

Pengujian Kualitas Perangkat Lunak Website Siakad Nusa Putra Berdasarkan Standar ISO 9126

Indra Yustiana¹⁾, Gina Purnama Insany²⁾, Azzahra Putri^{3)*}

¹⁾²⁾³⁾ Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Komputer dan Desain, Universitas Nusa Putra

^{*)}Correspondence author: azzahra.putri_ti20@nusaputra.ac.id, Sukabumi, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i2.2212>

Abstrak

Dalam era digital saat ini, penggunaan sistem informasi menjadi semakin penting, terutama dalam konteks pendidikan. Sistem Informasi Akademik Nusa Putra adalah media pengolahan data akademik yang didalamnya terdapat jadwal mahasiswa, nilai mahasiswa, administrasi, KHS (Kartu Hasil Studi), serta informasi lainnya yang berkaitan dengan kegiatan kampus. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian kualitas website Siakad Nusa Putra berdasarkan standar ISO/IEC 9126 dan menggunakan software *Websserver Stress Tools*. Hasil penelitian ini merupakan hasil dari pengujian yang dilakukan terhadap Sistem Informasi Akademik (Siakad) Nusa Putra yang meliputi lima aspek yaitu *functionality*, *usability*, *reliability*, *efficiency*, dan *portability*. Pengujian *functionality* menunjukkan bahwa persentase keberhasilannya mencapai 92,94%, yang berada dalam kategori "Sangat tinggi" dari segi fungsionalitas. Pengujian menunjukkan bahwa mayoritas responden merasa puas dengan kegunaan website SIAKAD Nusa Putra. Hasil perhitungan data kuisioner menunjukkan kegunaannya adalah 84%, yang termasuk dalam kategori "Sangat Baik" dan memenuhi aspek *usability*. Pengujian *reliability* sistem menunjukkan bahwa persentase keberhasilan pengujian mencapai 100%. Pengujian *efficiency* menggunakan GTMetrix menunjukkan bahwa website Siakad Nusa Putra mendapatkan grade D dengan performa yang memerlukan perbaikan. Pengujian aspek *portability* menunjukkan bahwa Siakad Nusa Putra berfungsi dengan baik pada semua browser desktop dan browser mobile. Dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akademik Nusa Putra telah memenuhi aspek-aspek yang diuji dengan kriteria yang sangat baik.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, ISO/IEC 9216, Kualitas Website, Websserver Stress Tools

Abstract

In the current digital era, the use of information systems is becoming increasingly important, especially in the educational context. The Nusa Putra Academic Information System is a media for processing academic data which includes student schedules, student grades, administration, KHS (Study Result Cards), as well as other information related to campus activities. This research aims to test the quality of the Siakad Nusa Putra website based on ISO/IEC 9126 standards and using Websserver Stress Tools software. The results of this research are the result of testing carried out on the Nusa Putra Academic Information System (Siakad) which includes five aspects, namely functionality, usability, reliability, efficiency and portability. Functionality testing shows that the success percentage reached 92.94%, which is in the "Very high" category in terms of functionality. Testing shows that the majority of respondents are satisfied with the usability of the SIAKAD Nusa Putra website. The results of the questionnaire data calculation show that its usability is 84%, which is included in the "Very Good" category and meets the usability aspect. System reliability testing shows that the percentage of test success reaches 100%. Efficiency testing using GTMetrix shows that the Siakad Nusa Putra website received grade D with performance that requires improvement. Testing the portability aspect shows that Siakad Nusa Putra functions well on all desktop browsers and mobile browsers. It can be concluded that the Nusa Putra Academic Information System has fulfilled the aspects tested with very good criteria.

Keywords: Sistem Informasi Akademik, ISO/IEC 9216, Kualitas Website, Websserver Stress Tools

PENDAHULUAN

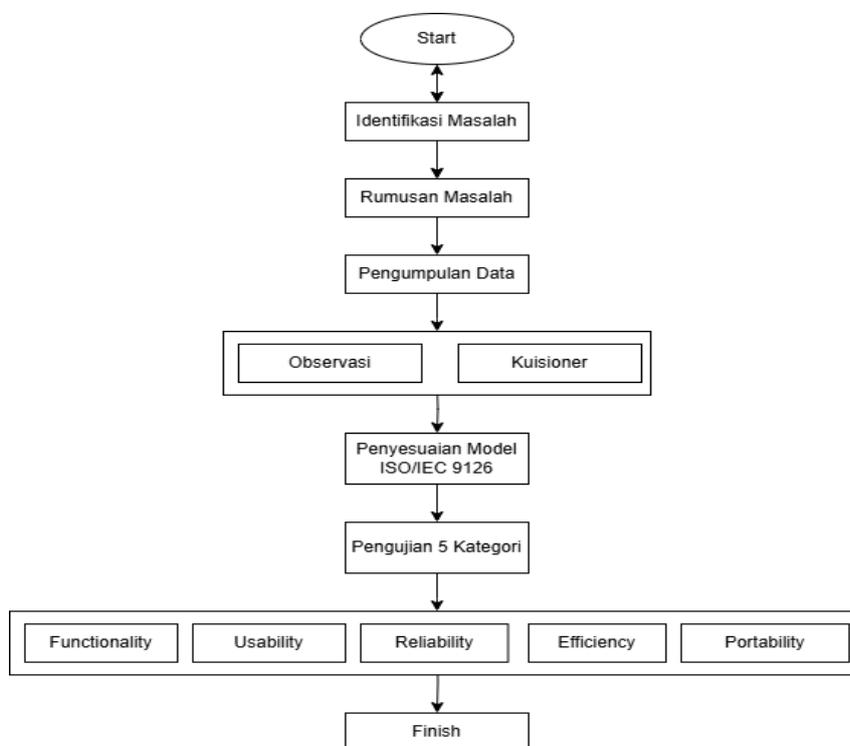
Dalam era digital saat ini, penggunaan sistem informasi menjadi semakin penting, terutama dalam konteks pendidikan. Sistem Informasi Akademik adalah suatu perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan informasi yang berkaitan dengan kegiatan akademik dan menyelenggarakan pengelolaan pendidikan tinggi. Dengan menggunakan perangkat lunak tersebut, diharapkan kegiatan akademik yang berada di lingkungan universitas bisa terkelola dengan efisien, sehingga informasi yang diperlukan dapat diakses dengan cepat dan lancar. Pentingnya peran Siakad Nusa Putra tentu harus sejalan dengan kualitas dari website tersebut sehingga dapat digunakan oleh pengguna agar memperoleh informasi akademik yang relevan. Pengujian kualitas memastikan bahwa sistem dapat berfungsi dengan baik, mudah digunakan, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengalaman pengguna yang lebih baik akan diberikan oleh sistem yang berkualitas tinggi. ISO 9126, yang dikembangkan oleh Organisasi Internasional untuk Standardisasi (ISO) dan Komisi Elektroteknik Internasional (IEC), adalah kerangka kerja yang digunakan untuk mengevaluasi mutu perangkat lunak.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Abdul Haris Muhammad, et al (2022) tentang Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi Akademik untuk Meningkatkan Kualitas Sistem Menggunakan Standar ISO 9126 yang bertujuan untuk menganalisis kualitas sistem informasi akademik dengan hasil penelitian karakteristik usability sebesar 72,3% (Baik), dengan nilai alpha cronbach sebesar 0,970 (Reliabel). Karakteristik reliability memperoleh nilai 73,3% (Baik), dan karakteristik efficiency mendapatkan nilai 76% (Baik). Dilihat dari penelitian sebelumnya, penelitian saat ini juga menguji kualitas sistem informasi akademik, yakni website Sistem Informasi Akademik Nusa Putra.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian kualitas website sistem informasi akademik dengan menggunakan model ISO/IEC 9126, karakteristik yang akan diukur yaitu aspek *functionality*, *usability*, *reliability*, *efficiency*, dan *portability* dari sistem informasi yang ada sehingga dapat memberikan pengalaman positif dan mempermudah pengguna dalam mengakses informasi.

METODE

Tahapan penelitian adalah gambaran alur proses yang diikuti untuk mendapatkan hasil penelitian yang terstruktur. Gambar 1 menunjukkan tahapan-tahapan penelitian yang telah dilakukan.



Gambar 1. Tahap – Tahap Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Langkah awal yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi masalah guna memahami permasalahan yang muncul. Berdasarkan pengumpulan data yang telah dilakukan, masalah yang ditemukan pada sistem informasi akademik Nusa Putra yaitu belum adanya pengujian kualitas website Siacad Nusa Putra berdasarkan standar ISO/IEC 9126

2. Pengumpulan Data

Data yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa cara, termasuk observasi, penyebaran kuesioner, dan pengukuran aplikasi. Observasi dilakukan pada website Siacad Nusa Putra untuk mengamati langsung aktivitas pengguna. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengevaluasi apakah website tersebut

memenuhi standar teknis seperti aksesibilitas, ketersediaan data, kecepatan akses, dan informasi yang tersedia.

Kuisisioner digunakan untuk menguji aspek *functionality* dan *usability*. Kuisisioner ini dirancang untuk mengumpulkan data dari pengguna website Siakad Nusa Putra, dengan pertanyaan yang mencakup kepuasan pengguna terhadap website, kecepatan akses, tingkat kesulitan dalam penggunaan website, dan kualitas informasi yang tersedia.

Selain itu, pengukuran variabel penelitian juga dilakukan menggunakan perangkat lunak. Variabel yang diukur adalah *efficiency* dan *reliability* dengan menggunakan perangkat lunak Yslow dan Page Speed (untuk aspek *efficiency*) serta Webserver Stress Tools (untuk aspek *reliability*). Perangkat lunak Webserver Stress Tools mampu memeriksa kondisi website dari beberapa sudut pandang, seperti jumlah pengguna yang mengakses website secara simultan, waktu respon, dan kapasitas server. Informasi dari pengujian dengan Webserver Stress Tools digunakan untuk menilai kecepatan dan performa website Siakad Nusa Putra.

3. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Aspek *Functionality*

Analisis data pada aspek *functionality*, instrumen penelitian yang digunakan adalah skala Guttman. Skala Guttman digunakan untuk memperoleh jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ingin dinyatakan. Skala pengukuran ini menghasilkan jawaban yang pasti, yaitu "Ya" atau "Tidak". Jawaban "Ya" diberi nilai 1 dan jawaban "Tidak" diberi nilai 0 pada setiap item. Untuk menilai apakah perangkat lunak dapat dianggap layak atau tidak, digunakanlah standar nilai kelayakan yang dapat dihitung dengan rumus dari matriks Feature Completeness. Matriks tersebut digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana fitur yang terdapat dalam desain dapat diimplementasikan dalam sistem informasi. Berikut adalah rumus dari matriks Feature Completeness:

$$x = \frac{I}{P}$$

Keterangan :

X = Functionslity

I = Jumlah fungsi pada sistem yang berjalan benar

P = Jumlah fungsi yang dibuat oleh sistem

Jika rumus perhitungan yang disebutkan menghasilkan nilai x, maka perangkat lunak dianggap baik jika nilai x mendekati 1 ($0 \leq x \leq 1$).

b. Analisis Data Aspek Usability

Analisis data pada aspek *usability* menggunakan instrumen pengujian skala likert. Terdapat lima pilihan skala likert yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Jawaban dengan skala likert dapat dikategorikan menjadi data berskala interval yaitu sebagai berikut :

Sangat Tidak setuju (STS) = 1

Tidak Setuju (TS) = 2

Kurang Setuju (KS) = 3

Setuju (S) = 4

Sangat Setuju (SS) = 5

c. Analisis Data Aspek Reliability

Pengujian reliability bertujuan untuk menilai kehandalan atau keterpercayaan sistem. Pengujian ini dilakukan menggunakan aplikasi Web Server Stress Tool untuk mengevaluasi kinerja sistem saat beroperasi. Laporan hasil stress testing harus memenuhi standar dengan tingkat kesalahan kurang dari 1%, sehingga karakteristik keandalannya dianggap tinggi. Sistem dikatakan andal jika mampu mencapai tingkat keberhasilan lebih dari 90% dalam kondisi beban yang telah diperkirakan. Pengujian reliability sistem dilakukan menggunakan aplikasi Web Server Stress Tools untuk mensimulasikan jumlah pengunjung yang besar. Jika sistem dapat melewati pengujian ini tanpa gangguan yang signifikan, maka aplikasi dapat dianggap andal. Dalam pengujian ini, terdapat tiga jenis uji yang dilakukan, yaitu uji klik (click test), uji waktu (time test), dan uji peningkatan (ramp test).

d. Analisis Data Aspek Efficiency

Pengujian efisiensi menggunakan GTMetix dilakukan untuk mengukur kinerja elemen- elemen seperti konten, cookie, CSS, gambar, JavaScript, dan server. Hasil pengujian mencakup waktu pemuatan (dalam detik) dan nilai grade untuk setiap halaman. Waktu pemuatan ini akan dievaluasi berdasarkan waktu respons maksimal dan grade efisiensi. Waktu respons maksimal yang diharapkan oleh pengguna untuk mengakses setiap halaman situs web adalah 10 detik.

e. Analisis Data Aspek Portability

Pengujian Portability dilakukan dengan membuka website pada beberapa jenis browser, dikarenakan studi kasus yang diuji hanya berbasis website. Fokus dari pengujian ini adalah mengukur sejauh mana sistem atau situs web dapat beradaptasi secara efektif dan efisien dengan berbagai perangkat keras, perangkat lunak, atau sistem operasi yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian aspek *functionality* menggunakan kuisioner dilakukan oleh 30 responden dari mahasiswa Universitas Nusa Putra angkatan 2020-2023 yang pernah menggunakan website Siakad Nusa Putra. Hasil pengujian aspek *functionality* dapat dilihat pada tabel 1. Dari hasil tabel 1 dapat diketahui persentase untuk masing-masing penilaian adalah:

$$Ya = (474/510) \times 100\% = 92,94\%$$

$$Tidak = (36/510) \times 100\% = 7,05\%$$

Berdasarkan hasil pengujian fungsi perangkat lunak dari analisis data aspek *functionality* dapat dihitung dengan rumah berikut :

$$x = \frac{I}{P} = \frac{17}{17} = 1$$

Berdasarkan perhitungan diatas, nilai yang didapatkan untuk aspek *functionality* yaitu 1. Berdasarkan persentase keberhasilan sebesar 92,94%, kualitas website SIAKAD

Nusa Putra yang telah dikembangkan berada pada skala "Sangat tinggi" dari segi fungsionalitas dan telah memenuhi kriteria fungsionalitas yang ditetapkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Aspek *Functionality*

No Pertanyaan	Ya	Tidak
1	29	1
2	27	3
3	28	2
4	28	2
5	27	3
6	29	1
7	28	2
8	28	2
9	27	3
10	26	4
11	26	4
12	27	3
13	27	3
14	27	3
15	30	0
16	30	0
17	30	0
Total	474	36

Pengujian aspek *usability* dilakukan dengan melibatkan 30 pengguna situs web Siakad Nusa Putra. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa mudahnya pengguna menganggap bahwa situs Siakad Nusa Putra dapat digunakan dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan. Hasil pengujian aspek *functionality* dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Perhitungan Skor Total Pengujian Aspek Usability

	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
SS	279	5	1305
S	224	4	896
KS	61	3	183
TS	5	2	10
STS	1	1	1
Total			2395

Rekapitulasi hasil pengujian kegunaan menggunakan skala Likert menunjukkan jumlah responden dalam setiap kategori sebagai berikut :

- Sangat Setuju : 279 responden
- Setuju : 224 responden
- Kurang Setuju : 61 responden
- Tidak Setuju : 5 responden
- Sangat Tidak Setuju : 1 responden

Jumlah responden yang menyatakan setuju (termasuk sangat setuju) terhadap usability website SIAKAD Nusa Putra mencapai 503 responden, sedangkan hanya 66 responden yang menyatakan kurang setuju atau tidak setuju. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna merasa puas dengan usability website SIAKAD Nusa Putra. Hasil ini menggambarkan bahwa sebagian besar pengguna menganggap website tersebut mudah digunakan dan memberikan pengalaman yang positif. Respons positif ini menunjukkan bahwa website SIAKAD Nusa Putra berhasil menyediakan antarmuka intuitif, navigasi yang jelas, dan fitur yang mudah dipahami oleh pengguna. Meskipun demikian, terdapat juga sejumlah responden yang memberikan tanggapan negatif dengan kategori "Kurang Setuju", "Tidak Setuju", dan "Sangat Tidak Setuju". Umpan balik negatif ini dapat menjadi masukan berharga untuk meningkatkan usability website dan memperbaiki area yang dinilai kurang memuaskan oleh para pengguna. Adapun perhitungan aspek *usability* yaitu sebagai berikut :

$$\text{Skor maksimal} = \text{total responden} \times \text{total pernyataan} \times 5$$

$$\begin{aligned}
 &= 30 \times 19 \times 5 \\
 &= 2850 \\
 \text{Persentase Usability} &= \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \\
 &= \frac{2395}{2850} \times 100\% \\
 &= 84\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan data kuisisioner, maka diperoleh hasil pengujian aspek *usability* sebesar 84% yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik” dan memenuhi karakteristik *usability*.

Pengujian keandalan sistem dilakukan dengan menggunakan aplikasi Web Server Stress Tools untuk mensimulasikan sejumlah besar pengunjung. Jika sistem berhasil melewati pengujian ini tanpa gangguan signifikan, maka aplikasi dapat dianggap andal. Pengujian dengan aplikasi ini meliputi tiga jenis uji, yaitu click test, time test, dan ramp test.

1. Click Test

Hasil pengujian click test dengan jumlah pengguna virtual sebanyak 20 orang, tanpa penundaan waktu, dan jumlah klik sebanyak 5 kali. Hasil pengujian click test dapat dilihat pada gambar 2.

User No.	Clicks	Hits	Errors	Avg. Click Time [ms]	Bytes	kbit/s	Cookies
1	13	12	0	252	0	0.00	
2	12	12	1	256	0	0.00	
3	12	11	0	359	0	0.00	
4	12	11	0	238	0	0.00	
5	12	11	0	386	0	0.00	
6	12	11	0	275	0	0.00	
7	12	11	0	338	0	0.00	
8	12	11	0	288	0	0.00	
9	12	11	0	257	0	0.00	
10	12	11	0	281	0	0.00	
11	12	11	0	305	0	0.00	
12	12	11	0	298	0	0.00	
13	12	11	0	229	0	0.00	
14	12	11	0	253	0	0.00	
15	12	11	0	221	0	0.00	
16	12	11	0	289	0	0.00	
17	12	11	0	308	0	0.00	
18	12	11	0	239	0	0.00	
19	12	11	0	303	0	0.00	
20	12	11	0	224	0	0.00	

Gambar 2. Hasil Click Test per User

Berdasarkan data dari Gambar 2, dengan 20 pengguna dan total klik sebanyak 5, terdapat satu kesalahan yang terdeteksi. Rata-rata waktu klik adalah antara 221-386 ms

2. Time Test

Pengujian time test dilakukan selama 60 menit dengan 10 pengguna virtual dan penundaan waktu per pengguna sebesar 20 detik. Hasil pengujian time test dapat dilihat pada Gambar 3.

Logfiles	Results per User (Complete Test)				Results per URL (Complete Test)		
User No.	Clicks	Hits	Errors	Avg. Click Time [ms]	Bytes	kbit/s	Cookies
1	16	15	0	298	0	0.00	
2	16	15	0	240	0	0.00	
3	16	15	0	293	0	0.00	
4	16	15	0	225	0	0.00	
5	16	15	0	259	0	0.00	
6	16	15	0	301	0	0.00	
7	16	15	0	243	0	0.00	
8	15	14	0	342	0	0.00	
9	15	14	0	256	0	0.00	
10	15	14	0	313	0	0.00	

Gambar 3. Hasil Time Test per User

Berdasarkan Gambar 3 terdapat 10 pengguna yang melakukan klik sebanyak 15-16 kali. Pengujian time test ini tidak menghasilkan kesalahan atau tingkat error nol. Rata-rata waktu klik adalah antara 225 hingga 313 ms.

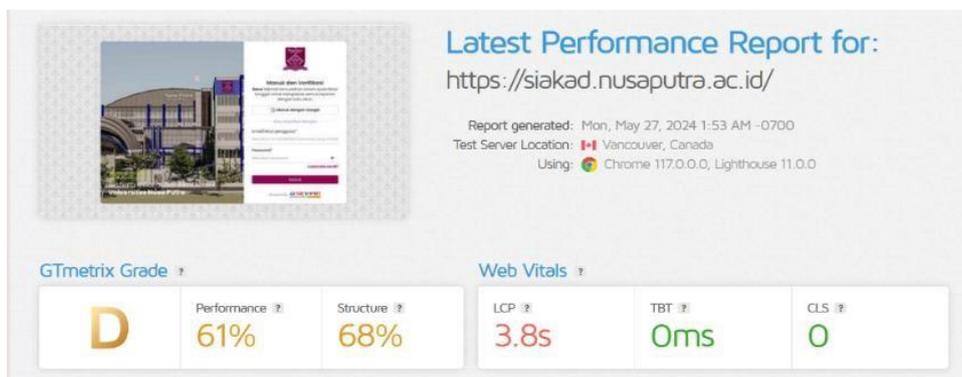
3. Ramp Test

Pengujian ramp test dilakukan selama 10 menit dengan 10 pengguna virtual dan tanpa penundaan waktu antar pengguna. Hasil pengujian ramp test dapat dilihat pada Gambar 4.

Logfiles	Results per User (Complete Test)				Results per URL (Complete Test)		
User No.	Clicks	Hits	Errors	Avg. Click Time [ms]	Bytes	kbit/s	Cookies
1	1,283	1,283	1	359	0	0.00	
2	1,199	1,199	1	353	0	0.00	
3	1,046	1,046	1	367	0	0.00	
4	909	909	1	378	0	0.00	
5	756	756	1	413	0	0.00	
6	603	603	1	463	0	0.00	
7	458	458	1	499	0	0.00	
8	330	330	1	589	0	0.00	
9	202	202	1	769	0	0.00	
10	101	101	1	1,175	0	0.00	

Gambar 4. Hasil Ramp Test per User

Pengujian Aspek *Efficiency* menggunakan GTmetrix dilakukan dengan memasukkan URL website yang akan dievaluasi, dan GTmetrix akan melakukan proses pengujian. Setelah selesai, GTmetrix akan menampilkan waktu muat (load time) dari website yang diuji. Data load time untuk setiap halaman yang dievaluasi diperoleh dari pengujian ini, dan digunakan untuk menilai efisiensi website tersebut.



Gambar 5. Pengujian GTMetrix

Hasil pengujian aspek *efficiency* pada GTMetrix adalah pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengujian aspek *efficiency*

No	Halaman	Pagespeed(%)		Yslow(%)		Response Time
		Skor	Grade	Skor	Grade	
1	Login	61	D	68	D	3.8s
2	Dashboard	69	D	68	D	3.2s
3	Pengumuman	69	D	69	D	4.5s
4	Jadwal Minggu Ini	69	D	68	D	3.4s
5	Jadwal Semester	63	D	68	D	3.8s
6	Pengisian KRS	69	D	69	D	3.2s
7	Riwayat KRS	69	D	68	D	3.2s
8	Kurikulum Mahasiswa	68	D	68	D	3.4s
9	Mengulang	69	D	68	D	3.2s
10	Nilai Mahasiswa	69	D	69	D	3.2s
11	Konsultasi	68	D	68	D	3.8s
12	Kegiatan Pendukung	69	D	69	D	3.2s
13	Daftar Proposal	68	D	69	D	3.2s
14	Daftar Tugas Akhir	69	D	68	D	3.8s
15	Pengajuan Yudisium	68	D	68	D	3.9s
16	Kartu Hasil Studi	63	D	68	D	3.8s
17	Transkip	63	D	68	D	3.8s

1. Hasil pengujian dengan *Pagespeed*

Hasil menunjukkan bahwa rata rata skor aspek *efficiency* yang diukur menggunakan *Pagespeed* yaitu 67,23% dengan grade D. Grade D menunjukkan bahwa website memiliki ruang yang signifikan untuk perbaikan dalam hal efisiensi dan kualitas. Untuk meningkatkan performanya, pengelola website bisa mempertimbangkan rekomendasi dari alat pengujian, seperti mengoptimalkan gambar, mengurangi jumlah permintaan HTTP, dan memperbaiki pengaturan cache.

2. Hasil pengujian dengan Yslow

Hasil pengujian dengan Yslow menunjukkan bahwa rata rata aspek *efficiency* yang diukur menggunakan Yslow yaitu 68,29% dengan grade D. Sama seperti halnya pengujian dengan *Pagespeed*, grade D menunjukkan bahwa website memiliki ruang yang signifikan untuk perbaikan dalam hal efisiensi dan kualitas. Untuk meningkatkan performanya, pengelola website bisa mempertimbangkan rekomendasi dari alat pengujian, seperti mengoptimalkan gambar, mengurangi jumlah permintaan HTTP, dan memperbaiki pengaturan cache.

3. Hasil *Respond Time*

Hasil rata-rata *respond timen sebesar 3.5s*, waktu tersebut menunjukkan rata-rata waktu untuk merenspon permintaan dari pengguna. Semakin kecil nilai waktu responnya dianggap semakin baik, karena pengguna menggunakan waktu yang lebih singkat untuk membuat halaman pada sistem.

Pengujian Aspek *Portability* dilakukan dengan menjalankan sistem pada browser yang berbasis desktop dan juga pada browser yang berbasis mobile. Hasil pengujian aspek portability menggunakan 3 jenis browser dapat dilihat pada tabel 4 dan 5 berikut:

Tabel 4. Hasil Pengujian pada Browser Desktop

Browser Desktop	Hasil
Mozilla Firefox	100%
Google Chrome	100%
Microsoft Edge	100%

Tabel 5. Hasil Pengujian Pada Browser Mobile

Browser Mobile	Hasil
Google Chrome	100%
Opera Mini	100%
Dolphin Browser	100%

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Akademik (Siakad) Nusa Putra dapat beroperasi secara optimal di semua jenis browser, baik versi desktop maupun mobile. Dengan demikian, Siakad Nusa Putra memenuhi standar portabilitas dengan kualifikasi "Sangat Baik".

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pengujian terhadap Sistem Informasi Akademik (Siakad) Universitas Nusaputra dari berbagai aspek memberikan gambaran komprehensif mengenai kinerja dan kualitas sistem tersebut. Dari aspek functionality, Siakad Nusaputra mampu menyediakan fitur-fitur penting seperti pendaftaran mata kuliah, akses jadwal kuliah, dan melihat nilai yang mendukung aktivitas akademik pengguna. Kemudahan penggunaan dan antarmuka intuitif membuat sistem ini mendapatkan skor tinggi pada aspek usability, menunjukkan bahwa pengguna dapat dengan cepat memahami dan memanfaatkan fitur-fitur yang ada. Tingkat kepuasan pengguna yang tinggi mengindikasikan bahwa Siakad sangat user-friendly. Selain itu, pada aspek reliability, Siakad terbukti andal dengan minim gangguan teknis, memastikan sistem berfungsi optimal dengan sedikit downtime, mendukung kebutuhan akademik yang memerlukan akses informasi tepat waktu.

Siakad Nusaputra juga menunjukkan performa baik dalam hal efisiensi, dengan waktu respons yang cepat meskipun ada saran untuk meningkatkan waktu muat selama periode akses tinggi. Dari aspek portability, sistem ini fleksibel dan dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, dan perangkat mobile, memungkinkan pengguna mengelola informasi akademik kapan saja dan di mana saja. Secara keseluruhan,

Siakad Nusaputra telah berhasil memenuhi berbagai aspek penting dalam sistem informasi akademik, namun evaluasi berkelanjutan dan adaptasi terhadap umpan balik pengguna diperlukan untuk optimalisasi kinerja dan penambahan fitur pendukung. Dengan demikian, Siakad Nusaputra dapat terus berkembang dan memberikan pelayanan yang semakin baik bagi seluruh penggunanya, memastikan relevansi dan efektivitas sistem di masa mendatang.

REFERENSI

- Ade, L., & Putra, P. (2023). Penerapan Metode ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Sistem Informasi Akademik Satya Wacana (Siasat) Universitas Kristen Satya Wacana. In *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* (Vol. 119, Issue 6).
- Amalia, R., & Wijaya, A. (2019). Evaluasi Kepuasan Penggunasistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Menggunakan Standar ISO 9126. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 20(2). <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v20i2.117>
- Anindya, V., Kadir, N., Febriana, J., Rahayu, P., & Prily, H. (2019). Penerapan ISO 9126 Dalam Pengujian Kualitas Perangkat Lunak pada E-book. *MATICS: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi (Journal of Computer Science and Information Technology)*, 11(1), 9–13. <https://doi.org/10.18860/MAT.V11I1.7672>
- Abdillah, M. K., Suprpto, & Perdanakusuma, A. R. (2024). Analisis Kualitas Website XYZ.com menggunakan Model ISO/IEC 25010 Product Quality. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(1).
- Haris Muhammad, A., Ajisaputro, B., Sudin, S., & Kunci, K. (2022). Analisis Pemanfaatan Sistem Informasi akademik Untuk Meningkatkan Kualitas Sistem Menggunakan Standar ISO 9126. 6(1).
- Jamil, M., Saputra, S. F., Wahid, M. I., & Riana, D. (2021). Evaluasi Metode ISO/IEC 9126 Pada Kinerja Website Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 16(1), 27. <https://doi.org/10.30872/jim.v16i1.5209>
- Kartiko, C. (2019). Evaluasi Kualitas Aplikasi Web Pemantau Menggunakan Model Pengujian Perangkat Lunak ISO/IEC 9126. In *JNTETI* (Vol. 8, Issue 1).

- Himel, SH, Iqbal, MA, Rana, MI, & Mozumder, T (2022). Face-App: A real-time face recognition e-attendance system for digital learning. *Global Journal of ...*, gjeta.com, <https://gjeta.com/sites/default/files/GJETA-2022-0049.pdf>
- Musfikar, R., Rozana, L., Hazrullah, H., & Islamadina, R. (2023). Pengukuran Kualitas Aplikasi E-Surat Menggunakan ISO 9126. *Circuit: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 7(1), 30. <https://doi.org/10.22373/crc.v7i2.14917>
- Nurazizah, R. A. S., Yustiana, I., & Hermanto, H. (2024). Evaluasi Website Open Data Kota Sukabumi Berdasarkan Standar ISO/IEC 9126. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(1), 79–89. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i1.4281>
- Nurrahman, A, & Bagau, FN (2023). Analisis Kualitas Situs Web Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Nabire dalam Penyediaan Informasi Publik. *Jurnal Terapan Pemerintahan* ..., ejournal.ipdn.ac.id, <https://ejournal.ipdn.ac.id/jtpm/article/view/3637>
- Putra, JA, & Rahmanto, A (2020). Rancang Bangun E-Catalog Guna Meningkatkan Layanan Kualitas Promosi Berbasis Web (Kasus: Bakpia Mino 904 Yogyakarta). *Informasi Interaktif*, garuda.kemdikbud.go.id, <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3408593>
- Susanto, H, Suparni, S, & Utami, LA (2020). Analisa Kualitas Web Employee Self Service (Ess) Pada Pt. Pln Uipjbb Menggunakan Metode Webqual 4.0 Dan Ipa. *Jurnal Teknologi dan Open* ..., [ejournal.uniks.ac.id](https://www.ejournal.uniks.ac.id), <https://www.ejournal.uniks.ac.id/index.php/JTOS/article/view/786>
- Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrab Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus : Mahasiswa Universitas Abdurrab Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 131–143. <https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.560>
- Tahir, F, Ridwan, W, & Nasibu, IZ (2020). Monitor Kualitas Udara Berbasis Web Menggunakan Raspberry Pi dan Modul Wemos D1. *Jurnal Teknik*, download.garuda.kemdikbud.go.id,