

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Dalam upaya memperhatikan dan meningkatkan kemajuan akademik mahasiswa program studi Ilmu Komputer program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, salah satunya dapat ditunjukkan dari statusnya yaitu: belum seminar proposal, akan seminar proposal, akan ujian pra tesis, akan ujian tesis dan sudah ujian tesis. Berkaitan dengan hal tersebut, pihak program studi Ilmu Komputer program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha mengembangkan sebuah sistem informasi kemajuan akademik yang dinamakan Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SisKA). Aplikasi SISKA terbagi dalam dua *platform* yaitu berbasis web dan berbasis *mobile* android. Dengan adanya aplikasi SISKA diyakini akan lebih cepat memberikan informasi terkait keperluan akreditasi dan menambah nilai Prodi Ilkom untuk pemakaian Sistem Informasi

Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SISKA) *mobile* yang sudah digunakan, terbukti bisa membantu pengelolaan kemajuan akademik mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha terkait penelitiannya. Namun seiring berjalanya waktu, ditemukan beberapa masalah pada Aplikasi SISKA *mobile*, baik dari aspek antarmuka maupun dari aspek fungsionalitas aplikasi. Masalah dari aspek antarmuka diantaranya masih menggunakan antarmuka berbasis web (*web view*) sehingga beberapa fungsi *smart phone* tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Sedangkan dari aspek fungsionalitas diantaranya tidak terdapat fitur notifikasi secara *realtime* kepada pengguna. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan penerapan suatu disiplin ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dan komputer.

Menurut (Henderson, 2002) *Human Computer Interaction* (HCI) atau diartikan sebagai interaksi komputer manusia, adalah multi disiplin ilmu yang berfokus pada desain, evaluasi dan implementasi dari interaksi sistem komputer yang digunakan oleh manusia. Kemudahan penggunaan (*usability*) merupakan hal yang krusial pada interaksi manusia dan komputer. Karena hal itu, menjadikan

*usability* sebagai aspek penting untuk menilai kualitas dari antarmuka pengguna yang dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Parlangeli dkk., 1999). Evaluasi *usability* diterapkan seiring dengan semakin dikenalnya interaksi manusia dan komputer. Salah satu metode evaluasi *usability* yang telah terbukti mampu meningkatkan fungsionalitas dan antarmuka aplikasi adalah *heuristic evaluation* (Borovina dkk, 2015).

Menurut (Almarashdeh & Alsmadi, 2017) evaluasi heuristik membuktikan dirinya sebagai metode yang mudah dan cepat dalam menemukan masalah *Usability*, dibandingkan dengan metode evaluasi berbasis pengguna. Beberapa evaluator terlibat dalam mengevaluasi *user interface* berdasarkan skenario yang telah ditentukan, dan menggabungkan temuan untuk menilai berdasarkan sepuluh heuristik atau prinsip kegunaan. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Motlagh Tehrani et al., 2015), mengatakan bahwa hasil dari evaluasi heuristik yang menggunakan 10 prinsip nielsen yang digunakan pada metode *heuristic evaluation* berhasil menemukan beberapa masalah *usability* pada aplikasi virtual museum. Selain itu pendapat dan komentar dari evaluator sangat membantu dalam meningkatkan *usability prototipe* selanjutnya.

Berdasarkan permasalahan pada antarmuka aplikasi SIsKA Mobile yang berdampak pada ketidaknyamanan pengguna dan fungsionalitas aplikasi. Maka pada penelitian ini, metode evaluasi heuristik digunakan untuk menguji *user interface* SIsKA agar dapat diterima secara umum. Evaluator akan mengidentifikasi kemungkinan kesulitan yang mungkin akan dihadapi oleh pengguna ketika menggunakan aplikasi SIsKA, serta mengevaluasi semua *user interface* yang ada pada aplikasi SIsKA sesuai dengan standar kegunaan yang ditetapkan.

Selain mengevaluasi *user interface* SIsKA dengan melibatkan para evaluator, perlu juga dilakukan evaluasi dengan melibatkan pengguna secara langsung. Dimana aspek penting pemilihan metode pada penelitian ini adalah keterlibatan pengguna. Berdasarkan aspek tersebut maka dilakukan pengukuran terhadap respon kepuasan pengguna setelah menggunakan aplikasi yang dilakukan dengan metode *inquiry*. Metode *inquiry* memiliki beberapa teknik

evaluasi yaitu *Field Observation*, *Focus Group*, *Interviews*, *Logging Actual Use*, *Questionnaire*, dan *Surveys*. Diantara teknik tersebut, teknik *Questionnaire* merupakan teknik yang mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sebuah sistem dengan memberikan hasil evaluasi berupa kuantitatif (Gupta, 2015). Teknik ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dengan tujuan untuk mengumpulkan respon pengalaman pengguna terhadap suatu sistem. Diantara banyak jenis *Questionnaire* yang dapat mengukur kepuasan dan pengalaman pengguna, *System Usability Scale* (SUS) merupakan *Questionnaire* yang dapat digunakan untuk mengukur respon kepuasan pengguna pada aplikasi SIsKA.

*System usability scale* merupakan suatu metode kuesioner yang diciptakan tahun 1986 oleh John Brooke. Kuesioner *System Usability Scale* terdiri atas sepuluh butir pernyataan yang memberikan pandangan secara menyeluruh dan menilainya secara subjektif dari segi *usability*. Kuesioner *System Usability Scale* bertujuan untuk memberikan gambaran tentang persepsi subjektif dari pengguna terhadap tingkat *usability* sebuah software dan dengan kuisisioner. Pengguna tidak perlu membutuhkan banyak waktu untuk mengisi kuesioner ini karena kuesioner *System Usability Scale* dapat diisi dalam waktu yang singkat (Brooke, 2013). Kelebihan menggunakan *System Usability Scale* dapat memberikan skor tunggal yang berkisar dari 0 hingga 100. Dengan demikian, mudah untuk mengkomunikasikan hasilnya bahkan ke bukan kalangan ahli di bidang tersebut. Selain itu, *System Usability Scale* telah diterapkan secara efektif pada berbagai perangkat lunak atau sistem. Berdasarkan kelebihan tersebut, maka metode kuesioner *System Usability Scale* yang akan digunakan dalam mengukur respon kepuasan pengguna pada aplikasi SIsKA. Dengan memberikan pertanyaan sebanyak 10 (sepuluh) buah pertanyaan yang sudah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia.

Selain mencari skor penilaian pengguna dengan menggunakan metode *System Usability Scale*, untuk lebih meningkatkan efektifitas dalam evaluasi dan pengembangan SIsKA mobile, penelitian ini juga menggunakan metode *Concurrent Think Aloud* untuk mencari *feedback* dari pengguna tentang apa yang

pengguna rasakan selama memakai aplikasi dengan cara verbalisasi secara berlanjut ketika menggunakan aplikasi. Verbalisasi dari pengguna memungkinkan pengamat dapat menginterpretasikan pada bagian *interface* yang memiliki masalah (L. Nielsen & Madsen, 2012). Seluruh hal pada saat pengguna melakukan verbalisasi akan direkam, sehingga apa yang telah dipikirkan oleh pengguna dapat dilihat kembali untuk mendapatkan poin-poin penting guna membantu pada proses analisis (Galitz, 1997).

Berdasarkan paparan diatas, maka dalam penelitian ini evaluasi pada SIsKA mobile menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan melibatkan para evaluator di bidang sistem informasi. Kemudian untuk mengukur tingkat kepuasan dan pengalaman pengguna, digunakan metode *System Usability Scale* dengan memberikan kuesioner pada pengguna aplikasi SIsKA. Sedangkan metode *Concurrent think aloud* digunakan untuk mencari *feedback* dari pengguna secara langsung dengan tujuan untuk mengetahui apa saja yang harus diperbaiki pada aplikasi SIsKA mobile. Hasil akhir penelitian ini diharapkan mampu memperbaiki kualitas pelayanan SIsKA mobile, baik pada aspek antarmuka maupun fungsional aplikasi..

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yang akan dicari solusinya sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil evaluasi kebutuhan fungsional Sistem Informasi Kemajuan Akademik (SIsKA) dengan metode *Heuristic Evaluation*?
2. Bagaimana rekomendasi evaluasi dari para evaluator pada aplikasi SIsKA pada aspek usability dengan menggunakan metode *heuristic*?
3. Bagaimana hasil kepuasan pengguna Sistem Informasi Kemajuan Akademik dengan menggunakan metode *system usability scale*?
4. Bagaimana tanggapan dari pengguna tentang aplikasi SIsKA mobile berbasis android dengan menggunakan metode *concurrent think aloud* ?
5. Bagaimana hasil pengembangan SIsKA mobile dengan melibatkan para ahli dan pengguna secara langsung?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dapat dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui hasil evaluasi antarmuka dan kebutuhan fungsional Sistem Informasi Kemajuan Akademik dengan metode *Heuristic Evaluation*?
2. Untuk mengetahui rekomendasi evaluasi dari para evaluator pada Aplikasi SISKA Mobile Berbasis Android pada aspek usability dengan menggunakan metode *heuristic*.
3. Untuk mengetahui kepuasan Aplikasi SISKA Mobile Berbasis Android dengan menggunakan metode *system usability scale*.
4. Untuk mengetahui kritik atau saran dari responden dari SISKA Mobile Berbasis Android dengan menggunakan metode *Concurrent Think Aloud*.
5. Mengembangkan aplikasi SISKA yang selanjutnya disebut SISKA-NG berdasarkan rekomendasi evaluator dan pengguna secara langsung.

### 1.4 Batasan Penelitian

Adapun pembatasan masalah terhadap penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Evaluasi dan pengembangan dilakukan pada Sistem Informasi Kemajuan Akademik berbasis Mobile Android.
2. Evaluasi dilakukan menggunakan metode *Heuristic Evaluation*.
3. Analisis data hasil evaluasi *user experience* pengguna dilakukan dengan metode *system usability scale* dan *Concurrent Think Aloud*.
4. Evaluator berasal dari kalangan akademisi dengan pendidikan S2 ilmu komputer atau sistem informasi.
5. database pada aplikasi SisKA mobile terintegrasi pada SisKA berbasis website.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

## 1. Manfaat Teoritis

### 1.1. Bagi Penulis

Mampu menambah wawasan peneliti dalam hal teori evaluasi *usability*.

### 1.2. Bagi Pembaca

Memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembang sistem dalam kajian metode *Heuristic Evaluation*, metode *system usability scale* dan *Concurrent Think Aloud*.

## 2. Manfaat Praktis

### 2.1. Bagi Penulis

Memberikan pengalaman praktis dalam ilmu evaluasi *usability*.

### 2.2. Bagi Pembaca

Memberikan gambaran tentang proses dan hasil evaluasi *usability* yang diterapkan langsung pada kasus nyata.

### 2.3. Bagi Program Studi Ilkom.

Memberikan peningkatan pada aplikasi SIsKA mobile baik dari segi antarmuka maupun fungsionalitas aplikasi.

