

**PERANCANGAN MOBILE USER EXPERIENCE
SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA
DENGAN STRATEGI PERANCANGAN LEAN UX**

SKRIPSI

**Program Studi Sistem Informasi
Jenjang Sarjana**



Oleh

**Rocky Prabowo
NIM 09031181419022**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

JULI 2021

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN MOBILE USER EXPERIENCE SISTEM INFORMASI AKADEMIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA DENGAN STRATEGI PERANCANGAN LEAN UX

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk penyelesaian
studi di Program Studi Sistem Informasi

Oleh

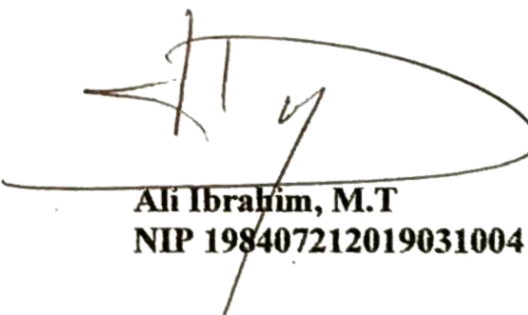
Rocky Prabowo
NIM 09031181419022

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001

Palembang, 30 Juli 2021
Pembimbing



Ali Ibrahim, M.T
NIP 198407212019031004

HALAMAN PERSETUJUAN

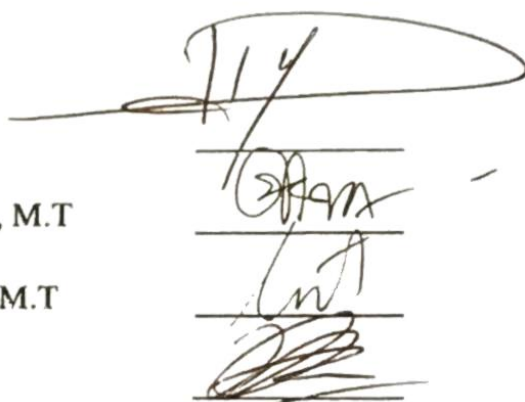
Telah diuji dan lulus pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 30 Juli 2021

Tim Penguji:

1. Pembimbing : Ali Ibrahim, M.T
2. Ketua : Endang Lestari Ruskan, M.T
3. Penguji I : Rahmat Izwan Heroza, M.T
4. Penguji II : Pacu Putra M.Cs



Handwritten signatures of the examiners, including a large signature at the top and four smaller ones below, each corresponding to a member of the exam team.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Sistem Informasi



Endang Lestari Ruskan, M.T
NIP 197811172006042001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rocky Prabowo
NIM : 09031181419022
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Tugas Akhir : Perancangan *Mobile User Experience* Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya dengan Strategi Perancangan Lean UX
Hasil Pengecekan : 8 %
Ithenticate/Turnitin

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil dari penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada unsur paksaan dari siapa pun.



Palembang, 30 Juli 2021



Rocky Prabowo
NIM 09031181419022

HALAMAN PERSEMBAHAN

'Tis a lesson you should heed,

Try, try again.

If at first you don't succeed,

Try, try again.

Teacher's Manual – Thomas H. Palmer (1840)

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada:

- *Keluargaku tercinta*
- *Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji*
- *Teman-teman seperjuangan Program Studi
Sistem Informasi*

ABSTRAK

Perancangan *Mobile User Experience* Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya Dengan Strategi Perancangan Lean UX

Oleh

Rocky Prabowo
09031181419022

Universitas Sriwijaya membangun dan mulai mengoperasikan sebuah sistem informasi akademik yang sering disebut sebagai SIMAK pada tahun 2008 menggunakan teknologi *web* yang tersedia pada waktu itu. Pada saat dikembangkan, SIMAK dibangun dengan asumsi bahwa pengguna mengakses sistem melalui web browser pada PC atau *notebook* yang mereka miliki. Oleh sebab itu, selama peneliti menggunakan SIMAK sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya, ditemukan beberapa masalah-masalah krusial pada rancangan antar muka sistem informasi pada SIMAK saat ini terutama bagi pengguna yang mengakses sistem melalui perangkat genggam. Dikarenakan oleh permasalahan tersebut maka terbuka kesempatan untuk membantu pihak Universitas Sriwijaya dalam perancangan pengembangan pada SIMAK yang berfokus kepada *user experience* bagi pengguna yang mengakses SIMAK menggunakan perangkat genggam. Dalam proses perancangan dan pengembangan *user experience* tersebut, strategi Lean UX digunakan sebagai rangka bangun proses rancangan pembangunan dengan ruang lingkup perancangan dibatasi untuk kelompok pengguna mahasiswa. Keluaran dari proses pengembangan dan rancangan tersebut menghasilkan prototipe interaktif yang dikembangkan melalui dua iterasi tahapan-tahapan pada strategi Lean UX. Prototipe interaktif yang diujicobakan menggunakan teknik *performance measurement* menghasilkan nilai efektivitas 93,94% untuk iterasi pertama dan 94,44% untuk iterasi ke dua serta nilai efisiensi sebesar 84,01% untuk iterasi pertama dan 86,61% untuk iterasi kedua.

Kata kunci: *user experience*, Lean UX, sistem informasi akademik

ABSTRACT

Mobile User Experience Design for Sriwijaya University Academic Information System with Lean UX Design Strategy

By

Rocky Prabowo
09031181419022

Sriwijaya University built and started the operation of an academic information system, often referred to as SIMAK, in 2008 with the web technology available at that time. SIMAK was built with the assumption that the user will access them with a web browser on their PC or notebook. Therefore, when the researchers used SIMAK as a student of Sriwijaya University, several crucial problems were found on the SIMAK interface design, especially for the users that accessed them with a handheld device. Due to these problems, there is an opportunity to help Sriwijaya University with designing and development of SIMAK that focuses on user experience for the users with a handheld device. In the process of designing and developing the user experience, the Lean UX strategy is used as a framework for the design and development process with the scope of the design is limited to student user group. The output of the development and design process is an interactive prototype developed through two iterations of stages on Lean UX strategy. The interactive prototype was tested to the research participants and measured with performance measurement technique. The effectiveness values of the tested prototype are 93.94% for the first iteration and 94.44% for the second iteration, and the efficiency values of the tested prototype are 84.01% for the first iteration and 86.61% for the second iteration.

Keywords: user experience, Lean UX, academic information system

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat, rahmat dan izin-Nya penulis dapat melaksanakan perkuliahan dari awal hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Perancangan *Mobile User Experience* Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya Dengan Strategi Perancangan Lean UX”

Dalam pengerjaan tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan tulus dan dari hati yang terdalam kepada pihak-pihak yang mendukung secara langsung ataupun tak langsung. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Jaidan Jauhari, M.T selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Endang Lestari Ruskan, M.T selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi.
3. Bapak Ali Ibrahim, M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir sekaligus sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
4. Seluruh staf Fakultas Ilmu Komputer yang telah melayani mahasiswa dengan tulus dan baik.
5. Kedua orang tua dan adik-adikku serta keluarga besar senantiasa memberikan doa, semangat, serta dukungannya.
6. Teman-teman seperjuangan mulai dari masa kuliah, masa kerja praktek, masa penyusunan skripsi hingga masa revisi.
7. Teman - teman seperjuangan Sistem Informasi Angkatan 2014.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga penulis dapat melihat kembali kesalahan yang ditemukan sebagai cerminan untuk karya tulis dari penulis di masa yang akan datang.

Palembang, 30 Juli 2021

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long vertical stroke at the end, representing the name Rocky Prabowo.

Rocky Prabowo

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	8
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	9
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Profil UPT TIK Universitas Sriwijaya.....	11
2.1.1 Sejarah	11
2.1.2 Visi dan Misi.....	12
2.1.3 Tugas dan Fungsi	13
2.2 Analisis dan Perancangan	14
2.3 Sistem Informasi	14
2.4 Sistem Informasi Akademik	15
2.5 Human-Computer Interaction	15
2.6 <i>User Interface</i>	16
2.7 Perancangan <i>User Interface</i>	16
2.8 <i>Usability</i>	18
2.9 <i>User Experience</i>	19
2.10 <i>User Experience Questionnaire (UEQ)</i>	20
2.11 <i>Prototype</i>	22
2.11.1 Paper Prototyping	23
2.11.2 Wireframe Prototyping	24
2.11.3 Interactive Prototyping	25
2.12 Material Design System.....	26
2.13 Lean UX.....	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Objek Penelitian.....	28
3.2 Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.2.1 Jenis Data.....	28
3.2.2 Sumber Data	28
3.2.3 Metode Pengumpulan Data.....	29
3.3 Metodologi Penelitian.....	30
3.3.1 Identifikasi dan Analisis Permasalahan	30
3.3.2 Pengumpulan Data.....	31
3.3.3 Perancangan dan Pengembangan dengan Lean UX	31
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 40
4.1 Identifikasi dan Analisis Masalah.....	40
4.1.1 Penelitian Terkait.....	40
4.1.2 Observasi	41
4.2 Pengumpulan Data	51
4.2.1 Kuesioner.....	51
4.3 Perancangan dan Pengembangan: Iterasi ke-1.....	57
4.3.1 <i>Declare Assumptions</i>	57
4.3.2 <i>Create an MVP</i>	72
4.3.3 <i>Run an Experiment</i>	90
4.3.4 <i>Feedback and Research</i>	93
4.4 Perancangan dan Pengembangan: Iterasi ke-2.....	96
4.4.1 <i>Declare Assumptions</i>	96
4.4.2 <i>Create an MVP</i>	102
4.4.3 <i>Run an Experiment</i>	111
4.4.4 <i>Feedback and Research</i>	114
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 116
5.1 Kesimpulan	116
5.2 Saran	117
 DAFTAR PUSTAKA	 118

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil analisis skala UEQ.....	51
Tabel 4.2 <i>User assumptions</i> iterasi ke-1	59
Tabel 4.3 <i>Business assumptions</i> iterasi ke-1	60
Tabel 4.4 Prioritas asumsi iterasi ke-1	62
Tabel 4.5 Koleksi <i>mockup</i> untuk <i>prototype</i> iterasi ke-1	65
Tabel 4.6 Koleksi tangkapan layar <i>prototype</i> iterasi ke-1.....	73
Tabel 4.7 Daftar tugas pengujian <i>prototype</i> iterasi ke-1	90
Tabel 4.8 <i>Task completeness</i> hasil rancangan iterasi ke-1	93
Tabel 4.9 <i>Task completion time</i> hasil rancangan iterasi ke-1.....	94
Tabel 4.10 Respons partisipan pada uji coba <i>prototype</i>	95
Tabel 4.11 <i>Business assumptions</i> iterasi ke-2	97
Tabel 4.12 Koleksi <i>mockup</i> untuk <i>prototype</i> iterasi ke-2	100
Tabel 4.13 Koleksi tangkapan layar <i>prototype</i> iterasi ke-2.....	103
Tabel 4.14 Daftar tugas pengujian <i>prototype</i> iterasi ke-2	111
Tabel 4.15 <i>Task completeness</i> hasil rancangan iterasi ke-2.....	114
Tabel 4.16 <i>Task completion time</i> hasil rancangan iterasi ke-2.....	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>User Experience Questionnaire</i> dalam Bahasa Indonesia.	22
Gambar 2.2 Contoh <i>Paper Prototyping</i>	23
Gambar 2.3 Contoh <i>Wireframe Prototyping</i>	24
Gambar 3.1 Tahapan pada Lean UX.....	32
Gambar 3.2 Format <i>Problem Statement</i> untuk produk/layanan yang ada	33
Gambar 3.3 Format <i>assumptions worksheet</i>	34
Gambar 3.4 Format Hypotheses.....	35
Gambar 3.5 Format <i>Proto Persona</i>	36
Gambar 4.1 Halaman Pilihan Fakultas/Program Studi	41
Gambar 4.2 Tampilan <i>log in</i> SIMAK	42
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Utama SIMAK.....	43
Gambar 4.4 Tampilan Halaman KRS SIMAK	44
Gambar 4.5 Tampilan Pengisian KRS SIMAK	45
Gambar 4.6 Tampilan KHS SIMAK.....	47
Gambar 4.7 Tampilan Transkrip SIMAK	48
Gambar 4.8 Tampilan Halaman SULIET SIMAK	49
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Pribadi SIMAK	50
Gambar 4.10 Hasil Kuesioner Durasi Penggunaan Internet	52
Gambar 4.11 Hasil Kuesioner Preferensi Perangkat untuk Mengakses Internet ..	52
Gambar 4.12 Hasil Kuesioner Perangkat Pilihan untuk Mengakses SIMAK.....	53
Gambar 4.13 Hasil Kuesioner Kelemahan SIMAK di Perangkat Genggam	54
Gambar 4.14 Hasil Kuesioner Kelemahan SIMAK di Perangkat Komputer.....	54
Gambar 4.15 Hasil Kuesioner Akses SIMAK yang diinginkan	55
Gambar 4.16 Hasil Kuesioner Fitur Tambahan SIMAK	56
Gambar 4.17 <i>Proto-persona</i>	64
Gambar 4.18 Contoh Tampilan Material dengan skema warna pilihan.....	69
Gambar 4.19 Skema Warna yang Digunakan	70
Gambar 4.20 Material Design Icons yang digunakan.....	70

Gambar 4.21 Ikon dari Flaticons yang digunakan	70
Gambar 4.22 Font Poppins dengan <i>type scale</i> dari Material	71
Gambar 4.23 Ikon yang ditambahkan pada iterasi 2.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Form Revisi Ujian Komprehensif	A-1
Log Book Konsultasi	A-2
Hasil Cek Ithenticate/Turnitin.....	B-1
Akses Lampiran Lengkap	C-1

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini dimana data dan informasi baik itu bersifat opini maupun faktual terkini dapat diakses dengan mudah dan dapat disebarakan dalam kurun waktu yang sangat cepat. Hal ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi yang sepertinya akan terus berkembang tanpa henti seiring dengan semakin cepatnya kemampuan manusia dalam melakukan eksperimen sehingga penemuan, gagasan dan inovasi ilmiah akan terus dijadikan bahan bakar untuk mengembangkan teknologi-teknologi yang ada sekarang untuk dapat berguna kelak di masa yang akan datang.

Teknologi telah menjadi salah satu elemen penting dalam kehidupan manusia modern untuk mendapatkan informasi-informasi terkini, dimulai dari informasi dan berita di sekitar hingga apa yang terjadi di belahan dunia lain. Teknologi secara perlahan juga menjadi salah satu cara alternatif bagi manusia untuk berkomunikasi dan bersosialisasi. Pada saat ini, teknologi yang sering sekali digunakan untuk memenuhi kebutuhan komunikasi dan informasi tersebut berupa perangkat gawai pintar atau *smartphone* semakin berkembang pesat baik di konteks jumlah pengguna maupun perkembangan teknologinya.

Berdasarkan data yang dirilis oleh e-Marketer, pada tahun 2017 Indonesia memiliki sebanyak 86.6 juta pengguna dan akan melampaui 92 juta pengguna *smartphone* aktif pada tahun 2019. Berdasarkan data tersebut Indonesia adalah negara dengan populasi pengguna *smartphone* terbesar keempat di dunia, di bawah China, India, dan Amerika Serikat.

Penetrasi *smartphone* yang kuat di Indonesia menjadi pertanda baik bagi perkembangan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi ini dapat memberikan dampak positif terhadap efisiensi dalam berbagai bidang seperti waktu, tenaga dan biaya melalui kecepatan dan ketepatan informasi. Performa kerja juga dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan *smartphone* dan teknologi lain yang tersedia sekarang untuk mempermudah dalam mendapatkan informasi-informasi terkini dengan cepat atau sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam mengurus data-data dan informasi yang berkaitan dengan kewajiban seseorang untuk mencapai kesuksesan.

Peningkatan kinerja komputasi *smartphone* didukung dengan teknologi infrastruktur *mobile broadband* yang semakin cepat membuka peluang bagi perusahaan atau organisasi untuk membangun dan mengembangkan aplikasi yang dirancang dan dibangun khusus untuk perangkat *smartphone* atau tablet dan memiliki kapabilitas yang mendekati dengan aplikasi atau aplikasi terkomputerisasi konvensional yang dibangun pada platform *desktop* ataupun *web* yang sedang berjalan. Ditambah lagi dengan semakin turunnya biaya yang dibutuhkan untuk memiliki sebuah perangkat *smartphone* dengan kemampuan yang komputasi cukup untuk penggunaan sehari-hari juga berdampak positif ke jangkauan pengguna yang lebih banyak dan beragam.

Tumbuhnya penjualan dan penetrasi pasar *smartphone* di seluruh belahan dunia juga mempengaruhi bagaimana perkembangan teknologi *smartphone* saat ini. Perkembangan kecepatan komputasi dan teknologi *smartphone* yang semakin cepat secara bersamaan juga meningkatkan laju perkembangan *mobile computing*, sebuah konsep yang telah berubah menjadi kenyataan sejak awal milenium .

Pada saat ini, perangkat komputasi *non-mobile* seperti komputer pribadi hanyalah menjadi salah satu dari banyak cara untuk mengakses sumber daya dan layanan informasi. Di satu sisi, teknologi komputasi tradisional masa kini juga perlahan beralih ke tren yang memprioritaskan nilai *mobility* dan *ubiquity* dan mengubah secara radikal bagaimana cara orang-orang memanfaatkan informasi dengan menggunakan perangkat yang ada di genggamannya mereka. Hal ini juga semakin mendorong perusahaan atau organisasi yang bergerak mengikuti era informasi saat ini untuk menerapkan *mobile computing* dan konsep BYOD (*Bring Your Own Device*) di organisasi mereka.

Bidang Sistem Informasi menjadi salah satu bidang yang berpeluang untuk memanfaatkan laju perkembangan-perkembangan tersebut. Dengan meningkatkan sistem informasi yang ada saat ini sehingga sistem informasi tersebut dapat semakin mudah diakses oleh pengguna yang ingin mengakses sistem informasi dengan memanfaatkan perangkat genggam seperti *smartphone* yang lebih praktis dan mudah dibawa ke mana saja jika dibandingkan dengan PC atau *notebook* dan dapat digunakan selama ada koneksi ke jaringan internet. Seperti pada sistem informasi konvensional, pengguna dapat melakukan aktivitas berbagi data dan pekerjaan kolaboratif, baik secara sinkron maupun asinkron, dengan pengguna lain.

Mobile computing sendiri mencakup perangkat pengguna yang mudah dipindah-pindah di ruang, tidak tergantung lokasi dan biasanya memiliki akses nirkabel ke sumber daya dan layanan informasi. Karakteristik utama dari *mobile computing* adalah mobilitas dan implikasinya ke fungsionalitas yang akan diperlukan. (Harrison *et al.*, 2013)

Universitas Sriwijaya telah membangun dan menjalankan beberapa aplikasi sistem informasi terkomputerisasi berbasis *web* guna mendukung kegiatan operasional serta meningkatkan performa sistem informasi yang sebelumnya masih belum terkomputerisasi. Dari beberapa sistem informasi yang telah dibangun dan dijalankan, sebagian besar sistem informasi tersebut digunakan oleh pengguna ketika jam kerja dan tidak menuntut mobilitas pengguna sehingga pengembangan aplikasi antarmuka sistem informasi berbasis *mobile* dianggap sebuah kesia-siaan ketika sistem tersebut tidak menuntut mobilitas para penggunanya.

Berdasarkan observasi penulis, ada salah satu sistem informasi dimana pengguna sistem tidak selalu menetap pada satu ruangan atau tempat kerja dan membutuhkan mobilitas tinggi untuk melaksanakan dan menyelesaikan tugas dan kewajibannya. Sistem Informasi tersebut adalah Sistem Informasi Akademik atau lebih dikenal dengan sebutan SIMAK.

SIMAK mulai dioperasikan pada tahun 2008 dan dibangun dengan basis *web* yang dapat diakses melalui alamat <https://akademik.unsri.ac.id/> oleh pengguna yang memiliki akses masuk ke sistem. SIMAK terus diperbarui seiring dengan perubahan yang diperlukan untuk mendukung aktivitas akademik di lingkungan Universitas Sriwijaya. Perubahan tersebut berupa penambahan beberapa fungsionalitas sesuai dengan pertimbangan kebutuhan para pelaksana kegiatan akademik di Universitas Sriwijaya yang dapat dibantu dengan sistem informasi terkomputerisasi. SIMAK yang saat ini dijalankan oleh Universitas Sriwijaya memiliki beberapa pengguna utama yang menuntut penggunanya untuk melakukan aktivitas utama mereka di tempat-tempat yang berbeda di dalam lingkungan Universitas yaitu mahasiswa dan dosen pengajar.

Pengembangan SIMAK dilaksanakan ketika perkembangan pasar pengguna *smartphone* di Indonesia masih dalam tahap perkembangan awal dan belum memiliki dampak signifikan di bidang teknologi informasi. Pada saat dikembangkan, SIMAK dibangun dengan asumsi bahwa pengguna mengakses sistem melalui perangkat yang mampu menampilkan dan berinteraksi dengan halaman *web* melalui jaringan Internet menggunakan *web browser* pada PC atau *notebook* yang mereka miliki.

Oleh sebab itu, selama peneliti menggunakan SIMAK sebagai mahasiswa Universitas Sriwijaya, peneliti menemukan beberapa masalah-masalah krusial pada rancangan antar muka sistem informasi pada SIMAK terutama bagi pengguna yang mengakses sistem melalui perangkat genggam. Dikarenakan oleh hal tersebut, rancangan tampilan yang ada saat ini tidak dapat mencakup pengguna yang menggunakan perangkat genggam seperti *smartphone*. Antarmuka SIMAK yang ada saat ini masih menggunakan teknologi web klasik sebelum era HTML5 dan CSS3 yang menyebabkan tampilan SIMAK tidak responsif dengan ukuran layar perangkat, sehingga tampilan hanya optimal jika ditampilkan melalui browser di perangkat yang memiliki layar yang besar seperti PC dan laptop.

Pengguna sistem yang mengakses dengan perangkat genggam yang mereka miliki akan menemui kesulitan dalam hal aksesibilitas antarmuka sistem terutama untuk mengakses menu-menu fitur dan membaca informasi yang disediakan oleh sistem informasi. Pengguna sistem yang menggunakan perangkat genggam dengan kemampuan sentuh wajib melakukan aksi seperti *pinch-to-zoom* atau menggunakan tombol *zoom* untuk memperbesar tampilan halaman hanya untuk membaca tulisan, menekan sebuah tombol aksi atau mengaktifkan sebuah kontrol pilihan.

Dikarenakan oleh batasan yang ada sistem yang berjalan saat ini maka terbuka kesempatan untuk membantu Universitas Sriwijaya dalam melakukan pengembangan pada SIMAK yang berfokus kepada *user experience* bagi pengguna yang ingin mengakses SIMAK dengan menggunakan perangkat genggam mereka demi menunjang kenyamanan, kemudahan, dan memenuhi aspek *mobility* pada konsep *mobile computing*.

Pada proses pengembangan aplikasi atau sebuah sistem informasi, selain memperhatikan kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi tersebut, aspek kegunaan (*usability*) dan pengalaman pengguna (*user experience*) juga harus diperhatikan dan dijadikan prioritas penting dan setara. Jika aplikasi tersebut memiliki *usability* yang rendah dan tidak sesuai dengan harapan pengguna, maka akan muncul kecenderungan dimana pengguna akan merasa frustrasi ketika diwajibkan untuk menggunakan aplikasi atau website tersebut untuk menyelesaikan apa yang mesti ia lakukan. Hal ini dapat mempengaruhi efektivitas penggunaan sistem dan bahkan dapat mengganggu kinerja dan produktivitas pengguna sistem.

Selain itu, dibandingkan dengan proses pengembangan aplikasi atau sistem informasi terkomputerisasi konvensional yang ditujukan untuk *platform desktop* atau *web*, proses pengembangan aplikasi untuk perangkat genggam membutuhkan strategi khusus dengan aturan dan batasan yang unik. Pengembangan aplikasi perlu memperhatikan perbedaan karakteristik antara perangkat genggam dan perangkat komputer pribadi seperti kemampuan layar sentuh tanpa perangkat keras *keyboard* atau alat penunjuk yang lumrah digunakan pada komputer pribadi seperti *mouse*, *trackpad*, atau *touchpad* serta layar yang memiliki dimensi yang relatif kecil dan memiliki rasio aspek yang lebih bervariasi.

Dikarenakan oleh batasan tersebut, antarmuka aplikasi *mobile* diharapkan untuk tidak memberikan beban sensorik dan kognitif berlebihan kepada pengguna dengan menampilkan terlalu banyak informasi dan penggunaan grafis berlebihan mengingat perangkat genggam memiliki ukuran layar yang relatif kecil. Informasi dan grafis yang ditampilkan harus disesuaikan sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi tanpa gangguan visual yang tidak diperlukan dan mampu berfokus dalam penyelesaian tugas yang perlu mereka lakukan tanpa terlalu banyak hambatan yang berarti. Selain itu, ukuran komponen yang ditampilkan untuk diinteraksikan oleh pengguna juga harus disesuaikan mengingat penggunaan layar sentuh secara langsung membatasi akurasi posisi masukan pengguna relatif dengan komponen interaktif tersebut.

Dalam proses perancangan dan pengembangan *user experience*, strategi Lean UX digunakan sebagai rangka bangun proses perkembangan rancangan. Pada strategi Lean UX, kolaborasi dengan pengguna sistem merupakan hal yang krusial sehingga penelitian akan berfokus untuk menghasilkan rancangan yang dapat diterima mayoritas pengguna dan mencapai taraf *user experience* yang baik, sesuai dengan tujuan utama dari perancangan dan pengembangan ini.

Dengan adanya pengembangan ini diharapkan rancangan yang telah dibangun dapat direalisasikan dan dikembangkan menjadi aplikasi komponen sistem informasi fungsional yang mampu menyajikan taraf *usability* serta *experience* yang sesuai atau melebihi harapan pengguna para civitas akademik Universitas Sriwijaya dalam mengakses SIMAK dengan menggunakan perangkat genggam mereka terutama perangkat *smartphone*.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk membuat Tugas Akhir dengan judul " **Perancangan *Mobile User Experience* Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya dengan Strategi Lean UX** "

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dirumuskan masalah apa yang akan dijadikan acuan pada penelitian ini, yaitu bagaimana cara merancang dan mengembangkan antarmuka SIMAK pada perangkat genggam yang mampu memberikan *user experience* yang baik kepada pengguna SIMAK dengan metode Lean UX pada Sistem Informasi Akademik Universitas Sriwijaya.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Meneliti dan menganalisis permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan antarmuka pengguna yang dapat diidentifikasi oleh penulis dan pengguna SIMAK selama mengakses sistem melalui perangkat *mobile*.
2. Menerapkan konsep pada strategi Lean UX sebagai acuan dalam proses perancangan dan pengembangan *user experience* baru SIMAK untuk pengguna SIMAK yang menggunakan perangkat *mobile*.
3. Merancang dan mengembangkan *interactive prototype* yang mudah dipahami dan sesuai apa yang diperlukan calon pengguna serta mampu memberikan *usability* dan *user experience* yang baik.
4. Memvalidasi tingkat *usability* dan *acceptance* dari MVP yang telah dikembangkan berdasarkan umpan balik dari calon pengguna.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian dapat menjadi pertimbangan bagi pihak pengelola SIMAK untuk mengembangkan hasil penelitian menjadi aplikasi fungsional dan dijalankan secara bersamaan dengan sistem berbasis web yang berjalan saat ini.
2. Membantu pihak-pihak yang terlibat dalam proses akademik dan memiliki kebutuhan mobilitas tinggi mendapatkan informasi terkini dan relevan sehingga dapat melakukan kewajibannya dengan praktis dan mudah.
3. Hasil perancangan dan pengembangan dengan strategi *user experience* ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi penelitian untuk topik penelitian yang relevan oleh mahasiswa di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari terjadinya penyimpangan dalam pembahasan dari rumusan masalah yang telah ditentukan, peneliti membatasi penelitian ini dengan batasan-batasan berikut:

1. Perancangan melingkupi pengguna mahasiswa mengingat grup pengguna tersebut memiliki kebutuhan mobilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok pengguna lain di SIMAK.
2. Perancangan dan pengembangan menghasilkan sebuah produk berupa rancangan antarmuka dan *interactive prototype* yang akan digunakan sebagai objek uji coba untuk calon pengguna.

3. Proses perancangan dan pengembangan *user experience* menggunakan strategi Lean UX dengan jumlah iterasi sebanyak dua kali.
4. Pengembangan *interactive prototype* ditargetkan dan dirancang untuk perangkat *smartphone* dengan ukuran minimal 5 inci dengan orientasi *portrait* dan berjalan dengan sistem operasi Android.
5. Pengembangan *interactive prototype* dibuat menggunakan Flutter. Flutter adalah *user interface toolkit* besutan Google yang berfokus untuk pengembangan *software* secara native di banyak platform termasuk platform *mobile* seperti Android dan iOS.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhy, S., Noranita, B., Kusumaningrum, R., Wirawan, P.W., Prasetya, D.D. & Zaki, F. 2017. Usability testing of weather monitoring on a web application. Proceedings - 2017 1st International Conference on Informatics and Computational Sciences, ICICoS 2017, 2018-January: 131–135.
- Al-Bahra, B.L. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Analisis dan Desain Sistem Informasi.
- Buchenau, M. & Suri, J.F. 2000. Experience Prototyping. Proceedings of the Conference on Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques, DIS.
- Fauzan Ahnaf, M., Muslimah Az-Zahra, H. & Hayuhardhika Nugraha, W. 2019. Pengukuran Kualitas Layanan Website Akademik Universitas Sriwijaya Kota Palembang Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Importance and Performance Analysis (IPA). Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya, 3(6): 5817–5824.
- Galitz, W.O. 2007. An Introduction to GUI Design Principles and Techniques. The Essential Guide to User Interface Design.
- Garrett, J.J. 2011. The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond (Voices That Matter). 2 ed. New Riders Publishing.
- Gothelf, J., Seiden, J. & Editor 2013. Lean UX : applying lean principles to improve user experience / Jeff Gothelf ; Josh Seiden, editor. 1 ed. O'Reilly Media, Inc.

Hackos, J.A.T. & Redish, J.C. 1998. *User and Task Analysis for Interface Design*. Wiley.

Harrison, R., Flood, D. & Duce, D. 2013. Usability of Mobile Applications: Literature Review and Rationale For a New Usability Model. *Journal of Interaction Science*.

Interaction Design Foundation 2019. What is Material Design? (<https://www.interaction-design.org/literature/topics/material-design>, Diakses 14 September 2019).

International Organization for Standardization 1998. International Standard: ISO 9241-11. International Organization for Standardization, 1998: 28.

International Organization for Standardization 2010. ISO 9241-210: Ergonomics of human–system interaction - Human-centred design for interactive systems. International Organization for Standardization.

Jogiyanto, H. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Publisher.

Krug, S. 2009. *Rocket Surgery Made Easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems*. New Riders Publishing.

Krug, S. 2014. *Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability*. New Riders Publishing.

Laugwitz, B., Held, T. & Schrepp, M. 2008. Construction and evaluation of a user experience questionnaire. *Lecture Notes in Computer Science*.

Mendoza, A. 2014. *Mobile User Experience: Patterns to Make Sense of it All*. Morgan Kaufmann Publishers Inc.

- Sauro, J. & Lewis, J.R. 2016. Quantifying the User Experience, Second Edition: Practical Statistics for User Research.
- Schlatter, T. & Levinson, D. 2013. Visual Usability: Principles and Practices for Designing Digital Applications. Newnes.
- Schrepp, M., Hinderks, A. & Thomaschewski, J. 2014. Applying the user experience questionnaire (UEQ) in different evaluation scenarios. *Lecture Notes in Computer Science*.
- Soegaard, M. 2018. The Basics of User Experience Design. Interaction Design Foundation.
- Sugiyono 2010. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.
- UPT TIK Universitas Sriwijaya 2019. Situs Resmi UPT TIK Universitas Sriwijaya. (<http://www.ict.unsri.ac.id/>, Diakses 6 September 2019).
- Whitten, J.L., Bentley, L.D. & Dittman, K.C. 2007. Metode Desain dan Analisis Sistem. Yogyakarta: Andi.