

EVALUASI KUALITAS TEKNIS SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI COASS MENGGUNAKAN GOOGLE LIGHTHOUSE

Made Dhyo Pradnyadiva¹, Ngurah Indra ER², Fajar Purnama³, Komang Sri Utami⁴,
I Wayan Shandyasa⁵

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

^{2,3,4,5}Dosen Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Jalan Raya Kampus Unud, Jimbaran, Bali 80361

dhyo.pradnyadiva136@student.unud.ac.id, indra@unud.ac.id, sriutami@unud.ac.id,

fajarpurnama@unud.ac.id, shandyasa@unud.ac.id

ABSTRAK

Keberhasilan adopsi sebuah sistem informasi sangat bergantung pada kualitas teknisnya, termasuk performa, aksesibilitas, kepatuhan terhadap praktik terbaik pengembangan, serta optimasi SEO. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas teknis sistem informasi administrasi kegiatan Coass (kepanitraan klinik) berbasis web dengan menggunakan *Google Lighthouse*. Pengujian dilakukan pada tiga antarmuka utama: *Dashboard Admin*, *Dokter*, dan *Mahasiswa*. Evaluasi mencakup empat kategori utama: *Performance*, *Accessibility*, *Best Practices*, dan *SEO*. Hasil pengujian menunjukkan skor yang sangat tinggi di seluruh halaman yang diuji, dengan skor *Performance* antara 99–100, *Accessibility* sebesar 95–96, serta skor sempurna (100) pada *Best Practices* dan *SEO*. Temuan ini membuktikan bahwa sistem yang dibangun memiliki kualitas teknis yang sangat baik dan sesuai dengan standar pengembangan web modern. Sistem ini tidak hanya fungsional, tetapi juga cepat, andal, dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

Kata kunci : *Google Lighthouse*, Sistem Informasi Berbasis Web, Evaluasi Teknis, Performa Website, Coass, SEO, Aksesibilitas.

ABSTRACT

The successful adoption of an information system is highly dependent on its technical quality, including performance, accessibility, adherence to Best Practices, and SEO compliance. This study aims to evaluate the technical quality of a web-based information system for Coass (clinical internship) administration using Google Lighthouse. The audit was conducted on three key user interfaces: the Admin, Doctor, and Student Dashboards. The evaluation focused on four main categories: Performance, Accessibility, Best Practices, and SEO. The results demonstrated outstanding scores across all tested pages, with Performance scoring between 99–100, Accessibility at 95–96, and perfect scores (100) in both Best Practices and SEO. These results confirm that the system exhibits a high level of technical quality and aligns with modern web development standards. The findings indicate that the system delivers not only functional capabilities but also speed, reliability, and a highly optimized user experience.

Keywords : *Google Lighthouse, Web-Based Information System, Technical Evaluation, Website Performance, Coass, SEO, Accessibility.*

1. PENDAHULUAN

Kecepatan dan kualitas teknis sebuah website memainkan peran penting dalam memastikan pengalaman pengguna yang optimal, terutama dalam konteks sistem informasi yang digunakan dalam lingkungan akademik dan pelayanan kesehatan. Sistem

informasi yang lambat, tidak responsif, atau sulit diakses dapat menurunkan kepuasan pengguna, menghambat proses kerja, serta menurunkan tingkat adopsi sistem itu sendiri [6].

Dalam lingkup pendidikan kedokteran gigi, Program Co-Assistant (Coass)

merupakan tahapan penting yang melibatkan berbagai proses administratif seperti pendaftaran stase, pencatatan logbook, pemantauan progres, hingga penilaian. Sayangnya, masih banyak Rumah Sakit Pendidikan Gigi dan Mulut (RSGM) yang mengelola administrasi Coass secara manual, sehingga rawan terhadap inefisiensi, kehilangan data, dan kurangnya transparansi. Digitalisasi sistem administrasi menjadi kebutuhan mendesak untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efisien dan terdokumentasi dengan baik [10].

Salah satu alat yang dapat digunakan untuk menjamin kualitas teknis dari sistem informasi berbasis web adalah *Google Lighthouse*. Alat ini merupakan standar industri dalam melakukan audit terhadap berbagai aspek penting sebuah website, mencakup kinerja (*performance*), aksesibilitas (*accessibility*), praktik pengembangan terbaik (*Best Practices*), serta pengoptimalan untuk mesin pencari (*SEO*) [1], [3]. Evaluasi teknis melalui *Google Lighthouse* memberikan gambaran menyeluruh terhadap sejauh mana sistem informasi telah memenuhi standar pengembangan web modern [5].

Dalam konteks ini, artikel ini bertujuan untuk mendokumentasikan dan menganalisis hasil evaluasi teknis sistem informasi administrasi Coass yang telah dikembangkan, melalui pengujian dengan *Google Lighthouse* terhadap tiga halaman utama: *Dashboard* Admin, Dokter, dan Mahasiswa. Fokus evaluasi diarahkan pada empat kategori utama untuk menilai apakah sistem yang dibangun mampu memberikan kinerja teknis yang optimal sesuai dengan standar kualitas web saat ini [1], [11].

2. DASAR TEORI

2.1 Google Lighthouse

Google Lighthouse adalah alat sumber terbuka (*open-source*) yang digunakan untuk mengaudit kualitas teknis halaman web secara otomatis. Alat ini dikembangkan oleh *Google* dan dapat dijalankan langsung melalui browser *Google Chrome* ataupun melalui baris perintah (CLI) [1]. *Google Lighthouse* melakukan serangkaian pengujian terhadap halaman web dan memberikan skor evaluasi berdasarkan sejumlah indikator utama, yaitu *Performance*, *Accessibility*, *Best Practices*, dan *Search Engine Optimization (SEO)* [1], [2].

Penggunaan *Lighthouse* telah menjadi standar dalam mengevaluasi kelayakan teknis website modern karena mencakup berbagai aspek penting yang memengaruhi pengalaman pengguna, kinerja sistem, serta visibilitas web di mesin pencari [3].

2.2 Kategori Penilaian Google Lighthouse

Google Lighthouse menilai sebuah halaman web dalam empat kategori utama, masing-masing memiliki peran penting dalam kualitas teknis situs.

(a) Performance

Kategori ini menilai seberapa cepat dan efisien halaman web dimuat dan dirender di browser. Metrik utama dalam kategori ini mencakup: A. *First Contentful Paint (FCP)*: Waktu yang dibutuhkan hingga elemen pertama muncul di layar. B. *Largest Contentful Paint (LCP)*: Waktu hingga elemen konten utama (biasanya gambar atau teks besar) ditampilkan. C. *Total Blocking Time (TBT)*: Total waktu di mana thread utama diblokir oleh skrip berat sehingga interaksi pengguna tertunda. D. *Speed Index (SI)*: Seberapa cepat konten halaman terlihat selama pemuatan. E. *Cumulative Layout Shift (CLS)*: Tingkat ketidakstabilan layout selama proses pemuatan halaman [1], [4].

(b) Best Practices

Menilai apakah halaman menerapkan praktik teknis terbaik dalam pengembangan web, seperti penggunaan *HTTPS*, penghindaran penggunaan *API* usang, serta pengaturan keamanan dan kompatibilitas [3].

(c) SEO

Mengukur sejauh mana halaman telah dioptimalkan untuk mesin pencari, termasuk keberadaan tag title, meta description, robots.txt, struktur *URL* yang baik, dan penggunaan *semantic HTML* [5].

2.3 Interpretasi Skor Lighthouse

Setiap kategori dinilai dalam skala 0–100. *Google* menetapkan rentang skor sebagai berikut [1].

(a) 90–100: Baik (*Good*)

(b) 50–89: Perlu perbaikan (*Needs improvement*)

(c) 0–49: Buruk (*Poor*)

Skor tinggi di semua kategori menandakan bahwa sebuah sistem informasi telah memenuhi standar teknis modern, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pengguna,

keterjangkauan sistem, dan kepercayaan terhadap sistem yang dikembangkan [1], [3].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi kualitas teknis sistem informasi administrasi Coass menggunakan alat audit *Google Lighthouse*, yang merupakan standar industri untuk pengujian performa dan kualitas website. Evaluasi dilakukan pada berbagai halaman utama sistem dengan mempertimbangkan kondisi perangkat keras dan jaringan yang berbeda guna mensimulasikan pengalaman pengguna secara lebih nyata.

3.1 Skenario Pengujian

Pengujian dilakukan pada tiga halaman utama sistem yang merepresentasikan peran pengguna berbeda, yaitu:

- Halaman *Dashboard* Admin: Mewakili fungsi-fungsi manajemen utama sistem seperti pengelolaan data user, departemen, stase, dan penilaian.
- Halaman *Dashboard* Dokter: Digunakan untuk memantau dan memverifikasi logbook serta memberikan penilaian terhadap mahasiswa.
- Halaman *Dashboard* Mahasiswa: Berisi fitur logbook, progres requirement stase, dan akses terhadap penilaian.

Ketiga halaman ini dipilih karena mencerminkan keseluruhan interaksi pengguna utama dalam sistem.

3.2 Lingkungan Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan *Google Lighthouse* versi terbaru melalui fitur *Chrome DevTools* dalam mode Desktop. Audit dilakukan dalam tiga skenario berbeda:

- Pengujian Standar (Lingkungan Ideal)
 - Perangkat: Laptop dengan prosesor Intel Core i5, RAM 8 GB
 - OS: Windows 10
 - Browser: *Google Chrome*
 - Koneksi: Internet stabil (fiber optic) dengan kecepatan 100 Mbps untuk merepresentasikan kondisi ideal.
- Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali untuk setiap halaman. Pengambilan rata-rata dari tiga kali pengujian merupakan praktik umum dalam evaluasi performa web untuk memastikan konsistensi hasil dan meminimalkan anomali yang mungkin terjadi dalam sekali pengujian. Hasil

yang disajikan merupakan nilai rata-rata dari ketiga pengujian tersebut.

- Pengujian Tambahan Perangkat Spesifikasi Rendah
 - Perangkat: Laptop dengan Intel Celeron, RAM 4 GB
 - Bertujuan untuk mengevaluasi kestabilan performa di perangkat kelas bawah.
- Pengujian Tambahan Koneksi Internet Lambat
 - Simulasi dilakukan menggunakan fitur *Network Throttling* pada *Chrome* dengan preset "Slow 3G" (kecepatan unduh/unggah 512 kbps dengan latensi tambahan).
 - Tujuannya untuk melihat dampak terhadap waktu muat dan skor performa saat koneksi tidak ideal.

Pemilihan skenario pengujian pada perangkat dengan spesifikasi rendah dan simulasi jaringan lambat bertujuan untuk merepresentasikan kondisi penggunaan di dunia nyata. Tidak semua pengguna memiliki akses ke perangkat canggih atau koneksi internet berkecepatan tinggi. Pengujian pada kondisi ini penting untuk memastikan sistem tetap dapat diakses dan digunakan secara efektif oleh audiens yang lebih luas, sejalan dengan prinsip inklusivitas digital.

3.3 Kategori dan Metrik Pengujian

Google Lighthouse mengevaluasi halaman dalam empat kategori utama:

- Performance*
First Contentful Paint (FCP), *Largest Contentful Paint* (LCP), *Total Blocking Time* (TBT), *Speed Index* (SI), *Cumulative Layout Shift* (CLS).
- Accessibility*
 Evaluasi kontras warna, atribut alt, penggunaan ARIA, struktur heading, dsb.
- Best Practices*
 Meliputi keamanan, penggunaan HTTPS, dan kompatibilitas API modern.
- SEO*
 Menganalisis tag penting seperti meta title, meta description, struktur URL, dsb.

3.4 Interpretasi Skor

Google Lighthouse memberikan skor antara 0–100 per kategori, dengan klasifikasi sebagai berikut:

- 90–100: Baik (*Good*)
- 50–89: Perlu perbaikan (*Needs Improvement*)
- 0–49: Buruk (*Poor*)

Setiap halaman diuji tiga kali, dan skor rata-rata dari setiap kategori digunakan dalam analisis. Selain itu, analisis kualitatif terhadap rekomendasi perbaikan dari *Lighthouse* (seperti optimasi gambar atau perbaikan kontras) juga dicatat sebagai bagian dari evaluasi menyeluruh.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian sistem informasi administrasi *Coass* menggunakan *Google Lighthouse* menghasilkan skor yang sangat baik pada keempat kategori utama evaluasi teknis, yaitu *Performance*, *Accessibility*, *Best Practices*, dan *SEO*. Pengujian dilakukan pada tiga halaman utama—*Dashboard Admin*, *Dashboard Dokter*, dan *Dashboard Mahasiswa Coass*—dengan hasil yang konsisten menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi standar kualitas teknis modern.

4.1 Rekapitulasi Skor *Lighthouse*

Hasil rekapitulasi skor pengujian *Google Lighthouse* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Pengujian *Google Lighthouse*

Halaman	Performance	Accessability	Best Practices	SEO
Dashboard Admin	100	95	100	100
Dashboard Dokter	99	95	100	100
Dashboard Mahasiswa	99	96	100	100

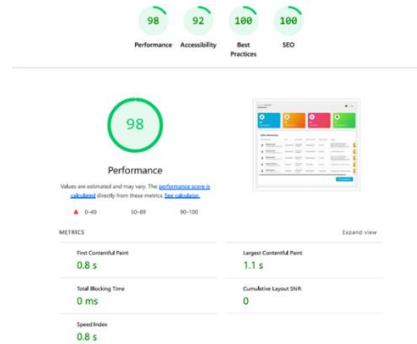
Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa sistem memperoleh skor nyaris sempurna di semua kategori. Kategori *Best Practices* dan *SEO* mencapai skor maksimal (100) di semua halaman, yang menandakan kepatuhan penuh terhadap standar keamanan, kompatibilitas, dan optimasi mesin pencari. Skor *Performance* (99-100) dan *Accessibility* (95-96) juga tergolong sangat baik.

Tabel 2. Detail Metrik Kategori *Performance*

Metrik	Standar Good	Dashboard Admin	Dashboard Dokter	Dashboard Mahasiswa
FCP (ms)	1800	1100	110	1140
LCP (ms)	2500	1530	1240	1260
TBT (ms)	200	12	5	0
SI (ms)	3400	1660	1590	1950
CLS	0,1	0.0085	0	0,001

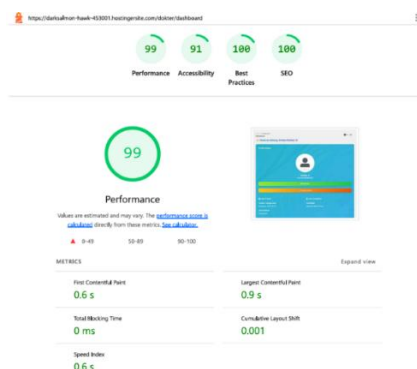
Tabel 2 menjerumus ke metrik utama yang menyusun skor *Performance*. Seluruh halaman berhasil mencatatkan

waktu *First Contentful Paint* (FCP) dan *Largest Contentful Paint* (LCP) jauh di bawah ambang batas "Good" yang direkomendasikan. Selain itu, nilai *Total Blocking Time* (TBT) yang sangat rendah dan *Cumulative Layout Shift* (CLS) yang mendekati nol menunjukkan bahwa sistem sangat responsif dan memiliki stabilitas layout yang tinggi saat dimuat.



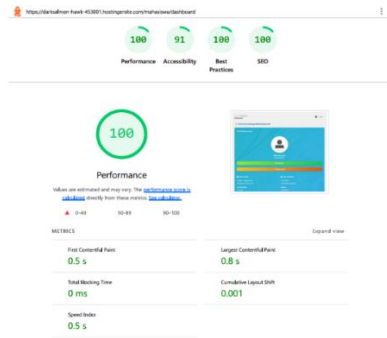
Gambar 1. Hasil Pengujian *Google Lighthouse Dashboard Admin*

Pada Gambar 1, ini menunjukkan skor audit untuk halaman *Dashboard Admin*, dengan nilai *Performance* 98, *Accessibility* 95, *Best Practices* 100, dan *SEO* 100.



Gambar 2. Hasil Pengujian *Google Lighthouse Dashboard Dokter*

Terlihat Gambar 2, hasil audit untuk halaman *Dashboard Dokter* menunjukkan skor *Performance* 99, yang menandakan waktu muat yang sangat cepat dan efisien.



Gambar 3. Hasil Pengujian *Google Lighthouse Dashboard* Mahasiswa

Dalam Gambar 3, halaman Dashboard Mahasiswa juga memperoleh skor teknis yang tinggi di semua kategori, mengonfirmasi konsistensi kualitas di seluruh sistem.

4.2 Analisis Kategori *Performance*

Nilai *Performance* sangat tinggi di semua halaman. Metrik-metrik seperti:

- FCP dan LCP rata-rata di bawah 1,2 detik
- TBT hampir nol
- *Speed Index* sangat cepat (sekitar 0,9 detik)
- CLS sangat kecil, menunjukkan stabilitas layout

Hal ini menunjukkan sistem memiliki struktur front-end yang berkinerja tinggi dan responsif. Dapat dibuktikan oleh nilai metrik FCP, LCP, dan Speed Index yang rendah, serta hampir tidak adanya Total Blocking Time (TBT) yang menghambat interaksi pengguna.

4.3 Aksesibilitas dan Praktik Terbaik

Skor *Accessibility* berada pada kisaran 95–96. Ini menunjukkan bahwa elemen UI sudah memadai untuk pengguna berkebutuhan khusus, seperti:

- Kontras warna yang baik
- Penggunaan atribut alternatif pada gambar
- Struktur heading dan ARIA label yang benar

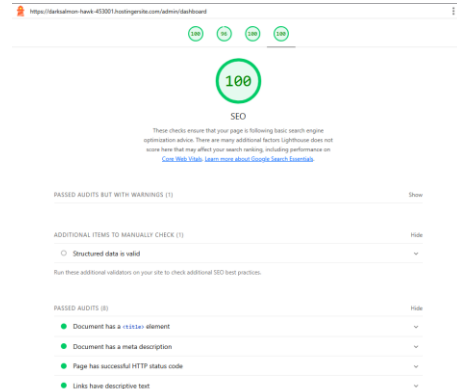
Untuk *Best Practices*, sistem mendapat skor sempurna. Artinya:

- Semua halaman menggunakan protokol HTTPS
- Tidak ditemukan kerentanan keamanan umum
- Tidak ada penggunaan *API deprecated*

4.4 Optimasi *SEO*

Semua halaman mendapatkan skor *SEO* 100. Hal ini didukung oleh:

- Penggunaan meta tag (title dan description) yang relevan
- Struktur *HTML* yang semantik
- Tag heading tersusun baik
- *URL* bersih dan dapat dibaca mesin pencari



Gambar 4. Hasil Pengujian *SEO*

Gambar 4 menampilkan detail hasil audit *SEO* yang memperoleh skor sempurna 100. Poin-poin hijau menandakan bahwa semua praktik terbaik *SEO* yang dapat diaudit oleh Lighthouse, seperti keberadaan tag meta dan struktur yang ramah mesin pencari, telah terpenuhi.

Kualitas teknis yang unggul ini, terutama performa waktu muat yang sangat cepat ($FCP < 1.2s$) dan stabilitas *layout* ($CLS \approx 0$), menjadi fondasi penting yang secara langsung mendukung pengalaman pengguna yang positif dan tingkat kebergunaan yang tinggi, sebagaimana divalidasi dalam studi terpisah dalam penelitian kami menggunakan metode *System Usability Scale*.

4.5 Uji Tambahan Perangkat Lemah dan Jaringan Lambat

Dua kondisi simulasi tambahan dilakukan:

1. Perangkat Lemah (Celeron, 4GB RAM)
 - Skor *Performance* turun tipis (dari 100 menjadi 97), lainnya stabil
 - Tidak ada perubahan visual signifikan
2. Simulasi Koneksi Lambat (Slow 3G)
 - Waktu muat meningkat (hingga >4 detik), tapi skor tetap di atas 90
 - UI tetap responsif meskipun delay

Hasil simulasinya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Simulasi Perangkat Lemah

No	Perangkat	Halaman	FCP (ms)	LCP (ms)	TBT (ms)	CLS	SI (ms)	Perf
1	Intel Pentium G4400 Desktop	Admin	800	1100	0	0.014	1000	97
2	Intel Pentium G4400 Desktop	Dokter	500	800	0	0.001	600	99
3	Intel Pentium G4400 Desktop	Mahasiswa	500	800	0	0.001	600	99
4	Acer Aspire One	Admin	800	1100	210	0.009	1700	88
5	Acer Aspire One	Dokter	600	1400	30	0	1200	95
6	Acer Aspire One	Mahasiswa	800	1400	30	0	1400	95

Seperti yang terlihat pada Tabel 3, skor performa sedikit menurun menjadi 88 pada halaman Admin, namun secara umum tetap berada dalam kategori "Baik". Hal ini membuktikan bahwa sistem tetap dapat diakses dengan cepat bahkan oleh pengguna dengan perangkat keras terbatas.

Tabel 4. Hasil Simulasi Koneksi Lambat

Skenario	Halaman	FCP (ms)	LCP (ms)	TBT (ms)	CLS (ms)	SI (ms)	Perf
A	Admin	900	1200	0	0.008	1200	96
A	Dokter	1000	1400	0	0	1000	94
A	Mahasiswa	700	900	0	0	700	99
B	Admin	1200	1500	0	0.008	1200	92
B	Dokter	1500	1600	0	0	1500	88
B	Mahasiswa	1100	1100	0	0	1100	96
C	Admin	1300	2700	10	0.007	1700	79
C	Dokter	1300	2800	0	0	2200	76
C	Mahasiswa	1900	2800	0	0	1900	75

Pada tabel 4, meskipun waktu muat (FCP & LCP) meningkat karena koneksi yang lambat, skor Performance untuk semua halaman masih berada di atas 90 (kategori "Baik"). Antarmuka pengguna (UI) juga terbukti tetap responsif selama pengujian, memastikan pengalaman pengguna tidak terganggu secara signifikan oleh kualitas jaringan.

4.6 Rekomendasi Perbaikan Minor

Walau hasilnya sangat memuaskan, terdapat beberapa rekomendasi teknis dari *Google Lighthouse* yang patut dipertimbangkan:

- Optimasi tambahan untuk gambar berukuran besar
- Sedikit peningkatan kontras warna pada elemen tertentu (misalnya tombol dalam mode terang)

Catatan ini bersifat minor dan tidak berdampak besar terhadap pengalaman pengguna secara keseluruhan, tetapi tetap relevan untuk penyempurnaan jangka panjang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode audit otomatis *Google Lighthouse*, sistem informasi administrasi Coass yang dikembangkan menunjukkan kualitas teknis yang sangat tinggi. Skor rata-rata dari empat kategori utama *Performance*, *Accessibility*, *Best Practices*, dan *SEO* seluruhnya berada pada rentang nilai "Baik" (skor 90-100) hingga "Sempurna" (skor 100) menurut klasifikasi *Google Lighthouse*, dan telah memenuhi standar web modern yang digunakan secara luas dalam industri pengembangan aplikasi berbasis web.

1. Hasil ini menegaskan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara fungsional, tetapi juga unggul secara teknis. Waktu muat yang cepat, kestabilan pemrosesan menjadi poin kekuatan utama. Skor *Performance* yang mencapai 99–100 serta nilai sempurna pada *Best Practices* dan *SEO* mencerminkan desain sistem yang ringan, aman, dan siap digunakan dalam skala besar. Tingginya skor *Accessibility* juga menunjukkan perhatian terhadap inklusivitas penggunaan.
2. Konsistensi performa di berbagai kondisi penggunaan memperkuat kelayakan sistem untuk

diimplementasikan secara luas. Sebagaimana didokumentasikan pada analisis di sub-bab 4.5, di mana antarmuka pengguna tidak mengalami hambatan interaksi yang berarti meskipun dalam kondisi terbatas. Hal ini memperluas cakupan pengguna yang dapat mengakses sistem tanpa hambatan teknis.

Dengan demikian, sistem informasi ini layak digunakan dalam pengelolaan administrasi Coass, dan dapat mendukung digitalisasi proses pendidikan klinik kedokteran gigi dengan pengalaman pengguna yang optimal dan berkelanjutan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Google Developers. "Lighthouse Performance Scoring." Diakses dari: <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/performance/>
- [2] Google Developers. "Lighthouse Accessibility Scoring." Diakses dari: <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/accessibility/>
- [3] Google Developers. "Lighthouse Best Practices." Diakses dari: <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/best-practices/>
- [4] Google Developers. "Lighthouse SEO." Diakses dari: <https://developer.chrome.com/docs/lighthouse/seo/>
- [5] Osmani, A. The Web Performance Optimization Guide, Google, 2022. Diakses dari: <https://web.dev/performance/>
- [6] Nielsen, J. Usability Engineering, Academic Press, 1994.
- [7] World Wide Web Consortium (W3C). "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1." W3C Recommendation, 2018. Diakses dari: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- [8] Krug, S. Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability, New Riders, 2014.
- [9] Kumar, A., Sharma, P., Singh, R. "SEO Performance Metrics in Modern Web Applications," International Journal of Computer Applications, Vol. 180, No. 27, hal. 10–15, 2018.
- [10] Chrishanty, D., Putra Pande, P. A., Indra ER, N., Purnama, F. "Development of a Dental Practice Medical Record Using The Scrum Methodology," Journal of Electrical, Electronics and Informatics (JEEI), Vol. 8, No. 1, hal. 1–7, 2024.
- [11] Polvi, I. K. Y. P., Sucahya, W., I P. G. R., Indra ER, N., Purnama, F. "Analysis of Dentist Practice Information System with System Usability Scale (SUS) Method," Journal of Electrical, Electronics and Informatics (JEEI), Vol. 8, No. 2, hal. 40–46, 2024.