

## Perancangan *User Experience* Aplikasi Pendaftaran Kunjungan Puskesmas Menggunakan Metode *User Experience Lifecycle*

### User Experience Design of Registration Application for Public Health Center Visit Using User Experience Lifecycle Method

Sita Widad Muqsithoh<sup>1\*</sup>  
Septi Andryana<sup>2</sup>  
Ira Diana Sholihati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Informatika, Universitas Nasional, Indonesia

<sup>2,3</sup>Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, Universitas Nasional, Indonesia

<sup>1</sup>sitawidad1004@gmail.com, <sup>2</sup>septi.andryana@gmail.com, <sup>3</sup>iradiana2803@gmail.com

#### \*Penulis Korespondensi:

Sita Widad Muqsithoh  
Sitawidad1004@gmail.com

#### Riwayat Artikel:

Diterima : 4 Juli 2021  
Direview : 2 Agustus 2021  
Disetujui : 13 Juni 2022  
Terbit : 30 Juni 2022

#### Abstrak

Sektor kesehatan merupakan salah satu sektor penting dari pemerintah yang sangat berpotensi untuk dapat di tingkatkan dengan kehadiran teknologi informasi. Puskesmas Kecamatan Ciputat Timur yang menjadi salah satu pusat pelayanan kesehatan di daerah Kota Tangerang Selatan selalu meningkatkan perkembangan teknologi yang dimilikinya. Dengan jumlah kunjungan pasien yang cukup banyak menyebabkan masalah antrian kunjungan yang memakan waktu relatif lama ketika mendaftar dalam loket pelayanan. Keuntungan metode *User Experience Lifecycle* yang diterapkan pada proses pengembangan aplikasi pendaftaran online kunjungan puskesmas *mobile* ini dimulai dari tahap analisis yang memahami kebutuhan pengguna melalui metode pengumpulan data. Tahap desain dengan pembuatan *Wireframe*. Hasil desain diimplementasikan dalam bentuk Prototipe *High-Fidelity* berbasis *mobile* dan hasil diuji menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Evaluasi prototipe dapat menunjukkan hasil keseluruhan aplikasi berhasil membantu pengguna dalam efisiensi pendaftaran online kunjungan puskesmas.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, User Experience, User Experience Lifecycle, System Usability Scale

#### Abstract

The health sector is one of the important sectors of the government which has the potential to be improved by the presence of information technology. The public health center of East Ciputat District, which is one of the health service centers in the South Tangerang City, always improves the technology development. The large number of patient visits it causes problems with queuing visits which take a relatively long time when registering at the service counter. The advantage of the *User Experience Lifecycle* method that is applied to the development process of the *mobile* public health center visit online registration application starts from the analysis stage that understands user needs through the data collection method. The design stage involves making *Wireframe*. The design results are implemented in the form of a *mobile* based *High-Fidelity* Prototype and the results are tested using the *System Usability Scale* (SUS). The prototype evaluation can show the overall results of the application successfully helping users in the efficiency of online registration visitors.

**Keywords:** System Information, User Experience, User Experience Lifecycle, System Usability Scale

## 1. Pendahuluan

Semakin berkembangnya teknologi komunikasi dan informatika pada era kini maka membuktikan bahwa beberapa bahkan banyak bidang kegiatan yang juga mulai masuk kedalam era teknologi. Sebuah perubahan digitalisasi membantu mendukung etos kinerja peningkatan minimalisasi, efisiensi, dan produktivitas bagi para instansi besar, kelompok maupun perorangan [1]. Salah satu fungsi teknologi informasi adalah untuk mempermudah pengguna dalam melakukan suatu kegiatan dan mengintegrasikan suatu ide menjadi *modern* dan berakses digital. Bidang kesehatan yang mana adalah sebuah sektor ke-pemerintahan yang sangat berpotensi penting untuk dapat selalu dikembangkan dalam teknologi informasi yang setiap saat berkembang.

Puskesmas Kecamatan Ciputat Timur merupakan salah satu instansi pusat pelayanan kesehatan di daerah setempat yang belum memiliki sebuah sistem informasi yang dapat mengefesienkan pengguna puskesmas untuk mendaftarkan kunjungannya secara *online* dan belum adanya sebuah *platform* untuk memberikan edukasi kesehatan serta berita perkembangan kesehatan secara *online*. Masyarakat Kecamatan Ciputat Timur tertulis pada data tahunan perhitungan masyarakat diindonesia, mempunyai data populasi masyarakat dengan jumlah yang lumayan tinggi, dengan itu pendaftaran melalui loket kunjungan puskesmas selalu ramai, dan memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengantre. Sehingga dalam keadaan yang mendesak hal tersebut bisa menjadi titik permasalahan [2]. Dengan uraian dan penjelasan yang telah dijabarkan diatas bahwa Puskesmas Kecamatan Ciputat Timur merupakan studi kasus dalam penelitian ini.

Berdasarkan penjelasan dan uraian diatas, untuk membantu mempercepat dan mengefesienkan waktu masyarakat dalam mendaftar kunjungan puskesmas, maka penulis mendapatkan ide untuk merancang sebuah prototipe aplikasi *mobile* pendaftaran *online* kunjungan puskesmas. Hingga kini aplikasi *mobile* merupakan produk yang paling mudah dan banyak diakses oleh pengguna untuk mendapatkan informasi dimana pun dan kapan pun [3]. Dengan seperti itu maka merupakan hal yang wajib untuk memastikan jika aplikasi yang dirancang dapat dan bermanfaat bagi khalayak umum serta memenuhi segala kebutuhan para pengguna. Sebuah bentuk perancangan prototipe aplikasi yang memperhatikan penilaian keunggulan dan mengutamakan para pengguna yaitu adalah *usability*. *Usability* adalah sebuah penilaian kegunaan suatu produk yang dapat digunakan oleh pengguna dengan mencapai tujuannya dengan cara yang lebih minimalis, terstruktur, efisien, dan efektif sehingga seluruh pengguna merasa puas dengan adanya aplikasi tersebut. [4].

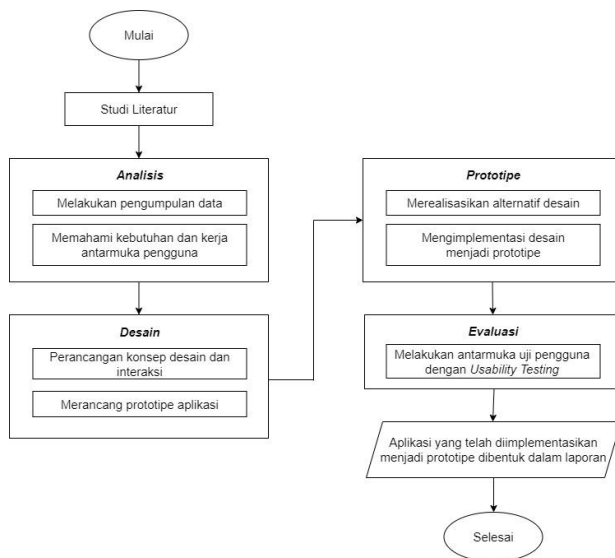
Bidang *Human Computer Interaction*, berupaya untuk selalu menekankan kegunaan kinerja aplikasi yang berefisiensi tinggi kepada para pengguna nya. Menurut Hartson dan Pyla, pada dasarnya, *User Experience Lifecycle* merupakan sebuah siklus kerangka terstruktur yang merupakan adanya gabungan serangkaian tahapan seperti analisis, desain, prototipe, dan yang terakhir adalah evaluasi. Metode ini membuat dan memperbaiki desain yang mengarah pada pengalaman pengguna yang berkualitas [5].

Metode *User Experience Lifecycle* sebelumnya pernah di gunakan pada evaluasi dan re-desain pada situs web Institut Teknologi Kalimantan pada masalah yang terkait yaitu dengan memperbaiki situs web dan mengurangi permasalahan pada pengguna nya [6]. Pada penelitian tersebut, UXL digunakan sebagai metode pengembangan suatu produk (*Prototype, Hardware, dan Software*) yang dievaluasi menggunakan *Usability Testing* pada perhitungan kriteria *Learnability, Efficiency, dan Memorability*. Hasil yang didapatkan pada pengujian penelitian tersebut yakni nilai *Learnability* meningkat pesat menjadi 2 kali lipat dari website lama, lalu pada aspek *Efficiency* presentase pengguna dalam menyelesaikan setiap misi aplikasi mendapatkan nilai sebesar 94,40%. Lalu aspek pada *Memorability* yaitu menilai banyak nya jumlah per-klik pada setiap responden selama proses pengujian misi berlangsung, dan dari hasil

yang didapatkan total jumlah klik yang dihasilkan lebih sedikit dibandingkan dengan situs web nya yang lama, dimana itu merupakan sebuah perubahan yang baik bagi suatu aplikasi website [7].

## 2. Metode Penelitian

Berdasarkan pada perancangan prototipe aplikasi pendaftaran kunjungan puskesmas, Gambar 1 menjelaskan tentang kerangka pemikiran metode penelitian yang merupakan adaptasi dari *User Experience Lifecycle* oleh Hartson dan Pyla.



Gambar 1. Metode Penelitian

Tahapan dimulai dengan **Studi Literatur** bermaksud untuk memperkaya ilmu dan pemikiran mengenai rancangan yang akan dibuat, pada tahap ini penulis menggunakan acuan dalam berbagai buku, serta bacaan jurnal yang berkaitan dengan metode dan pembahasan yang akan diteliti. Selanjutnya dilakukan tahap **Analisis** yang terdapat dua tahapan yaitu melakukan pengumpulan data dan memahami kebutuhan dan kerja antarmuka pengguna aplikasi, di tahapan ini ada beberapa hal yang harus dianalisis lebih lanjut pada aspek pembuatannya yaitu dengan beberapa aktivitas seperti *System Concept Statement*, *Contextual Inquiry*, *Contextual Analysis*, *Extracting Design Requirement* dan *Design Informing Model*. Pada tahap analisis selesai maka selanjutnya adalah tahap **Desain** dimana pada tahap ini akan dilakukan sebuah perancangan konsep desain dan interaksi pada aplikasi, diawali dengan pembuatan *Wireframe*, setelah itu akan dilakukan tahap perancangan prototipe aplikasi.

Setelah tahap desain selesai maka selanjutnya adalah tahap **Prototipe** definisi prototipe itu sendiri adalah hasil sebuah tahapan model atau simulasi dari berbagai aspek produk aplikasi yang akan dikembangkan, prototipe di bangun dengan *High-Fidelity* yang mana hal tersebut dapat menjadikan prototipe sebagai media komunikasi antarmuka pengguna terhadap suatu aplikasi. Tahap terakhir setelah prototipe yaitu tahap **Evaluasi** proses evaluasi dilakukan agar dapat mengetahui apa saja kekurangan serta kelebihan pada rancangan prototipe yang telah dibuat, dengan target kepada beberapa orang responden [8]. Evaluasi dinilai menggunakan metode *Usability Testing* yang menitikberatkan melalui 3 aspek penilaian data, yaitu *User Success Rate* berfungsi untuk mengkalkulasi sebuah penilaian dari aspek *Learnability*, *Time Based Efficiency* berfungsi untuk menghitung dan memaparkan nilai dari aspek *Efficiency* dan metode penilaian terakhir yaitu *System Usability Scale (SUS)* berfungsi untuk menghitung sebuah nilai data dari aspek *Satisfaction*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Analisis

##### *System Concept Statement*

Pada era ini, sudah tidak diragukan lagi bahwa perkembangan teknologi digitalisasi semakin berkembang pesat dalam berbagai bidang. Mulai dari bidang keuangan, bidang penjualan, bidang kesehatan dan banyak lagi. Salah satu nya dalam bidang kesehatan, antrean pendaftaran kunjungan puskesmas melalui loket dapat dikatakan tidak efisien tak jarang bahkan dari jam pagi masyarakat pergi ke puskesmas hanya untuk mengambil nomor antrien pemeriksaan, sehingga membuat sebuah kepadatan antrean pada loket pelayanan pendaftaran puskesmas [9]. Aplikasi prototipe ini dibuat untuk bertujuan meminimalisasikan kepadatan antrean secara langsung pada pendaftaran diri di loket puskesmas, sehingga para calon pendaftar atau pasien tidak memerlukan waktu lama untuk mendapatkan gilirannya, dan suasana di puskesmas pun dapat kembali tenang.

##### *Contextual Inquiry*

Masuk ke *Contextual Inquiry* yaitu penulis melakukan sebuah wawancara langsung kepada salah satu pengunjung yang akan mendaftarkan dirinya untuk melakukan pemeriksaan di puskesmas. Ada dua bagian yang di jadikan acuan pertanyaan, yaitu perihal pengalaman melakukan pendaftaran kunjungan puskesmas secara langsung pada loket, serta apa saja kebutuhan calon pengunjung puskesmas terhadap prototipe aplikasi yang akan dirancang.

Hasil wawancara dengan narasumber ibu Sri Musiyanti menyatakan bahwa hal yang sangat penting dalam berobat dan pemeriksaan untuk pasien dalam segala aspek adalah kecepatan waktu dalam melakukan pendaftaran kunjungan. Narasumber merasa bahwa memerlukan waktu lama jika harus terus mengantre dan menunggu giliran untuk mendapatkan nomor antrean pemeriksaan.

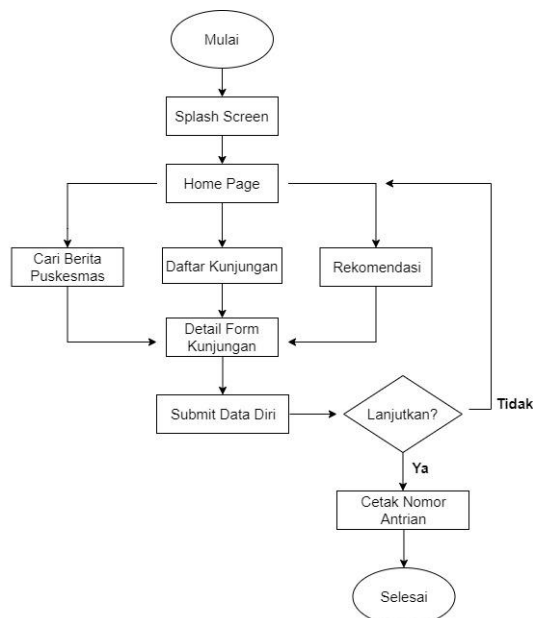
Narasumber berharap prototipe aplikasi pendaftaran kunjungan puskesmas dapat mengefesienkan waktu nya dalam proses pendaftaran kunjungan pemeriksaan di puskesmas. Selain itu, dengan adanya aplikasi terkait tentang pendaftaran kunjungan puskesmas daerah, ia berharap bahwa kedepannya ada beberapa tambahan fitur aplikasi tersebut dapat membantu seluruh masyarakat akan pentingnya informasi dan edukasi terkini perihal kesehatan yang akan terus di perbaharui tulisannya pada beranda prototipe aplikasi tersebut.

Untuk memvalidasi kembali hasil wawancara, penulis melakukan pengajuan pertanyaan kembali kepada beberapa pengunjung puskesmas yang pada hari itu sedang menunggu dan mengantre pengambilan nomor antrean pemeriksaan, dan ada juga beberapa yang sudah selesai pemeriksaan. Melalui pertanyaan secara langsung pada lingkungan puskesmas tersebut, penulis mendapatkan 20 responden dengan rata-rata terbesar yaitu berumur 25-45 tahun, terbagi menjadi 65% responden perempuan dan 35% responden laki-laki. Pada umumnya mereka memaparkan dan menjelaskan merasa kesulitan dan kurang nya kenyamanan akan antrean puskesmas langsung pada loket jika pada suatu waktu dapat meninggi sehingga itu memakan waktu yang lama, bagi mereka untuk mendaftarkan diri pada pemeriksaan.

Dari keseluruhan responden, 7% menyatakan kurang dalam bisa menjalankan sebuah aplikasi pada *handphone* nya, dan tidak terlalu mengerti perihal digitalisasi, menelik dari data pihak yang menyatakan respon seperti diatas merupakan para lansia. Sedangkan, 93% menyatakan bahwa aplikasi pendaftaran kunjungan puskesmas sangatlah dibutuhkan untuk era ini, mereka juga merasa sangat terbantu apabila aplikasi ini dapat terealisasikan dengan secepatnya sehingga waktu yang diperlukan untuk pemeriksaan di puskesmas bisa berjalan efisien dan dapat mengurangi antrean pemeriksaan.

### Contextual Analysis

Berdasarkan hasil dari analisa pada tahapan sebelumnya penulis merancang sebuah gambaran skenario aplikasi pendaftaran kunjungan puskesmas yang menunjukkan alur informasi hubungan antara pengguna dengan perangkat yang digunakan. Gambar 2 adalah sebuah *User flow* pengguna untuk mempresentasikan jalannya skenario aplikasi.



**Gambar 2.** *User Flow* Pengguna

Pada Gambar 2 yaitu *User flow* pengguna, adalah penjelasan jalannya proses Aplikasi Pendaftaran Kunjungan Puskesmas ketika pengguna mengakses nya. Proses yang pertama kali dilakukan ketika *User* masuk ke dalam aplikasi adalah melihat *Home Page* atau beranda aplikasi. Pada *Home Page* terdapat berbagai macam rekomendasi tulisan bacaan terkait tentang informasi serta berbagai edukasi kesehatan yang perlu diketahui bagi para pengguna yang mengakses nya, lalu selanjutnya ada fitur pencarian untuk mencari berita apa saja yang telah diterbitkan oleh penulis di aplikasi. Dan yang menjadi acuan utama nya adalah fitur Pendaftaran Kunjungan Puskesmas yang mana pengunjung langsung diarahkan untuk mengisi data diri, lalu selanjutnya nomor antrian akan langsung tercetak dan pengguna bisa langsung datang ke puskesmas yang dituju dengan menyerahkan nomor antrean yang sudah didapat pada saat mendaftar di aplikasi. Nomor antrean berlaku di hari yang sama pada saat tercetak, dan hanya berlaku pula untuk identitas pendaftar, sesuai data yang telah diinput pada saat mengisi data diri.

*Work Activity Affinity Diagram* adalah suatu bentuk sarana dari sebagian besar UX desainer, yang berguna untuk menangkap dan mengolah suatu data kualitatif [10]. Diagram ini juga berfungsi untuk mendorong ide-ide kreatif untuk penyelesaian suatu masalah.



**Gambar 3.** *Work Activity Affinity Diagram*

Penjelasan sistem kerja pada Gambar 3 diatas. Fungsionalitas, merupakan berbagai fitur yang diutamakan pada sistem aplikasi ini, yaitu mulai dari mencetak nomor antrean secara *online* dengan lebih dari satu kali, melihat dan membaca edukasi kesehatan, dan mencari berita kesehatan terkini.

Dari seluruh *Work Activity Affinity Diagram* diatas hampir seluruh keluhan serta kegunaan untuk pengunjung puskesmas terdapat pada fitur aplikasi. Selanjutnya, data tersebut akan dikelompokkan dengan fungsionalitas yang hampir sama. Adanya aplikasi serta fitur-fitur yang ada diharapkan dapat membantu kenyamanan serta efisiensi waktu terhadap seluruh pengunjung yang akan melakukan pendaftaran kunjungan ke puskesmas.

### **Extracting Design Requirement**

Tahap selanjutnya merupakan hasil yang telah di analisis pada fase aktivitas sebelumnya, hal yang dapat diinput adalah nilai pokoknya yang selanjutnya dimasukan dan di perjelaskan kedalam tabel analisis *Extracting Design Requirement* pada Tabel 1 terdapat pembagian beberapa fitur yang dapat diterapkan dan belum atau tidak dapat diterapkan nya untuk saat ini pada prototipe aplikasi.

**Tabel 1.** *Extracting Design Requirement*

ID	Work Activity Note	System Requirement	Feasibility
A.1	Mencetak Nomor Antrean	Fitur Utama	√
A.2	Melihat dan Membaca Edukasi Kesehatan	Fitur Utama	√
B.1	Fitur Menunggu Panggilan Pemeriksaan	Fitur Lain	x
A.3	Mencari Berita Kesehatan Terkini	Fitur Utama	√
A.4	Menambahkan Cetak Nomor Antrean	Fitur Utama	√

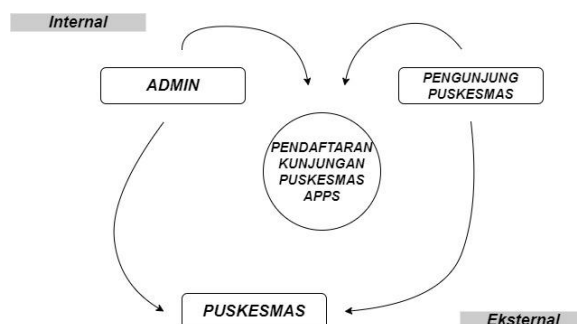
### **Design Informing Model**

Setelah pada tahap aktivitas analisis *Extracting Design Requirement* selesai maka proses aktivitas selanjutnya adalah tahapan akhir pada proses analisis yaitu dengan melakukan pembuatan *Social Model* untuk menggambarkan *Work Roles* serta kebutuhan interaksinya didalam sistem. *Social Model* adalah sebuah petunjuk untuk menjunjung tingkat komunikasi, dan memperjelas sebuah nilai kebenaran pada suatu permasalahan dalam sebuah kelingkupan prototipe yang dapat mempengaruhi perjalanan serta aktifitas aplikasi [11].

Terdapat dua hal dalam *Social Model* yang terlihat pada Gambar 4 dibawah yaitu ada nya sebuah penjelasan Internal dan Eksternal. Yang mana penjelasan dari internal adalah adanya



komunikasi atau interaksi yang dilakukan di dalam kinerja aplikasi, yaitu admin dengan aplikasi. Sedangkan eksternal adalah hal yang bertanggung jawab dari luar sistem aplikasi yaitu, komunikasi antara pengunjung dan puskesmas, atau puskesmas dengan admin.

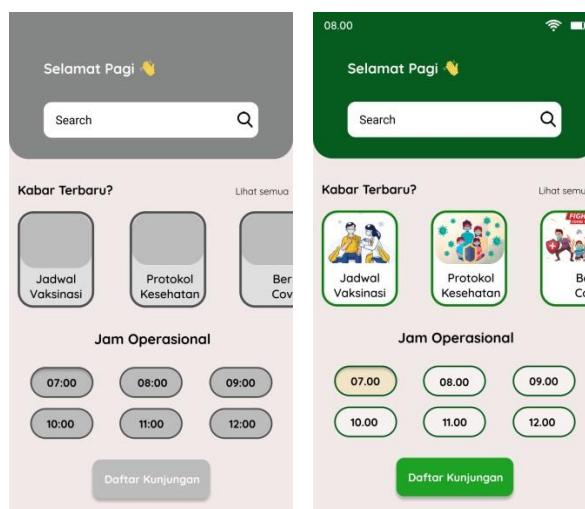


**Gambar 4.** Social Model

## Desain

### Rancangan Desain Solusi

Pada tahap ini, yaitu rancangan desain solusi yang akan menjadi tahapan awal dari sebuah prototipe sistem aplikasi yang akan dibuat. Pada Gambar 5 merupakan *Wireframe* untuk halaman utama aplikasi yang akan menjadi acuan dasar, *Wireframe* adalah sebuah tampilan atau gambaran tahapan awal dari sebuah perancangan dalam membuat suatu desain. Yang selanjutnya akan dijadikan sebuah prototipe yang bertujuan untuk memudahkan penulis dalam mengembangkan aplikasi pada saat dibutuhkannya perubahan dasar [12].



**Gambar 5.** Wireframe dan *High – Fidelity* halaman utama aplikasi

## Prototipe

### *High-Fidelity*

Proses selanjutnya dari desain yaitu, pembuatan prototipe berbasis *High-Fidelity*, pada bentuk prototipe ini hasil sebuah konsep aplikasi dengan bentuk penuh dapat dilakukan untuk interaksi antarmuka pengguna [13]. Prototipe Aplikasi Pendaftaran Kunjungan Puskesmas ini dibangun menggunakan *tools* yang ada pada Figma.

Prototipe dibangun bertujuan untuk memudahkan para desainer *User Interface* atau *User Experience* jika ada suatu kesalahan identifikasi, maka dapat dilakukannya perbaikan sebelum dirancang menjadi sebuah aplikasi, dan juga prototipe membantu desainer untuk memudahkan fokus pada fungsionalitas aplikasi yang dikerjakan [14].

## Evaluasi

Tahap *Testing* atau yang biasa disebutkan adalah evaluasi merupakan tahap terakhir yang ada pada *User Experience Lifecycle*. Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari prototipe Aplikasi Pendaftaran Kunjungan Puskesmas dengan menggunakan perhitungan metode *Usability Testing* yang bertujuan untuk mendapatkan sebuah penilaian kepuasan pengguna dalam menjalankan penelitian evaluasi prototipe. Maka dilakukannya evaluasi *Usability Testing* kepada dua puluh responden yang terdiri dari tiga belas orang perempuan dan tujuh orang laki-laki. Dari hasil perhitungan evaluasi *Usability Testing* didapatkan nya data sebuah tingkat kesuksesan pengujian, tingkat pengukuran kemudahan dalam menjalankan aplikasi, performa waktu yang dibutuhkan pengguna dalam menjalankan aplikasi, serta yang terakhir penilaian uji keberhasilan jalannya rancangan prototipe aplikasi dari para responden [15]. Berikut merupakan hasil akhir perhitungan evaluasi *Usability Testing* pada kriteria *Learnability*, *Efficiency*, dan *Satisfaction*.

### *Learnability*

Pada aspek pengujian *Testing Learnability* ini penulis bermaksud untuk memperhitungkan pengukuran tingkat kemudahan dalam menjalankan perintah-perintah yang ada pada prototipe. Dalam evaluasi *Learnability*, persamaan *User Success Rate* merupakan cara untuk perhitungan pada data yang telah diolah, dan dibawah ini merupakan rumus umum untuk menghitung presentase total tugas yang berhasil dikerjakan oleh pengguna.

$$\begin{aligned} \text{Success Rate} &= \frac{\text{Success Task} + (\text{partial success} \times 0,5)}{\text{Total Task}} \times 100\% \\ &= \frac{4,7}{5} \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan *User Success Rate* yang telah dihitung pada rumus diatas nilai akhir yang didapatkannya adalah sebesar 94%. Maka, dapat disimpulkan setiap pengguna aplikasi dapat mempelajari jalannya sistem prototipe pendaftaran kunjungan puskesmas dengan tingkat kemudahan yang tinggi.

### *Efficiency*

Pada aspek *Efficiency* yaitu nilai pengukuran berdasarkan tingkat waktu responden dalam menjalankan performa pada setiap misi yang ada di prototipe [16]. Pada pengujian ini dibutuhkan waktu tempuh responden dalam menyelesaikan misi yang telah diberikan oleh penulis. Adapun data hasil pengukuran kriteria *Efficiency* ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pengukuran Nilai Time Based Efficiency

Misi	Total Nilai Rata-Rata
Misi 1	1,8046725 misi/detik
Misi 2	4,4030325 misi/detik
Misi 3	2,8165275 misi/detik
Misi 4	1,9713919 misi/detik
Misi 5	11,794085 misi/detik
<b>Total Nilai Rata-Rata</b>	<b>22,7897094 misi/detik</b>
<b>Time Based Efficiency</b>	<b>0,2279 misi/detik</b>



Berikut merupakan rumus untuk menghitung dan menyelesaikan perhitungan *Time Based Efficiency*, dan disertakan juga keterangannya.

$$\begin{aligned} \text{Time Based Efficiency} &= \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{nij}{tij}}{N \cdot R} \\ &= \frac{22,7897094}{5 \cdot 20} \\ &= 0,2279 \end{aligned}$$

**Keterangan :**

nij : Hasil misi *i* yang telah diselesaikan user *j*

tij : Waktu user dalam menyelesaikan misi

N : Total Misi

R : Total User (Responden)

Setelah mendapatkan data waktu dan kesuksesan pada responden di setiap misi pada prototipe, maka dapat dihitung lalu disimpulkan nilai kriteria *Efficiency* adalah sebesar 0,2279 misi/detik. Yang artinya prototipe tersebut telah siap dalam mencapai tujuannya, dengan nilai *Time Based Efficiency* yang semakin rendah maka merupakan hal yang baik dan bagus karena user akan dengan cepat dan mudah untuk menggunakan atau menyelesaikan setiap misi yang ada pada aplikasinya.

**Satisfaction**

Pengujian *Satisfaction* dalam perhitungan ini mengandalkan metode SUS (*System Usability Testing*) [17]. Pada metode SUS peneliti mengajukan kuesioner atau pertanyaan untuk menilai bahwa fitur-fitur yang terdapat pada prototipe sesuai dengan kebutuhan bagi para pengguna aplikasi.

Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan yang mana responden diberikan sebuah pilihan skala likert 1-5 untuk menjawab. Pada 10 pertanyaan, 5 bernomor ganjil yaitu 1, 3, 5, 7, dan 9 merupakan pertanyaan positif dengan menggunakan rumus (X-1) sedangkan 5 pertanyaan bernomor genap 2, 4, 6, 8, dan 10 merupakan pertanyaan negatif dengan menggunakan rumus (5-X). X merupakan nilai skor responden [18].

Gambar 6 merupakan komponen pertanyaan wajib pada evaluasi tahap *System Usability Score* yang selalu dipertanyakan pada setiap responden untuk menguji kelayakan dan mengetahui skala kenyamanan dalam menjalankan prototipe aplikasi.

Nilai pada perhitungan pengujian *Satisfaction* skor SUS yang diperoleh pada dua puluh responden, kemudian dilakukan perhitungan dengan menjumlahkan setiap hasil jawaban dari komponen positif dan hasil jawaban dari komponen negatif yang selanjutnya data tersebut akan dikalikan dengan 2,5 sesuai dengan rumus umum metode SUS [19]. SUS di kategorikan berdasarkan tingkat *Acceptability*, *Grade Scale*, dan *Adjective Ratings*. Hasil total nilai SUS yang sudah di dapatkan kemudian di hitung rata-ratanya dengan cara total nilai SUS dibagi dengan jumlah banyaknya responden yang telah menyelesaikan kuesioner, total responden yaitu dua puluh orang [20].

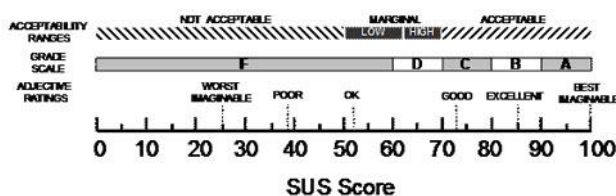
No	Komponen Pertanyaan
1.	Saya sepertinya akan sering menggunakan aplikasi ini
2.	Saya merasa aplikasi ini terlalu rumit
3.	Saya pikir aplikasi ini mudah untuk digunakan
4.	Saya sepertinya membutuhkan bantuan teknisi agar dapat menjalankan aplikasi ini
5.	Saya merasa fitur-fitur aplikasi ini berjalan dengan semestinya
6.	Saya merasa ada banyak ketidakkonsistenan dalam aplikasi ini
7.	Saya merasa user akan memahami cara menggunakan aplikasi ini dengan cepat
8.	Saya merasa aplikasi ini membingungkan
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini

**Gambar 6.** *Komponen Pertanyaan System Usability Score*

**Tabel 3.** *Perhitungan Nilai SUS Pada 20 Responden*

	Nilai Komponen Ganjil	Nilai Komponen Genap
<b>20 Responden</b>	77	59
	75	63
	75	65
	74	64
	77	62
<b>Total</b>	378	313
<b>Total Keseluruhan</b>	691	
<b>Nilai SUS</b>	1727,5	
<b>Nilai SUS Rata-Rata</b>	86,375	

Dari hasil pengujian kepuasan menggunakan SUS dapat disimpulkan bahwa analisis *Satisfaction* pada dua puluh orang responden mendapatkan nilai SUS rata-rata yakni 86,375 dan masuk sebagai karakteristik tingkat *Acceptability* tinggi, dengan grade B dan nilai *Adjective Ratings* yang dapat dikatakan baik.



**Gambar 7.** *Nilai Pengujian Kepuasan Menggunakan SUS*

#### 4. Penutup

Hal utama dalam perancangan metode *User Experience Lifecycle* yaitu menganalisis tahapan yang ada pada metode, terdapat lima tahapan analisis yaitu *System Concept Statement* yang mana penulis membuat penjabaran aspek tentang aplikasi yang akan dibuat dengan berdasarkan

data yang telah diolah seperti kuesioner atau wawancara, *Contextual Analysis* yaitu pada tahap ini dilakukan dengan pembuatan *Flow Model* hubungan antarmuka pengguna dengan aplikasi, *Extracting Requirement* yaitu aktivitas kerja pengguna yang dianalisis untuk menentukan kebutuhan desain interaksi, dan yang terakhir dalam tahap aktifitas analisis yaitu *Design Informing Model* yang merupakan pembuatan alur *Social Model* untuk mengetahui inti sebuah dampak sosial setelah aplikasi selesai dirancang.

Setelah tahap analisis selesai maka masuk ketahap desain, dimana pada tahap ini penulis melakukan perancangan konsep desain dan interaksi antarmuka pengguna dengan berawal dari pembuatan *Wireframe*. Selanjutnya adalah tahap prototipe, pada tahap ini penulis melakukan alternatif desain dan mengimplementasikan desain yang telah dibuat dari bentuk *Wireframe* menjadi prototipe *High-Fidelity*.

Tahap yang terakhir yaitu tahap evaluasi, yang menggunakan *Usability Testing* dengan total responden dua puluh orang, tahap ini dilakukan dengan tiga aspek pengujian UX Atribut yang sudah umum ditentukan yaitu *Learnability*, yang mengukur tingkat kemudahan jalannya aplikasi, *Efficiency* yaitu aspek yang mengukur tingkat performa aplikasi, *Satisfaction* yaitu pengujian proses aspek kepuasan responden menggunakan perhitungan *System Usability Scale (SUS)* dengan pembagian kuesioner kepada para responden.

Berdasarkan dari rekomendasi beberapa responden, peneliti menyimpulkan bahwa agar dapat ditambahkannya beberapa fitur baru yang bisa menghitung keakuratan waktu dalam jangka menunggu pemeriksaan pada setiap pasien, yang akan di gunakan oleh pengguna dimasa yang akan datang. Lalu akan lebih baik juga jika adanya kelanjutan *Developing* terhadap prototipe menjadi sebuah Aplikasi Pendaftaran Kunjungan Puskesmas, karena aplikasi ini dapat memudahkan segala lapisan masyarakat yang akan hendak melakukan kunjungan pemeriksaan ke puskesmas dengan meminimalisasikan waktu mengantre pada loket puskesmas.

## 5. Referensi

- [1] Agus Heryanto, "Aplikasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web", *Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*, 2016.
- [2] Z.Zhao and C. Balague, "A Design Framework of Branded Mobile Applications", *Mobile HCI 2016 - Proc. 16th ACM Int. Conf. Human Computer Interact. With Mob. Devices Serv*, pp. 507-512, doi : 10.1145/2628363.2634224. 2016.
- [3] Widuri, Wulansari Putri "Perancangan *User Experience Franchisee* Pada Sistem Penawaran Waralaba UMKM Menggunakan Metode *The Wheel*", *Institut Pertanian Bogor*, 2019.
- [4] A. C Wardhana, Nenny Anggraini, N. Faizah Rozy, "Aplikasi *Backpacker Itinerary* Dengan Menerapkan Metode *User Experience (UX) Lifecycle*", *Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*, 2016.
- [5] JungKyoonyoon, Chajoong Kim, and Raesung Kang, "Positive *User Experience over Product Usage Life Cycle and the Influence of Demographic Factors*" *Department of Design and Environmental Analysis, Cornell University*, 2020.
- [6] Idyawati Hussein, Azham Hussain Emmanuel O.C.Mkpojiogu, ZarulFitri Zaba, "The *User Centred Design (UCD) and User Experience Design (UXD) Practice In Industry: Performance Methods and Practice Constraints*", *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8, Issue-2S2*, 2019.
- [7] Wei Xu, "User Experience Design: Beyond User Interface Design and Usability", *Intel Corporation, United State America*, 2016.
- [8] M. G. Langgawan Putra, Michael Renaldi, S. Rahayu Natasia, "Evaluasi Dan *Redesign Website Pendidikan Tinggi Dengan Menerapkan User Experience Lifecycle*", *Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan*, 2021.

- [9] Zeiner, K. M., Burmester, M., Haasler, K., Henschel, J., Laib, M., & Schippert, K., “*Designing for positive user experience in work contexts: Experience categories and their applications. Human Technology*”, 14(2), 140-175, 2018.
- [10] A. C. Wardhana, Tio Fani, Nurul Adila, K. P. Raharjo, “Perancangan Aplikasi Antrean Online Pemeriksaan Ibu Hamil Menggunakan *User Experience Lifecycle*”, *Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto*, 2020.
- [11] Pramono, W. A., Azzahra, H. M. & Rokhmawati, R. I., “Evaluasi *Usability* Pada Aplikasi MyTelkomsel dengan Menggunakan Metode *Usability Testing*” Volume 3, 2019.
- [12] Nadia Aulia, Septi Andryana, & Aris Gunaryati “Perancangan *User Experience* Aplikasi *Mobile Charity* Menggunakan Metode *Design Thinking*”. *Informatika, Universitas Nasional*. 2021.
- [13] M. K. Febriyanti Dwi Hani, Kurniadi Arif, “Deskripsi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Pendaftaran di TPPRJ RSUD Tugurejo Semarang Tahun 2013”, *J. Chem. Inf. Model.*, Vol 53, no.9, pp 1689-1699, 2018.
- [14] A. S. D. Nadhirah, “Perancangan *Mobile User Experience* Aplikasi Visit Puncak untuk Perkiraan Kunjungan Wisatawan Kawasan Puncak Kabupaten Bogor”, 2017.
- [15] Preece, J., Y Vonne, R. & Sharp, H., “*Interaction Design : Beyond Human Computer Interaction*”, 4th penyunt. New York : Jhon Wiley & Sons, Inc, 2018.
- [16] Rex, H. & Pardha, P., “*The UX Book : Process and Guidelines for Ensuring a Quality User Experience*”, USA : Morgan Kaufmann, 2012.
- [17] Tomlin, W. C., “*UX Optimization : Combining Behavioral UX and Usability Testing Data TO Texas*”, Apress Media LLC, 2018.
- [18] Sarfina, Iskandar Fitri, & Albaar Rubhsy, “Perancangan *User Experience* Aplikasi Pengajuan E-KTP Menggunakan Metode UCD Pada Kelurahan Tanah Baru”, *Informatika, Universitas Nasional*. 2021.
- [19] Bangor, A., Joseph K., Sweeney - Dillon, M., Stettler, G., & Pratt, J. “*Using The SUS To Help Demonstrate Usability’s Value To Business Goals. In Proceedings Of The Human Factors Society And Ergonomics Society Annual Meeting*”, Santa Monica, CA : HFES, 202-205. 9, 2018.
- [20] Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. “*Determining What Individual SUS Scores Mean : Adding An Adjective Rating Scale*”, *Journal of Usability Studies*, 114-123(4(3)), 2018.