

USABILITY EVALUATION SIMAK SILIWANGI UNIVERSITY USING HEURISTIC EVALUATION AND WEBUSE APPROACH

Andi Nur Rachman¹, Euis Nur Fitriani Dewi², Reynaldi Akbar Maulana^{*3}, Arif Muhamad Nurdin⁴

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi, Indonesia

⁴Sistem informasi, STMIK LIKMI Bandung, Indonesia

Email: ¹andy.rachman@unsil.ac.id, ²euis.nurfitriani@unsil.ac.id, ³167006035@student.unsil.ac.id,
⁴arifmuhamadnurdin25@gmail.com

(Naskah masuk: 14 Maret 2022, Revisi: 3 April 2022, diterbitkan: 20 Agustus 2022)

Abstract

Sistem Informasi Akademik (SIMAK) of Siliwangi University is one of the information systems developed by UPT TIK, Siliwangi University. SIMAK must be able to become a website that is easy to use, has informative value, and has a high level of usability. User experience in using and operating it can be a measure of acceptance of SIMAK. Based on previous research, it is stated that SIMAK still does not meet the expectations of users. Therefore, in this study usability evaluation was carried out based on the Heuristic Evaluation and Web Usability Evaluation (WEBUSE) approaches. This study discusses the results of usability analysis based on the results of data collection from questionnaires distributed to 100 respondents who are active students (S1), lecturers, and staff at Siliwangi University. The results of usability measurements based on the Heuristic Evaluation method obtained usability points of 70.74% and the results of usability measurements based on the WEBUSE method obtained usability points of 67.84%. The results of usability measurements based on the Heuristic Evaluation and WEBUSE methods have consistent results which state that the SIMAK UNSIL website has a usability level of "Good". However, in some variable indicators there are still indicators that have low values, therefore it is necessary to make improvements based on the recommendations given to improve SIMAK quality.

Keywords: *Heuristic Evaluation, Usability, Usability Evaluation, Web Usability Evaluation (WEBUSE)*

EVALUASI USABILITY SIMAK UNIVERSITAS SILIWANGI MENGGUNAKAN PENDEKATAN HEURISTIC EVALUATION DAN WEBUSE

Abstrak

Sistem Informasi Manajemen Akademik (SIMAK) Universitas Siliwangi merupakan salah satu sistem informasi yang dikembangkan oleh UPT TIK Universitas Siliwangi. SIMAK harus mampu menjadi *website* yang mudah digunakan, bernilai informatif, dan memiliki tingkat *usability* yang tinggi. Pengalaman pengguna dalam menggunakan dan mengoperasikannya dapat menjadi tolak ukur penerimaan terhadap SIMAK. Berdasarkan penelitian terdahulu dinyatakan bahwa SIMAK masih belum memenuhi harapan dari Pengguna. Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan evaluasi *usability* berdasarkan pendekatan *Heuristic Evaluation* dan *Web Usability Evaluation (WEBUSE)*. Penelitian ini membahas hasil analisis *usability* berdasarkan hasil pengumpulan data dari kuesioner yang disebar kepada 100 responden yang merupakan mahasiswa aktif (S1), dosen, dan staff di Universitas Siliwangi. Hasil pengukuran *usability* berdasarkan metode *Heuristic Evaluation* didapatkan poin *usability* sebesar 70,74% dan hasil pengukuran *usability* berdasarkan metode *WEBUSE* didapatkan poin *usability* sebesar 67,84%. Hasil pengukuran *usability* berdasarkan metode *Heuristic Evaluation* dan *WEBUSE* memiliki hasil akhir yang selaras yang menyatakan bahwa *website* SIMAK UNSIL memiliki *level usability* pada tingkat "Good". Namun didalam beberapa indikator variabel masih terdapat indikator yang memiliki nilai rendah, maka dari itu perlu dilakukan perbaikan berdasarkan rekomendasi yang diberikan untuk peningkatan kualitas SIMAK.

Kata kunci: *Evaluasi Usability, Heuristic Evaluation, Usability, Web Usability Evaluation (WEBUSE)*

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital kemajuan teknologi mengalami perkembangan yang signifikan, salah satunya yaitu dalam bidang teknologi komunikasi

dan informasi. Hal ini memberikan potensi pemanfaatannya yang sangat luas baik dalam segi pengaksesan, pemrosesan, pengelolaan, dan pendayagunaan informasi dalam jumlah yang besar dengan waktu yang sangat singkat dengan tepat dan akurat [1]. Banyak kemajuan dalam berbagai aspek kehidupan yang disebabkan oleh perkembangan teknologi informasi [2]. Universitas Siliwangi telah memanfaatkan teknologi informasi dalam *website* Sistem Informasi Akademik (SIMAK).

SIMAK sebagai penunjang utama dalam aktivitas administrasi akademik harus mampu menjadi *website* yang mudah digunakan, bernilai informatif, dan memiliki tingkat *usability* yang tinggi. SIMAK harus memiliki *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* yang baik. *UI* dari SIMAK memiliki pengaruh terhadap *UX* dalam menggunakan sistem tersebut, dimana *UX* menjadi tolak ukur penerimaan pengguna terhadap SIMAK [3]. Jika pengguna mengalami kesulitan atau ketidaknyamanan saat menggunakan dan mengakses layanan SIMAK, dapat diasumsikan bahwa layanan SIMAK sulit untuk digunakan atau dalam kata lain tidak *usable* [4].

Dalam dokumen ISO 9241-11 menyatakan *usability* adalah sebuah tolak ukur sejauh mana suatu sistem atau perangkat lunak dapat dioperasikan untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna (*client*) dalam konteks tertentu. *Website* dinilai bukan hanya dari desainnya yang menarik namun pengguna juga harus merasa nyaman serta mudah dalam mengoperasikannya. Maka dari itu, perlu dilakukan analisis *usability* pada *website* untuk mengukur tingkat kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna [5].

Pengukuran *usability* dapat dilakukan dengan berbagai metode, sehingga perlu dilakukan pemilihan metode pengukuran *usability* yang sesuai, memiliki variabel dan indikator yang lengkap dan sesuai permasalahan kegunaan *website* [6]. Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan adalah metode *Website Usability Evaluation Tool (WEBUSE)*, metode *WEBUSE* merupakan salah satu alat untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat *usability* dari sebuah *website* melalui kuesioner yang dikemukakan oleh Chiew dan Salim [7]. Metode *WEBUSE* merupakan metode evaluasi *usability* yang memiliki kriteria lengkap serta dapat digunakan untuk semua tipe *website*, termasuk *website* sistem informasi akademik [8].

Untuk mendapatkan hasil penilaian evaluasi *usability* yang lebih akurat akan dibutuhkan lebih dari satu metode pengukuran dan akan digunakan metode *Heuristic Evaluation*. Evaluasi Heuristik adalah salah satu metode untuk mengidentifikasi permasalahan yang terkait dengan *usability* dalam desain *interface* pengguna pada suatu aplikasi [9]. Evaluasi Heuristik sangat baik digunakan sebagai teknik evaluasi desain, karena lebih mudah untuk

menemukan atau menentukan masalah *usability* yang muncul [10]. Evaluasi Heuristik memiliki 3 kelebihan yaitu proses evaluasi yang cepat, proses evaluasi yang mudah, dan biaya yang dibutuhkan terbilang murah [11].

Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Erna Haerani pada tahun 2019 menganalisis tingkat kepuasan mahasiswa terhadap *website* SIMAK UNSIL dengan menggunakan *Structural Equation Modeling* yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan positif terhadap variabel *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance* dan *empathy* terhadap kepuasan pengguna, namun secara regresi dari kelima variabel tersebut memperoleh tingkat kepuasan sebesar 57% sehingga terdapat variabel yang perlu di perbaiki kualitasnya pada SIMAK UNSIL untuk meningkatkan kualitas layanan akademik terhadap kepuasan mahasiswa [12].

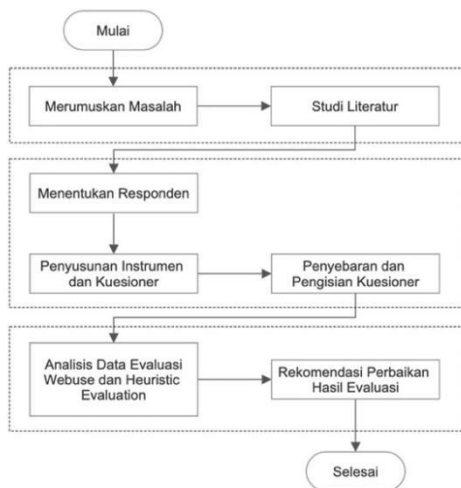
Selanjutnya dilakukan juga penelitian oleh Bena Siti Ashari pada tahun 2020 mengenai kualitas layanan *website* SIMAK UNSIL menggunakan metode *Webqual 4.0* dan *Importance-Performance Analysis (IPA)* didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa tingkat kinerja pada *website* SIMAK masih belum memenuhi harapan pengguna dengan hasil perhitungan kesenjangan GAP menunjukkan hasil negatif yaitu sebesar -0,31 [13].

Pada dua penelitian terdahulu membahas kualitas layanan SIMAK UNSIL yang menyatakan masih belum memenuhi harapan pengguna, namun belum secara langsung membahas tingkat *usability* dan permasalahan *usability* dari segi *UI* dan *UX*. Maka dari itu akan dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui tingkat *usability* SIMAK saat ini dan mengevaluasi masalah *usability* SIMAK secara lebih mendalam dengan variabel dari *WEBUSE* dan *Heuristic Evaluation*. Penelitian ini akan menghasilkan informasi tingkat *usability* dan rekomendasi perbaikan untuk mengatasi permasalahan *usability* yang ditemukan pada *website* SIMAK agar pengembang SIMAK mampu meningkatkan tingkat *usability* menjadi lebih baik lagi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Tahapan-tahapan penelitian penerapan metode, teknik, dan alat dilakukan secara kuantitatif. Seperti, teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui kuesioner, data penelitian berupa angka-angka dan analisis data menggunakan teknik statistik.

Metodologi penelitian dalam melakukan tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada tahap pendahuluan akan dirumuskan masalah yang akan diteliti, yaitu evaluasi Sistem Informasi Akademik (SIMAK) Universitas Siliwangi dari segi aspek *usability*. Setelah dirumuskan masalah yang akan diteliti, kemudian dilakukan studi pustaka atau studi literatur dari jurnal penelitian terkait evaluasi *usability* untuk digunakan sebagai referensi penelitian.

Pada tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data. Tahap ini dimulai dari penentuan responden yang akan mengisi kuesioner evaluasi. Responden berasal dari Mahasiswa (S1), Dosen, dan Staff di Universitas Siliwangi sebagai pengguna *website* SIMAK. Jumlah populasi pada penelitian ini dapat disajikan pada Tabel 1:

No.	Jenis Strata	Jumlah
1.	Mahasiswa	12.391
2.	Dosen	414
3.	Staff	235

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan prosedur *Probability Sampling* dengan menggunakan *Proportionate Stratified Random Sampling* yaitu strata populasi mahasiswa, dosen, dan staff. Untuk menentukan ukuran sampel digunakanlah rumus Slovin dengan *margin error* 10%.

Rumus Slovin dapat dilihat pada persamaan (1):

$$S = \frac{N}{1+Ne^2} \tag{1}$$

$$S = \frac{13040}{1+13040(0,1^2)} = \frac{13040}{1+130,4} = \frac{13040}{131,4} = 100$$

Keterangan:

S = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = *margin error*/batas toleransi kesalahan

Perhitungan jumlah sampel untuk setiap strata berdasarkan rumus *Proportionate* pada persamaan (2):

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n \tag{2}$$

Keterangan:

ni = Jumlah strata

n = Jumlah sampel (100 Responden)

Ni = Jumlah anggota strata

N = Jumlah anggota populasi seluruhnya (13.040)

Hasil pembagian anggota sampel populasi responden berdasarkan strata Mahasiswa, Dosen dan Staff di Universitas Siliwangi dapat dilihat pada Tabel 2:

No.	Jenis Strata	Sampel
1.	Mahasiswa	90
2.	Dosen	7
3.	Staff	3

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu melalui kuesioner dan studi kepustakaan. Penyusunan kuesioner berdasarkan 4 kategori *WEBUSE* [14] dan 9 Prinsip *Heuristic Evaluation* [15]. Variabel penelitian dari kedua metode dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4:

Kode	Kategori <i>WEBUSE</i>
W1	<i>Content, organization, and readability</i>
W2	<i>Navigation and Links</i>
W3	<i>Design user interface</i>
W4	<i>Performance and effectiveness</i>

Kode	Kategori <i>WEBUSE</i>
H1	<i>Homepage Usability</i>
H2	<i>Task Orientation</i>
H3	<i>Navigation and IA</i>
H4	<i>Forms and Data Entry</i>
H5	<i>Trust and Credibility</i>
H6	<i>Writing and Content Quality</i>
H7	<i>Page Layout & Visual Design</i>
H8	<i>Search Usability</i>
H9	<i>Help, Feedback and Error Tolerance</i>

Kuesioner diisi dengan menggunakan skala *likert* untuk untuk setiap daftar pernyataan kuesioner. Data yang diperoleh dari kuesioner akan dilakukan pengujian instrumen dengan menggunakan dua teknik pengujian yaitu Uji Validitas dan Uji Reliabilitas yang dibantu oleh perangkat lunak IBM SPSS. Setelah data dinyatakan valid dan reliabel kemudian dianalisis dan dihitung berdasarkan rumus masing-masing metode untuk mendapatkan poin *usability* yang berupa nilai x, untuk kategori *WEBUSE* akan dihitung dengan persamaan (3) dan prinsip *Heuristic Evaluation* akan dihitung dengan persamaan (4).

$$x = \frac{\sum(\text{Merit untuk setiap pertanyaan})}{[\text{jumlah pertanyaan}]} \tag{3}$$

$$x = \frac{(\text{raw score} + \text{jumlah pernyataan})}{(2 \times \text{jumlah pernyataan})} \times 100 \tag{4}$$

Hasil analisis yang telah didapatkan kemudian akan direkapitulasi untuk mendapatkan kesimpulan akhir terkait hasil evaluasi *usability website* SIMAK dan juga hasil rekomendasi perbaikan atas permasalahan *usability* yang ditemukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengujian Data Kuesioner

a. Uji Validitas

Uji Validitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Pearson Product-Moment*. Suatu indikator atau pertanyaan dinyatakan Valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Nilai r_{tabel} untuk tingkat signifikansi (α) 5% pada jumlah sampel (N) 100 Responden adalah 0,232. Hasil dari pengujiannya dilampirkan pada Tabel 5 dan Tabel 6 berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Validitas *WEBUSE*

No. Item	Variabel	rhitung	rtabel	Kriteria
W1.1	<i>Content, Organization and Readability</i>	0,716	0,232	Valid
W1.2		0,751	0,232	Valid
W1.3		0,756	0,232	Valid
W1.4		0,763	0,232	Valid
W1.5		0,637	0,232	Valid
W1.6		0,532	0,232	Valid
W2.1	<i>Navigation and Links</i>	0,532	0,232	Valid
W2.2		0,765	0,232	Valid
W2.3		0,666	0,232	Valid
W2.4		0,755	0,232	Valid
W2.5		0,504	0,232	Valid
W2.6		0,779	0,232	Valid
W3.1	<i>User Interface Design</i>	0,659	0,232	Valid
W3.2		0,612	0,232	Valid
W3.3		0,648	0,232	Valid
W3.4		0,730	0,232	Valid
W3.5		0,450	0,232	Valid
W3.6		0,732	0,232	Valid
W4.1	<i>Performance & Effectiveness</i>	0,613	0,232	Valid
W4.2		0,584	0,232	Valid
W4.3		0,601	0,232	Valid
W4.4		0,700	0,232	Valid
W4.5		0,725	0,232	Valid
W4.6		0,720	0,232	Valid

Tabel 6. Hasil Uji Validitas *Heuristic Evaluation*

No. Item	Variabel	rhitung	rtabel	Kriteria
H1.1	<i>Homepage Usability</i>	0,579	0,232	Valid

No. Item	Variabel	rhitung	rtabel	Kriteria	
H1.2		0,505	0,232	Valid	
H1.3		0,520	0,232	Valid	
H2.1		<i>Task Orientation</i>	0,593	0,232	Valid
H2.2	0,602		0,232	Valid	
H2.3	0,602		0,232	Valid	
H3.1		0,608	0,232	Valid	
H3.2		<i>Navigation and IA</i>	0,580	0,232	Valid
H3.3			0,586	0,232	Valid
H4.1		0,574	0,232	Valid	
H4.2		<i>Forms and Data Entry</i>	0,573	0,232	Valid
H4.3			0,614	0,232	Valid
H5.1		0,637	0,232	Valid	
H5.2		<i>Trust and Credibility</i>	0,535	0,232	Valid
H5.3			0,661	0,232	Valid
H6.1		0,569	0,232	Valid	
H6.2		<i>Writing and Content Quality</i>	0,653	0,232	Valid
H6.3			0,663	0,232	Valid
H7.1		0,533	0,232	Valid	
H7.2		<i>Page Layout & Visual Design</i>	0,547	0,232	Valid
H7.3			0,613	0,232	Valid
H8.1		0,711	0,232	Valid	
H8.2		<i>Search Usability</i>	0,785	0,232	Valid
H8.3			0,670	0,232	Valid
H9.1		0,637	0,232	Valid	
H9.2		<i>Help, Feedback and Error Tolerance</i>	0,532	0,232	Valid
H9.3			0,618	0,232	Valid

Hasil pengujian validitas untuk setiap indikator dalam variabel *WEBUSE* dan *Heuristic Evaluation* dengan menggunakan metode *pearson product-moment correlation coefficient* pada IBM SPSS *Statistic* membuktikan seluruh instrumen pertanyaan dapat dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui tingkat keakuratan, ketepatan, kestabilan dan konsistensi kuisisioner tersebut. Uji reliabilitas ini menggunakan model *Cronbach's Alpha*. Instrumen penelitian dapat dinyatakan reliabel apabila nilai *cronbach alpha's* $> 0,6$ [16], hasil pengujiannya dilampirkan pada Tabel 7 dan Tabel 8 berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas *WEBUSE*

Variabel	Koefisien r	Reliabilitas
<i>Content, Organization and Readability</i> (W1)	0,843	Sangat Tinggi
<i>Navigation and Links</i> (W2)	0,821	Sangat Tinggi
<i>User Interface Design</i> (W3)	0,813	Sangat Tinggi
<i>Performance & Effectiveness</i> (W4)	0,816	Sangat Tinggi

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas *Heuristic Evaluation*

Variabel	Koefisien r	Reliabilitas
<i>Homepage Usability</i> (H1)	0,614	Tinggi
<i>Task Orientation</i> (H2)	0,619	Tinggi
<i>Navigation and IA</i> (H3)	0,740	Tinggi
<i>Forms and Data Entry</i> (H4)	0,758	Tinggi
<i>Trust and Credibility</i> (H5)	0,627	Tinggi
<i>Writing and Content Quality</i> (H6)	0,665	Tinggi
<i>Page Layout & Visual Design</i> (H7)	0,656	Tinggi
<i>Search Usability</i> (H8)	0,772	Tinggi
<i>Help, Feedback and Error Tolerance</i> (H9)	0,842	Sangat Tinggi

Hasil pengujian reliabilitas untuk setiap indikator dalam variabel *WEBUSE* dan *Heuristic Evaluation* dengan menggunakan metode *cronbach's alpha* pada IBM SPSS *Statistic* membuktikan seluruh instrumen pertanyaan dapat dinyatakan reliabel.

3.2. Hasil Pengukuran Metode *WEBUSE*

Data kuesioner yang didapatkan kemudian diolah kedalam bentuk merit untuk dihitung poin *usability* dari setiap indikatornya. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 9:

Tabel 9. Hasil Pengukuran Indikator *WEBUSE*

Kategori	Indikator	Poin Usability	Level Usability
<i>Content, Organization and Readability</i> (X1)	W1.1	0,558	Moderate
	W1.2	0,658	Good
	W1.3	0,623	Good
	W1.4	0,695	Good
	W1.5	0,790	Good
	W1.6	0,658	Good
<i>Navigation and Links</i> (X2)	W2.1	0,658	Good
	W2.2	0,630	Good
	W2.3	0,673	Good
	W2.4	0,608	Good
	W2.5	0,668	Good
	W2.6	0,705	Good
<i>User Interface Design</i> (X3)	W3.1	0,570	Moderate
	W3.2	0,680	Good

Kategori	Indikator	Poin Usability	Level Usability
<i>Content, Organization and Readability</i> (X1)	W3.3	0,688	Good
	W3.4	0,730	Good
	W3.5	0,828	Excellent
	W3.6	0,755	Good
	W4.1	0,663	Good
	W4.2	0,575	Moderate
<i>Performance & Effectiveness</i> (X4)	W4.3	0,763	Good
	W4.4	0,680	Good
	W4.5	0,733	Good
	W4.6	0,613	Good

Berdasarkan Tabel 9 hasil perhitungan indikator variabel *WEBUSE* tersebut, rata-rata sudah mendapatkan poin *usability* yang tinggi dengan rentang 0,6 – 0,8 dengan level *usability good* dan *excellent* yang perlu untuk dipertahankan. Namun masih terdapat satu indikator pada variabel *User Interface Design* dan *Performance & Effectiveness* dengan kode W3.1 dan W4.2 dengan level *usability moderate*, hal ini membuktikan kategori *usability* ini belum sepenuhnya tercapai.

a. Level Usability Per-Kategori

Setelah didapatkan poin *usability* dari setiap indikatornya, selanjutnya akan dilakukan perhitungan poin *usability* untuk setiap kategori dengan menggunakan persamaan (3). Berikut adalah perhitungan poin *usability* setiap kategori.

Kategori *Content, Organization and Readability*:

$$x = \frac{[0,558+0,658+0,623+0,695+0,790+0,658]}{6} = \frac{3,980}{6} = 0,663$$

Kategori *Navigation and Links*:

$$x = \frac{[0,658+0,630+0,673+0,608+0,668+0,705]}{6} = \frac{3,940}{6} = 0,657$$

Kategori *User Interface Design*:

$$x = \frac{[0,570+0,680+0,688+0,730+0,828+0,755]}{6} = \frac{4,250}{6} = 0,708$$

Kategori *Performance & Effectiveness*:

$$x = \frac{[0,663+0,575+0,763+0,680+0,733+0,613]}{6} = \frac{4,025}{6} = 0,671$$

Poin *usability* tersebut akan menggambarkan level *usability* dari setiap kategori. Hasil perhitungan poin *usability* dan penilaian level *usability* untuk setiap kategori dapat dilihat pada Tabel 10:

Tabel 10. Poin dan Level Usability Setiap Kategori

Kategori	Poin Usability	Level Usability
<i>Content, Organization and Readability</i>	0,663	Good
<i>Navigation and Links</i>	0,657	Good
<i>User Interface Design</i>	0,708	Good
<i>Performance & Effectiveness</i>	0,671	Good

Dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa setiap penilai dari hasil evaluasi *usability website SIMAK* berdasarkan kategori *WEBUSE*, memiliki

nilai dalam rentang antara 0,6 – 0,8 dengan level *usability good*.

b. Level Usability Website

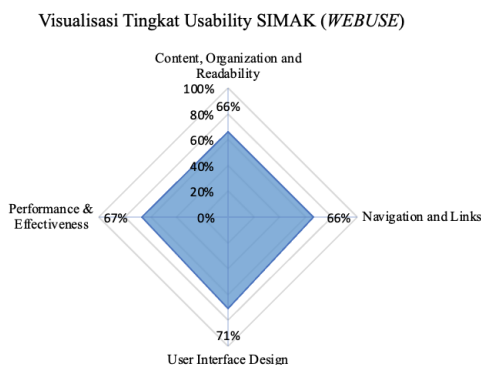
Kemudian untuk mendapatkan nilai keseluruhan *usability website* berdasarkan metode *WEBUSE* akan dilakukan perhitungan menggunakan persamaan (5).

$$x = \frac{[\sum(\text{Merit untuk setiap kategori})]}{[\text{total kategori}]} \tag{5}$$

$$x = \frac{[0,663+0,657+0,708+0,671]}{[4]} = \frac{2,699}{4} = 0,675$$

Pada analisis *usability* menggunakan metode *WEBUSE*, dapat diketahui bahwa tingkat *usability website* SIMAK berada pada level *good* dengan poin *usability* bernilai 0,675 atau 67,84%. Hal ini membuktikan bahwa *website* SIMAK telah mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna dalam melakukan tugasnya. Namun pada kategori *Navigation and links* memiliki tingkat *usability* terendah yaitu dengan poin *usability* 0,657 dibandingkan dengan kategori lainnya. Sehingga menunjukkan bahwa *usability* pada kategori *Navigation and links* belum sepenuhnya tercapai. Maka dalam pengembangan *website* selanjutnya perlu adanya fokus pengembangan terhadap kategori *Navigation and links* agar tingkat ketergunaan *website* dapat lebih baik lagi. Sedangkan kategori *User Interface Design* sebagai kategori dengan poin *usability* tertinggi yaitu 0,708 perlu untuk dipertahankan agar tetap memenuhi ketergunaan pada pengguna.

Nilai dari poin *usability* metode *WEBUSE* yang telah didapatkan kemudian divisualisasikan ke dalam grafik berbentuk radar untuk menggambarkan tingkat *usability* saat ini.



Gambar 2. Visualisasi Tingkat Usability SIMAK (WEBUSE)

Dapat disimpulkan hasil pengukuran tingkat *usability website* SIMAK dengan menggunakan metode *WEBUSE* telah memenuhi keseluruhan kategori yang ada dan berada pada tingkat *usability* yang baik, namun belum dikatakan sempurna karena dalam setiap kategori rata-ratanya baru mampu mencapai 67,84% sehingga masih banyak indikator

yang perlu diperbaiki agar *website* SIMAK mampu lebih baik lagi dalam melayani dan memberikan *user-experience* yang baik.

3.3. Hasil Pengukuran Metode HE

Data kuesioner yang didapatkan kemudian diolah kedalam bentuk *raw score* untuk dihitung poin *usability* dari setiap indikatornya dengan menggunakan persamaan (4) sehingga dapat dilihat level *usability* dari setiap indikator berdasarkan prinsip *Heuristic Evaluation*. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 11:

Kategori	Indikator	Skor	Level Usability
Homepage Usability	H1.1	67%	Good
	H1.2	72%	Good
	H1.3	72%	Good
Task Orientation	H2.1	86%	Excellent
	H2.2	74%	Good
	H2.3	67%	Good
Navigation and IA	H3.1	72%	Good
	H3.2	72%	Good
	H3.3	69%	Good
Forms and Data Entry	H4.1	74%	Good
	H4.2	77%	Good
	H4.3	71%	Good
Trust and Credibility	H5.1	63%	Good
	H5.2	77%	Good
	H5.3	67%	Good
Writing and Content Quality	H6.1	82%	Excellent
	H6.2	71%	Good
	H6.3	76%	Good
Page Layout & Visual Design	H7.1	49%	Moderate
	H7.2	72%	Good
	H7.3	82%	Excellent
Search Usability	H8.1	68%	Good
	H8.2	73%	Good
	H8.3	64%	Good
Help, Feedback and Error Tolerance	H9.1	63%	Good
	H9.2	65%	Good
	H9.3	72%	Good

Berdasarkan Tabel 11 hasil perhitungan indikator variabel *Heuristic Evaluation* tersebut, rata-rata sudah mendapatkan poin *usability* yang tinggi dengan rentang 60 – 80% dengan level *usability good* dan *excellent* yang perlu untuk dipertahankan. Namun masih terdapat satu indikator pada variabel *Page Layout & Visual Design* dengan kode H7.1 dengan nilai 49% dan level *usability moderate*, hal ini membuktikan kategori *usability* ini belum sepenuhnya tercapai.

Setelah didapatkan poin *usability* untuk setiap indikator pada variabel *Heuristic Evaluation*, selanjutnya akan dilakukan perhitungan poin *usability* untuk setiap prinsip *Heuristic Evaluation* dan poin *usability* keseluruhan untuk *website* SIMAK menggunakan persamaan (4). Yang disajikan pada Tabel 12:

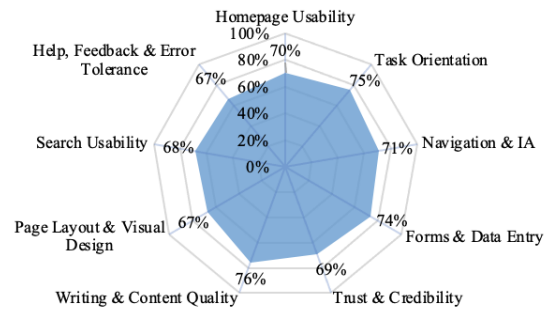
Tabel 12. Poin dan Level *Usability* Setiap Kategori

Kategori	Indikator	Skor	Level <i>Usability</i>
Homepage Usability	H1	70,17%	Good
Task Orientation	H2	75,17%	Good
Navigation & IA	H3	70,83%	Good
Forms & Data Entry	H4	73,83%	Good
Trust & Credibility	H5	68,83%	Good
Writing & Content Quality	H6	76,00%	Good
Page Layout & Visual Design	H7	67,33%	Good
Search Usability	H8	68,00%	Good
Help, Feedback & Error Tolerance	H9	66,50%	Good
Total		70,74%	Good

Pada analisis *usability* menggunakan metode *Heuristic Evaluation*, dapat diketahui bahwa tingkat *usability website* SIMAK Universitas Siliwangi berada pada level *good* dengan poin *usability* bernilai 70,74%. Hal ini membuktikan bahwa *website* SIMAK telah mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna dalam melakukan tugasnya. Namun pada kategori *Help, Feedback & Error Tolerance* memiliki tingkat *usability* terendah yaitu dengan poin *usability* 66,50% dibandingkan dengan kategori lainnya. Sehingga menunjukkan bahwa *usability* pada kategori *Help, Feedback & Error Tolerance* belum sepenuhnya tercapai. Maka dalam pengembangan *website* selanjutnya perlu adanya fokus pengembangan terhadap kategori *Help, Feedback & Error Tolerance* agar tingkat ketergunaan *website* dapat lebih baik lagi. Sedangkan kategori *Writing & Content Quality* sebagai kategori dengan poin *usability* tertinggi yaitu 76% perlu untuk dipertahankan agar tetap memenuhi ketergunaan pada pengguna.

Nilai dari poin *usability* metode *Heuristic Evaluation* yang telah didapatkan kemudian divisualisasikan ke dalam grafik berbentuk radar untuk menggambarkan tingkat *usability* saat ini.

Visualisasi Tingkat Usability SIMAK (HE)



Gambar 3. Visualisasi Tingkat Usability SIMAK (HE)

Berdasarkan grafik diatas dapat disimpulkan hasil pengukuran tingkat *usability website* SIMAK dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* ini telah memenuhi kriteria untuk setiap variabelnya dan berada pada tingkat *usability* yang baik, namun belum dikatakan sempurna karena dalam setiap kategori baru mampu mencapai 70,74% sehingga masih banyak indikator yang perlu diperbaiki agar *website* SIMAK mampu lebih baik lagi dalam melayani dan memberikan *user-experience* yang baik.

3.2. Hasil Evaluasi dan Rekomendasi

Setiap permasalahan *usability* pada SIMAK yang teridentifikasi pada tahap evaluasi kemudian akan diberikan rekomendasi yang dapat digunakan sebagai acuan perbaikan kedepannya. Berikut ini merupakan daftar rekomendasi yang didapatkan dapat dilihat pada Tabel 13:

Tabel 13. Hasil Evaluasi dan Rekomendasi

Prinsip WEBUSE / Heuristic	Rekomendasi
Content, Organization and Readability	Materi dan topik pada <i>Website</i> SIMAK UNSIL harus bisa memenuhi minat pengguna dan selalu di <i>update</i> .
Homepage Usability	Diberikan <i>homepage</i> SIMAK UNSIL yang lebih tertata dengan memuat informasi penting lebih banyak dalam satu layar utama sehingga ketika pengguna berada di layar beranda sudah menemukan apa yang mereka cari.
User Interface Design / Page Layout & Visual Design	Dibuatkan <i>user interface</i> yang baru untuk keseluruhan <i>website</i> SIMAK UNSIL dengan menerapkan konsep “flat design” atau “minimalist ui” sehingga terlihat lebih menarik dan modern. Dan digunakan sistem “responsive design” sehingga tampilan <i>website</i> dapat otomatis menyesuaikan dengan ukuran resolusi layar.
Navigation and Links / Navigation & IA	Berikan <i>menu home</i> pada setiap halaman untuk memudahkan <i>user</i> kembali ke halaman <i>home</i> dengan satu kali klik.
Navigation and Links / Navigation & IA	Sebaiknya untuk menu-menu yang ada dalam <i>website</i> SIMAK UNSIL di <i>deploy</i> dalam satu domain sistem yang sama sehingga ketika <i>user</i> membuka menu tetap berada dalam <i>website</i> utama SIMAK UNSIL dan tidak

Prinsip WEBUSE / Heuristic	Rekomendasi
	banyak membuka tab baru. [3]
Help, Feedback & Error Tolerance	Dibuat menu <i>help</i> atau <i>FAQ</i> sebagai bantuan jika user mengalami kesulitan dalam mengoperasikan sistem.
Performance & Effectiveness	Sebaiknya digunakan teknik <i>hover</i> sehingga pengguna bisa dengan mudah membedakan link yang telah dikunjungi dan belum.
Performance & Effectiveness / Help, Feedback & Error Tolerance	Website SIMAK UNSIL harus menampilkan <i>pop-up</i> pesan kesalahan yang jelas dengan instruksi yang harus dilakukan, agar <i>user</i> memahami apa kesalahannya dan apa yang seharusnya dilakukan. [4]

Tabel 13 menunjukkan rekomendasi perbaikan yang diperoleh dari evaluasi *usability* dalam penelitian ini. Harapannya, rekomendasi perbaikan tersebut dapat diterapkan dalam pengembangan website SIMAK Universitas Siliwangi kedepannya sehingga terdapat peningkatan kualitas dalam *usability* dan website SIMAK dapat digunakan oleh *user* dengan mudah dan lebih baik lagi. [5]

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat *usability* website SIMAK UNSIL dengan menggunakan metode WEBUSE dan *Heuristic Evaluation* didapatkan keterangan *level usability* pada tingkat "Good" atau dikatakan baik. Namun masih banyak indikator yang memiliki nilai rendah menandakan *usability website* SIMAK masih belum sepenuhnya tercapai, permasalahan yang ditemukan banyak dari segi *user-interface*, navigasi *website*, dan bantuan untuk mengatasi error yang muncul. [6]

Indikator tersebut perlu diperbaiki agar website SIMAK UNSIL mampu mendapatkan tingkat *usability* yang lebih baik lagi serta mampu melayani dan memberikan *user-experience* yang lebih baik kepada setiap penggunanya. [7]

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya dilibatkan *expert* dengan *background* Multimedia yang dinilai paham akan konsep ergonomi dan desain, untuk melakukan proses *checklist* serta verifikasi dan validasi hasil kuesioner responden *user* SIMAK, sehingga akan didapatkan evaluasi yang lebih mendalam dan spesifik untuk menghasilkan rekomendasi yang lebih baik lagi. [8]

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. T. Firdaus, M. D. Tursina, and A. Roziqin, "Transformasi Birokrasi Digital Di Masa Pandemi Covid-19 Untuk Mewujudkan Digitalisasi Pemerintahan Indonesia," *Jurnal Studi Kepemerintahan*, vol. 4, no. 2, 2021.
- [2] T. K. Ahsyar and D. Afani, "EVALUASI USABILITY WEBSITE BERITA ONLINE MENGGUNAKAN METODE HEURISTIC EVALUATION," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan*

Manajemen Sistem Informasi, vol. 5, no. 1, p. 34, Feb. 2019, doi: 10.24014/rmsi.v5i1.7373.

H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "ANALYSIS AND DESIGN OF USER INTERFACE/USER EXPERIENCE WITH THE DESIGN THINKING METHOD IN THE ACADEMIC INFORMATION SYSTEM OF JENDERAL SOEDIRMAN UNIVERSITY," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, Jan. 2021, doi: 10.20884/1.jutif.2021.2.1.30.

M. H. Waralalo, "Analisis User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Pada AIS UIN Jakarta Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Dan WEBUSE Dengan Standar ISO 13407," JAKARTA, 2019.

International Organization for Standardization, *ISO 9241-210: Human-centered design for interactive systems*, 2nd Edition. Switzerland: International Organization for Standardization, 2018.

N. Vatankehah, K. T. Wei, and S. Letchmunan, "Usability Measurement of Malaysian Online Tourism Websites," *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, vol. 8, no. 12, pp. 1–18, 2014.

T. K. Chiew and S. S. Salim, "WEBUSE: WEBSITE USABILITY EVALUATION TOOL," *Malaysian Journal of Computer Science*, vol. 16, no. 1, pp. 47–57, 2003.

D. Pangastuti, M. Haviz, and M. Son, "Analisis Usability Website Universitas Tridnanti Palembang Menggunakan Metode Website Usability Evaluation Tool," *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, vol. 2, no. 1, 2019, Accessed: Mar. 12, 2022. [Online]. Available: <http://semnas.radenfatah.ac.id/index.php/semnasfst/article/view/65>

F. A. Bachtiar, R. I. Rokhmawati, F. Pradana, and I. Y. Habibie, "Evaluasi Usability Aplikasi Elektronik-Kesehatan Ibu dan Anak (e-KIA)," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 6, p. 1277, Nov. 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021824426.

P. Krisnayani, I. K. R. Arthana, and I. G. M. Darmawiguna, "Analisa Usability Pada Website UNDIKSHA Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 5, no. 2, 2016, [Online]. Available: www.undiksha.ac.id.

J. Nielsen and R. Molich, "Heuristic Evaluation of user interfaces," in *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems Empowering people - CHI '90*, 1990, pp. 249–256. doi: 10.1145/97243.97281.

E. Haerani and A. Rahmatulloh, "ANALISIS TINGKAT KEPUASAN MAHASISWA TERHADAP SIMAK UNIVERSITAS SILIWANGI

- MENGGUNAKAN STRUCTURAL EQUATION MODELING,” *Jurnal Siliwangi*, vol. 5, no. 2, 2019.
- [13] B. S. Ashari, Rianto, and R. N. Shofa, “ANALISIS KUALITAS LAYANAN WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL 4.0 DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA) (STUDI KASUS: SIMAK UNIVERSITAS SILIWANGI),” *Jurnal Siliwangi*, 2020.
- [14] T. K. Chiew and S. S. Salim, “WEBUSE: WEBSITE USABILITY EVALUATION TOOL,” *Malaysian Journal of Computer Science*, vol. 16, no. 1, pp. 47–57, 2003.
- [15] D. Travis, “247 web usability guidelines,” 2016. <https://www.userfocus.co.uk/resources/guidelines.html> (accessed Oct. 09, 2022).
- [16] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2011.

