

## PROTOTIPE DESAIN USER INTERFACE APLIKASI IBU SIAGA MENGUNAKAN LEAN UX

Dimas Ari Anggara <sup>1)</sup>, Wahyudi Harianto <sup>2)</sup>, Abdul Aziz <sup>3)</sup>

Teknologi Informatika Universitas Kanjuruhan Malang, Jl. S. Supriadi No.48 Bandungrejosari  
Sukun Malang

email : [dimasarianggara29@gmail.com](mailto:dimasarianggara29@gmail.com)<sup>1)</sup>, [wahyudiharianto@unikama.ac.id](mailto:wahyudiharianto@unikama.ac.id)<sup>2)</sup>, [abdul.aziz@unikama.ac.id](mailto:abdul.aziz@unikama.ac.id)<sup>3)</sup>

### Abstrak

Kemajuan teknologi memiliki peranan penting bagi kehidupan sehari-hari. Salah satunya aplikasi mobile yang dapat memberi pelayanan dengan mudah dan cepat. Namun, pada program imunisasi penerapan media teknologi informasi masih belum maksimal. Salah satu cara memaksimalkan teknologi informasi adalah aplikasi imunisasi berbasis android atau mobile apps. Dalam Aplikasi pada umumnya terdapat tampilan antarmuka yang harus dapat memudahkan pengguna sehingga dapat digunakan sesuai kebutuhan. Pada penelitian ini menggunakan pendekatan metode Lean UX sebagai proses perancangan prototipe user interface aplikasi Ibu Siaga dengan dua kali pengujian menggunakan cara mandiri atau team dan dua jenis kuesioner SEQ dan SUS untuk mencari feedback dari pengguna sehingga dapat mempercepat proses perancangan dan mengetahui nilai usabilitynya. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pengujian usability secara langsung kepada 54 responden. Hasil uji usability menggunakan kuesioner SEQ mendapat hasil "mudah digunakan" dan kuesioner SUS mendapatkan hasil "acceptable" maka prototipe yang telah dirancang oleh peneliti dan telah diuji usabilitynya sudah memenuhi tujuan dari penelitian ini yaitu prototipe dari aplikasi Ibu Siaga memiliki user experience yang baik, mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna.

### Kata Kunci :

Lean UX, UI/UX, Imunisasi, Aplikasi, Mobile Apps

### Abstract

Technological advances have an important role in everyday life. One of them is a mobile application that can provide services easily and quickly. However, in the immunization program the application of information technology media is still not optimal. One way to maximize information technology is an Android-based immunization application or mobile apps. In applications, in general, there is an interface that should make it easier for users so that they can be used as needed. In this study, the Lean UX method approach is used as the process of designing a prototype user interface for the Ibu Siaga application with two tests using the independent method or team and two types of SEQ and SUS questionnaires to seek feedback from users so that it can speed up the design process and determine the usability value. Data collection carried out in this study using usability testing directly to 54 respondents. The usability test results using the SEQ questionnaire get "easy to use" results and the SUS questionnaire gets "acceptable" results, so the prototype that has been designed by the researcher and has been tested for usability has met the objectives of this study, namely the prototype of the Ibu Siaga application has a good user experience, easy used and accepted by users.

### Keywords :

Lean UX, UI/UX, Immunization, Application, Mobile Apps

## 1. PENDAHULUAN

Aplikasi adalah salah satu teknologi *mobile* yang banyak digunakan di Indonesia bahkan diberbagai Negara lain. Dalam Aplikasi *mobile* biasanya kita disuguhkan dengan tampilan antarmuka yang kompleks dari berbagai aspek. Sebagai contoh Aplikasi Ibu Siaga adalah salah satu aplikasi yang sedang dikembangkan dengan tujuan mempermudah orang tua agar dengan mudah mendapat informasi kesehatan untuk balitanya. Aplikasi Ibu Siaga dirancang dalam tampilan antarmuka yang sederhana agar pengguna dapat merasakan kenyamanan dan kemudahan saat menggunakan aplikasi serta kegunaan dari aplikasi ini bisa dimanfaatkan dengan baik oleh pengguna.

Sebuah aplikasi memiliki peranan penting dalam kehidupan saat ini, salah satunya aplikasi *mobile* yang dapat memberi pelayanan dengan mudah dan cepat. Aplikasi biasanya memiliki tampilan antarmuka yang disebut *user interface (UI)*. *User interface* merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dengan aplikasi yang bertugas menghubungkan antara aplikasi dengan pengguna agar dapat berinteraksi dengan mudah. *User interface (UI)* pada aplikasi dapat mempengaruhi kenyamanan serta juga dapat mengetahui seberapa diminati aplikasi ini oleh pengguna. *User interface* yang baik bisa memberikan pengalaman interaksi yang mudah dioperasikan oleh *user* (pengguna). *User interface* yang baik ini berarti *user friendly* [1]. Namun tidak jarang sistem memiliki *user interface* yang terlalu rumit sehingga susah untuk dipahami oleh pengguna.

Untuk mencapai *user interface* yang *user friendly* dan dapat diterima oleh pengguna, maka dibutuhkan perancangan menggunakan pendekatan metode *Lean UX*. *Lean UX* digunakan untuk perancangan *user interface* baik *interface* aplikasi maupun *interface website*. *Lean UX* menggunakan formulir kuesioner dan wawancara kepada target pengguna untuk menggali informasi mengenai *UI/UX* yang interaktif atau *user friendly* bagi pengguna. *Lean UX* telah banyak digunakan sebagai salah satu alternatif untuk perancangan antarmuka atau desain *interface*. Seringnya, pengguna frustrasi ketika menghadapi menu yang terlalu kompleks, dan alur navigasi yang sulit [2]. Desain antarmuka yang terlalu kompleks malah akan membuat pengguna menemukan kesulitan dalam proses pengoperasian dan bisa terjadi kesalahan dalam menggunakan sistem.

Metode *Lean UX* menempatkan pengguna sebagai inti dari proses pengembangan sistem [3]. Pendekatan metode *Lean UX* melibatkan pengguna dalam proses pengembangan dengan cara membuat MVP (*Minimum Viable Product*) untuk dites sehingga dapat memberi *feedback* mengenai desain *interface* dan memperbaikinya sesuai hasil yang diterima. *Lean UX* juga berfokus pada pengurangan proses yang tidak dibutuhkan yang berasal dari hasil siklus pengembangan dan meningkatkan pengalaman pengguna pada tiap – tiap iterasi tanpa memerlukan banyak waktu untuk dokumentasi. Selain itu, *Lean UX* juga menitik beratkan kepuasan pengguna terhadap antarmuka yang dibuat. Maka dari itu *Lean UX* dipilih sebagai metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengembangkan antarmuka aplikasi ibu siaga berbasis android. Hasil dari rancangan ini bertujuan untuk menghasilkan desain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan bisa meningkatkan *usability* suatu sistem atau produk. Karena desain antarmuka mengandung nilai *usability* yang tinggi, maka diperlukan pengamatan sebelum melakukan implementasi kepada suatu sistem, yang nantinya digunakan untuk mengetahui kemudahan pengguna dalam menjalankan sebuah sistem. Jika pengamatan dilakukan, maka kesalahan dalam implementasi dapat dihindari dan diperbaiki sebelumnya.

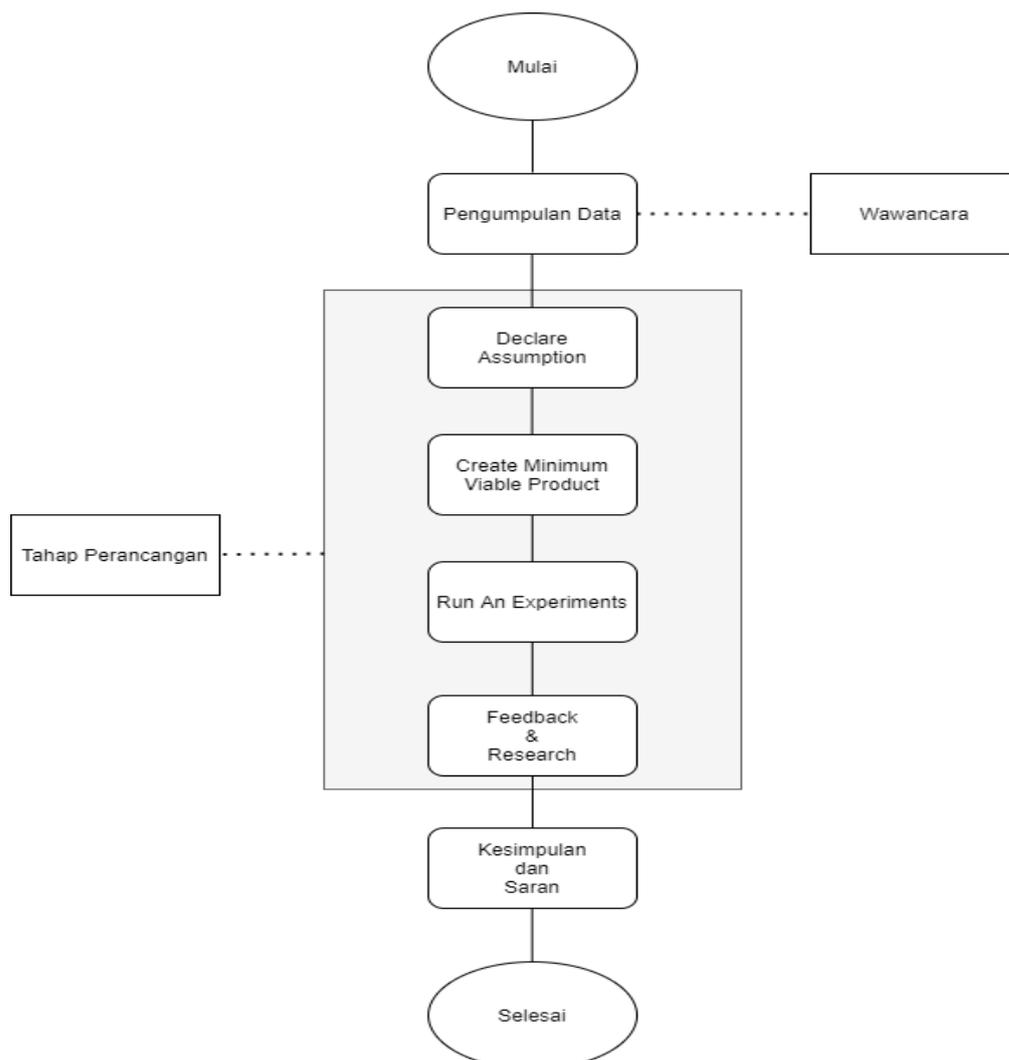
Salah satu cara untuk mengamati perancangan sebelum mengimplementasi yaitu dengan melakukan wawancara terhadap pengguna yang bertujuan untuk mempermudah pembuatan *user interface* atau desain antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menurut ISO (*International Organization Standardization*) *usability* didefinisikan sebagai sejauh mana sebuah produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien dan memperoleh kepuasan [4]. Efektif berhubungan dengan keberhasilan pengguna dalam menjalankan suatu tugas pada aplikasi, efisien berkaitan pada seberapa cepat atau kelancaran pengguna dalam mencapai tujuan. Sedangkan kepuasan yang diartikan dengan sikap atau emosi pengguna terhadap aplikasi. Pengujian *usability* dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner dengan menerapkan teknik *SEQ* (*Single Ease Question*) dan *SUS* (*System Usability Scale*), yang dilakukan untuk mengetahui kepuasan pengguna terhadap aplikasi atau lebih tepatnya desain antarmuka yang digunakan. *SEQ* adalah penilaian 7 poin untuk mengukur seberapa sulit pengguna menjalankan sebuah tugas yang diberikan [5]. *SUS* adalah pengujian

yang dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan dengan menggunakan skala likert 5 tingkat. Pengujian tersebut untuk mengevaluasi apakah sebuah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau tidak [6].

Berdasarkan uraian diatas sangat diperlukan perancangan *user interface* atau desain antarmuka yang tepat untuk diterapkan dalam aplikasi Ibu Siaga agar mendapatkan *user interface* yang *user friendly* yang mengutamakan kebutuhan pengguna dengan nilai *usability* yang tinggi dengan menggunakan pendekatan metode *Lean UX*. Pada Penelitian terdahulu *Lean UX* digunakan pada pembuatan prototipe Hello Work yang menghasilkan suatu prototipe yang dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan pengguna [6]. Oleh karena itu dalam sebuah aplikasi *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) salah satu komponen terpenting untuk menarik sekaligus mempermudah pengguna aplikasi. Dengan penelitian yang berfokus pada bidang *user interface* (UI) dan *user experience* (UX) pada aplikasi Ibu Siaga diharapkan dapat membantu mempermudah pengguna dalam menjalankan aplikasi.

## 2. METODE / ALGORITMA

Metode penelitian merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah dalam melakukan suatu penelitian secara sistematis dan berfungsi untuk mencapai hasil yang baik dan berjalan sesuai aturan. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 2.1 Tahapan Penelitian

## 2.1 Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data membantu memudahkan dalam mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Terdapat tahapan yang akan dilakukan dalam pengumpulan data yaitu wawancara. Tahapan wawancara merupakan pengumpulan data untuk mengetahui kebutuhan dan *goals* yang diharapkan pada aplikasi Ibu Siaga. Wawancara yang dilakukan menggunakan cara tatap muka antara peneliti dengan narasumber. Narasumber yang diwawancarai pada penelitian ini adalah Ibu dari balita atau Perawat Bidan Ririn Yang berguna untuk mengetahui keinginan dan kesukaan dalam segi kegunaan aplikasi, alur aplikasi, tampilan yang mudah dipahami, serta warna, dan bentuk suatu desain antarmuka yang akan mempermudah dalam pembuatan *user interface* aplikasi Ibu Siaga.

## 2.2 Pendeklarasian Asumsi dan Hipotesis (*Declare Assumption*)

*Declare assumption* dalam tahap ini mulai melakukan pendeklarasian asumsi – asumsi permasalahan berdasarkan penjelasan dari *user* untuk menyelesaikan suatu masalah. Asumsi yang berisikan dengan pernyataan dan pendapat yang dialami pengguna pada saat wawancara dan hasil penyebaran angket kuesioner yang mana akan dibutuhkan untuk membuat suatu desain antarmuka yang baik dan mudah dipahami.

Setelah pendeklarasian asumsi selanjutnya yaitu merubah asumsi mejadi pernyataan hipotesis supaya proses pengujian menjadi lebih mudah. Dalam pembuataan hipotesis dilakukan dengan mengutamakan asumsi – asumsi yang dirasa paling penting dan baik untuk dilanjutkan keproses selanjutnya.

Setelah menemukan asumsi yang paling tepat tahap selanjutnya menentukan hasil yang dipilih untuk diimplementasikan sebagai alat ukur terhadap solusi untuk mengatasi masalah yang ada. Tahapan ini berawal dari pembuatan list yang berkaitan dengan hasil yang ingin dicapai dari rancangan *user interface* dan *user experience*.

## 2.3 Melakukan *Experiments* (*Run An Experiments*)

Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan pengujian prototipe dari *Minimum Visible Products* yang telah dibuat sebelumnya, pengujian dapat dilakukan melalui tim, diri sendiri atau mandiri, pengguna maupun kepada pihak intansi terkait yang membutuhkan aplikasinya nanti. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah prototipe sudah berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan dari *user*.

Pada tahapan ini juga kuesioner diberikan bersamaan dengan pengujian prototipe yang nantinya kuesioner tersebut akan digunakan atau diolah pada tahap *feedback and research* untuk mengetahui apakah prototipe sudah sesuai dengan pengguna.

## 2.4 *Feedback and Research*

Tahapan *feedback and research* adalah tahap akhir dari sebuah metode *Lean UX*. Pada tahap ini harus memperhatikan timbal balik dari pengguna yang akan menggunakan aplikasi Ibu Siaga dengan memperhatikan kuesioner *SEQ* dan *SUS* yang diberikan, timbal balik tersebut akan berguna untuk perbaikan apabila terdapat kesalahan, saran ataupun rekomendasi baik dari admin atau dari beberapa pengguna.

## 2.5 Perhitungan Sampel

Tahapan ini dilakukan untuk menghitung suatu sampel yang akan mewakili suatu populasi yaitu pasien imunisasi Desa Sudimoro Kabupaten Malang selama tiga bulan terakhir yaitu April, Mei, dan Juni tahun 2020 yang berjumlah 62 orang yang akan dihiutng kembali dalam rumus *slovin*.

Perhitungan sampel menggunakan rumus Slovin sesuai dengan persamaan (1).

$$n = \frac{N}{(1+(N \times e^2))} \dots\dots (1)$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = batas toleransi kesalahan

Dengan hasil perhitungan sebagai berikut

$$n = \frac{62}{(1+(62 \times 0,05^2))} = 53,7$$

Jadi sampel yang diperoleh sebesar 53,7 kemudian dibulatkan menjadi 54 sehingga sampel menjadi sebesar 54 orang pasien imunisasi dari seluruhnya 62 orang pasien imunisasi Desa Sudimoro Kabupaten Malang.

### Uji Usability

Peneliti mengumpulkan data dari pertanyaan yang telah dirancang yang berhubungan dengan *usability* pada *user interface* dan *user experience*. Data yang telah terkumpul akan dijadikan bahan untuk pengujian *usability* dalam bentuk kuesioner yang akan dibagikan atau disebarakan kepada setiap responden yang telah ditentukan sebelumnya untuk mengerjakan tugas menggunakan *SEQ* dan *SUS*.

#### A. Single Ease Question

Kuesioner *SEQ* ini dikerjakan oleh responden setelah menjalankan prototipe. Tahap pertama dalam penggunaan *SEQ* yaitu dengan membuat kuesioner yang dibagi menjadi satu *form* dengan tugas-tugas yang diberikan. Kuesioner terdiri dari tugas-tugas yang diberi nilai skala likert 7 poin. Skala likert tersebut mempunyai dua ujung yang diuraikan dari kiri ke kanan yaitu sangat sulit (nilai likert 1) dan sangat mudah (nilai likert 7) untuk lebih jelasnya pada gambar 2.2.

Setelah mendapatkan nilai dari *SEQ* dari tiap-tiap tugas yang telah dikerjakan oleh responden maka dari hasil tersebut didapat nilai rata-rata setiap tugas.

Respon	Nilai
1	Sangat Sulit
2	Sulit
3	Cukup Sulit
4	Netral
5	Cukup Mudah
6	Mudah
7	Sangat Mudah

Gambar 2.2 Definisi Jawaban SEQ

Respon	Nilai (Xn)
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

Gambar 2.3 Definisi Jawaban SUS

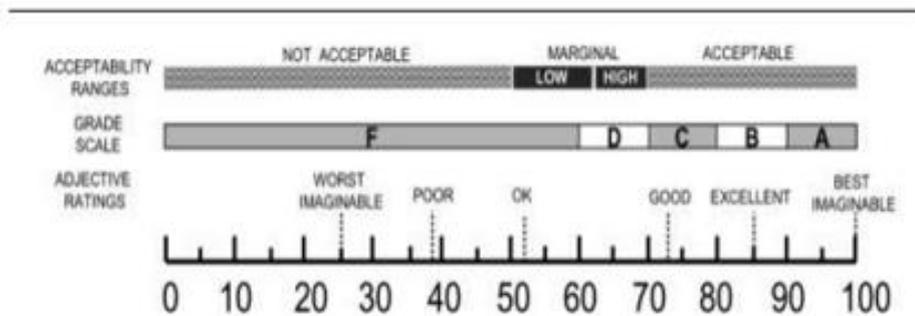
### B. System Usability Scale

Kuesioner ini dikerjakan responden secara bebas tanpa diberikan tugas setelah menjalankan prototipe. *SUS* biasanya digunakan untuk mengetahui tingkat persepsi kemudahan pengguna suatu aplikasi atau produk dengan media kuesioner. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan mengenai antarmuka prototipe dengan pilihan jawaban 1-5 sesuai dengan skala likert 5 poin. Langkah awal yang digunakan dalam *SUS* ini adalah mengetahui nilai setiap pertanyaan. Nilai dari setiap pertanyaan diurutkan dengan urutan ganjil (1,3,5,...dst) dari 10 pertanyaan tersebut dihitung dengan rumus  $(x_n - 1)$ , sedangkan untuk urutan genap (2,4,6,...dst) dihitung dengan  $(5 - x_n)$ ,  $x_n$  merupakan angka pada skala likert yang telah dipilih oleh responden. Untuk lebih jelasnya pada gambar 2.3.

Setelah mendapatkan nilai dari setiap pertanyaan ganjil dan genap maka langkah selanjutnya menjumlahkannya, sehingga didapatkan skor *SUS* setiap responden yang telah mengisi kuesioner, jumlahnya akan menghasilkan nilai antara 0-100. Sesuai dengan persamaan (2).

$$Skor = (Q1 - 1) + (5 - Q2) + \dots \times 2.5 \quad \dots (2)$$

Setelah menjumlahkan dilanjutkan dengan menghitung skor *SUS* sampai jumlah responden yang telah ditentukan sebelumnya. Kemudian menjumlah semua skor *SUS* yang didapat dari setiap responden, dan dihitung rata-rata. Setelah mendapat nilai rata-rata kemudian membandingkan nilai rata-rata dengan parameter yang telah dibuat oleh (Sauro, 2018) seperti gambar dibawah, sehingga bisa mendapatkan *adjective*, *grade*, dan *acceptability* dari skor *SUS*.



Gambar 2.4 Rating dan Skala Konvrensi Skor Rerata *SUS*

### Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan pengembangan, perancangan dan analisa terhadap UI/UX dari aplikasi Ibu Siaga, Dan mendapat kesimpulan dan saran yang membangun dan bermanfaat dari pengguna aplikasi sebagai evaluasi yang dapat meningkatkan pengembangan aplikasi Ibu Siaga agar menjadi lebih baik kedepannya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan hasil dan pembahasan dari rancangan penelitian. Hasil yang akan ditampilkan adalah hasil dari tahapan *Lean UX* dan uji *usability SEQ* dan *SUS* prototipe Ibu Siaga, hasil pengujian dan pembahasan.

### 3.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan riset kepada perawat/pihak Bidan untuk mencari kesulitan dan keinginan pengguna menggunakan teknik wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan.

### 3.2 Pendeklarasian Asumsi dan Hipotesis (*Declare Assumption*)

Pendeklarasian asumsi sebagai tahapan awal dari tahap pengembangan, asumsi diperlukan untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi pengguna. Dalam pendeklarasian asumsi mengacu kepada hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan beberapa poin masalah.

1. Target pengguna adalah perempuan atau ibu yang memiliki balita.
2. Target pengguna rata – rata masih belum dapat memaksimalkan dalam penggunaan *smartphone*.
3. Kurang lengkapnya fitur dalam aplikasi imunisasi membuat kurang nyaman dalam mengakses aplikasi imunisasi melalui *smartphone*.
4. Media informasi imunisasi dan kesehatan yang kurang dan tidak *up to date* membuat *user experience* menjadi kurang baik.
5. Aplikasi yang tidak memiliki menu yang terlalu banyak dan mudan digunakan.

Setelah mendeklarasikan asumsi, berikutnya merubah asumsi menjadi hipotesis sebagai acuan perancangan desain antarmuka. Hipotesis.

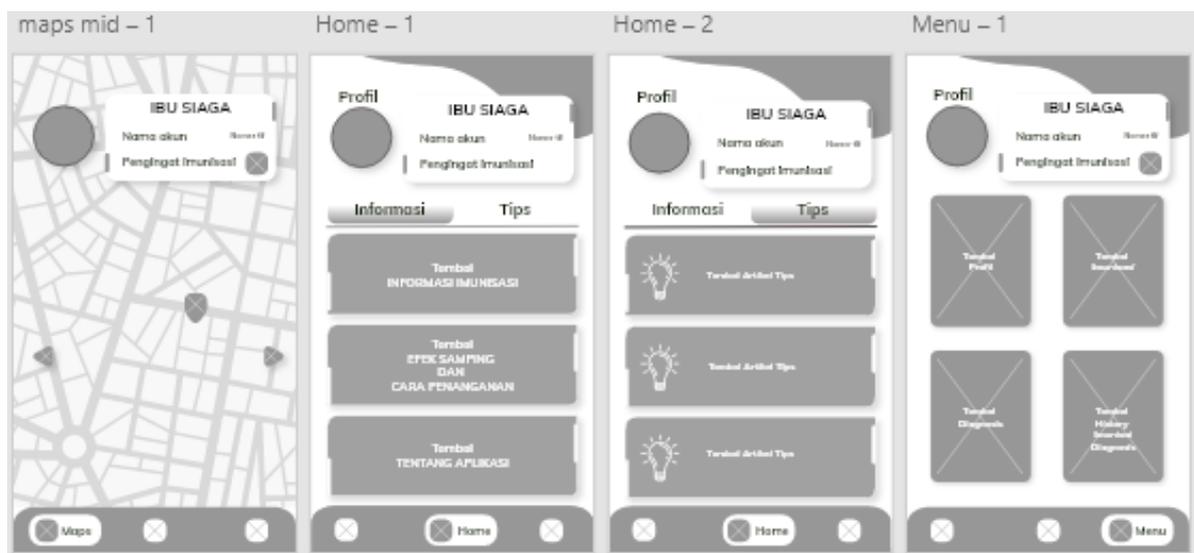
1. Dengan *user interface* dan *user experience* yang baik di aplikasi Ibu Siaga dapat memudahkan pengguna dalam penggunaannya.
2. Dengan *user interface* dan *user experience* yang nyaman dan *user friendly*, kemudahan akses aplikasi *smartphone* akan menjadikan pengguna mudah dalam memaksimalkan pengoprasian aplikasi Ibu Siaga.
3. Pembuatan desain aplikasi Ibu Siaga yang mudah dan nyaman untuk orang tua mengetahui informasi imunisasi dan kesehatan.
4. Informasi imunisasi dan kesehatan yang *up to date* akan membuat *experience* para orang tua menjadi lebih baik.

### 3.3 Pembuatan *Minimum Viable Products (MVP)*

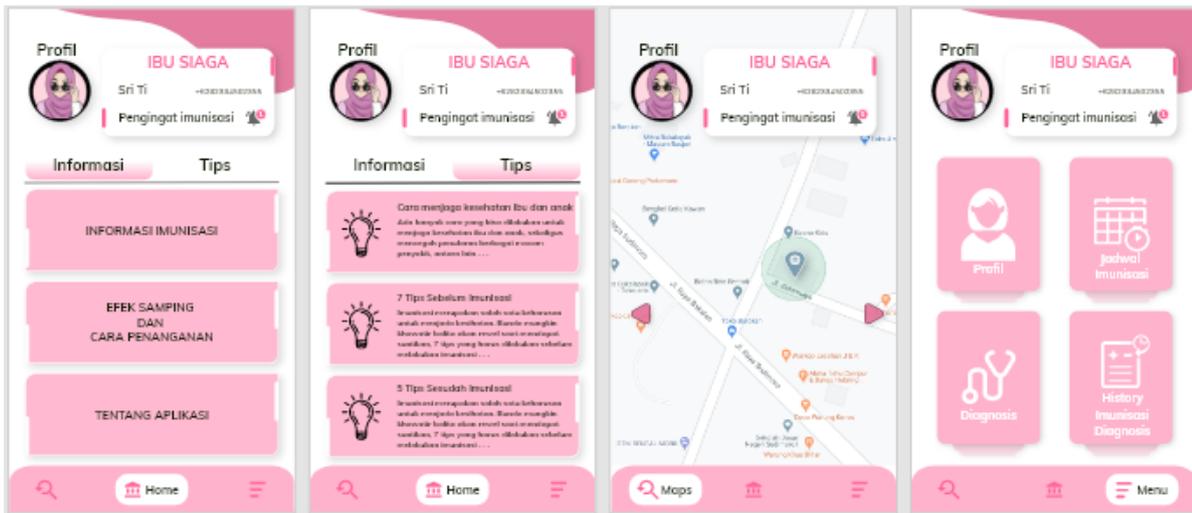
Tahapan pembuatan *MVP* diawali dengan perancangan *wireframe* untuk tata letak *layout* sebagai landasan desain selanjutnya, Langkah berikutnya yaitu perancangan *MVP*. Desain yang dirancang berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebar dan diolah.

#### a. *Wireframe (low fidelity)*

Ini adalah tahap awal pembuatan *user interface* aplikasi Ibu Siaga. Walaupun hanya sekedar gambar kasar tetapi bisa digunakan untuk menentukan tata letak sebelum lanjut ke desain *high fidelity*. *Wireframe* dirancang dengan menggunakan standar ukuran *smartphone android mobile google* dengan ukuran 360 x 640 pixel.



Gambar 3.1 Tampilan Maps, Home, Menu



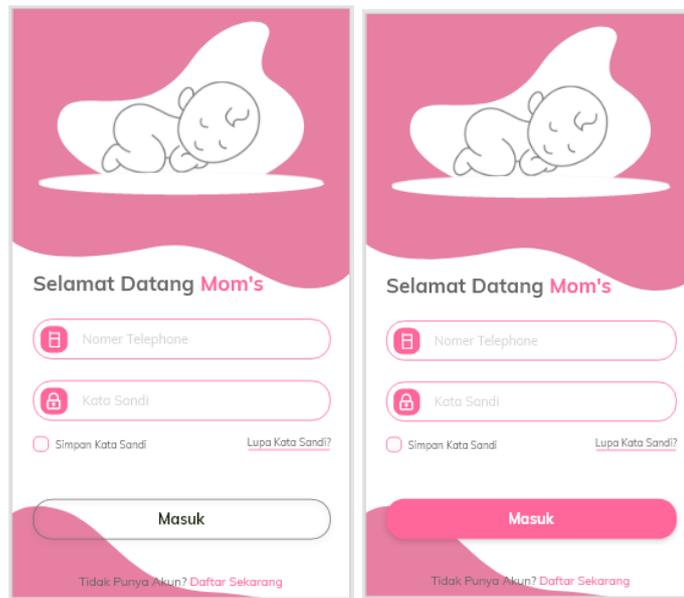
Gambar 3.2 Tampilan Home, Maps, dan Menu

**b. Prototype (High Fidelity)**

Pada tahapan prototipe ini merupakan perwujudan dan pewarnaan serta pengaturan element *user interface* dari *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya, walaupun *wireframe* adalah desain awal dari prototipe tetapi prototipe tidak selalu sama persis dengan *wireframe* karena disebabkan oleh beberapa factor antara lain mendapat masukan dari pakar ahli dalam bidang ini, asumsi *team* yang berbeda, dan juga dapat disebabkan oleh perspektif atau pandangan dari pembuat desain karena mendapat pemikiran baru terhadap desain lama yang dianggap desain tersebut terlalu sulit untuk dipahami. Disini untuk pembuatan prototipe (*high fidelity*) menggunakan *tools* atau aplikasi adobe xd. Untuk penjelasan dan kelengkapannya dapat di lihat di gambar 3.2.

**c. Melakukan Experiments (Run an Experiments)**

Tahap *experiments* dilakukan guna mengetahui alur dari sebuah prototipe yang telah dibuat sebelumnya pada tahap *MVP*. Pengujian pada tahapan ini dilakukan pengujian mandiri atau *team* dan target pengguna, pada pengujian mandiri atau *team* berguna untuk mengetahui kesalahan pada desain *user interface*, alur prototipe, *typhography*, *design visual* sebelum dilakukan pengujian kepada target pengguna. Pengujian mandiri atau *team* dilakukan bersamaan dengan perancangan *MVP (Minimum Viable Product)* agar pembuatan prototipe berjalan dengan maksimal. Pengujian yang dilakukan pada target pengguna menggunakan kuesioner, dengan melakukan percobaan dan pengujian ini peneliti akan mendapatkan *feedback* terhadap desain prototipe yang akan di olah pada tahap *feedback and research*, yang nantinya akan berguna untuk melakukan perbaikan *user interface*. Perbaikan yang telah dilakukan setelah uji coba mandiri menghasilkan perbaikan seperti pada gambar 3.3 dan gambar 3.4.



Gambar 3.3 Hasil dari perbaikan *Visual Design*



Gambar 3.4 Hasil dari perbaikan *Typography*

Pada gambar 3.3 dan 3.4 tampilan sebelah kiri adalah tampilan yang belum mendapat perbaikan dan tampilan sebelah kanan tampilan yang telah mendapat perbaikan. Pada gambar 8 merupakan perbaikan dari segi *visual design* atau bisa diartikakn sebagai perbaikan sebuah bentuk desain yang dikomunikasikan secara *visual*. Sedangkan gambar 3.4 merupakan perbaikan dari segi *typography* atau dapat disebut perbaikan ukuran atau jenis teks sehingga tulisan dapat dibaca dan menarik ketika ditampilkan.

**d. Feedback and Research**

Tahapan *feedback & research* dilakukan untuk melengkapi hasil pengujian atau *run an experiments* yang telah dilakukan. *Feedback* didapatkan melalui penyebaran angket atau kuesioner kepada responden yang akan menggunakan aplikasi Ibu Siaga. Pada tahap ini hasil kuesioner yang telah didapat dari respon responden pada saat pengujian di olah menggunakan

kuesiner SEQ dan SUS. Research dilakukan dari kuesioner yang telah didapat untuk dapat mengetahui kebutuhan pengguna yang dituangkan dalam sebuah prototipe.

### 3.4 Hasil Pengujian Usability

Pada pengujian dilakukan oleh responden yang diambil secara acak dengan menjalankan prototipe secara langsung dan dilakukan 2 tahap pengujian diantaranya adalah task scenario kemudian diukur dengan menggunakan kuesioner yang dibuat berdasarkan *Single Ease Question* dan pengujian dengan kuesioner *System Usability Scale*.

#### 1. Single Ease Question

Task skenario yang digunakan untuk kuesioner SEQ yang akan di sebarakan kepada responden:

Skenario T1 untuk fungsi Daftar

1. Mendaftarkan akun baru menggunakan nomer *handphone* dan *password* setelah itu memasukkan kode OTP.

Skenario T2 untuk fungsi Home

2. Kamu menekan tombol informasi dan tips yang ada pada tampilan home.

Skenario T3 untuk fungsi Tambah Data Profil dan Anak

3. Kamu berada di tampilan menu, kemudian menekan tombol profil lalu menekan tombol tambahkan data profil dan anak.

Skenario T4 untuk fungsi Diagnosis

4. Kamu Kamu berada di tampilan menu, kemudian menekan tombol diagnosis lalu lakukan diagnosis, untuk bagian gejala *user* memilih gejala flu lalu menekan diagnosis.

Skenario T5 untuk fungsi Jadwal Imunisasi

5. Kamu berada di tampilan menu, kemudian menekan tombol jadwal imunisasi, lalu temukan jenis imunisasi BCG, kemudian menekan jenis imunisasi BCG, terdapat pilihan tepat waktu atau terlambat kemudian menekan salah satu pilihan tersebut.

Skenario T6 untuk fungsi History Imunisasi Diagnosis

6. Kamu berada di tampilan menu, kemudian menekan tombol history imunisasi diagnosis, lalu temukan history diagnosis flu/influenza, kemudian menekan history diagnosis flu/influenza, terdapat pilihan hapus kemudian menekan pilihan tersebut.

Skenario T7 untuk fungsi maps

7. Kamu berada di tampilan maps, kemudian menekan tombol panah untuk menggeser maps, kemudian menekan simbol yang dilingkari didalam maps.

Berikut ini adalah hasil dari rata-rata skenario oleh 54 responden:

Tabel 3.1 Nilai Rata-rata SEQ

Tn	Rata-rata SEQ
T1	6,17
T2	6,31
T3	6,20
T4	5,61
T5	5,72
T6	5,87
T7	6,17

Tabel 3.2 Nilai Rata-rata, Minimal, dan Maksimal Keseluruhan

Rata-rata	6,01
MIN	5,61
MAX	6,31

Untuk hasil lebih lengkapnya dari kuesioner *SEQ* dapat dilihat pada lampiran. Peneliti hanya menampilkan nilai rata-rata pada setiap skenario yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 1 dan rata-rata minimal dan maksimal dari seluruh seluruh skenario yang telah dikerjakan oleh 54 responden pada tabel 2.

Hasil pengujian menggunakan task skenario menggunakan kuesioner *Single Ease Quesiton* pada tabel 1 dan 2 didapat resume bahwa setiap task mendapat nilai rata-rata diatas 4 yang berarti mudah sedangkan seluruh task mendapat nilai rata-rata 6,01, nilai minimal yang didapat 5,61, dan nilai maksimal 6,31 dari seluruh responden.

**A. Uji Validitas dan Reliabilitas SEQ**

Uji validitas dilakukan pada hasil kuesioner yang telah disebar kepada 54 responden yang sudah didapat sebelumnya. Untuk mencari nilai validitas digunakan persamaan (3). Hasil validitas dapat diketahui dengan cara mencari nilai rxy dengan rumus koefisien korelasi dari setiap task skenario. Kemudian mencari hasil dari t hitung yang nantinya akan menjadi tolak ukur apakah task skenario valid atau tidak dengan menggunakan persamaan (4). Setelah mendapatkan hasil dari t hitung selanjutnya mencari t tabel yang nantinya akan menjadi patokan apakah t hitung lebih besar dari pada t tabel yang dapat dihitung dengan menggunakan fungsi excel dengan menuliskan *syntax* (=tinv(probability;degree of freedom). *Probability* adalah taraf signifikansi alpha= 0,05 dengan dua arah, dan *degree of freedom* diisi dengan derajat kebebasan nilainya = n-2. Sedangkan nilai n adalah banyak responden yang telah mengerjakan kuesioner yaitu 54 dan kriteria untuk menentukan signifikan dengan cara membandingkan t hitung dengan t tabel jika t hitung lebih besar dari pada t tabel maka dapat diambil kesimpulan bahwa butir item tersebut dapat dinyatakan valid [7].

Untuk hasil perhitungan penentuan validitas *SEQ* yang mengacu pada persamaan (3) dapat dilihat pada tabel 3.3.

Rumus uji validitas

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \dots\dots (3)$$

Keterangan:

- Rxy = koefisien korelasi
- X = skor tiap item
- Y = skor total item responden
- N = jumlah responden

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
rxy	0,76	0,50	0,61	0,74	0,66	0,73	0,63
t hitung	8,30	4,16	5,53	7,89	6,33	7,78	5,82
t tabel	1,67						
Ket	Valid						

Rumus t hitung

$$t_{hit} = \frac{r_{xy}\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r_{xy}^2)}} \dots (4)$$

Rumus uji reliabilitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right) \dots (5)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = nilai reliabilitas

N = jumlah item

$\sum \sigma_t^2$  = jumlah varian skor ..... (6)

$\sigma_t^2$  = varian total ..... (7)

Kategori penilaian reliabilitas ..... (8)

a. Nilai alpha > 0.7 = mencukupi

b. Nilai alpha > 0.80 = kuat

c. Nilai alpha > 0.90 = sempurna

Atau sebagian orang berpendapat seperti berikut

a. Nilai alpha 0.70 – 0.90 = tinggi

b. Nilai alpha 0.50– 0.70q = moderat

c. Nilai alpha < 0.50 = rendah

Jika alpha rendah kemungkinan satu atau beberapa item tidak reliabel [8].

Berdasarkan tabel 3.3 dapat dilihat bawah ke 7 task skenario dinyatakan valid pada uji validitas dengan 54 responden, Hal ini dapat dilihat pada t hitung yang lebih besar dari pada t tabel pada setiap task skenario.

Setelah dinyatakan valid pada uji validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas digunakan untuk menguji tingkat konsistensi jawaban dari responden sehingga kuesioner dapat digunakan sebagaimana yang dibutuhkan. Sesuai dengan persamaan (5) didapat *cronbach's alpha* yang digunakan untuk mengukur reliabilitas kuesioner. Pertama yang harus dilakukan adalah mencari var item dari setiap task skenario menggunakan persamaan (6). Kemudian mencari jumlah var item dengan menjumlahkan T1 sampai dengan T7. Setelah itu mencari var total dengan menggunakan persamaan (7). Lalu mencari reliabilitas menggunakan persamaan (5) untuk menentukan apakah kuesioner itu reliabel atau tidak. Berikut hasil dari uji reliabilitas *SEQ* yang menggunakan persamaan (5) dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
Var Item	0,52	0,67	0,88	0,73	0,58	0,98	0,97
$\sum$ Var Item	5,34						
$\sum$ Var Total	16,05						
Reliabilitas	0,78						

Hasil dari uji reliabilitas dapat disimpulkan bahwa nilai reliabilitas adalah 0,78 berada ditingkat “tinggi” yang sudah dijelaskan pada persamaan (8). Setelah pengujian validitas dan reliabilitas *SEQ* kemudian peneliti melakukan pengujian yang sama dan rumus yang sama pada kuesioner *SUS*.

## 2. System Usability Scale

Dibawah ini merupakan 10 pertanyaan yang akan digunakan untuk mengisi kuesioner *SUS* yang akan dikerjakan oleh responden.

1. Saya berpikir ingin menggunakan Ibu Siaga lagi untuk kebutuhan imunisasi.
2. Saya merasa Ibu Siaga sulit untuk digunakan.
3. Saya merasa Ibu Siaga mudah untuk digunakan.
4. Saya membutuhkan bantuan orang lain dalam menggunakan Ibu Siaga.
5. Saya merasa fitur-fitur Ibu Siaga berjalan dengan baik seperti semestinya.
6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada aplikasi Ibu Siaga.
7. Saya merasa orang lain akan cepat memahami cara menggunakan Ibu Siaga.
8. Saya merasa Ibu Siaga sangat membingungkan.
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam penggunaan Ibu Siaga.
10. Saya perlu membiasakan diri sebelum menggunakan Ibu Siaga.

Hasil hitung persamaan *SUS* dengan rumus (kuesioner satu - 1) + (5 - kuesioner dua) hasilnya dapat dilihat pada skor hasil hitung pada tabel 5 dan skor rata-rata hasil akhir dapat dicari dengan rumus (jumlah skor hasil hitung x 2,5) dibagi 54 yaitu jumlah responden maka dapat dilihat skor hasil akhirnya 76,0 berdasarkan persamaan (2). Untuk rumus hitung dan skala konversi rerata *SUS* dapat dilihat pada persamaan (2) dan gambar 3.5.

Tabel 3.5 Skor rata-rata Hasil Akhir *SUS*

Hasil Kuesioner dari responden 1-54	
Skor rata-rata Hasil Akhir	76,0

Tabel 3.6 Hasil Nilai *SUS*

No	Kategori	Rentang Skor	Jumlah	Persentase
1	Not Accepteble	0-50	0	0%
2	Marginal	50-70	8	15%
2	Accepteble	70-100	46	85%
Total			54	100%

Hasil dari perhitungan pada tabel 3.6 didapat rating skor berdasarkan skala rating *SUS* pada persamaan (2). Maka responden yang menjawab *Not Acceptebel* tidak ada, yang menjawab *Marginal* sebanyak 8 responden dengan persentase sebesar 15%, dan yang terakhir yang menjawab *Acceptebel* sebanyak 46 responden dengan persentase sebesar 85%. Dan dapat disimpulkan bahwa prototipe Ibu Siaga dapat dibilang *Accepteble* atau dapat diterima oleh responden.

### A. Uji Validitas dan Reliabilitas *SUS*

Pada uji validitas dan reliabilitas pada *SUS* peneliti melakukan validasi terhadap kuesioner *SUS* untuk rumus sama dengan uji validitas dan reliabilitas pada *SEQ* hanya saja dibedakan oleh banyak pertanyaan, pada *SUS* terdapat 10 pertanyaan yang diberi kode atau nomer Q1 sampai dengan Q10.

Sesuai dengan persamaan (3) hasil uji validitas *SUS* dapat dilihat pada tabel 3.7. Sedangkan uji reliabilitas *SUS* sesuai dengan persamaan (5) dapat dilihat pada tabel 3.8.

Hasil uji validitas dan reliabilitas *SUS* dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas dinyatakan valid karena semua  $t$  hitung lebih besar dari pada  $t$  tabel, sedangkan hasil reliabilitas dapat dikatakan reliabel karena reliabilitas lebih besar dari pada 0,6, berdasarkan dengan persamaan (8) reliabilitas berada ditingkan “moderat”. Dan hasil kuesioner pengujian kedua *SUS* didapat resume bahwa, Seluruh total skor rata-rata hasil akhir yang telah diterima adalah 76,0 dan jika diukur pada rating skor konverensi persamaan (2) angka tersebut adalah *Accepteble* pada tingkat C yaitu “Good”. Sedangkan berdasarkan kategori menunjukkan bahwa 0% menjawab *Not Accepteble*, 15% menjawab *Marginal*, dan 85% manaruh jawabannya pada *Accepteble* berdasarkan tabel 3.6.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas *SUS*

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
rxy	0,48	0,46	0,25	0,69	0,67	0,56	0,40	0,36	0,45	0,60
t hit	3,90	3,76	1,88	6,78	6,53	4,82	3,12	2,82	3,66	5,36
t tabl	1,67									
Ket	Valid									

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas *SUS*

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
VarItem	0,26	0,35	0,36	1,08	0,41	0,52	0,51	0,53	0,42	0,93
$\sum$ VarItem	5,37									
$\sum$ VarTotal	13,15									
Reliabilitas	0,66									

### Kesimpulan Analisa Data

Hasil dari perhitungan kuesioner *SEQ* dengan nilai rata-rata semua task skenario 6,01 dapat dilihat pada tabel 2 dan *SUS* dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata jawaban responden 76,0 dengan melihat skor rata-rata hasil pada tabel 5 dengan persentase *Acceptable* 85% berdasarkan nilai tersebut maka prototipe Ibu Siaga dinilai *Acceptable* atau dapat diterima dengan baik oleh responden. Pada penelitian yang menggunakan cara *usability testing* yang sama yang berjudul “Analisis *User interface* dan *User experience* Pada Game Arsa” [9] dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti mampu mendapat skor rata-rata diatas 5,0 dalam kuesioner *SEQ* dan skor *SUS* sebesar 80,25 yang berarti termasuk kategori *Acceptable*. Maka dapat diartikan bahwa pengujian *usability testing* yang menggunakan cara kuesioner *single ease question* dan *system usability scale* sangat membantu para peneliti untuk menguji *usability* dari suatu produk desain yang telah dibuat agar dapat mengetahui tingkat kesulitan suatu tugas dan tingkat kepuasan yang telah diterima dari pengguna aplikasi.

### Pembahasan

Suatu aplikasi erat kaitannya dengan *usability*, untuk mengetahui *usability* peneliti melakukan *testing* kepada pengguna yang bertujuan untuk mendapatkan *feedback*, agar dapat mengetahui apakah desain yang telah dirancang peneliti sudah memenuhi harapan pengguna, melihat apakah pengguna dapat melakukan task skenario yang telah dibuat peneliti dan memastikan bahwa peneliti sudah melakukan hal yang benar. Dalam melakukan ini peneliti telah melakukan *usability testing* menggunakan kuesioner *SEQ* yang menyatakan prototipe dapat digunakan dengan mudah dan kuesioner *SUS* yang menyatakan bahwa prototipe berada dikategori *Acceptable*. Dari hasil tersebut dapat dinyatakan bahwa tujuan peneliti sudah terpenuhi. Dalam mencapai tujuan tersebut tidak luput dari model penelitian *Lean UX* yang memudahkan peneliti mengembangkan atau merancang prototipe dan *usability testing* yang menjadi tolak ukur kepuasan pengguna sehingga *user interface* yang telah dibuat dapat dikatakan mudah digunakan dengan kategori *Acceptable* dari itulah spesifikasi yang diharapkan peneliti sudah terpenuhi.

Jika peneliti membandingkan hasil skripsi dengan model penelitian yang sama pada tahun 2018 yang berjudul “Perancangan *User Experience* Aplikasi Belibun Menggunakan Metode *Lean UX*” dari hasil penelitian yang telah dilakukan, keseluruhan peneliti mampu membuat desain antarmuka yang dapat diterima oleh pengguna sekaligus dapat memudahkan pengguna dalam pengoprasianya. Hal ini menjadi indikasi sekaligus membuktikan bahwa *Lean UX* sangat membantu peneliti dalam mengembangkan produk yang mudah digunakan oleh pengguna.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengujian dan penilaian yang telah dilakukan dari 54 responden menggunakan kuesioner *SEQ* dan *SUS* serta model penelitian *Lean UX* dalam pengembangan atau perancangan prototipe. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa prototipe Ibu Siaga memiliki *User Experience* yang baik dan dapat diterima oleh pengguna aplikasi.

## 5. REFERENSI

- [1] Susanto, I. (2009). *Interaksi Manusia dan Komputer edisi 2*. Penerbit Andi.
- [2] Shneiderman, B. (2005). *Designing the User Interface*. In B. Shneiderman, & B. S. Plasant. United States of America: Person Education Inc.
- [3] Adhipratama, Y. (2018). *Perancangan Antarmuka Pengguna Dengan Metode Lean UX Pada Website Hello Work Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Pasuruan*.  
Gulton, J. A. (2017). *Perancangan Website Layanan Perizinan Pemerintahan Menggunakan Lean UX*.

Syafri, M. A. (2017). Perancangan Prototipe Antarmuka Olam International Mobile APP Menggunakan Metode Lean UX.

Saputra, E. (2019). Perancangan Desain *User Interface/User Experience* Layanan Informasi Kampus (LIK) Dengan Metode Lean UX.

- [4] ISO, "Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts," *ISO 9241-11:2018*, 3.1.1, 2018. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>. [Diakses: 11-Apr-2019].
- [5] Sauro. (2012a). *10 Things To Know About The Single Ease Question (SEQ)*. Retrieved from MeasuringU: <https://measuringu.com/seq10/>
- [6] John Brooke. (1996). SUS - A quick and dirty usability scale.  
Sauro. (2012b). *Can You Use The SUS For Websites?* Retrieved from MeasuringU: <https://measuringu.com/sus-websites/>
- Bangor, Kortum, & Miller. (2009). *JUS ( Jurnal Of Usability Studies)*. Retrieved from Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale: [https://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS\\_Bangor\\_May2009.pdf](https://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS_Bangor_May2009.pdf)
- [7] Hidayat, A. (2012). *Uji Validitas Instrumen dengan Excel*. Retrieved from [www.statistikian.com](http://www.statistikian.com).
- [8] Wahyudi, N. (2014). *UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS*. Retrieved from qmc.binus.ac.id: <https://qmc.binus.ac.id/2014/11/01/u-j-i-v-a-l-i-d-i-t-a-s-d-a-n-u-j-i-r-e-l-i-a-b-i-l-i-t-a-s/>
- [9] Sutan. (2018). *ANALISIS USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA GAME ARSA*.