

Evaluasi Performa Website Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial (SIKS-NG) Di Kelurahan Lembayan Kulon Kabupaten Magetan Dengan Google Lighthouse

Agus Setiawan¹, Yuni Yamasari²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

¹agus23411@mhs.unesa.ac.id

²yuniyamasari@unesa.ac.id

Abstrak— Kualitas teknis *website* pelayanan publik yang belum optimal seringkali menjadi hambatan dalam mendukung penyelenggaraan layanan digital pemerintahan yang efisien dan inklusif. Salah satu contoh kasusnya adalah *website* Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Next Generation (SIKS-NG) milik Kementerian Sosial Republik Indonesia yang berfungsi sebagai platform utama dalam pengelolaan data kesejahteraan sosial nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas teknis dan performa *website* SIKS-NG menggunakan alat audit Google Lighthouse dengan fokus pada empat aspek utama: *performance*, *accessibility*, *best practices*, dan SEO. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa *website* meraih skor sangat baik pada aspek SEO (100) dan *best practices* (96), cukup baik pada *accessibility* (85), namun masih rendah pada *performance* (57). Permasalahan teknis yang ditemukan meliputi lambatnya waktu muat elemen utama (LCP 3,4 detik), gambar tidak terkompresi, skrip yang menghambat *rendering*, serta minimnya mekanisme *caching*. Sementara itu, aspek aksesibilitas menunjukkan beberapa kekurangan seperti struktur heading yang tidak teratur, tombol tanpa label aksesibel, dan kontras warna yang rendah. Berdasarkan temuan tersebut, disusun sejumlah rekomendasi teknis seperti optimasi gambar, penerapan *lazy loading*, perbaikan struktur semantik HTML, serta penggunaan atribut *aria-label*. Evaluasi ini penting untuk memastikan SIKS-NG mampu memberikan layanan publik yang berkelanjutan dan menjadi acuan bagi pengembangan sistem digital pemerintahan lainnya.

Kata Kunci— Google Lighthouse, SIKS-NG, evaluasi performa *website*, sistem informasi pemerintah, aksesibilitas digital.

I. PENDAHULUAN

Di era digital, keberadaan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu faktor penting dalam penyelenggaraan pelayanan publik. Menurut penelitian oleh Kadek (2024), transformasi digital dalam pelayanan publik telah menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi layanan[1]. Salah satu sistem yang mendukung tata kelola kesejahteraan sosial adalah Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Next Generation (SIKS-NG), yang dikembangkan oleh Kementerian Sosial Republik Indonesia. Sistem ini dirancang untuk membantu pemerintah daerah dalam pengelolaan data kesejahteraan sosial secara lebih efektif dan efisien, serta memastikan distribusi bantuan sosial yang tepat sasaran[2].

Namun, dalam implementasinya, terdapat beberapa kendala terkait performa *website*, seperti kecepatan loading yang

lambat, aksesibilitas yang kurang optimal, dan ketidakpatuhan terhadap standar pengembangan web. Hal ini dapat memengaruhi pengalaman pengguna secara keseluruhan. Menurut penelitian oleh Pulakiang & Turang (2024), performa *website* yang buruk dapat mengurangi tingkat kepuasan pengguna dan menghambat efektivitas layanan publik[3]. Mereka menemukan bahwa aspek *performance* (kecepatan loading) merupakan salah satu tantangan utama dalam pengelolaan *website* pemerintah, di mana banyak *website* masih memiliki skor performa yang rendah. Oleh karena itu, evaluasi performa *website* menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa sistem informasi dapat berfungsi secara optimal.

Google Lighthouse adalah alat yang dapat digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi performa *website* berdasarkan berbagai aspek, seperti kecepatan, aksesibilitas, *best practices*, dan SEO. Alat ini telah banyak digunakan dalam penelitian terkait pengembangan web karena kemampuannya memberikan analisis komprehensif dan rekomendasi perbaikan yang spesifik[4]. Dengan melakukan analisis menggunakan Google Lighthouse, dapat diketahui sejauh mana *website* SIKS-NG di Kelurahan Lembean Kulon memenuhi standar yang direkomendasikan dan apa saja perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kinerjanya.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, penelitian ini memfokuskan perhatian pada lima isu utama, yaitu bagaimana tingkat performa *website* SIKS-NG berdasarkan hasil evaluasi menggunakan Lighthouse, bagaimana tingkat kecepatan loading *website* saat diakses oleh pengguna, bagaimana tingkat aksesibilitas *website* bagi pengguna dengan berbagai perangkat dan kondisi jaringan, bagaimana kepatuhan *website* terhadap *best practices* pengembangan web yang direkomendasikan oleh Lighthouse, serta apa rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan performa *website* berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

Sejalan dengan rumusan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat performa *website* SIKS-NG di Kelurahan Lembean Kulon, Kabupaten Magetan, berdasarkan hasil evaluasi menggunakan Google Lighthouse; menganalisis kecepatan loading *website* untuk mengetahui sejauh mana *website* tersebut dapat diakses dengan cepat oleh pengguna; mengevaluasi tingkat aksesibilitas bagi pengguna dengan berbagai perangkat dan kondisi jaringan; mengukur kepatuhan *website* terhadap *best practices* pengembangan web yang

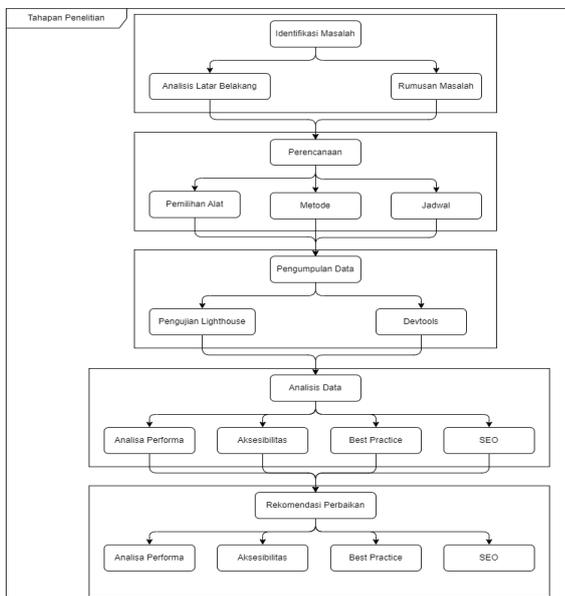
direkomendasikan oleh Google Lighthouse; serta memberikan rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan performa website berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh.

II. METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Lembean Kulon, Kabupaten Magetan, yang dipilih karena merupakan wilayah yang telah menerapkan aplikasi Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Next Generation (SIKS-NG) dalam pelayanan kesejahteraan sosial berbasis web. Penelitian berlangsung selama kurang lebih dua bulan setelah seminar proposal dilaksanakan, dengan rentang waktu tersebut mencakup seluruh tahapan mulai dari perencanaan hingga analisis dan pelaporan hasil evaluasi.

B. Tahapan Penelitian



Gbr. 1 Diagram Tahapan Penelitian

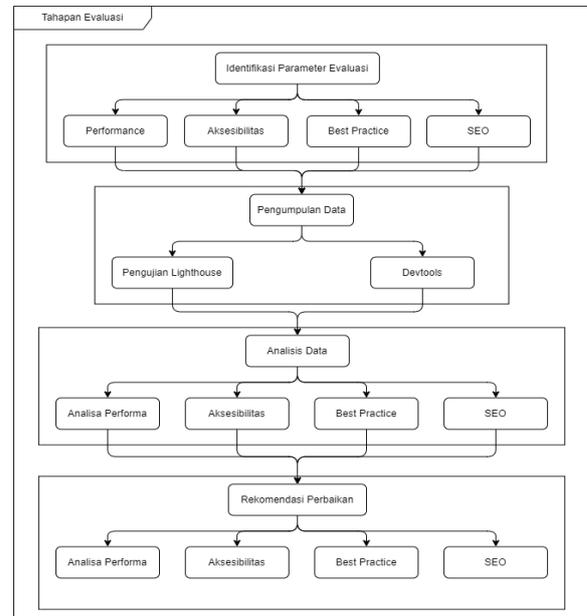
Penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, dimulai dari identifikasi masalah yang berfokus pada tantangan performa website pelayanan publik, khususnya pada aspek kecepatan akses, aksesibilitas, dan kepatuhan terhadap standar pengembangan web. Selanjutnya, dirumuskan lima fokus rumusan masalah, yang kemudian dijadikan dasar penyusunan tujuan penelitian. Tahap perencanaan dilakukan dengan menentukan alat evaluasi, lokasi, serta metode pengumpulan dan analisis data. Setelah itu, dilakukan pengumpulan data melalui evaluasi langsung terhadap website SIKS-NG menggunakan Google Lighthouse dan Chrome DevTools, yang kemudian dianalisis untuk menghasilkan rekomendasi perbaikan teknis yang relevan.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah Google Lighthouse, alat evaluasi otomatis yang digunakan untuk

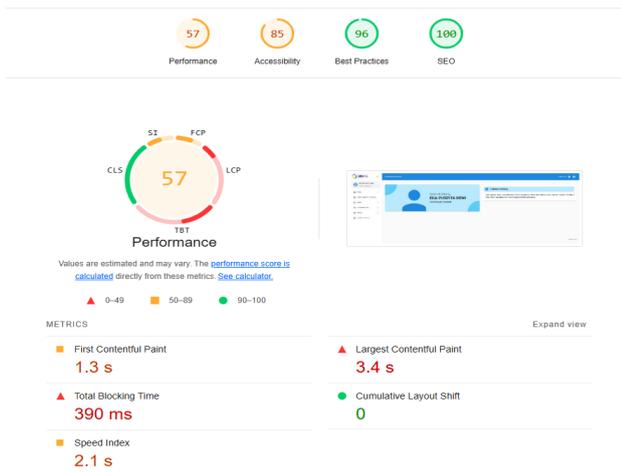
mengukur performa website berdasarkan empat kategori: performance, accessibility, best practices, dan SEO. Setiap kategori memiliki indikator spesifik seperti First Contentful Paint (FCP), Largest Contentful Paint (LCP), dan Time to Interactive (TTI). Selain itu, digunakan pula Google Chrome DevTools untuk melakukan validasi dan analisis teknis lanjutan, seperti pengamatan terhadap waktu respons server, ukuran file, serta identifikasi elemen yang menyebabkan bottleneck pada performa website.

D. Metode Evaluasi Sistem



Gbr. 2 Diagram Evaluasi Sistem

Metode evaluasi sistem dilakukan tanpa mengubah struktur atau kode sumber website. Evaluasi dilakukan dengan menjalankan audit melalui Google Lighthouse untuk memperoleh skor performa serta rekomendasi teknis. Selain itu, Chrome DevTools digunakan untuk mengamati aspek jaringan dan debugging kode secara manual. Evaluasi difokuskan pada halaman login dan dashboard utama website SIKS-NG yang menjadi antarmuka utama bagi pengguna.



Gbr. 3 Hasil Pengujian Google Lighthouse terhadap website SIKS-NG, 7 Mei 2025

Gambar diatas adalah hasil dari pengujian langsung menggunakan Google Lighthouse terhadap website SIKS-NG pada tanggal 7 Mei 2025. Hasil pengujian menunjukkan bahwa:

1. Performance: Skor 68 (1,3 detik First Contentful Paint dan 3,4 detik Largest Contentful Paint), mengindikasikan performa yang perlu ditingkatkan.
2. Aksesibilitas: Skor tinggi 85, menandakan bahwa website cukup inklusif dan ramah terhadap berbagai perangkat.
3. Best Practices: Skor 96, mencerminkan kepatuhan terhadap standar pengembangan web.
4. SEO: Skor 100, menunjukkan struktur SEO yang sudah baik.

E. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menjalankan pengujian terhadap website <https://siks.kemensos.go.id> pada perangkat desktop dan mobile, dengan simulasi kondisi jaringan 4G. Audit Lighthouse dijalankan melalui Chrome DevTools, dan pengujian dilakukan secara berulang untuk memperoleh data yang akurat dan konsisten. Setiap hasil audit berupa skor dan rekomendasi dicatat dan direkap dalam bentuk grafik serta tabel. Sementara itu, Chrome DevTools digunakan untuk mengamati performa elemen-elemen teknis yang tidak terdeteksi otomatis oleh Lighthouse.

F. Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan terhadap data hasil pengujian, dengan mengacu pada standar metrik evaluasi dari Google. Skor performa dianalisis menggunakan parameter ideal seperti FCP < 1,8 detik, LCP < 2,5 detik, dan TTI < 3,8 detik. Aksesibilitas dievaluasi melalui struktur HTML, penggunaan alt text, dan navigasi keyboard. Analisis best practices dilakukan untuk menilai kepatuhan website terhadap standar keamanan dan pengembangan modern, sedangkan analisis SEO mencakup struktur heading dan penggunaan meta tag yang tepat. Setiap analisis ditujukan untuk mengidentifikasi penyebab rendahnya skor dan menentukan solusi perbaikannya.

G. Evaluasi Performa Sistem

Evaluasi performa dilakukan berdasarkan skor Google Lighthouse pada empat kategori utama. Hasil evaluasi menunjukkan aspek mana yang memiliki performa baik maupun aspek yang memerlukan perbaikan. Skor diklasifikasikan dalam tiga tingkatan, yaitu sangat baik (90–100), cukup baik (50–89), dan kurang baik (di bawah 50). Dari hasil tersebut, disusun rekomendasi teknis seperti optimasi ukuran gambar, minifikasi kode CSS dan JavaScript, peningkatan struktur heading HTML, serta penguatan aksesibilitas dan SEO. Evaluasi ini menjadi dasar pengambilan kesimpulan mengenai kinerja website SIKS-NG serta langkah-langkah peningkatan ke depannya.

TABEL I
STANDAR PERFORMA WEB

No	Parameter	Standar	Keterangan
1	Kecepatan Loading	Waktu loading di bawah 3 detik	Waktu loading yang optimal untuk memastikan pengguna tidak meninggalkan website.
2	First Contentful Paint (FCP)	Di bawah 1.8 detik	Waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan konten pertama pada halaman.
3	Largest Contentful Paint (LCP)	Di bawah 2.5 detik	Waktu yang dibutuhkan untuk menampilkan elemen terbesar pada halaman.
4	Time to Interactive (TTI)	Di bawah 3.8 detik	Waktu yang dibutuhkan hingga website sepenuhnya dapat dioperasikan oleh pengguna.
5	Cumulative Layout Shift (CLS)	Di bawah 0.1	Mengukur stabilitas visual selama proses loading.
6	Aksesibilitas	Skor di atas 90 (berdasarkan Google Lighthouse)	Memastikan website dapat diakses oleh semua pengguna, termasuk pengguna disabilitas.
7	Best Practices	Skor di atas 90 (berdasarkan Google Lighthouse)	Kepatuhan terhadap standar pengembangan web, seperti penggunaan HTTPS dan optimasi kode.
8	SEO	Skor di atas 90 (berdasarkan Google Lighthouse)	Optimasi website untuk mesin pencari, termasuk penggunaan meta tag dan struktur URL yang jelas.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, menjelaskan tentang hasil dari penelitian yang mencakup Evaluasi Performa Website Sistem Informasi

Kesejahteraan Sosial (SIKS-NG) Di Kelurahan Lambeyan Kulon, Kabupaten Magetan Dengan Google Lighthouse.

A. Website SIKS-NG

Website SIKS-NG yang beralamat di <https://siks.kemensos.go.id> merupakan platform digital resmi milik Kementerian Sosial Republik Indonesia yang dirancang untuk mengintegrasikan data kesejahteraan sosial secara nasional. Fungsinya mencakup pengelolaan data penerima manfaat, transparansi program bantuan, efisiensi dalam proses verifikasi dan validasi, serta penyediaan dashboard untuk monitoring dan evaluasi.

Pemilihan SIKS-NG sebagai objek penelitian didasarkan pada perannya yang vital dalam layanan publik, kebutuhan optimalisasi sistem digital pemerintah, serta kompleksitas fungsional yang menjadikannya representatif untuk evaluasi teknis. Peningkatan performa website ini berdampak langsung pada efektivitas penyaluran bantuan sosial, dan keterbukaannya memungkinkan evaluasi dengan alat seperti Google Lighthouse tanpa akses khusus.

1) Antarmuka Pengguna Website SIKS-NG

Antarmuka pengguna SIKS-NG berperan penting dalam menentukan performa website, terutama dalam hal kecepatan, aksesibilitas, dan responsivitas. Dengan struktur navigasi yang langsung menuju sistem login, analisis difokuskan pada halaman login dan dashboard utama. Evaluasi ini membantu memahami keterkaitan antara desain antarmuka dan hasil metrik performa dari Google Lighthouse.

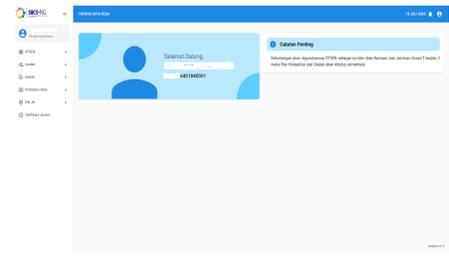
a. Interface Login



Gbr. 4 Halaman Login Dekstop

Antarmuka login SIKS-NG didesain secara clean dan profesional sebagai gerbang utama sistem, menampilkan logo dan tagline resmi Kementerian Sosial di bagian atas. Form login ditempatkan secara terpusat dengan tampilan minimalis, terdiri dari field username, password dengan opsi toggle visibility, serta CAPTCHA untuk keamanan tambahan. Dua tombol akses disediakan “Masuk” (utama) dan “Masuk ke SIKS-GIS” (alternatif). Latar putih tanpa elemen visual berlebihan memperkuat fokus pada autentikasi, mencerminkan standar desain aplikasi pemerintah yang mengutamakan fungsionalitas dan keamanan.

b. Dashboard Post Authentication



Gbr. 5 Dashboard Dekstop

Dashboard utama SIKS-NG setelah login menampilkan antarmuka yang terstruktur rapi dengan pemisahan jelas antara navigasi dan konten. Header biru berisi judul "PENGISI DATA DESA", tanggal akses, dan logo di kiri atas sebagai elemen identitas visual. Sidebar di sebelah kiri menyediakan menu lengkap untuk mengakses seluruh fitur sistem, sementara area utama menampilkan greeting personal, ID pengguna, serta panel informasi penting terkait DTSEN. Desain menggunakan gradasi biru yang profesional, tipografi yang mudah dibaca, serta hierarki informasi yang jelas. Informasi versi sistem (6.9.11) turut ditampilkan sebagai penanda penting untuk pemeliharaan dan debugging.

B. Hasil Evaluasi Google Lighthouse

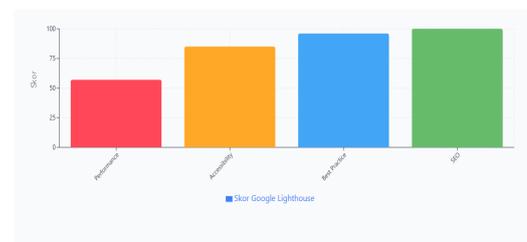
Evaluasi website dilakukan menggunakan Google Lighthouse versi 12.4.0 pada tanggal 7 Mei 2025 terhadap halaman utama situs <https://siks.kemensos.go.id>. Pengujian ini menghasilkan skor pada empat kategori utama, yaitu Performance, Accessibility, Best Practices, dan SEO, yang mencerminkan kualitas teknis dan pengalaman pengguna dari website. Hasil pengujian dirangkum dalam tabel berikut:

TABEL 2
EVALUASI GOOGLE LIGHTHOUSE

No	Prameter	Skor	Kategori
1	Performance	57	Sedang
2	Accessibility	85	Baik
3	Best Practice	96	Baik
4	SEO	100	Baik

Interpretasi Skor:

- 90 – 100 = Sangat baik dan tidak memerlukan banyak perbaikan.
- 50 – 89 = Kinerja cukup namun masih ada ruang untuk perbaikan.
- 0 – 49 = Perlu perhatian serius untuk peningkatan kualitas.



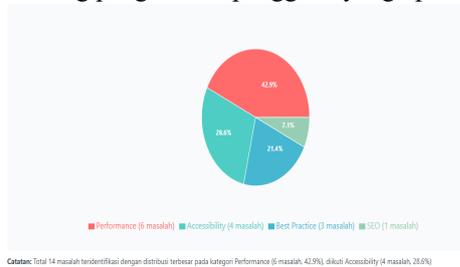
Interpretasi: Performance (57) - Sedang, Accessibility (85) - Baik, Best Practice (96) - Sangat Baik, SEO (100) - Sangat Baik

Gbr. 6 Matrik Evaluasi Lighthouse

Grafik batang di atas menampilkan hasil evaluasi website SIKS-NG berdasarkan empat kategori utama Google Lighthouse, yakni Performance, Accessibility, Best Practices, dan SEO, dengan rentang skor 0–100. Interpretasi skor mengacu pada standar umum: 90–100 (sangat baik), 50–89 (cukup/butuh optimalisasi), dan 0–49 (memerlukan perhatian serius).

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kategori SEO meraih skor sempurna 100 (ditandai warna hijau), menandakan penerapan praktik optimasi mesin pencari yang sangat baik, seperti penggunaan meta tag yang tepat, struktur heading yang hierarkis, serta desain yang ramah perangkat mobile. Best Practices memperoleh skor 96 (warna biru), mengindikasikan kepatuhan tinggi terhadap standar pengembangan web modern, termasuk aspek keamanan dan kompatibilitas lintas browser.

Sementara itu, Accessibility meraih skor 85 (warna oranye), mencerminkan performa yang cukup baik namun masih memerlukan peningkatan, khususnya pada elemen kontras warna dan navigasi yang mendukung pengguna disabilitas. Performance mencatat skor terendah yaitu 57 (warna merah), menunjukkan bahwa aspek kecepatan dan responsivitas website masih menjadi tantangan utama dan perlu ditingkatkan untuk mendukung pengalaman pengguna yang optimal.

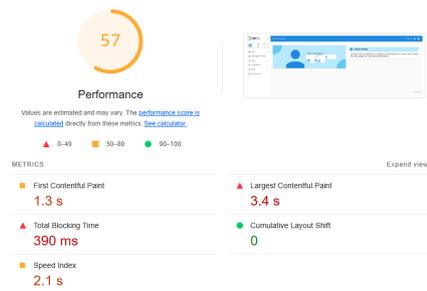


Gbr. 7 Matrik Evaluasi Lighthouse (2)

Diagram lingkaran menunjukkan distribusi 14 masalah yang teridentifikasi selama evaluasi website SIKS-NG, dengan kategori Performance mendominasi sebesar 42,9% (6 masalah). Temuan ini konsisten dengan skor Performance yang paling rendah, mencakup isu seperti loading lambat (LCP 3,4 detik), gambar tidak teroptimasi, JavaScript yang menghambat rendering, dan caching yang belum efisien.

Kategori Accessibility menyumbang 28,6% masalah, meliputi kontras warna rendah, tombol tanpa label, struktur heading tidak berurutan, dan pembatasan zoom. Best Practices menyumbang 21,4%, mencakup error minor pada DevTools dan aspek keamanan. Sementara itu, SEO hanya mencatat satu masalah (7,1%), yakni validasi structured data, sejalan dengan skor sempurna pada kategori ini.

C. Analisis Performa



Gbr. 8 Hasil Analisis Performa

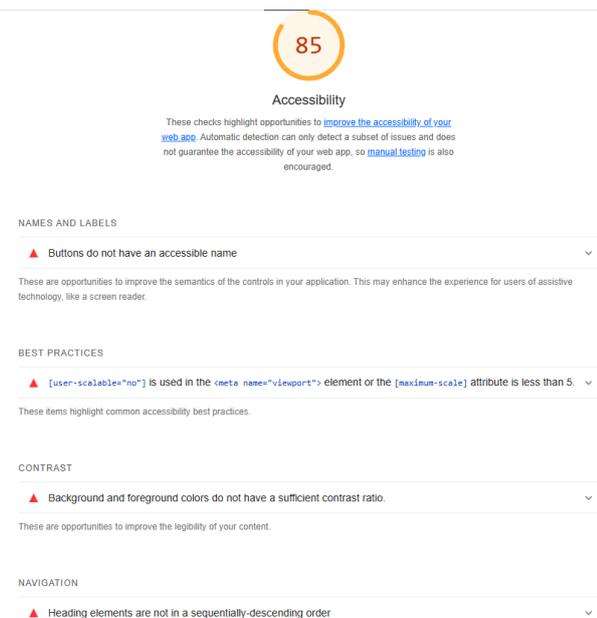
Skor performa website SIKS-NG sebesar 57 dikategorikan sebagai sedang, yang menunjukkan masih adanya kendala teknis dalam kecepatan pemuatan dan stabilitas halaman. *Google Lighthouse* mengevaluasi skor ini berdasarkan sejumlah indikator utama terkait waktu muat, interaktivitas, dan tampilan visual.

Hasil pengujian menunjukkan nilai *First Contentful Paint* (FCP) sebesar 1,3 detik, yang tergolong baik karena konten pertama muncul cukup cepat. Namun, *Largest Contentful Paint* (LCP) tercatat 3,4 detik, melampaui batas ideal 2,5 detik, menandakan perlunya optimasi elemen visual utama. *Speed Index* sebesar 2,1 detik juga menunjukkan performa yang cukup, meski masih bisa ditingkatkan untuk menghasilkan pengalaman pengguna yang lebih responsif.

Skor performa website SIKS-NG yang tergolong sedang (57) disebabkan oleh sejumlah masalah teknis. Di antaranya adalah ukuran gambar yang belum terkompresi optimal, penggunaan format gambar konvensional (JPEG/PNG) alih-alih format modern seperti WebP, serta absennya mekanisme *lazy-load* untuk elemen visual di bawah lipatan layar. Selain itu, tidak adanya sistem caching yang efisien mengakibatkan browser terus-menerus mengunduh aset statis seperti CSS, JavaScript, dan gambar pada setiap kunjungan. Beban awal halaman juga diperparah oleh banyaknya permintaan jaringan (network requests) secara paralel pada saat pemuatan awal.

Masalah performa lainnya termasuk pemanggilan JavaScript eksternal secara sinkron (tanpa *async/defer*), penggunaan web font tanpa preload yang menyebabkan efek *flash of invisible text* (FOIT), serta keberadaan CSS dan JavaScript yang tidak digunakan namun tetap dimuat. Faktor-faktor ini menyebabkan parsing dan rendering halaman menjadi lebih lambat, serta menambah beban pemrosesan oleh browser. Secara keseluruhan, kombinasi dari masalah-masalah ini berdampak signifikan pada kecepatan dan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

D. Analisis Aksesibilitas



Gbr. 9 Hasil Analisis Aksesibilitas

Skor aksesibilitas sebesar 85 menunjukkan performa yang cukup baik, namun belum sepenuhnya inklusif. Beberapa kendala seperti tombol tanpa label, kontras warna rendah, struktur heading yang tidak berurutan, dan pembatasan zoom masih perlu diperbaiki agar website lebih ramah bagi pengguna dengan kebutuhan khusus. Komponen yang berkontribusi terhadap skor ini antara lain:

- 1) Adanya atribut alt pada setiap elemen gambar, memungkinkan pengguna pembaca layar memahami konten gambar.
- 2) Penggunaan elemen HTML semantik seperti `<header>`, `<nav>`, `<main>`, dan `<footer>`.
- 3) Kontras warna teks dan latar belakang yang memenuhi standar WCAG.
- 4) Kemudahan navigasi menggunakan keyboard tanpa hambatan.

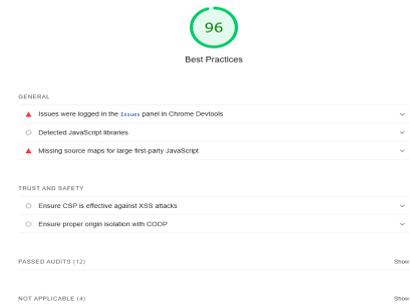
Google Lighthouse mendeteksi beberapa isu aksesibilitas penting yang dapat diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna:

- 1) Masalah aksesibilitas ditemukan pada beberapa tombol di halaman login dan dashboard SIKS-NG yang tidak memiliki label deskriptif untuk pembaca layar. Misalnya, ikon mata pada kolom password dan tombol refresh CAPTCHA tidak dilengkapi aria-label, sehingga fungsinya tidak dikenali oleh pengguna dengan gangguan penglihatan. Hal serupa juga terjadi pada ikon navigasi di sidebar dan tombol aksi di dashboard yang tidak ramah bagi pengguna teknologi bantu.
- 2) Tag `<meta name="viewport">` pada halaman login dan dashboard SIKS-NG menggunakan atribut `user-scalable="no"`, yang membatasi kemampuan pengguna untuk melakukan zoom. Pembatasan ini menghambat akses bagi pengguna dengan gangguan penglihatan yang membutuhkan pembesaran tampilan, terutama saat

mengakses melalui perangkat mobile, dan bertentangan dengan prinsip aksesibilitas yang inklusif.

- 3) Masalah kontras warna ditemukan pada beberapa elemen di dashboard SIKS-NG, khususnya teks menu sidebar yang tidak aktif seperti "DTSEN" dan "Usulan", yang menggunakan warna abu-abu muda dengan latar belakang serupa, melanggar standar minimum WCAG 4.5:1. Selain itu, placeholder pada form login dan teks di area welcome message juga memiliki kontras rendah, menyulitkan pengguna dengan gangguan penglihatan dalam membaca konten.
- 4) Struktur heading pada website SIKS-NG tidak mengikuti urutan hierarki yang semestinya. Di halaman login, judul utama kemungkinan tidak menggunakan tag `<h1>`, atau terdapat lompatan level heading. Di dashboard, masalah lebih kompleks dengan penggunaan heading seperti "PENGISI DATA DESA" yang tidak sesuai urutan, serta lompatan dari `<h2>` ke `<h4>` pada sidebar dan konten utama. Ketidakteraturan ini menyulitkan pengguna screen reader dalam menavigasi halaman secara logis dan efisien.

E. Analisis Best Practice



Gbr. 10 Hasil Analisis Best Practice

Skor Best Practice sebesar 96 menunjukkan bahwa situs siks.kemensos.go.id telah memenuhi sebagian besar standar pengembangan web modern. Namun, masih terdapat beberapa isu teknis minor yang perlu diperbaiki untuk mencapai skor maksimal dan meningkatkan keandalan serta kemudahan pemeliharaan aplikasi:

- 1) Tidak ditemukan penggunaan API browser yang tidak aman.
- 2) Semua permintaan dilakukan melalui koneksi HTTPS.
- 3) Tidak ada sumber daya dari domain yang tidak terpercaya.
- 4) Struktur HTML dan JavaScript tidak mengandung error kritis.

Terdapat peringatan minor terkait:

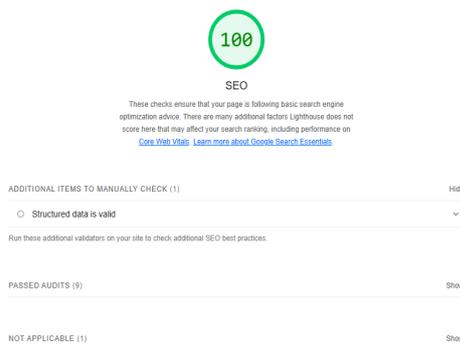
- 1) *Chrome DevTools* mendeteksi sejumlah isu teknis pada halaman login dan dashboard SIKS-NG, seperti kegagalan permintaan jaringan untuk CAPTCHA dan session management, serta kegagalan memuat aset dari CDN eksternal. Selain itu, ditemukan peringatan mixed content akibat pemanggilan resource HTTP di halaman HTTPS, serta penggunaan API yang sudah usang dan

potensi celah keamanan pada JavaScript untuk validasi form dan manajemen sesi.

- 2) Beberapa file JavaScript utama pada halaman login dan dashboard SIKS-NG tidak dilengkapi dengan *source map*, sehingga menyulitkan proses debugging dan analisis performa lanjutan. Tanpa *source map*, *error* yang terjadi tidak dapat ditelusuri ke kode sumber asli, membuat identifikasi masalah dan optimasi sistem menjadi lebih kompleks, terutama saat menangani *script* untuk autentikasi, navigasi, dan integrasi pihak ketiga.

Peringatan tersebut memang tidak langsung mengganggu fungsi utama website, namun jika dibiarkan, dapat menurunkan kompatibilitas dengan berbagai browser atau versi perangkat di masa mendatang, serta menyulitkan proses pemeliharaan dan pembaruan sistem.

F. Analisis SEO



Gbr. 11 Hasil Analisis SEO

Skor SEO sebesar 100 menunjukkan bahwa situs siks.kemensos.go.id telah sepenuhnya memenuhi praktik terbaik optimasi mesin pencari berdasarkan audit *Google Lighthouse*. Beberapa keunggulan meliputi penggunaan tag `<meta description>` yang relevan, struktur heading yang hierarkis, desain responsif untuk berbagai perangkat, link internal yang deskriptif dan dapat diakses, atribut alt pada gambar, serta tidak adanya link rusak atau *error 4xx/5xx*. Semua ini berkontribusi pada visibilitas yang baik di hasil pencarian dan pengalaman pengguna yang optimal.

G. Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis dari setiap aspek evaluasi menggunakan *Google Lighthouse*, berikut adalah rekomendasi perbaikan yang disusun secara lebih rinci untuk membantu peningkatan kualitas dan kinerja website siks.kemensos.go.id:

- 1) *Performance* (Kinerja)

TABEL 3
TABEL REKOMENDASI PERFORMA

No	Masalah	Rekomendasi
1	Nilai Largest Contentful Paint (LCP) terlalu tinggi (3,4 s)	Optimalkan ukuran dan waktu muat elemen utama (gambar atau teks besar)

2	Gambar tidak terkompresi optimal	Gunakan kompresi gambar dan konversi ke format WebP atau AVIF
3	JavaScript menghambat rendering	Terapkan async atau defer untuk pemanggilan skrip eksternal
4	Tidak ada caching efisien	Tambahkan header Cache-Control untuk file statis
5	Tidak ada lazy-loading pada gambar	Gunakan atribut <code>loading="lazy"</code> pada tag <code></code>
6	Kode CSS/JS yang tidak digunakan	Lakukan tree-shaking dan minifikasi

- 2) *Accessibility* (Aksesibilitas)

TABEL 4
TABEL REKOMENDASI AKSESIBILITAS

No	Masalah	Rekomendasi
1	Tombol tidak memiliki nama aksesibel	Tambahkan atribut <code>aria-label</code> atau teks yang dapat dibaca screen reader
2	Rasio kontras warna rendah	Sesuaikan kombinasi warna teks dan latar agar memenuhi standar WCAG (min. 4.5:1 untuk teks normal)
3	Heading tidak berurutan secara semantik	Perbaiki struktur heading agar mengikuti urutan logis (<code>h1</code> → <code>h2</code> → <code>h3</code>)
4	Zoom pengguna dibatasi	Hapus <code>user-scalable="no"</code> pada meta viewport

- 3) *Best Practice* (Praktik Terbaik)

TABEL 5
TABEL REKOMENDASI PRAKTIK TERBAIK

No	Masalah	Rekomendasi
1	Error tercatat di Chrome DevTools Issues	Buka tab "Issues" di DevTools untuk meninjau error jaringan, security, atau rendering
2	Source map JavaScript hilang	Sertakan file <code>.map</code> dalam build produksi untuk kemudahan debugging
3	Keamanan belum maksimal	Tambahkan header Content-Security-Policy (CSP) dan Cross-Origin-Opener-Policy (COOP)

- 4) *SEO* (*Search Engine Optimization*)

TABEL 6
TABEL REKOMENDASI SEO

No	Masalah	Rekomendasi
----	---------	-------------

1	Validasi structured data belum diverifikasi	Lakukan pengujian menggunakan Google Rich Results Test
2	Pemeliharaan SEO berkelanjutan	Gunakan Google Search Console secara berkala untuk memantau indexing dan performa pencarian

Rekomendasi tersebut ditujukan untuk meningkatkan kualitas teknis dan pengalaman pengguna situs siks.kemensos.go.id. Penerapan yang konsisten akan berdampak positif pada performa sistem, aksesibilitas, kepercayaan pengguna, serta visibilitas website di mesin pencari.

H. Ringkasan dan Simpulan Hasil Evaluasi

Evaluasi komprehensif terhadap website SIKS-NG menggunakan Google Lighthouse mencakup empat aspek utama yakni, performance, accessibility, best practices, dan SEO. Hasil evaluasi menunjukkan kualitas teknis yang cukup baik, namun masih terdapat area yang perlu ditingkatkan, khususnya pada aspek performa. Ringkasan ini menyajikan sintesis berbasis data dan analisis kualitatif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai posisi SIKS-NG dalam spektrum kualitas website pemerintah.

Analisis ini menyoroti keterkaitan antara performa teknis dan efektivitas operasional layanan publik. Rekomendasi strategis yang dihasilkan bertujuan mendukung peningkatan kualitas layanan, kepuasan pengguna, serta efisiensi distribusi bantuan sosial. Sebagai infrastruktur digital yang vital, peningkatan sistem SIKS-NG akan berdampak langsung pada keberhasilan program kesejahteraan sosial nasional.

1) Overview Hasil Evaluasi Komprehensif:

Berdasarkan evaluasi Google Lighthouse terhadap website SIKS-NG, diperoleh skor sebagai berikut: *Performance* (57), *Accessibility* (85), *Best Practices* (96), dan *SEO* (100). Dari 14 masalah yang teridentifikasi, mayoritas berada pada aspek *Performance* (42.9%), disusul *Accessibility* (28.6%), *Best Practices* (21.4%), dan *SEO* (7.1%). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun website telah memenuhi standar tinggi dalam SEO dan Best Practices, masih diperlukan perbaikan signifikan pada kinerja dan penyempurnaan aksesibilitas.

2) Analisis Performa dan Implikasi Operasional

Skor *Performance* sebesar 57 menempatkan website SIKS-NG pada kategori "sedang" dan menunjukkan kebutuhan mendesak untuk optimasi. LCP yang mencapai 3.4 detik melampaui batas ideal, sementara FCP masih tergolong baik di 1.3 detik. Kinerja ini berdampak langsung pada efektivitas layanan publik, terutama bagi petugas lapangan yang memerlukan akses cepat untuk input dan verifikasi data. Penyebab utama performa rendah mencakup gambar yang belum dikompresi, JavaScript yang menghambat rendering, dan belum adanya *caching* yang optimal.

3) Evaluasi Aksesibilitas dan Inklusivitas Layanan

Skor *Accessibility* sebesar 85 menunjukkan bahwa website SIKS-NG cukup baik, namun masih perlu perbaikan untuk mencapai standar desain universal. Masalah yang ditemukan meliputi tombol tanpa label untuk *screen reader*, kontras warna rendah, struktur heading tidak berurutan, dan pembatasan zoom. Dalam layanan publik, aksesibilitas sangat penting agar sistem dapat digunakan secara inklusif oleh semua pengguna. Perbaikan aspek ini akan mendukung prinsip non-diskriminasi dan memenuhi standar aksesibilitas digital pemerintah.

4) Kepatuhan Standar dan Keamanan Sistem

Skor *Best Practices* sebesar 96 menunjukkan bahwa website SIKS-NG telah mematuhi sebagian besar standar pengembangan web modern, seperti penggunaan HTTPS, struktur kode yang bersih, dan praktik sesuai pedoman industri. Namun, masih ada tiga area yang perlu perhatian: error minor di Chrome DevTools, ketiadaan *source map* untuk *debugging*, dan belum optimalnya implementasi header keamanan seperti CSP. Kepatuhan penuh pada *best practices* penting untuk menjaga keamanan, integritas, dan keberlanjutan sistem informasi pemerintah yang menangani data sensitif masyarakat.

5) Optimasi SEO dan Visibilitas Digital

Skor SEO sempurna sebesar 100 menunjukkan bahwa website SIKS-NG telah menerapkan seluruh praktik terbaik optimasi mesin pencari sesuai standar Google Lighthouse. Ini mencakup meta *description* yang relevan, struktur *heading* yang rapi, desain *mobile-friendly*, *link* dan teks deskriptif, serta atribut alt pada gambar tanpa adanya *broken links*. Meskipun akses utama situs terbatas, optimasi ini tetap penting untuk memastikan informasi publik terkait program kesejahteraan sosial mudah ditemukan dan diakses oleh masyarakat.

6) Prioritas Perbaikan dan Roadmap Optimasi

Perbaikan website SIKS-NG dibagi dalam tiga prioritas. Prioritas Tinggi mencakup optimasi performa kompresi dan konversi gambar, *lazy loading*, *async/defer* JavaScript, *caching* efisien, dan penghapusan kode tak terpakai. Prioritas Sedang fokus pada peningkatan aksesibilitas, seperti penambahan aria-label, kontras warna, struktur *heading*, dan penghapusan pembatasan *zoom*. Prioritas Rendah meliputi penambahan *source map*, perbaikan isu DevTools, dan *security headers*. Implementasi bertahap diperkirakan meningkatkan performa dan aksesibilitas secara signifikan tanpa mengubah desain utama.

7) Dampak terhadap Efektivitas Layanan Publik

Hasil evaluasi ini berdampak langsung pada efektivitas layanan kesejahteraan sosial digital. Optimalisasi *performance* akan mempercepat input dan verifikasi data oleh petugas lapangan, memperpendek waktu tunggu masyarakat, dan

memperluas jangkauan layanan di wilayah dengan koneksi terbatas. Peningkatan *accessibility* memastikan layanan inklusif bagi semua pengguna, sementara pemeliharaan *best practices* dan SEO mendukung keberlanjutan dan kemudahan akses informasi publik. Dengan optimasi menyeluruh, efisiensi layanan diperkirakan meningkat hingga 30–40%, mengurangi keluhan teknis, serta memperkuat transformasi digital layanan publik yang lebih responsif dan berorientasi pada warga.

8) Kesimpulan Evaluasi

Website SIKS-NG menunjukkan performa yang beragam, unggul dalam aspek SEO dan *Best Practices*, cukup baik dalam *Accessibility*, dan masih memerlukan peningkatan pada *Performance*. Secara keseluruhan, sistem ini telah memenuhi standar dasar untuk operasional, namun optimasi lebih lanjut akan meningkatkan pengalaman pengguna, efisiensi operasional, dan kualitas layanan. Rekomendasi perbaikan yang diusulkan bersifat implementatif dan tidak memerlukan perubahan desain besar. Dengan penerapan yang sistematis, SIKS-NG berpotensi menjadi platform layanan digital pemerintah yang unggul dan menjadi acuan dalam transformasi digital sektor publik yang inklusif, efisien, dan berkelanjutan.

IV. SARAN DAN KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap situs <https://siks.kemensos.go.id> menggunakan Google Lighthouse, diperoleh beberapa temuan penting yang menggambarkan kondisi website saat ini dari berbagai aspek, yaitu performa, aksesibilitas, best practice, dan SEO.

- 1) Performa website masih tergolong sedang dengan skor 57. Hal ini disebabkan oleh waktu muat elemen besar yang cukup lambat dan adanya skrip yang menghambat proses rendering halaman.
- 2) Aksesibilitas website baik dengan skor 85 yang menandakan bahwa masih terdapat hambatan bagi pengguna dengan disabilitas, terutama pada struktur heading, rasio kontras warna, dan elemen tombol yang tidak dapat dibaca oleh pembaca layar.
- 3) *Best Practice* mendapatkan skor 96 yang menunjukkan bahwa praktik pengembangan web modern telah diimplementasikan secara baik, meskipun ditemukan beberapa catatan minor seperti absennya file *source map* untuk JavaScript besar dan adanya isu yang dilaporkan di Chrome DevTools.
- 4) SEO memperoleh skor 100, yang menunjukkan bahwa situs telah mengikuti seluruh praktik terbaik untuk optimasi mesin pencari, termasuk struktur *heading* yang tepat, meta tag yang relevan, dan desain yang *mobile-friendly*.

Secara keseluruhan, website siks.kemensos.go.id sudah memenuhi sebagian besar standar mutu situs web pemerintah. Namun demikian, terdapat beberapa aspek teknis yang masih

bisa ditingkatkan untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik serta kinerja situs yang lebih optimal.

B. Saran

Beberapa saran perbaikan dapat diajukan agar kualitas teknis situs meningkat secara menyeluruh. Pertama, pada aspek performa, disarankan untuk mengompresi gambar dan menggunakan format WebP, menerapkan lazy-loading untuk elemen di bawah lipatan layar, serta menambahkan cache-control header untuk file statis. Selain itu, perlu dihindari penggunaan JavaScript yang memblokir proses rendering, dan disarankan untuk menghapus kode CSS/JS yang tidak digunakan.

Kedua, dalam aspek aksesibilitas, perlu diperhatikan agar setiap tombol memiliki nama aksesibel menggunakan atribut *aria-label*, struktur heading mengikuti urutan logis (*h1*, *h2*, *dst.*), serta kombinasi warna teks dan latar belakang memiliki rasio kontras yang memadai. Disarankan juga untuk tidak membatasi kemampuan zoom pengguna dengan menghindari penggunaan *user-scalable="no"*.

Ketiga, untuk perbaikan pada best practice, penting untuk menyertakan file *source map* dalam build produksi guna mempermudah debugging, serta meninjau dan menyelesaikan setiap isu yang muncul di panel DevTools. Penambahan header keamanan seperti Content Security Policy (CSP) dan Cross-Origin Opener Policy (COOP) juga dapat meningkatkan ketahanan situs terhadap serangan. Meskipun skor SEO telah mencapai nilai maksimum, pengelola situs tetap disarankan untuk melakukan validasi structured data secara berkala dan menjaga konsistensi dalam praktik SEO, termasuk memantau performa melalui Google Search Console.

Secara keseluruhan, jika saran-saran teknis ini diterapkan secara bertahap, maka situs siks.kemensos.go.id dapat mencapai performa dan aksesibilitas yang optimal, sekaligus mempertahankan keamanan serta visibilitas yang baik di mesin pencari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga artikel ini dapat diselesaikan. Terima kasih kepada orang tua, dosen pembimbing, serta teman-teman atas dukungan dan bimbingannya. Penghargaan juga diberikan kepada semua pihak yang turut membantu, serta apresiasi untuk diri sendiri atas keteguhan dalam menjalani proses ini.

REFERENSI

- [1] N. Kadek, L. Pradnya, And T. Nada, "Tantangan Dan Peluang Implementasi E- Government Di Kantor Pusat Pemerintahan Kabupaten Badung," *Journal Of Social Policy And Public Administration Transformasi Digital Pelayanan Publik*, Pp. 1–5, 2024.
- [2] K. Sosial, *Panduan Penggunaan Siks-Ng Untuk Pemerintah Daerah*. Kementerian Sosial Republik Indonesia, 2020.
- [3] A. R. Pulakiang And R. Turang, "Analisis Kinerja Website Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara Menggunakan Google Lighthouse," Vol. 20, No. 2, Pp. 45–49, 2024.

- [4] G. Developers, "Lighthouse: An Open-Source, Automated Tool For Improving Web Page Quality." Accessed: Jul. 25, 2025. [Online]. Available: <https://Developers.Google.Com/Web/Tools/Lighthouse>
- [5] A. Adli, T. Wihayanti, And D. Witarasyah, "Top 5 E-Commerce Performance Analysis Using Google Lighthouse Matrix", pp. 239–248, 2023. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-340-5_21
- [6] F. N. K., And D. Darmawan, Sosial, *Pengertian Analisa Perancangan Sistem Informasi*. PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- [7] S. Haris, *Pemilu Langsung di Tengah Oligarki Partai Proses Nominasi dan Seleksi Calon Legislatif Pemilu 2004*. PT. Gramedia, 2005.
- [8] E. Hasan, *Komunikasi Pemerintahan*. Refika Aditama, 2010.
- [9] D. M. Lestari, D. Hardiyanto, And A. N. Hidayanto, " Analysis of user experience quality on responsive web design from its informative perspective", *International Journal of Software Engineering and its Applications*, vol. 8(5), pp. 53–52, 2014. <https://doi.org/10.14257/ijseia.2014.8.5.06>
- [10] L. Muliawati, And S. Hendriyawan, " Peranan e-government dalam pelayanan publik (studi kasus: Mal pelayanan publik Kabupaten Sumedang)", *Kebijakan: Jurnal Ilmu*, pp. 101–112, 2020. <https://doi.org/10.14257/ijseia.2014.8.5.06>
- [11] L. M. Oleshchenko, And P. V. Burchak, " Software System Architecture Development For Intelligent Analysis Of Web Application Performance Metrics", *Scientific notes of Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Technical Sciences*, vol. 4, pp. 141–150, 2024. <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2024.4/22>
- [12] Subagiyo, And D. Henri, *Anotasi UndangUndang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik*. Komisi Informasi Pusat, 2014.
- [13] H. S. Sumarto, *Inovasi, Partisipasi, dan Good Governance*. Yayasan Obor Indonesia, 2009.
- [14] Suryanto, *Anggaran Pendapatan dan Belanja Keluarga*. Graha Ilmu, 2000.
- [15] A. Suryanto, And M. I. Maliki, " Penerapan Model Rapid Application Development (RAD) Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Warga", *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5(1), 2022. <https://doi.org/10.29408/jit.v5i1.4887>
- [16] S. Wibawa, *Politik Perumusan Kebijakan Publik*. Graha Ilmu, 2012.