

EVALUASI KUALITAS LAYANAN WEBSITE KIP KULIAH MENGGUNAKAN METODE *E-GOVQUAL* DAN *IMPORTANCE-PERFORMANCE ANALYSIS* (IPA)

Adam Dorman¹⁾, Muhammad Afif Fadhilah²⁾, Rajendra Mahyaputra Adityawan³⁾, Muhammad Rizal⁴⁾

^{1,2,3,4)} Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
email: ¹2410512100@mahasiswa.upnvj.ac.id, ²2410512088@mahasiswa.upnvj.ac.id,
³2410512093@mahasiswa.upnvj.ac.id, ⁴2410512097@mahasiswa.upnvj.ac.id

Abstract

The KIP Kuliah program is a strategic government initiative aimed at providing equal access to higher education, utilizing a website as its primary service gateway. However, user complaints regarding technical issues and service responsiveness frequently arise during peak registration periods. This study aims to evaluate the service quality of the KIP Kuliah website (kip-kuliah.kemdikbud.go.id) using the E-Government Service Quality (E-GovQual) method integrated with Importance-Performance Analysis (IPA). Data were collected via questionnaires from 60 active student users. IPA results indicate that the attributes of "Personal Data Security" (Trust) and "Website Access Stability" (Reliability) fall into Quadrant I (Top Priority), meaning user expectations are high while actual performance remains low. Supporting technical evaluation reinforces these findings with a mobile Largest Contentful Paint (LCP) score of 3.1 seconds, classified as slow. Managerially, this study recommends urgent improvements to the helpdesk features and the transparency of the privacy policy to enhance user trust.

Keywords: E-Government, KIP Kuliah, E-GovQual, IPA, Service Quality

Abstrak

Program Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah merupakan inisiatif strategis pemerintah dalam pemerataan akses pendidikan tinggi yang mengandalkan website sebagai gerbang layanan utama. Namun, keluhan pengguna terkait kendala teknis dan responsivitas layanan sering mencuat terutama pada periode puncak pendaftaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas layanan website KIP Kuliah (kip-kuliah.kemdikbud.go.id) menggunakan metode *E-Government Service Quality* (E-GovQual) yang diintegrasikan dengan *Importance-Performance Analysis* (IPA). Data dikumpulkan melalui kuesioner terhadap 60 responden mahasiswa pengguna aktif. Hasil analisis IPA menunjukkan bahwa atribut "Rasa Aman Data Pribadi" (*Trust*) dan "Stabilitas Akses Website" (*Reliability*) berada pada Kuadran I (Prioritas Utama), yang berarti harapan pengguna tinggi namun kinerja aktual masih rendah. Evaluasi teknis pendukung memperkuat temuan ini dengan skor *Largest Contentful Paint* (LCP) seluler sebesar 3,1 detik yang tergolong lambat. Secara manajerial, penelitian ini merekomendasikan perbaikan mendesak pada fitur *helpdesk* dan transparansi kebijakan privasi untuk meningkatkan kepercayaan pengguna.

Kata Kunci: E-Government, KIP Kuliah, E-GovQual, IPA, Kualitas Layanan

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor publik di Indonesia telah menjadi imperatif strategis, didorong oleh Peraturan Presiden No. 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) [1]. Dalam ekosistem pendidikan tinggi, implementasi *E-Government* tidak hanya bertujuan untuk efisiensi administrasi, tetapi juga sebagai instrumen pemerataan akses pendidikan. Salah satu manifestasi terpenting dari inisiatif ini adalah Program Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah, yang secara teknis diatur dalam Persesjen Kemendikbudristek No. 10 Tahun 2022 [2]. Sebagai program bantuan sosial unggulan

pemerintah, KIP Kuliah menargetkan mahasiswa dari keluarga kurang mampu yang memiliki potensi akademik. Mengingat cakupan pendaftar yang mencapai ratusan ribu setiap tahunnya dari seluruh pelosok nusantara, keberadaan website resmi (kip-kuliah.kemdikbud.go.id) menjadi gerbang utama (*single point of entry*) yang sangat krusial. Kegagalan atau hambatan pada website ini bukan hanya sekadar masalah teknis saja, melainkan dapat berimplikasi pada hilangnya hak warga negara untuk mendapatkan pendidikan yang layak.

Meskipun peranannya sangat vital, kinerja website KIP Kuliah sering kali menghadapi tantangan signifikan. Studi terbaru oleh Syahputra dan Atmaja [16] menyoroti bahwa manajemen pelaporan dan sinkronisasi data pada sistem KIP Kuliah masih menghadapi tantangan efisiensi yang berpotensi menghambat layanan. Hal ini diperkuat oleh temuan Al-Ghifari [21] yang mengidentifikasi adanya kendala teknis pada sistem pendaftaran online yang sering mengalami galat (error) saat proses pemadanan data. Berdasarkan observasi awal, pengguna kerap melaporkan kendala berupa *server downtime*, lambatnya waktu muat halaman (*loading time*), hingga ketidakjelasan informasi. Masalah-masalah ini menciptakan persepsi negatif terhadap kualitas layanan publik dan menurunkan tingkat kepercayaan (*public trust*) pengguna [4], [5]. Kala et al. [23] lebih lanjut membuktikan bahwa kualitas layanan e-government secara langsung mempengaruhi kepuasan pengguna dan kepercayaan warga (*citizen trust*), yang menjadikan evaluasi berkelanjutan sebagai kebutuhan strategis bagi penyelenggara layanan publik digital. Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk mengevaluasi apakah infrastruktur digital yang disediakan pemerintah telah memenuhi ekspektasi pengguna yang sangat bergantung pada keandalan sistem tersebut.

Dalam konteks evaluasi layanan publik digital, pendekatan kualitas layanan konvensional sering kali tidak cukup [16]. Diperlukan kerangka kerja yang spesifik untuk ranah pemerintahan. Penelitian ini mengadopsi metode *E-GovQual* yang dikembangkan oleh Papadomichelaki dan Mentzas [3]. Berbeda dengan *WebQual* atau *ServQual* pada umumnya, *E-GovQual* secara spesifik mengukur dimensi yang relevan dengan interaksi warga-pemerintah, seperti *Trust* dan *Citizen Support*. Dimensi ini sangat relevan karena layanan pemerintah sering melibatkan data sensitif dan membutuhkan jalur bantuan yang responsif [7].

Namun, sekadar mengetahui skor kualitas layanan tidaklah cukup bagi pengambil keputusan. Diperlukan pemetaan prioritas untuk menentukan atribut mana yang harus diperbaiki terlebih dahulu. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan metode *E-GovQual* dengan *Importance-Performance Analysis* (IPA). Metode IPA, yang diperkenalkan oleh Martilla dan James, memungkinkan peneliti untuk memetakan atribut layanan ke dalam empat kuadran matriks

berdasarkan tingkat kepentingan dan kinerja [4], [8]. Integrasi kedua metode ini telah terbukti efektif dalam berbagai studi evaluasi *e-government* di Indonesia, seperti pada layanan kesehatan (Puskesmas) [9], [6] dan layanan rekrutmen CASN dan subsidi energi [10], serta layanan pengaduan masyarakat [14] karena mampu memberikan diagnosis yang holistik dan rekomendasi yang tepat sasaran. Relevansi dan validitas kombinasi metode *E-GovQual* dan IPA dalam konteks e-government terkini juga dikonfirmasi oleh beberapa studi terbaru. Yuhfizar et al. [8] secara khusus mengevaluasi efektivitas kedua model tersebut pada portal web e-government pemerintah daerah di Indonesia dan menyimpulkan bahwa integrasi keduanya mampu mengidentifikasi atribut layanan yang tidak tertangkap jika hanya menggunakan salah satu metode. Sejalan dengan itu, Ananda dan Hapsari [22] mengaplikasikan enam dimensi *E-GovQual* yang sama dengan penelitian ini pada aplikasi layanan publik digital BPJS Kesehatan, dengan temuan bahwa dimensi *Citizen Support* merupakan prediktor signifikan kualitas layanan yang perlu diprioritaskan.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengukur tingkat kualitas layanan website KIP Kuliah; (2) Menganalisis kesenjangan (*gap*) antara harapan dan kinerja; dan (3) Merumuskan rekomendasi perbaikan strategis berbasis data untuk meningkatkan efektivitas layanan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Kerja dan Objek Penelitian

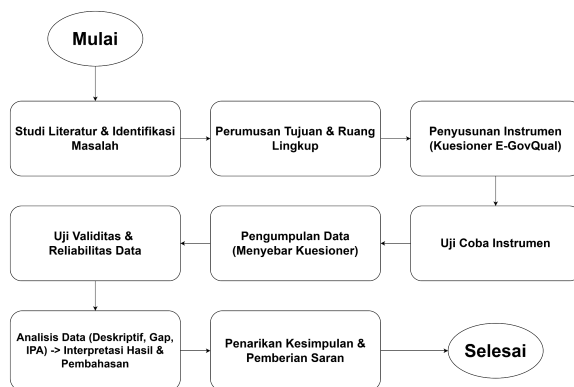
Penelitian ini dirancang sebagai audit kinerja sistem informasi dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Objek penelitian adalah website resmi KIP Kuliah. Kerangka kerja evaluasi menggunakan modifikasi *E-Government Service Quality* (*E-GovQual*) [3], yang dipilih karena kemampuannya menangkap dimensi spesifik layanan publik.

Website resmi KIP Kuliah (*kip-kuliah.kemdikbud.go.id*) berfungsi sebagai gerbang utama layanan bantuan pendidikan tinggi. Tampilan antarmuka utama website yang menjadi objek evaluasi disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tampilan Halaman Utama Website KIP Kuliah

Kerangka kerja evaluasi menggunakan modifikasi *E-Government Service Quality* (E-GovQual) yang dikembangkan oleh Papadomichelaki dan Mentzas [3]. Model ini dipilih karena secara spesifik mencakup dimensi kepercayaan (*Trust*) dan dukungan warga (*Citizen Support*), yang merupakan aspek krusial dalam layanan bantuan sosial pendidikan. Alur tahapan penelitian digambarkan secara sistematis pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Tahapan Penelitian

2.2 Populasi dan Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif pengguna layanan KIP Kuliah. Mengingat populasi pengguna bersifat dinamis, teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling* dengan kriteria inklusi:

1. Mahasiswa aktif jenjang S1/D3 angkatan 2023-2025.
2. Telah mengakses website *kip-kuliah.kemdikbud.go.id* minimal 2 kali dalam semester berjalan.
3. Pernah melakukan interaksi transaksional (seperti pendaftaran akun atau sinkronisasi data).

Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel valid sebanyak 60 responden. Jumlah sampel ini

memenuhi persyaratan minimum untuk analisis deskriptif dan pemetaan kuadran IPA dalam studi kasus evaluasi sistem berskala terbatas (*pilot study*) [11]. Penentuan jumlah ini mengacu pada rule of thumb yang merekomendasikan ukuran sampel antara 30 hingga 500 responden sebagai layak untuk penelitian deskriptif, sehingga 60 responden dinilai memadai untuk tujuan penelitian ini.

Pengumpulan data dilakukan secara daring pada bulan **September sampai Desember tahun 2025** menggunakan formulir elektronik (*Google Forms*). Tautan kuesioner disebarluaskan melalui grup komunikasi mahasiswa dan media sosial kampus untuk menjangkau responden yang memenuhi kriteria inklusi secara efektif.

2.3 Variabel dan Instrumen Pengukuran

Instrumen penelitian mengadopsi model *E-Government Service Quality* (E-GovQual) yang dikembangkan oleh Papadomichelaki dan Mentzas [3]. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner elektronik tertutup yang terdiri dari 25 butir pernyataan. Untuk mengakomodasi analisis IPA, setiap butir pernyataan diukur menggunakan dua dimensi penilaian terpisah, yaitu tingkat Kinerja (*Performance*) dan tingkat Kepentingan (*Importance*).

Pengukuran menggunakan Skala Likert 5 poin untuk memberikan tingkat diferensiasi yang cukup bagi responden dalam memberikan penilaian [12]. Definisi operasional skala yang digunakan adalah sebagai berikut:

- **Skala Kinerja (Performance):** Mengukur persepsi responden terhadap kualitas layanan aktual yang dirasakan.
 - 1 = Sangat Buruk
 - 2 = Buruk
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
- **Skala Kepentingan (Importance):** Mengukur harapan responden terhadap tingkat urgensi atau prioritas layanan tersebut.
 - 1 = Sangat Tidak Penting
 - 2 = Tidak Penting
 - 3 = Cukup Penting
 - 4 = Penting
 - 5 = Sangat Penting

Rincian indikator dan item pernyataan untuk keenam dimensi audit disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel E-GovQual

Kode	Dimensi Audit	Indikator & Item Pernyataan Kuesioner	Jumlah
EOU	Ease of Use	<p>P1. Menu dan navigasi mudah dipahami</p> <p>P2. Informasi/fitur mudah ditemukan tanpa harus mencari lama</p> <p>P3. Alur pendaftaran KIP Kuliah mudah diikuti dari awal sampai akhir</p> <p>P4. Formulir jelas, field wajar, dan tidak bertele-tele</p> <p>P5. Tampilan mobile (HP) nyaman digunakan tanpa harus zoom/scroll berlebihan</p>	5

TR	Trust	<p>P6. Keamanan data pribadi (NIK, sekolah, dokumen) terjaga</p> <p>P7. Kebijakan privasi dan penggunaan data dijelaskan dengan jelas</p> <p>P8. Proses login aman dan mudah dipahami</p> <p>P9. Informasi status pendaftaran akurat dan dapat dipercaya</p>	4
FUN	Functionality	<p>P10. Fitur pendaftaran/cek status berfungsi tanpa error</p> <p>P11. Fitur unggah dokumen mudah dan jarang gagal</p> <p>P12. Panduan (FAQ, video, langkah-langkah) membantu menyelesaikan proses</p> <p>P13. Fitur pencarian di dalam website menampilkan hasil yang relevan</p>	4

REL	Reliability	<p>P14. Website cepat diakses dan responsif</p> <p>P15. Website jarang down, error, atau timeout</p> <p>P16. Proses simpan/submit berjalan lancar tanpa kehilangan data</p> <p>P17. Notifikasi/alert saat ada kesalahan jelas dan membantu</p>	4
CA	Content & Appearance	<p>P18. Informasi program (syarat, jadwal, alur) lengkap dan terbaru</p> <p>P19. Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dimengerti</p> <p>P20. Tampilan halaman rapi, konsisten, dan enak dilihat</p> <p>P21. Terdapat contoh/draf dokumen yang membantu</p>	4

CS	Citizen Support	<p>P22. Informasi kontak bantuan (email/telepon/W A) mudah ditemukan</p> <p>P23. Respons bantuan cepat dan solutif (FAQ, email/telepon, media sosial)</p> <p>P24. Ada informasi status gangguan/maintenance saat terjadi masalah</p> <p>P25. Panduan langkah-langkah mengatasi kendala umum tersedia</p>	4
	TOTAL		25

2.4 Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul diolah melalui tiga tahapan analisis:

1. **Uji Kualitas Data:** Menggunakan Uji Validitas (*Pearson Correlation*) dan Uji Reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 29. Kriteria valid adalah $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$, dan reliabel jika nilai $\text{Alpha} > 0.60$ [13].
2. **Analisis Kesenjangan (Gap Analysis):** Menghitung selisih antara skor rata-rata Kinerja (Performance) dan Harapan (Importance). Nilai gap negatif menunjukkan kinerja belum memenuhi harapan[15].

$$\text{Gap (Q)} = \text{Performa (P)} - \text{Harapan (I)}$$

3. **Importance-Performance Analysis (IPA):** Memetakan atribut layanan ke dalam Diagram Kartesius empat kuadran yang diperkenalkan oleh Martilla dan James [4] untuk menentukan strategi perbaikan:

- **Kuadran I (Concentrate Here):** Atribut yang dianggap sangat penting oleh pengguna namun kinerjanya rendah. Ini adalah prioritas utama perbaikan.

- **Kuadran II (Keep Up the Good Work):** Kinerja sudah baik dan harus dipertahankan.
- **Kuadran III (Low Priority):** Kinerja rendah namun tidak terlalu dipentingkan pengguna.
- **Kuadran IV (Possible Overkill):** Kinerja berlebihan untuk atribut yang kurang penting.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 60 responden valid yang merupakan mahasiswa aktif pengguna website KIP Kuliah. Pengumpulan data dilakukan secara daring dan karakteristik responden dipetakan untuk memahami konteks penggunaan layanan.

Tabel 2. Profil Responden Berdasarkan Device atau Perangkat yang digunakan

No.	Perangkat	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Smartphone	37	61,7%
2	Laptop atau PC (Desktop)	21	35%
3	Tablet	2	3,3%
Total		60	100%

Sumber: Hasil Olah Jawaban Google Form oleh tim peneliti, 2025

Berdasarkan Tabel 2, dominasi akses seluler (61,7%) memberikan implikasi penting bahwa performa antarmuka *mobile* menjadi faktor determinan utama dalam kepuasan pengguna layanan. Jika tampilan *mobile* bermasalah, mayoritas pengguna akan terdampak langsung.

Tabel 3. Profil Responden Berdasarkan Tujuan Utama Mengakses Website (*multiple response*)

Tujuan Utama	Jumlah Responden	% Responden (n = 60)	% Responden (n = 99)
Mencari info program	43	71,7%	43,4%
Pendaftaran/Registrasi	15	25%	15,2%

Cek status	32	53,3%	32,3%
Unduh dokumen/panduan	5	8,3%	5,1%
Kontak bantuan/FAQ	4	6,7%	4,0%

Sumber: Hasil Olah Jawaban Google Form oleh tim peneliti, 2025

Berdasarkan tujuan akses, sebagian besar responden menggunakan website untuk memperoleh informasi program (71,7%), diikuti oleh aktivitas pemantauan status (53,3%). Perlu dicatat bahwa responden dapat memilih lebih dari satu tujuan, sehingga persentase yang ditampilkan tidak bersifat eksklusif. Pola ini menunjukkan bahwa pengguna memiliki dependensi tinggi terhadap ketersediaan sistem (*system uptime*) dan validitas informasi waktu nyata (*real-time*) [11].

3.2 Hasil Uji Instrumen (Validitas dan Reliabilitas)

Kualitas data penelitian diuji melalui dua tahap, yaitu pengujian terhadap instrumen Harapan (*Importance*) dan Kinerja (*Performance*).

A. Kualitas Instrumen Harapan (*Importance*)

Berdasarkan hasil pengujian validitas variabel harapan pada Tabel 4, seluruh butir pernyataan (P1 hingga P25) yang mengukur variabel Harapan dinyatakan **VALID**. Hal ini dibuktikan dengan nilai korelasi r hitung pada setiap item yang secara konsisten lebih tinggi dibandingkan dengan r tabel (0,254) pada taraf signifikansi 5%. Nilai signifikansi P Sig yang diperoleh juga < 0,001, sehingga instrumen terbukti sah.

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Variabel Harapan (*Importance*)

Dimensi	Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Ease of Use	P1 - P5	0,727 - 0,818	0,254	VALID
	P6 - P9	0,719 - 0,787	0,254	VALID
Functionality	P10 - P13	0,711 - 0,851	0,254	VALID

Reliability	P14 - P17	0,780 - 0,843	0,254	VALID
Content	P18 - P21	0,761 - 0,871	0,254	VALID
Citizen Support	P22 - P25	0,642 - 0,821	0,254	VALID

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian dengan SPSS oleh tim peneliti, 2025

Selanjutnya, hasil uji reliabilitas (Tabel 5) menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar **0,973**. Nilai ini berada jauh di atas ambang batas 0,6, yang berarti instrumen memiliki konsistensi internal sangat tinggi.

Tabel 5. Uji Reliabilitas Harapan (*Importance*)

Jumlah Pernyataan	Cronbach's Alpha	Syarat	Interpretasi
25	0,973	0,6	Sangat Reliabel

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian dengan SPSS oleh tim peneliti, 2025

B. Kualitas Instrumen Kinerja (*Performance*)

Pengujian terhadap persepsi kinerja aktual juga menunjukkan hasil yang memuaskan. Sebagaimana tersaji pada Tabel 6, seluruh item (P1-P25) dinyatakan **VALID** dengan rhitung > 0,254.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Variabel Kinerja (*Performance*)

Dimensi	Item	rhitung	rtabel	Keterangan
Ease of Use	P1 - P5	0,593 - 0,735	0,254	VALID
Trust	P6 - P9	0,519 - 0,743	0,254	VALID
Functionality	P10 - P13	0,623 - 0,786	0,254	VALID

Reliability	P14 - P17	0,549 - 0,774	0,254	VALID
Content	P18 - P21	0,681 - 0,759	0,254	VALID
Citizen Support	P22 - P25	0,697 - 0,774	0,254	VALID

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian dengan SPSS oleh tim peneliti, 2025

Uji reliabilitas untuk variabel Kinerja menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar **0,954** (Tabel 7), menegaskan bahwa alat ukur ini handal untuk digunakan dalam analisis selanjutnya.

Tabel 7. Uji Reliabilitas Kinerja (*Performance*)

Jumlah Pernyataan	Cronbach's Alpha	Syarat	Interpretasi
25	0,954	0,6	Sangat Reliabel

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian dengan SPSS oleh tim peneliti, 2025

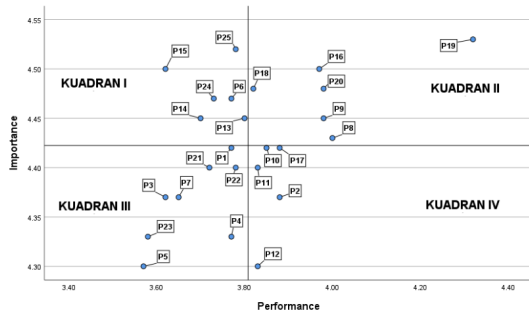
Jadi, ringkasannya adalah sebagai berikut:

- Uji Validitas:** Seluruh item pernyataan (P1 – P25) dinyatakan **VALID**. Nilai *r-hitung* terendah tercatat pada item P6 (0.519) dan tertinggi pada item P3 (0.818). Seluruh nilai tersebut berada di atas nilai kritis *r-tabel* (0.254 untuk N=60), sehingga seluruh item layak digunakan sebagai alat ukur.
- Uji Reliabilitas:** Konsistensi internal instrumen tergolong kategori "Sangat Reliabel". Nilai *Cronbach's Alpha* untuk variabel Kinerja (*Performance*) adalah **0.954**, dan untuk variabel Harapan (*Importance*) mencapai **0.973**. Angka ini jauh melampaui standar minimum 0.60.

3.3 Analisis Kesenjangan (Gap Analysis)

Analisis kesenjangan dilakukan untuk membandingkan rata-rata skor Kepentingan atau Harapan (I) dan Kinerja (P). Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh Rata-rata Harapan sebesar **4,42** dan Rata-rata Kinerja sebesar **3,81**,

sehingga menghasilkan rata-rata Gap total sebesar **-0,61**.



Gambar 3. Hasil Analisis Kuadran yang disajikan dalam format Diagram Kartesius

Seluruh atribut memiliki nilai Gap negatif, yang mengindikasikan bahwa kinerja website KIP Kuliah saat ini secara keseluruhan belum memenuhi ekspektasi pengguna.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Rata-rata dan GAP

Kode	Dimensi & Atribut	Harapan (I)	Kinerja (P)	GAP (P-I)
EOU	Ease of Use			
P1	Menu & navigasi mudah	4,42	3,77	-0,65
P2	Info mudah ditemukan	4,37	3,88	-0,48
P3	Alur pendaftaran mudah	4,37	3,62	-0,75
P4	Formulir jelas	4,33	3,77	-0,57
P5	Tampilan mobile nyaman	4,30	3,57	-0,73
TR	Trust			
P6	Keamanan data pribadi	4,47	3,77	-0,70
P7	Kebijakan privasi jelas	4,37	3,65	-0,72

P8	Login aman	4,43	4,00	-0,43
P9	Info status akurat	4,45	3,98	-0,47
FUN	Functionality			
P10	Fitur tanpa error	4,42	3,85	-0,57
P11	Upload dokumen mudah	4,40	3,83	-0,57
P12	Panduan membantu	4,30	3,83	-0,47
P13	Pencarian relevan	4,45	3,80	-0,65
REL	Reliability			
P14	Website cepat diakses	4,45	3,70	-0,75
P15	Website jarang down	4,50	3,62	-0,88
P16	Simpan data lancar	4,50	3,97	-0,53
P17	Notifikasi error jelas	4,42	3,88	-0,53
CA	Content & Appearance			
P18	Info lengkap terbaru	4,48	3,82	-0,67
P19	Bahasa mudah dimengerti	4,53	4,32	-0,22
P20	Tampilan rapi	4,48	3,98	-0,50
P21	Ada contoh dokumen	4,40	3,72	-0,68

CS	Citizen Support			
P22	Kontak mudah ditemukan	4,40	3,78	-0,62
P23	Respons bantuan cepat	4,33	3,58	-0,75
P24	Info gangguan jelas	4,47	3,73	-0,73
P25	Solusi kendala tersedia	4,52	3,78	-0,73
	RATA-RATA TOTAL	4,42	3,81	-0,61

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian dengan SPSS oleh tim peneliti, 2025

Pembahasan Analisis Gap: Berdasarkan Tabel 8, atribut dengan kesenjangan (*Gap*) terbesar adalah **P15 (Website jarang down)** dengan nilai **-0,88**. Hal ini menunjukkan bahwa stabilitas server adalah sumber ketidakpuasan utama yang paling mencolok. Gap terbesar selanjutnya (**-0,75**) terjadi secara bersamaan pada tiga indikator krusial, yaitu **P3** (Alur pendaftaran), **P14** (Kecepatan akses), dan **P23** (Respons bantuan). Sebaliknya, atribut dengan Gap terkecil adalah **P19** (Bahasa mudah dimengerti) dengan nilai **-0,22**, yang berarti aspek komunikasi bahasa sudah hampir memenuhi harapan pengguna.

3.4 Analisis Importance-Performance Analysis (IPA)

Untuk menentukan prioritas perbaikan, atribut layanan dipetakan ke dalam Diagram Kartesius IPA. Sumbu potong (*cross-axis*) ditentukan berdasarkan rata-rata total, yaitu sumbu **X = 3,81** dan sumbu **Y = 4,42**. Berdasarkan pemetaan koordinat, distribusi atribut pada empat kuadran adalah sebagai berikut:

A. Kuadran I: Prioritas Utama (*Concentrate Here*)

Atribut dalam kuadran ini memiliki tingkat **Harapan Tinggi** ($> 4,42$) namun **Kinerja Rendah** ($< 3,81$). Ini merupakan area kritis yang wajib segera diperbaiki:

- **P15 (Reliability):** Stabilitas server (website jarang down). Ini adalah isu paling kritikal.
- **P14 (Reliability):** Kecepatan akses website.
- **P25 (Citizen Support):** Ketersediaan panduan solusi masalah.
- **P24 (Citizen Support):** Kejelasan informasi saat terjadi gangguan.
- **P6 (Trust):** Keamanan data pribadi.
- **P13 (Functionality):** Relevansi hasil pencarian.

B. Kuadran II: Pertahankan Prestasi (*Keep Up the Good Work*)

Atribut dengan kinerja tinggi yang sudah sesuai dengan harapan tinggi pengguna. Pengelola harus menjaga konsistensi pada aspek ini:

- **P19 (Content):** Bahasa yang mudah dimengerti.
- **P16 (Reliability):** Kelancaran proses simpan data.
- **P20 (Appearance):** Tampilan halaman yang rapi.
- **P9 (Trust):** Akurasi informasi status.
- **P18 (Content):** Kelengkapan informasi program.

C. Kuadran III: Prioritas Rendah (*Low Priority*)

Atribut dengan kinerja rendah dan harapan yang juga rendah (di bawah rata-rata). Meskipun kinerjanya kurang, pengguna tidak menempatkan ini sebagai prioritas utama dibandingkan stabilitas server:

- **P23 (Citizen Support):** Kecepatan respons bantuan.
- **P5 (Ease of Use):** Kenyamanan tampilan *mobile*.
- **P3 (Ease of Use):** Kemudahan alur pendaftaran.
- **P21 (Content):** Ketersediaan contoh dokumen.

D. Kuadran IV: Berlebihan (*Possible Overkill*)

Atribut di mana kinerja layanan dinilai sangat baik, namun tingkat kepentingannya bagi pengguna berada di bawah rata-rata. Sumber daya pada aspek ini dapat dialihkan ke Kuadran I:

- **P2 (Ease of Use):** Kemudahan menemukan informasi/fitur.
- **P11 (Functionality):** Kemudahan unggah dokumen.

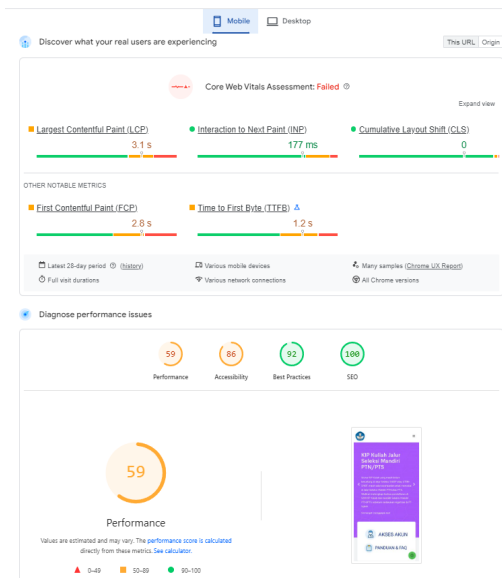
- **P12 (Functionality):** Keberadaan panduan (FAQ/Video).

3.5 Validasi Teknis Infrastruktur (Technical Audit Validation)

Untuk memvalidasi persepsi subjektif responden dalam kuesioner, penelitian ini melakukan audit teknis menggunakan instrumen terstandarisasi. Audit difokuskan pada tiga parameter kritis yang muncul pada Kuadran I dan III IPA, yaitu: kinerja seluler, stabilitas server, dan efisiensi data.

A. Disparitas Kinerja Seluler (Mobile Performance Gap)

Temuan IPA yang menempatkan kenyamanan akses seluler (P5) pada area kinerja rendah terkonfirmasi oleh data *Google PageSpeed Insights*. Terdapat kesenjangan ekstrem antara kinerja desktop (Skor 78) dan seluler (Skor 59).



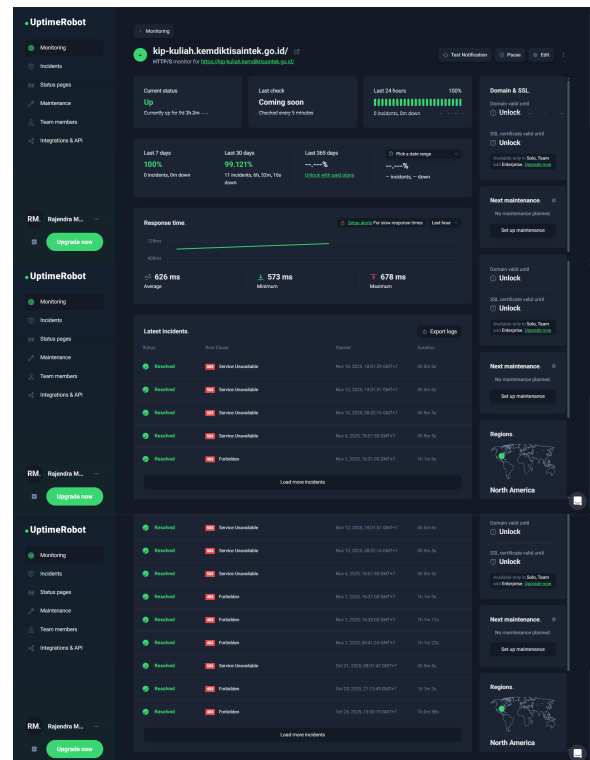
Gambar 4. Hasil Uji Performa Seluler (Google PageSpeed Insights - Mobile)

Pada lingkungan seluler, indikator *Largest Contentful Paint* (LCP) tercatat sebesar **3,1 detik**, melampaui ambang batas toleransi Google (2,5 detik) [17]. Hal ini menjelaskan mengapa responden merasa akses website lambat (P14). Investigasi lanjutan menggunakan *GTmetrix* dan *DebugBear* mengungkapkan akar masalahnya: **Inefisiensi Muatan Data (Payload)**. Total ukuran halaman mencapai **4,89 MB**, di mana **4,03 MB** di antaranya adalah elemen gambar yang tidak dikompresi [18]. Bagi mahasiswa di daerah dengan koneksi terbatas, memuat data sebesar hampir 5 MB untuk satu halaman utama adalah

beban berat yang menciptakan persepsi "sistem lambat".

B. Stabilitas dan Ketersediaan Layanan (Service Reliability)

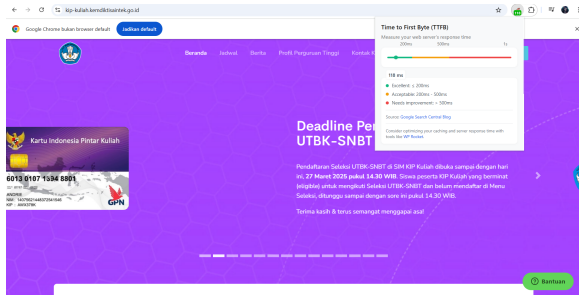
Keluhan utama responden pada indikator P15 (Website jarang down) divalidasi melalui pemantauan *UptimeRobot* selama 30 hari (rentang waktu tanggal 21 Oktober sampai dengan 20 November 2025). Meskipun tingkat ketersediaan (*uptime*) tercatat 99,12%, sistem mengalami total waktu henti (*downtime*) akumulatif selama **6 jam 32 menit**.



Gambar 5. Grafik Stabilitas Server dan Log Insiden

Analisis log insiden menunjukkan dominasi kode status **"503 Service Unavailable"**. Ini mengindikasikan bahwa server mengalami saturasi (kelebihan beban) saat menangani lonjakan trafik pendaftaran, bukan karena server mati total. Hal ini linear dengan keluhan pengguna yang sering gagal saat mencoba *login* atau simpan data pada jam sibuk.

C. Diagnosis Akar Masalah (Root Cause Analysis) Menariknya, pengujian *Time to First Byte* (TTFB) menunjukkan respons server backend sebenarnya sangat cepat, yaitu **118 milidetik** (kategori *Excellent*).

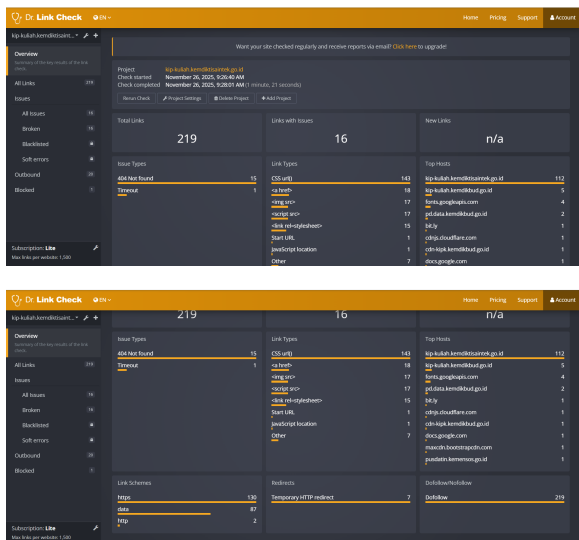


Gambar 6. Hasil Pengujian Respons Server (TTFB)

Data ini memberikan wawasan krusial: **Masalah bukan pada server yang lambat, melainkan pada konten yang terlalu berat.** Server mampu merespons permintaan dengan cepat (118 ms), namun antarmuka (*frontend*) membebani pengguna dengan unduhan gambar berukuran besar yang memperlambat tampilan visual hingga 3 detik lebih. Selain itu, temuan dari *Dr. Link Check* memperlihatkan adanya residu migrasi domain (tautan ke *kemdikbud.go.id* yang *broken*), yang berkontribusi pada galat *404 Not Found* dan membingungkan navigasi pengguna.

D. Evaluasi Integritas Tautan dan Otoritas Domain (Link & Domain Authority)

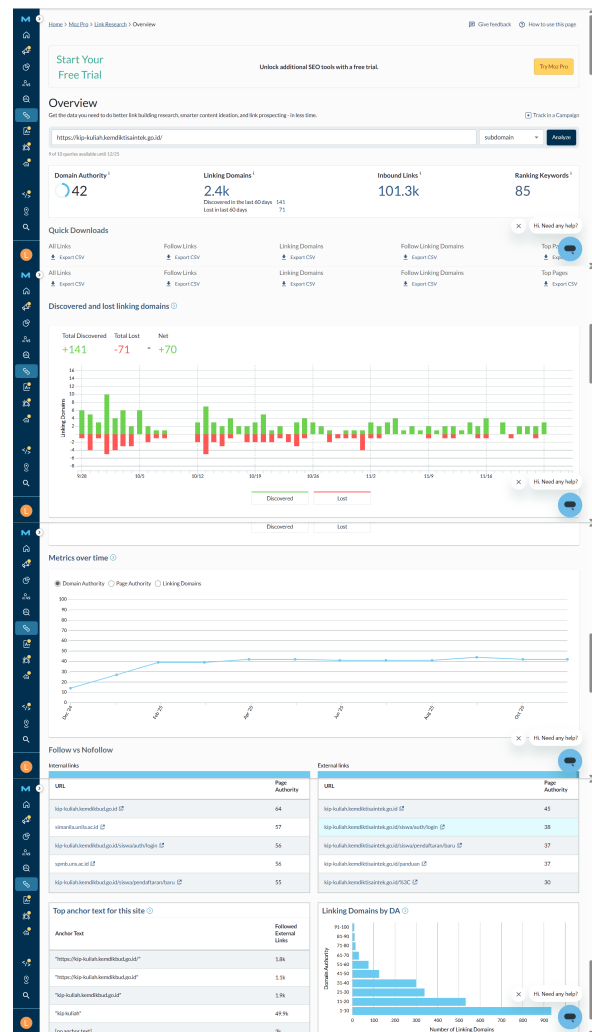
Selain aspek performa, audit juga menemukan masalah serius pada aspek pemeliharaan sistem pasca-migrasi domain. Pengujian menggunakan *Dr. Link Check* pada antarmuka utama mendeteksi **16 tautan rusak (broken links)**, didominasi oleh galat *404 Not Found*.



Gambar 7. Hasil Pindai Integritas Tautan (Dr. Link Check)

Kerusakan tautan ini mayoritas disebabkan oleh referensi statis (*hardcoded*) yang masih mengarah ke domain lama (*kip-kuliah.kemdikbud.go.id*), padahal layanan telah berpindah ke domain baru (*kemdiktisaintek.go.id*).

Dampak dari migrasi yang tidak tuntas ini diperparah oleh temuan *Moz Link Explorer*. Terdapat disparitas otoritas yang tajam di mana domain lama justru memiliki *Page Authority* (PA) lebih tinggi (Skor 64) dibandingkan domain baru (Skor 45) [19].



Gambar 8. Perbandingan Otoritas Domain Lama vs Baru (Moz)

Hal ini menunjukkan bahwa mesin pencari masih menganggap domain lama lebih kredibel, yang berpotensi membingungkan pengguna saat mencari informasi resmi.

3.6 Pembahasan Temuan: Sintesis E-GovQual dan Audit Teknis

Penelitian ini menemukan bahwa rendahnya kualitas layanan website KIP Kuliah bukan sekadar persepsi subjektif pengguna semata, melainkan fakta yang terkonfirmasi secara teknis. Integrasi metode *E-GovQual* dan audit instrumen menghasilkan tiga temuan strategis yang saling menguatkan (*triangulated findings*).

A. Validasi Krisis Reliabilitas: Antara Persepsi "Down" dan Fakta "Saturasi"

Berdasarkan analisis IPA, indikator stabilitas sistem (P15) menempati posisi paling kritis di Kuadran I dengan nilai kesenjangan (Gap) terbesar (-0,88). Pengguna merasa sistem tidak dapat diandalkan. Temuan subjektif ini tervalidasi kuat oleh data telemetri UptimeRobot.

Meskipun rasio ketersediaan tercatat 99,12%, log insiden menunjukkan dominasi galat "**503 Service Unavailable**". Hal ini membuktikan bahwa permasalahan utama bukan pada kegagalan perangkat keras (server mati), melainkan pada **saturasi kapasitas** (*resource saturation*). Infrastruktur saat ini terbukti gagal menangani lonjakan permintaan bersamaan (*concurrency*), yang menyebabkan sistem menolak akses pengguna. Dengan kata lain, keluhan mahasiswa tentang "web error" adalah manifestasi nyata dari ketidaksiapan infrastruktur dalam menangani beban puncak (*peak load*).

B. Anomali Apatisme Pengguna: Paradoks Mobile Performance Gap

Salah satu temuan paling menarik adalah anomali pada indikator kenyamanan akses seluler (P5). Meskipun 61,7% responden adalah pengguna *mobile*, indikator ini justru jatuh ke **Kuadran III (Prioritas Rendah)**. Rendahnya tingkat kepentingan (Importance) di tengah buruknya kinerja ini mengindikasikan fenomena **apatisme pengguna** (*user apathy*); mahasiswa cenderung "memaklumi" atau memiliki ekspektasi rendah terhadap kualitas antarmuka pemerintah, asalkan fungsi utamanya berjalan.

Namun, audit teknis *Google PageSpeed* membongkar fakta bahwa kinerja seluler berada pada taraf kritis (Skor 59). Lambatnya akses (LCP 3,1 detik) yang dikeluhkan pengguna (P14) ternyata bukan disebabkan oleh jaringan pengguna yang buruk, melainkan oleh **inefisiensi manajemen konten**. Audit *GTmetrix* menemukan bahwa total muatan halaman (*payload*) mencapai **4,89 MB**, di mana 82% di antaranya adalah gambar yang tidak dikompresi. Ini merupakan beban data yang tidak wajar untuk

sebuah portal layanan publik, yang secara langsung mendiskriminasi pengguna dengan kuota terbatas atau koneksi lambat di wilayah 3T.

C. Diagnosis Akar Penyebab: Keunggulan Backend vs Kelemahan Frontend

Melalui pengukuran *Time to First Byte* (TTFB), penelitian ini berhasil mengisolasi akar permasalahan teknis. Server *backend* KIP Kuliah terbukti memiliki kinerja komputasi yang sangat prima dengan waktu respons **118 milidetik** (kategori *Excellent*). Temuan ini memberikan diagnosis manajerial yang krusial: **Infrastruktur server (backend) sebenarnya sudah mumpuni, namun kinerjanya "disabotase" oleh antarmuka (frontend) yang tidak teroptimasi**. Kecepatan server menjadi sia-sia karena jalur data tersumbat oleh pengiriman aset visual yang terlalu besar. Oleh karena itu, strategi perbaikan tidak harus selalu dengan pengadaan server baru yang mahal, melainkan cukup dengan penerapan kompresi gambar (format WebP) dan konfigurasi *caching* yang tepat.

D. Defisit Kepercayaan Digital Akibat Residu Migrasi (Digital Trust Deficit)

Temuan audit *Dr. Link Check* dan *Moz* (Gambar 7 dan 8) memberikan konteks teknis mengapa indikator Kepercayaan (P6) dan Kemudahan Navigasi (P1) dinilai rendah oleh pengguna. Adanya 16 tautan rusak (*broken links*) dan "dualitas identitas" antara domain lama dan baru menciptakan persepsi bahwa sistem **tidak terawat**. Dalam psikologi pengguna *e-government*, tampilan situs yang memuat *error 404* atau mengarahkan ke halaman yang sudah tidak ada akan langsung meruntuhkan kredibilitas institusi. Pengguna menjadi ragu untuk mengunggah dokumen sensitif (KTP/KK) ke dalam sistem yang navigasinya saja "berantakan". Ini membuktikan bahwa transisi kelembagaan (perubahan nama kementerian) yang tidak diikuti dengan *clean-up* teknis website (seperti *301 redirects* yang benar) berdampak fatal pada dimensi *Trust*.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil evaluasi komprehensif menggunakan integrasi metode *E-GovQual*, *Importance-Performance Analysis* (IPA), dan audit teknis, dapat disimpulkan bahwa kualitas layanan website KIP Kuliah saat ini belum memenuhi ekspektasi pengguna, ditandai dengan kesenjangan (*Gap*) total bernilai negatif (-0,61).

Isu paling kritical terletak pada dimensi *Reliability* (Keandalan) dan *Trust* (Kepercayaan), di mana pengguna merasakan ketidakstabilan akses dan keraguan terhadap keamanan data.

Penelitian ini menghasilkan temuan esensial bahwa terdapat korelasi linier antara persepsi subjektif pengguna dengan fakta objektif teknis. Keluhan mengenai stabilitas server (P15) pada Kuadran I terkonfirmasi oleh tingginya frekuensi galat "*503 Service Unavailable*", yang menandakan saturasi kapasitas saat beban puncak. Selain itu, persepsi lambatnya akses website bukan disebabkan oleh kinerja server *backend* yang terbukti responsif dengan TTFB 118ms melainkan akibat inefisiensi pada lapisan antarmuka (*frontend*). Penggunaan aset gambar yang tidak terkompresi menyebabkan muatan data membengkak hingga 4,89 MB, yang secara teknis mendiskriminasi pengguna *mobile* di wilayah dengan koneksi terbatas.

Lebih lanjut, penelitian menyoroti adanya residu masalah teknis pasca-migrasi nomenklatur kementerian (Kemdikbud ke Kemdiktisaintek). Ditemukannya tautan rusak (*broken links*) dan disparitas otoritas domain mengindikasikan bahwa transisi identitas digital belum tuntas. Hal ini berdampak langsung pada penurunan dimensi *Trust*, di mana pengguna meragukan profesionalitas pengelolaan sistem yang masih menampilkan jejak referensi ke domain lama yang sudah tidak valid.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ukuran sampel yang terbatas (60 responden) dengan teknik purposive sampling, sehingga temuan tidak dapat digeneralisasi secara luas ke seluruh populasi pengguna KIP Kuliah di Indonesia. Penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan representatif secara geografis direkomendasikan untuk memvalidasi hasil ini.

Saran

Berdasarkan temuan strategis di atas, direkomendasikan langkah-langkah perbaikan prioritas bagi pengelola (Puslapdik Kemdiktisaintek) sebagai berikut:

1. **Optimasi Frontend dan Kompresi Aset (Solusi Jangka Pendek)** Prioritas utama bukanlah pengadaan server baru, melainkan efisiensi data. Pengelola wajib mengimplementasikan kompresi gambar agresif (format WebP) dan menerapkan

mekanisme *Lazy Loading* untuk menurunkan ukuran halaman dari 4,89 MB menjadi di bawah 2 MB. Hal ini akan secara drastis meningkatkan skor kinerja seluler dan mengatasi keluhan akses lambat tanpa biaya infrastruktur yang besar.

2. **Penerapan Load Balancing dan Antrean Virtual (Solusi Stabilitas)** Untuk mengatasi galat *503 Service Unavailable* saat periode pendaftaran massal, disarankan menerapkan sistem antrean virtual (*waiting room*) atau *Content Delivery Network* (CDN) untuk mendistribusikan beban lalu lintas. Langkah ini krusial untuk menjaga ketersediaan layanan (*availability*) agar hak pendaftar tidak gugur akibat kegagalan sistem.
3. **Penuntasan Migrasi Identitas Digital (Solusi Trust)** Perlu dilakukan pembersihan kode (*code cleanup*) secara menyeluruh untuk menghapus tautan statis yang mengarah ke domain lama. Penerapan pengalihan permanen (*301 Redirects*) dari domain lama ke domain baru harus dilakukan secara komprehensif untuk memulihkan otoritas domain (SEO) dan mengembalikan kepercayaan pengguna terhadap integritas situs resmi pemerintah.
4. **Transformasi Desain Mobile-First** Mengingat 61,7% akses berasal dari perangkat seluler namun kinerjanya masih di bawah standar (Skor PageSpeed 59), pengembangan antarmuka ke depan harus mengadopsi pendekatan *Mobile-First Design* [20]. Navigasi dan formulir harus disederhanakan agar tetap ringan dan fungsional pada layar kecil, guna mengakomodasi keterbatasan perangkat yang dimiliki oleh mayoritas mahasiswa target penerima KIP Kuliah.

5. REFERENSI

- [1] R. M. I. R. Rusdy and S. Flambonita, "Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Pemerintah Daerah untuk Mewujudkan Good Governance," *Lex Lata*, vol. 5, no. 2, pp. 219–239, May 2023, doi: 10.28946/lexl.v5i2.2351.
- [2] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Peraturan Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 10 Tahun

- 2022 tentang Petunjuk Pelaksanaan Program Indonesia Pintar Pendidikan Tinggi," Jakarta, 2022.
- [3] X. Papadomichelaki and G. Mentzas, "e-GovQual: A multiple-item scale for assessing e-government service quality," *Gov. Inf. Q.*, vol. 29, no. 1, pp. 98–109, 2012.
- [4] J. A. Martilla and J. C. James, "Importance-Performance Analysis," *J. Mark.*, vol. 41, no. 1, pp. 77–79, 1977.
- [5] L. Pham, S. Williamson, and R. Berry, "E-government service quality, perceived value, satisfaction, and loyalty: evidence from a newly emerging country," *J. Public Policy*, vol. 43, no. 2, pp. 215–238, 2023.
- [6] A. M. Riesta, M. J. Pribadi, C. L. Prasetyo, B. W. Tenggoro, B. Nadhiroh, and T. L. M. Suryanto, "Evaluasi Kualitas Layanan Website E-Government Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan E-Govqual Dan IPA," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Robotika*, vol. 3, no. 1, pp. 24–34, 2021.
- [7] A. R. Jatmiko and G. M. Legong, "Analisis Kualitas Pelayanan Akses Informasi E-Health Menggunakan Metode E-GovQual," *Jurnal Informatika Polinema*, vol. 10, no. 1, pp. 65–72, 2023.
- [8] Y. Yuhefizar, D. Utami, and J. Sudiman, "The E-govqual and Importance Performance Analysis (IPA) Models Analysis: Review a Web Service Quality of E-government," *JOIV: International Journal on Informatics Visualization*, vol. 8, no. 2, pp. 777–783, 2024.
- [9] G. M. Legong and A. R. Jatmiko, "Analisis Efektivitas E-Health Menggunakan Metode E-Govqual dan IPA Di Puskesmas Gading Kota Surabaya," *Nuansa Informatika*, vol. 18, no. 1, 2024.
- [10] N. Hikmawati, "Analisis Kualitas Layanan My Pertamina Menggunakan Pendekatan e-GovQual pada Beberapa Kota Percobaan," *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, vol. 12, no. 2, 2022.
- [11] T. M. Tamtelahitu, "Analisa Kualitas Website Info Covid-19 Provinsi Maluku Menggunakan Metode E-Govqual Dan Importance Performance Analysis," *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 7, no. 1, 2022.
- [12] M. Awaludin, H. Mantik, dan F. Fadillah, "Penerapan Metode Servqual Pada Skala Likert Untuk Mendapatkan Kualitas Pelayanan Kepuasan Pelanggan," *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, vol. 10, no. 1, pp. 89–106, 2023.
- [13] Taufiqurokhman et al., "The impact of e-service quality on public trust and satisfaction," *International Journal of Data and Network Science*, vol. 8, 2024, doi: 10.5267/j.ijdns.2024.1.002.
- [14] I. K. A. I. Diatmika, I. M. G. Sunarya, dan I. G. A. Gunadi, "Evaluasi Layanan Pengaduan Masyarakat PRO Denpasar Sebagai Platform E-Government Menggunakan Webqual 4.0, E-Govqual dan Importance Performance Analysis," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, vol. 22, no. 2, pp. 150–161, 2025.
- [15] A. N. T. Rahman and A. Purwanto, "Evaluasi Kualitas Website Layanan E-Government Disdukcapil Kabupaten Kotawaringin Timur Menggunakan Metode Webqual 4.0," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 4, pp. 544–551, Jul. 2022.
- [16] A. F. Syahputra and R. D. Atmaja, "Sistem Manajemen Laporan Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC," *Journal of Library and Information Science (JLIS)*, vol. 5, no. 2, pp. 120–135, Oct. 2025.
- [17] P. Walton, "Web Vitals," *Google Developers*, Apr. 30, 2020. [Online]. Available: <https://web.dev/articles/vitals>. [Accessed: Feb. 18, 2026].
- [18] HTTP Archive, "State of the Web: Page Weight," *HTTP Archive*, 2024. [Online]. Available: <https://httparchive.org/reports/page-weight>. [Accessed: Feb. 18, 2026].
- [19] Moz, "Domain Authority: What Is It and How Is It Calculated," *Moz Learning Center*, 2024. [Online]. Available: <https://moz.com/learn/seo/domain-authority>. [Accessed: Feb. 18, 2026].
- [20] I. K. Nurhikmat, A. I. Hadiana, and F. Kasyidi, "Optimasi Responsivitas Web dengan Pendekatan Mobile-First Design," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, vol. 6, no. 3, pp. 476–485, Aug. 2024.

- [21] M. R. Al-Ghifari, "Analisis Kebijakan KIP-K dan Problematikanya: Studi Kasus Kendala Pendaftaran Online," *JREP: Jurnal Riset dan Evaluasi Pendidikan*, vol. 1, no. 2, pp. 45–58, Jun. 2024.
- [22] R. R. Ananda and I. N. Hapsari, "Analisis Kualitas Layanan Aplikasi Mobile JKN dengan Metode E-GovQual dan IPA," *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 13, no. 6, pp. 2401–2421, 2024, doi: 10.32520/stmsi.v13i6.4537.
- [23] Kala et al., "Impact of user satisfaction with e-government services on continuance use intention and citizen trust using TAM-ISSM framework," *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, vol. 19, 2024, doi: 10.28945/5248.