shift (CLS), website Blueline memperoleh nilai 0,199, yang berada pada kategori cukup, namun masih mendekati batas atas nilai yang direkomendasikan. Hal ini menunjukkan masih terjadinya pergeseran tata letak elemen halaman saat proses pemuatan berlangsung, yang berpotensi mengganggu kenyamanan pengguna.

Nilai Speed Index tercatat sebesar 12,9 detik, yang mengindikasikan bahwa keseluruhan konten halaman membutuhkan waktu yang relatif lama untuk tampil secara visual. Kombinasi nilai LCP, TBT, dan Speed Index yang tinggi menjadi faktor utama rendahnya skor Performance pada perangkat mobile.

3.2 Hasil Pengujian Perangkat Dekstop



Gambar 2. Hasil pengujian awal kinerja website Blueline pada perangkat dekstop menggunakan Google PageSpeed Insight
Berdasarkan hasil pengujian, website Blueline memperoleh skor Performance sebesar 40, yang menunjukkan bahwa kinerja website pada perangkat desktop masih berada pada kategori kurang optimal. Nilai ini

mengindikasikan adanya beberapa permasalahan teknis yang memengaruhi kecepatan pemuatan halaman dan kenyamanan pengguna saat mengakses website melalui perangkat desktop.

Tabel 2. Hasil Pengujian Kinerja Website Blueline pada Perangkat Mobile

Performance Matrix	Hasil	Kategori
Performance Score	40	Rendah
First Contentful Paint (FCP)	0.6 s	Perlu Perbaikan
Largest Contentful Paint (LCP)	1.7 s	Buruk
Total Blocking Time (BTB)	1.160 ms	Buruk
Comulative Layout Shift (CLS)	0.323	Cukup
Speed Index	3.2 s	Buruk

Ditinjau dari metrik First Contentful Paint (FCP), website mencatat waktu sebesar 0,6 detik, yang menunjukkan bahwa konten awal dapat ditampilkan dengan cukup cepat. Namun, meskipun FCP tergolong baik, performa keseluruhan website tetap terpengaruh oleh metrik lain yang memiliki nilai kurang optimal.

Pada metrik Speed Index, website mencatat waktu sebesar 3,2 detik, yang menunjukkan bahwa proses penampilan visual halaman secara menyeluruh masih membutuhkan waktu yang relatif lama. Hal ini dapat berdampak pada persepsi pengguna terhadap kecepatan website, terutama ketika konten utama belum sepenuhnya tampil dalam waktu singkat.

Selanjutnya, metrik Largest Contentful Paint (LCP) menunjukkan nilai sebesar 1,7 detik, yang menandakan bahwa elemen konten utama masih memerlukan waktu yang cukup signifikan untuk ditampilkan sepenuhnya. Meskipun nilai ini lebih baik dibandingkan pengujian pada perangkat mobile, LCP tetap menjadi salah satu faktor yang memengaruhi skor performa secara keseluruhan.

Permasalahan utama pada pengujian perangkat desktop terlihat pada metrik Total Blocking Time (TBT) yang mencapai 1.160 ms. Nilai TBT yang tinggi menunjukkan adanya proses JavaScript yang memblokir thread utama browser, sehingga menghambat responsivitas halaman terhadap interaksi pengguna. Kondisi ini dapat menyebabkan website terasa kurang responsif meskipun tampilan awal sudah muncul.

Selain itu, metrik Cumulative Layout Shift (CLS) memperoleh nilai sebesar 0,323, yang mengindikasikan terjadinya pergeseran tata letak halaman selama proses pemuatan. Nilai CLS yang cukup tinggi dapat mengganggu pengalaman pengguna karena elemen halaman berpindah secara tidak terduga saat website dimuat.

Secara keseluruhan, hasil pengujian pada perangkat desktop menunjukkan bahwa meskipun beberapa metrik seperti FCP dan LCP berada pada kondisi yang cukup baik, kinerja website masih perlu dilakukan optimasi lanjutan. Fokus perbaikan terutama perlu diarahkan pada pengurangan waktu pemblokiran (TBT) dan peningkatan stabilitas tata letak halaman (CLS) agar performa website pada perangkat desktop dapat lebih optimal dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

3.3 Perbandingan

Berdasarkan hasil pengujian, untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai perbedaan kinerja website Blueline pada perangkat mobile dan desktop, hasil pengujian metrik Performance dirangkum dalam bentuk tabel perbandingan. Tabel ini menyajikan nilai masing-masing metrik utama Google PageSpeed Insights yang digunakan sebagai indikator evaluasi kinerja website.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Pengujian Performance Website Blueline pada Perangkat Mobile dan Desktop

Performance Matrix	Mobile	Desktop	Kategori
First Contentful Paint (FCP)	2.7 s	0.6 s	Desktop lebih cepat menampilkan konten awal
Largest Contentful Paint (LCP)	8.0 s	1.7 s	Mobile memerlukan waktu visualisasi lebih lama
Total Blocking Time (BTB)	11.720 ms	1.160 ms	Elemen utama lebih cepat dimuat di desktop
Comulative Layout Shift (CLS)	0.199	0.323	Kedua perangkat mengalami blocking tinggi
Speed Index	12.9 s	3.2 s	Desktop lebih banyak pergeseran layout

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa kinerja website Blueline pada perangkat desktop secara umum lebih baik dibandingkan perangkat mobile, meskipun masih ditemukan beberapa metrik yang memerlukan optimasi lanjutan.

3.4 Analisis Komprehensif Terhadap Faktor Penghambat Kinerja Sistem

Berdasarkan data hasil pengujian yang telah dipaparkan sebelumnya, terdapat beberapa temuan krusial yang menjadi penyebab utama rendahnya skor performa website Blueline pada kedua jenis perangkat. Rendahnya nilai tersebut secara teknis dipengaruhi oleh beban eksekusi skrip yang tidak seimbang dengan kapabilitas perangkat pengguna. Temuan yang paling mencolok terlihat pada nilai Total Blocking Time (TBT) di perangkat mobile yang menyentuh angka 11.720 ms, sebuah indikator adanya hambatan masif pada main thread yang mencegah responsivitas sistem terhadap input pengguna. Kondisi ini menjelaskan bahwa website Blueline memuat instruksi JavaScript yang sangat kompleks sehingga browser terpaksa menunda interaksi pengguna demi menyelesaikan eksekusi kode tersebut terlebih dahulu.

Selain permasalahan responsivitas, aspek visualisasi konten juga menunjukkan kendala serius yang terlihat dari metrik Largest Contentful Paint (LCP). Pada perangkat mobile, waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan elemen konten terbesar mencapai 8,0 detik, yang secara signifikan melampaui ambang batas ideal yang ditetapkan oleh Google PageSpeed Insights. Keterlambatan ini mengindikasikan bahwa aset gambar atau elemen visual utama pada halaman belum dioptimasi dengan baik, sehingga pengguna harus menunggu durasi yang tidak ideal hanya untuk melihat konten utama perusahaan. Hal ini selaras dengan nilai Speed Index yang tinggi, yang mempertegas bahwa proses pengisian konten secara visual pada website ini berlangsung sangat lambat bagi pengguna seluler.

Anomali teknis juga ditemukan pada aspek stabilitas tata letak, di mana nilai Cumulative Layout Shift (CLS) pada perangkat desktop tercatat sebesar 0,323, yang justru lebih buruk dibandingkan hasil pada perangkat mobile. Nilai CLS yang tinggi pada layar desktop mengindikasikan bahwa elemen-elemen web seperti gambar atau banner tidak memiliki reservasi ruang yang tepat dalam kode sumber, sehingga menyebabkan posisi konten berpindah secara tidak terduga saat proses pemuatan selesai. Meskipun performa desktop secara keseluruhan lebih baik daripada mobile, ketidakstabilan visual ini tetap menjadi faktor yang menurunkan kualitas pengalaman pengguna secara signifikan. Seluruh temuan ini membuktikan bahwa optimasi teknis pada website Blueline harus dilakukan secara spesifik dengan mempertimbangkan karakteristik unik dari masing-masing platform akses pengguna.

3.5 Rekomendasi Optimasi dan Perbaikan Teknis

Berdasarkan analisis metrik di atas, terdapat beberapa langkah strategis yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas kinerja website Blueline. Pertama, diperlukan optimasi pada sisi aset gambar dengan menerapkan format generasi terbaru seperti WebP dan melakukan kompresi tanpa mengurangi kualitas visual secara signifikan. Kedua, pengembang perlu melakukan eliminasi terhadap sumber daya yang memblokir proses render (*eliminate render-blocking resources*) dan melakukan *minifikasi* pada file CSS serta JavaScript. Penggunaan teknik *lazy loading* untuk elemen non-kritis juga sangat disarankan untuk mengurangi beban awal saat halaman pertama kali diakses. Dengan mengimplementasikan langkah-langkah ini, diharapkan skor performa website dapat meningkat ke kategori "Needs Improvement" atau bahkan "Good", yang secara langsung akan berdampak positif pada citra Blueline sebagai penyedia layanan internet yang andal.

Diskusi

Diskusi ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara temuan teknis dengan tujuan penelitian. Secara mendasar, skor performa yang rendah pada kedua perangkat mengonfirmasi bahwa website Blueline memiliki dependensi yang terlalu besar pada sumber daya JavaScript yang memblokir proses render. Terdapat hubungan kausalitas yang jelas antara metrik teknis yang ditemukan dengan kepuasan pengguna; pengguna cenderung mengasosiasikan kecepatan website perusahaan dengan kualitas layanan internet yang mereka tawarkan. Ketidakmampuan website untuk tampil secara cepat pada perangkat *mobile* menunjukkan adanya kesenjangan antara identitas Blueline sebagai ISP dengan performa media informasi digitalnya sendiri.

Generalisasi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa website dengan konten visual yang kaya tanpa adanya manajemen pemuatan yang cerdas akan selalu mengalami degradasi performa. Terkait hasil yang cukup meragukan, terlihat bahwa nilai CLS pada desktop justru lebih buruk dibandingkan mobile. Hal ini secara objektif menunjukkan bahwa arsitektur tata letak website Blueline belum sepenuhnya responsif terhadap resolusi layar besar, sehingga menyebabkan pergeseran elemen yang lebih dinamis dan tidak terduga. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti merekomendasikan strategi optimasi berupa kompresi gambar ke format WebP, *minifikasi* kode JavaScript/CSS, serta penetapan dimensi aspek rasio yang jelas pada elemen media untuk menjaga stabilitas visual. Perbaikan ini krusial untuk meningkatkan kredibilitas Blueline sebagai pemimpin pasar di industri penyedia jasa internet.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi dan analisis mendalam yang telah dilakukan terhadap website Blueline menggunakan instrumen Google PageSpeed Insights, dapat disimpulkan bahwa performa teknis situs blueline.id saat ini masih menghadapi tantangan efisiensi yang signifikan. Penelitian ini berhasil memetakan profil kinerja website pada dua ekosistem perangkat yang berbeda, di mana ditemukan kesenjangan performa yang mencolok. Pada perangkat *mobile*, website berada dalam kategori kritis dengan skor 23 (Poor), yang dipicu oleh tingginya nilai *Total Blocking Time* dan *Largest Contentful Paint*. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna seluler mengalami hambatan besar dalam mengakses konten utama dan berinteraksi dengan halaman akibat beban eksekusi skrip JavaScript yang tidak teroptimasi serta ukuran aset visual yang melebihi ambang batas ideal untuk jaringan seluler. Sementara itu, pengujian pada perangkat *desktop* menghasilkan skor yang relatif lebih baik yaitu 40, namun tetap berada dalam kategori yang memerlukan perhatian serius. Meskipun kecepatan render awal (FCP) dan konten visual utama (LCP) pada versi *desktop* sudah menunjukkan performa yang responsif, stabilitas visual justru menjadi titik lemah utama dengan nilai *Cumulative Layout Shift* (CLS) yang melampaui standar kenyamanan. Temuan ini menegaskan bahwa website Blueline belum sepenuhnya mencapai kesiapan optimal dalam menyajikan pengalaman pengguna yang stabil dan cepat secara konsisten lintas perangkat. Ketidakkonsistenan ini memberikan indikasi bahwa arsitektur tata letak dan manajemen sumber daya pada website tersebut memerlukan perombakan teknis agar selaras dengan identitas perusahaan sebagai penyedia jasa internet yang mengedepankan kecepatan. Sebagai implikasi dari temuan ini, direkomendasikan bagi pengembang website Blueline untuk segera melakukan optimasi pada tiga aspek utama, yaitu kompresi gambar ke format generasi terbaru (WebP/AVIF), eliminasi sumber daya yang memblokir proses render, serta penetapan dimensi elemen visual yang statis untuk meminimalkan pergeseran tata letak. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa diagnosis teknis yang presisi bagi perusahaan untuk meningkatkan kualitas layanan digitalnya. Dengan melakukan perbaikan berdasarkan rekomendasi metrik *Core Web Vitals* tersebut, Blueline tidak hanya dapat meningkatkan skor kinerjanya di mata mesin pencari, tetapi juga memperkuat kredibilitas dan loyalitas pengguna melalui penyediaan platform informasi yang lebih cepat, stabil, dan responsif.

Referensi

1. Ayu, I., Laksmi, N., Easti, M., Erawan, P., Gede, M., Dharmawan, W., Made, I., Gunawan, A. O., Indrawan, G., Studi, P., & Komputer, I. (2025). *Evaluasi Usability Pada Website PT. Bali Art Furniture Menggunakan Metode Webuse*. www.balihomedecoration.com.
2. Dewi, N. P. B., Pratiwi, P. Y., & Indradewi, I. G. A. A. D. (2025). Evaluasi Usability pada Aplikasi XYZ dengan Metode Learnability Analysis, Retrospective Think Aloud, dan Heuristic Evaluation. *Infomatek*, 27(1), 123–130. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v27i1.24320>
3. Dyah Anjani, P., Pramudia, M. F., & Anwar, C. (2025). 2225-PENGUJIAN+KUALITAS+WEBSITE. *Multidisiplin Saintek*, 10.
4. Gede Wahyu Rudiarta, I., Made Ardwi Pradnyana, I., & Yudia Pratiwi, P. (2024). *Usability Evaluation of the Taring Dukcapil System Using Usability Testing Method and UCD Approach* (Vol. 23, Issue 2). <https://taringdukcapil.denpasarkota.go.id/landing/>
5. Haeruddin, N. Q., Faizal, M. R., & Baharuddin, S. H. (2023). *ANALISIS KINERJA WEBSITE PARAMA PELINDOMENGGUNAKAN PINGDOM TOOLS DAN PAGESPEED INSIGHTS*.
6. Ichzan Arsana, M. N., & Ali, A. (2024). Analisis User Experience (UX) pada Website Layanan Dkampus dengan Metode Cognitive Walkthrough (CW). *JURNAL SIMBOLIKA Research and Learning in Communication Study*, 10(1), 82–93. <https://doi.org/10.31289/simbolika.v10i1.11607>
7. Ilhadi, V., & Agusniar, C. (2023). Penerapan Pengembangan Website (Veri Ilhadi dkk. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 2(2), 2829–6141. <https://doi.org/10.29103/jmm.v2n2.14428>
8. Made Agus Oka Gunawan, I., & Indrawan, G. (2021). *SINTECH Journal / 67 PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KEMAJUAN AKADEMIK MENGGUNAKAN MODEL INCREMENTAL BERBASIS EVALUASI USABILITY DAN WHITE BOX TESTING*. <https://doi.org/10.31598>
9. Putra, I. G. P. A. A., Juantara, K. W., P. P. O., Gunawan, I. M. A. O., & Indrawan, G. (2024). EVALUASI USABILITY WEBSITE BUKALAPAK DAN TOKOPEDIA MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE (UEQ). *INTI Nusa Mandiri*, 18(2), 166–175. <https://doi.org/10.33480/inti.v18i2.5023>
10. Rama Raditia, K., Gusti Ayu Agung Diatri Indradewi, I., & Arna Jude Saskara, G. (2025). Evaluasi Usability Sistem Informasi Magang Undiksha Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 5, 2809–476. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v5i02.7065>
11. Ramadhani, A., Melni, M., Sahra, N., Nabila, A., & Tribuana, D. (2025). OPTIMALISASI E-COMMERCE MELALUI TEKNOLOGI WEB MODERN. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis Cerdas*, 1(3), 261–270. <https://doi.org/10.64476/jtbc.v1i3.27>
12. Syabila Hidayat, P., Irwan Padli Nasution, M., Lapangan Golf, J., Durian Jangak, D., Pancur Batu, K., & Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara Korespodensi, K. (2024). *Pengaruh Kinerja Situs Web Terhadap Kepuasan Dan Loyalitas Pelanggan di E Commerce*. 2(4), 14–25. <https://doi.org/10.62951/switch.v2i4.82>
13. Syaifudin, A., Yahya, M., Putri, N., Angelica, R., Khalil, S., Ardina, T., & Artikel, R. (2025). E-commerce dalam transformasi digital: Menciptakan peluang baru berkelanjutan untuk bisnis modern Info Artikel ABSTRAK. 1074 ~, 6(4), 1074–1084. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i4.23426>

14. Varrel, S. A., Musa, P., Rachmi, N., Fahrurozy, A. R., Nugraha, S., & Sulistiyo, M. (2024). *ANALISA WEBSITE MENGGUNAKAN LOAD TESTING PADA SISTEM INFORMASI FILM DENGAN GTMETRIX WEBSITE ANALYSIS USING LOAD TESTING ON A FILM INFORMATION SYSTEM WITH GTMETRIX*. 13(1).
15. Walhidayah, I., Made Ardwi Pradnyana, I., & Gusti Lanang Agung Raditya Putra, I. (2022). Evaluasi Usability Aplikasi Rudaya Menggunakan Metode Usability Testing dan USE Questionnaire Usability Evaluation of Rudaya Applications Using Usability Testing and USE Questionnaire Methods. In *Agustus* (Vol. 21, Issue 3). <https://play.google.com/store/apps/details?id=id.rudaya.rudayaapp>
16. Yason, S., & Yunus, A. (n.d.). *Jurnal Ilmu Komputer KHARISMA TECH*. <https://tools.pingdom.com>