

# Analisis Penggunaan Warna Berdasarkan Teori Warna Menurut *Brewster* Pada *UI Google Home Assistant* Dengan Pendekatan *Design Thinking*

Ari Setiawan<sup>a</sup> Alam Rahmatulloh<sup>b</sup> Muhammad Adi<sup>c</sup>

<sup>a,b,c</sup> Universitas Siliwangi Tasikmalaya

## INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 28 November 2024

Revisi Akhir: 21 February 2025

Diterbitkan Online : 21 February 2025

## KATA KUNCI

*design thinking*, *google home*, *IOT*, teori *Brewster*, *UI*, warna

## KORESPONDENSI

Ari Setiawan

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik,  
Universitas Siliwangi Tasikmalaya

Email : 187006098@student.unsil.ac.id

## ABSTRACT

Penggunaan *internet* pada kehidupan sehari-hari menjadikan kita sebagai masyarakat yang berada dalam putaran *IoE* (*Internet of Everything*) termasuk konsep *Internet of Things* dalam rumah. Untuk mengimplementasikan konsep *IoT* dibutuhkan peran teknologi lain, seperti teknologi komputer dan teknologi jaringan untuk mencapai tujuan yang di inginkan. Salah satu teknologi komputer adalah *software* atau biasa disebut sebagai aplikasi yang dalam penelitian ini adalah *google home*. *User interface* menjadi bagian yang cukup penting bagi sebuah aplikasi karena berhubungan langsung dengan pengguna. Dalam suatu *user interface* terdapat salah satu unsur yang menjadi perhatian setiap orang yaitu warna. Warna pada aplikasi *google home* ini secara kualitatif dan kuantitatif dapat dikatakan baik dengan hasil penilaian (*score*) *SUS* mencapai 79,58%. Namun, perspektif setiap orang terhadap warna dan psikologinya berbeda-beda dan dapat bergantung pada siapa yang melihat warna tersebut. Maka, aplikasi *google home* ini, memerlukan fitur tambahan yang memungkinkan *user* dapat memilih atau mengubah warna tampilan sesuai perspektif masing-masing. Perancangan fitur tambahan ini pula memerlukan suatu metode yang tepat metode *design thinking* dan teori yang mendukung perancangan ini dalam hal warna yaitu teori *Brewster*. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi bagi pengguna agar dapat melakukan kustomisasi warna tampilan pada aplikasi *google home*.

DOI: <https://doi.org/10.46961/jommit.v8i2>

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatnya ekonomi masyarakat, permintaan akan kebutuhan rumah yang aman dan nyaman kian meningkat. Penggunaan *internet* pada kehidupan sehari-hari menjadikan kita sebagai masyarakat yang berada dalam putaran *IoE* (*Internet of Everything*) termasuk konsep *Internet of Things* dalam rumah. Untuk mengimplementasikan konsep *IoT* dibutuhkan peran teknologi lain, seperti teknologi komputer dan teknologi jaringan untuk mencapai tujuan yang di inginkan [1]. Salah satu teknologi komputer adalah *software* atau perangkat lunak yang biasa pula

kita sebut sebagai aplikasi [2]. Dalam penelitian ini aplikasi tersebut adalah aplikasi *google home*.

Aplikasi *google home* memiliki keunggulan karena memberikan kebutuhan akses yang cepat (*quick access*) kepada pengguna untuk mengontrol perangkat *smart home*. Pada *google home*, semua perangkat *smart home* yang terhubung dengan aplikasi *google home* ditempatkan dalam satu layar beranda aplikasi, hal ini memungkinkan pengguna untuk melakukan navigasi ke perangkat yang diinginkan [3].

*User interface* menjadi bagian yang cukup penting bagi sebuah aplikasi karena berhubungan langsung dengan pengguna [4]. Dalam suatu *user interface* terdapat salah satu unsur yang menjadi perhatian setiap orang yaitu warna [5]. Warna

merupakan aspek psikologis yang memiliki dampak besar terhadap perspektif pengguna aplikasi secara keseluruhan [6]. Warna menjadi faktor penentu keberhasilan desain *UI* ketika terjadi interaksi dengan pengguna [5].

*UI* merupakan tampilan visual yang mampu mempengaruhi keputusan pengguna. Keputusan audiens dipengaruhi pula oleh penerapan warna yang harus disesuaikan dengan prinsip-prinsip desain [5]. Harapan dari penerapan warna yang tepat dapat menciptakan daya tarik dan desain yang fungsional serta estetis. Hanya dalam penerapan warna ini, dibutuhkan suatu teori dasar tentang prinsip warna, salah satunya adalah teori *Brewster* [7].

Teori *Brewster* mengelompokkan warna menjadi empat golongan, yaitu warna primer (merah, biru dan kuning), warna sekunder (jingga, hijau dan ungu), warna tersier (jingga, kekuningan dan coklat), dan warna netral (hitam dan putih) [8]. Lingkaran warna *brewster* mampu menjelaskan teori kontras warna (komplementer), split komplementer, triad, dan tetrad [7]. Maka, teori warna *Brewster* ini berguna sebagai acuan dalam penerapan warna tampilan *UI* aplikasi dengan pengelompokkan warna yang mudah dipahami secara sederhana.

Aplikasi *google home* yang ada saat ini, memiliki tampilan *UI* yang sederhana dan mudah dipahami penggunaannya serta pewarnaan yang baik secara kualitatif. Pada penelitian terdahulu [9] prinsip penggunaan warna untuk *android* adalah menggunakan warna yang berani sebagai daya tarik dan dikelilingi oleh warna yang lebih halus sebagai latar utama, serta menonjolkan *efek shadow*, dan warna terang untuk menarik perhatian. Aplikasi *google home* secara kualitatif telah memiliki prinsip pewarnaan ini, namun perspektif setiap orang terhadap warna dan psikologinya berbeda-beda dan dapat bergantung pada siapa yang melihat warna tersebut [10]. Maka, aplikasi *google home* ini, memerlukan fitur tambahan yang memungkinkan *user* dapat memilih atau mengubah warna tampilan sesuai perspektif masing-masing.

Dalam melakukan pengembangan fitur tersebut, agar sesuai dengan kaidah *UI/UX*, maka dibutuhkan sebuah metode yang tepat sehingga dapat memenuhi ekspektasi dari pengguna.

*Design thinking* digunakan dalam membuat desain *user interface* yang berfokus untuk mencari strategi alternatif dan mendapatkan solusi yang terbaik (Azmi, 2019). Keunggulan metode *design thinking* ini adalah memacu untuk mendapatkan suatu ide-ide yang inovatif dan dapat menciptakan produk yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan dari pengguna (Wibowo, 2020).

Oleh karena itu, warna pada *user interface* aplikasi *google home* dianalisis karena warna merupakan aspek psikologis yang mempengaruhi pengguna dalam menentukan keputusan dan menjelajahi fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi *google home* dengan pemahaman yang mudah.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Warna

Warna adalah suatu fenomena alam yang terjadi karena adanya unsur cahaya, objek, dan observer (mata atau alat ukur) yang kemudian menjadi kesan dari cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda sehingga menampilkan spektrum warna berdasarkan pengalaman dari indra penglihatan [13].

### 2.2. Teori Brewster

*Brewster* pertama kali mengungkapkan teori ini pada tahun 1831. Pada teorinya ini, beliau menyederhanakan warna yang ada menjadi empat kelompok warna yang terdiri dari primer, sekunder, tersier, dan warna netral.

Kelompok warna tersebut disusun dalam sebuah lingkaran warna *Brewster* yang menjelaskan mengenai teori komplementer, split komplementer, *triad*, serta *tetrad*. Teori *Brewster* yang juga disebut sebagai lingkaran warna yang hingga saat ini masih banyak digunakan, khususnya pada dunia seni rupa [14].

### 2.3. UI/UX

*User interface* dirancang dengan tujuan supaya mampu untuk menciptakan media komunikasi yang baik dan efektif antara manusia dan komputer. *User Experience* adalah pengalaman pengguna dalam merasakan kemudahan dari interaksi antara manusia dan perangkat komputer [15].

### 2.4. Design Thinking

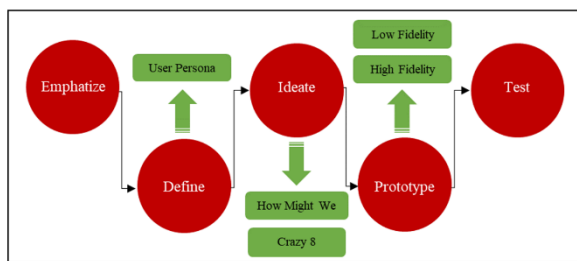
*Design thinking* merupakan proses berulang dimana kita berusaha memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan kembali masalah yang ada dalam upaya mengidentifikasi strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak langsung terlihat dengan tingkat awal pemahaman kita. Pada saat yang sama, *design thinking* menyediakan pendekatan dengan berbasis pada solusi untuk menyelesaikan setiap permasalahan yang ada. Konsep pada *design thinking* adalah cara berpikir dan bekerja serta pengumpulan metode langsung [16].

Penelitian terkait pada penelitian ini dilakukan dengan mencari berbagai referensi yang telah tersebar di Internet dengan bentuk publikasi ilmiah baik jurnal, prosiding, buku elektronik, maupun *web* artikel yang resmi dan terpercaya. Salah satu penelitian yang terkait berjudul "Analisis Dan Perancangan *UI/UX* Aplikasi Lazada Menggunakan Metode *Design Thinking*", penelitian tersebut membahas tentang melakukan desain ulang terhadap aplikasi lazada untuk memberikan pengalaman berbelanja melalui *online shop* yang lebih menyenangkan dengan tata letak yang rapi dan tampilan *user interface* yang menarik serta tidak membingungkan [17]. Kemudian, penelitian terdahulu

selanjutnya berjudul “Implementasi *Design Thinking* Pada Perancangan *UI/UX* Aplikasi Pemesanan Jamu Berbasis *Mobile*”, penelitian tersebut membahas tentang perancangan aplikasi *mobile* yang bertujuan untuk memudahkan proses jual-beli produk jamu secara cepat dan meluas dalam rangka menjalin hidup yang lebih sehat dengan mengonsumsi jamu herbal yang asli berasal dari bahan-bahan alami [18]. Penelitian terkait selanjutnya berjudul “Perancangan *UI/UX* Pada Aplikasi Bapakkost Dengan Metode *Design Thinking*”, dalam jurnal tersebut membahas tentang aplikasi yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan terhadap hunian yang layak di area perkotaan dengan sistem sewa. Aplikasi ini menghubungkan antara pemilik kost dengan calon penghuni kost melalui *website* sehingga pemilik kost dapat mengiklankan rumah kostnya, dan calon penghuni kost dapat melakukan *booking* kamar rumah kost supaya tidak terjadi keterlambatan memesan kamar kost [19].

### 3. METODOLOGI

Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode *Design Thinking*. Metode *Design Thinking* diterapkan agar dapat memecahkan masalah yang ada pada pengguna. Dalam pengambilan sampel dari total populasi yang dijadikan sebagai subjek pada penelitian ini, menggunakan teknik *Stratified Random Sampling* dan *Purposive Sampling*.



Gambar 1. Metode *Design Thinking*

#### 3.1. Empathize

Pada tahap awal ini, dilakukan riset dengan memanfaatkan teknik pengambilan sampel *Stratified Random Sampling* yang mencari celah pada tampilan *UI* aplikasi *Google home* melalui kuesioner yang disebar. Proses *Empathy* dilakukan dengan tujuan mengetahui apa yang dipikirkan, dikatakan, dirasakan, serta dilakukan oleh pengguna.

Pengambilan sampel dengan teknik *stratified random sampling* memiliki manfaat atau keuntungan potensial yaitu memastikan keragaman sampel, memastikan varian yang serupa, menurunkan varian keseluruhan dalam populasi, dan memungkinkan untuk berbagai metode pengumpulan data. *Stratified random sampling* menjadi pilihan terbaik di antara metode pengambilan sampel probabilitas jika merasa yakin bahwa subkelompok akan memiliki nilai rata-rata yang berbeda untuk variabel yang dipelajari [20]

#### 3.2. Define

Pada tahap *Define*, informasi dikumpulkan dari tahap *Empathize*. Pada tahap ini, akan dianalisa suatu pengamatan terhadap masalah yang dihadapi, untuk kemudian memikirkan penentuan masalah inti yang telah teridentifikasi hingga saat ini. Tahap ini

pendefinisian masalah sebagai pernyataan masalah dengan cara yang berpusat pada masalah yang dialami manusia.

#### 3.3. Ideate

Pada tahap ketiga dari proses *Design Thinking*, peneliti memulai menghasilkan ide. Peneliti dapat berkembang untuk memahami pengguna dan kebutuhan mereka pada tahap *Empathize*, dan peneliti telah menganalisa dan telah menemukan permasalahan utama di tahap *Define*, dan berakhir dengan kesimpulan permasalahan yang berpusat pada manusia. Dengan latar belakang yang kuat ini, peneliti dapat mulai memikirkan sesuatu yang kreatif untuk mengidentifikasi solusi baru atas permasalahan yang anda temukan, dan peneliti dapat memulai mencari cara alternatif untuk melihat masalah tersebut. Ada ratusan teknik *Ideation* seperti *Brainstorm*, *Brainwrite*, dan *Worst Possible Idea*. Sesi *Brainstorm* dan *Worst Possible Idea* biasanya digunakan untuk merangsang pikiran untuk lebih bebas dan memperluas kemungkinannya untuk menyelesaikan masalah. Penting untuk mendapatkan ide atau solusi masalah sebanyak mungkin di awal fase *Ideation*.

#### 3.4. Prototype

Sebuah produk ini merupakan hasil dari olah sketsa atau *Wireframe* yang dituangkan ke dalam bentuk pemodelan *Low Fidelity* dengan bentuk digital tanpa warna dan elemen-elemen yang lainnya. Setelah dimodelkan dalam bentuk *Low Fidelity*, maka akan dituangkan kembali ke dalam pemodelan *High Fidelity* yang telah memiliki warna, ukuran, jarak, dan bentuk elemen lainnya dengan tingkat presisi dan akurasi yang tinggi.

#### 3.5. Testing

*Usability Testing* ini dilakukan dengan menggunakan indikator yang disediakan oleh *Framework Heart by Google* untuk mengukur parameter kesuksesan pengalaman pengguna atau *User Experience* yang terdiri dari lima kategori yaitu *Happiness*, *Engagement*, *Adoption*, *Retention*, dan *Task Success*. Terdapat tiga hal yang menjadi tujuan yang terartikulasi sebagai tolak ukur parameter *Metrics* dari susunan pertanyaan kuesioner yaitu *Goal-Signal-Metric*.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Emphatize

Masalah yang tergambar pada aplikasi ini yaitu terkait dengan warna yang diterapkan pada aplikasi *Google home* ini yang secara kasat mata tidak ditemukannya masalah yang berarti. Namun, dari sisi pengguna atau *user* dengan berbagai macam karakteristiknya, menimbulkan pola subjektivitas terhadap warna yang diterapkan. Masalahnya meluas kepada tingkat kebosanan pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi ini. Kemudian, setelah menganalisis masalah yang ada, langkah berikutnya adalah pengambilan dan pengumpulan data melalui sampel dari populasi yang telah ditentukan dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* dan *purposive sampling* terhadap responden secara acak.

Analisa mengenai permasalahan pada aplikasi *Google home* ini dapat dilihat pada tabel 4.1 Hasil Identifikasi Masalah.

Tabel 4.1 Hasil Identifikasi Masalah

Masalah	Alternatif Solusi
---------	-------------------

Aplikasi <i>Google home</i> saat ini tersedia hanya dalam warna yang terbatas dan tidak dapat memenuhi subjektifitas pengguna terhadap warna yang dapat menimbulkan kesan monoton dan menjenuhkan, serta kurang relativitasnya terhadap pemaknaan simbol-simbol maupun tema latar belakang aplikasi.	Solusi yang mungkin dapat ditawarkan adalah menerapkan warna-warna yang beragam dengan melandaskan pada teori warna <i>Brewster</i> yang menjelaskan mengenai lingkaran warna, baik itu warna yang komplementer maupun warna-warna yang berdekatan dengan tetap memprioritaskan keterbacaan pada aplikasi. Kemudian, dengan menerapkan fitur kustomisasi warna yang lebih beragam yang dapat diatur sesuai keinginan pengguna.
--	--

**4.2. Define**

Pada tahap ini, hasil yang telah didapatkan dari proses pengumpulan dan analisis sampel melalui kuesioner yang diisi oleh responden, kemudian didefinisikan secara lebih jelas agar dapat fokus pada inti dari permasalahan. Setiap permasalahan yang ditemukan dalam tahap *empathize* dicarikan solusi dengan dilakukan pendefinisian. Proses pendefinisian masalah dilakukan dengan menjabarkan setiap kemungkinan permasalahan yang dialami pengguna.

Tabel 4.2 Hipotesis Awal

Hipotesis	Persona	Eksplanasi
<b>H0</b>	Pengguna aplikasi <i>Google home</i> atau umum secara terbatas	Pengguna menginginkan adanya fitur yang dapat mengubah warna atau tema aplikasi supaya tidak terkesan monoton serta dapat menyesuaikan dengan keinginan mereka.

Dalam tahap ini pula, untuk memperluas sudut pandang penyelesaian masalah, digunakan metode *How Might We (HMW)*. Cara kerja metode *How Might We* yaitu dengan mengubah pernyataan menjadi sebuah pertanyaan. Inti dari permasalahan yang telah ditemukan pada proses pendefinisian masalah, kemudian diubah menjadi bentuk pertanyaan berupa *how* atau bagaimana. Pertanyaan atas permasalahan tersebut dapat dijawab dengan mengacu pada setiap kemungkinan cara penyelesaiannya atau *might*. Informasi dan langkah penyelesaian solusi menjadi hal yang ingin didapatkan dengan menggunakan metode *How Might We* yang dapat dilihat pada tabel 4.3 *How Might We*.

Tabel 4.3 *How Might We*

<i>How?</i>	<i>Might?</i>
Bagaimana mengatasi masalah warna pada aplikasi <i>Google home</i> yang cenderung hanya warna <i>default</i> aplikasi dan cenderung monoton, serta belum dapat memenuhi subjektivitas warna terhadap pengguna aplikasi sehingga mereka tidak dapat melakukan kustomisasi warna pada aplikasi <i>Google home</i> ?	Solusi yang mungkin untuk ditawarkan adalah dengan memperhatikan aspek pewarnaan yang menyiratkan makna tertentu dan didasarkan pada teori warna dan/atau dapat pula dengan memberikan fitur tambahan berupa adanya fungsi kustomisasi warna latar belakang atau tema aplikasi, dan preferensi warna <i>icon</i> dan lain-lain sehingga pengguna dapat mengubah-ubah warna tampilan aplikasi sesuai dengan keinginan mereka dan akan meminimalisir kejenuhan dan ketidakmenarikan tampilan aplikasi.

Tabel 4.3 *How Might We* memaparkan tentang inti dari masalah yang terdapat pada aplikasi *Google home*. Dalam hal ini adalah warna pada aplikasi *Google home* dan subjektivitas warna menurut sudut pandang pengguna aplikasi. Kemudian didapatkan suatu solusi yang mungkin dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah tersebut. Solusi tersebut adalah menambahkan suatu fitur berupa tombol ubah warna dengan banyak pilihan warna (*color pallets*) yang dapat diakses pada halaman profil pengguna.

**4.3. Define**

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan ide melalui *brainstorming* yang bertujuan untuk mendapatkan ide-ide penyelesaian masalah pada aplikasi *google home*. *Brainstorming* ini menghasilkan banyak ide, namun tetap difokuskan pada penyelesaian permasalahan inti dalam penelitian ini, yaitu warna yang dikembangkan menjadi fitur tambahan pada aplikasi *Google home*. Hasil dari proses *brainstorming* diolah berdasarkan aspek kepentingan pengguna dan aspek pengembangan aplikasi *Google home* dari sisi penerapan warna.

Setelah ide dari proses *brainstroming* ditemukan, maka ide yang telah ditemukan ini dijadikan sebagai rancangan untuk membuat sebuah desain berupa fitur tambahan yang diperlukan. Fitur yang diusulkan untuk dapat dijadikan solusi atas permasalahan pada aplikasi *Google home* yaitu fitur ubah warna tema aplikasi yang dapat dilakukan sesuai keinginan pengguna dengan preferensi warna yang tersedia.

Pada tahapan ini, metode yang digunakan terdiri dari dua metode, yaitu *How Might We* dan *Crazy 8*. Metode-metode ini dimungkinkan untuk mendapatkan solusi yang dapat memecahkan masalah yang ada melalui *brainstorming*.

**1. How Might We**

Metode yang didasarkan pada eksplorasi ide-ide secara spontan dan kreatif. Metode ini ditujukan untuk membuat suatu pernyataan permasalahan atau *problem statement* yang

didasarkan pada titik permasalahan pengguna yang terangkat, sehingga akan terbentuk *How Might We* yang dapat dijadikan sebagai acuan tahap selanjutnya.

*Problem Statement.*  
 Pengguna menginginkan suatu fitur yang dapat mengubah warna tema aplikasi yang sesuai dengan preferensinya dikarenakan mudah merasa bosan dengan tampilan aplikasi yang terkesan monoton.

*How Might We.*

Mengadakan suatu fitur Ubah Warna, yang menyediakan palet warna beragam yang dapat dipilih dengan opsi untuk memasukkan kode heksa warna.

Menambahkan fitur personalisasi pada profil pengguna yang dapat mengubah Tema Aplikasi sesuai karakteristik pengguna.

Gambar 4.2. *How Might We Ideate*

Pada gambar 4.2 *How Might We* dipaparkan mengenai *How Might We* dari permasalahan yang didapatkan pada aplikasi *Google home* dan dimasukkan ke dalam tahap *Ideate* untuk dicari ide-ide mengenai solusi yang diterapkan pada penyelesaian masalah tersebut.

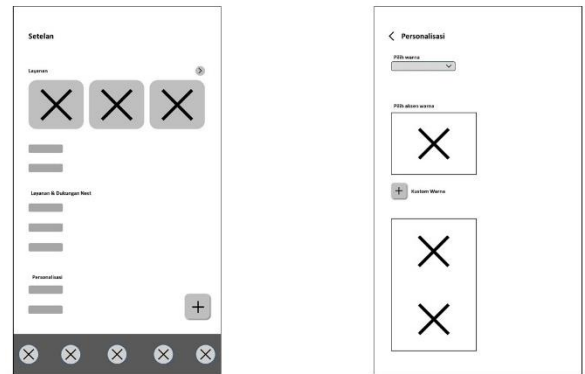
Perbedaan *How Might We* pada tahap ini dengan tahap yang sebelumnya adalah pada tahap ini solusi yang dicari atau dipikirkan dapat lebih secara bebas tereksplorasi dan dapat memunculkan rincian ide yang lebih banyak dibanding tahapan sebelumnya.

**4.4. Prototype**

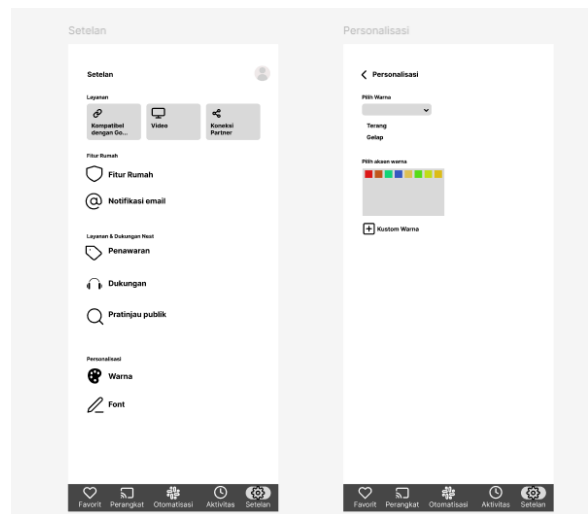
Proses *prototype* ini adalah proses pengimplementasian dari ide yang telah didapatkan dari tahapan atau proses sebelumnya, menjadi sebuah aplikasi atau produk yang dapat diuji coba.

Pada proses ini pula menghasilkan skema desain yang disebut sebagai *wireframe* yang terdiri dari dua jenis yaitu *low-fidelity wireframe* dan *high-fidelity wireframe*. Dalam perancangan *wireframe* sendiri, digunakan aplikasi *Powerpoint*. Hasil dari tahap *prototype* akan kembali diujikan kepada responden atau calon pengguna dengan tujuan untuk memvalidasi apakah fitur ubah warna yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum.

*Low Fidelity Wireframe* Halaman Personalisasi merupakan konversi dari sketsa gambar pada tahap *ideate*. Pada *low fidelity wireframe* ini, menunjukkan bahwa pengguna dapat memilih menu personalisasi yang di dalamnya terdapat pengaturan untuk mengubah warna tema aplikasi.



Gambar 4.3. *Low Fidelity Wireframe* Halaman Setelan



Gambar 4.4. *High Fidelity Wireframe* Halaman Setelan

*Wireframe* Halaman Setelan *Google home* setelah penambahan fitur ubah warna di atas merupakan *wireframe* dari halaman setelan *Google home* setelah mencoba menuangkan ide berupa penambahan fitur Ubah Warna yang dapat mengubah warna tema dari aplikasi *Google home* ke dalam *wireframe* ini. Ada sedikit improvisasi pada *wireframe* ini yaitu menambahkan pula fitur yang dapat mengubah jenis *font* dengan berbagai *font* yang sesuai dengan kesukaan pengguna.

**4.5. Testing**

Setelah proses pada tahapan *protipe* selesai, maka tahapan terakhir pada metode *design thinking* adalah *testing*. Tahapan *testing* (pengujian) ini dilakukan dengan menguji *prototype* untuk mendapatkan umpan balik dari responden. Tahap ini dilakukan untuk memvalidasi solusi dari desain berupa fitur tambahan yang telah dibuat. Umpan balik dari responden digunakan untuk memperbaiki solusi desain dalam *prototype* yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan pengguna. Tahapan ini dilakukan melalui kuesioner yang merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menyebarkan seperangkat pertanyaan tertulis kepada sejumlah responden untuk dijawab. Kuesioner ini memiliki kelebihan pada kecocokan penggunaan jika jumlah responden cukup besar dan tersebar di



wilayah yang luas, baik dengan cara diberikan secara langsung ataupun disebar melalui *Internet*. Tahap *testing* ini menggunakan *framework HEART*. Komponen yang menjadi ukuran atau parameter penilaian pada *framework* atau metode *HEART* ini adalah *Happiness*, *Engagement*, *Adoption*, *Retention*, dan *Task Success* seperti yang diuraikan pada Tabel 4.4 Parameter *HEART Metrics*.

Tabel 4.4 Parameter *HEART Metrics*

<b>Happiness</b>	Metrik untuk mengukur kepuasan pengguna, daya tarik visual, kemungkinan seorang pengguna merekomendasikan produk ke orang lain, dan mencerminkan kecenderungan kemudahan penggunaan produk.
<b>Engagement</b>	Metrik untuk mengukur seberapa sering pengguna berinteraksi dengan produk secara sukarela. Dapat dilihat dari frekuensi, intensitas, dan interaksi selama kurun waktu tertentu.
<b>Adoption</b>	Metrik untuk mengukur jumlah pengguna baru atau menggunakan suatu fitur dalam kurun waktu tertentu.
<b>Retention</b>	Metrik untuk mengetahui seberapa banyak pengguna yang masih menggunakan produk dalam kurun waktu tertentu.
<b>Task Success</b>	Metrik untuk mengukur efektifitas, efisiensi, maupun tingkat kesalahan dalam menggunakan produk.

Mengartikulasikan tujuan yang ingin dicapai dari pengujian yang dilakukan dengan tiga parameter, yaitu *goal*, *signal*, dan *metrics*. *Goal* berarti apa yang ingin dicapai, *signal* berarti tanda yang diperoleh saat tujuan berhasil dicapai, dan *metrics* berarti angka dapat dijadikan sebagai pengukuran progres ketercapaian tujuan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 *Goal-Signal-Metrics*

<b>Goal</b>	<b>Signal</b>	<b>Metrics</b>
<i>Happiness</i> , <i>Engagement</i> , <i>Adoption</i> , <i>Retention</i> , dan <i>Task Success</i>	Melakukan penyebaran kuesioner dengan memberikan sejumlah pernyataan yang berorientasi pada aspek <i>HEART</i> .	Bentuk jawaban kuesioner yang terbentang dari skala 1 sampai 5.

*Level of usability* yang ditunjukkan tabel 4.6 Hasil Perhitungan *HEART Metrics*, sub variabel kebanyakannya berkategori tinggi. Hasil yang diperoleh dari pengujian dan penghitungan menunjukkan bahwa, *Happiness* memiliki nilai kriteria 0,676 dan berkategori **tinggi**. Jika dikonversikan ke dalam bentuk persentase, maka nilai kriterianya adalah 67,6%. *Engagement* memiliki nilai kriteria 0,662 dan berkategori **tinggi**. Jika dikonversikan ke dalam bentuk persentase, maka nilai kriterianya adalah 66,2%. *Adoption* memiliki nilai kriteria 0,673 dan

berkategori **tinggi**. Jika dikonversikan ke dalam bentuk persentase, maka nilai kriterianya adalah 67,3%. *Retention* memiliki nilai kriteria 0,655 dan berkategori **tinggi**. Jika dikonversikan ke dalam bentuk persentase, maka nilai kriterianya adalah 65,5%. *Task success* memiliki nilai kriteria 0,7075 dan berkategori **tinggi**. Jika dikonversikan ke dalam bentuk persentase, maka nilai kriterianya adalah 70,75%.

<b>Sub Variabel</b>	<b>Jumlah Pernyataan</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>Nilai Max</b>	<b>Total Nilai</b>	<b>Nilai Kriteria</b>	<b>Level of Usability</b>
<i>Happiness</i>	6	9	600	406	67,6%	Tinggi
<i>Engagement</i>	5	9	500	331	66,2%	Tinggi
<i>Adoption</i>	3	9	300	202	67,3%	Tinggi
<i>Retention</i>	4	9	400	262	65,5%	Tinggi
<i>Task Success</i>	4	9	400	283	70,75%	Tinggi

Tabel 4.6 Hasil Perhitungan *HEART Metrics*

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan pada tahapan atau proses penelitian di atas dengan menggunakan metode pendekatan *Design Thinking*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

Bahwa warna memiliki peran yang penting sebagai salah satu komponen atau unsur dalam suatu desain (*user interface*). Warna itu kerap kali menjadi sesuatu yang menjadi pertama kali yang dilihat dan dirasakan oleh seseorang selain bentuk dan tata letak pada suatu aplikasi. Hal ini berkaitan dengan subjektivitas pengguna aplikasi terhadap unsur warna. Warna dan tampilan keseluruhan pada aplikasi *google home* secara asal telah sangat baik, dengan hasil yang didapatkan adalah tingkat *user usability* mencapai 79,58% dan terkategori bagus.

Mengombinasikan antara subjektivitas warna dan teori warna menurut *Brewster* dilakukan dengan menambahkan fitur yang dapat melakukan perubahan warna tema aplikasi berdasarkan diskusi yang dilakukan. Penambahan fitur ini dirancang dengan membuat sketsa rancangan tampilan *UI* aplikasi hingga membuat *wireframenya*. Hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan *framework Google Heart Metric* dari aspek a) *Happiness* dalam mengukur tingkat suatu nilai dari *user experience* menunjukkan persentase 67,6% yang menunjukkan nilai tinggi, b) *Engagement* menunjukkan persentase 66,2% yang menunjukkan nilai tinggi, c) *Adoption*, menunjukkan persentase 67,3% yang menunjukkan nilai tinggi, d) *Retention*, menunjukkan persentase 65,5% yang menunjukkan nilai tinggi, e) *Task Success* menunjukkan persentase 70,75% yang menunjukkan nilai tinggi.

Dalam hal tampilan dan daya tarik visual, dapat difokuskan pada variabel pengukuran *happiness* dan *engagement* dengan nilai

masing-masing 67,6% dan 66,2% yang berkriteria **tinggi**. Hal ini menunjukkan bahwa desain tampilan aplikasi *google home* setelah diimprovisasi dengan fitur ubah warna dapat diterima dan dapat dikembangkan. Meskipun demikian, nilai dari variabel yang lain tidak dapat diabaikan, sebagai contoh salah satunya adalah *task succes* yang memiliki nilai paling tinggi yaitu 70,75% dan berkategori **tinggi**. Hal ini berarti tampilan yang baru tidak menjadikan aplikasi *google home* sulit digunakan.

Aplikasi *google home* setelah dilakukan improvisasi dengan menambahkan fitur baru yang dapat mengubah warna tema aplikasi, masih dapat dikembangkan kembali supaya dapat menjadi lebih baik dari sisi tampilan maupun fungsionalitasnya serta tampilan yang tidak menjadikan aplikasi ini sulit digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Awal, "Perancangan Prototype Smart Home Dengan Konsep Internet Of Thing (IoT) Berbasis Web Server," *MAJALAH ILMIAH UPI YPTK*, vol. 26, pp. 64–79, 2019.
- [2] A. Taufik, S. Kom, M. Bernadus Gunawan Sudarsono, and M. Kom, *Pengantar Teknologi Informasi*. CV. Pena Persada, 2022.
- [3] G. Nugraha, D. Aribowo, F. Juliansyah, and F. Firdaus, "Analisis Perbandingan Google Home Dan Amazon Alexa Pada Rumah Pintar (Smart Home)," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 2, no. 2, pp. 75–80, Dec. 2023, doi: 10.58169/saintek.v2i2.250.
- [4] P. Aprilia, "Apa itu User Interface? Yuk Lihat Pengertian dan Contohnya!," <https://www.niagahoster.co.id/blog/user-interface/>. Accessed: Sep. 28, 2024. [Online]. Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/user-interface/>
- [5] M. Gana Hartadi, I. Wayan Swandi, and I. Wayan Mudra, "WARNA DAN PRINSIP DESAIN USER INTERFACE (UI) DALAM APLIKASI SELULER 'BUKALOKA,'" *Jurnal Dimensi DKV Seni Rupa dan Desain*, vol. 5, pp. 105–119, Apr. 2020.
- [6] L. Mega, "Penerapan Psikologi Warna Pada Desain User Interface – School of Information Systems." Accessed: Nov. 28, 2024. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2023/01/23/penerapan-psikologi-warna-pada-desain-user-interface/>
- [7] S. Mulyani, Z. Mansoer, and L. Hardiyanto STKIP Kusuma Negara, "Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif melalui Media Tabung Pintar," 2019.
- [8] R. I. Kusumawati and S. Wibisono, "Psikologi Warna Tata Busana untuk Penguatan Karakter dan Suasana pada Drama TV Antartika," Jun. 2024.
- [9] M. Nauval, T. Dwi, and A. Herdiyanti, "Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol Pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus: Aplikasi Orlride)," *JURNAL TEKNIK ITS*, vol. 7, no. 1, 2018.
- [10] A. Sidik, *Teori, Strategi, dan Evaluasi Merancang Website dalam Perspektif Desain*. Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, 2019.
- [11] M. Azmi, A. Putra Kharisma, and M. A. Akbar, "Evaluasi User Experience Aplikasi Mobile Pemesanan Makanan Online dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus GrabFood)," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [12] M. R. Wibowo and H. Setiaji, "Perancangan Website Bisnis Thrifdoor Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking," 2020.
- [13] M. Riadi, "Warna (Definisi, Unsur, Jenis dan Psikologi)," <https://www.kajianpustaka.com/2020/10/warna-definisi-unsur-jenis-dan-psikologi.html>. Accessed: Sep. 27, 2024. [Online]. Available: <https://www.kajianpustaka.com/2020/10/warna-definisi-unsur-jenis-dan-psikologi.html>
- [14] Harris, "Teori Warna Menurut Para Ahli & Color Wheel," <https://www.gramedia.com/literasi/teori-warna/>. Accessed: Sep. 28, 2024. [Online]. Available: <https://www.gramedia.com/literasi/teori-warna/>
- [15] N. P. Verania, L. Sintia, A. A. Kompiang, O. Sudana, and W. Buana, "Perancangan User Interface dan User Experience SIMRS Modul Akuntansi Keuangan," 2020.
- [16] A. Swarnadwitya, "Design Thinking: Pengertian, Tahapan dan Contoh Penerapannya. – School of Information Systems," <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>. Accessed: Sep. 27, 2024. [Online]. Available: <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/>
- [17] D. Ariska and S. Nurlela, "Analisis Dan Perancangan UI/UX Aplikasi Lazada Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Infortech*, vol. 4, no. 2, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/infortech86>
- [18] O. Tri, A. Nugrahani, D. Dianasari, and K. N. Amalia, "IMPLEMENTASI DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PEMESANAN JAMU BERBASIS MOBILE," *JCI Jurnal Cakrawala Ilmiah*, vol. 3, no. 3, pp. 889–900, Nov. 2023, [Online]. Available: <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>
- [19] M. Hamdandi, R. Chandra, F. Bachtiar, N. Lais, D. A. Sastika, and M. R. Pribadi, *MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2022 Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Bapakkost Dengan Metode Design Thinking*.
- [20] A. Seftin, "Random Sampling: Definisi, Tipe, Kelebihan, dan Kekurangannya." Accessed: Oct. 01, 2024. [Online]. Available: <https://glints.com/id/lowongan/random-sampling-adalah/>