

# Analisis Desain Antarmuka Untuk Aplikasi SKP UII Menggunakan Metode Evaluasi Heuristik

(Studi Kasus: BSI UII)

St Musdalifah  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
16523129@students.uui.ac.id

Andhik Budi Cahyono  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
andhikbudi@uui.ac.id

**Abstract**— Satuan Kredit Partisipasi (SKP) merupakan ukuran penghargaan terhadap aktivitas non kurikuler yang diikuti oleh mahasiswa untuk memenuhi capaian pembelajaran yang ditunjukkan dengan satuan yang merupakan jumlah kumulatif intensitas kegiatan. Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia mengembangkan Aplikasi SKP UII berbasis website untuk memudahkan interaksi mahasiswa dan dosen dengan institusi terkait dengan capaian pembelajaran non kurikuler. Aplikasi berbasis website yang baik adalah aplikasi yang dapat meningkatkan kemampuan pengguna yang menggunakannya. Desain antarmuka yang baik menjadi salah satu elemen yang paling penting untuk menjembatani hal tersebut. Aplikasi SKP UII muncul dengan antarmuka bagi mahasiswa dan dosen pembimbing akademik. Namun kebergunaan atau usability kedua antarmuka ini belum pernah dianalisis sebelumnya. Oleh karena itu dibutuhkan evaluasi untuk mengukur usability aplikasi serta menemukan apabila terdapat permasalahan usability yang kemudian akan memberikan rekomendasi perbaikan guna memperbaiki dan meningkatkan level usability. Metode yang digunakan untuk mengevaluasi desain antarmuka Aplikasi SKP UII adalah Metode Evaluasi Heuristik, dengan menggunakan prinsip aturan heuristik sebagai pedoman untuk menilai usability dari desain antarmuka. Pada makalah ini akan disajikan rekomendasi perbaikan desain antarmuka dari evaluasi heuristik yang digunakan. Hasil rekomendasi ini nantinya akan mendapatkan hasil rekomendasi bagi antarmuka Aplikasi SKP UII untuk pengembangan selanjutnya.

**Keywords**—*website, desain, antarmuka, heuristik, usability*

## I. PENDAHULUAN

Aplikasi SKP UII merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh BSI UII untuk merekam aktivitas kemahasiswaan wajib dan pilihan dengan bobot Aplikasi SKP tertentu. Aplikasi SKP UII dikembangkan untuk mahasiswa dan Dosen Pembimbing Akademik (DPA) sebagai penggunaannya. Aplikasi SKP UII ini diharapkan dapat memudahkan mahasiswa untuk mengajukan aktivitas kemahasiswaan.

Aplikasi SKP UII digunakan secara luas, selain untuk mahasiswa untuk mengajukan aktivitas kemahasiswaan yang telah diikuti, aplikasi ini juga digunakan oleh dosen untuk memverifikasi aktivitas kemahasiswaan yang diajukan oleh mahasiswa bimbingannya.

Badan Sistem Informasi Universitas Islam Indonesia (BSI UII) merupakan penyedia layanan bagi mahasiswa, dosen, dan civitas akademika di lingkup perguruan tinggi. BSI UII mengembangkan Aplikasi SKP UII untuk untuk merekam aktivitas kemahasiswaan baik yang wajib mau

pun pilihan guna memenuhi salah satu syarat kelulusan mahasiswanya.

Untuk mengetahui masalah usability pada sebuah desain antarmuka, akan dilakukan *review* guna mengetahui *usability* yang akan berdampak pada kenyamanan pengguna. *Review* akan dilakukan dengan menggunakan prinsip-prinsip heuristik.

Penelitian ini memfokuskan pada evaluasi desain antarmuka aplikasi menggunakan metode heuristik untuk menentukan sejauh mana kegunaan desain antarmuka Aplikasi SKP UII. Makalah ini juga bertujuan untuk menyajikan hasil pengukuran pada *usability* antarmuka, dan mencari tahu apakah usability Aplikasi SKP UII sudah memenuhi prinsip-prinsip yang telah ditetapkan serta untuk mendapatkan rekomendasi perbaikan masalah usability untuk meningkatkan level usability menjadi lebih baik lagi. Evaluasi desain antarmuka terhadap Aplikasi SKP UII menggunakan evaluasi heuristik ini merupakan hal yang dapat dijadikan rujukan bagi tim pengembang Aplikasi SKP UII dalam meningkatkan usability sistem serta memberikan rekomendasi perbaikan desain antarmuka kedepannya.

Satuan Kredit Partisipasi merupakan ukuran penghargaan terhadap aktivitas non kurikuler yang diikuti oleh mahasiswa untuk memenuhi capaian pembelajaran yang ditunjukkan dengan satuan yang merupakan jumlah kumulatif intensitas kegiatan.

Aplikasi SKP UII memiliki dua role yaitu mahasiswa dan Dosen Pembimbing Akademik (DPA). Aplikasi SKP UII bagi mahasiswa berguna untuk menyimpan data aktivitas kemahasiswaan non kurikuler yang wajib dan pilihan. Aktivitas kemahasiswaan yang disetujui akan dimasukkan pada Surat Keterangan Pendamping Ijazah dan nantinya sebagai syarat kelulusan. Aplikasi SKP UII bagi mahasiswa memiliki tiga menu utama yaitu Dashboard, List SKP, dan Pengajuan SKP.

- *Dashboard*, menu yang berisi informasi mengenai data SKP mahasiswa dan persentase pemenuhan SKP wajib dan pilihan.
- *List SKP*, berisi data SKP wajib yang sudah terlaksana maupun yang belum terlaksana dan data SKP pilihan dengan status yang diajukan/disetujui/ditolak/revisi.
- *Pengajuan SKP*, menu yang menyediakan daftar pengajuan aktivitas kemahasiswaan berupa tabel yang berisi data mahasiswa dan status SKP –nya. Menu ini juga menyediakan fitur aksi dan cetak.

Sedangkan Aplikasi SKP UII bagi DPA menyediakan daftar pengajuan mahasiswa yang dibimbing. Dibutuhkan verifikasi oleh DPA agar aktivitas kemahasiswaan yang telah diajukan dapat disetujui dan menambah poin SKP yang telah ditentukan oleh DPA. Ada dua menu utama pada Aplikasi Aplikasi SKP UII bagi DPA

- *Verifikasi*, menu yang menyediakan daftar pengajuan aktivitas kemahasiswaan berupa tabel yang berisi data mahasiswa dan status SKP –nya. Menu ini juga menyediakan fitur aksi dan cetak.
- *Daftar Mahasiswa*, menyediakan daftar mahasiswa yang dibimbing oleh DPA tertentu berupa tabel serta fitur pencarian berdasarkan status SKP dan tahun masuk.

## II. DASAR TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA

### A. Evaluasi Heuristik

Evaluasi heuristik adalah suatu cara pemeriksaan usability untuk perangkat lunak komputer yang membantu mengenali masalah-masalah usability pada rancangan antarmuka[1]. Evaluasi ini bertujuan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada aplikasi kemudian memberikan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan level *usabilitas*. Evaluasi dilakukan melalui kinerja tugas dengan perancangan dan dilihat kecocokannya. Evaluasi heuristik yang digunakan untuk mengevaluasi desain lebih memudahkan untuk menemukan masalah *usabilitas* yang muncul karena berpusat pada amatan dan pendapat para ahli UI (*User Interface*) dan *usabilitas*, bukan para pengguna sesungguhnya/*user*[2].

### B. Prinsip-Prinsip Heuristik

Pada tahun 1994, Jakob Nielsen dan Rolf Molich mengembangkan prinsip heuristik yang digunakan untuk menganalisis desain antarmuka yang kemudian dirilis tahun 1994.

- *Visibility of system status*, tampilan yang menginformasikan apa yang sedang terjadi dengan waktu yang sesuai pada pengguna.
- *Match between system and the real world*, Bahasa yang digunakan pada aplikasi harus sesuai dengan bahasa pengguna, yaitu Bahasa yang mudah dimengerti, baik dari kata maupun kalimat yang biasa digunakan..
- *User control and freedom*, dalam menentukan pilihan dan aktivitas yang akan dilakukan dengan informasi yang cukup jelas, diberikan kebebasan pada pengguna. Prinsip ini menjelaskan bahwa pengguna harus sapat mengatur navigasi atau membatalkan aktivitas yang tidak disengaja
- *Consistency and standards*, desain tampilan yang memiliki konsistensi yang baik dan tidak membuat pengguna bingung saat menggunakan sebuah fitur atau saat melakukan aktivitas. Meminimalisir perintah-perintah yang berbeda namun memiliki arti yang sama saja.
- *Error prevention*, dari pada memperbanyak pesan error, lebih baik merancang desain yang bagus, sehingga diharapkan akan membuat pengguna menghindari kesalahan sejak awal.

- *Recognition rather than recall*, pengenalan lebih mudah daripada mengingat karena melibatkan lebih banyak isyarat.
- *Flexibility and efficiency of use*, sebuah aplikasi yang dapat mengakomodasi pengguna yang baru dan mempelajari sistem terlebih dahulu.
- *Aesthetic and minimalist design*, hanya menampilkan informasi yang relevan agar tidak mengurangi visibilitas dan *usabilitas* sistem.
- *Help user recognize, dialogue, and recovers from errors*, menggunakan Bahasa yang sederhana untuk menyatakan pesan kesalahan.
- *Help and documentation*, menyediakan bantuan dan dokumentasi akan sangat membantu user dalam menggunakan sistem[3].

### C. Kajian Pustaka

Proses ini dilakukan untuk mencari teori dasar yang akan dijadikan sebagai pedoman dalam proses evaluasi antarmuka Aplikasi SKP UII dengan menggunakan metode heuristik. Dasar teori pendukung menuliskan diperoleh dari berbagai sumber yaitu jurnal dan beberapa website yang berkaitan dengan topik penelitian[3].

Penelitian dengan menggunakan metode yang sama yaitu penelitian yang dilakukan oleh Peti Savitri dan Muhammad Ispani pada tahun 2015 yang melakukan evaluasi heuristik pada aplikasi System Online Payment Point PT. POS Indonesia atau disingkat SOPPPOS. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, bahwa secara umum desain interfacenya kemudahan pengguna (*usabilitas*) dari aplikasi SOPPPOS cukup baik, namun masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki terutama dalam karakteristik kemudahan penggunaan. [1].

Berikutnya adalah penelitian yang dilakukan Ricky Firmansyah pada tahun 2016 mengenai evaluasi desain antarmuka pada aplikasi My Indihome yang juga menggunakan metode evaluasi heuristik. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa antarmuka aplikasi MyIndiHome secara umum telah mampu memberikan kenyamanan bagi pengguna tetapi ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dalam hal kemudahan penggunaan dan keakuratan informasi[5].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Saifulloh dan Noordin Asnawi pada tahun 2015, evaluasi desain antarmuka dengan pendekatan kemudahan penggunaan pada Mobile App Sport Galaxy Center menggunakan pendekatan interpretasi faktor manusia dan ergonomi, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemudahan dan kegunaan (*userfulness*) pada sistem tersebut. Metode evaluasi yang digunakan adalah evaluasi heuristik, dimana secara umum desain antarmuka, kemudahan penggunaan atau *usabilitas* dari Mobile App Sport Galaxy Center cukup baik berdasarkan kedua metode tersebut, tetapi ada beberapa hal yang perlu diperbaiki terutama dalam karakteristik kemudahan penggunaan[4].

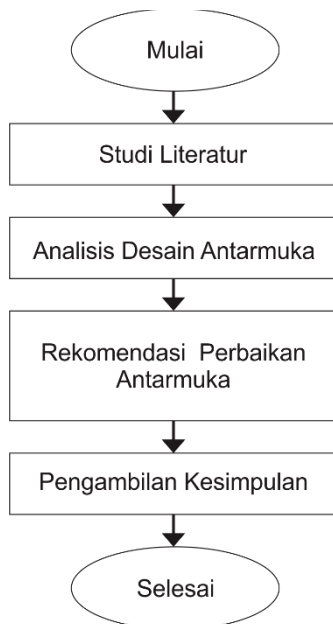
Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode heuristik yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan *usabilitas* serta untuk mendapatkan hasil rekomendasi perbaikan yang berguna dalam melakukan perbaikan desain aplikasi.

### III. METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH

Studi kasus yang sering digambarkan sebagai metodologi yang fleksibel dan berciri kualitatif ini digunakan untuk menganalisis seberapa tinggi tingkat usability dan kenyamanan pengguna pada desain antarmuka Aplikasi SKP UII .

Penulisan ini berfokus pada evaluasi kemudahan penggunaan Aplikasi SKP UII dengan memberikan rekomendasi perbaikan pada obyek analisis. Metodologi yang digunakan adalah evaluasi heuristik yang dikembangkan oleh Molich dan Nielsen yang dirilis pada tahun 1994. Penulisan ini diawali dengan studi literatur tentang metode evaluasi yang banyak digunakan untuk mengetahui kekurangan terhadap *usabilitas*, yaitu metode evaluasi heuristik.

Setelah melakukan kajian pustaka selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap Aplikasi SKP UII berdasarkan prinsip heuristik. Aspek yang dinilai pada Aplikasi SKP UII adalah dari segi desain antarmuka aplikasi. Tahap selanjutnya yaitu memberikan rekomendasi terhadap Aplikasi SKP UII yang telah dievaluasi menggunakan metode evaluasi heuristik.



Gambar. 1. Diagram Pengerjaan Penulisan

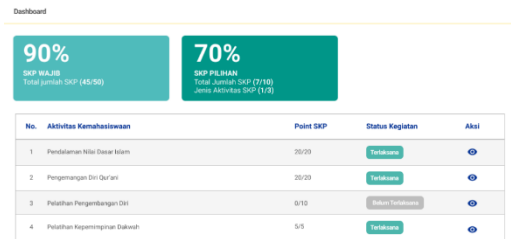
### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis dan Evaluasi Antarmuka

Berdasarkan penggunaannya, Aplikasi SKP UII terdiri dari dua role yaitu mahasiswa dan DPA. Kedua desain antarmuka akan dievaluasi menggunakan prinsip-prinsip heuristik sebagai pedoman *usabilitas*.

- *Visibility of system status*

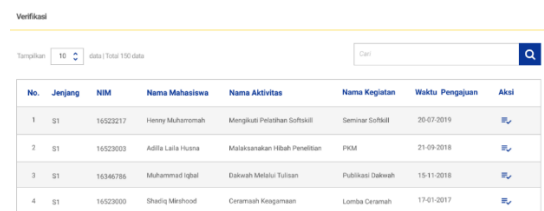
Pada halaman dashboard Mahasiswa, seperti ditunjukkan pada gambar 1, ditampilkan informasi mengenai rekaman SKP mahasiswa tersebut secara singkat namun detail. Terdapat total jumlah poin SKP Wajib dan Pilihan dan persentase pemenuhan syarat poin SKP. Terdapat juga tabel per aktivitas kemahasiswaan dengan poinnya masing-masing.



Gambar. 2. Halaman Dashboard Mahasiswa

Pada menu verifikasi DPA telah disediakan daftar pengajuan mahasiswa berdasarkan aktivitas kemahasiswaan yang telah diikuti serta detail pengajuannya, seperti waktu dan tempat pelaksanaan aktivitas kemahasiswaan yang telah diikuti mahasiswa bimbingan DPA tersebut.

Seperti pada Gambar 3, hal ini menunjukkan bahwa sistem telah menginformasikan apa yang sedang terjadi. Tampilan menu Verifikasi oleh DPA.



Gambar. 3. Menu Verifikasi DPA.

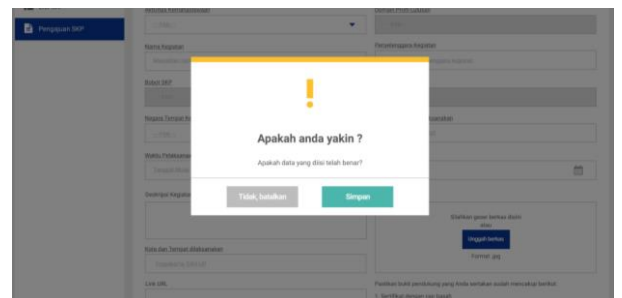
- *Match between system and the real world*

Pada menu utama mahasiswa, terdapat perbedaan bahasa yang bercampur antara bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, yaitu *Dashboard*, *List SKP*, dan *Pengajuan SKP*. Adanya ketidak-konsistenan bahasa yang digunakan memungkinkan sebagian pengguna tidak memahami apa yang disampaikan pada tampilan.

Sedangkan pada menu utama Aplikasi SKP UII bagi DPA telah konsisten dalam penggunaan bahasa dan mudah dimengerti oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi Aplikasi SKP UII ini.

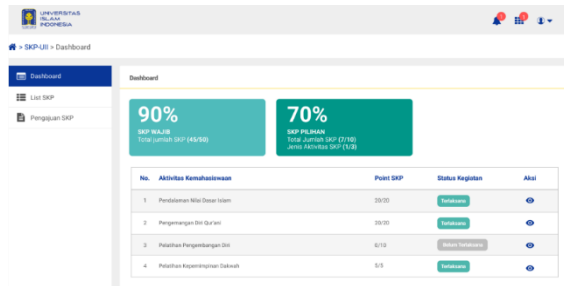
- *User control and freedom*

Dapat dilihat pada pesan kilat ketika mahasiswa menekan tombol tambah SKP secara tidak sengaja kemudian mahasiswa dapat membatalkan tindakan tersebut. Pesan kilat yang dimaksud ditunjukkan pada Gambar 4.

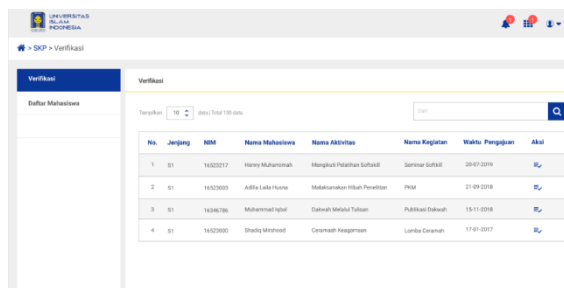


Gambar. 4. Dashboard Mahasiswa

Pada Gambar 5 dan 6 kedua role tersebut juga telah menyediakan menu utama di sebelah kiri sebagai navigasi untuk kembali pada menu utama yang diinginkan.



Gambar 5. Tampilan Dashboard Mahasiswa



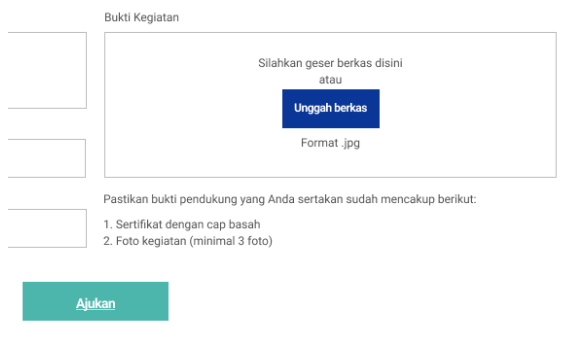
Gambar 6. Tampilan Verifikasi DPA

- *Consistency and standards*

Secara umum, pada setiap halaman Aplikasi SKP UII memiliki konsistensi yang baik, baik dari desain, tema, dan warna yang digunakan. Aplikasi SKP UII juga lebih banyak menggunakan teks dari pada ikon sehingga lebih mudah memilih fitur atau menu yang ingin dipilih oleh pengguna.

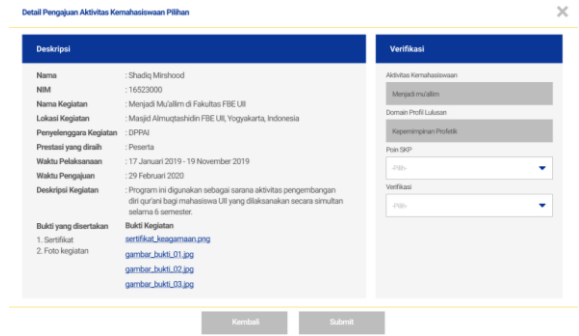
- *Error prevention*

Terlihat pada Gambar 7, terdapat pesan singkat untuk mengatasi terjadinya kesalahan pengunggahan oleh mahasiswa ketika ingin mengajukan aktivitas kemahasiswaan pilihan. Hal ini dapat mencegah kesalahan yang akan dilakukan pengguna.



Gambar 7. Pesan Singkat Unggah Berkas

Berbeda pada menu aksi verifikasi oleh DPA, dapat dilihat pada Gambar 8, tombol submit tidak bisa ditekan jika belum mengisi poin SKP dan persetujuan verifikasi.



Gambar 8. Verifikasi oleh DPA

- *Recognition rather than recall*

Tampilan Aplikasi SKP UII bagi mahasiswa dan DPA tidak banyak menggunakan ikon, jadi pengguna dapat memilih pilihan yang ada dengan mudah.

- *Flexibility and efficiency of use*

Pada daftar SKP mahasiswa, terdapat ikon aksi yang memudahkan mahasiswa untuk melakukan tindak lanjut terhadap aktivitas kemahasiswaan yang ingin diubah. Begitu pula pada daftar pengajuan mahasiswa pada role DPA, terdapat ikon aksi untuk memverifikasi aktivitas kemahasiswaan yang telah diajukan. Kedua hal ini menunjukkan bahwa Aplikasi SKP UII telah dirancang sangat efisien dan fleksibel.

- *Aesthetic and minimalist design*

Pada role mahasiswa, Aplikasi SKP UII menyediakan daftar dan pengajuan aktivitas kemahasiswaan dan SKP-nya. Hal ini menunjukkan bahwa informasi yang disediakan harus relevan dan sesuai dengan keperluan aplikasi.

Begitu juga dengan role DPA, hanya menyediakan daftar pengajuan aktivitas kemahasiswaan dan fitur untuk memverifikasi sesuai dengan mahasiswa yang dibimbingnya saja.

- *Help user recognize, dialogue, and recovers from errors*

Pada halaman form pengajuan aktivitas kemahasiswaan, diharapkan terdapat pesan error beserta solusinya ketika mahasiswa salah mengunggah berkas.

- *Help and documentation*

Pada kedua role, perlu ditambahkan sebuah fitur yang menyediakan bantuan untuk pengguna dalam menggunakan aplikasi.

### B. Rekomendasi Perbaikan Antarmuka

Evaluasi heuristik yang telah dilakukan mendapatkan hasil yang cukup mudah dimengerti. Dari sepuluh prinsip heuristik yang dijadikan pedoman dalam mengevaluasi, ada beberapa aspek yang cukup memenuhi aturan tersebut dan beberapa aspek yang membutuhkan perbaikan.

Rangkuman hasil evaluasi heuristik dan rekomendasi perbaikan tampilan pada Aplikasi SKP UII akan dijabarkan pada Tabel I sebagai berikut.

TABEL I. REKOMENDASI PERBAIKAN DESAIN ANTARMUKA

No	Prinsip Heuristik	Rekomendasi Perbaikan
1	<i>Visibility of system status</i>	Kesesuaian terhadap prinsip telah terpenuhi.
2	<i>Match between system and the real world</i>	Dibutuhkan kesesuaian antara bahasa sistem dan bahasa pengguna.
3	<i>User control and freedom</i>	Diperlukan satu tombol untuk me-reset form pengajuan SKP mahasiswa ketika pengguna salah mengisi data aktivitas kemahasiswaan
4	<i>Consistency and standards</i>	Dibutuhkan bahasa yang konsisten untuk memudahkan pengguna yang masih awam dengan bahasa asing
5	<i>Error Prevention</i>	Kesesuaian terhadap prinsip telah terpenuhi.
6	<i>Recognition rather than recall</i>	Kesesuaian terhadap prinsip telah terpenuhi.
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	Kesesuaian terhadap prinsip telah terpenuhi.
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Kesesuaian terhadap prinsip telah terpenuhi.
9	<i>Help user recognize, dialogue, and recovers from errors</i>	Diperlukan pesan error ketika pengguna telah salah format dalam mengunggah berkas.
10	<i>Help and documentation</i>	Diperlukan fitur bantuan dan dokumentasi untuk membantu pengguna menggunakan aplikasi

Beberapa prinsip atau aturan heuristik pada evaluasi aplikasi Aplikasi SKP UII telah ditemukan kekurangannya. Dengan menyesuaikan dengan sepuluh prinsip heuristik yang telah ditentukan, Aplikasi SKP UII memiliki lima dari sepuluh aturan yang memiliki kekurangan, di antaranya adalah kesesuaian antara sistem dan dunia nyata serta standard dan konsistensi sistem yang belum menggunakan Bahasa yang konsisten. Perlu adanya konsistensi dalam penggunaan bahasa pada sistem untuk mengantisipasi pengguna yang kurang memiliki wawasan mengenai bahasa asing.

Berikutnya kekurangan dalam kendali dan kebebasan untuk pengguna, yaitu belum adanya sebuah fitur untuk me-reset form pengajuan SKP mahasiswa ketika pengguna salah mengisi data aktivitas kemahasiswaan. Harapannya, pengguna tidak perlu menghapus satu-satu data yang telah diisikan pada form pengajuan aktivitas kemahasiswaan.

Untuk prinsip pertolongan pengguna dalam mengenal, berdialog, dan memperbaiki kesalahan juga masih terdapat kekurangan, yaitu diperlukan pesan *error* ketika pengguna telah salah format dalam mengunggah berkas agar pengguna tahu format apa yang perlu digunakan dalam mengunggah berkas. Kemudian untuk fitur bantuan dan dokumentasi juga diperlukan untuk membantu pengguna dalam penggunaan aplikasi.

## V. KESIMPULAN

Evaluasi heuristik terdiri dari sepuluh prinsip yang mudah dilakukan dan mendapatkan hasil yang cepat. Walaupun metode ini tidak terlalu efektif dan menghasilkan solusi yang pasti, namun metode ini cukup mudah untuk memulai analisis terhadap sebuah desain antarmuka. Untuk lebih lanjut, diharapkan analisis menggunakan metode lain atau lebih dari satu metode untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Secara umum, desain antarmuka Aplikasi SKP UII baik bagi mahasiswa maupun DPA, memiliki tingkat usability yang cukup baik jika ditinjau berdasarkan aturan evaluasi heuristik. Akan tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan usability menjadi lebih baik lagi. Beberapa poin yang menjadi pembahasan perlu diperhatikan saat melakukan pengembangan lanjut. Saat versi update dapat dipenuhi aspek-aspek tersebut.

## REFERENSI

- [1] S. Peti, I. Muhammad, "Review Desain interface aplikasi SOPPOS menggunakan evaluasi heuristik," *Jurnal SIMETRIS*, vol 6 No. 1 April 2015, ISSN 2252-4983.
- [2] Evaluasi Heuristik (Heuristic Evaluation). [Internet] 2017 [diakses 25/05/2020] dari <https://www.arfanlaangka.org/2017/07/evaluasi-heuristik-heuristic-evaluation.html?m=0>.
- [3] Kajian 10 Prinsip Heuristic Usabilitas. [Internet] 2017 [diakses 25/05/2020] dari <https://irvankurosaki2.blogspot.com/2017/10/kajian-10-prinsip-heuristicsabilitas.html>.
- [4] Saifulloh, A. Noordin, "Evaluasi desain antarmuka dengan pendekatan kemudahan penggunaan (studi kasus Mobile App Galaxy Center)," *Jurnal Ilmiah DASI*, vol 16 No. 4, 55-58.
- [5] F. Ricky, "Evaluasi heuristik pada desain interface aplikasi My Indihome." SNIPTEK 2016, ISBN 978-602-72850-3-3.