

IMPLEMENTASI METODE DESIGN THINKING DALAM PERANCANGAN UI/UX BERBASIS MOBILE PADA WEBSITE SPEGALAN APIK

Safira Irfiana*¹⁾, R. Soelistijadi²⁾ Sariyun Naja Anwar³⁾

1. Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang, Indonesia
2. Fakultas Teknologi Informasi dan Industri, Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: Design Thinking; SPEGALAN APIK; Usability Testing

Keywords: *Design Thinking*; SPEGALAN APIK; *Usability Testing*

Article history:

Received 15 Oktober 2024
Revised 17 November 2024
Accepted 1 Maret 2025
Available online 1 Maret 2025

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v10i1.5799>

* Corresponding author.

Corresponding Author

E-mail address:

safirairfianahudha02@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi telah meluas ke berbagai sektor, termasuk sektor Pendidikan. Terlihat jelas dalam dunia Pendidikan, dimana sekolah - sekolah semakin menyadari pentingnya memanfaatkan teknologi untuk memperbaiki efisiensi dan mutu pelayanan kepada siswa, guru, dan pihak terkait lainnya. SPEGALAN APIK merupakan wujud pemanfaatan teknologi oleh SMP Negeri 39 Semarang sebagai sarana berbasis digital bagi siswa dan masyarakat dalam menyampaikan kritik dan saran. Namun, untuk mencapai tingkat kepuasan pengguna yang optimal, diperlukan perhatian khusus terhadap efektifitas website tersebut terutama saat diakses melalui perangkat *mobile*. *Design Thinking* merupakan pendekatan yang fokus pada pengguna untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan solusi inovatif. Pada tahap *emphatize*, penulis melakukan observasi langsung dengan beberapa pengguna. Tahap *define*, penulis mencoba menemukan inti permasalahan yang dialami pengguna dan mendefinisikan permasalahan tersebut menjadi sebuah pertanyaan. Tahap *ideate*, penulis membuat *ideal solution* dan memprioritaskan solusi - solusi tersebut berdasarkan *value* dan *effort* yang diperlukan. Tahap *prototype*, penulis mengimplementasikan solusi - solusi yang sudah di prioritaskan menjadi sebuah desain. Tahap *test*, penulis menggunakan Maze sebagai alat pengujian yang akan dilakukan oleh pengguna guna mengetahui hasil dari solusi yang sudah diterapkan mampu menyelesaikan masalah dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil dari pengujian *usability testing* memperoleh nilai keseluruhan 98 dari 100 dengan kesimpulan bahwa desain yang diuji coba telah berhasil dan sangat baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

ABSTRACT

The utilization of technology has extended to various sector, including the education sector. This is evident in the educational landscape, where schools are increasingly recognizing the importance of using technology to enhance the efficiency and quality of services provided to students, teachers, and other stakeholders. SPEGALAN APIK is an embodiment of technology utilization by SMP Negeri 39 Semarang as a digital-based platform for students and the community to provide criticisms and suggestions. However, to achieve optimal user satisfaction, special attention is required to the effectiveness of the website, especially when accessed through mobile devices. Design Thinking is a human-centered approach to problem-solving and generating innovative solutions. In the empathize stage, the author conducted direct observations with several users. In the define stage, the author tries to find the core problems experienced by the users and defines these problems as questions. In the ideation stage, the author creates an ideal solution and prioritizes the solutions based on value and effort. In the prototyping phase, the author implements the prioritized solutions in a design. In the testing phase, the author uses Maze as a testing tool that is run by users to find out if the results of the implemented solutions are able to solve problems and meet user needs. The results of usability testing obtained an overall score of 98 out of 100, with the conclusion that the tested design was successful and very good, in accordance with user needs.

I. PENDAHULUAN

PESATNYA perkembangan teknologi mengharuskan kita untuk terus menciptakan produk teknologi yang inovatif, baik teknologi berbasis website ataupun aplikasi mobile [1]. Dari perkembangan teknologi informasi yang pesat, banyak organisasi dan perusahaan yang berlomba-lomba untuk menghadirkan solusi digital inovatif guna memenuhi kebutuhan pengguna. Teknologi sudah banyak digunakan diberbagai sektor seperti instansi pemerintahan, perbankan, pendidikan, perindustrian, pertahanan negara dan perdagangan untuk mendukung kebutuhan aktivitas kerjanya [2]. Terlihat jelas dalam dunia pendidikan, di mana sekolah-sekolah semakin memahami pentingnya meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan kepada siswa, guru, dan pihak terkait lainnya dengan memanfaatkan teknologi. Oleh karenanya, salah satu faktor keberhasilan dan kemajuan dunia pendidikan adalah penggunaan sistem informasi [3]. Seperti yang diterapkan oleh SMP Negeri 39 Semarang melalui website SPEGALAN APIK, yang merupakan platform berbasis web yang memiliki tujuan sebagai sarana bagi siswa, guru, staf sekolah dan masyarakat dalam menyampaikan kritik dan saran. Namun, untuk mencapai tingkat kepuasan pengguna yang optimal, diperlukan perhatian khusus terhadap efektifitas website tersebut. Tampilan web SPEGALAN APIK terdapat kekurangan dimana tampilan web tersebut masih berantakan dan tidak dinamis sehingga pengguna tidak nyaman dan kesulitan menggunakan web SPEGALAN APIK melalui smartphone.

Bersama dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, penggunaan aplikasi berbasis *mobile* menjadi semakin populer saat ini. Salah satu aspek penting dari aplikasi berbasis mobile adalah antarmuka pengguna yang menarik dan pengalaman pengguna yang memuaskan. Penggunaan teknologi, khususnya aplikasi mobile dengan tampilan UI/UX yang baik menunjukkan peningkatan pemahaman siswa yang signifikan [4]. Suatu aplikasi akan lebih mudah digunakan jika pengguna menjadi prioritas utama dalam pengembangannya [5]. Sebelum membuat fitur, langkah pertama adalah merancang antarmuka pengguna. Antar muka pengguna adalah desain produk yang memiliki bentuk, ukuran, warna, dan susunan yang dapat dilihat [6]. Sementara pengalaman pengguna adalah segala sesuatu yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan produk, seperti bagaimana produk digunakan, bagaimana hal itu berpengaruh terhadap pengalaman pengguna, serta kemungkinan masalah yang akan timbul [7]. Desain yang baik tidak hanya mencakup estetika visual, tetapi juga bagaimana pengguna berinteraksi dan merasakan produk digital tersebut. Salah satu pendekatan yang telah terbukti efektif dalam merancang pengalaman digital yang lebih baik dengan mengimplementasikan metode *Design Thinking*.

Design Thinking sendiri berfokus pada pemahaman mendalam terhadap pengguna dan permasalahan yang dihadapi oleh mereka, dengan tujuan menciptakan solusi yang inovatif dan efektif [8]. Metode *design thinking* memiliki kelebihan dalam mendorong munculnya ide-ide inovatif selama fase ideasi dan implementasi [9]. Proses ini seringkali melibatkan pengulangan siklus untuk mengembangkan ide-ide baru dan mengeksplorasi solusi baru [10]. Perancangan UI/UX berbasis mobile dengan menerapkan metode *Design Thinking* akan membantu memahami secara lebih mendalam kebutuhan, harapan, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna saat mengakses website "SPEGALAN APIK" melalui perangkat mobile. Selain itu, metode ini juga akan memastikan bahwa perancangan antarmuka baru akan mengakomodasi perubahan ukuran layar, interaksi sentuh, dan preferensi visual yang berbeda pada perangkat mobile. Menyoroti kebutuhan akan transformasi perancangan website "SPEGALAN APIK" yang sudah ada ke dalam bentuk UI/UX yang responsif dan selaras dengan kebutuhan pengguna perangkat mobile. Tahapan-tahapan dalam siklus *Design Thinking*, mulai dari pemahaman mendalam terhadap pengguna dan konteks penggunaan, hingga ideasi, prototyping, dan pengujian solusi yang dihasilkan. Melalui pendekatan ini, diharapkan perancangan UI/UX berbasis mobile pada website "SPEGALAN APIK" akan menghasilkan antarmuka yang lebih intuitif, fungsional, dan responsif terhadap kebutuhan serta ekspektasi pengguna, sehingga mampu meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

II. METODE PENELITIAN

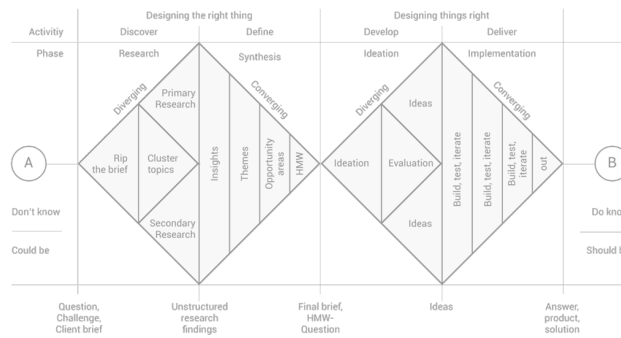
Penelitian ini menerapkan metode kualitatif untuk menggambarkan objek penelitian berupa kata secara deskripsi melalui observasi yang telah dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan kualitatif deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan atau menjelaskan suatu objek berdasarkan data yang telah dikumpulkan [11]. Fokus utama penelitian ini adalah implementasi metode *Design Thinking* dalam perancangan User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang lebih intuitif, unggul dan *responsive* dalam konteks penggunaan perangkat mobile.

A. *Design Thinking*

Proses yang berulang di mana penulis berupaya memperoleh pemahaman tentang pengguna, menentang anggapan, dan memperjelas kembali masalah untuk menghasilkan strategi alternatif dan penyelesaian yang

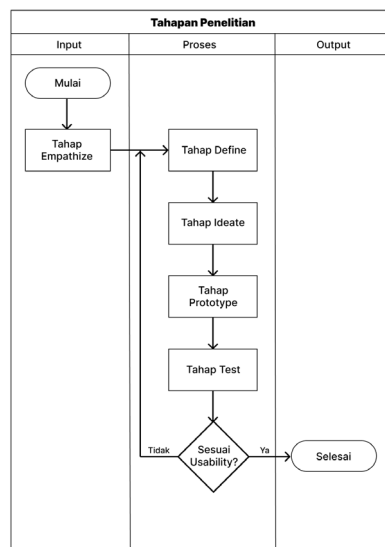
mungkin tidak terlihat secara langsung pada tahap awal [12]. Secara bersamaan, pendekatan berbasis pemecahan ditawarkan untuk membongkar masalah. Ini adalah cara berpikir dan bekerja dengan beberapa prinsip yang mudah dipahami.

Pada penelitian ini, akan mengkombinasikan tahapan metode *Design Thinking* secara umum dengan pengolahan data menggunakan *Design Thinking Double diamond*. *Double diamond* merupakan pilihan yang tepat untuk merancang prototype karena memiliki proses yang rinci [13]. Untuk mencapai tujuan dari pengembangan sistem serta kelengkapan dalam dokumentasi, *double diamond* menekankan pada penilaian yang melibatkan pemangku kepentingan (*stakeholder*) dan *client* [14]. Kelebihan dari *double diamond* dapat membantu peneliti dalam mengidentifikasi masalah, solusi dan inovasi dengan biaya yang terjangkau [15]. *Design Thinking Double Diamond* dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Design Thinking Double Diamond

Lima tahap dalam *Design Thinking*, diantaranya *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Pada tahap *emphatize*, penulis melakukan observasi langsung saat dilakukannya usability testing pada website SPEGALAN APIK dengan 23 pengguna. Tahap *define*, penulis mencoba menemukan inti permasalahan yang dialami pengguna dan mendefinisikan permasalahan tersebut menjadi sebuah pertanyaan. Tahap *ideate*, penulis membuat *ideal solution* dan memprioritaskan solusi – solusi tersebut berdasarkan *value* dan *effort* yang diperlukan. Tahap *prototype*, penulis mengimplementasikan solusi – solusi yang sudah di prioritaskan menjadi sebuah desain. Tahap *test*, penulis memilih untuk menggunakan Maze yang mudah digunakan oleh pemula sebagai alat pengujian yang akan dilakukan oleh pengguna guna mengetahui hasil dari solusi yang sudah diterapkan mampu menyelesaikan masalah dan memenuhi kebutuhan pengguna. Tahapan tersebut dilakukan secara fleksibel dan iteratif. Jika diperoleh hasil yang kurang baik pada tahap *testing*, penulis kembali ke tahap *ideate* untuk mengumpulkan ide baru dan diimplementasikan pada tahap *prototype*. Peneliti dapat kembali ke tahap sebelumnya dengan fleksibilitas untuk mengumpulkan data tambahan [16]. Tahapan metode *Design Thinking* dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2 Tahapan Design Thinking

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

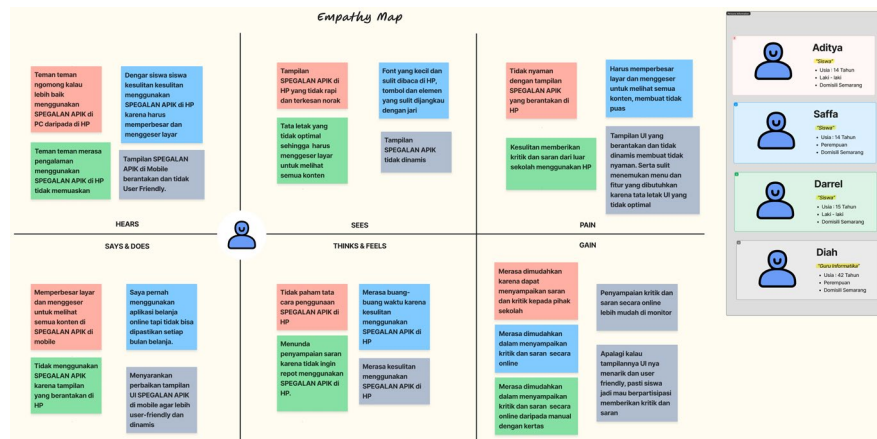
Dari proses penelitian ini, akan dijelaskan hasil dari tahapan - tahapan penerapan metode *Design Thinking Double Diamond* dalam perancangan UI/UX berbasis mobile untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan *Website SPEGALAN APIK* melalui perangkat *mobile*.

A. *Emphatize*

Pada tahap *emphatize*, dimulai dengan riset pada pengguna dengan metode kualitatif seperti observasi langsung saat usability testing website *SPEGALAN APIK* yang diikuti oleh 20 siswa dan 3 guru. Dengan mengamati langsung bagaimana pengguna menggunakan *SPEGALAN APIK*, apa yang pengguna lakukan, dan kesulitan apa yang pengguna alami. Diperoleh 75% dari 23 responden mengalami kesulitan dengan tampilan yang berantakan saat menggunakan *SPEGALAN APIK* berbasis web menggunakan *smartphone*. Untuk memperdalam empati, rekrut partisipan dengan latar belakang yang berbeda dengan catatan masih di dalam lingkup tujuan riset ini. Sementara itu, untuk mendapatkan kebutuhan dan keinginan pengguna maka riset dilakukan [17].

1. *Empathy Map*

Mengidentifikasi kebutuhan dan latar belakang responden yang berpartisipasi pada riset, namun kebutuhan dan latar belakang dari responden tidak terkomunikasikan dengan baik. Untuk mencegah hal tersebut, dibuatlah sebuah visualisasi yang di sebut *Empathy Map* dari 4 responden meliputi 1 guru dan 3 siswa. *Empathy Map* dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.

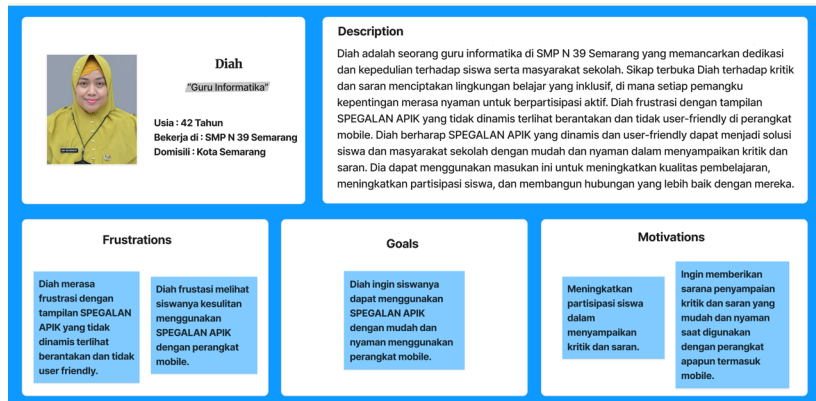


Gambar 3 Empathy Map

Empathy Map ini bertujuan untuk menciptakan pemahaman tentang kebutuhan pengguna dan membantu mengambil keputusan dalam perancangan UI/UX berbasis mobile pada *website SPEGALAN APIK*.

2. *User Persona*

User persona berfokus pada karakteristik yang memengaruhi apa yang sedang dirancang. Dalam memulai proses perancangan *user persona*, dimulai dengan mengidentifikasi karakteristik pengguna. *User persona* memungkinkan penulis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik dan merancang produk yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. *User persona* yang terpilih mewakili 4 responden dapat dilihat pada gambar 4.

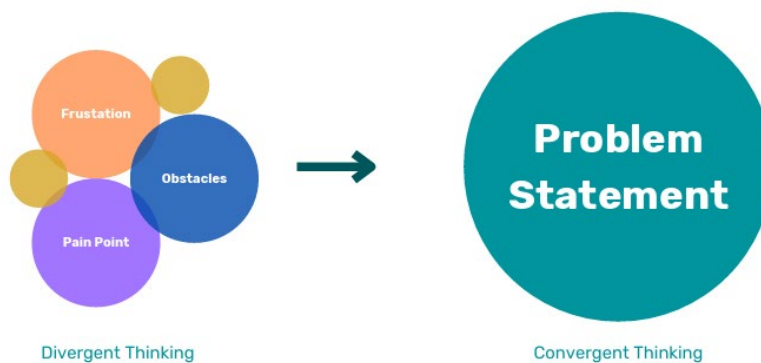


Gambar 4 User Persona

User persona sebagai alat yang sangat kuat untuk mengarahkan proses perancangan ke arah yang tepat dengan memastikan bahwa pengalaman pengguna adalah fokus utama. Ini memastikan bahwa hasil penelitian yang sudah diperoleh lebih maksimal, relevan, dan akurat dalam merancang SPEGALAN APIK yang memenuhi kebutuhan pengguna.

B. Define

Tahap define, terlibat dalam merumuskan masalah untuk memberikan pemahaman yang tepat mengenai kendala yang dihadapi oleh pengguna [18]. Melakukan *Defining Problem with Convergent Thinking* dengan menggunakan cara berfikir mengerucutkan temuan yang diperoleh dan focus untuk mengidentifikasi masalah yang tepat. *Converging Problem Process* dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 Converging Problem Process

Pada langkah ini, informasi dan data yang telah terkumpul akan di analisis untuk mengidentifikasi inti permasalahan. *Pain point*, *Problem statement* dan *How Might We* (HMW) dikenali sebagai langkah dalam mengklasifikasikan masalah yang dihadapi oleh pengguna [19].

1. Pain Points

Pain points merujuk pada masalah yang dihadapi oleh pengguna saat mengakses SPEGALAN APIK di perangkat mobile. Dari *emphatic map* dan *user persona* pada tahap *emphatize*, dapat diperoleh pain points sebagai berikut :

- 1) Kesulitan mengakses dan menavigasi dari perangkat mobile
- 2) Tampilan UI yang tidak dinamis terlihat berantakan dan tidak user-friendly.

2. Problem Statement

Menemukan masalah utama yang dihadapi oleh pengguna dari *pain points* dengan menjelaskan kondisi saat ini yang belum memenuhi harapan pengguna. Ini disebut sebagai *Problem Statement*. Berikut merupakan *Problem Statement* yang di peroleh :

“Pengguna mengalami kesulitan dalam mengakses dan menavigasi SPEGALAN APIK berbasis web dari perangkat mobile karena tampilan UI yang terlihat berantakan dan tidak user-friendly.”

3. How Might We (HMW)

Menerapkan teknik *How Might We (HMW)* mengubah pernyataan (masalah) menjadi sebuah pertanyaan. Dengan mengubah masalah menjadi pertanyaan, menanamkan keyakinan bahwa masalah itu pasti dapat terselesaikan. Penulis memperoleh *How Might We (HMW)* sebagai berikut :

“*How might we merancang UI SPEGALAN APIK yang intuitif dan user-friendly di perangkat mobile?*”

Setelah memperoleh HMW yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam konteks permasalahan yang telah diidentifikasi, desain UI yang tidak dinamis terlihat berantakan dan tidak *user-friendly* menjadi masalah utama yang harus diatasi. Dengan menjawab pertanyaan ini, penulis dapat merancang solusi yang memberikan kemudahan pengguna sehingga menghilangkan hambatan yang ada.

C. Ideate

Setelah mengetahui masalah yang dialami oleh pengguna, Langkah selanjutnya dengan memulai proses pengumpulan ide dan solusi.

1. Ideal Solution

Menghasilkan *Ideal Solution* untuk menjawab masalah, *Ideal Solution* dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6 Ideal Solution

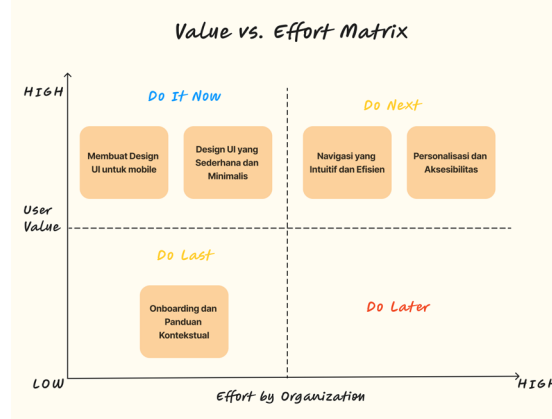
Gambaran rinci dari beberapa *Ideal Solution* yang telah dihasilkan :

- 1) Membuat Desain UI untuk *mobile* dengan mempertimbangkan mayoritas pengguna mengakses internet melalui perangkat *mobile*.
- 2) Desain UI yang sederhana dan minimalis dengan berfokus pada desain UI yang mudah digunakan dan dipahami. Ini menekankan tata letak yang bersih dengan ruang kosong yang cukup, label teks yang jelas dan ringkas, serta layar yang tidak berantakan. Dengan menghindari elemen yang tidak perlu dan menjaga desain tetap sederhana, pengguna dapat fokus pada konten dan tugas yang perlu di selesaikan dalam SPEGALAN APIK.
- 3) Navigasi yang Intuitif dan Efisien untuk meningkatkan kegunaan dan membuat navigasi SPEGALAN APIK pada perangkat *mobile* semudah dan seefisien mungkin. Ini menyarankan penerapan struktur menu yang logis dan terorganisir dengan baik yang dapat dipahami pengguna dengan mudah.
- 4) Personalisasi dan Aksesibilitas menyoroti pentingnya memenuhi preferensi pengguna dan memastikan aplikasi dapat diakses oleh semua orang. Ini menyarankan untuk menawarkan kepada pengguna kemampuan untuk mempersonalisasi UI dengan mengubah tema, font, dan pengaturan lainnya sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, SPEGALAN APIK harus dirancang dengan melibatkan penggunaan teks kontras tinggi, font yang lebih besar, dan fitur yang bekerja dengan teknologi bantu mempertimbangkan aksesibilitas agar dapat digunakan oleh pengguna disabilitas seperti gangguan penglihatan atau motorik.
- 5) Onboarding dan Panduan Kontekstual berfokus pada pemberian panduan dan dukungan kepada pengguna baru saat belajar menavigasi SPEGALAN APIK. Ini mengusulkan pembuatan proses onboarding interaktif yang memperkenalkan pengguna ke fitur-fitur utama, navigasi dasar, dan alur kerja umum dalam aplikasi. Panduan kontekstual dapat diterapkan untuk memberikan dukungan tambahan dalam aplikasi. Panduan ini akan muncul pada saat-saat yang relevan, menawarkan penjelasan dan instruksi khusus untuk layar atau tugas yang sedang dihadapi pengguna. Panduan ini harus bersifat opsional dan mudah ditutup bagi pengguna yang sudah familiar dengan aplikasi.

Solusi ini dirancang untuk memudahkan pengguna saat mengakses SPEGALAN APIK dengan perangkat *mobile*. Setiap solusi memiliki pendekatan berbeda, dan selanjutnya solusi-solusi ini akan di uji dan dievaluasi untuk menentukan mana yang paling efektif dalam mengatasi permasalahan yang ada.

2. Prioritization Framework

Dalam metode *Design Thinking*, *Prior Solution* adalah istilah yang mengacu pada proses menentukan ide mana yang paling berpotensi untuk di prioritaskan atau dikembangkan lebih lanjut. Langkah selanjutnya penulis akan melakukan evaluasi dan memilih ide-ide yang paling potensial untuk dijadikan fokus perancangan *desain* UI SPEGALAN APIK berbasis *mobile*. Tujuannya adalah untuk memfokuskan upaya pada ide-ide yang memiliki potensi paling besar untuk menghasilkan solusi yang efisien dan memenuhi kebutuhan pengguna. melakukan *prior solution* dengan menggunakan *Prioritization Framework*. Berikut *prior solution* dari *ideal solution* yang sudah dihasilkan pada tahap sebelumnya, dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini:



Gambar 7 Prioritization Framework

Prioritization Framework dilakukan untuk memprioritaskan ide-ide yang dihasilkan dengan efisien, mempertimbangkan *user value* dan *effort* yang diperlukan dalam perancangan *desain* UI SPEGALAN APIK berbasis *mobile*. *Prioritization Framework* dikelompokkan menjadi 4 sesuai prioritas sebagai berikut:

1) Do It Now (High Value dengan Low Effort)

Ideal solution yang termasuk dalam kategori *High Value* dengan *Low Effort* adalah solusi yang memberikan manfaat tinggi bagi pengguna dengan usaha yang rendah. Solusi ini ideal untuk diprioritaskan karena dapat memberikan dampak yang signifikan dengan waktu dan sumber daya yang minimal.

- Membuat *Desain* UI untuk *Mobile* memiliki nilai tinggi karena dapat meningkatkan kegunaan, dan aksesibilitas. Usaha yang diperlukan relatif rendah karena banyak sumber daya dan panduan *desain* UI *mobile* yang tersedia.
- *Desain* UI yang Sederhana dan Minimalis memiliki nilai tinggi karena dapat meningkatkan kemudahan dan pemahaman pengguna, serta meningkatkan estetika dan profesionalitas SPEGALAN APIK. Usaha yang diperlukan relatif rendah karena *desain* minimalis lebih mudah diimplementasikan.

Alasan untuk di prioritaskan pertama adalah memberikan manfaat tinggi bagi pengguna, membutuhkan usaha yang relatif rendah, dapat memberikan dampak yang signifikan dengan waktu dan sumber daya yang minimal, dan meningkatkan kepuasan pengguna dan mendorong loyalitas terhadap SPEGALAN APIK.

2) Do Next (High Value dengan High Effort)

Ideal solution yang termasuk dalam kategori *High Value* dengan *High Effort* adalah solusi yang memberikan manfaat tinggi bagi pengguna, tetapi membutuhkan usaha yang tinggi untuk diimplementasikan. Solusi ini perlu dipertimbangkan dengan matang karena membutuhkan waktu dan sumber daya yang signifikan.

- Navigasi yang Intuitif dan Efisien memiliki nilai tinggi karena dapat meningkatkan kegunaan dan efisiensi SPEGALAN APIK. Usaha yang diperlukan juga relatif tinggi karena membutuhkan riset pengguna, *desain* yang cermat, dan pengembangan yang teliti.
- Personalisasi dan Aksesibilitas memiliki nilai tinggi karena dapat memberikan pengalaman yang lebih personal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Usaha yang diperlukan juga relatif tinggi karena membutuhkan pengembangan fitur dan *desain* yang kompleks.

Alasan untuk di prioritaskan kedua adalah memberikan manfaat tinggi bagi pengguna, tetapi membutuhkan usaha yang tinggi dibanding prioritas utama, meningkatkan *User Experience* (UX) dan mendorong retensi pengguna, dan membuka akses SPEGALAN APIK kepada pengguna dengan kebutuhan khusus.

3) Do Last (Low Value dengan Low Effort)

Ideal solution yang termasuk dalam kategori *Low Value* dengan *Low Effort* adalah solusi yang memberikan manfaat rendah bagi pengguna dengan usaha yang rendah untuk diimplementasikan. Solusi ini dapat dipertimbangkan jika tidak ada solusi lain yang lebih baik.

- *Onboarding* dan Panduan Kontekstual memiliki nilai relatif rendah dengan usaha yang diperlukan juga relatif rendah. Solusi ini juga tidak secara langsung meningkatkan kegunaan dan efisiensi SPEGALAN APIK, manfaatnya lebih kepada membantu pengguna baru mempelajari or menggunakan SPEGALAN APIK. Dibandingkan solusi lain, manfaatnya dapat diperoleh dengan cara lain yang lebih mudah diimplementasikan.

Alasan untuk diprioritaskan ketiga adalah memiliki manfaat yang rendah dengan usaha yang diperlukan relatif rendah.

4) *Do Later (Low Value dengan High Effort)*

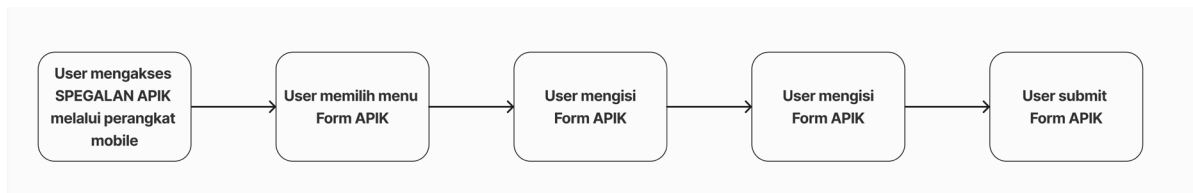
Ideal solution yang termasuk dalam kategori ini *Low Value* dengan *High Effort* adalah solusi yang memberikan manfaat rendah bagi pengguna dengan usaha tinggi untuk diimplementasikan. Secara umum solusi ini tidak diprioritaskan karena tidak memberikan dampak yang signifikan dengan waktu dan sumber daya yang besar.

D. *Prototype*

Pada tahap *prototype*, hasil ide dan solusi yang sudah diperoleh dari tahap ideate akan diolah menjadi sebuah *Design Solution*. Peran *design solution* untuk menyajikan solusi konkret yang dihasilkan dari proses desain untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan solusi yang efektif terhadap suatu masalah atau tantangan.

1. *Task Flow*

Task flow menjadi alat penting dalam desain UI yang membantu untuk memahami kebutuhan pengguna, meningkatkan efisiensi dan kegunaan produk, meningkatkan komunikasi dan kolaborasi, serta mencegah kesalahan dan desain ulang. Dalam konteks desain thinking, *task flow* memainkan peran penting dalam menciptakan produk intuitif, mudah digunakan, dan memenuhi kebutuhan pengguna. *Task flow* dapat dilihat pada gambar 8 di bawah ini.

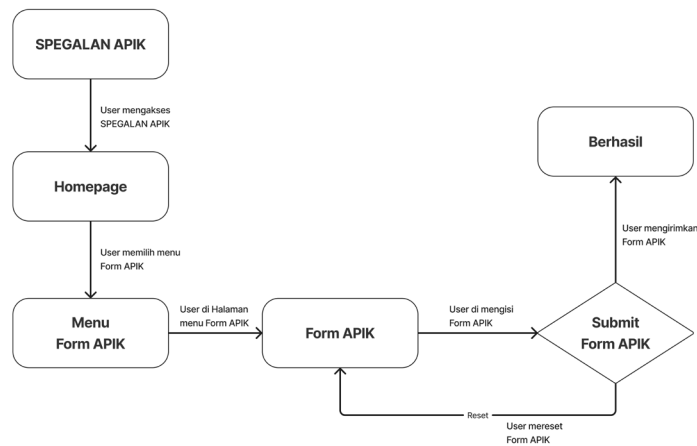


Gambar 8 Task Flow

Task flow berfokus pada menyelesaikan tugas tertentu dalam SPEGALAN APIK. Task flow juga menampilkan dan memvisualisasikan Langkah – langkah yang diperlukan pengguna untuk menyelesaikan tugas tersebut secara efisien. Kompleksitas yang lebih sederhana karena hanya berfokus pada satu tugas spesifik.

User Flow

Menerjemahkan hasil Task flow yang sudah di peroleh menjadi sebuah User Flow. User flow merupakan alat penting dalam desain UI yang membantu penulis memvisualisasikan bagaimana pengguna berinteraksi dengan SPEGALAN APIK. User flow memiliki fungsi yang sama seperti task flow seperti, memahami kebutuhan pengguna, meningkatkan efisiensi dan kegunaan produk, meningkatkan komunikasi dan kolaborasi, serta mencegah kesalahan dan desain ulang. Semakin baik dan optimal user flow dirancang dari awal hingga akhir dalam suatu proses, semakin lancar operasional produk dan semakin tinggi peluang keberhasilan pengalaman pengguna [20]. User flow dapat dilihat pada gambar 9 di bawah ini.

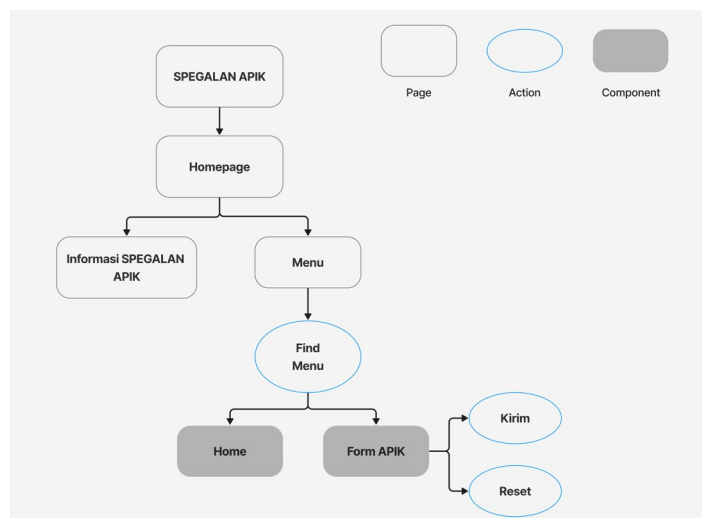


Gambar 9 User Flow

User flow berfokus pada keseluruhan perjalanan pengguna dalam SPEGALAN APIK. User flow juga menampilkan semua tindakan yang mungkin dilakukan pengguna, termasuk mencari menu Form APIK, mengisi Form APIK, dan mensubmit ataupun mereset Form APIK. Kompleksitas yang lebih kompleks karena menunjukkan berbagai skenario dan kemungkinan interaksi pengguna.

Information Architecture

Pada tahap ini, penulis menerjemahkan hasil Task flow yang sudah di peroleh menjadi sebuah Information Architecture. Information Architecture (IA) akan berfokus pada struktur dan organisasi informasi dalam SPEGALAN APIK. Dalam konteks design thinking, IA memainkan peran penting dalam menciptakan desain UI yang intuitif, mudah digunakan, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Information Architecture dapat dilihat pada gambar 10 di bawah.

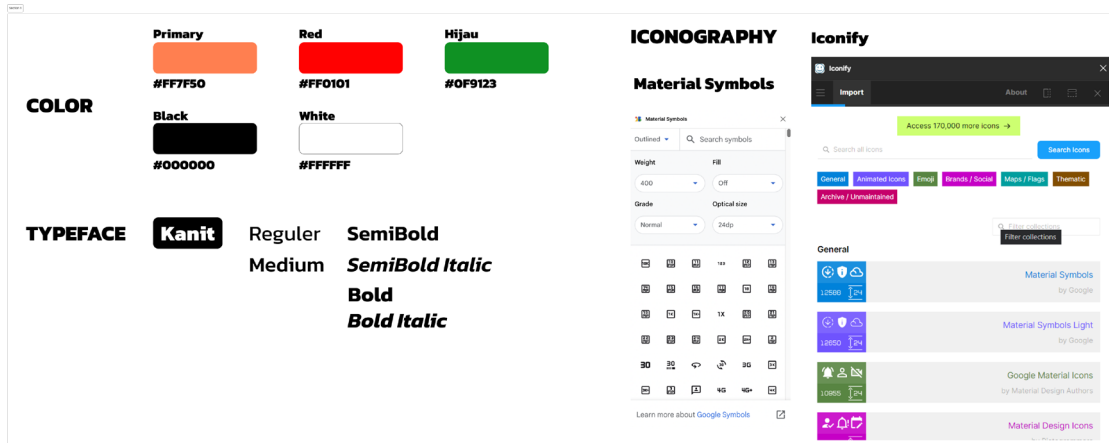


Gambar 10 Information Architecture

Information Architecture (IA) berfokus pada struktur dan organisasi informasi dalam SPEGALAN APIK agar mudah dipahami oleh pengguna. *Information Architecture (IA)* juga menampilkan struktur konten, sistem navigasi, dan metadata yang digunakan untuk mengorganisir informasi. Kompleksitas yang bervariasi pada jenis informasi dan fitur yang tersedia.

2. Design Guide

Dalam proses desain, sebelum memulai *Mid-Fidelity Prototyping (Mid-Fi)* dan *High-Fidelity Prototyping (Hi-Fi)*, pembuatan *design guide* menjadi alat penting yang tidak boleh terlewatkan. *Design guide* merupakan dokumen penting berisi spesifikasi desain yang akan digunakan dalam perancangan sebuah aplikasi atau situs web untuk memastikan konsistensi desain UI, bahasa desain, dan elemen-elemen visual. Design Guide dapat dilihat pada gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11 Design Guide

Dalam pembuatan *design guide*, penulis akan memberikan berbagai detail elemen desain seperti palet warna, jenis huruf, ikon, elemen-elemen tata letak, dan elemen grafis lainnya yang akan digunakan dalam desain UI. Design guide juga akan memuat pedoman penggunaan elemen-elemen tersebut, termasuk ukuran, spasi, dan cara penyusunan yang konsisten.

3. Mid-Fidelity Prototyping (Mid-Fi)

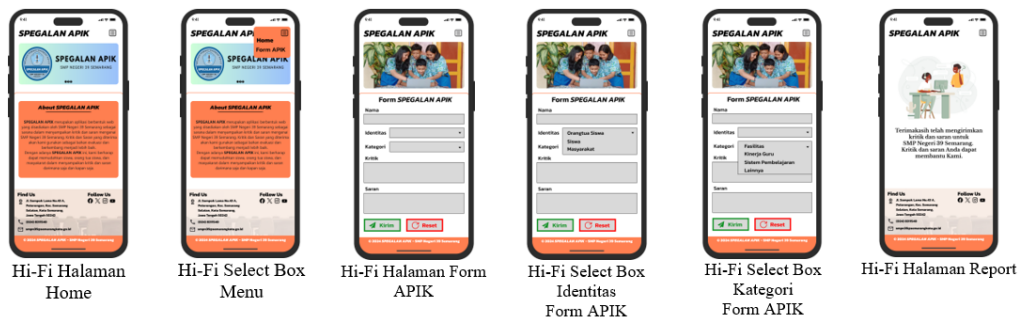
Mid-Fidelity Prototyping (Mid-Fi) merupakan tahap penting dalam proses desain produk digital, khususnya SPEGLAN APIK. *Mid-Fi prototype* ini memiliki tingkat ketepatan yang sedang, dimana detail visualnya lebih lengkap dibanding *low-fidelity prototype*, namun masih belum final. Berikut tampilan *Mid-Fidelity Prototyping (Mid-Fi)* dengan *Mockup* yang terdapat layout utama, komponen navigasi, komponen informasi, dan komponen interface. Mid-Fi Prototyping dapat dilihat pada gambar 12 di bawah ini.



Gambar 12 Mid-Fi Prototyping

4. High-Fidelity Prototyping (Hi-Fi)

High-Fidelity Prototyping (Hi-Fi) merupakan tahap penting dalam desain produk digital, khususnya SPEGLAN APIK. *Hi-Fi prototype* ini memiliki tingkat ketepatan tinggi, dimana detail visual lebih jelas dibanding *mid-fi prototype* dan interaksi hampir sama dengan produk final. *Hi-Fi prototype* membantu penulis dalam memvisualisasikan desain dengan lebih jelas. *High-Fidelity Prototyping (Hi-Fi)* dengan *Mockup* dapat dilihat pada gambar 13 di bawah ini.



Gambar 13 Hi-Fi Prototyping

Penjelasan masing – masing tampilan Hi-Fi Prototyping sebagai berikut :

1) Home

Halaman *home* menjadi halaman pertama yang akan ditampilkan kepada pengguna dari proses menyampaikan kritik dan saran melalui SPEGALAN APIK. Dalam halaman *home*, pengguna di berikan layout utama dari SPEGALAN APIK berupa *header* dan *footer*. Diberikan juga komponen *interface* berupa *select box menu*, dan komponen informasi berupa *banner* dan penjelasan singkat tentang SPEGALAN APIK.

2) Select Box Menu

Select box menu termasuk dalam komponen *interface* masih menjadi bagian di halaman home SPEGALAN APIK. Dalam *select box menu*, terdapat 2 pilihan menu antara lain Home dan Form APIK. Menu *home* dengan style tebal menjadi penanda bahwa pengguna sedang berada di halaman *home*.

3) Halaman Form APIK

Halaman form APIK menjadi halaman kedua yang akan ditampilkan kepada pengguna dari proses menyampaikan kritik dan saran melalui SPEGALAN APIK. Pada halaman ini, terdapat sebuah form yang dinamakan Form APIK. Dalam halaman form APIK, terdapat layout utama berupa *header* dan *footer*, serta komponen *interface* berupa *Input Text* Nama, *Select Box* Identitas, *Select Box* Kategori, *Textarea* Kritik, *Textarea* Saran, serta *Button* Kirim dan *Reset*.

4) Select Box Identitas

Select box identitas termasuk dalam komponen *interface* yang terdapat di halaman form APIK. Dalam *select box* identitas, terdapat 3 pilihan identitas antara lain Orang tua, Siswa, dan Masyarakat. Pengguna dapat memilih salah satu dari 3 pilihan identitas yang tersedia sesuai dengan identitas pengguna.

5) Select Box Kategori

Select box kategori termasuk dalam komponen *interface* yang terdapat di halaman form APIK. Dalam *select box* kategori, terdapat 4 pilihan kategori aduan antara lain, Fasilitas, Kinerja guru, Sistem pembelajaran dan lainnya. Pengguna dapat memilih salah satu dari 4 pilihan kategori yang tersedia sesuai dengan kategori aduan pengguna.

6) Report

Halaman *report* menjadi halaman terakhir yang akan ditampilkan kepada pengguna dari proses menyampaikan kritik dan saran melalui SPEGALAN APIK. Dalam halaman *report*, terdapat layout utama berupa *header* dan *footer* serta komponen informasi berupa gambar dan teks *report*.

E. Test

Test adalah tahapan terakhir yang dilakukan dalam metode *design thinking*. Pada tahap ini, hasil dari *prototype* yang sudah dibuat akan di uji coba dengan pengguna. Dengan mempertimbangkan pengalaman pengguna selama menggunakan produk uji coba, mengumpulkan umpan balik yang bermanfaat untuk meningkatkan kualitas produk serta melakukan peningkatan pada produk yang telah ada.

1. Usability Testing dengan Maze

Usability testing dilakukan dengan memberikan tugas kepada responder terkait *prototype* yang telah dibuat. *Usability testing* ini bertujuan untuk menentukan kepuasan pelanggan dari *prototype* tersebut.

1) Skenario Tugas

Langkah ini melibatkan pembuatan tugas bagi responden guna menilai kelayakan penggunaan *prototype* yang telah dibuat. Terdapat 1 *Task* dan 6 *Option Scale* yang akan dikerjakan oleh responden. Daftar tugas dapat dilihat pada Tabel 1 dan Skala pengukuran *Usability Testing* dapat dilihat pada table 2.

Tabel I
 SKENARIO TUGAS

Kode Tugas	Tugas	Deskripsi
T1	Lakukan testing dengan menggunakan tools ini pada SPEGALAN APIK!	Mengirimkan kritik dan saran melalui spegalan apik Cukup klik setiap kolom yang tersedia pada halaman Form APIK hingga proses kirim.
OS1	Sistem ini terlalu rumit dan membingungkan saat digunakan.	Option Scale 1 = Sangat Rumit 2 = Rumit 3 = Cukup 4 = Baik 5 = Sangat Baik
OS2	Sistem ini mudah dan nyaman saat digunakan	
OS3	Merasa memerlukan bantuan teknis untuk dapat menggunakan sistem ini	
OS4	Menemukan terlalu banyak hal yang tidak sesuai dalam sistem ini	
OS5	Merasa bahwa kebanyakan orang akan cepat belajar bagaimana menggunakan sistem ini	
OS6	Harus banyak belajar sebelum menggunakan sistem ini	

Tabel II
 SKALA PENGUKURAN USABILITY TESTING

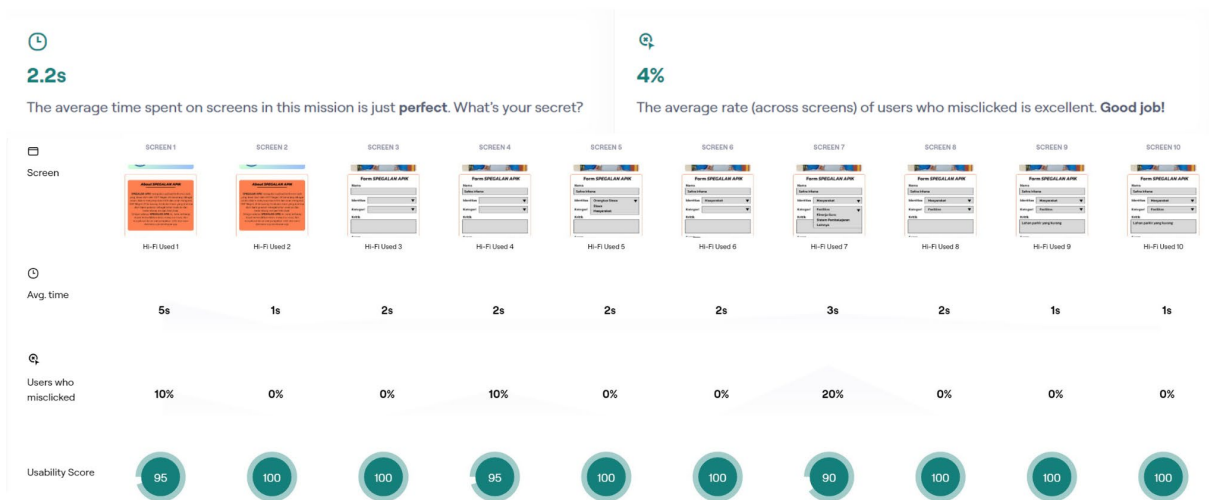
Range	Kualifikasi	Hasil
85 – 100%	Sangat Baik	Berhasil
65 – 84%	Baik	Berhasil
51 – 64%	Kurang	Gagal
0 – 50 %	Sangat Kurang	Gagal

2) Usability Testing

Dalam tahap *usability testing*, pengujian oleh responden akan dilakukan menggunakan *tools* Maze secara *face to face*. Maze mampu menilai apakah responden berhasil menyelesaikan tugasnya atau tidak, serta melacak waktu yang dibutuhkan oleh responden untuk menyelesaikan masing-masing tugas. Selama pengujian, alat Maze menampilkan tugas, deskripsi, dan prototipe yang akan dievaluasi oleh responden berdasarkan instruksi yang diberikan. Responden akan berinteraksi dengan prototipe dengan mengklik-klik secara tepat sesuai dengan tugas yang diberikan.

3) Usability Breakdown

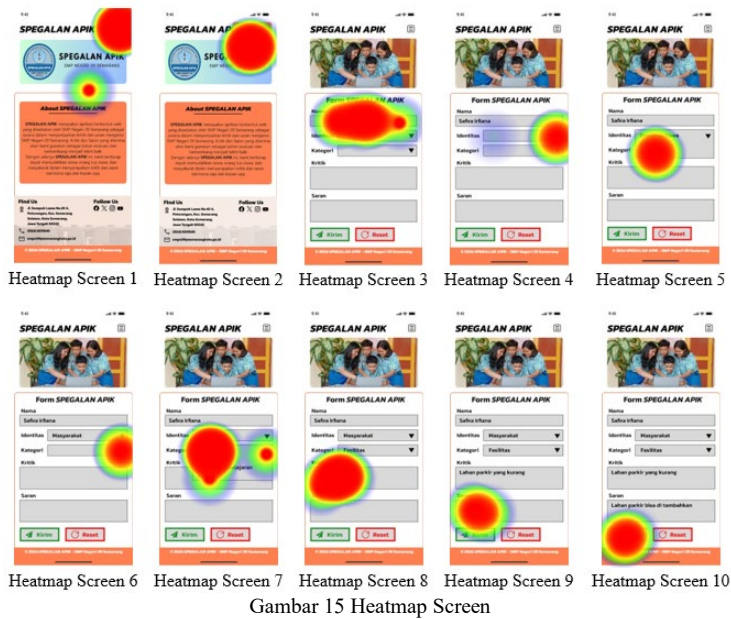
Hasil dari *usability breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada setiap *prototype* dengan rata rata waktu yang diperlukan responden sebesar 2.2s dan rata rata *misclick* 4% dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14 Usability Breakdown

4) Mission Path

Berikut adalah hasil dari *mission path* berupa *Heatmap* dan *Click* yang diperoleh dari *usability testing* pada setiap *prototype*. *Heatmap Screen* dapat dilihat pada gambar 15 dan *Click Screen* dapat dilihat pada gambar 16.



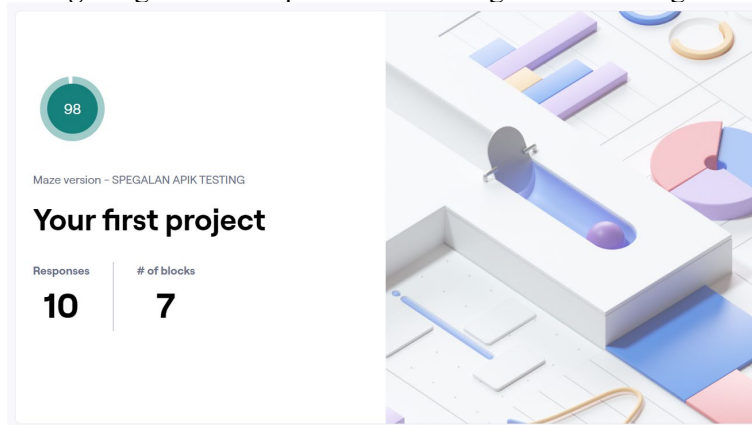
5) Hasil Usability Testing

Berdasarkan hasil dari Usability Testing yang telah dilakukan, terdapat hasil yang dapat dilihat pada table 4.3. Nilai 1 menunjukkan bahwa responder berhasil mengerjakan tugas, sedangkan nilai 0 menunjukkan bahwa responder gagal dalam mengerjakan tugas yang diberikan.

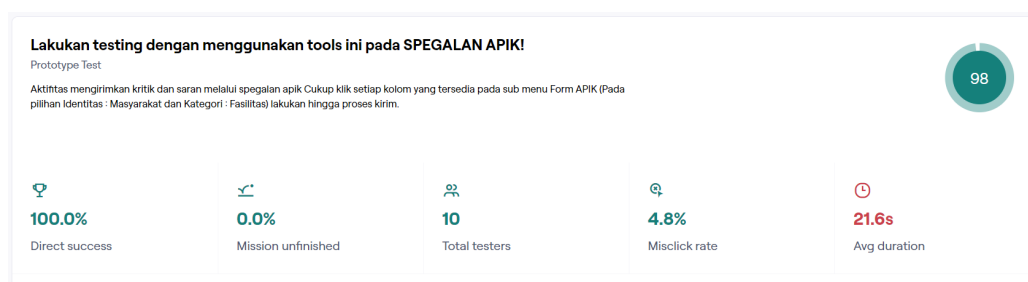
Tabel III
 HASIL USABILITY TESTING DENGAN MAZE

Responden	Kode Tugas						Total	
	T1	OS 1	OS 2	OS 3	OS 4	OS 5		OS 6
R1	1	1	1	1	1	1	1	7
R2	1	1	1	1	1	1	1	7
R3	1	1	1	1	1	1	1	7
R4	1	1	1	1	1	1	1	7
R5	1	1	1	1	1	1	1	7
R6	1	1	1	1	1	1	1	7
R7	1	1	1	1	1	1	1	7
R8	1	1	1	1	1	1	1	7
R9	1	1	1	1	1	1	1	7
R10	1	1	1	1	1	1	1	7
Total	10	10	10	10	10	10	10	70

Dari 70 tugas yang sudah dikerjakan, 10 responder tersebut sudah berhasil menyelesaikan tugas yang diberikan. Maze mengukur kemudahan *prototype* dengan memperhitungkan indikator kerja utama yang terdiri dari keberhasilan dan durasi pengerjaan, dan misclick. Diperoleh hasil 100% keberhasilan pengerjaan dari 10 responder, dengan misclick 4.8% dan rata-rata durasi pengerjaan 21.6s. Sehingga diperoleh hasil keseluruhan sebesar 98% untuk *Usability Testing* dengan Maze dapat dilihat dalam gambar 17 dan gambar 18.



Gambar 17 Hasil Usability Testing dengan Maze



Gambar 18 Hasil Usability Testing dengan Maze 2

Berdasarkan table 2 bahwa range 85 – 100% menunjukkan hasil sangat baik, maka dapat disimpulkan bahwa hasil Analisa data *usability testing* dapat dikatakan berhasil dan sangat baik dengan nilai keseluruhan 98 dari 100. Diperoleh kesimpulan bahwa perancangan UI/UX berbasis *mobile* pada *website* SPEGALAN APIK dengan mengimplementasikan metode *design thinking* dapat memudahkan pengguna dan memberikan tampilan yang jelas saat mengakses SPEGALAN APIK melalui perangkat mobile.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tahapan tahapan perancangan hingga pengujian UI/UX berbasis mobile pada website SPEGALAN APIK dengan menggunakan metode design thinking untuk mempermudah user dalam mengakses website SPEGALAN APIK melalui perangkat mobile, didapatkan beberapa kesimpulan bahwa mengidentifikasi kebutuhan pengguna SPEGALAN APIK melalui perangkat *mobile* dengan tahapan *empathize, define, ideate, prototype, dan test* menggunakan *usability testing* dengan Maze. Ini menunjukkan bahwa pendekatan *design thinking* adalah cara yang efektif untuk menemukan solusi inovatif yang dapat diterima oleh pengguna. Pada pengujian *usability testing* diperoleh kesimpulan bahwa uji coba telah berhasil dan sangat baik dengan mendapatkan nilai keseluruhan 98 dari 100. Nilai itu diperoleh dari rata-rata hasil indikator keberhasilan pengguna mengerjakan task, *bounce* pengguna, waktu yang diperlukan pengguna, dan *misclick* pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. D. Ariawan, A. Triayudi, dan I. D. Sholihati, "Perancangan User Interface Design dan User Experience Mobile Responsive Pada Website Perusahaan," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 1, hal. 161, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1896.
- [2] A. Fadillah dan K. Khairullah, "Application of the Codeigniter Framework and Webservice on the Application for Personnel Information at the University of Muhammadiyah Bengkulu," *J. Komputer, Inf. dan Teknol.*, vol. 1, no. 2, hal. 418-425, 2021, doi: 10.53697/jkomitek.v1i2.395.
- [3] M. T. HARYANTO, "Implementasi Design Thinking Untuk Meningkatkan Usability Iso 9241-11 Di Website Fakultas Teknik Unimma (Universitas ...)," 2021, [Daring]. Tersedia pada: http://eprintslib.ummgl.ac.id/3493/1/1605040009_BAB_I_BAB_II_BAB_III_BAB_V_DAFTAR_PUSTAKA.pdf
- [4] B. Klimova, "Impact of Mobile Learning on Students," *Educ. Sci.*, vol. 9, no. 2, hal. 8, 2019.
- [5] M. Aswadi *et al.*, "Rancangan UI/UX Start Up Catering Menggunakan Metode Design Thinking Untuk Wilayah Kota Palembang," *J. Tek.*, vol. x, No.x, no. x, hal. 517-527, 2023.

- [6] S. H. Cho dan S. H. Kim, "Suggestion for Collaboration-Based UI/UX Development Model through Risk Analysis," *J. Inf. Process. Syst.*, vol. 16, no. 6, hal. 1372–1390, 2020, doi: 10.3745/JIPS.04.0200.
- [7] N. Setiyawati, H. D. Purnomo, dan E. Mailoa, "User Experience Design on Visualization of Mobile-Based Land Monitoring System Using a User-Centered Design Approach," *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, vol. 16, no. 3, hal. 47–65, 2022, doi: 10.3991/IJIM.V16I03.28499.
- [8] M. A. Sidiq, "Penerapan Metode Design Thinking Untuk Perancangan Aplikasi Manajemen Penanganan Barang Bukti(Studi Kasus : Data Multimedia)," *Penerapan Metod. Des. Think. Untuk Peranc. Apl. Manaj. Penanganan Barang Bukti Digit.*, hal. 3–4, 2020.
- [9] K. Hasna, M. Defriani, dan M. H. Totohendarto, "KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Redesign User Interface Dan User Experience Pada Website Eclinic Menggunakan Metode Design Thinking," *Media Online*, vol. 4, no. 1, hal. 84–92, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i1.1072.
- [10] L. L. Arifah, A. Meiriza, P. Putra, N. R. Oktadini, dan P. E. Sevtiyuni, "Perancangan Sistem Informasi Tender Bokar Menggunakan Metode Design Thinking," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 6, hal. 1140–1152, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.798.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif*. CV Alfabeta, 2020.
- [12] A. Camelia dan Z. Nadia, "Studi Literatur Tahapan Pembuatan Design User Interface Aplikasi Kesehatan Berdasarkan Metode Design Thinking," *J. Desain*, vol. 11, no. 1, hal. 105–115, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30998/jd.v11i1.15711>
- [13] I. Indarti, "Metode Proses Desain dalam Penciptaan Produk Fashion dan Tekstil," *BAJU J. Fash. Text. Des. Unesa*, vol. 1, no. 2, hal. 128–137, 2020, doi: 10.26740/baju.v1n2.p128-137.
- [14] K. KHADIJAH, "Studi Perbandingan Metodologi Ui/Ux (Studi Kasus: Prototype Aplikasi Pdbi Academic Information System)," *Knowl. J. Inov. Has. Penelit. dan Pengemb.*, vol. 2, no. 4, hal. 292–301, 2023, doi: 10.51878/knowledge.v2i4.1808.
- [15] A. C. Priyantono dan F. Ardiansyah, "Perancangan Prototipe Mobile User Experience Aplikasi Peningkatan Sumber Daya Desa Menggunakan Metode Double Diamond," *J. Ilmu Komput. dan Agri-Informatika*, vol. 7, no. 2, hal. 96–104, 2020, doi: 10.29244/jika.7.2.96-104.
- [16] B. Weksi, "The Measurement Scale and Number of Responses in Likert Scale," *J. Ilmu Pertan. Dan Perikan.*, vol. 2, no. 2, hal. 127–133, 2013.
- [17] Andrew Pressman, *Design Thinking - A Guide To Creative Problem Solving For Everyone*, 1st Editio. London: Routledge, 2018. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315561936>.
- [18] R. A. Yudarmawan, A. A. K. O. KOMPIANG, dan D. M. S. ARSA, "Perancangan User Interface dan User Experience SIMRS pada Bagian Layanan," *J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 1, no. 2, hal. 222–233, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.neliti.com/id/publications/351388/>
- [19] Y. A. Prayogi dan N. Setiyawati, "Perancangan UI/UX Pada Aplikasi E-Learning UMKM Salatiga Menggunakan Metode Design Thinking," vol. 9, no. 1, hal. 402–415, 2024, [Daring]. Tersedia pada: https://repository.uksw.edu/handle/123456789/31162%0Ahttps://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/31162/4/TI_672019336_DaftarPustaka.pdf
- [20] S. Soedewi, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website Umkm Kirihuci," *Vis. J. Online Desain Komun. Vis.*, vol. 10, no. 02, hal. 17, 2022, doi: 10.34010/visualita.v10i02.5378.