

# Evaluasi *User Interface* Menggunakan Metode *System Usability Scale* dan *Concurrent Think Aloud* pada Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SisKA-NG) Mobile

I Ketut Agus Indra Diatmika<sup>1)</sup>, Putu Bagus Kresna Putrawan<sup>2)</sup>, Pebri Dian Prasetyo<sup>3)</sup>,  
Anak Agung Ayu Ekawathi<sup>4)</sup>, I Nyoman Sweta<sup>5)</sup>, Ketut Artayasa<sup>6)</sup>, Luh Putu Risma Noviana<sup>7)</sup>,  
Ni Komang Sriasih<sup>8)</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Program Studi Magister Ilmu Komputer, Universitas Pendidikan Ganesha  
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja, Indonesia

**Abstrak**—Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi *Interface SisKA-NG Mobile* dengan pendekatan *usability/kegunaan*. Penelitian ini dilakukan dengan *Usability Testing* mempergunakan metode *System Usability Scale* (SUS) [1]. *System Usability Scale* (SUS) merupakan pengujian dengan melibatkan pengguna aplikasi [1]. Penelitian ini melibatkan 12 responden sekaligus sebagai pengguna aplikasi SisKA-NG. Harapan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk memperlihatkan apakah antar muka aplikasi SisKA-NG ini sesuai dengan keperluan dan dapat diterima oleh pengguna aplikasi. Dalam mendapatkan masukan dan usulan dari pengguna aplikasi, pada penelitian ini menggunakan metode *Concurrent Think Aloud*. Usulan perbaikan akan dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan dan pengembangan aplikasi SisKA-NG.

**Kata Kunci**—*Usability Testing*, *System Usability Scale* (SUS), *SisKA-NG Mobile*

## I. PENDAHULUAN

Aplikasi *SisKA-NG Mobile* merupakan Sistem Informasi Kemajuan Akademik pada Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Ilmu Komputer yang dapat membantu pengelola untuk mengelola data penelitian mahasiswa. Aplikasi ini diyakini akan lebih cepat memberikan informasi terkait penelitian mahasiswa dalam hal kemajuan akademik yang dapat diperlihatkan dari status yaitu seminar proposal yang belum dilakukan, segera seminar proposal, segera ujian pra tesis, segera ujian tesis dan telah ujian tesis [2]. Akan tetapi aplikasi ini ditemukan beberapa masalah dari pengimplementasiannya, maka penelitian ini akan dilakukan pengukuran kemudahan aplikasi *SisKA-NG Mobile* ini untuk digunakan dan diimplementasikan terhadap mahasiswa dan pengelola data penelitian mahasiswa.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh I Made Subrata Sandhiyasa dkk [3] dengan permasalahan dimana terdapat keterbatasan fungsi dari Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SisKA-NG), paling utama tentang segi fungsi pada karakteristik notifikasi yang berhubungan langsung terhadap kualitas layanan dan monitoring perkembangan

mahasiswa. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode *heuristic evaluation* sebagai tahap pengembangan pertama kemudian diteruskan ke tahap pengukuran kepuasan dari pengguna dengan memberlakukan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) ditemukan nilai akhir sebesar 82.25, lebih tinggi dari nilai standar *System Usability Scale* (SUS) yaitu 68.00, dengan nilai itu menggambarkan *grade* 'sangat baik' dimana artinya pengguna aplikasi sangat puas dalam mempergunakan aplikasi, tetapi untuk lebih mengoptimalkan performa layanan dari penerapan *SisKA-NG Mobile*, maka dibuatkan *usability testing* untuk memperoleh data kualitatif dari pengguna yang mirip menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dengan cara *concurrent think aloud*, yang mana menghasilkan 21 saran atau kritik untuk dijadikan referensi pengembangan tahap kedua pada aplikasi *SisKA-NG Mobile* [2]. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Yumarlin MZ [1] tentang layanan publik berbasis web yang menunjang keberhasilan dari perguruan tinggi, namun dari layanan berbasis web masih banyak layanan yang sulit digunakan dan tidak bisa berfungsi dengan baik. Dalam Penelitian ini yang dilakukan adalah mengevaluasi apakah website Universitas Janabadra telah memenuhi kriteria dari pengujian *usability*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen penelitian, dimana kuisisioner dikelompokkan ke dalam lima variabel *usability* dan terdiri dari 19 pertanyaan. Hasil dari pengolahan data diperoleh skor untuk mengukur penggunaan website Janabadra University Yogyakarta terhadap aspek *Learnability* sebesar 3.42, *Efficiency* sebesar 3.39, *Memorability* sebesar 3.32, *Error* sebesar 3.66 dan kepuasan responden sebesar 3.27. Berdasarkan hasil yang didapat menunjukkan bahwa penggunaan website dari Universitas Janabadra Yogyakarta Cukup Mudah untuk digunakan oleh pengguna.

Penelitian selanjutnya adalah melakukan evaluasi pada fitur formulir registrasi dan fitur jadwal Sistem Informasi Kemajuan Akademik (*SisKA-NG Mobile*), dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk menentukan tingkat kecepatan, tingkat kesalahan, tingkat kemudahan serta tingkat kepuasan dari pengguna terhadap

penerapan *SIsKA-NG Mobile* dan selanjutnya dengan menggunakan metode *Concurrent Think Aloud* untuk mendapatkan masukan dan usulan terhadap aplikasi. Penilaian ini menghasilkan usulan yang dapat diberikan sebagai petunjuk untuk penerapan *SIsKA-NG Mobile* kedepan agar lebih baik lagi.

## II. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metodologi yang dipakai yakni metode *System Usability Scale* (SUS) yang dikembangkan oleh John Brooke di tahun 1986 [1]. *System Usability Scale* (SUS) ini adalah salah satu alat uji *usability* yang paling terkenal, efektif, murah dan handal [1]. SUS memiliki nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 100 dan terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 pilihan jawaban. Pilihan jawaban terdiri dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju [4]. Berikut 10 pertanyaan dari *System Usability Scale* (SUS), yaitu :

Tabel 1. Tabel pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
1	<i>SIsKA-NG Mobile</i> ini akan saya gunakan kembali
2	<i>SIsKA-NG Mobile</i> ini susah untuk digunakan
3	<i>SIsKA-NG Mobile</i> ini gampang digunakan
4	Bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan <i>SIsKA-NG Mobile</i> ini sangat diperlukan
5	Fitur-fitur <i>SIsKA-NG Mobile</i> ini beroperasi dengan seharusnya
6	Terdapat banyak hal yang tidak sesuai (tidak serasi dengan <i>SIsKA-NG Mobile</i> ini)
7	Orang lain tidak akan menemui kesulitan terkait cara mempergunakan <i>SIsKA-NG Mobile</i> ini dengan cepat
8	<i>SIsKA-NG Mobile</i> ini membingungkan
9	Tidak ada kendala sehubungan dengan pemakaian <i>SIsKA-NG Mobile</i> ini
10	Membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan <i>SIsKA-NG Mobile</i> ini perlu dilakukan

Jawaban SUS beserta nilainya adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Jawaban dan Skor SUS [4]

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Contoh pertanyaan dan pilihan jawaban SUS adalah sebagaimana tercantum pada gambar berikut ini :

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi satu tanda centang (✓) pada setiap pertanyaan pada kolom jawaban yang tersedia.

<b>Keterangan:</b>		
STS : Sangat Tidak Setuju	TS : Tidak Setuju	RG : Ragu-ragu
ST : Setuju	SS : Sangat Setuju	

	STS	TS	RG	ST	SS
1. Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.	1	2	3	4	5
2. Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.	1	2	3	4	5
3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	1	2	3	4	5
4. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5
5. Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.	1	2	3	4	5
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).	1	2	3	4	5
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.	1	2	3	4	5
8. Saya merasa sistem ini membingungkan.	1	2	3	4	5
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.	1	2	3	4	5

Gambar 1. Kuesioner SUS

Pada metode *System Usability Scale* (SUS), terdapat beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS [4]. Berikut ini beberapa aturan-aturan yang dilakukan saat perhitungan skor pada kuesioner [4]:

- Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor dari setiap pertanyaan yang didapat akan dikurangi 1.
- Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir yang didapat dari nilai 5 akan dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
- Selanjutnya, skor SUS yang didapat dari hasil penjumlahan skor pada setiap pertanyaan kemudian akan dikali dengan 2,5.

Aturan pada perhitungan skor sebagaimana dimaksud diatas berlaku pada masing-masing responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden akan dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus untuk menghitung skor SUS :

$$[4] \quad \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$  = skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah skor SUS

$n$  = jumlah responden

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan fitur formulir registrasi dan fitur jadwal pada Aplikasi SisKA-NG *Mobile* adalah seperti pada Gambar berikut ini :

**Gambar 2.** Menu Registrasi

**Gambar 3.** Menu Jadwal

Rekapitulasi data hasil evaluasi dari responden menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dilakukan dengan *excel* [4]. Pengisian data dalam penelitian ini dilakukan oleh 12 (dua belas) responden dengan hasil seperti terlihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Rekap Data Responden SUS

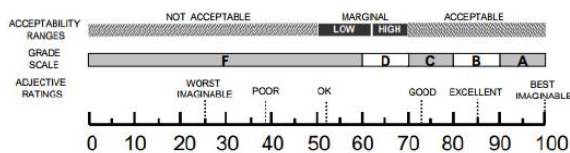
No.	RESPONDEN	SKOR									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	R1	5	1	5	1	5	2	4	2	5	2
2	R2	5	1	4	1	4	1	4	1	5	1
3	R3	4	2	5	2	5	1	4	2	5	1
4	R4	5	1	5	2	2	3	2	1	3	3
5	R5	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
6	R6	4	2	4	2	2	1	4	2	4	1
7	R7	4	1	3	2	2	1	4	2	5	1
8	R8	4	2	4	1	4	2	4	2	4	3
9	R9	4	3	5	2	4	2	4	2	5	2
10	R10	4	3	4	2	5	2	4	2	5	2
11	R11	5	2	4	2	4	2	5	2	5	2
12	R12	5	1	4	1	4	1	4	2	4	1

Data diatas kemudian dihitung dengan aturan menghitung SUS. Kemudian dilakukan penjumlahan hasil skor dari masing-masing responden mulai dari Responden 1 sampai dengan 12. Setelah didapatkan jumlahnya, maka jumlah tersebut dikalikan dengan 2,5 untuk selanjutnya mendapatkan nilai akhir [4]. Berikut hasil perhitungan data dari responden diatas :

**Tabel 4.** Hasil Perhitungan Data Responden SUS

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jml x 2,5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	36	90
4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	37	93
3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	35	88
4	4	4	3	1	2	1	4	2	2	27	68
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	3	3	3	1	4	3	3	3	4	30	75
3	4	2	3	1	4	3	3	4	4	31	78
3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	30	75
3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	31	78
3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	31	78
4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	33	83
4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	35	88
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											83

Setelah mendapatkan Data Hasil Hitung SUS, selanjutnya mencari nilai rata-rata dengan menjumlahkan semua nilai dari responden dan selanjutnya dibagi dengan jumlah responden. Dari hasil data diatas **hasil skor rata-rata SUS adalah 83.**



Gambar 4. SUS Score

Dengan hasil nilai rata-rata SUS sebesar 83 dengan kategori GOOD dengan Grade Scale “B” dimana nilai tersebut lebih tinggi dari nilai standar yaitu 68, tetapi masih terdapat beberapa kritik / saran dari responden dengan menggunakan metode *conccurent think aloud*. Adapun responden yang digunakan sama dengan responden *quisioner* dari *System Usability Scale*, yang mana hasil dari kritik saran dipergunakan untuk penerapan fitur formulir registrasi pada Aplikasi SisKA-NG untuk tahap selanjutnya. Kumpulan dari kritik/saran ditunjukkan pada tabel.5

Tabel 5. Rangkuman Kritik/Saran

No.	RESPONDEN	Kritik/Saran
1	R1	Pada menu registrasi tidak ada informasi isian mana saja yang wajib diisi dan tidak wajib diisi (tidak ada tanda *)
2	R2	Dalam upload foto pada menu registrasi tidak bisa langsung menggunakan kamera handphone tetapi masih mencari foto pada simpanan galeri handphone
3	R3	Pada menu NIM masih dapat menggunakan karakter huruf, padahal NIM yang dimasukkan adalah karakter angka saja
4	R4	Pada menu jadwal tidak ada filter pencarian jadwal berdasarkan tanggal tertentu sehingga susah mencari jadwal ujiannya
5	R6	Saat submit formulir registrasi terlalu lama, tidak ada informasi gagal atau berhasil melakukan registrasi
6	R7	Menu kembali ← pada mobile tidak berfungsi, harus menggunakan menu kembali ← pada aplikasi
7	R9	Sebelum disubmit hendaknya dilakukan pengecekan dan validasi Nama, NIM, Email dan password

Kritik/saran yang dirangkum dari responden ini terkait dengan perbaikan yang perlu dilakukan pada fitur formulir registrasi Aplikasi SIsKA-NG seperti pada halaman menu registrasi tidak ada informasi isian mana saja yang wajib diisi dan tidak wajib diisi. Pada menu NIM masih dapat menggunakan karakter huruf padahal NIM yang dimasukkan hanya karakter angka saja. Sebelum registrasi disubmit hendaknya dilakukan pengecekan dan validasi dari Nama, NIM, Email dan password dari pemohon/mahasiswa. Dalam upload foto pada menu registrasi tidak bisa langsung menggunakan kamera handphone tetapi masih mencari foto pada simpanan galeri handphone.

Untuk performa dari fitur formulir registrasi aplikasi SIsKA-NG masih terkadang lambat dan loading saat melakukan submit formulir registrasi, tidak ada informasi gagal atau berhasil melakukan registrasi. Menu kembali ← pada mobile tidak berfungsi, harus menggunakan menu kembali ← pada aplikasi.

Pada menu jadwal perlu juga diperbaiki karena pengguna mengalami kesulitan mencari jadwal ujian, tidak ada filter pencarian tanggal yang memudahkan pengguna dalam hal pencarian jadwal ujian.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. KESIMPULAN

Setelah dilaksanakan usability testing pada Aplikasi SIsKA-NG *Mobile* khususnya pada fitur formulir registrasi dan fitur jadwal maka hasil uji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) mendapatkan skor 83, dimana berdasarkan SUS Score, nilai itu dapat masuk kedalam **kategori GOOD** yaitu **Grade Scale B**. Hasil tersebut memiliki arti sesuai *usability* dengan berdasarkan data telah memperoleh hasil bahwa dapat diakui atau layak (*Acceptable*).

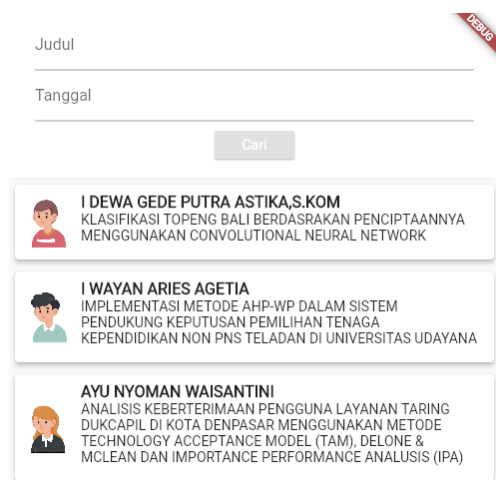
##### B. SARAN

Kiranya rekomendasi dari hasil pengujian terhadap sistem yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai saran dan masukan dalam perbaikan Aplikasi SIsKA-NG *Mobile* khususnya pada fitur formulir registrasi dan fitur jadwal agar sesuai dengan prinsip *Usability*, sistem yang dibuat mudah digunakan dan dipelajari oleh pengguna.

Adapun saran dan masukan dalam perbaikan Aplikasi SIsKA-NG *Mobile* yaitu :

1. Perbaikan perlu dilakukan pada halaman “**Registrasi**” sebelum registrasi disubmit hendaknya dilakukan pengecekan dan validasi dari Nama, Email dan password dari pemohon/mahasiswa.
2. Masih terkadang lambat dan loading saat melakukan submit **formulir registrasi**.
3. Perlu dilakukan perbaikan pada halaman “**Jadwal**” untuk melakukan filter pencarian jadwal berdasarkan tanggal tertentu.

Gambar 5. Tampilan Fitur Formulir Registrasi Aplikasi SisKA-NG yang disarankan



Judul

Tanggal

Cari

**I DEWA GEDE PUTRA ASTIKA,S.KOM**  
 KLASIFIKASI TOPENG BALI BERDASRAKAN PENCIPTAANNYA  
 MENGGUNAKAN CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK

**I WAYAN ARIES AGETIA**  
 IMPLEMENTASI METODE AHP-WP DALAM SISTEM  
 PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TENAGA  
 KEPENDIDIKAN NON PNS TELADAN DI UNIVERSITAS UDAYANA

**AYU NYOMAN WAISANTINI**  
 ANALISIS KEBERTERIMAAN PENGGUNA LAYANAN TARING  
 DUKCAPIL DI KOTA DENPASAR MENGGUNAKAN METODE  
 TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM), DELONE &  
 MCLEAN DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALISIS (IPA)

**Gambar 6.** Tampilan Fitur Jadwal tentang Pencarian Berdasarkan Tanggal dan Judul pada Aplikasi SisKA-NG yang disarankan

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Brooke, "SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale," *Usability Eval. Ind.*, hal. 207–212, 2020, doi: 10.1201/9781498710411-35.
- [2] I. M. S. Sandhiyasa, G. Indrawan, dan I. G. A. Gunadi, "Evaluasi Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SIsKA-NG) Mobile Menggunakan Metode Heuristic Evaluation, System Usability Scale, dan Concurrent Think Aloud," *J. ILMU Komput. Indones.*, vol. 5, no. 2, hal. 1–13, 2020.
- [3] M. Z. Yumarlin, "Evaluasi Penggunaan Website Universitas Janabadra Dengan Menggunakan Metode Usability Testing," *Inf. Interaktif*, vol. 1, no. 1, hal. 34–43, 2016.
- [4] E. Susilo, "Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability," *Dipetik*, vol. 10, no. 10, hal. 2020, 2019.