

Perancangan *User Experience* Alat Ukur Evaluasi Pengalaman Pengguna Metode *Intrinsic Motivation Inventory* berbasis Website (Studi Kasus : Diskominfo Ngawi)

Annisa Sukmawati¹, Mahardeka Tri Ananta², Dwija Wisnu Brata³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹nisasukma2281@student.ub.ac.id, ²deka@ub.ac.id, ³wisnubrata@ub.ac.id

Abstrak

Pengalaman pengguna merupakan seluruh efek yang dirasakan oleh pengguna setelah pengguna melakukan interaksi baik dengan sistem, perangkat, ataupun produk. Pengalaman pengguna salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan, baik ketika proses perancangan maupun pengembangan pada suatu produk. Tujuannya yaitu untuk mengetahui perasaan pengguna, menilai motivasi dan mengetahui harapan pengguna untuk sistem tersebut. *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur pengalaman subjektif dari pengguna yang berinteraksi dengan sistem. Evaluasi pada metode ini lebih mengutamakan tingkat persepsi *intrinsik* pengguna terhadap skala nilai/kegunaan, minat/kesenangan, dan persepsi pilihan pengguna saat berinteraksi dengan sistem. Untuk menindaklanjuti permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi desain berupa alat ukur berbasis IMI yang bernama IMITO. Dalam perancangan IMITO peneliti memilih metode *User Centered Design* (UCD), karena proses perancangan metode berfokus kepada sisi kebutuhan pengguna dan analisis target audiens yang lebih mendalam. Evaluasi solusi desain sesuai dengan pengujian usability testing yang diuji oleh 12 partisipan. Hasil uji *usability* pada aspek *effectiveness* 98%, aspek *efficiency* 13,44 *goals/second* dan aspek *satisfaction* 75% yang termasuk dalam *grade B*. Berdasarkan ketiga aspek tersebut diperoleh nilai akhir *usability* sebesar 90,02% yang termasuk ke dalam kategori *adjective rating Excellent, grade A*.

Kata kunci : evaluasi pengalaman pengguna, alat ukur, *intrinsic motivation inventory*, *user-centered design*, *usability testing*

Abstract

User experience is all the effects felt by the user after the user interacts with the system, device, or product. User experience is one of the most important things to consider, both during the design and development process of a product. The goal is to find out how users feel, assess motivation and find out user expectations for the system. Intrinsic Motivation Inventory (IMI) is one of the methods used to measure the subjective experience of users who interact with the system. Evaluation in this method prioritizes the level of intrinsic user perceptions of the value/usefulness scale, interest/enjoyment, and the perception of user choice when interacting with the system. To follow up on these problems, researchers provide a design solution in the form of an IMI-based measuring instrument called IMITO. In designing IMITO, researchers chose the User Centered Design (UCD) method, because the method design process focuses on the user's needs and a more in-depth analysis of the target audience. Evaluation of design solutions in accordance with usability testing tested by 12 participants. The results of the usability test on the effectiveness aspect are 98%, the efficiency aspect is 13.44 goals/second and the satisfaction aspect is 75% which is included in grade B. Based on these three aspects, the final usability score is 90.02% which is included in the adjective rating category Excellent, grade A.

Keywords : *user experience evaluation, tool, intrinsic motivation inventory, user centered design, usability testing*

1. PENDAHULUAN

Pada era *society* 5.0 ini persaingan dalam

dunia teknologi semakin ketat mengingat setiap perusahaan, organisasi, maupun individu berlomba-lomba untuk menjadikan teknologi

yang dikembangkan menjadi yang terbaik untuk pengguna. Teknologi merupakan alat bantu yang dapat membantu organisasi agar lebih efektif dan efisien dalam mencapai tujuannya. Salah satu teknologi yang digunakan dalam membantu mempercepat kinerja organisasi yaitu aplikasi berbasis *website*. *Website* dibuat berdasarkan dengan kebutuhan organisasi, baik dari sisi fungsi maupun informasi. Tetapi *website* yang sudah dikembangkan masih bisa dikatakan gagal dalam implementasi. Karena *website* yang sudah memenuhi kebutuhan organisasi, terkadang masih kurang nyaman ketika digunakan oleh pengguna. Sehingga *website* tersebut masih kurang dalam membantu kegiatan pengguna.

Serupa dengan aplikasi yang diterapkan di Diskominfo untuk membantu kinerja pemerintahan. Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo) merupakan salah satu instansi yang bertanggung jawab atas pengolahan informasi dalam lingkup Kabupaten Ngawi. Banyak aplikasi yang dikembangkan oleh Diskominfo Ngawi, salah satu aplikasi yang dikembangkan yaitu aplikasi yang bernama Srigati atau Sistem Informasi Desa Terintegrasi. Menurut Arys (2022) "Aplikasi Srigati merupakan teknologi digital yang mencakup seluruh kebutuhan aplikasi di desa". Fungsi aplikasi tersebut tidak hanya sebagai penyimpanan data, namun juga bisa dipakai sebagai penyebaran informasi sekaligus layanan administrasi digital secara internal maupun kepada masyarakat. Selain itu, aplikasi tersebut digunakan untuk mempermudah keterbukaan informasi publik seperti anggaran dana desa dan akses pelayanan kepada masyarakat. Pada kenyataannya aplikasi ini hasil kerjasama antara Diskominfo dan Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa (DPMD). Fitur pada aplikasi Srigati mencakup 75% pengelolaan data dan 25% informasi desa.

Namun muncul pertanyaan apakah dari sisi operator desa sebagai pengguna sudah merasa terbantu dengan adanya aplikasi tersebut, apakah aplikasi mudah digunakan, dan apakah pengguna nyaman ketika berinteraksi. Tidak sedikit permasalahan terkait aplikasi yang secara fungsional baik, namun dari sisi pengguna tidak terbantu dan merasa kesulitan saat berinteraksi dengan sistem. Akibatnya justru menghambat kinerja. Pada aplikasi Srigati sesekali pengguna menemukan hal-hal yang kurang sesuai seperti proses integrasi data penduduk terlalu rumit, bahasa yang digunakan tidak familiar, langkah-

langkah mencapai tujuan di aplikasi tersebut masih terlalu panjang. Hal tersebut akan menjadi kekurangan dari sistem aplikasi Srigati. Untuk mengatasi permasalahan tersebut terdapat istilah pengalaman pengguna.

Menurut (Hartson & Pyla, 2012), pengalaman pengguna atau *user experience* merupakan seluruh efek yang dirasakan oleh pengguna setelah pengguna melakukan interaksi baik dengan sistem, perangkat, ataupun produk. Selain itu, pengaruh dari interaksi dan dampak emosi yang dirasakan pengguna juga merupakan definisi dari pengalaman pengguna. Pengalaman pengguna salah satu hal yang sangat penting untuk diperhatikan, baik ketika proses perancangan maupun pengembangan pada suatu produk.

Intrinsic Motivation Inventory (IMI) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur persepsi intrinsik pengguna. IMI adalah skala multidimensi yang digunakan untuk mengukur pengalaman subjektif dari pengguna yang berinteraksi dengan sistem (Ryan, 1982). Evaluasi pada metode ini lebih mengutamakan tingkat persepsi intrinsik pengguna terhadap skala nilai/kegunaan, minat/kesenangan, dan persepsi pilihan pengguna saat berinteraksi dengan sistem. Metode IMI dipilih untuk dirancang dalam membantu permasalahan yang dihadapi oleh Diskominfo, karena kriteria yang dievaluasi metode IMI sesuai dengan yang dibutuhkan. Selain itu, keakuratan dan kevalidan metode IMI sudah teruji.

Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini memberikan solusi desain berupa alat ukur berbasis IMI yang bernama IMITO. Dalam perancangan IMITO peneliti menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD). Metode tersebut merupakan metode perancangan yang berfokus kepada sisi kebutuhan dari pengguna. Proses perancangan user experience IMITO memilih untuk menggunakan metode UCD karena metode ini menganalisis target audiens yang lebih mendalam. Sehingga cocok untuk penelitian ini yang berfokus pada kebutuhan organisasi Diskominfo. Selain itu, metode UCD bukan hanya berfokus pada persepsi dan karakter secara umum manusia, namun juga sifat atau watak dan fitur spesifik dari target pengguna sendiri. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu Diskominfo dalam

mengevaluasi pengalaman pengguna dan meningkatkan kualitas aplikasi Srigati.

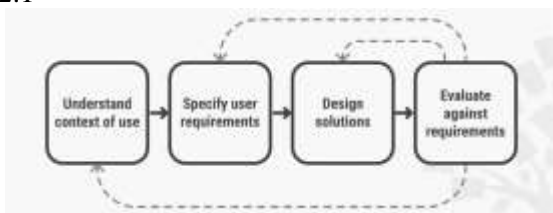
2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Kajian Pustaka

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Fanani, et al., tahun 2018 dengan judul “Penerapan *User-Centered Design* dalam Pengembangan Aplikasi Pencarian Gedung Berbasis *Android*”, dengan menggunakan metode UCD penelitian ini berhasil mengembangkan sistem berupa aplikasi yang mudah digunakan dengan *usability* yang cukup baik. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam mengakses informasi tentang prasarana dan lokasi prasarana berupa fakultas maupun bangunan yang tersebar di seluruh kampus serta informasi jalan yang dapat dilewati oleh pengguna untuk menuju ke gedung tersebut. Berdasarkan hasil uji yang telah dilaksanakan terhadap metrik pengujian *usability* yaitu *effectiveness*, *efficiency*, *satisfaction*, menghasilkan skor pada metrik *effectiveness* adalah 87.27%, metrik *efficiency* adalah 90%, dan metrik *satisfaction* adalah 83%, selain itu kevalidan pada sistem ini adalah 100%.

2.2 User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) merupakan proses mengartikan partisipasi dan pengalaman manusia ke dalam rancangan (Silaen, 2020). Konsep yang terdapat pada metode UCD yaitu pengguna dijadikan sebagai target dalam proses perancangan sistem, tujuan, konteks serta lingkungan sistem berdasarkan dari pengalaman pengguna (Simatupang, 2014). Terdapat beberapa tahapan atau fase dalam metode UCD, yaitu meliputi pemahaman terkait konteks pengguna ketika interaksi dengan sistem, mengidentifikasi dan menentukan kebutuhan pengguna, mengembangkan solusi, dan melanjutkan ke fase evaluasi. Tahapan atau fase dalam metode UCD ditunjukkan pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Tahapan Metode User Centered Design (UCD)

Sumber : (Binus University, 2019)

2.3 Intrinsic Motivation Inventory (IMI)

Intrinsic Motivation Inventory (IMI) adalah skala multidimensi yang dimanfaatkan untuk mengukur pengalaman subjektif dari pengguna yang berinteraksi dengan sistem (Ryan, 1982). IMI telah digunakan selama lebih dari 30 tahun, dengan validitas mapan dan reliabilitas subskala di seluruh tugas, kondisi, dan pengaturan. Terdapat 7 skala utama IMI yang dapat digabungkan dan dicocokkan untuk memenuhi kebutuhan penelitian. Skala tersebut yaitu minat/kesenangan, kompetensi yang dirasakan, usaha, nilai/manfaat, tekanan dan ketegangan yang dirasakan, dan pilihan yang dirasakan. Untuk menghitung nilai dari metode IMI yaitu pertama kita terlebih dahulu membalikkan skor item yang (R) dengan cara kurangi respons item dari 8 dan hasilnya digunakan sebagai skor item untuk item tersebut. Kemudian hitung skor subskala dengan merata-ratakan semua item pada subskala tersebut. Adapun kriteria umum untuk skor IMI yaitu penyertaan item pada subskala telah menjadi pemuat faktor setidaknya 0,6 pada subskala yang sesuai dan 0,4 pada subskala yang tidak sesuai (McAuley, et al., 1989).

2.4 Usability Testing

Usability testing adalah proses evaluasi solusi desain atau produk dengan cara melakukan uji coba kepada calon pengguna produk (Binus, 2020). Dalam proses perancangan, pengembangan hingga rilis dilakukan *usability testing* untuk menemukan kekurangan solusi desain yang mungkin diabaikan. Menurut ISO 9241-11 dalam *usability* terdapat tiga aspek yang dihitung, sebagai berikut :

1. *Effectiveness* (Efektivitas)

Pengujian aspek efektivitas berguna untuk memperhitungkan kualitas keberhasilan dari partisipan terhadap tugas yang telah diberikan. Apabila pengguna mampu mencapai tujuan itu akan diberikan keterangan dengan “1”, sedangkan jika gagal maka akan diberikan keterangan dengan “0”. Persamaan 1 merupakan rumus untuk menghitung aspek *Effectiveness*.

$$\frac{\sum \text{Tugas yang Berhasil Diselesaikan}}{\sum \text{Tugas yang diberikan}} \times 100 \quad (1)$$

2. *Efficiency* (Efisien)

Pengujian aspek *efficiency* berguna untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan partisipan dalam mengerjakan skenario. Perhitungan aspek *Efficiency* didapatkan dari perhitungan keseluruhan waktu pengguna mencapai tujuan atau dapat disebut *time based Efficiency*, yang ditunjukkan pada persamaan 2. Persamaan ORE atau *Overall Relative Efficiency* ditunjukkan pada persamaan 3.

$$Time\ Based\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2)$$

$$ORE = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100\% \quad (3)$$

3. *Satisfaction* (Kepuasan)

Pengujian aspek *satisfaction* berguna untuk mengetahui hasil kepuasan pengguna mengenai solusi desain yang dirancang. Pengujian aspek kepuasan pengguna memanfaatkan kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Skor akhir SUS didapatkan dengan cara menjumlahkan seluruh skor yang didapatkan dari Partisipan, setelah itu dikalikan dengan 2,5. Persamaan 4 merupakan rumus menghitung nilai SUS :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n \times 2.5} \quad (4)$$

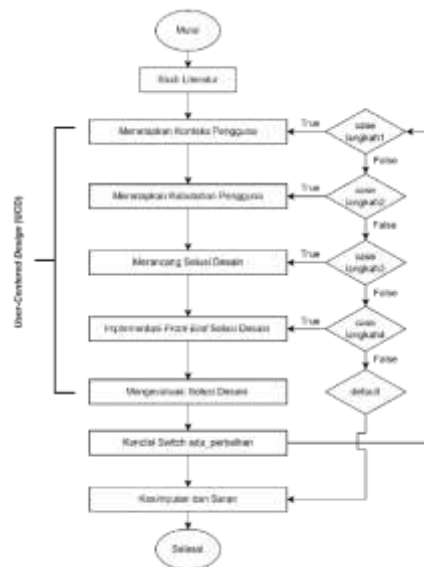
Keterangan :

\bar{x} = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Total skor SUS

n = Jumlah Partisipan

3. METODOLOGI



Gambar 3. 1 Metode Pengembangan

Dalam perancangan *website* penelitian ini menggunakan pendekatan UCD. Dalam perancangan solusi desain dengan UCD terdapat langkah-langkah yang perlu dilakukan yaitu studi literatur, menetapkan konteks pengguna, menetapkan kebutuhan pengguna, perancangan solusi desain, mengimplementasikan solusi desain dalam bahasa HTML, CSS, *javascript*, mengevaluasi solusi desain, kesimpulan dan saran. Tahapan-tahapan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 3.1

4. ANALISIS KONTEKS DAN KEBUTUHAN PENGGUNA

Setelah membuat metode penelitian, tahap selanjutnya yaitu analisis konteks pengguna dan spesifikasi kebutuhan dengan tujuan untuk mengetahui kebiasaan, tujuan, karakteristik, dan kebutuhan pengguna. Tahap ini dijabarkan dengan melakukan wawancara, observasi, membuat persona, *empaty maps*, dan membuat *user journey*.

4.1.1 Identifikasi Pengguna dan stakeholder

Pengguna terdiri dari organisasi internal yang mengelola aplikasi Srigati dan *Stakeholder* terdiri dari seorang *administrator* yang menggunakan aplikasi Srigati. Organisasi Diskominfo sebagai pengguna *website* IMITO yang menginginkan adanya perancangan alat ukur untuk evaluasi pengalaman pengguna aplikasi Srigati. Terdapat dua *stakeholder* yaitu Forwebsa dan Operator desa.

4.1.2 Hasil Wawancara

Hasil wawancara dengan Diskominfo, Forwebsa, dan Operator desa yaitu dalam berinteraksi dengan aplikasi Srigati terdapat beberapa permasalahan. Permasalahan utama yaitu alur dan prosedur pada salah satu fitur terlalu sulit untuk dikerjakan. Terdapat beberapa font yang terlalu kecil dan tata letak konten kurang rapi.

4.1.3 Identifikasi Karakteristik Pengguna

4.1.3.1 Persona Pengguna

Persona calon pengguna yaitu salah satu pegawai Diskominfo yang bertanggung jawab mengelola aplikasi Srigati ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Persona pengguna

Persona stakeholder 1 yaitu ketua Forwebsa yang bertanggung jawab dalam membantu mempercepat penerapan aplikasi Srigati ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Persona stakeholder 1 : Forwebsa

Persona stakeholder 2 yaitu operator atau administrator desa sebagai pengguna aplikasi Srigati ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Persona stakeholder 2 : Operator desa

4.1.3.2 Empathy Maps Pengguna

Pembuatan empathy maps dibuat berdasarkan hasil wawancara kepada organisasi Diskominfo. Terdapat dua Partisipan dari Diskominfo yang diwawancarai. Empathy maps pengguna ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Empathy maps pengguna

4.1.3.3 User Journey Maps

User journey map dibuat untuk menggambarkan alur yang dilakukan oleh pengguna dalam menggunakan sistem berdasarkan analisis yang telah dilakukan. User journey map terdapat phase of journey, actions, questions, happy moment, pain point, dan opportunities. User journey map hasil analisis ditunjukkan pada Gambar 4.5.

Phase of journey	Mempersiapkan form ulir	Menunggu form ulir diisi pengguna aplikasi	Melakukan Analisis
Actions	Memilih kriteria evaluasi dan menginputkan data tentang aplikasi Srigati	Mengirimkan link formulir ke operator atau administrator desa	Memeriksa hasil evaluasi pengalaman pengguna pada fitur arsip evaluasi
Questions	Kriteria evaluasi dapat dipilih berdasarkan apa? Kapan dapat mempersiapkan formulir? Formulir berisi tentang apa?	Berapa lama menunggu formulir diisi pengguna aplikasi? Berapa minimal Partisipan formulir? Bagaimana jika Partisipan tidak terpenuhi?	Bagaimana cara menganalisis? Apa saja hasil yang didapatkan dari analisis
Happy Moments	Formulir berhasil dibuat	Partisipan formulir sesuai target	Mengetahui hasil evaluasi pengalaman pengguna aplikasi Srigati
Pain Points		Terdapat pengguna aplikasi yang tidak bersedia mengisi formulir	Hasil yang diinginkan tidak sesuai harapan
Opportunities	Menunjukkan data tentang aplikasi Srigati	Mengolah data Partisipan	Menunjukkan hasil evaluasi pengalaman pengguna dari data Partisipan untuk dilakukan analisis

Gambar 4. 5 User journey map

5. PERANCANGAN SOLUSI DESAIN

5.1 User Flow



Gambar 5. 1 User flow Menu Evaluasi

Pembuatan user flow bertujuan menggambarkan langkah-langkah yang dapat dipilih dan dilakukan oleh pengguna dalam menyelesaikan tugas tertentu. User flow yang terdapat pada Gambar 5.1 adalah user flow Menu Evaluasi. Alur tersebut menjelaskan langkah-langkah pengguna dari masuk hingga mengetahui hasil evaluasi pengalaman pengguna.

5.2 Storyboard



Gambar 5. 2 Storyboard Mulai Evaluasi

Storyboard merupakan gambaran umum yang menceritakan aktivitas pengguna dalam mencapai tujuannya. Dengan menggunakan gambar, membuat cerita lebih cepat untuk dipahami dan mudah diingat. Storyboard ditunjukkan pada Gambar 5.2 yang menceritakan tentang aktivitas pengguna dalam melakukan evaluasi pengalaman pengguna pada aplikasi Srigati. Pada gambar tersebut mencetitakan organisasi Diskominfo.

5.3 Information Architecture

Pembuatan information architecture bertujuan untuk menyusun konten, sehingga pengguna dapat secara mudah menyesuaikan dengan fungsionalitas produk dan mempertimbangkan kebutuhan pengguna. Karena kepuasan pengguna sebagai prioritas. Dalam proses pembuatan information architecture menggunakan pendekatan model Mental. Information architecture ditunjukkan pada Gambar 5.3.



Gambar 5. 3 Information architecture website IMITO

5.4 Wireframe

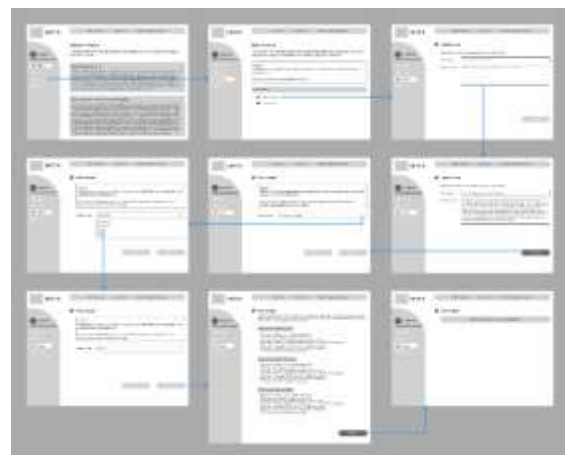
Wireframe merupakan visualisasikan jalan yang akan dapat dilalui oleh pengguna, seperti tata letak pada halaman, hirarki halaman, dan interaksi. Tujuan pembuatan wireframe yaitu untuk memudahkan dalam penyesuaian konsep dari situs web atau aplikasi yang akan dibuat. Adapun wireframe udan hasil evaluasi pengalaman pengguna website IMITO terdapat pada Gambar 5.4.



Gambar 5. 4 Wireframe splashscreen dan hasil evaluasi pengalaman pengguna

5.5 Screenflow

Perancangan screenflow yang terdapat pada rancangan website IMITO dibuat sesuai dengan user flow dan juga wireframe yang telah dibuat sebelumnya. Screenflow dibuat dengan tujuan agar mempermudah pemahaman terkait alur dari tugas yang akan dikerjakan oleh pengguna website IMITO. Screenflow memulai evaluasi pengalaman pengguna ditunjukkan pada Gambar 5.5.



Gambar 5. 5 Screenflow memulai evaluasi pengalaman pengguna

5.6 Mockup

Pembuatan mockup adalah konsep perancangan solusi desain dengan visualisasi lebih nyata. Visualisasi tersebut seperti penambahan tipografi, warna, icon, ilustrasi, dan tata letak yang lebih sempurna dari perancangan

wireframe. Meskipun *mockup* sudah tampak seperti produk yang sudah jadi, namun *mockup* tetap saja tidak dapat diklik atau pengguna belum dapat berinteraksi dengan sistem. *Mockup* dibuat dengan tujuan untuk membantu desainer dalam menentukan keputusan akhir mengenai warna, tipografi, *icon*, ilustrasi, dan tata letak. Pada penelitian ini, *mockup* dibuat sesuai dengan *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya dan menerapkan komponen desain visual yang telah didefinisikan sebelumnya. *Mockup* pada *website* IMITO dibuat menggunakan *figma*. *Mockup* dari *splashscreen* dan hasil evaluasi pengalaman pengguna ditunjukkan pada Gambar 5.6.



Gambar 5. 6 *Mockup splashscreen* dan hasil evaluasi pengalaman pengguna

5.7 *Prototype*

Pembuatan *prototype* bertujuan untuk pengujian aliran desain untuk melihat apakah desain sesuai dengan user dan untuk mengumpulkan respon dari pihak internal dan eksternal. Selain itu, tujuan pembuatan *prototype* untuk memudahkan dalam memberikan gambaran produk yang telah dibuat serta kesesuaian terhadap kebutuhan pengguna. *Prototype* pada perancangan solusi desain ini dapat dilihat di tools *Figma* dengan tautan

6. EVALUASI SOLUSI DESAIN

Evaluasi solusi desain sesuai dengan metode *usability testing* aspek ISO yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan. Dalam tahap evaluasi dengan *usability testing* menggunakan alat bantu *website maze*, *google form*, dan *microsoft excel*. Pengujian dilakukan dengan mendampingi setiap partisipan saat *testing website* IMITO. Sebelum partisipan memulai *testing* moderator menyampaikan penjelasan singkat tentang *website* IMITO, kemudian moderator simulasi berinteraksi dengan *website* IMITO sesuai skenario yang ada. Terdapat 12 partisipan yang melakukan *testing*, yaitu pegawai Kominfo, anggota Forwebsa, dan operator desa dengan jumlah masing-masing 4 partisipan.

Sebelum pengujian sesuai dengan metode *usability testing* ISO, dibuatlah skenario

agar pelaksanaan *testing* berjalan sesuai kebutuhan. Terdapat 9 skenario pengujian yang sesuai dengan tugas dan tujuan pengguna. Skenario ini telah mencakup seluruh menu utama pada *website* IMITO. Daftar skenario pengujian solusi desain *website* IMITO ditunjukkan pada Tabel 6.1.

Tabel 6. 1 Daftar Skenario Pengujian IMITO

No	Tugas
1.	Masuk dan melihat tentang <i>Website</i> IMITO dan Metode IMI
2.	Melihat Ketentuan dan Cara Evaluasi
3.	Melihat informasi menu Evaluasi
4.	Memulai Evaluasi Pengalaman Pengguna
5.	Melihat hasil Evaluasi
6.	Menyelesaikan <i>formulir</i> evaluasi pengalaman pengguna aplikasi <i>Srigati</i> dan mengirim <i>formulir</i> .
7.	Melihat Progress
8.	Membuat Progress
9.	Melihat Progress yang sudah selesai

6.1 *Usability Testing Aspek Effectiveness*

Pengujian ini menggunakan bantuan alat ukur dari *website Maze*, Terdapat tiga istilah yang digunakan pada *website Maze*, yaitu *Direct* (Dt) keterangan jika partisipan berhasil menyelesaikan skenario, *Indirect* (I) keterangan jika partisipan berhasil menyelesaikan skenario namun melewati alur yang berbeda, dan *Failed* (F) keterangan untuk partisipan yang gagal menyelesaikan skenario. Hasil pengujian aspek *effectiveness* ditunjukkan pada Tabel 6.2

Tabel 6. 2 Hasil Pengujian Aspek *Effectiveness*

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
P1	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	I	Dt	Dt	Dt
P2	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt
....
P11	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt
P12	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt	Dt

Dari hasil pengujian yang telah dihitung berdasarkan uji coba terhadap 12 partisipan dan setiap partisipan mengerjakan 9 skenario yaitu mendapatkan hasil 98%. Hasil perhitungan aspek *effectiveness* berdasarkan persamaan 1 dapat dilihat dibawah ini.

$$Effectiveness = \frac{\sum \text{Tugas Diselesaikan}}{\sum \text{Tugas diberikan}} \times 100\%$$

$$Effectiveness = \frac{106}{108} \times 100\% = 98\%$$

6.2 Usability Testing Aspek Efficiency

Pengujian ini menggunakan bantuan alat ukur dari *website Maze*, karena dengan bantuan alat ukur ini peneliti mendapati lama waktu pengerjaan yang perlukan oleh partisipan dalam satuan *second* atau detik. Hasil pengujian aspek *efficiency* yang ditunjukkan pada Tabel 6.3, terdapat partisipan yang membutuhkan waktu hingga 83,1 detik dalam menyelesaikan T6 yaitu partisipan 2. Waktu tersebut adalah waktu terlama yang dibutuhkan oleh partisipan dalam menyelesaikan T6, jika dibandingkan dengan partisipan yang lainnya. Dari hasil pengamatan ketika partisipan melakukan uji coba *website IMITO*, terlihat bahwa partisipan masih kurang memahami alur *website*.

Tabel 6. 3 Hasil Pengujian Aspek Efficiency

	Skenario Pengujian (Detik)								
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
P1	24,6	12,3	1	53,2	19,9	83,1	6,3	18,2	6,7
P2	12,2	11,6	1,0	26,2	18,7	40,7	1,6	9,5	9,5
...
P10	7,8	8,5	5,7	20,2	11,1	30,2	4,9	14,2	5,8
P12	6,6	8,7	6,2	22,2	10,6	36,8	3,5	10,7	6,3
$\sum_{i=1}^N \frac{n_i}{t_i}$	161,3	110,3	8,1	282,4	135,6	442,3	37,6	127,1	74,7

Hasil perhitungan lama waktu yang diperlukan partisipan dalam mencapai tujuan dari tugas yang diberikan yaitu dengan rata-rata 13,44 *goals/second*. Hasil perhitungan aspek *efficiency* ditunjukkan pada Tabel 6.3.

$$\text{Hasil Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} = \frac{1452,3}{9 \times 12} = 13,44 \text{ goal/sec}$$

Skor *efficiency* yang didapatkan berdasarkan persamaan 3 mendapatkan hasil sebesar 97,07%. Perhitungan skor *efficiency* ditunjukkan pada Tabel 6.4.

Tabel 6. 4 Perhitungan Hasil Pengujian Aspek Efficiency

Tugas Pengguna	n _{ij}	t _{ij}	ORE (n _{ij} /t _{ij})*100%
T1	161,3	161,3	100%
T2	110,3	110,3	100%
...
T6	325,7	442,3	73,63%
T7	37,6	37,6	100%
T8	127,1	127,1	100%
T9	74,7	74,7	100%
Rata – rata ORE			97,07%

6.3 Usability Testing Aspek Satisfaction

Usability testing aspek *satisfaction*

memanfaatkan kuesioner *System Usability Scale (SUS)*. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan dan setiap pertanyaan harus dijawab oleh partisipan. Hasil kuesioner SUS ditunjukkan pada Tabel 6.5.

Tabel 6. 5 Hasil Kuesioner System Usability Scale (SUS)

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
P1	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4
P2	5	2	4	2	4	2	4	2	5	4
...
P11	4	2	4	3	4	2	4	2	4	2
P12	4	1	4	2	4	2	4	1	4	2

Kemudian, untuk mendapatkan skor *satisfaction* dari hasil kuesioner SUS pada Tabel 6.5 dapat dihitung menggunakan persamaan 4. Dari hasil perhitungan tersebut skor *satisfaction* terhadap *website IMITO* adalah sebesar 75. Menurut (Sauro, 2018) jika skor *satisfaction* 75, maka skor tersebut masuk dalam kategori grade B, *adjective Good*, dan *Acceptable*. Perhitungan skor *satisfaction* ditunjukkan pada tabel 6.6.

Tabel 6. 6 Perhitungan Kuesioner SUS

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Σx	n × 2,5
P1	3	2	3	2	3	3	2	2	2	1	23	57,5
P2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	1	30	75
...
P11	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	27	67,5
P12	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	32	80
	$\frac{\sum x}{n \times 2,5}$											75

6.4 Hasil Akhir Usability Testing

Penelitian ini hanya menggunakan satu metode saja dalam tahap evaluasi yaitu menggunakan metode *usability testing* ISO. Sehingga hasil akhir dari *usability* hanya menghitung skor yang didapatkan dari setiap aspek dari *usability* yaitu *effectiveness*, *efficiency*, *satisfaction*. Persamaan yang digunakan untuk mendapatkan hasil akhir *usability* yaitu menjumlahkan semua skor dari aspek kemudian dibagi dengan angka tiga untuk mendapatkan rata-ratanya. Perhitungan hasil akhir *usability testing* yaitu sebagai berikut :

$$\text{Hasil Akhir} = \frac{\text{Effectiveness} + \text{Efficiency} + \text{Satisfaction}}{3}$$

$$\begin{aligned} Usability &= \frac{98 + 97,07 + 75}{3} \\ &= 90,02\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, skor yang didapatkan dari hasil akhir *usability* adalah 90,02%. Skor tersebut masuk dalam kategori *adjective rating Excellent*, grade A, berdasarkan pengelompokan *adjective rating scale*.

7. PENUTUP

Perancangan *evaluation tool* berupa *website* IMITO diketahui dapat membantu organisasi Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian (Diskominfo). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil pengujian yang telah dilakukan setelah solusi desain selesai di rancang dan diimplementasikan. Berdasarkan hasil pengujian *usability* diketahui bahwa desain yang telah dibuat memiliki nilai efektivitas sebesar 98% , nilai efisiensi sebesar 97,07% dengan rata-rata waktu yang dibutuhkan pengguna dalam menyelesaikan skenario adalah 13,44 goals/sec dan nilai kepuasan pengguna sebesar 75%. Pengujian *usability* aspek kepuasan pengguna dengan kuesioner SUS pada pernyataan pertama yaitu apakah pengguna berpikir untuk menggunakan *website* IMITO lagi mendapatkan hasil bahwa 10 partisipan memberikan nilai 4 dan 2 partisipan memberikan nilai 5. Hal tersebut juga membuktikan bahwa perancangan *evaluation tool website* IMITO dapat membantu Diskominfo dalam mengevaluasi aplikasi yang dikembangkan.

Dari hasil analisis kebutuhan sistem yang dilakukan dengan wawancara dan observasi pengguna, terdapat beberapa faktor yang mendukung dalam perancangan *website* IMITO yaitu pertama aplikasi Srigati baru saja diluncurkan pada tahun 2022, namun saat proses perancangan dan pengembangan aplikasi Srigati belum dievaluasi. Diskominfo menyadari bahwa evaluasi pengalaman pengguna penting untuk aplikasi srigati, karena dengan melakukan evaluasi pengalaman pengguna Diskominfo dapat mengetahui penilaian pengguna terhadap aplikasi Srigati seperti pengguna masih kebingungan dalam ketika berinteraksi dengan aplikasi Srigati, desain kurang menarik, tata letak belum rapi. Dari hasil evaluasi tersebut dapat dijadikan sebagai bahan dasar Diskominfo untuk meningkatkan efektivitas sistem dan kepuasan pengguna. Diskominfo belum memiliki alat ukur yang dapat membantu dalam proses evaluasi pengalaman pengguna pada suatu

produk, padahal Diskominfo telah meluncurkan banyak aplikasi maupun *website*.

Hasil wawancara kepada anggota Forwebsa dan operator desa didapatkan beberapa rekomendasi perbaikan untuk aplikasi Srigati. Perbaikan pertama yaitu mempermudah atau mempersingkat alur dari setiap fitur yang disediakan diaplikasi Srigati. Perbaikan kedua yaitu sebagai operator sebaiknya dapat mengubah beberapa tata letak untuk tampilan dari sisi masyarakat. Perbaikan ketiga yaitu mempercepat update aplikasi Srigati agar operator dapat secara maksimal memanfaatkan aplikasi tersebut. Selain itu, terdapat saran untuk aplikasi Srigati agar menambah fitur Tombol Panik. Fungsi dari fitur tersebut yaitu untuk memberikan informasi secara langsung kepada pihak kepolisian maupun pemadam kebakaran ketika terjadi peristiwa kecelakaan, kebakaran, pencurian, ancaman, dan lain-lain.

Saran yang diberikan peneliti setelah menyelesaikan penelitian yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan penelitian selanjutnya, yaitu perlu perbaikan terhadap *front-end website* agar terlihat lebih menarik dan konsisten. Karena pada solusi desain yang telah dilakukan masih terdapat beberapa font yang kurang konsisten, mempertimbangkan penambahan fitur, mengadakan evaluasi pengalaman pengguna pada aplikasi Srigati dari sisi masyarakat, melakukan pengujian pada solusi desain menggunakan lebih dari satu metode *testing*, karena dengan menggunakan lebih dari satu metode *testing* akan menghasilkan kesimpulan yang lebih akurat. Metode yang dapat digunakan seperti *usability testing* ISO dan *User experience Questionary* (UEQ).

8. DAFTAR PUSTAKA

- Binus, 2020. *What is Usability Testing?*. [Online] Available at: <https://sis.binus.ac.id/2020/12/14/what-is-usability-testing/> [Diakses 28 November 2022].
- Fard, A., 2022. *User Flows in UX (why, what, and how)*. [Online] Available at: <https://adamfard.com/blog/user-flows> [Diakses 28 10 2022].
- Hartson, R. & Pyla, P., 2012. *The UX Book*. New

York: Morgan Kaufmann.

- Hassenzah, M. & Tractinsky, N., 2011. User experience - A research agenda. *Behaviour and Information Technology*, Volume II, pp. 91-97.
- McAuley, E., Duncan, T. & Tammen, V. V., 1989. Psychometric Properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a Competitive Sport Setting: A Confirmatory Factor Analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), pp. 48-58.
- Plant, R. & Ryan, R., 1987. Intrinsic motivation and the effects of self-consciousness, self-awareness, and ego-involvement: An investigation of internally-controlling styles.. *Journal of Personality*, Issue 53, pp. 435-449.
- Ryan, R., 1982. : Control and information in the intrapersonal sphere an extension of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, Volume 43, pp. 450-461.
- Sauro, J., 2018. *5 Ways to Interpret a SUS Score*. [Online] Available at: <https://measuringu.com/interpret-sus-score/> [Diakses 12 Desember 2022].
- Silaen, A., 2020. User Centered Design. *User Centered Design*, 8 Maret.
- Simatupang, 2014. Penerapan Metode User Centered Design Untuk Perancangan Aplikasi Radio Streaming Berbasis Web. *Informasi dan Teknologi*, Volume III, pp. 1-5.
- Ulbricht, V. R., Berg, C. H., Fadel, L. & Quevedo, S. . R., 2014. The Emotion Component on Usability Testing Human Computer Interface of an Inclusive Learning Management System. *LCT*, 1(LNCS 8523), pp. 334-345.
- Voss, K. E., Spangenberg, E. R. & Grohmann, B., 2003. Measuring the Hedonic and Utilitarian Dimensions of Consumer Attitude. *Journal of Marketing Research*, 3(40), pp. 310-320.