

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan sangat pesat dari tahun ke tahun dan memudahkan kita melakukan aktivitas terdata dalam berbagai kegiatan baik akademik, umum dan lain sebagainya. Hampir semua organisasi, perusahaan, pemerintahan hingga pendidikan melakukan seluruh kegiatannya menggunakan sistem yang terkomputasi dalam setiap pelayanannya. Dalam berbagai sektor, ada bagian penting yang memerlukan sistem akademik dengan data yang terstruktur, yakni sistem pada perguruan tinggi di Indonesia, salah satunya ialah Universitas Siliwangi.

Universitas Siliwangi (UNSIL) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri yang memiliki 8 fakultas didalamnya. Adapun berbagai fakultas tersebut ialah Fakultas Teknik, Fakultas Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Kesehatan, Fakultas Pertanian, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Agama Islam dan Program Pasca Sarjana yang terus berkembang. Pada masing-masing fakultas tersedia layanan komputer bersistem yang bisa digunakan untuk pelayanan akademik secara langsung. Adapun sistem akademik tersebut juga dapat dibuka dengan basis website oleh setiap mahasiswa terdaftar dengan menggunakan Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) yang sudah dimiliki. Sistem akademik tersebut adalah SIMAK UNSIL.

SIMAK UNSIL merupakan sebuah fasilitas sistem berbasis web yang berisikan profil dan perkembangan aktivitas akademik mahasiswa mulai dari pemilihan mata kuliah, pendaftaran ujian hingga laporan penilaian, adapun didalamnya berisikan beberapa fitur untuk pembayaran UKT, pendaftaran KKN, Kerja Praktek, Seminar, Sidang Tugas Akhir dan lain sebagainya yang sangat vital dalam keberlangsungan perkuliahan mahasiswa. SIMAK UNSIL sendiri berada di jaringan Universitas Siliwangi dengan alamat *simak.unsil.ac.id* dan mulai digunakan pada tahun 2010.

SIMAK UNSIL sebagai sistem informasi yang selalu digunakan oleh mahasiswa harus menjadi sistem web yang mudah digunakan dan bernilai informatif demi kelancaran perkuliahan dan aktivitas mahasiswa sebagai pengguna dalam keseharian. Dalam hal ini, pengalaman pengguna yaitu mahasiswa dapat menjadi tolak ukur penerimaan terhadap SIMAK UNSIL. Jika seorang pengguna mengalami kesulitan atau ketidaknyamanan dalam menggunakan sebuah sistem khususnya dalam hal ini adalah SIMAK UNSIL, menandakan bahwa layanan SIMAK UNSIL memiliki kinerja yang kurang optimal dan perlu dievaluasi kembali. Pendekatan melalui aspek *usability* dapat digunakan dalam menganalisis *user interface* dan *user experience* pada SIMAK UNSIL.

User Interface (UI) telah diakui sebagai salah satu elemen yang paling penting dari sebuah proyek perangkat lunak dan itu telah diperkirakan sebanyak 48% dari pekerjaan proyek yang masuk ke dalam desain dan implementasi dari antarmuka pengguna (Myres & Rosson, 1992). Pentingnya *Human-Computer Interaction* (HCI) menunjukkan setidaknya 50% dari kode program dikhususkan untuk *User Interface*.

Tetapi pentingnya desain antarmuka dan topik HCI belum naik ke tingkat yang tinggi dalam sistem informasi dan ilmu pendidikan (Douglas, Tremaine, Leventhal, et al., 2002).

Dalam mengembangkan sebuah sistem berbasis website maupun mobile, ada banyak dukungan bagi perancang untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan *user*. Selibuhnya, kenyamanan dan pengalaman pengguna menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan sebuah sistem dalam membantu *user* untuk memenuhi kebutuhannya dengan sistem tersebut. Dengan menggunakan metode *Design Thinking*, serta melihat seluruh kebutuhan yang harus dipenuhi oleh SIMAK UNSIL, maka didapatkan sebuah *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) baru yang lebih *comfortable* dan sederhana sehingga *user* dapat merasakan kenyamanan dan kemudahan dalam menggunakan sistem SIMAK UNSIL itu sendiri.

Sesuai hasil *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang peneliti lakukan terhadap mahasiswa Universitas Siliwangi sendiri, didapatkan 156 respon mahasiswa dan mahasiswi Universitas Siliwangi dari berbagai jurusan dan angkatan. Kuesioner tersebut menghimpun pendapat *user* tentang kualitas UI dan UX dari sebuah sistem khususnya penilaian UI dan UX SIMAK UNSIL. Dari hasil kuesioner tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa tampilan SIMAK UNSIL dirasa kurang mengikuti perkembangan desain terkini dan perlu adanya kebaruan tampilan. Hal lain yang perlu ditingkatkan adalah penyajian informasi khususnya menu yang ditampilkan agar tidak membuat *user* kebingungan ketika ingin memenuhi kebutuhannya dan *user* sendiri mendapatkan kepuasan, kenyamanan dan kemudahan dalam menggunakan SIMAK

UNSIL tersebut. Selain itu, pengembangan SIMAK UNSIL berbasis *mobile* juga diperlukan guna memberikan kemudahan dalam mengakses fitur SIMAK UNSIL beriringan dengan penggunaan website.

Untuk solusi dari permasalahan tersebut, diperlukan suatu metodologi desain yang sesuai dengan permasalahan yang ada saat ini dan metodologi tersebut adalah *Design Thinking*. Latar belakang penggunaan metode tersebut dikarenakan metode *Design Thinking* sangat bermanfaat dalam memecahkan masalah yang sangat rumit dan tidak diketahui, dengan langkahnya yaitu menata kembali masalah tersebut dalam sudut pandang manusia khususnya pengguna, lalu menciptakan banyak ide-ide dalam sesi *brainstorming* dan mengadopsi pendekatan langsung dalam pembuatan desain awal dan melakukan *testing* kepada pengguna tersebut. Di samping itu, metode *Design Thinking* itu sendiri sedang tren digunakan oleh *startup unicorn* maupun startup menengah dalam pengembangan produknya pada saat ini karena metode tersebut merupakan pembaruan dari metode yang ada sebelumnya, sehingga waktu, biaya dan tenaga dalam *developing* bisa ditekan lebih rendah dari metode lain yang serupa.

Penelitian serupa yang sebelumnya telah dilakukan yaitu *IBM Design Thinking Software Development Framework*. Pada penelitian ini menjelaskan bahwa metode pendekatan *Design Thinking* telah diterapkan sebagai solusi efektif untuk masalah yang muncul pada *Software Development*, khususnya pada metode pendekatan *Agile Software Development (ASD)* yang dimana pada metode *ASD* tidak menjamin bahwa tim pengembangan perangkat lunak akan benar memecahkan masalah yang dihadapi *user* meskipun sama-sama menekankan kolaborasi dengan *user* itu sendiri karena

pendekatan yang diterapkan pada *ASD* masih tradisional (*waterfall methods*) dan tingkat keberhasilannya masih rendah, juga membutuhkan waktu yang cukup panjang untuk pengembangannya. (Lucena, Braz, Chicoria and Tizzei : 2016).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebuah judul penelitian terkait dengan permasalahan yang ada, yaitu **“Penerapan *Design Thinking* Untuk Perancangan *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)* Pada *Prototype Sistem Akademik Kampus*”** yang diharapkan dapat membantu *user* khususnya mahasiswa dalam menjalani aktivitas kuliah dalam lingkup penggunaan sistem Simak Unsil menjadi lebih kompatibel, efektif, serta modern.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa pokok permasalahan adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang sebuah desain *user interface* yang *user friendly* bagi pengguna dengan metode *design thinking*?
- b. Seberapa besar tingkat *usability* dalam aplikasi Sistem Akademik Universitas Siliwangi dengan menggunakan metode *design thinking*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan – batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Ruang lingkup pada penelitian ini hanya dilakukan di Universitas Siliwangi dengan objek penelitiannya hanya mencakup sistem untuk mahasiswa.
- b. Metode pendekatan yang digunakan untuk pengembangan aplikasi adalah *Design Thinking*.
- c. Metode pengujian aplikasi yang digunakan adalah *Usability Testing*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Memberikan *experience* baru bagi pengguna aplikasi.
- b. Mengukur *usability* pemodelan *user interface* dan *user experience* dengan menggunakan metode *design thinking* dalam aplikasi Sistem Akademik Universitas Siliwangi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Hasil pada penelitian ini dapat mempermudah *user* dan memberikan kenyamanan dalam menggunakan Sistem Akademik Universitas Siliwangi.
- b. Hasil pada penelitian ini dapat mengetahui tingkat kepuasan *user* dalam menggunakan Sistem Akademik Universitas Siliwangi.

1.6 Metodologi Penelitian

Langkah – langkah metodologi penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Riset

Dalam tahap riset penulis melakukan tahap *empathize* yang dimana pada tahap ini dilakukan riset pengguna untuk mencari dan memahami masalah yang ada pada pengguna serta kebutuhan pengguna. Dalam riset pengguna, penulis harus mengetahui apa yang dipikirkan, dirasakan, dikatakan serta dilakukan oleh pengguna yang nantinya akan didapatkan *empathy map*.

1.6.2 Analisis dan Perancangan

Dalam tahap ini penulis melakukan tahap *define* dan *ideate* dengan menggunakan data yang telah diperoleh pada tahap riset. Tahap *define* sendiri merupakan tahapan perumusan masalah pada *user* yang diperoleh dari pengolahan *empathy map* yang telah dibuat dan akan menghasilkan *user persona*. *User persona* berisi tentang biografi pengguna, kebutuhan pengguna, masalah dan apa yang diinginkan oleh pengguna. *User persona* sangat mempermudah proses pencarian solusi pada tahap *ideate* karena pada tahap *define* merupakan tahapan untuk mencari masalah inti yang dirasakan oleh pengguna. Setelah tahap *define* selesai, dilanjutkan ke tahap *ideate* yang dimana penulis melakukan proses pembuatan *user flow* yang berguna dalam memudahkan pengguna dalam menyelesaikan tujuannya.

1.6.3 Prototype

Pada tahap ini penulis akan melakukan tahapan purwarupa yang dimana diawali dengan pembuatan *wireframe* atau kerangka dari desain yang disesuaikan dengan *user flow* sebagai sketsa awal dan perwujudan dari solusi yang didapat dari tahap *ideate* menggunakan media fisik seperti pulpen dan kertas. Setelah tahap *wireframing* selesai, dilanjut ke tahap *mockup* yang dimana pada tahap ini merupakan hasil akhir desain yang sudah berisi informasi baik warna, gambar, tipografi dan elemen – elemen dengan tingkat presisi tinggi seolah – olah terlihat *real* atau nyata dan pada tahapan ini perlu menggunakan alat bantu atau *tools* untuk membuatnya. Langkah terakhir adalah *prototyping* yang dimana pada tahap ini adalah simulasi bagaimana *user* berinteraksi dengan *user interface* secara nyata dan menunjukkan cara kerja aplikasi yang telah dibuat oleh penulis.

1.6.4 Pengujian

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian kepada pengguna untuk memastikan apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mudah digunakan oleh pengguna. Pada tahap pengujian, penulis menggunakan *usability testing*. Dengan *usability testing* dapat diketahui bagaimana pengguna dapat memanfaatkan aplikasi yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Hasil pengujian juga dapat diketahui apakah pengguna merasa kesulitan atau tidak dalam menggunakan aplikasi yang penulis buat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan ini disusun untuk mempermudah pembacaan dan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan dengan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan masalah umum yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi pembahasan mengenai teori – teori yang mendukung pada proses penelitian yang dibuat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang analisis *User Experience* dengan pendekatan *Design Thinking* yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil penelitian yang berupa tahapan dari hasil perancangan desain sistem sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari keseluruhan penelitian dan saran rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.