

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang begitu pesat dan cepat membuat manusia tidak bisa lepas dan terus bergantung kepada teknologi dalam melakukan aktivitas sehari-hari, salah satunya adalah sistem informasi. Hal ini karena sistem informasi mampu mempercepat pengumpulan informasi, menghasilkan laporan yang matang secara langsung, dan mengurangi beban pekerjaan [1]. Oleh karena segala kelebihan yang dimiliki oleh sistem informasi membuat banyak perusahaan, institusi, organisasi, maupun dunia usaha memanfaatkan sistem informasi sebagai sarana komunikasi dan pengelolaan proses bisnis mereka. Salah satu institusi yang memanfaatkan hal tersebut ialah Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dalam hal memberikan layanan informasi akademik kepada seluruh mahasiswanya.

UAJY memiliki enam fakultas yang memanfaatkan layanan informasi akademik yang bernama Sistem Informasi Akademik Terpadu Universitas Atma Jaya Yogyakarta (SIATMA). SIATMA merupakan sistem berbasis situs web yang menyediakan informasi dan fitur mengenai informasi nilai, jadwal kuliah, jadwal ujian, presensi, dan hal-hal yang berhubungan dengan informasi akademik mahasiswa. SIATMA merupakan salah satu situs web internal dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) dengan alamat siatma.uajy.ac.id yang digunakan oleh seluruh mahasiswa untuk memperoleh informasi dan kebutuhan akademik mahasiswa sehingga SIATMA memiliki peran yang sangat penting dan haruslah mudah digunakan, memiliki antarmuka yang baik, dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Maka dari itu, jika ada kekurangan, ketidaknyamanan ataupun kesulitan dalam penggunaan SIATMA, maka bisa dikatakan bahwa sistem tersebut memiliki potensi kegagalan atau masalah untuk memenuhi kriteria *user interface* dan *user experience* yang baik.

Analisis UI/UX SIATMA perlu dilakukan karena *usability* merupakan hal yang penting dalam menunjukkan keberhasilan dari suatu *situs web* [2]. Selain itu,

hal tersebut dilakukan untuk mengetahui sampai mana tingkat *usability* pengguna SIATMA yang kemudian hasilnya digunakan untuk mengevaluasi masalah *usability* menjadi rekomendasi untuk meningkatkan kualitas *user interface* dan *user experience*. Dengan hal-hal tersebut, maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation* (HE) dan *System Usability Scale* (SUS).

Berdasarkan masalah-masalah di atas, penulis memutuskan mengambil judul “Analisis *User Interface* dan *User Experience* pada Situs Web SIATMA dengan Metode *Heuristic Evaluation* dan *System Usability Scale*” dengan tujuan mengevaluasi dan menghasilkan rekomendasi desain antarmuka untuk meningkatkan UI/UX SIATMA sehingga dapat menunjang kebutuhan mahasiswa dalam menjalankan kuliah dan berguna dalam pengembangan SIATMA kedepannya.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana cara menghasilkan pengukuran *usability* UI/UX untuk evaluasi dan rekomendasi desain antarmuka dengan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Heuristic Evaluation* (HE)?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini akan digunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Heuristic Evaluation* (HE) menurut 10 Prinsip Jakob Nielsen pada SIATMA. Dipilihnya kedua metode tersebut tidak lepas dari fungsi SUS dan HE yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi *usability*, dimana hasil pengukuran dan evaluasi tersebut digunakan sebagai pembuatan rekomendasi desain untuk pengembangan SIATMA. Dalam pemilihan responden metode SUS akan diisi oleh Mahasiswa UAJY dan HE akan diisi oleh *evaluator* yang berpengalaman di bidang antarmuka.

1.4. Tujuan Penelitian

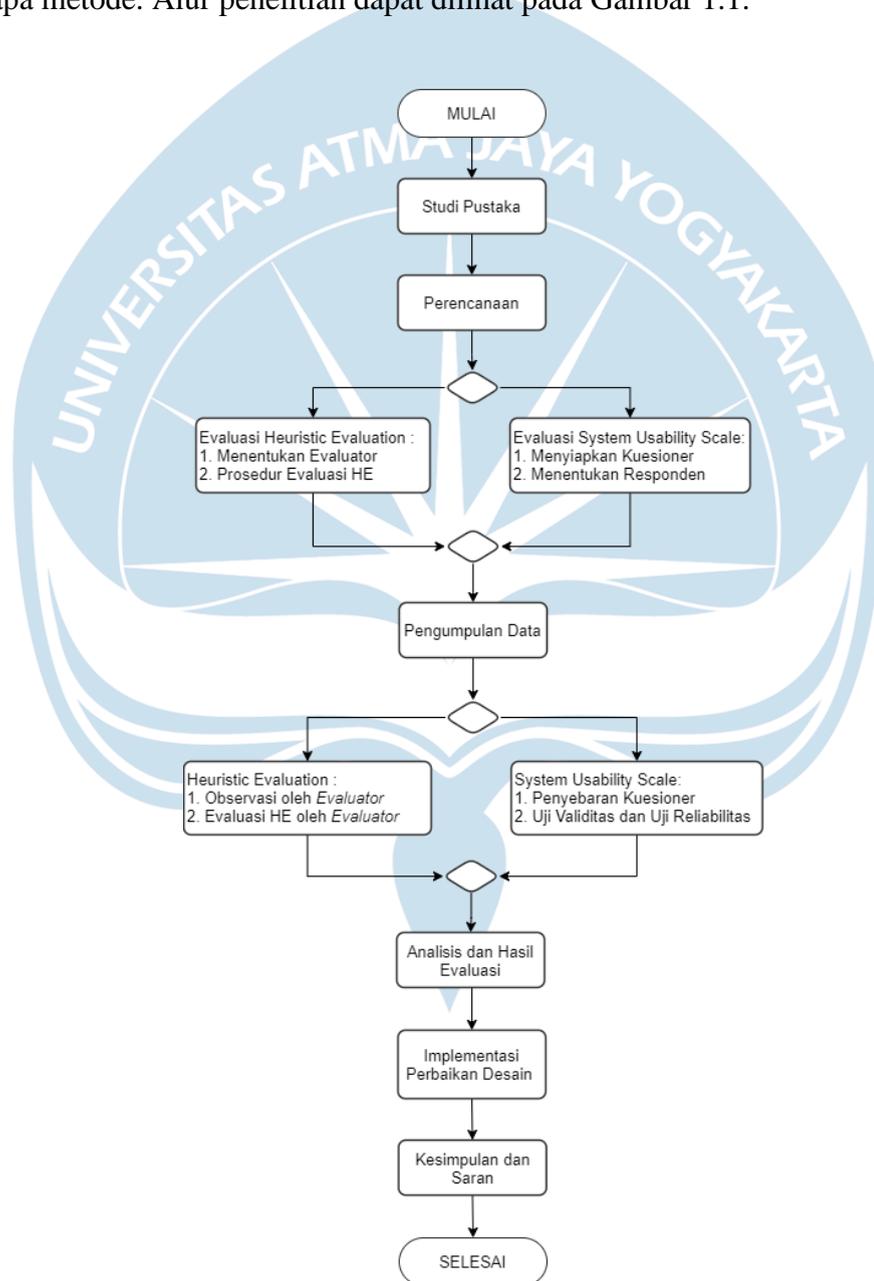
1. Mengukur dan mengevaluasi tingkat *usability* SIATMA dengan metode

System Usability Scale (SUS).

2. Mengevaluasi dan merekomendasikan desain antarmuka SIATMA dengan metode *Heuristic Evaluation (HE)*.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan untuk mengukur tingkat UI/UX SIATMA dengan beberapa metode. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Diagram Alur Penelitian

1.5.1. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah metode pengumpulan data dengan melakukan pencarian data dan informasi melalui buku, jurnal, situs internet, dan lainnya yang relevan dan berguna bagi penelitian. Kemudian informasi yang didapatkan digunakan sebagai referensi dalam penelitian yang akan dilakukan baik dalam dasar teori ataupun dalam pelaksanaannya. Hasil dari perbandingan akan menjadi acuan dalam menunjang penelitian serta melihat perbandingan penelitian yang serupa.

1.5.2. Perencanaan

Perencanaan adalah tahap penelitian dimana dilakukan sebelum pelaksanaan pengambilan data. Berikut hal-hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan:

1.5.2.1. Evaluasi *System Usability Scale* (SUS)

a. Menyiapkan Kuesioner

Kuesioner adalah alat pengumpulan data primer dengan metode survei untuk memperoleh opini responden [3]. Penyusunan kuesioner SUS akan menggunakan 10 pernyataan dari metode SUS. Pertanyaan tersebut akan berisi 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif. Tujuan dari kuesioner ini yaitu untuk mendapatkan data kuantitatif guna mengetahui penilaian responden terhadap UI/UX SIATMA sesuai pernyataan yang sudah disediakan.

b. Menentukan Responden

Responden yang akan dipilih dalam metode ini adalah Mahasiswa UAJY. Minimal jumlah responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini berjumlah 30 orang. Responden yang dibutuhkan tidak terlalu banyak karena metode SUS dapat digunakan di dalam sampel kecil [4].

1.5.2.2. Evaluasi *Heuristic Evaluation* (HE)

a. Menentukan *Evaluator*

Evaluator memiliki tugas melakukan observasi terhadap sistem yang akan dievaluasi. *Evaluator* akan menemukan masalah-masalah dan memberikan

rekomendasi perbaikan sesuai dengan pendapat dan pengalaman mereka. Pada evaluasi ini dipilih tiga *evaluator* yang memiliki pekerjaan sebagai *Front-End Developer* di suatu perusahaan IT.

b. Prosedur Evaluasi *Heuristic Evaluation* (HE)

Evaluasi SIATMA dengan metode HE dilakukan dengan memberikan tugas kepada *evaluator* yaitu dimulai dari login hingga melakukan ganti *password* kecuali mengakses menu Form Evaluasi Dosen. Setelah selesai, *evaluator* memberi rekomendasi dan penilaian atas permasalahan yang sudah ada di daftar cek evaluasi. Apabila terdapat permasalahan baru yang ditemukan maka *evaluator* dapat mengisi pada kolom yang disediakan.

1.5.3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah metode mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk memulai sebuah penelitian. Data tersebut nantinya diolah menggunakan metode-metode penelitian yang akan digunakan untuk mencari solusi dari sebuah masalah. Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan:

1.5.3.1. *System Usability Scale* (SUS)

a. Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner SUS dilakukan untuk memperoleh pendapat dari responden secara kuantitatif. Penyebaran kuesioner SUS menggunakan google form, lalu disebarakan melalui *email outlook* kepada seluruh mahasiswa UAJY dan group angkatan.

b. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Kuesioner SUS

- Uji Validitas

Uji Validitas adalah pengujian untuk memastikan seperangkat alat ukur dengan tepat mengukur apa yang seharusnya diukur [5]. Pengujian ini bertujuan memastikan instrument yang digunakan valid atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan teknik *Product Moment Pearson*. Rumus *Product Moment Pearson* dapat dilihat pada Persamaan (1.1).

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} \quad (1.1)$$

Keterangan:

- 1) r = koefisien korelasi
- 2) x = variabel item
- 3) y = variabel total

- Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah pengujian untuk menganalisis butir-butir yang ada pada instrument dengan teknik tertentu [6]. Pengujian ini bertujuan memastikan bahwa pernyataan kuesioner sudah reliabel. Pengujian ini dilakukan dengan teknik *Alpha Cronbach*. Rumus *Alpha Cronbach* dapat dilihat pada Persamaan (1.2).

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k - 1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (1.2)$$

Keterangan:

- 1) r = Koefisien Reliabilitas Alpha Cronbach
- 2) k = Jumlah Pertanyaan
- 3) $\sum \sigma_b^2$ = Jumlah Varians per Pertanyaan
- 4) σ_t^2 = Total Varians

1.5.3.2. Heuristic Evaluation (HE)

a. Observasi oleh *Evaluator*

Pada tahap ini, *evaluator* melakukan observasi terhadap SIATMA. *Evaluator* akan menelusuri seluruh halaman yang ada kecuali halaman form evaluasi dosen. *Evaluator* akan mendapatkan gambaran mengenai kondisi dari UI/UX SIATMA.

b. Evaluasi HE oleh *evaluator*

Pada tahap evaluasi ini, *evaluator* melakukan evaluasi sesuai metode *Heuristic Evaluation* (HE). Evaluator akan mengisi daftar cek evaluasi yang sudah ada. Hasil yang diperoleh berupa permasalahan yang ditemukan, nilai *severity ratings*, dan rekomendasi perbaikan.

1.5.4. Analisis Hasil Evaluasi

Tahapan ini penulis akan melakukan analisis sesuai data kuesioner dan evaluasi yang telah didapatkan. Pada analisis metode SUS akan didapatkan data berupa jumlah skor tiap responden, jumlah rerata skor SUS, dan skala skor SUS. Kemudian, pada metode HE akan didapatkan data berupa daftar permasalahan, tingkat *severity ratings*, dan rekomendasi perbaikan.

1.5.5. Implementasi Desain Perbaikan

Tahapan ini penulis akan melakukan implementasi desain antarmuka berdasarkan hasil rekomendasi yang telah didapatkan pada tahap analisis hasil evaluasi. Hasil analisis rekomendasi tersebut akan diolah menjadi sebuah desain antarmuka yang menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Pembuatan desain perbaikan akan menggunakan aplikasi Figma dan dalam bentuk *High Fidelity Prototype* sehingga bisa memberikan gambaran yang lebih nyata.

1.5.6. Kesimpulan dan Saran

Tahapan kesimpulan dan saran ini dilakukan diakhir dan menjabarkan keseluruhan dari hasil penelitian yang telah didapatkan. Kesimpulan berguna untuk menguraikan dan memberikan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sesuai hasil yang telah didapatkan selama penelitian. Kemudian, saran untuk memberikan rekomendasi yang perlu dilakukan dalam penelitian selanjutnya.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah,

tujuan penulisan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penelitian-penelitian terdahulu yang menyangkut dengan penelitian yang dilakukan. Terdapat table perbandingan antara penelitian yang dilakukan dengan penelitian-penelitian terdahulu.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori yang menyangkut dengan penelitian yang akan dilakukan, serta penjelasan setiap teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN

Bab ini berisi deskripsi problem, analisis kebutuhan eksperimen (meliputi analisis kebutuhan responden, kuesioner, dan alat), dan perancangan eksperimen (meliputi tujuan, tugas atau aktivitas, dan pengukuran eksperimen).

BAB V HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi deskripsi eksperimen, hasil eksperimen, dan pembahasan eksperimen (meliputi tujuan dan pembahasan hasil)

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi akhir dari penulisan skripsi yang akan menguraikan semua pembahasan dalam suatu kesimpulan serta saran.