

Sistem Informasi Pelaksanaan KKN Berbasis Web di Universitas Negeri Makassar

^{1*}Muh. Alwi Rizkyansyah Kasim ¹, ²Muhammad Agung, ³Jumadi M. Parenreng, ⁴Mustari S. Lamada, ⁵Abdul Wahid

^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Makassar, Jl. A.P. Pettarani, Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Email: alwi@unm.ac.id, agung@unm.ac.id, jparenreng@unm.ac.id, mustarilamada@gmail.com, wahid@unm.ac.id

*Corresponding author: Muh. Alwi Rizkyansyah Kasim

ABSTRAK

Received : 15 Juli 2024
Accepted : 17 Agustus 2024
Published : 16 September 2024

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian Reserach and Development (R&D). Bahasan dalam penelitian ini bertujuan untuk menemukan hasil dari pengembangan perangkat lunak berupa Sistem Informasi Pelaksanaan KKN Berbasis Web menggunakan metode pengembangan prototyping. Selain itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kualitas perangkat lunak yang dikembangkan dengan standar ISO 25010. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah angket, wawancara, observasi dan dokumentasi. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pelaksanaan KKN Berbasis Web dengan framework Laravel. Sedangkan hasil pengujiannya menunjukkan kualitas yang baik, di mana hasil tersebut diuraikan ke dalam 8 aspek yaitu aspek functional suitability sebesar 0,956 dan 0,978 dari kedua penguji functionality, yang mana kedua nilai tersebut tergolong “baik”, aspek usability pada sistem informasi yang mendapatkan persentase 90,76% dengan kategori “sangat layak”, aspek performance efficiency mendapatkan grade A yang berarti baik, aspek reliability menunjukkan 99,93% yang tergolong baik, aspek security berdasarkan pengujian menunjukkan kerentanan level 1 pada serangan password guessing, sedangkan untuk serangan SQL injection dan cross-site scripting scan, menunjukkan bahwa sistem aman dari kedua serangan tersebut, dengan ketiga hasil tersebut mengindikasikan bahwa kualitas security tergolong baik, aspek maintainability mendapatkan nilai 0,027 dengan grade A dari tools SonarQube dan tergolong baik, aspek portability pada sistem informasi menunjukkan kualitas yang baik, setelah diujikan pada 4 sistem operasi dan 2 perangkat keras berbeda, aspek compatibility pada sistem informasi menunjukkan kualitas yang baik, setelah diujikan pada 5 browser berbeda..

Kata Kunci: sistem informasi, kuliah kerja nyata, ISO 25010

ABSTRACT

The research conducted is Research and Development (R&D). The aim of this study is to determine the results of the development of a web-based Community Service Program Implementation Information System using the prototyping development method. Additionally, the research aims to assess the quality of the developed software using the ISO 25010 standard. The data collection techniques used include questionnaires, interviews, observations, and documentation. This study resulted in a web-based Community Service Program Implementation Information System using the Laravel framework. The testing results indicated good quality, detailed across eight aspects: functional suitability scored 0.956 and 0.978 from the two functionality testers, both of which are categorized as "good"; usability received a score

of 90.76%, categorized as "very feasible"; performance efficiency was graded A, indicating good quality; reliability showed a 99.93% score, categorized as good; security testing revealed level 1 vulnerability to password guessing attacks, while tests for SQL injection and cross-site scripting indicated that the system is secure from these attacks, overall indicating good security quality; maintainability scored 0.027 with an A grade from SonarQube tools, categorized as good; portability showed good quality after testing on four different operating systems and two different hardware types; and compatibility showed good quality after testing on five different browsers.

Keywords: *information system, community service, ISO 25010*

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license



1. PENDAHULUAN

Teknologi komputer yang sering kali dimanfaatkan salah satunya adalah sistem informasi. Sistem informasi adalah komponen dan elemen dari suatu organisasi yang menyediakan informasi bagi pengguna dengan pengolahan peristiwa keuangan. Berdasarkan hal tersebut dapat dipahami bahwa sistem informasi merupakan beberapa komponen yang di satukan untuk bekerja dengan tujuan yang sama yaitu memberikan informasi bagi penggunanya (Baskara & Ary Wirajaya, 2019). Kemampuan teknologi informasi dan komunikasi dalam menyediakan informasi dengan cepat sering kali dijadikan sebagai pendukung dalam meningkatkan mutu dari layanan Pendidikan.

Layanan pendidikan dapat juga diartikan sebagai jasa pendidikan. Jasa pendidikan adalah seluruh kegiatan pelaksanaan pendidikan yang berkaitan tentang pemrosesan dan pemberian layanan pendidikan kepada peserta didik dan tenaga kependidikan. Dalam melaksanakan layanan pendidikan, tentu terdapat proses manajemen yang sering kali membutuhkan informasi untuk melancarkan kegiatan perencanaan, penerapan rencana, koordinasi dan penyelesaian segala aktivitas layanan, demi mewujudkan tujuan dari layanan pendidikan itu sendiri. Berdasarkan hal tersebut, pihak pemberi layanan tidak boleh melupakan persoalan pokok yang menyangkut informasi, organisasi atau pihak penyedia layanan pendidikan, adalah bagaimana memanfaatkan informasi-informasi yang bentuknya beraneka ragam tersebut untuk kepentingan organisasi dan memanajemeni informasi yang bermanfaat bagi organisasi (Parenreng et al., 2021).

Kuliah kerja nyata adalah suatu program atau mata kuliah yang menjadi wadah bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan teori-teorinya kepada masyarakat dilingkungan yang nyata, yang mana diharapkan nantinya mahasiswa dan masyarakat memiliki hubungan timbal balik yang saling menguntungkan. Dalam pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata, mahasiswa akan menyusun beberapa program kerja yang akan dilakukan di desa lokasi KKN, dituntut untuk mencatat setiap kegiatannya dalam buku logbook (Fitriah, 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan ketua divisi Data Center ICT Universitas Negeri Makassar, ditemukan bahwa sistem informasi yang tersedia hanya melayani pada bagian pendaftaran mahasiswa KKN, sedangkan aktivitas seperti pengelompokan, penentuan lokasi, pengisian laporan harian dan data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan KKN masih dilakukan secara konvensional. Mengingat akan banyaknya mahasiswa dan dosen yang akan terlibat dalam KKN, tentu data yang akan dimasukkan dan diolah tidaklah sedikit, mengetahui fakta tersebut, risiko terjadinya human error tentu akan sangat besar jika layanan bekerja dengan cara yang konvensional. Human error sendiri merupakan ancaman yang dapat melukai keandalan Pusat KKN dalam mewadahi aktivitas KKN di Universitas Negeri Makassar. Keberadaan sistem informasi dalam mendukung aktivitas ini dapat mempercepat pengelolaan data dan mengurangi risiko human error terjadi. Maka dari itu penerapan sistem informasi ini dipandang perlu untuk diwujudkan demi meningkatkan mutu manajemen layanan pendidikan yang diberikan, baik itu bagi peserta didik, staf maupun tenaga kependidikan.

Pengembangan sistem informasi untuk menangani aktivitas Kuliah Kerja Nyata dianggap penting dengan mempertimbangkan hasil wawancara langsung dengan kepala Divisi Data Center ICT Universitas Negeri Makassar. Dengan adanya pengembangan sistem informasi berbasis web, untuk menentukan keberhasilan sistem tersebut, maka sistem dievaluasi dengan standar kualitas produk perangkat lunak yaitu ISO 25010.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Model Pengembangan

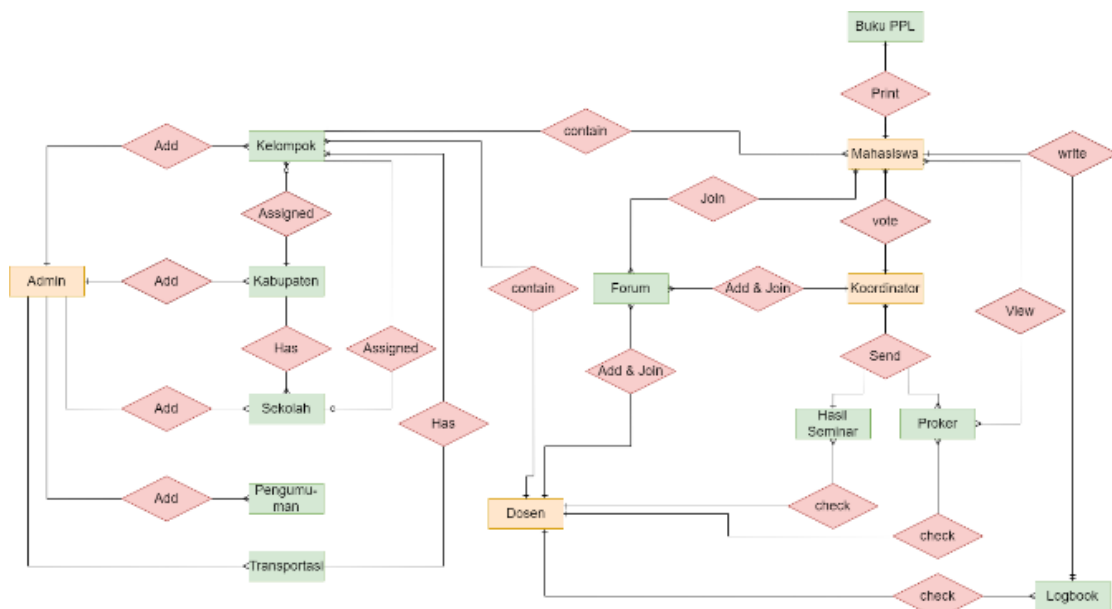
Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan perangkat lunak berupa sistem informasi berbasis web menggunakan metode Research and Development (R&D) (Yuliani & Banjarnahor, 2021) (Sugiono, 2019), dengan menyesuaikan tahapannya berdasarkan model pengembangan perangkat lunak yaitu model prototyping (Renaningtias & Apriliani, 2021). Pendekatan ini digunakan karena dianggap cocok dengan tujuan dari penelitian yang dilakukan, yaitu untuk mengembangkan suatu sistem kemudian menguji keefektifan dalam penggunaannya setelah berhasil dikembangkan, kemudian mengevaluasi sistem menggunakan standar ISO 25010 (Lamada et al., 2020).

2.2 Desain Sistem Informasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan dan perbaikan terhadap konsep desain sistem informasi agar fungsi-fungsi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Yudahana et al., 2023), Desain sistem informasi dipresentasikan dengan bantuan UML (Unified Modelling Language) yang merupakan kumpulan-kumpulan diagram yang umum digunakan untuk membuat blueprint dari sebuah sistem (Al Fikri & Hernawati, 2023).

a. Entity Relationship Diagram

ERD digunakan untuk menggambarkan entitas dan relasi dari notasi menjadi diagram data, sehingga proses transaksi dapat divisualisasikan. Sementara itu, gudang data konseptual dapat mendukung pengambilan keputusan secara terpadu dan memiliki kerangka waktu yang stabil (Indarta et al., 2021) (Rakhmadani et al., 2021).



Gambar 1. ERD Sistem Informasi KKN

Merujuk pada gambar 1 terdapat dua jenis simbol yaitu persegi yang berarti entitas atau proses, pada kasus ini entitas dibedakan dengan warna kuning dan objek dibedakan dengan warna hijau, kemudian simbol belah ketupat merupakan fungsi atau proses.

b. Usecase

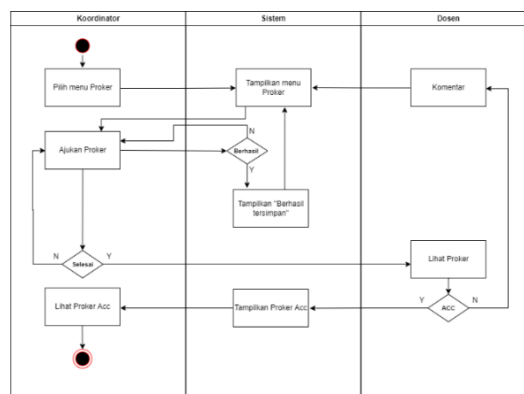
Merupakan diagram yang dibuat untuk menggambarkan fungsi-fungsi apa saja yang tersedia pada sistem informasi (Simatupang & Sianturi, 2019). Pada gambar 2 menampilkan fungsi-fungsi yang terdapat pada Sistem Informasi Pelaksanaan KKN beserta *actor* atau pengguna yang terlibat dalam aktivitas layanan KKN. *Use Case* pada gambar 1 menunjukkan bahwa terdapat 4 jenis pengguna yaitu Admin, Dosen, Mahasiswa dan Koordinator yang mana Koordinator merupakan turunan dari pengguna jenis mahasiswa yang mempunyai fitur tambahan. Pada bagian paling kiri terdapat fitur login yang terhubung dengan garis *include* yang berarti fitur-fitur tersebut hanya bisa diakses jika pengguna sudah divalidasi pada fitur login. Fitur program kerja merupakan fitur lanjutan dari fitur penawaran program kerja maka dari itu dihubungkan dengan garis *extend*



Gambar 2. Use Case KKN

c. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, termasuk bagaimana setiap alur dimulai, keputusan-keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana suatu aktivitas berakhir (Dimas Indra Andhika et al., 2022) (Azim et al., 2023)



Gambar 3. Activity Diagram Fitur Program Kerja

Fitur kompleks seperti program kerja dibuatkan alur menggunakan *Activity Diagram* sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar 3 untuk memudahkan penulisan kode dan sebagai dokumentasi konsep yang dapat membantu proses debugging jika ditemukan kendala pada proses tersebut.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan berdasarkan kebutuhan aspek ISO 25010, yang mana hal tersebut adalah aspek *Functional Suitability* dan *Usability* menggunakan kuesioner, perbedaan dari keduanya adalah *Functional Suitability* hanya mengambil dua responden yang merupakan ahli dibidang sistem informasi, sedangkan *Usability* mengambil responden yang merupakan pengguna dari sistem informasi KKN. Aspek lainnya yaitu *Reliability*,

Maintainability, Performance Efficiency, Security, Compatibility dan *Portability* diuji menggunakan *tools* khusus pada masing-masing aspek

2.4 Teknik Analisis Data

a. Functional Suitability

Data yang diperoleh diuji menggunakan rumus feature completeness dapat dilihat pada rumus 1:

$$X = \frac{I}{P} \quad (1)$$

Keterangan:

P = Jumlah fitur yang dirancang

I = Jumlah fitur yang berhasil diimplementasikan

Hasil diukur dalam skala $0 \leq X \leq 1$. Perangkat lunak dikatakan baik dalam functional suitability jika X mendekati nilai 1.

b. Usability

Data yang diperoleh dari hasil pengujian dengan skala likert 1-5. Kemudian dianalisis menggunakan rumus pengujian skor usability, dapat dilihat pada rumus 2:

$$Skor_{total} = (J_{ss} \times 5) + (J_s \times 4) + (J_{cs} \times 3) + (J_{ts} \times 2) + (J_{sts} \times 1) \quad (2)$$

Keterangan:

JSS = jumlah responden menjawab Sangat Setuju

JS = jumlah responden menjawab Setuju

JCS = jumlah responden menjawab Cukup Setuju

JTS = jumlah responden menjawab Tidak Setuju

JSTS = jumlah responden menjawab Sangat Tidak Setuju

Setelah skor total ditemukan, hasil dari rumus 3 kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase dengan rumus di bawah ini untuk mendapatkan kriteria interpretasi skor hasil pengujian *usability*

$$P \text{ skor} = \frac{Skor \text{ Total}}{i \times r \times 5} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan:

Skor total = skor total hasil jawaban responden

i = jumlah pertanyaan

r = jumlah responden

Hasil dari rumus P skor kemudian dapat dianalisis menggunakan tabel 1

Tabel 1. Tabel Kriteria Skor *Usability*

No	Presentase	Interpretasi
1.	0% - 20%	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	Tidak Layak

3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

c. Reliability

Hasil yang didapatkan dari pengujian menggunakan WAPT kemudian dianalisis dengan rumus berikut:

$$Hasil = \frac{S.Session + S.Pages + S.Hits}{T.Session + T.Pages + T.Hits} \times 100\%$$

(4)

Keterangan:

S.Session = jumlah session yang berhasil

S.Pages = jumlah pages yang berhasil

S.Hits = jumlah hits yang berhasil

T.Session = total session secara keseluruhan

T.Pages = total pages secara keseluruhan

T.Hits = total hits secara keseluruhan

Tingkat reliabilitas sistem informasi dikatakan tinggi jika hasil menunjukkan nilai di atas atau sama dengan 95%.

d. Maintainability

Karakteristik maintainability pada sistem informasi diuji menggunakan perhitungan Maintainability Rating Grid dari SonarQube, nilai ini dapat ditemukan menggunakan rumus berikut:

$$Maintainability\ Rating = \frac{Technical\ Debt}{Lines\ of\ Code \times Development\ Cost}$$

Keterangan:

Technical Debt = Waktu yang diperlukan untuk melakukan perawatan

Lines of Code = Jumlah baris dari kode yang ditulis

Development Cost = Waktu yang digunakan dalam menulis 1 baris kode, umumnya konstan, yaitu 30 menit.

Kategori maintainability rating ditentukan sesuai dengan grade yang telah ditentukan oleh SonarQube, yaitu dari A, B, C, D dan E yang mana nilai dari grade tersebut secara berturut-turut adalah 0.05, 0.1, 0.2, 0.5 dan di atas 0.5. Semakin kecil nilai maintainability rating maka semakin kualitas maintainability sistem semakin baik.

e. Performance Efficiency

Karakteristik *Performance Efficiency* pada sistem informasi KKN menggunakan GTMetrix. Hasil GTMetrix harus memenuhi waktu load kurang dari 10 detik, sehingga pengujian karakteristik performance efficiency dikatakan tinggi.

f. Security

Sistem Informasi Pelaksanaan KKN dilengkapi fitur otorisasi dan otentikasi yang mampu mengidentifikasi pengguna berdasarkan role atau perannya, sehingga fitur-fitur yang tersedia aman dari akses pengguna yang tidak memiliki otoritas (Novianto et al., 2023). Disamping itu dalam mengukur aspek security digunakan tools acunetix, yang mana tools akan melakukan scan celah terhadap sistem informasi kemudian memberikan 1 dari 4 kemungkinan kategori tingkat kerentanan yang dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Kategori Kerentanan Acunetix

Level	Interpretasi
3	Kerentanan dengan kategori paling berbahaya, dengan risiko pembajakan atau pencurian data paling tinggi
2	Kerentanan yang disebabkan oleh kesalahan konfigurasi di sisi server dan celah pada kode program web
1	Kerentanan yang disebabkan karena rendahnya penerapan enkripsi data
Informational	hanya peringatan yang bersifat informational, seperti data internal (ip, email) yang terekspos
0	Website aman tanpa celah-celah serangan umum yang dideteksi acunetix

g. *Compatibility*

Karakteristik compatibility pada sistem informasi dianalisis menggunakan web tools Browserstack, Pengujian dilakukan dengan menjalankan sistem informasi di browser berbeda.

h. *Portability*

Pengujian dan analisis karakteristik portability dilakukan dengan mengimplementasikan sistem informasi KKN pada berbagai macam perangkat dengan alat bantu web tools BrowserStack, dengan memanfaatkan fitur virtual device.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

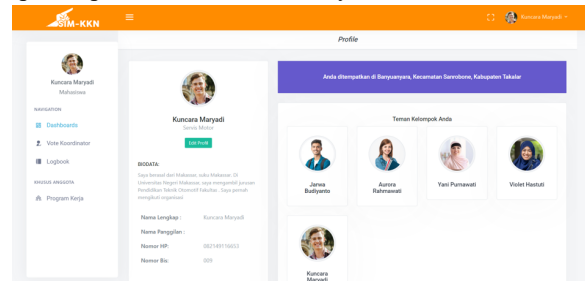
Pada bagian 3 yakni Hasil dan Pembahasan, berisi hasil yang diperoleh dari penelitian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan. Bagian ini juga terdiri penjelasan terhadap hasil yang diperoleh.

3.1 Hasil Penelitian

Jika terdapat penomoran pada sub judul, maka gunakan huruf kecil dan abjad seperti berikut:

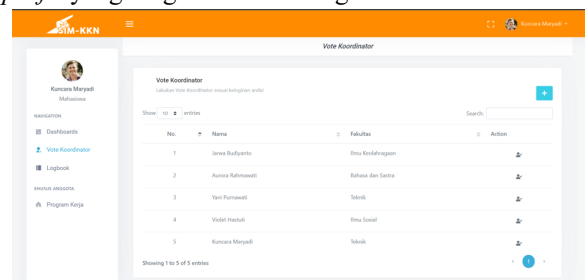
a. Implementasi Hasil

Fitur awal pengguna dengan jenis Mahasiswa ialah *Dashboard* yang menunjukkan informasi umum terkait data pribadi, penempatan dan rekan KKNnya.



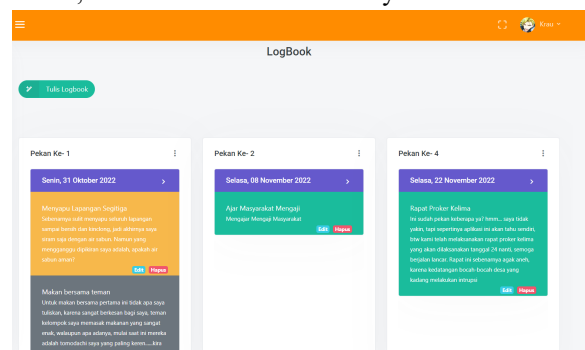
Gambar 4. *Dashboard* Mahasiswa

Pada gambar 4 tampak tampilan *dashboard* mahasiswa yang menyajikan data-data utama, dan terdapat tombol hijau 'edit profi' yang berguna untuk mengubah foto mahasiswa.



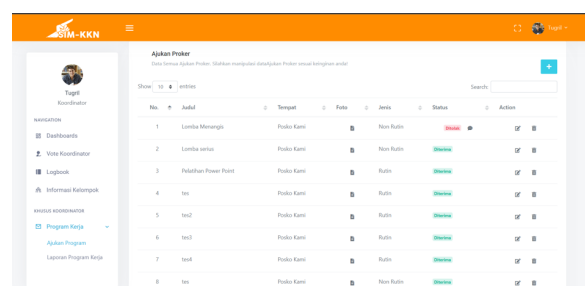
Gambar 5. Pemilihan Koordinator

Pada gambar 5 koordinator dapat dipilih oleh tiap mahasiswa dalam sebuah kelompok, jika semua mahasiswa telah memilih, maka otomatis suara terbanyak akan berubah status menjadi koordinator



Gambar 6. Fitur Logbook

Mahasiswa dapat menyimpan catatan hariannya pada fitur logbook sebagai lampiran untuk laporan akhirnya, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 6, terdapat tombol edit dan hapus yang memungkinkan mahasiswa memperbaiki atau menghapus catatan yang keliru.



Gambar 7. Fitur Pengajuan Program Kerja

Pada gambar 7 menampilkan fitur pengajuan program kerja, yang mana fitur ini terdapat pada pengguna dengan status koordinator, program kerja diajukan kepada dosen pembimbing dan dapat disetujui untuk dilanjutkan atau dapat juga ditolak.

b. Pengujian ISO 25010

Jika masih terdapat cakupan dari Bagian Sub Judul, maka tuliskan penomoran menggunakan angka seperti:

1. *Functional Suitability*

Tabel 3. Hasil Pengujian *Functional Suitability*

Ahli	Rumus	Hasil
1	$X = \frac{44}{46}$	0,956
2.	$X = \frac{45}{46}$	0,978

Hasil pengujian yang ditunjukkan oleh tabel 3 memperlihatkan hasil 0,956 dari ahli sistem 1, sedangkan dari ahli sistem 2 memberikan hasil 0,978. Berdasarkan kedua nilai tersebut, kualitas functional suitability dari sistem informasi yang dibangun tergolong baik, karena kedua nilai sama-sama mendekati angka 1, dan oleh karena itu pada penelitian ini tidak dilakukan tahap revisi produk operasional.

2. *Usability*

Skor total dari kuesioner *usability* menghasilkan nilai

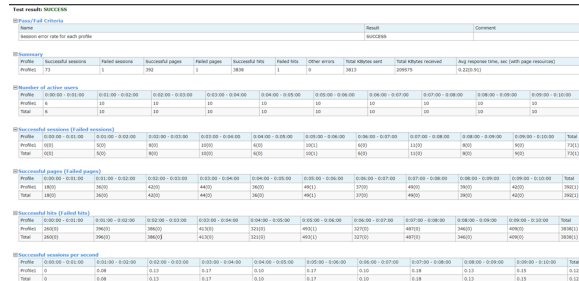
$$Skor_{total} = (185 \times 5) + (130 \times 4) + (10 \times 3) + (0 \times 2) + (0 \times 1) = 1475$$

Sehingga dengan rumus 2 menghasilkan P Skor

$$P \text{ skor} = \frac{1475}{25 \times 13 \times 5} \times 100\% = 90,76\%$$

Berdasarkan tabel 2, nilai tersebut tergolong ke dalam kategori “sangat layak”, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi mempunyai kualitas dalam aspek *usability* yang baik

3. Reliability



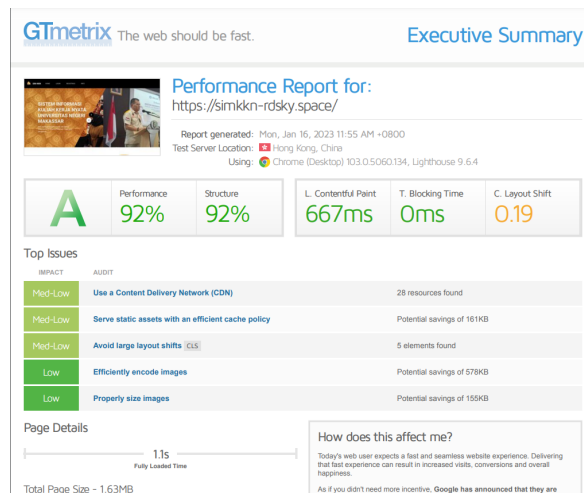
The screenshot shows the WAPT Reliability Test Results for the URL https://simkn-rdsky.space/. The test was performed on 2023-01-16 at 11:55 AM +0800 from Hong Kong, China, using Chrome (Desktop) 103.0.5060.134 and Lighthouse 9.6.4. The overall performance score is 92%, and the structure score is 92%. The test results are summarized in the following table:

Category	Profile	0.00-0.01	0.01-0.02	0.02-0.03	0.03-0.04	0.04-0.05	0.05-0.06	0.06-0.07	0.07-0.08	0.08-0.09	0.09-0.10	Total
Successful sessions (all test sessions)	Profile	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
	Total	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
Successful pages (all test pages)	Profile	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
	Total	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
Successful files (all test files)	Profile	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
	Total	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
Successful sessions per second	Profile	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000
	Total	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	10000

Gambar 8. Hasil Pengujian Reliability

Pada gambar 8 menunjukkan hasil pengujian *reliability* menggunakan *tools* WAPT, hasil tersebut kemudian dihitung menggunakan rumus 4 sehingga mendapatkan hasil 99,93 % yang mana ini berarti sangat andal karena berada diatas 95%.

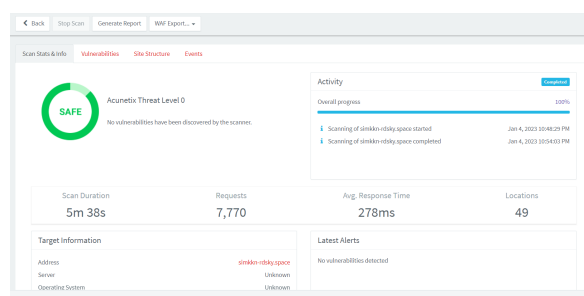
4. Performance Efficiency



Gambar 9. Pengujian Performance Efficiency

Fully Loaded Time pada gambar 9 mengukur berapa lama halaman dapat dimuat secara utuh, pengukuran sejalan dengan sub-karakteristik *Time Behavior*, yang mana menunjukkan bahwa halaman dimuat secara utuh dalam 1.1, menunjukkan hasil dari pengukuran ini tergolong sangat baik karena kurang dari 10 detik

5. Security



Gambar 10. Hasil Pengujian *Security*

Hasil pengujian aspek *security* menggunakan *tools Acunetix* dapat dilihat pada gambar 10 tepatnya menggunakan pemindaian khusus untuk skema penyerangan *SQL Injection*, menunjukkan bahwa sistem informasi dinilai aman dari celah keamanan *SQL Injection*.

6. Maintainability



Gambar 11. Hasil Pengujian *Maintainability*

Berdasarkan gambar 11, *technical debt* dapat ditemukan dengan rumus berikut

$$\text{Technical Debt} = (3 \times 24 \times 60) + (6 \times 60) = 4320 + 360 = 4680 \text{ menit}$$

Berdasarkan rumus 5 merujuk pada gambar 11, perhitungan maintainability rate dapat dilakukan yang mana dari rumus tersebut menghasilkan 0.02749867794 atau A berdasarkan grade SonarQube, yang berarti sistem informasi yang dibangun mempunyai kualitas maintainability yang sangat baik.

7. Compatibility

Tabel 4. Hasil Uji *Compatibility*

Level	Interpretasi	Status
1	Chrome	OK
2.	Edge	OK
3.	Firefox	OK
4.	Opera	OK
5.	Yandex	OK
6.	Safari	OK

Dari kelima pengujian yang telah dilakukan, masing-masing browser menunjukkan hasil yang baik, di mana sistem informasi dapat diakses tanpa kendala, baik dari segi tampilan maupun fungsi, sehingga sistem informasi dinilai memiliki kualitas *compatibility* yang baik.

8. Portability

Aspek Portability menguji sistem informasi pada 4 sistem operasi berbeda yang diuraikan pada tabel 7

Level	Interpretasi	Status
1	<i>Windows</i>	OK
2.	<i>MacOS</i>	OK
3.	<i>Android</i>	OK
4.	<i>IOS</i>	OK

Dari keempat pengujian yang telah dilakukan, sistem informasi berjalan dengan baik pada seluruh pengujian tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi yang dibangun mempunyai kualitas *portability* yang baik.

3.2 Pembahasan

Sistem Informasi Pelaksanaan KKN dibuat menggunakan *Research & Development* dengan mengadaptasi model *prototyping* terbukti sesuai dengan dikembangkan fitur-fitur yang tepat sesuai dengan kebutuhan, ini terlihat dari tingginya nilai aspek *Functional Suitability* dan *Usability* pada standar ISO 25010. Tingginya nilai aspek *maintain ability* menunjukkan bahwa sistem informasi dinilai rapi dan mudah untuk dilakukan maintenance atau pengembangan lanjutan, dikarenakan struktur kode yang sistematis. Nilai aspek *security* pada sistem informasi ini dinilai aman dari serangan *SQL injection* yang mana serangan ini menyerang basis data secara langsung dan berakibat fatal bagi institusi. Nilai aspek *reliability* yang tinggi pada sistem informasi KKN ini menunjukkan bahwa sistem tergolong andal dalam menangani akses dari banyak pengguna yang merupakan mahasiswa KKN. Nilai aspek *performance efficiency* yang tinggi menggambarkan bahwa sistem informasi KKN dapat berproses dengan efisien memperhatikan *resource* seperti asset gambar yang ringan pada *web*. Nilai aspek *compatibility* dan *portability* menunjukkan bahwa sistem dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi dan berbagai *browser*.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem Informasi Pelaksanaan KKN berbasis web di Universitas Negeri Makassar dibuat dengan memiliki fitur utama yang meliputi pengajuan program kerja, pencatatan logbook sebagaimana kebutuhan layanan KKN pada Universitas Negeri Makassar. Implementasi sistem dilaksanakan dengan melakukan pengujian berdasarkan 8 aspek dari ISO 25010. Pada standar ISO 25010 yang merupakan standar terhadap kualitas produk berbentuk perangkat lunak, memiliki 8 aspek yaitu *functional suitability* sebesar 0,956 dan 0,978, yang mana kedua nilai tersebut tergolong “baik”, *usability* dengan hasil 90,76% tergolong sangat layak, *reliability* dengan hasil yang tinggi yaitu 99,93%, *performance efficiency* dengan *grade A*, *maintainability* dengan nilai 0,027 atau *grade A*, *portability* dan *compatibility* yang baik dengan sistem informasi dapat digunakan pada tiap sistem operasi dan *browser* yang diujikan

REFERENSI

- Al Fikri, R. F., & Hernawati, E. (2023). PENERAPAN PRINSIP MODEL VIEW CONTROLLER PADA SISTEM INFORMASI DOSEN BERBASIS WEBSITE. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 9(1), 69–78. <https://doi.org/10.36341/rabit.v9i1.4067>
- Azim, F., Kurnia, D., Fatimah, N., Anshari, K., & Wandira, R. (2023). RESERVASI TIKET TRAVEL DENGAN VELOTOW BERBASIS E-SERVICE DALAM PENINGKATAN PELAYANAN TRANSPORTASI PADA MASA PANDEMI. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 8(1), 113–123. <https://doi.org/10.36341/rabit.v8i1.3010>
- Baskara, I. B., & Ary Wirajaya, I. G. (2019). Pengaruh keterlibatan pengguna pada efektivitas penggunaan SIA dengan kapabilitas personal sistem informasi sebagai variabel pemoderasi. *E-Jurnal Akuntansi*, 28(2), 1142. <https://doi.org/10.24843/EJA.2019.v28.i02.p14>
- Dimas Indra Andhika, Muharrom, M., Edhi Prayitno, & Juarni Siregar. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM PENERIMAAN DOKUMEN PADA PT. REASURANSI INDONESIA UTAMA. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Komputer (JITEK)*, 2(2), 136–145. <https://doi.org/10.55606/jitek.v2i2.225>

- Fitriah, F. (2020). Penyesuaian diri dalam mahasiswa pada budaya masyarakat (studi kasus mahasiswa pasca KKN). *Social Landscape Jurnal*, 1(2), 19–30.
- Indarta, Y., Irfan, D., Muksir, M., Simatupang, W., & Ranuharja, F. (2021). Analisis dan Perancangan Database Menggunakan Model Konseptual Data Warehouse Sistem Manajemen Transaksi Toko Online Haransaf. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(6), 4448–4455. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1477>
- Lamada, M. S., Miru, A. S., & Amalia, R. (2020). Pengujian aplikasi sistem monitoring perkuliahan menggunakan standar ISO 25010. *Jurnal MediaTIK*, 3(3). <https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i3.15172>
- Parenreng, J. M., Wahid, A., & Agung, M. (2021). PKM pengelolaan fitur reviewer dan super admin SIMLP2M Universitas Negeri Makassar. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 677–683.
- Rakhmadani, D. P., Adhinata, F. D., & Wardhana, A. C. (2021). PERANCANGAN SISTEM INVENTORY RUANG KELAS DENGAN PENDEKATAN METODE QUALITY CONTROL STATISTICAL SAMPLING BERBASIS WEB STUDI KASUS : INSITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO. *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 6(1), 68–76. <https://doi.org/10.36341/rabit.v6i1.1620>
- Renaningtias, N., & Apriliani, D. (2021). Penerapan metode prototype pada pengembangan sistem informasi tugas akhir mahasiswa. *Rekursif: Jurnal Informatika*, 9(1). <https://doi.org/10.33369/rekursif.v9i1.15772>
- Simatupang, J., & Sianturi, S. (2019). Perancangan sistem informasi pemesanan tiket bus pada PO. Handoyo berbasis online. *Jurnal Intra-Tech*, 3(2), 11–25.
- Sugiono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. ALFABETA.
- Yudahana, A., Riadi, I., & Elvina, A. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PESERTA DIDIK BARU (PPDB) BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD). *Rabit : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 8(1), 47–58. <https://doi.org/10.36341/rabit.v8i1.2977>
- Yuliani, W., & Banjarnahor, N. (2021). Metode penelitian pengembangan (RnD) dalam bimbingan dan konseling. *QUANTA*, 5(3), 111–118. <https://doi.org/10.22460/Q.V5I3P111-118.3051>