

## EVALUASI DAN PENGUJIAN INTERNAL COMPATIBILITY PADA APLIKASI SIKAD UNIVERSITAS SARI MULIA

**Halimatur Rahmi<sup>✉</sup>, Nor Anisa**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Sari Mulia, Banjarmasin, Indonesia

Email: [halimatur.rahmi@student.unism.ac.id](mailto:halimatur.rahmi@student.unism.ac.id)

### ABSTRACT

*The Academic Information System (SIKAD) is a vital component in managing academic data at higher education institutions, including Universitas Sari Mulia. This study aims to evaluate the internal compatibility of the SIKAD application, specifically the alignment and consistency of data across modules such as student profiles, course registration (KRS), academic grades, attendance, and payment. The primary issue addressed is the potential for data mismatches between modules, which could affect academic processes and user trust. This research employs a qualitative approach using the black-box testing method to assess the application's technical performance based on predefined test scenarios, alongside questionnaires to evaluate user experiences. The testing results demonstrate that all features, including login, profile management, attendance, grading, and payment, functioned as expected according to the test scenarios. Based on responses from 18 participants, 72.22% of users found the application easy to use and consistent in displaying data, though some features were deemed less optimal (5.56%). This study concludes that the SIKAD application at Universitas Sari Mulia effectively supports academic data management, but further development is needed to improve feature quality and user satisfaction.*

**Keyword:** Academic Information System, Internal Compatibility, Black-Box Testing, User Experience.

### ABSTRAK

*Sistem Informasi Akademik (SIKAD) merupakan komponen penting dalam pengelolaan data akademik di perguruan tinggi, termasuk Universitas Sari Mulia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi internal compatibility aplikasi SIKAD, yaitu kesesuaian dan konsistensi data antar-modul seperti profil mahasiswa, KRS, nilai akademik, absensi, dan pembayaran. Permasalahan yang diangkat adalah potensi ketidakcocokan data antar-modul yang dapat memengaruhi proses akademik dan kepercayaan pengguna. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode black-box testing untuk menguji kinerja teknis aplikasi berdasarkan skenario uji, serta kuesioner untuk mengevaluasi pengalaman pengguna terhadap aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa setiap fitur, seperti login, pengisian profil, absensi, penilaian, dan pembayaran, berfungsi sesuai skenario uji yang ditentukan. Berdasarkan hasil kuesioner dari 18 responden, 72,22% pengguna merasa aplikasi mudah digunakan dan menampilkan data dengan konsisten, meskipun terdapat beberapa fitur yang dianggap kurang optimal (5,56%). Penelitian ini menyimpulkan bahwa aplikasi SIKAD Universitas Sari Mulia telah berfungsi dengan baik dalam mendukung pengelolaan data akademik, namun pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan kualitas fitur dan kepuasan pengguna.*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Akademik, Internal Compatibility, Black-Box Testing, Pengalaman Pengguna.

### PENDAHULUAN

Di Universitas Sari Mulia, Sistem Informasi Akademik (SIKAD) adalah bagian penting dari manajemen data akademik di perguruan tinggi. SIKAD mengelola informasi seperti profil mahasiswa, Kartu Rencana Studi (KRS), nilai akademik, absensi, pembayaran, dan informasi tentang absensi. Dengan penggunaan SIKAD yang semakin meningkat, sangat penting untuk memastikan bahwa seluruh data yang terlibat dalam sistem ini kompatibel dan saling berintegrasi dengan baik. Kompatibilitas internal mencakup kesesuaian dan konsistensi data antar-modul dalam sistem (Hamidah et al., 2023).

Pengujian internal pada aplikasi SIKAD Universitas Sari Mulia sangat penting untuk memastikan bahwa sistem dapat mengelola, memperbarui, dan menampilkan data secara akurat. Ketidakcocokan data antara modul yang satu dengan yang lainnya dapat menyebabkan kesalahan dalam pengolahan informasi akademik, yang dapat berdampak pada keputusan yang dibuat oleh akademisi dan siswa. Jika ada perubahan data yang harus segera ditampilkan di seluruh sistem, seperti perubahan pada SKS, status pembayaran, dan absensi, masalah ini semakin parah (Febryana et al., 2020).

Fokus penelitian ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi SIKAD beroperasi dengan baik,

efisien, dan tidak mengganggu proses akademik. Untuk mencapai tujuan ini, langkah penting yang harus diambil adalah melakukan pengujian internal kesesuaian untuk memastikan bahwa data yang ada di setiap modul SIAKAD saling mendukung dan memperkuat satu sama lain. Jika aplikasi SIAKAD tidak dapat memastikan bahwa data yang ada saling mendukung, maka masalah dapat muncul dalam proses akademik (Dwiyatno et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan menguji kompatibilitas internal aplikasi SIAKAD Universitas Sari Mulia. Penelitian ini berfokus pada fitur seperti profil siswa, KRS, absensi, nilai, dan pembayaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan inkonsistensi atau ketidakcocokan data yang dapat mengganggu kinerja sistem (Nuralim, 2021).

## TINJAUAN PUSTAKA

Berikut adalah tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini:

### 1. Sistem

Suatu jaringan prosedur yang saling berhubungan yang digunakan untuk melakukan tugas atau mencapai tujuan tertentu disebut sistem (Santi, 2020).

### 2. Informasi

Pesan, seperti ucapan atau ekspresi, atau kumpulan pesan yang terdiri dari rangkaian simbol atau makna yang dapat ditafsirkan dikenal sebagai informasi (Solahudin, 2021).

### 3. Sistem Informasi Akademik

Data dari lembaga pendidikan formal dan informal, dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi, diolah oleh sistem informasi akademik (Santoso & Amanullah, 2022). Sebagian besar sistem ini mengolah data tentang guru, siswa, mata pelajaran, jadwal mengajar, dan informasi pendidikan lainnya (Sandhyavitri et al., 2024).

### 4. Pengujian Blackbox

Pengujian blackbox adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada menguji kinerja aplikasi tanpa memperhatikan implementasi atau struktur internal kode program (Alarie et al., 2021). Pengujian blackbox sering digunakan karena tidak perlu mengetahui isi aplikasi. Pengujian hanya melihat input dan output; itu menangani permintaan pelanggan untuk input yang valid dan tidak valid. (Parlika et al., 2020).

### 5. Pengujian Compatibility

Analisis pengujian kompatibilitas menganalisis sistem pada berbagai perangkat, melalui browser, berbagai ukuran layar, dan versi sistem operasi

yang sesuai. Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah sistem dapat berfungsi dengan aplikasi lain tanpa mengganggu salah satunya (Humala et al., 2023). Kesesuaian internal data mengacu pada seberapa konsisten, akurat, dan terintegrasi data di berbagai modul atau komponen dalam suatu sistem sehingga data yang digunakan antar-modul selalu sesuai dan selaras satu sama lain (Samanto et al., 2022).

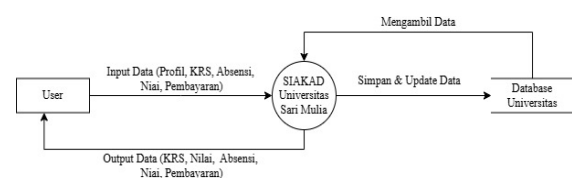
### 6. Kuesioner

Kuesioner adalah alat untuk mengumpulkan data dengan menggunakan serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk mengukur variabel penelitian. Jenis data yang dapat dikumpulkan melalui kuesioner dapat berupa kuantitatif atau kualitatif (Jailani, 2023).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif yang berfokus pada pengujian sistem dalam blackbox untuk menentukan kesesuaian internal aplikasi SIAKAD di Universitas Sari Mulia. Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa hasil output aplikasi berdasarkan input yang diberikan, tanpa melihat struktur internal sistem. Untuk memastikan bahwa data dalam aplikasi SIAKAD adalah konsisten dan sesuai, pengujian dilakukan pada modul-modul yang ada, seperti profil siswa, KRS, nilai akademik, absensi, dan pembayaran.

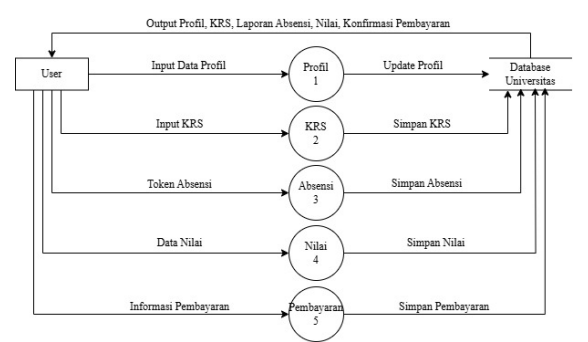
Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari berbagai informasi yang dikelola oleh aplikasi SIAKAD, seperti profil siswa, KRS, nilai akademik, absensi, dan pembayaran. Alat utama yang digunakan untuk menguji sistem dan mengumpulkan umpan balik pengguna melalui kuesioner. Kuesioner disebarakan kepada mahasiswa untuk mengevaluasi pengalaman mereka dengan aplikasi, terutama yang berkaitan dengan KRS dan nilai akademik.



**Gambar 1. DFD Level 0**

Alur data SIAKAD secara keseluruhan digambarkan oleh DFD Level 0 di atas. Sistem ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan informasi pendidikan dan berinteraksi dengan dua komponen eksternal utama: pengguna dan database. Melalui sistem ini, pengguna, seperti siswa, guru, atau karyawan administrasi, dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti memasukkan data profil, memilih

KRS, mencatat absensi, melihat nilai, dan mengelola informasi pembayaran. Selanjutnya, sistem menyimpan data ke dalam database melalui proses "Simpan & Update Data" dan juga dapat mengambil data dari database untuk kebutuhan pengguna. Informasi pengguna seperti daftar KRS, laporan nilai, catatan absensi, dan rincian pembayaran adalah output yang dihasilkan oleh sistem. Secara keseluruhan, DFD Level 0 ini menunjukkan aliran data yang terjadi antara pengguna, sistem SIAKAD, dan database.



Gambar 2. DFD Level 1

Proses utama dalam sistem manajemen akademik digambarkan dalam Level 1 Data Flow Diagram (DFD) SIAKAD Universitas. Diagram ini dimulai dengan dua entitas eksternal: database universitas dan penggunanya, yang terdiri dari mahasiswa, dosen, dan staf. Di tengah diagram terlihat lima proses utama. Mereka termasuk pengelolaan profil, pengelolaan Kartu Rencana Studi (KRS), pengawasan absensi, pemrosesan nilai, dan pembayaran. Setiap proses menerima input pengguna, seperti data profil, pemilihan mata kuliah, token absensi, data nilai, dan informasi pembayaran. Kemudian proses memvalidasi dan menyimpan data ke Database Universitas, yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan. Setelah pemrosesan, hasil dikembalikan ke pengguna dalam bentuk profil yang diperbarui, KRS yang disetujui, laporan absensi, informasi nilai, dan konfirmasi pembayaran. Aliran data yang terstruktur dan jelas ini membantu memahami interaksi antara sistem dan pengguna. Selain itu, ini meningkatkan pemahaman tentang cara SIAKAD Universitas mengelola data.

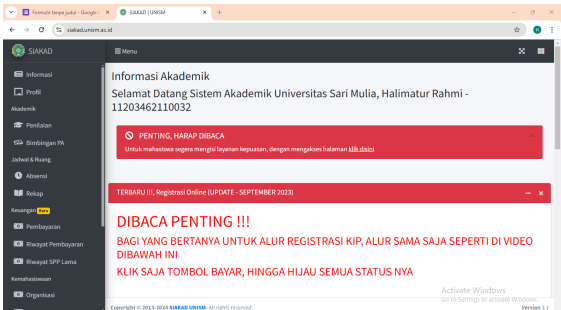
Penelitian ini dirancang untuk melakukan beberapa langkah. Mereka termasuk membaca literatur tentang kompatibilitas sistem informasi akademik dan internal, menguji sistem menggunakan skenario uji yang telah disiapkan, dan mengumpulkan data dari hasil pengujian dan kuesioner. Tujuan dari tes ini adalah untuk memastikan bahwa aplikasi SIAKAD berjalan dengan baik dan bahwa data yang dikelola sistem dan modul-modulnya saling mendukung dan

kompatibel. Hasil dari pengujian sistem dan pengisian kuisisioner pengguna kemudian dianalisis untuk mengetahui apakah aplikasi SIAKAD berjalan dengan baik.

Penelitian ini terbatas pada aplikasi SIAKAD Universitas Sari Mulia dan akan berkonsentrasi pada pengujian kompatibilitas internal antara modul-modul yang ada dalam sistem. Metode pengumpulan data melibatkan pengujian langsung pada aplikasi serta penyebaran kuesioner kepada siswa yang menggunakan aplikasi. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terkait dengan kompatibilitas data, keakuratan informasi, dan kinerja aplikasi. Hasil kuesioner akan dianalisis untuk mengidentifikasi masalah potensial dengan kompatibilitas data sistem. Analisis data kualitatif mengkategorikan hasil pengujian untuk meningkatkan kualitas dan keandalan SIAKAD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil diuji pada aplikasi SIAKAD Universitas Sari Mulia untuk mengevaluasi kompatibilitas internal antara berbagai modul sistem. Metode black-box testing digunakan untuk menguji bagaimana sistem merespons input tanpa mempertimbangkan struktur internalnya. Hasil tes disajikan dalam tabel dan analisis.



Gambar 3. Tampilan SIAKAD Universitas Sari Mulia

Pada gambar 1 adalah tampilan awal pada SIAKAD Universitas Sari Mulia.

Tabel 1. Skenario Rancangan Kasus Uji

No	Fitur yang diuji	Skenario dan Data Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Aktual
1	Login	Memasukkan username dan password yang benar, serta mengisi captcha yang sesuai. Username, Password, Captcha yang benar.	1. Pengguna berhasil login ke aplikasi 2. Pengguna tidak berhasil login karena username dan password tidak sesuai.	1. Pengguna berhasil login 2. Pengguna tidak berhasil login.
2	Profil	Memasukkan data tambahan	Data tambahan berhasil	Data ditambahkan

		(no telpon, email, tempat/tanggal lahir, alamat, dll) untuk profil mahasiswa. No telpon, Email, Tempat/Tanggal Lahir, Alamat, dll.	disimpan dan ditampilkan di profil mahasiswa.	dan ditampilkan dengan benar
3	Penilaian: KRS yang aktif	Memilih semester untuk melihat KRS yang aktif. Semester.	KRS yang aktif untuk semester tersebut ditampilkan dengan detail mata kuliah dan sks.	KRS ditampilkan sesuai semester.
4	Penilaian: Transkrip Nilai	Memeriksa tampilan transkrip nilai secara lengkap. Data mata kuliah dengan semua nilai.	Semua nilai mata kuliah muncul sesuai transkrip lengkap.	Transkrip ditampilkan sesuai data.
5	Absensi	Memilih program studi, semester, dan kelas, memilih jadwal yang tersedia, lalu memasukkan token absensi yang benar. Program Studi, Semester, Kelas, dan Token.	1. Jadwal muncul berdasarkan data prodi, semester, dan kelas yang dipilih. Absensi berhasil dengan pesan "Absensi berhasil". 2. Absensi gagal dengan pesan "Token salah".	1. Jadwal muncul sesuai pilihan. Pesan "Absensi berhasil" muncul. 2. Pesan "Token salah" muncul.
6	Pembayaran	Mengklik tagihan untuk memulai proses pembayaran dan melihat nomor VA untuk transfer. Tagihan Pembayaran dan Nomor VA.	Nomor Virtual Account (VA) muncul untuk pembayaran. Pembayaran berhasil dengan pesan "Pembayaran berhasil".	Pesan "Pembayaran berhasil" muncul.

Hasil pengujian black box pada aplikasi SIAKAD Universitas Sari Mulia, tabel 1, menunjukkan bahwa semua fitur yang diuji, termasuk login, pengisian profil, absensi, penilaian, dan pembayaran, berfungsi dengan baik sesuai skenario uji. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat memproses data dengan benar dan memberikan respons sesuai input peserta.

Peneliti membuat serangkaian pertanyaan untuk menilai pengalaman pengguna dengan aplikasi SIAKAD sebelum melanjutkan ke pengujian kuesioner kepada responden. Pertanyaan-pertanyaan ini mencakup berbagai hal, seperti kemudahan penggunaan, konsistensi data, dan efektivitas fitur aplikasi. Pertanyaan-pertanyaan ini disajikan dalam tabel yang terlampir.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan
1	Seberapa sering Anda menggunakan aplikasi SIAKAD?
2	Apakah Anda merasa aplikasi SIAKAD mudah digunakan?
3	Apakah informasi seperti data pribadi, nilai, atau jadwal kuliah Anda selalu ditampilkan dengan benar?
4	Apakah Anda pernah mengalami data yang tidak cocok, misalnya data diri Anda tidak sesuai di beberapa bagian aplikasi?
5	Jika pernah terjadi masalah pada data, apakah masalah tersebut cepat diperbaiki oleh pihak universitas?
6	Apakah Anda puas dengan cara aplikasi SIAKAD menampilkan data Anda secara konsisten?
7	Apakah aplikasi SIAKAD selalu menunjukkan jumlah SKS yang bisa Anda ambil sesuai aturan akademik?
8	Apakah aplikasi memberikan peringatan jika Anda mencoba mengambil SKS lebih dari yang diperbolehkan?
9	Jika Anda pernah mengalami masalah saat memilih SKS, apa masalah yang pernah terjadi?
10	Apa fitur pada aplikasi SIAKAD yang paling membantu Anda?
11	Apakah Anda merasa fitur pembayaran di SIAKAD mudah digunakan?
12	Apakah Anda pernah mengalami kendala saat melakukan pembayaran melalui SIAKAD?
13	Jika Anda pernah mengalami kendala dalam pembayaran, apa jenis kendalanya?
14	Fitur apa yang paling Anda sukai di SIAKAD?
15	Apakah ada fitur di SIAKAD yang menurut Anda kurang disukai dan memerlukan perbaikan?

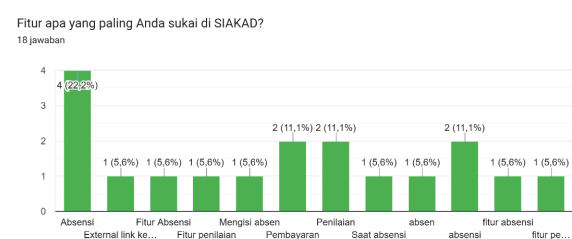
Setelah itu, responden diminta untuk menilai aplikasi SIAKAD berdasarkan pengalaman mereka dengan memilih salah satu pilihan yang sesuai untuk setiap pertanyaan. Dengan menggunakan hasil pengujian black box, yang menunjukkan kinerja teknis aplikasi, dan kuesioner untuk mengetahui persepsi dan kepuasan pengguna, peneliti dapat mendapatkan gambaran yang lebih baik tentang kinerja aplikasi SIAKAD dan kesesuaiannya dengan harapan.

Tabel 3. Hasil Persentase Jawaban Kuesioner

No	Pertanyaan	Persentase Responden
1	Seberapa sering Anda menggunakan aplikasi SIAKAD?	72.22%
2	Apakah Anda merasa aplikasi SIAKAD mudah digunakan?	72.22%
3	Apakah informasi seperti data pribadi, nilai, atau jadwal kuliah Anda selalu ditampilkan dengan benar?	72.22%
4	Apakah Anda pernah mengalami data yang tidak cocok, misalnya data diri Anda tidak sesuai di beberapa bagian aplikasi?	66.67%

5	Jika pernah terjadi masalah pada data, apakah masalah tersebut cepat diperbaiki oleh pihak universitas?	66.67%
6	Apakah Anda puas dengan cara aplikasi SIAKAD menampilkan data Anda secara konsisten?	61.11%
7	Apakah aplikasi SIAKAD selalu menunjukkan jumlah SKS yang bisa Anda ambil sesuai aturan akademik?	61.11%
8	Apakah aplikasi memberikan peringatan jika Anda mencoba mengambil SKS lebih dari yang diperbolehkan?	61.11%
9	Jika Anda pernah mengalami masalah saat memilih SKS, apa masalah yang pernah terjadi?	55.56%
10	Apa fitur pada aplikasi SIAKAD yang paling membantu Anda?	55.56%
11	Apakah Anda merasa fitur pembayaran di SIAKAD mudah digunakan?	55.56%
12	Apakah Anda pernah mengalami kendala saat melakukan pembayaran melalui SIAKAD?	50.00%
13	Jika Anda pernah mengalami kendala dalam pembayaran, apa jenis kendalanya?	44.44%
14	Fitur apa yang paling Anda sukai di SIAKAD?	11.11%
15	Apakah ada fitur di SIAKAD yang menurut Anda kurang disukai dan memerlukan perbaikan?	5.56%

Tabel 3 menunjukkan data yang serupa dari 18 responden yang mengisi survei.



Gambar 4. Fitur yang Paling Disukai

Hasil survei tentang fitur apa yang paling disukai dalam aplikasi SIAKAD ditunjukkan pada Gambar 2. Dari 18 orang yang menjawab, 55,6% memilih fitur absensi, yang merupakan kombinasi dari jawaban absensi, fitur absensi, absen, dan mengisi absen. Fitur tambahan seperti penilaian dan pembayaran masing-masing menerima 11,1% suara, sementara hanya 5,6% responden memilih fitur seperti link eksternal ke pembayaran dan fitur lainnya. Hasilnya menunjukkan bahwa pengguna lebih suka fitur absensi daripada fitur lainnya.

Apakah ada fitur di SIAKAD yang menurut Anda kurang disukai dan memerlukan perbaikan?

18 jawaban

Fitur pembayaran kadang lambat update nya

Fitur pembayaran

Captcha login

tidak ada

pembayaran

Lms nya error

tidak ada

Absensi

Evadosnya tolong di perbaiki

Sistemnya kadang error

Fitur organisasi dn SKKM dari awal kuliah jadi maba sampe mahasiswa akhir ga jelas tu fiturnya eh

-

Kuisisioner, saran saya jangan menumpuk seperti itu ditiap akhir semester bisa dilakukan dibagi tiap periode waktu atau setidaknya buat UI yang menarik atau benefit untuk pengguna setelah mengisi

Nothing

semua

SKKM

Fitur matkul untuk absensi kadang tidak muncul sehingga kesulitan untuk absensi

Gambar 5 Fitur yang Kurang Disukai

Gambar 3 menunjukkan beberapa fitur SIAKAD yang tidak menyenangkan dan perlu diperbaiki. Ini termasuk fitur pembayaran yang kadang-kadang membutuhkan waktu lama untuk diupdate, sistem login dengan captcha yang tidak nyaman, dan fitur absensi yang sering menghadapi masalah, seperti mata kuliah tidak muncul, yang menyulitkan pengguna. Selain itu, sistem organisasi dan SKKM (Satuan Kredit Kegiatan Mahasiswa) harus diperbarui untuk meningkatkan transparansi dari awal hingga akhir masa kuliah. Selain itu, saran diberikan untuk mengoptimalkan tampilan dan user interface (UI) kuesioner agar tidak terlalu menumpuk di akhir semester dan lebih bermanfaat bagi pengguna. Selain itu, fitur lain, seperti sistem yang sering mengalami kesalahan, dan evaluasi evados, atau evaluasi dosen, sedang dalam proses perbaikan segera.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SIAKAD Universitas Sari Mulia telah dievaluasi dengan berfokus pada kesesuaian dan konsistensi data antar-modul seperti profil siswa, KRS, nilai akademik, absensi, dan pembayaran. Hasil pengujian teknis menunjukkan bahwa aplikasi mampu berfungsi dengan baik dengan memproses data dengan benar dan memberikan tanggapan yang tepat. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas pengguna aplikasi (72,22%) merasa mudah digunakan dan data ditampilkan dengan konsisten. Namun, 5,56 persen mengatakan bahwa beberapa fitur tidak optimal dan perlu diperbaiki.

Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, beberapa fitur perlu diperbaiki, seperti sistem pembayaran yang kadang-kadang lambat dan fitur absensi yang terkadang menghadapi masalah teknis. Selain itu, pengalaman pengguna akan lebih baik jika fitur organisasi dan SKKM dibuat lebih jelas bagi siswa dan fitur evaluasi seperti evados diperbaiki. Untuk menjaga kualitas layanan, disarankan untuk melakukan pengujian berkala dan memperhatikan umpan balik pengguna saat mengembangkan aplikasi. Untuk memastikan bahwa aplikasi tetap relevan dan memenuhi kebutuhan pengelolaan data akademik, hal ini penting.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alarie, S., Audet, C., Gheribi, A. E., Kokkolaras, M., & Le Digabel, S. (2021). Two decades of blackbox optimization applications. *EURO Journal on Computational Optimization*, 9, 100011.
- Dwiyatno, S., Sulistiyono, S., Abdillah, H., & Rahmat, R. (2022). Aplikasi sistem informasi akademik berbasis web. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset Dan Observasi Sistem Komputer*, 9(2), 83–89.
- Febryana, R. F. H., Brata, A. H., & Widodo, A. W. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Produksi Telur PT. Vega Nusa Argita berbasis Web (Studi Kasus: Desa Watukebo Kecamatan Rogojampi Banyuwangi). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 4(11), 4038–4046.
- Hamidah, I., Nugroho, B. I., & Surejo, S. (2023). Penerapan Interaksi Manusia Dan Komputer Pada Antarmuka Sistem Informasi Akademik. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 5(1), 111–120.
- Humala, I., Musril, H. A., Supriadi, S., & Okra, R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru di MTsN 6 Agam Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP/MYSQL. *ANTHOR: Education and Learning Journal*, 2(3), 345–350.
- Jailani, M. S. (2023). Teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian ilmiah pendidikan pada pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9.
- Nuralim, R. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelajaran Online pada SMK Trisakti Jaya Bandar Lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(4), 541–551.
- Parlika, R., Nisaaâ, T. A., Ningrum, S. M., & Haque, B. A. (2020). Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box. *Teknomatika*, 10(2), 131–140.
- Samanto, H., Pravasanti, Y. A., & Saputra, S. A. (2022). Pengaruh Kesesuaian Kompensasi, Pengendalian Internal dan Good Corporate Governance terhadap Pencegahan Fraud. *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 22(2), 1029–1035.
- Sandhyavitri, A., Sukma, D. Y., Putra, R. B. T., Aditya, F. S., Firdaus, M. N., Hutagalun, R. T., Kamala, W., & Cahyandra, R. (2024). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Cloud Computing System di Pondok Pesantren Khairul Ummah 2 Pekanbaru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 8(3), 400–408.
- Santi, I. H. (2020). *Analisa perancangan sistem*. Penerbit Nem.
- Santoso, L., & Amanullah, J. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Elkom: Jurnal Elektronika Dan Komputer*, 15(2), 250–259.
- Solahudin, M. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Sekolah (SIAS) Berbasis Website. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 4(2), 107–113.