



# LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Evaluasi Heuristik Evaluator *Expert*

**FORM EVALUASI HEURISTIK  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIAK-NG) UNDIKSHA  
DITINJAU DARI AKSES MAHASISWA**

**DATA EVALUATOR**

1. Nama : .....
2. No : ..... (\*diisi peneliti)

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bapak / Ibu evaluator dimohon untuk melakukan evaluasi pada SIAK-NG Undiksha dan menuliskan hasilnya pada kolom yang telah disediakan.
2. Hasil Evaluasi dan Rekomendasi mohon disampaikan dengan jelas dan spesifik sesuai dengan permasalahan yang Bapak / Ibu temukan pada saat mengoperasikan SIAK-NG Undiksha.
3. Berikanlah nilai *severity rating* (0-4) pada kolom yang telah disediakan pada masing-masing nomor item pengujian.

Keterangan :

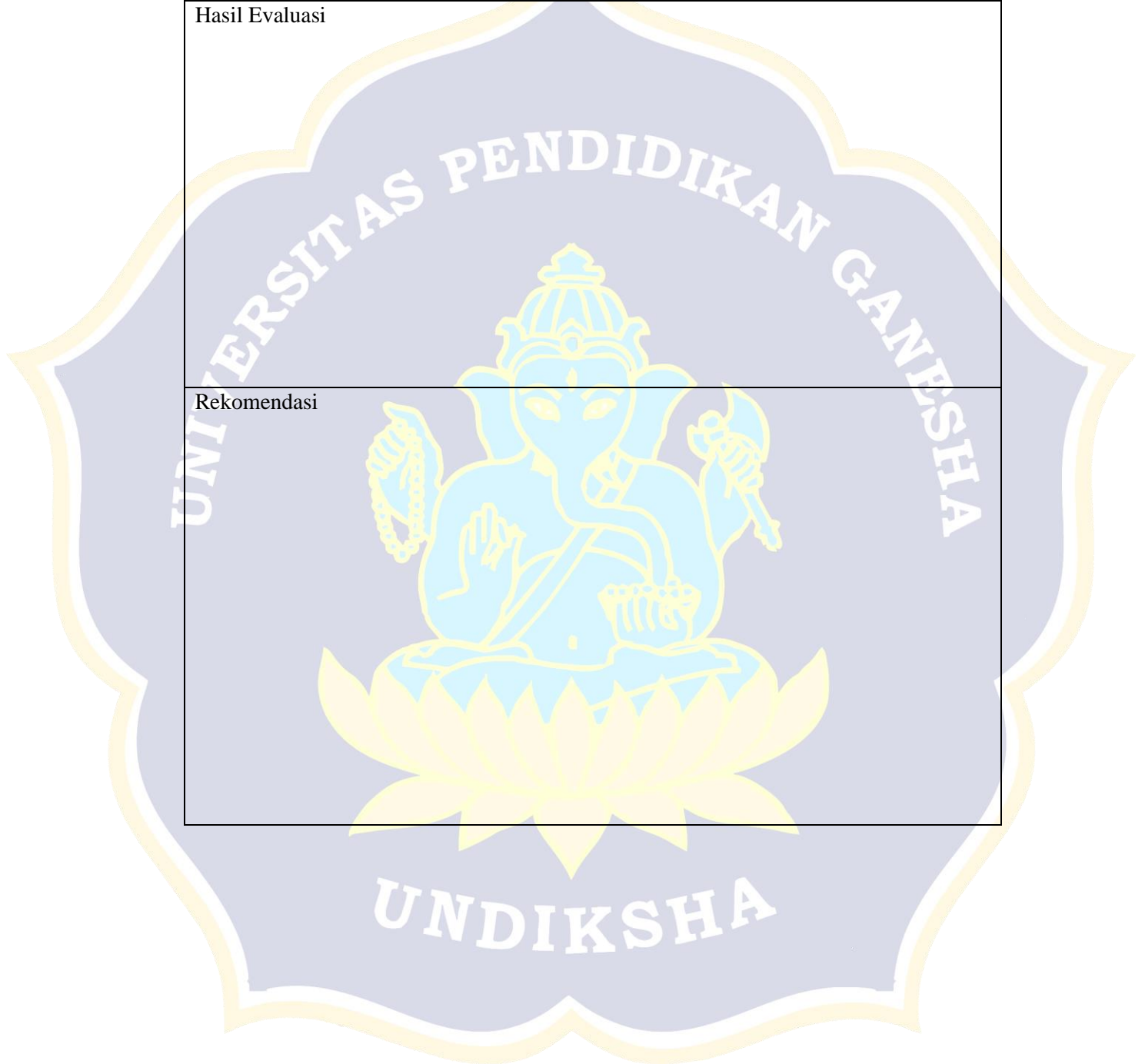
- 0 : *Don't Agree* (sama sekali bukan masalah usability)
- 1 : *Cosmetic Problem Only* (tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu lebih yang memungkinkan)
- 2 : *Minor Usability Problem* (permasalahan cukup serius, prioritas rendah)
- 3 : *Major Usability Problem* (permasalahan serius, prioritas tinggi)
- 4 : *Usability Catastrophe* (sangat penting untuk diperbaiki)

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
1	<i>Visibility of System Status</i>	Antarmuka pada sistem memberikan informasi pada pengguna tentang kondisi suatu proses dalam jangka waktu tertentu. Sistem selalu memberi tahu pengguna apa yang terjadi, tindakan apa yang dilakukan pengguna dan sedang berada di posisi apa pengguna menjalankan sistem.	
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			


No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
2	<i>Match Between System and the Real World</i>	Desain haruslah memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna seperti menggunakan bahasa sehari-hari dan konsep yang mudah dimengerti.	


Hasil Evaluasi

Rekomendasi



No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
3	<i>User Control and Freedom</i>	Pengguna memiliki kebebasan untuk mengontrol kondisi tertentu dan dapat keluar dari suatu kondisi tertentu yang dikarenakan salah memilih fungsi sistem.	
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			





No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
4	<i>Consistency and Standards</i>	Konsistensi antarmuka pada sistem dan sesuai dengan standar. Desain yang konsisten dan baik akan memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Konsistensi dapat diterapkan juga dalam bahasa, penulisan kata-kata, navigasi, dan sebagainya. Sedangkan Standar yang dimaksud ialah mengenai platform dari sistemnya.	
<p>Hasil Evaluasi</p> 			
<p>Rekomendasi</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
5	<i>Error Prevention</i>	Penanggulangan kesalahan yang mungkin dilakukan pada sistem oleh pengguna. Kasus <i>error</i> atau <i>bug</i> sering kali ditemukan saat penggunaan sistem dan kondisi ini tidak dapat dihindari. Namun, dengan desain yang baik hal tersebut dapat mencegah pengguna melakukan kesalahan.	
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
6	<i>Recognition Rather than Recall</i>	Sistem menyuguhkan objek, tindakan, dan pilihan yang mudah dilihat pengguna. Pengguna tidak perlu mengingat-ingat atau berpikir setiap langkah yang harus dilakukan untuk melakukan suatu tindakan.	
Hasil Evaluasi			
			
Rekomendasi			



No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	Penggunaan sistem secara fleksibel dan efisien. Sistem dapat melakukan tugas atau tindakan dengan mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan suatu tindakan atau tugas.	
<p>Hasil Evaluasi</p> 			
<p>Rekomendasi</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	Tampilan sistem memiliki estetika/keindahan dan tidak mengganggu pengguna sewaktu berinteraksi dengan sistem. <i>Interface</i> yang ditampilkan oleh sistem juga minimalis dan dialog yang ada harus berisi informasi yang relevan.	
<p>Hasil Evaluasi</p> 			
<p>Rekomendasi</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors</i>	Sistem memberikan pesan kesalahan kepada pengguna dengan bahasa yang sederhana, langsung tepat pada akar permasalahan, dan benar-benar memberikan solusi.	
<p>Hasil Evaluasi</p> 			
<p>Rekomendasi</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
10	<i>Help and Documentation</i>	Sistem seharusnya memberikan bantuan dan dokumentasi yang relevan agar dapat membantu pengguna mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.	
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			

....., 09C/ 098/2021

Evaluator

UNDIKSHA

( )

## Lampiran 2 Form Evaluasi Heuristik Responden Mahasiswa

### FORM EVALUASI HEURISTIK SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIAK-NG) UNDIKSHA DITINJAU DARI AKSES MAHASISWA

Kepada Yth.  
Mahasiswa Pengguna SIAK-NG Undiksha

Dengan hormat,  
Saya adalah mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan Universitas Pendidikan Ganesha yang sedang melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana. Anda merupakan responden yang tepat dan terpilih, sehingga saya sangat mengharapkan partisipasi Anda dengan mengisi form evaluasi penelitian ini, serta memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Form evaluasi ini adalah alat pengambilan data dalam penyusunan skripsi saya yang berjudul "Usability Testing pada Sistem Informasi Akademik New Generation (SIAG-NG) Undiksha Menggunakan Metode Heuristic Evaluation Ditinjau dari Pengguna Mahasiswa". Informasi yang sedianya Anda berikan sangat membantu kelancaran penelitian ini. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi form evaluasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Peneliti,  
I Dewa Nyoman Mastri Suputera

Petunjuk Pengisian :  
1. Form evaluasi heuristik ini dapat diisi pada saat atau setelah Anda mengoperasikan SIAK-NG Undiksha.  
2. Anda wajib mengisi kolom Masalah Yang Ditemukan dan kolom Saran Rekomendasi apabila ditemukan permasalahan pada setiap aspek heuristik.

Nama :

Short answer text

NIM : \*

Short answer text

### 1. Visibility of System Status

Sistem selalu memberi tahu pengguna apa yang sedang terjadi, tindakan apa yang dilakukan pengguna dan berada pada posisi apa saat menjalankan sistem.

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text  
.....

Saran Rekomendasi

Long answer text  
.....



UNDIKSHA

## 2. Match Between System and the Real World

Desain sudah memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna seperti menggunakan bahasa sehari-hari dan konsep yang mudah dimengerti.

⋮

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

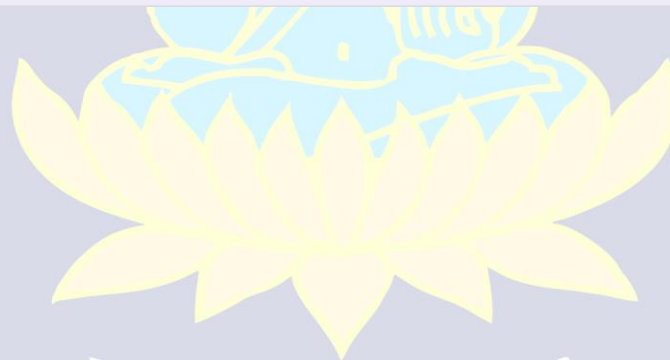
- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text  
.....

Saran Rekomendasi

Long answer text  
.....



UNDIKSHA

### 3. User Control and Freedom

Pengguna memiliki kebebasan untuk mengontrol kondisi tertentu dan dapat keluar dari suatu kondisi tertentu yang dikarenakan salah memilih fungsi sistem.

⋮

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text

---

Saran Rekomendasi

Long answer text

---



UNDIKSHA



#### 4. Consistency and Standards

Desain yang konsisten dan baik akan memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Konsistensi dapat diterapkan juga dalam bahasa, penulisan kata-kata, navigasi, dan sebagainya. Sedangkan Standar yang dimaksud ialah mengenai platform dari sistemnya.

☰

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text  
.....

Saran Rekomendasi

Long answer text  
.....



UNDIKSHA

### 5. Error Prevention

Penanggulangan kesalahan yang mungkin dilakukan pada sistem oleh pengguna. Kasus error atau bug sering kali ditemukan saat penggunaan sistem dan kondisi ini tidak dapat dihindari. Namun, dengan desain yang baik hal tersebut dapat mencegah pengguna melakukan kesalahan.

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text

---

Saran Rekomendasi

Long answer text

---



UNDIKSHA

#### 6. Recognition Rather than Recall

Sistem menyajikan objek, tindakan, dan pilihan yang mudah dilihat pengguna. Pengguna tidak perlu mengingat-ingat atau berpikir setiap langkah yang harus dilakukan untuk melakukan suatu tindakan.

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

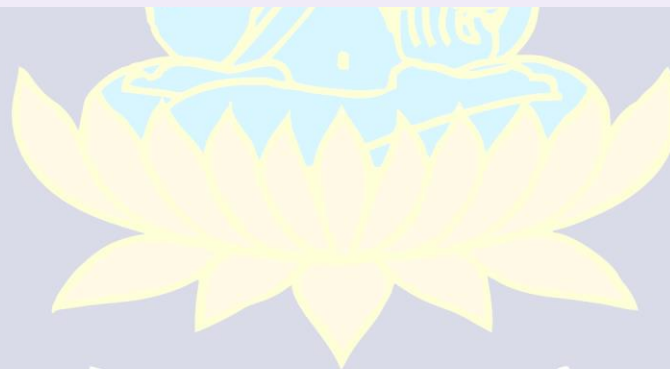
Long answer text

---

Saran Rekomendasi

Long answer text

---



UNDIKSHA

### 7. Flexibility and Efficiency of Use

Penggunaan sistem secara fleksibel dan efisien. Sistem dapat melakukan tugas atau tindakan dengan mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan suatu tindakan atau tugas.

☰

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text

---

Saran Rekomendasi

Long answer text

---



UNDIKSHA

### 8. Aesthetic and Minimalist Design

Tampilan sistem memiliki estetika/ keindahan dan tidak mengganggu pengguna sewaktu berinteraksi dengan sistem. Interface yang ditampilkan oleh sistem juga minimalis dan dialog yang ada harus berisi informasi yang relevan.

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text

---

Saran Rekomendasi

Long answer text

---



UNDIKSHA

### 9. Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors

Sistem memberikan pesan kesalahan kepada pengguna dengan bahasa yang sederhana, langsung tepat pada akar permasalahan, dan benar-benar memberikan solusi.

☰

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text

---

Saran Rekomendasi

Long answer text

---



UNDIKSHA

## 10. Help and Documentation

Sistem seharusnya memberikan bantuan dan dokumentasi yang relevan agar dapat membantu pengguna mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.

☰

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini? \*

- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

Masalah Yang Ditemukan

Long answer text

---

Saran Rekomendasi

Long answer text

---



UNDIKSHA

### Lampiran 3 Hasil Form Evaluasi Heuristik Pengambilan Data

**FORM EVALUASI HEURISTIK  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIAK-NG) UNDIKSHA  
DITINJAU DARI AKSES MAHASISWA**

**DATA EVALUATOR**

1. Nama : Putu Yudha Pratiwi, S.Pd, M.Eng.

2. No : E1 ..... (\*diisi peneliti)

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bapak / Ibu evaluator dimohon untuk melakukan evaluasi pada SIAK-NG Undiksha dan menuliskan hasilnya pada kolom yang telah disediakan.
2. Hasil Evaluasi dan Rekomendasi mohon disampaikan dengan jelas dan spesifik sesuai dengan permasalahan yang Bapak / Ibu temukan pada saat mengoperasikan SIAK-NG Undiksha.
3. Berikanlah nilai *severity rating* (0-4) pada kolom yang telah disediakan pada masing-masing nomor item pengujian.

Keterangan :

- 0 : *Don't Agree* (sama sekali bukan masalah usability)
- 1 : *Cosmetic Problem Only* (tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu lebih yang memungkinkan)
- 2 : *Minor Usability Problem* (permasalahan cukup serius, prioritas rendah)
- 3 : *Major Usability Problem* (permasalahan serius, prioritas tinggi)
- 4 : *Usability Catastrophe* (sangat penting untuk diperbaiki)



No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
1	<i>Visibility of System Status</i>	Antarmuka pada sistem memberikan informasi pada pengguna tentang kondisi suatu proses dalam jangka waktu tertentu. Sistem selalu memberi tahu pengguna apa yang terjadi, tindakan apa yang dilakukan pengguna dan sedang berada di posisi apa pengguna menjalankan sistem.	0
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Sistem sudah memberikan informasi pada pengguna terkait kondisi terkini; suatu proses dapat dilakukan, misalnya pada fitur Menyusun KRS dan Pendaftaran Wisuda, sistem memberikan informasi bahwa fitur tersebut tidak dapat digunakan jika tidak sedang berada pada periodanya. Selain itu, sistem juga memberikan informasi kepada pengguna bahwa KHS belum dapat dicetak jika mahasiswa <del>belum</del> belum mengisi Evaluasi Angket Dosen.</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Implementasi sudah baik</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
2	<i>Match Between System and the Real World</i>	Desain haruslah memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna seperti menggunakan bahasa sehari-hari dan konsep yang mudah dimengerti.	1
Hasil Evaluasi Informasi yang diberikan sudah cukup jelas dan bahasa yang digunakan juga mudah dipahami dengan memberikan petunjuk pada setiap fiturnya			
Rekomendasi Memberikan deskripsi singkat terkait masing-masing fitur misalnya deskripsi terkait KRS, KHS, KDN, Kampus Merdeka, dan SKPI sehingga pengguna lebih paham terkait kegunaan dari fitur-fitur tersebut, hal ini terutama akan bermanfaat untuk mahasiswa baru.			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
3	<i>User Control and Freedom</i>	Pengguna memiliki kebebasan untuk mengontrol kondisi tertentu dan dapat keluar dari suatu kondisi tertentu yang dikarenakan salah memilih fungsi sistem.	D
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Pada pengisian biodata, jika terdapat kesalahan pengisian yang dilakukan oleh pengguna, maka pengguna bisa melakukan perubahan pada data dan menyimpan perubahan yang telah dilakukan. Selain itu pada Data Keluarga, pengguna juga bisa menghapus data keluarga yang sudah terlanjur terisi atau tersimpan dan bisa juga mengedit data keluarga. Pada cetak KRS, KHS, KDN, pengguna dapat memilih mencetak menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dan pada cetak KRS pengguna bisa memilih ingin menyertakan biodata dan statistik atau tidak.</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Implementasi sudah baik</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
4	<i>Consistency and Standards</i>	Konsistensi antarmuka pada sistem dan sesuai dengan standar. Desain yang konsisten dan baik akan memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Konsistensi dapat diterapkan juga dalam bahasa, penulisan kata-kata, navigasi, dan sebagainya. Sedangkan Standar yang dimaksud ialah mengenai platform dari sistemnya.	2
<p>Hasil Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada fitur Kutipan Daftar Nilai, informasi yang diberikan di dalamnya terkait cetak Kutipan Daftar Nilai (KDN), dimana fungsinya sama seperti fitur mencetak KHS. Tetapi dalam penamaannya, fitur mencetak KHS diberi nama "Mencetak KHS" sedangkan fitur mencetak KDN diberi nama "Kutipan Daftar Nilai"</li> <li>- Pada fitur "Mencetak KHS" di bagian pilih semester, default drop down berisi keterangan "Pilih Tahun Semester" sedangkan pada fitur "Mencetak KRS" di bagian pilih semester, default drop down tidak berisi keterangan "Pilih Tahun Semester" tetapi default pilihan tahun semester ditunjukkan pada tahun ajaran terkini</li> </ul>			
<p>Rekomendasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebaiknya pada bagian Kartu Hasil Studi, penamaannya diseragamkan jika fungsinya sama-sama untuk mencetak, misalnya "Mencetak KDN"</li> <li>- Sebaiknya dibuat lebih konsisten untuk default keterangan drop down Pilih Semester baik di fitur "Mencetak KRS" maupun fitur "Mencetak KHS"</li> </ul>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
5	<i>Error Prevention</i>	Penanggulangan kesalahan yang mungkin dilakukan pada sistem oleh pengguna. Kasus <i>error</i> atau <i>bug</i> sering kali ditemukan saat penggunaan sistem dan kondisi ini tidak dapat dihindari. Namun, dengan desain yang baik hal tersebut dapat mencegah pengguna melakukan kesalahan.	3
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Sistem memberikan feedback pada kolom isian yang wajib diisi berupa message seperti "kolom ini diperlukan" sehingga pengguna mengetahui bahwa kolom isian yang mana yang wajib diisi masih ada yang kosong. <del>Selain itu</del> Tetapi message tersebut akan muncul saat data akan disimpan (mengklik tombol simpan)</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Memberikan mandatory sign pada bagian yang wajib diisi saat pengguna menginputkan data sehingga pengguna bisa mengetahui di awal isian mana yang wajib dan isian mana yang bisa dikasongkan sehingga pengguna tidak perlu melakukan kesalahan terlebih dahulu untuk mengetahui hal tersebut</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
6	<i>Recognition Rather than Recall</i>	Sistem menyuguhkan objek, tindakan, dan pilihan yang mudah dilihat pengguna. Pengguna tidak perlu mengingat-ingat atau berpikir setiap langkah yang harus dilakukan untuk melakukan suatu tindakan.	1
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Penggunaan icon dan keterangan mudah dipahami serta langkah-langkah pengisian cukup jelas dengan ditambahkan petunjuk pengisian pada fitur KRS, KHS, Wisuda, Data SKPI. Namun tidak terdapat petunjuk pengisian pada fitur Kampus Merdeka</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Memberikan petunjuk pengisian pada fitur Kampus Merdeka</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	Penggunaan sistem secara fleksibel dan efisien. Sistem dapat melakukan tugas atau tindakan dengan mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan suatu tindakan atau tugas.	A
<p>Hasil Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada isian SKPI terdapat bagian pilihan "Kualifikasi Prestasi" namun informasi lain yang harus diisi berkaitan dengan pilihan kualifikasi tersebut masih ada yang tidak sesuai. Misalnya pilihan "Kualifikasi Prestasi" yaitu Magang. Saat memilih kualifikasi Magang masih terdapat isian Jumlah PT (isian jumlah PT harus diisi) padahal hal tersebut tidak relevan dengan pilihan Magang. Selain itu isian "Jumlah PT" masih tidak jelas. PT yang dimaksud apakah Perguruan Tinggi atau hal yang lain.</li> <li>- Pada isian SKPI, terdapat beberapa isian yang meminta pengguna untuk memilih salah satu pilihan yang sudah ditetapkan dengan menggunakan input pilihan berupa drop down misalnya Kualifikasi Prestasi, Jenjang, Capaian, Jenis Kepesertaan dan Jumlah PT, namun pada bagian isian tersebut keterangan Pilih Kualifikasi Pilih Jenjang, Pilih Capaian, Pilih Jenis Kepesertaan dan Pilih Jumlah PT masih bisa di klik dan dipilih sehingga tidak mengacu pada pilihan yang seharusnya dipilih sebagai isian pada bagian tersebut.</li> <li>- Pada isian SKPI terdapat isian Keterangan namun tidak dijelaskan keterangan seperti apa yang harus diisi</li> </ul>			
<p>Rekomendasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Isian data disesuaikan dengan jenis kualifikasi prestasi yang dipilih</li> <li>- Pada drop down pilihan untuk isian Kualifikasi Prestasi, Jenjang, Capaian, Jenis Kepesertaan dan Jumlah PT, keterangan Pilih Kualifikasi, Pilih Jenjang, Pilih Capaian, Pilih Jenis Kepesertaan dan Pilih Jumlah PT seharusnya tidak bisa dipilih atau tidak bisa di klik karena itu hanya sebagai informasi saja yang bukan termasuk ke dalam pilihan pada isian tersebut</li> <li>- Memberikan penjelasan pada isian Keterangan seperti keterangan apa yang harus diisi. Selain itu, pada bagian Jumlah PT diperjelas PT yang dimaksud apakah Perguruan Tinggi atau hal yang lain.</li> </ul>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	Tampilan sistem memiliki estetika/keindahan dan tidak mengganggu pengguna sewaktu berinteraksi dengan sistem. <i>Interface</i> yang ditampilkan oleh sistem juga minimalis dan dialog yang ada harus berisi informasi yang relevan.	0
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Tampilan sistem sederhana dan informasi yang diberikan sudah jelas. Dialog yang ada sudah berisi informasi yang relevan</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Implementasi sudah baik</p>			



No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors</i>	Sistem memberikan pesan kesalahan kepada pengguna dengan bahasa yang sederhana, langsung tepat pada akar permasalahan, dan benar-benar memberikan solusi.	4
<p>Hasil Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada logo Undiksha di bagian pojok kiri atas, jika kursor diarahkan ke bagian tersebut memunculkan icon finger point yang menandakan bagian tersebut bisa di klik tapi saat di klik bagian tersebut tidak memberikan aksi apapun</li> <li>- Pada dashboard, di bagian Jadwal terdapat icon "Periode penyusunan KRS oleh mahasiswa dan periode perbaikan KRS oleh mahasiswa". Saat kursor diarahkan pada bagian tersebut memunculkan icon finger point yang menandakan icon bisa di klik tetapi saat icon tersebut di klik tidak memberikan aksi apapun.</li> <li>- Pada bagian pojok kanan atas, saat kita klik nama, akan muncul drop down dan terdapat pilihan "Profil Saya" tetapi saat "Profil Saya" di klik, tidak memberikan aksi apapun</li> </ul>			
<p>Rekomendasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pada bagian Jadwal yang berisi icon "Periode penyusunan KRS oleh mahasiswa dan periode perbaikan KRS oleh mahasiswa", jika memang tidak bisa di klik karena belum periodenya, bisa diberikan feedback berupa pop up atau informasi bahwa periode perbaikan dan periode KRS belum dimulai / telah selesai / belum berada pada periode penyusunan dan Perbaikan KRS. Namun jika bagian tersebut hanya memberikan informasi jadwal saja sebaiknya icon finger point dihilangkan sehingga tidak memunculkan persepsi pengguna bahwa bagian tersebut bisa di klik</li> <li>- Pada bagian logo Undiksha di pojok kiri atas, jika di klik bisa diarahkan ke "Beranda"</li> <li>- Pada bagian "Profil Saya", jika di klik bisa diarahkan ke bagian "Biodata"</li> </ul>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
10	<i>Help and Documentation</i>	Sistem seharusnya memberikan bantuan dan dokumentasi yang relevan agar dapat membantu pengguna mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.	2
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Masih belum terdapat fitur Help yang dapat membantu pengguna jika mengalami kendala dalam penggunaan sistem.</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Bisa menambahkan fitur Help (Bantuan) dengan memberikan informasi terkait Frequently Asked Questions (FAQ) beserta kontak yang bisa dihubungi jika pengguna mengalami kendala teknis</p>			

..... Singaraja ..... 10 / 12 / 2021

Evaluator

*Yudis*

( Puteu Yudia Pratiwi, S.Pd., M.Eng. )

**FORM EVALUASI HEURISTIK  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIAK-NG) UNDIKSHA  
DITINJAU DARI AKSES MAHASISWA**

**DATA EVALUATOR**

1. Nama
2. No

1. Made Ardani Prasugama, S.P., M.T.  
E.2 ..... (\*diisi peneliti)

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bapak / Ibu evaluator dimohon untuk melakukan evaluasi pada SIAK-NG Undiksha dan menuliskan hasilnya pada kolom yang telah disediakan.
2. Hasil Evaluasi dan Rekomendasi mohon disampaikan dengan jelas dan spesifik sesuai dengan permasalahan yang Bapak / Ibu temukan pada saat mengoperasikan SIAK-NG Undiksha.
3. Berikanlah nilai *severity rating* (0-4) pada kolom yang telah disediakan pada masing-masing nomor item pengujian.

**Keterangan :**

- 0 : *Don't Agree* (sama sekali bukan masalah usability)
- 1 : *Cosmetic Problem Only* (tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu lebih yang memungkinkan)
- 2 : *Minor Usability Problem* (permasalahan cukup serius, prioritas rendah)
- 3 : *Major Usability Problem* (permasalahan serius, prioritas tinggi)
- 4 : *Usability Catastrophe* (sangat penting untuk diperbaiki)

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
1	<i>Visibility of System Status</i>	Antarmuka pada sistem memberikan informasi pada pengguna tentang kondisi suatu proses dalam jangka waktu tertentu. Sistem selalu memberi tahu pengguna apa yang terjadi, tindakan apa yang dilakukan pengguna dan sedang berada di posisi apa pengguna menjalankan sistem.	2
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Masih ada beberapa bagian yang tidak memberitahu informasi status, misalnya pada fitur validasi mengajun dosen, pendaftaran program Kampus Merdeka.</p>			
<p>Rekomendasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketika mahasiswa bukan <math>\neq</math> berhak/belajar selama kerja kelas, jika membuka fitur validasi mengajun dosen sebaiknya bisa saja dia bukan kerja</li> <li>- Ketika mahasiswa membuka fitur mode belajar, jika dia tidak mengikuti program, bisa saja status bisa <del>ada</del> saat ini ada belum mengikuti salah satu program mereka belajar.</li> </ul>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
2	Match Between System and the Real World	Desain haruslah memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna seperti menggunakan bahasa sehari-hari dan konsep yang mudah dimengerti.	2
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>- Beberapa ikon yg digunakan tidak bersesuaian atau agak Gubal, belatng dgn dunia nyata. Contoh ikon "Apakah sudah penyelesaian UBT" menggunakan icon printer.</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Sebelumnya ikon yg digunakan mewakili/sebat dgn kehidupan nyata, <del>misalnya, ikon</del></p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
3	<i>User Control and Freedom</i>	Pengguna memiliki kebebasan untuk mengontrol kondisi tertentu dan dapat keluar dari suatu kondisi tertentu yang dikarenakan salah memilih fungsi sistem.	0
Hasil Evaluasi <i>Mahasiswa tidak dapat melakukan uji ini</i>			
Rekomendasi -			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
4	<i>Consistency and Standards</i>	Konsistensi antarmuka pada sistem dan sesuai dengan standar. Desain yang konsisten dan baik akan memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Konsistensi dapat diterapkan juga dalam bahasa, penulisan kata-kata, navigasi, dan sebagainya. Sedangkan Standar yang dimaksud ialah mengenai platform dari sistemnya.	4
<p>Hasil Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banyak ketidak konsistenan penamaan tombol dengan fitur.</li> <li>- Banyak ketidak konsistenan dalam penamaan bahasa.</li> </ul>			
<p>Rekomendasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pastikan menggunakan bahasa secara konsisten</li> <li>- pastikan penamaan yg digunakan memiliki fitur.</li> </ul>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
5	<i>Error Prevention</i>	Penanggulangan kesalahan yang mungkin dilakukan pada sistem oleh pengguna. Kasus <i>error</i> atau <i>bug</i> sering kali ditemukan saat penggunaan sistem dan kondisi ini tidak dapat dihindari. Namun, dengan desain yang baik hal tersebut dapat mencegah pengguna melakukan kesalahan.	2
<p>Hasil Evaluasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Banyak fitur, Conts menyebi anket doss semestinya disini ketika pakeknya ada selusin namun saat ini bisa disini dengan saat, sebetulnya dikunci dulu sampai dengan minggu februari 16</li> </ul>			
<p>Rekomendasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ditabel bagian / fitur yg belum boleh disini jika walking belum.</li> </ul>			



No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
6	<i>Recognition Rather than Recall</i>	Sistem menyuguhkan objek, tindakan, dan pilihan yang mudah dilihat pengguna. Pengguna tidak perlu mengingat-ingat atau berpikir setiap langkah yang harus dilakukan untuk melakukan suatu tindakan.	0
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>- sistem sudah cukup membantu banyak untuk mengingat</p>			
<p>Rekomendasi</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	Penggunaan sistem secara fleksibel dan efisien. Sistem dapat melakukan tugas atau tindakan dengan mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan suatu tindakan atau tugas.	6

Hasil Evaluasi

- Sistem sudah bisa membantu pelayanan fgr

Rekomendasi

-

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	Tampilan sistem memiliki estetika/keindahan dan tidak mengganggu pengguna sewaktu berinteraksi dengan sistem. <i>Interface</i> yang ditampilkan oleh sistem juga minimalis dan dialog yang ada harus berisi informasi yang relevan.	2
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>- Pada saat uji coba fitur <del>aplikasi</del> sistem / tampilan yang ada dan ada beberapa kelemahan:</p> <p>Brodet — Winda Sektin Brodet — Daktapi</p>			
<p>Rekomendasi</p> <p>Atas bels kopi kemelany</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors</i>	Sistem memberikan pesan kesalahan kepada pengguna dengan bahasa yang sederhana, langsung tepat pada akar permasalahan, dan benar-benar memberikan solusi.	2

Hasil Evaluasi

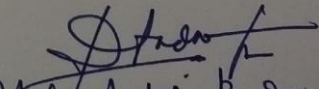
- Belum semua fitur pada fitur

Rekomendasi

- Pastikan semua fitur diuji dengan feedback pada hasil analisis.

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
10	Help and Documentation	Sistem seharusnya memberikan bantuan dan dokumentasi yang relevan agar dapat membantu pengguna mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.	3
Hasil Evaluasi			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem sudah ada petunjuk per fitur namun tidak ada info lengkap/panduan pengguna sistem</li> </ul>			
Rekomendasi			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lengkapi dgn panduan pengguna sistem ds update juga ketentuannya &amp; perubahannya</li> </ul>			

Suryana, 14/12/2021  
Evaluator

  
(1) Made Ardi Pradana

**FORM EVALUASI HEURISTIK  
SISTEM INFORMASI AKADEMIK (SIK-NG) UNDIKSHA  
DITINJAU DARI AKSES MAHASISWA**

**DATA EVALUATOR**

1. Nama : Kadut Agus Dewlra, S.ST., M.T.  
2. No : E.3 ..... (\*diisi peneliti)

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Bapak / Ibu evaluator dimohon untuk melakukan evaluasi pada SIAK-NG Undiksha dan menuliskan hasilnya pada kolom yang telah disediakan.
2. Hasil Evaluasi dan Rekomendasi mohon disampaikan dengan jelas dan spesifik sesuai dengan permasalahan yang Bapak / Ibu temukan pada saat mengoperasikan SIAK-NG Undiksha.
3. Berikanlah nilai *severity rating* (0-4) pada kolom yang telah disediakan pada masing-masing nomor item pengujian.

**Keterangan :**

- 0 : *Don't Agree* (sama sekali bukan masalah usability)  
1 : *Cosmetic Problem Only* (tidak perlu diperbaiki kecuali ada waktu lebih yang memungkinkan)  
2 : *Minor Usability Problem* (permasalahan cukup serius, prioritas rendah)  
3 : *Major Usability Problem* (permasalahan serius, prioritas tinggi)  
4 : *Usability Catastrophe* (sangat penting untuk diperbaiki)

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
1	<i>Visibility of System Status</i>	Antarmuka pada sistem memberikan informasi pada pengguna tentang kondisi suatu proses dalam jangka waktu tertentu. Sistem selalu memberi tahu pengguna apa yang terjadi, tindakan apa yang dilakukan pengguna dan sedang berada di posisi apa pengguna menjalankan sistem.	0
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
2	<i>Match Between System and the Real World</i>	Desain haruslah memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pengguna seperti menggunakan bahasa sehari-hari dan konsep yang mudah dimengerti.	0
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			



No.	Item Pengujian	Keterangan	<i>Severity Rating</i> (0-4)
3	<i>User Control and Freedom</i>	Pengguna memiliki kebebasan untuk mengontrol kondisi tertentu dan dapat keluar dari suatu kondisi tertentu yang dikarenakan salah memilih fungsi sistem.	0
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
4	<i>Consistency and Standards</i>	Konsistensi antarmuka pada sistem dan sesuai dengan standar. Desain yang konsisten dan baik akan memudahkan pengguna dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Konsistensi dapat diterapkan juga dalam bahasa, penulisan kata-kata, navigasi, dan sebagainya. Sedangkan Standar yang dimaksud ialah mengenai platform dari sistemnya.	1
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Terdapat sidebar Collapse dan tidak, mungkin bisa pilih tidak collapse sbg default agar seragam</p>			
<p>Rekomendasi</p>			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
5	<i>Error Prevention</i>	Penanggulangan kesalahan yang mungkin dilakukan pada sistem oleh pengguna. Kasus <i>error</i> atau <i>bug</i> sering kali ditemukan saat penggunaan sistem dan kondisi ini tidak dapat dihindari. Namun, dengan desain yang baik hal tersebut dapat mencegah pengguna melakukan kesalahan.	1
<p>Hasil Evaluasi</p> <p><i>Error memang terjadi ketika sedang banyak akses, dan bukan saja bisa membuat para pengguna dari sistem kelung rut.</i></p>			
<p>Rekomendasi</p>			

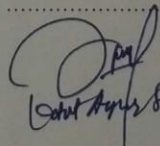
No.	Item Pengujian	Keterangan	<i>Severity Rating</i> (0-4)
6	<i>Recognition Rather than Recall</i>	Sistem menyuguhkan objek, tindakan, dan pilihan yang mudah dilihat pengguna. Pengguna tidak perlu mengingat-ingat atau berpikir setiap langkah yang harus dilakukan untuk melakukan suatu tindakan.	1
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			

No.	Item Pengujian	Keterangan	<i>Severity Rating</i> (0-4)
7	<i>Flexibility and Efficiency of Use</i>	Penggunaan sistem secara fleksibel dan efisien. Sistem dapat melakukan tugas atau tindakan dengan mempermudah dan mempercepat pengguna dalam melakukan suatu tindakan atau tugas.	0
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
8	<i>Aesthetic and Minimalist Design</i>	Tampilan sistem memiliki estetika/keindahan dan tidak mengganggu pengguna sewaktu berinteraksi dengan sistem. <i>Interface</i> yang ditampilkan oleh sistem juga minimalis dan dialog yang ada harus berisi informasi yang relevan.	0
Hasil Evaluasi			
Rekomendasi			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
9	<i>Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors</i>	Sistem memberikan pesan kesalahan kepada pengguna dengan bahasa yang sederhana, langsung tepat pada akar permasalahan, dan benar-benar memberikan solusi.	1/4
Hasil Evaluasi			
<i>Hanya perlu ditambahkan pesan kesalahan 'Validasi' pada seluruh fitur.</i>			
Rekomendasi			

No.	Item Pengujian	Keterangan	Severity Rating (0-4)
10	Help and Documentation	Sistem seharusnya memberikan bantuan dan dokumentasi yang relevan agar dapat membantu pengguna mempelajari segala sesuatu yang terkait dengan sistem.	2
<p>Hasil Evaluasi</p> <p>Perlu diberikan semacam chat box atau terintegrasi dg Slack Ng &amp; Helpdesk terkait keluhan teknis maupun non teknis.</p>			
<p>Rekomendasi</p>			

....., / /2021  
 Evaluatur  
  
 Cahya Satrio, S.T., M.T.  
 ( )

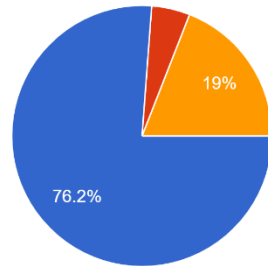


## Lampiran 4 Persentase Permasalahan *Usability* Responden Mahasiswa

### 1. Visibility of System Status

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

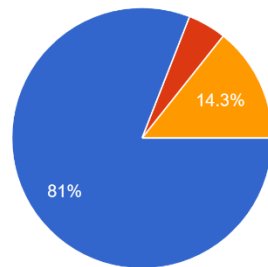


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

### 2. Match Between System and the Real World

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

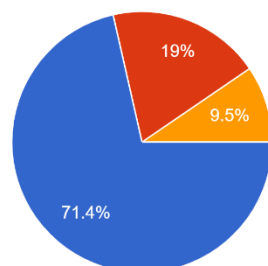


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

### 3. User Control and Freedom

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

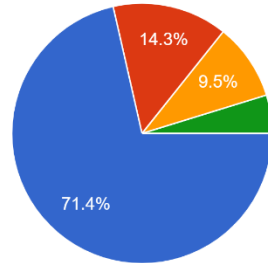


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

#### 4. Consistency and Standards

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

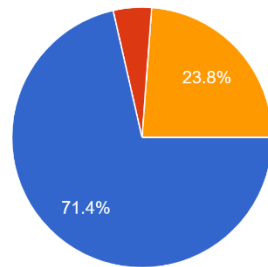


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

#### 5. Error Prevention

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

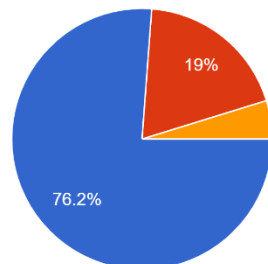


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

#### 6. Recognition Rather than Recall

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

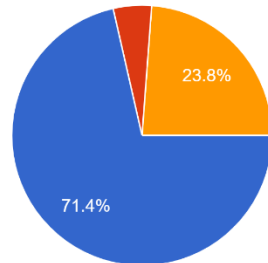


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

## 7. Flexibility and Efficiency of Use

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

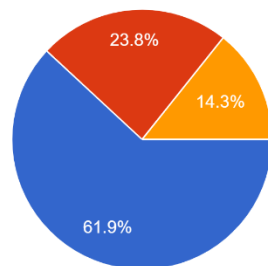


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

## 8. Aesthetic and Minimalist Design

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

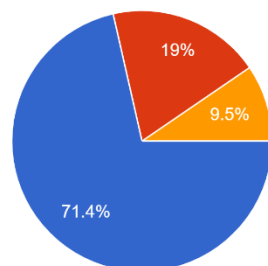


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

## 9. Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses

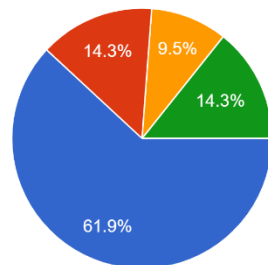


- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki

## 10. Help and Documentation

Apakah ada permasalahan pada aspek heuristik ini?

21 responses



- Tidak ada permasalahan usability
- Ada permasalahan namun tidak perlu diperbaiki
- Permasalahan cukup serius, perlu diperbaiki dengan prioritas rendah
- Permasalahan serius, perlu diperbaiki dengan prioritas tinggi
- Sangat penting untuk diperbaiki



## Lampiran 5 Surat Ijin Permohonan Data

32  $\frac{18}{9}$  15



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN  
Alamat : Jalan Udayana No. 11 Singaraja – Bali <http://ftk.undiksha.ac.id>  
Telp. (0362) 25571, Fax. (0362) 25571 Kode Pos. 81116

Nomor : 1640/UN48.11/DT/2019  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Data

Singaraja, 17 September 2019

Yth. Kepala UPT. TIK Undiksha  
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan Skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "SIK-NG di Undiksha", kepada mahasiswa berikut.

Nama : I Dewa Nyoman Mastri Suputera  
NIM : 1415051080  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Semester : XI (sebelas)

Demikian surat ini disampaikan, atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. I Gede Sudirtha, M.Pd  
NIP 197106161996021001

**Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian**



UNDIKSHA



UNDIKSHA