



Perancangan Ulang UI/UX Website Sistem Informasi Akademik Pada Universitas XYZ Menggunakan Metode *Lean UX*

Fahreo Iddo Putera Dewangga¹, Prisa Marga Kusumantara²,
Dhian Satria Yudha Kartika³

^{1,2,3} Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Jl.Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, Jawa Timur (60294)

Korespondensi Penulis ; fahreoputera07@gmail.com

Abstract. Based on the result of interviews with 14 active users of SIAMIK from XYZ, issues related to the user interface (UI) and user experience (UX) of SIAMIK were identified. The purpose of this research is to design the UI/UX of the SIAMIK website using the Lean UX method, aiming to achieve improved usability. This study will discuss the redesign of the SIAMIK UI/UX using the Lean UX method, which is user-centered and incorporates Lean and Agile principles to minimize resource waste and create a user-oriented product. The design evaluation phase will be conducted using three usability aspects. The test result yielded an Effectiveness score of 97.0%, an Efficiency score of 97.0%, and a SUS (System Usability Scale) score of 83.50.

Keywords: Academic Information System, Lean UX, Interface Design, Usability Testing

Abstrak. Berdasarkan hasil wawancara dengan 14 mahasiswa dari XYZ yang menggunakan SIAMIK secara aktif, ditemukan permasalahan yang terkait dengan tampilan antarmuka (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada SIAMIK. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang UI/UX website SIAMIK menggunakan metode *Lean UX* yang menghasilkan nilai *usability* yang lebih baik. Penelitian ini akan membahas perancangan ulang UI/UX SIAMIK dengan menggunakan metode *Lean UX*. Metode ini berpusat pada pengguna dan mengadopsi pendekatan pengembangan yang menggabungkan prinsip-prinsip Lean dan Agile untuk mengurangi pemborosan sumber daya serta menciptakan produk yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Tahap evaluasi desain akan dilakukan dengan menggunakan tiga aspek usability. Hasil dari pengujian menghasilkan nilai *Effectiveness* sebesar 97,0%, nilai *efficiency* sebesar 97,0%, dan nilai SUS sebesar 83,50.

Kata kunci: Sistem Informasi Akademik, *Lean UX*, Desain Antarmuka, Pengujian Usabilitas

LATAR BELAKANG

Perkembangan yang cukup signifikan di bidang teknologi informasi telah membuat peran teknologi ini semakin vital dalam mendukung aktivitas manusia. Saat ini, hampir semua organisasi, perusahaan, dan instansi pemerintah mengandalkan teknologi informasi dalam pelaksanaan berbagai layanan mereka. Dalam konteks pendidikan di negara-negara berkembang seperti Indonesia, teknologi juga menjadi pendorong utama untuk pendirian situs web sebagai pusat informasi dan alat komunikasi (Wiryawan, 2011).

Salah satu contoh universitas yang menerapkan konsep ini adalah Universitas XYZ, yang mengimplementasikan Sistem Informasi Akademik (SIAMIK) dalam pelaksanaan kegiatan akademik dan pelayanan kepada mahasiswa. SIAMIK adalah sebuah layanan informasi yang berfokus pada data yang berkaitan dengan aspek akademik. Fungsinya adalah untuk menyediakan informasi dan mengatur administrasi yang terkait dengan aktivitas akademis.

Berdasarkan Wawancara yang telah dilakukan kepada 14 orang mahasiswa Universitas XYZ selaku pengguna aktif dari SIAMIK ditemukan bahwa terdapat masalah di aspek UI dan UX pada SIAMIK. UI pada SIAMIK memiliki masalah seperti desain button yang terlalu kecil dan bahkan tidak bisa dibedakan antara button dengan text biasa, Selain itu, beberapa mahasiswa berpendapat jika tampilan yang digunakan oleh SIAMIK ini sudah ketinggalan jaman. Pada sisi UX nya sendiri pun juga memiliki masalah seperti terdapat banyak menu login yang ada sehingga sebagai pengguna membuat bingung dan perlu waktu untuk memahami kegunaan menu tersebut, kemudian informasi yang ditampilkan terlalu banyak sehingga pengguna menjadi bingung untuk membaca informasi yang mana terlebih dahulu.

Meningkatkan kenyamanan dan kemudahan penggunaan aplikasi SIAMIK tanpa mengubah tujuan inti dengan melakukan perbaikan pada tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna. Pengoptimalan UI/UX dapat dilakukan dengan memanfaatkan prinsip-prinsip Lean UX dalam proses perancangan ulang. Lean UX adalah metode yang memungkinkan pengembangan produk menjadi lebih efisien dengan berkolaborasi antara berbagai fungsi, yang mengurangi kegiatan dokumentasi yang terperinci, dan lebih berfokus pada memahami bersama pengalaman produk yang sedang dirancang (Gothelf, 2013).

Melalui perbaikan UI/UX website SIAMIK yang direncanakan, diharapkan dapat meningkatkan tampilan antarmuka dan pengalaman pengguna, serta memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi mereka yang mengakses website SIAMIK..

KAJIAN TEORITIS

1. User Interface

Menurut (Ghiffary et al., 2018) istilah UI merujuk pada aspek visual dari mesin atau komputer yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung. Berdasarkan definisi ini, dapat disusun kesimpulan bahwa UI mencakup semua elemen dalam sistem yang dapat dilihat, diakses, atau dipahami oleh pengguna. Sebab UI berinteraksi langsung dengan pengguna, maka UI mampu menerima instruksi dari pengguna dan menampilkan informasi yang diperlukan.

2. User Experience

Pengalaman pengguna atau yang sering disebut sebagai *User Experience* (UX) mencakup semua elemen yang terlibat dalam interaksi pengguna dengan suatu produk. *User Experience* dipengaruhi oleh pemahaman tentang bagaimana manusia mempersepsikan dan memproses informasi secara mental (Yablonski, 2020). Dengan memberikan perhatian khusus pada bagaimana produk berfungsi saat berinteraksi langsung dengan pengguna, UX dapat

meningkatkan kualitas interaksi dengan persepsi yang dirasakan oleh pengguna selama penggunaan produk tersebut.

3. SIAMIK

SIAMIK adalah sebuah platform akademik berbentuk website yang mengorganisir semua informasi terkait aktivitas akademik mahasiswa. Fungsinya mencakup menyediakan akses kepada mahasiswa untuk mengakses jadwal perkuliahan, mencatat kehadiran saat perkuliahan, menyajikan Kartu Hasil Studi (KHS), mengelola Kartu Rencana Studi (KRS), mengakses transkrip, mendaftar USSR/UAS, melihat Indeks Prestasi Sementara (IPS), menghitung Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), dan juga memberikan informasi terkait tagihan.

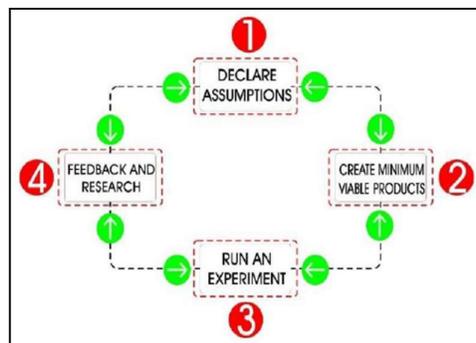
4. *Lean UX*

Lean UX adalah pendekatan yang mempercepat pengembangan produk dengan menggalang kolaborasi antara tim fungsional. Pendekatan ini menekankan pengurangan dokumen detail dan lebih menekankan pada membangun pemahaman bersama tentang pengalaman sebenarnya yang diinginkan dari produk yang sedang dirancang (Gothelf, 2013).

Metode *Lean UX* terdiri dari empat langkah dalam proses pengembangan pengalaman pengguna, yakni *declare assumptions*, *create minimum viable product*, *run an experiment*, dan *feedback research*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode *Lean UX*. Berikut ditampilkan alur proses *Lean UX* yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur *Lean UX*

1. **Declare Assumption**

Proses awal dalam Metode *Lean UX* dimulai dengan langkah pengungkapan asumsi (*declare assumptions*). Pada tahap ini, tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi awal dan memahami gambaran umum dari SIAMIK dalam versi saat ini. Setelah mendapatkan data

awal, akan dilanjutkan ke 5 tahap selanjutnya dalam *declare assumptions*, yaitu *problem statement*, *assumptions worksheet*, *hypotheses*, dan *User Persona*

a. *Problem Statement*

Hasil dari *problem statement* adalah rangkuman dari isu-isu yang secara umum ditujukan untuk aspek UI dan UX, termasuk petunjuk desain aplikasi. (Schlatter & Levinson, 2013).

b. *Assumption Worksheet*

Setelah masalah didefinisikan di tahap *problem statement*, maka akan memunculkan beberapa asumsi dari sisi bisnis yang bisa dicantumkan dalam *assumptions worksheet*. Setelah masalah dinyatakan dalam langkah *problem statement*, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi beberapa asumsi dari perspektif bisnis yang dapat dicatat dalam *assumption worksheet*.

c. *User Persona*

Langkah berikutnya adalah membuat *User Persona*, yang merupakan profil yang mewakili karakteristik pengguna produk.

d. *Hypotheses*

Asumsi-asumsi yang telah disusun secara terstruktur kemudian digunakan untuk merumuskan hipotesis. Dalam hipotesis ini, terdapat pernyataan yang dianggap benar, dengan mempertimbangkan beragam potensi respon dari pengguna.

2. *Create MVP*

Pembuatan MVP (*Minimum Viable Product*) didasarkan pada hasil asumsi sebelumnya dengan tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Sebelum pembuatan *mockup*, langkah pertama yang harus diambil adalah membuat struktur informasi *Information Architecture*, *Design System*, dan *Wireflow*. Setelah itu, proses pembuatan *mockup* dimulai. Dalam pembuatan MVP SIAMIK, penulis memilih untuk menggunakan *high fidelity mockup*. Alasan pemilihan ini adalah karena *high fidelity mockup* menghasilkan gambaran yang sangat akurat, sehingga aplikasi akan lebih jelas terlihat. Setelah *mockup* MVP selesai, pengguna dapat melihat demonstrasi dan mencoba langsung menggunakan *mockup* MVP tersebut.

3. *Run an Experiment*

Pada tahap ini dilakukan *Usability Testing* terhadap 5 orang partisipan. Partisipan akan menyelesaikan beberapa tugas yang diinstruksikan yang berkaitan dengan *usability* pada website SIAMIK. Waktu yang diperlukan oleh setiap partisipan akan dicatat untuk mengukur nilai *efficiency*, dan sejauh mana partisipan berhasil menyelesaikan tugas juga akan dicatat untuk mengukur nilai *effectiveness*.

4. *Feedback and Research*

Pada tahap ini, dilakukan pengevaluasian data yang telah terkumpul dari tahapan sebelumnya. Terdapat dua aspek utama yang dievaluasi dalam kegiatan ini, yaitu *performance measurement* untuk mengukur nilai *effectiveness* dan *efficiency*, serta penggunaan *System Usability Scale* untuk mengukur tingkat *satisfaction*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. *Declare Assumption*

Tahap awal pada metode Lean UX yang dilakukan adalah mendeklarasikan asumsi.

a) *Problem Statement*

Adapun hasil yang diperoleh dalam pembuatan *problem statemenSSR* bisa dilihat di Tabel 1.

Tabel 1 *Problem Statement*

ID	<i>Problem StatemenSSR</i>
PS-01	SIAMIK dirancang untuk mempermudah pengguna dalam mencari segala kebutuhan akademik. Saat ini, UX di SIAMIK belum sesuai dengan kebutuhan penggunanya tersebut, sehingga pengguna belum merasa senang saat menggunakan SIAMIK. Bagaimana cara untuk merancang UX sehingga pengguna dapat mengoperasikan SIAMIK secara lebih mudah dan menyenangkan?
PS-02	SIAMIK dirancang untuk mahasiswa sebagai target penggunanya. Saat ini, UI di SIAMIK masih terlalu monoton, kaku, tidak konsisten dan ketinggalan jaman untuk mahasiswa. Bagaimana cara untuk merancang UI SIAMIK secara lebih <i>fresh</i> dan menarik bagi penggunanya?
PS-03	SIAMIK dirancang untuk menjadi sebuah sistem informasi akademik yang bisa diakses secara cepat dan optimal. Saat ini, beberapa menu yang ada di SIAMIK masih belum efektif dan efisien, sehingga pengguna menjadi bingung saat menggunakan beberapa menu yang ada di SIAMIK. Bagaimana cara untuk merancang menu-menu SIAMIK agar lebih efektif dan efisien?

b) *Assumption Worksheet*

Adapun hasil yang diperoleh dalam pembuatan *Business Assumption* bisa dilihat di Tabel 2.

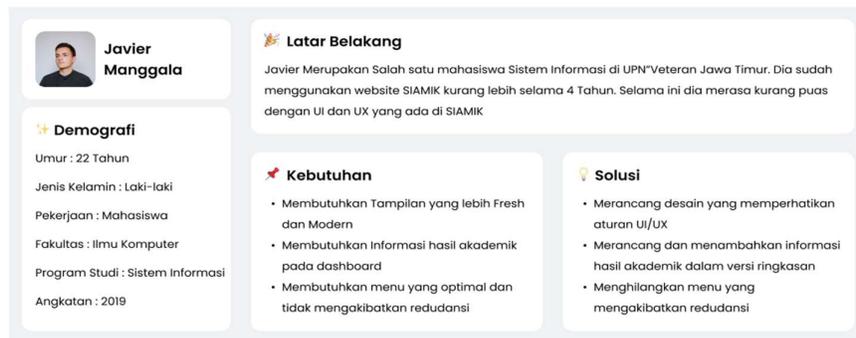
Tabel 2 *Business Assumption*

<i>Business Assumptions</i>	
ID	Asumsi
BA-01	Diyakini pengguna membutuhkan desain <i>visual</i> berupa warna bentuk <i>icon</i> yang lebih menarik, supaya pemahaman fungsi fitur SIAMIK jelas. Kebutuhan ini bisa diselesaikan dengan merancang konsistensi dan kesesuaian warna dan <i>icon</i> dengan judulnya.

Business Assumptions	
ID	Asumsi
BA-02	Diyakini bahwa pengguna memerlukan tata letak desain yang lebih fleksibel dan terstruktur agar menu-menu yang terdapat dalam SIAMIK menjadi lebih mudah dipahami. Kebutuhan ini dapat terpenuhi melalui perancangan tata letak yang intuitif.
BA-03	Diyakini informasi yang ditampilkan pada SIAMIK saat ini masih tidak sesuai porsinya, dimana ada beberapa informasi yang ditampilkan terlalu banyak dan ada beberapa informasi yang ditampilkan terlalu sedikit. Kebutuhan ini dapat teratasi dengan membuat desain yang memberikan informasi dengan jelas..
BA-04	Diyakini pengguna membutuhkan sistem yang tidak mengeluarkan banyak tenaga dan waktu untuk mengoperasikan SIAMIK. Kebutuhan ini dapat diselesaikan dengan merancang <i>user flow</i> pengguna SIAMIK yang lebih interaktif dan fleksibel.
BA-05	Diyakini pengguna merasa kebingungan dalam mengolah informasi yang ada di SIAMIK, dimana informasi yang diberikan tersebut sulit untuk dibaca. Kebutuhan ini dapat diselesaikan dengan perbaikantipografi yang ada pada website.
BA-06	Diyakini pengguna membutuhkan fitur <i>filter</i> dan <i>search</i> pada beberapa menu yang ada di SIAMIK agar lebih memudahkan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Solusi untuk kebutuhan ini adalah dengan melakukan perancangan dan penambahan fitur tersebut ke dalam menu yang telah ada di SIAMIK.
BA-07	Diyakini pengguna merasa kebingungan dengan <i>button</i> yang ada di SIAMIK, dimana <i>button</i> tersebut tidak bisa dibedakan dengan text biasa. Kebutuhan ini dapat terpenuhi dengan merancang tombol yang memiliki tampilan yang lebih mencolok bagi pengguna.

c) **User Persona**

Selanjutnya dilakukan pembuatan *User Persona*. Isi dari *User Persona* mencakup latar belakang, masalah dan kebutuhan pengguna, serta solusi yang potensial.



Gambar 2 User Persona

d) **Hypotheses**

Berikut hipotesis dalam penelitian ini :

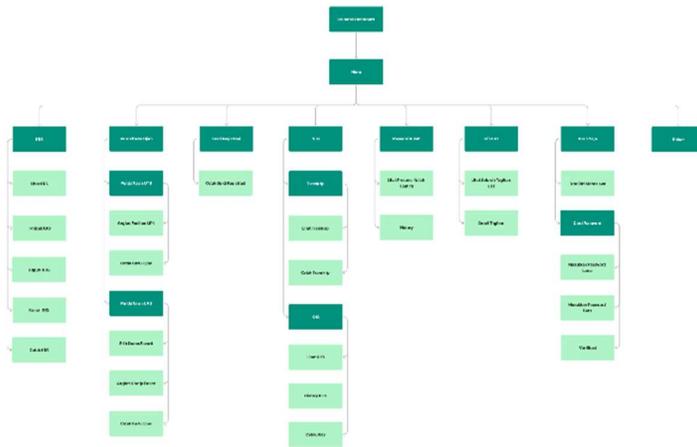
- Dipercaya bahwa perancangan *User Interface* SIAMIK yang memperhatikan desain visual, User flow, layout, tipografi, dan penambahan dan pengoptimalan fitur akan membuat SIAMIK lebih mudah dan menarik bagi penggunanya.
- Hipotesis ini dianggap benar berdasarkan feedback yang diterima jika hasil Usability Testing terhadap Mockup yang dibuat sudah melebihi batas rata-rata

2. Create MVP

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan Information Architecture, Design System, Wireflow, dan Mockup.

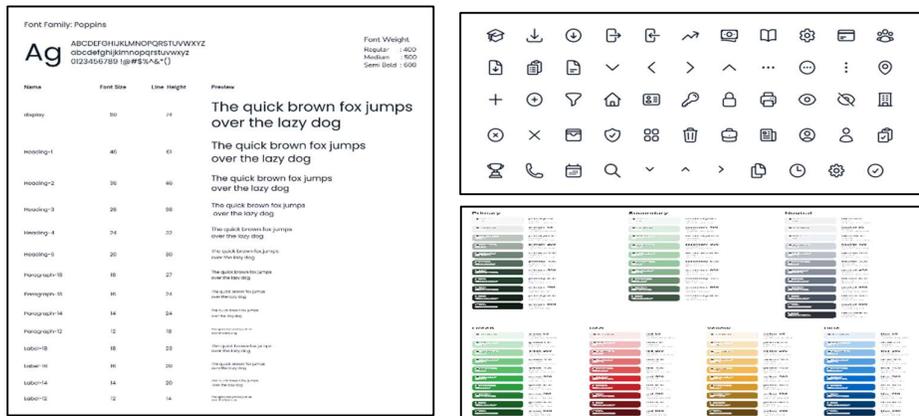
a) Information Architecture

Information Architecture dibentuk sebagai dasar penggambaran alur dari fitur yang akan diakses oleh pengguna.



Gambar 3 *Information Architecture*

b) Design System

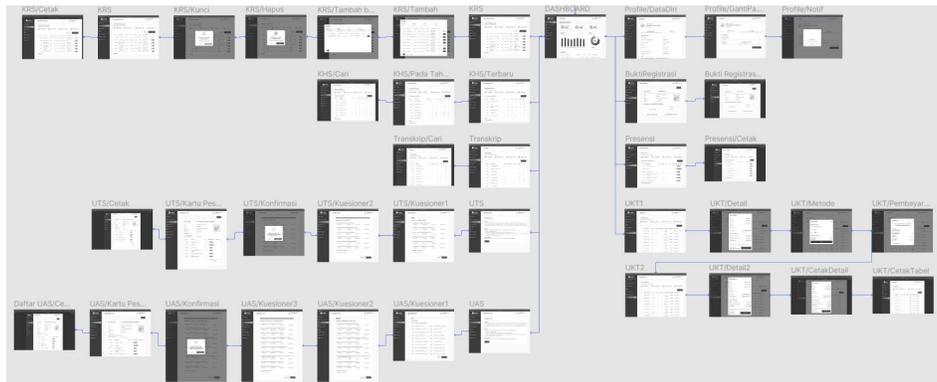


Gambar 4 *Design System*

UI Design System yang dirancang adalah kumpulan komponen yang dapat digunakan berulang dengan memiliki pedoman dan standar yang terdefinisi dengan jelas, serta dapat digunakan untuk menyusun berbagai halaman UI yang beragam secara bersamaan. Design System SIAMIK dapat dijelaskan pada Gambar 4.

c) **Wireflow**

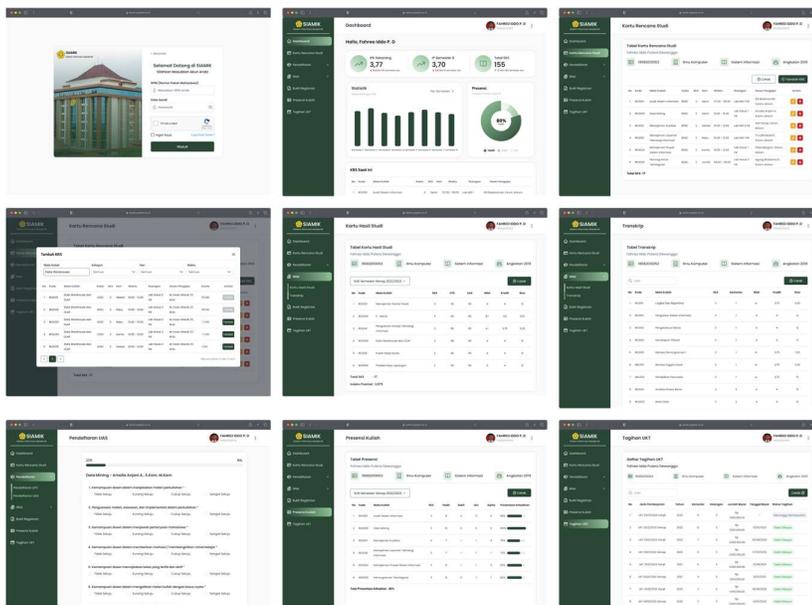
Wireflow adalah representasi visual dari jalur atau alur dalam desain sebuah aplikasi. Tujuannya adalah untuk mempermudah pengguna dalam memahami bagaimana alur aplikasi yang sedang dirancang berfungsi. Wireflow pada mockup SIAMIK dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Wireflow

d) **Mockup**

Berikut merupakan contoh dari mockup SIAMIK seperti pada Gambar 6.



Gambar 6 Mockup

3. Run an Experiment

Tahap ini dilaksanakan untuk mengevaluasi sejauh mana performa Mockup SIAMIK saat ini. Pada tahap pengujian usability ini, hasil pengujian akan dihasilkan melalui penggunaan beberapa tugas yang akan dikerjakan oleh 5 partisipan yang terlibat dalam pengujian. Berikut merupakan tugas yang disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3 Daftar Tugas Partisipan

ID	Tugas
SSR-01	Login kedalam Website
SSR-02	Melihat Informasi Pada Halaman Dashboard
SSR-03	Melihat, Menambahkan, dan Menghapus KRS
SSR-04	Mendaftar Ujian
SSR-05	Melihat Transkrip
SSR-06	Melihat KHS
SSR-07	Melihat Presensi Kuliah
SSR-08	Melihat Info UKT

4. Feedback and Research

a) Performance Measurement

Berikut merupakan perhitungan efektifitas *mockup* SIAMIK menggunakan *Task Completeness* yang ditampilkan dalam Tabel 4.

Tabel 4 *Task Completeness* Partisipan

Task ID	Task Completeness				
	P1	P2	P3	P4	P5
SSR-01	1	1	1	1	1
SSR-02	1	1	1	1	1
SSR-03	1	1	1	1	1
SSR-04	1	1	1	1	1
SSR-05	1	1	1	1	1
SSR-06	1	1	1	1	1
SSR-07	1	1	1	1	1
SSR-08	1	1	1	1	1

Berdasarkan Tabel 4., maka nilai *effectiveness* berdasarkan rumus adalah:

$$Effectiveness = \frac{47}{50} (3 \times 0,5) \times 100\% = 97,0\%$$

Hasil evaluasi efektivitas dengan menggunakan completion rate sudah melebihi angka rata-rata yang direkomendasikan oleh Sauro & Lewis (2016), yaitu mencapai 97,0% dari 78%.

Berikut merupakan perhitungan efisiensi *mockup* SIAMIK menggunakan *Overall Relative Efficiency* yang ditampilkan dalam Tabel 5.

Tabel 5 *Task Completion Time* Partisipan

Task ID	Task Completion Time				
	P1	P2	P3	P4	P5
SSR-01	12	18	14	9	13
SSR-02	7	54	12	22	7
SSR-03	32	157	62	132	48
SSR-04	48	94	65	99	71
SSR-05	16	47	15	32	24
SSR-06	22	55	25	55	39
SSR-07	9	14	15	21	42
SSR-08	35	74	39	83	93

Berdasarkan Tabel 5, maka nilai *efficiency* didapatkan dengan cara seperti Tabel 6.

Tabel 6 Perhitungan *Overall Relative Efficiency*

<i>Efficiency</i>				
Task ID	Berhasil	Sebagian Berhasil	Total	Efficiency
SSR-01	66	0	66	100
SSR-02	102	0	102	100
SSR-03	431	0	431	100
SSR-04	377	0	377	100
SSR-05	134	0	134	100
SSR-06	102	47	196	76.02041
SSR-07	101	0	101	100
SSR-08	324	0	324	100
<i>Overall Relative Efficiency</i>				97,0%

Hasil evaluasi efisiensi dengan menggunakan Metode Overall Relative Efficiency sudah melampaui nilai rata-rata yang direkomendasikan oleh Sauro & Lewis (2016), yaitu mencapai 97,0% dari 78%.

b) *System Usability Scale*

Berikut disajikan Tabel 7 hasil pengukuran System Usability Score 100 Partisipan terhadap Mockup SIAMIK.

Tabel 7 Hasil *System Usability Scale*

Responden	Pertanyaan SUS										Nilai SUS
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
P1	5	2	4	2	4	2	4	2	4	2	77.5
P2	4	2	4	1	4	1	4	1	4	2	82.5
P3	4	1	4	2	4	2	3	1	3	2	75
P5	5	1	5	1	5	1	5	1	4	2	95
P6	1	1	5	2	5	1	5	1	5	1	87.5
Rata - Rata											83,50

Nilai SUS yang didapatkan pada Analisis Usabilitas SIAMIK versi sekarang adalah 83,50. Nilai ini masuk ke dalam kategori *good* atau masuk ke dalam kategori *acceptable*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah menyelesaikan setiap tahapan yang ada pada metode Lean UX, didapatkan hasil akhir berupa mockup SIAMIK. Terdapat beberapa perubahan-perubahan pada UI/UX di SIAMIK ini seperti Perbaikan User Flow, Merancang Desain yang Informatif, Konsistensi pada desain visual aplikasi, Perbaikan pada layout aplikasi, Perbaikan pada tipografi atau penulisan, Penambahan fitur print, Merancang *button* yang lebih terlihat jelas, dan Penambahan fitur *filter* dan *search*. Penerapan metode Lean UX dimulai dari *Declare Assumption*, *Create MVP*, *Run an Experiment*, dan *Feedback and Research*.

Metode Lean UX memiliki kemampuan untuk menghasilkan desain UI/UX yang memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik. Hal ini bisa dilihat pada hasil Usability Testing yang didapatkan nilai *effectiveness* sebesar 97,0%, nilai *efficiency* sebesar 97,0%, dan nilai SUS sebesar 83,50, yang mana nilai tersebut sudah lebih tinggi dari rata-rata minimal yang ada. Ini menunjukkan bahwa hipotesis yang diuji dalam metode Lean UX telah terbukti benar.

Terdapat saran untuk penelitian selanjutnya dalam mengembangkan rancangan UI/UX website SIAMIK yang lebih luas dibutuhkan jangkauan demografi responden yang lebih beragam. Pemilihan partisipan bisa diperluas untuk mencakup setiap program studi dan tahun angkatan, sehingga dapat menggali lebih banyak permasalahan dan kebutuhan yang perlu diatasi. Di samping itu, juga bisa ditambahkan berbagai fitur tambahan yang mendukung seiring dengan perkembangan waktu.

DAFTAR REFERENSI

- Ghiffary, M. N. El, Susanto, T. D., & Prabowo, A. H. (2018). Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus: Aplikasi Olride). *Jurnal Teknik ISSR*, 7(1). <https://doi.org/10.12962/j23373539.v7i1.28723>
- Gothelf, J. (2013). *Lean UX*. O'Reilly Media, Inc.
- Naufal, N. (2022). *Redesign User Interface (UI) Dengan Verbal Behaviour Analysis Dan UEQ Menggunakan Alur Lean Ux (Studi Kasus Aplikasi Investasik)*.
- Nielsen, J. (2000). *Why You Only Need to Test with 5 Users*. <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). *Quantifying the User Experience, 2nd Edition*. Morgan Kaufmann.
- Schlatter, T., & Levinson, D. (2013). Visual Usability: Principles and Practices for Designing Digital Applications. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Wiryanan, M. B. (2011). User Experience (Ux) sebagai Bagian dari Pemikiran Desain dalam Pendidikan Tinggi Desain Komunikasi Visual. *Humaniora*, 2(2), 1158. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v2i2.3166>
- Yablonski, J. (2020). *Laws of UX*. O'Reilly Media, Inc.
- Yolanda, A. (2020). *Perancangan Ulang User Interface (UI) Dan User Experience (UX) Menggunakan Metode Lean Ux Pada Aplikasi Sister For StudenSSR (SFS) Universitas Jember*.