

# Perancangan UI/UX Aplikasi Repairo Sebagai Jasa Perbaikan dan Pembangunan Rumah Menggunakan Metode *Design Thinking*

Hanswaran Fathul Khakim<sup>1</sup>, Primandani Arsi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Banyumas, Indonesia  
surel: <sup>1</sup>[fathuhakim99@gmail.com](mailto:fathuhakim99@gmail.com), <sup>2</sup>[ukhti.prima@amikompurwokerto.ac.id](mailto:ukhti.prima@amikompurwokerto.ac.id)

## Info Artikel

### *Sejarah artikel:*

Diterima 06-01-2024

Revisi 14-12-2024

Diterima 27-12-2024

### *Kata kunci:*

Renovasi

UI/UX

Design Thinking

## ABSTRAK

Beberapa bangunan mengalami kerusakan akibat kondisi cuaca ekstrem yang menyebabkan kayu meregang dan atap rumah tidak lagi mampu menghalangi panas dengan efektif. Oleh karena itu, aplikasi Repairo dikembangkan dengan pendekatan Design Thinking. *Design Thinking* merupakan metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk memperoleh sebuah solusi. Terdiri dari lima tahapan utama yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Hasil dari kuesioner aspek *user*, pada tampilan antarmuka pengguna dari aplikasi ini 67% pengguna merasa Sangat Mudah dalam menavigasi dan menemukan informasi yang dibutuhkan. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan dengan menggunakan *Design Thinking* untuk merancang dan menganalisis *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) berhasil menciptakan *Prototype* aplikasi yang efektif dan *user-friendly*.

### *Penulis Korespondensi:*

Hanswaran Fathul Khakim

Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto

Email: [fathuhakim99@gmail.com](mailto:fathuhakim99@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Meningkatnya suhu global memberikan dampak negatif terhadap kondisi bangunan hingga menjadi ujian bagi keberlanjutan dan kenyamanan. seperti cat dinding yang memudar, keretakan pada jendela, dan meningkatnya panas di dalam rumah. Penghuni rumah merasakan betul panas yang menyengat, dan meskipun menggunakan peralatan pendingin udara tetap terasa panas. Pemanasan global mengakibatkan naiknya suhu permukaan bumi sekitar 5 derajat celcius per tahun, hal ini mengakibatkan terjadinya perubahan iklim di seluruh dunia[1]. Salah satu perubahan lingkungan yang mengerikan yaitu mencairnya lapisan es kutub, naiknya permukaan laut, dan meningkatnya bencana terkait cuaca seperti badai dan kekeringan[2]. Beberapa bangunan sudah mulai usang dikarenakan kayu-kayu yang membentuk struktur bangunan meregang akibat suhu yang ekstrem, dan atap rumah menjadi rumah panas yang tak tertahankan. Beberapa jendela retak karena kontraksi material, memberi celah bagi panas untuk menyusup masuk. Hawa dari perlatan juga tidak merasa menyejukkan.

Rumah juga memiliki nilai sejarah yang tinggi baik itu diwarisi atau momen yang berkesan, tetapi juga membutuhkan banyak perbaikan dan renovasi untuk menjaga agar tetap terawat dengan baik maka Repairo hadir untuk memberikan kemudahan perbaikan dan pembangunan rumah. Repairo adalah aplikasi andal untuk menemukan, memesan, dan memantau jasa tukang serta toko bahan bangunan secara online. Dengan Repairo, dapat dengan mudah menemukan tukang yang sesuai dengan keutuhan, dapat melihat estimasi biaya yang akan dikeluarkan, dan dapat mengatur janji saat ingin melakukan perbaikan. Tidak hanya jasa, juga menghadirkan beragam pilihan toko bahan bangunan. Repairo menjaga keamanan transaksi dan memberikan platform yang handal untuk perbaikan rumah dan pembangunan menjadi lebih mudah dan aman.

Perancangan UI/UX merupakan langkah penting dalam pengembangan produk atau aplikasi untuk memastikan pengguna memiliki pengalaman yang optimal. penggunaan *Design Thinking* terbukti meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengguna, menciptakan peluang bisnis yang lebih baik, dan menunjukkan pentingnya fokus pada kebutuhan pengguna agar aplikasi dapat memberikan manfaat nyata dalam penggunaannya[3]. Dalam perancangannya menggunakan metode *Design Thinking* meliputi *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Testing*. Sehingga memahami preferensi dan kebutuhan pengguna. Mendekati permasalahan dari sudut pandang pengguna serta menekankan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna.

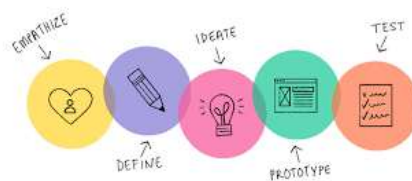
Metode ini melibatkan aktivitas seperti riset pengguna, studi literatur, implementasi fitur pada desain, serta evaluasi menggunakan *usability Testing* dan *System Usability Scale (SUS)* pada purwarupa[4]. Analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pengalaman pengguna, termasuk elemen emosional dan persepsi, juga harus dilakukan untuk memastikan desain yang dihasilkan tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga menyenangkan secara psikologis[5]. Pendekatan ini bertujuan menemukan solusi yang efektif dan inovatif saat pengguna mengoperasikan aplikasi[6]. Dan Proses ini melibatkan pemahaman mendalam tentang masalah yang dihadapi pengguna[7].

Desain Thingking juga mencakup partisipasi pengguna dalam pengujian *Prototype* yang dihasilkan tidak hanya berfokus pada apa yang dilihat dan dirasakan pada pengalaman pengguna (*user*)[8]. Dengan menghadirkan perancangan UI/UX aplikasi Repairo menggunakan metode *Design Thinking* menjadi alat yang sangat membantu bagi pengguna dalam menangani kebutuhan terkait renovasi, maintenance, desain, dan toko bangunan. Memastikan pengguna dapat dengan mudah menavigasi berbagai fitur didalamnya. Dengan fokus pada pengguna, aplikasi ini berhasil menciptakan lingkungan yang efisien, *user-friendly*, dan konsisten untuk membantu pengguna mencapai kebutuhan dan tujuan mereka. Implementasi teknologi digital dalam perawatan bangunan telah terbukti meningkatkan efisiensi dan ketahanan struktur terhadap perubahan iklim. Solusi berbasis aplikasi dapat membantu pengguna dalam mengakses layanan renovasi yang cepat dan andal, memastikan keberlanjutan perawatan rumah secara lebih efektif[9].

## 2. METODE

### 2.1 Metode *Design Thinking*

Pada metode yang digunakan terdapat lima tahapan utama yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan Test[10].



Gambar 1. Tahapan Design Thinking

Berikut 5 tahapan dari metode *Design Thinking*:

1. *Empathize*, bagaimana cara kita memahami emosi yang sama dengan emosi yang dirasakan orang lain. Melalui empati kita dapat merasakan perasaan mereka tentang masalah, situasi, dan keadaan. melalui wawancara mendalam. Contoh implementasi dalam penelitian ini adalah wawancara dengan pemilik rumah terkait kendala renovasi.

2. *Define*, Merumuskan masalah berdasarkan temuan tahap sebelumnya suatu proses cara mendapatkan pandangan dari *user* serta memahami kebutuhan pengguna. Seperti halnya membuat *user* persona yang nantinya akan menjadi suatu landasan dasar dari perancangan pembuatan produk ataupun aplikasi.
3. *Ideate*, Tahap ini mendorong eksplorasi kreatif. Beragam ide dihasilkan melalui curah pendapat dan diskusi kolaboratif, melibatkan banyak pemangku kepentingan untuk memastikan kumpulan solusi inovatif yang lengkap[11]. Dan proses suatu penggambaran suatu solusi dari berbagai ide kemudian digambarkan melalui brainstorming.
4. *Prototype*, representasi ide yang nyata dibuat. Prototipe berfungsi sebagai model awal yang mewujudkan solusi yang paling menjanjikan, memungkinkan tim untuk memvisualisasikan konsep dan menguji fungsionalitas sebelum implementasi skala penuh[12]. Merancang tampilan interaktif menggunakan wireframe dan high-fidelity design dan menghasilkan suatu *Prototype* atau produk siap uji.
5. *Test*, teknik yang digunakan untuk melakukan kegiatan evaluasi adalah Dengan melakukan penilaian berkala terhadap prototipe menggunakan kuesioner seperti *System Usability Scale (SUS)* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)*, pengembang dapat memastikan bahwa antarmuka yang dirancang memenuhi standar penggunaan yang baik[7]. Namun, jika solusi yang diterapkan tidak memberikan kenyamanan yang diharapkan, maka perlu kembali ke fase ideat untuk menyempurnakan solusi yang ada[13].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah tampilan antarmuka (*UI*) aplikasi bernama *Repauro* yang merupakan aplikasi jasa perbaikan atau pembuatan rumah dan toko bangunan memberikan kemudahan pengguna dalam menavigasi dan menemukan informasi yang dibutuhkan. Bagian ini menjelaskan kerangka alur metode untuk mencapai hasil desain yang dapat memecahkan masalah utama penelitian ini.

#### 3.1. *Empathize*

Wawancara mendalam dilakukan dengan pengguna yang membutuhkan jasa renovasi. Beberapa permasalahan utama yang ditemukan adalah kesulitan mencari tukang terpercaya dan keterbatasan waktu untuk mengatur perbaikan. Tahapan *Empathize* ini mencakup *In Depth Interview dan Secondary Research* kepada calon pengguna untuk mendapat insight mengenai permasalahan yang sedang dihadapi[14]. Kemudian, beberapa pertanyaan yang diberikan kepada pengguna.

1. Bagaimana proses yang anda lakukan dalam mencari tukang bangunan?
2. Bagaimana anda memilih toko bangunan yang memiliki bahan bangunan yang berkualitas?
3. Apa kesulitan anda saat ingin merenovasi rumah?
4. apakah anda pernah mengalami hal yang tidak sesuai dengan keinginan dalam menggunakan jasa tukang?

Di proses dengan dilakukan wawancara dengan 10 pengguna potensial, yang mengungkapkan beberapa kendala utama dalam renovasi rumah, seperti kesulitan mencari tukang terpercaya dan keterbatasan waktu, usia 25-50 tahun, memiliki pekerjaan atau kesibukan lainnya. Setelah dilakukannya survey, mendapatkan sebuah jawaban dari pengguna.

1. Kesulitan untuk mencari jasa tukang yang aman dan terpercaya
2. Khawatir dalam mencari bahan bangunan yang sesuai dengan budget dan kualitasnya.
3. Waktu terbatas karena kesibukan pekerjaan di industri yang membutuhkan fokus dan dedikasi yang tinggi, sehingga harus memanfaatkan waktu luang untuk merencanakan proyek renovasi rumah
4. Biaya yang tidak sesuai dengan anggaran awalnya pada jasa tukang sebelumnya.

Tujuan dari wawancara tersebut untuk memperoleh informasi mengenai perancangan aplikasi mobile. Tahap ini merupakan langkah awal dalam pengumpulan beberapa data yang akan diproses untuk melakukan observasi pada tahap berikutnya.

### 3.2. Define

Langkah berikutnya dalam proses *Define*, yaitu menyusun sebuah permasalahan hingga menghasilkan solusi yang dapat membantu penyelesaian masalah. Dibuat *user* persona berdasarkan wawancara untuk memahami kebutuhan utama pengguna [15].

#### 3.2.1. Problem Statement

Pengguna membutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu mereka dalam mencari dan memesan jasa renovasi, perawatan, desain, dan produk-produk terkait bangunan, seperti bahan bangunan dan peralatan untuk memenuhi kebutuhan pembangunan atau renovasi dan pemeliharaan rumah mereka.

#### 3.2.2. Paint Point

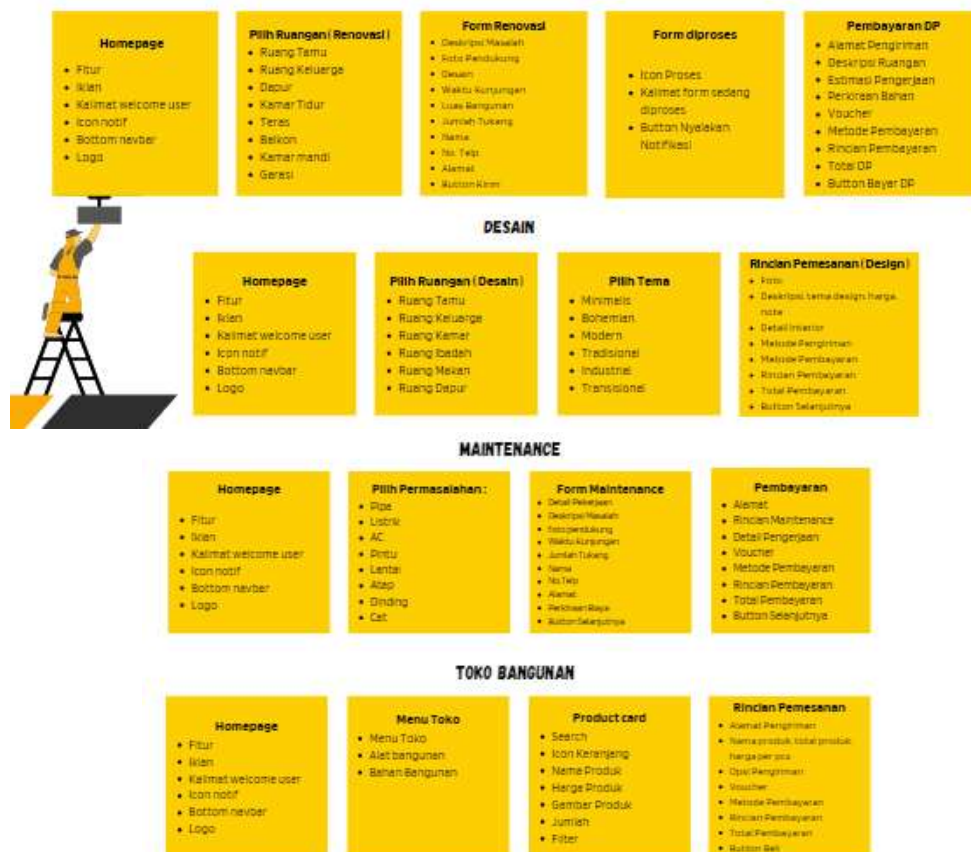
1. Kesulitan untuk mencari jasa tukang yang aman dan terpercaya
2. Khawatir dalam mencari bahan bangunan yang sesuai dengan budget dan kualitasnya.
3. Waktu terbatas karena kesibukan pekerjaan di industri yang membutuhkan fokus dan dedikasi yang tinggi, sehingga harus memanfaatkan waktu luang untuk merencanakan proyek renovasi rumah
4. Biaya yang tidak sesuai dengan anggaran awalnya pada jasa tukang sebelumnya.

Setelah menyusun *Problem Statement* dan *Paint Point* langkah berikutnya membuat HMW (*How Might We*). Bagaimana kita dapat memberikan solusi *all-in-one* untuk semua kebutuhan bangunan dan renovasi, mulai dari pengadaan material hingga desain ruangan?

### 3.3. Ideate

Setelah memperoleh insight yang telah didapat, kemudian lanjut ke langkah berikutnya yaitu *Ideate*. Langkah ini bertujuan untuk menghasilkan ide dan *information architecture* dalam *card sorting* untuk menentukan *Minimum Viable Product* (MVP). Brainstorming menghasilkan solusi, seperti fitur pencarian tukang berdasarkan rating.

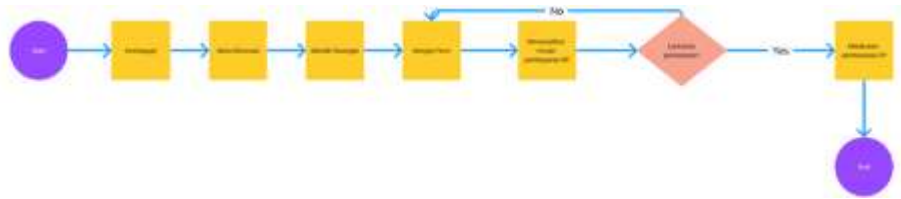
#### 3.3.1. Information Architecture (Card Sorting)



Gambar 2. Information Architecture

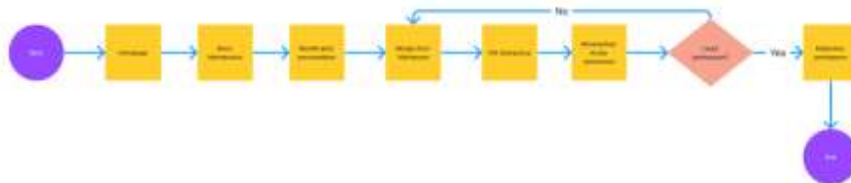
### 3.3.2. User Flow

#### User Flow Renovasi



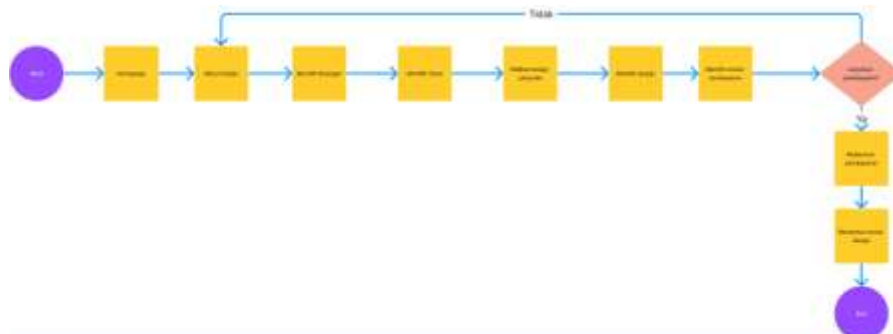
Gambar 3. User Flow Renovasi

#### User Flow Maintenance



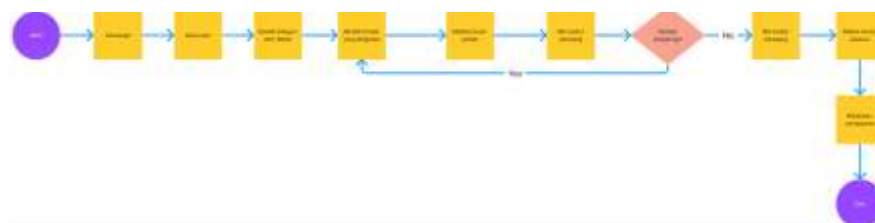
Gambar 4. User Flow Maintenance

#### User Flow Fitur Desain



Gambar 5. User Flow Fitur Desain

#### User Flow Toko Bangunan

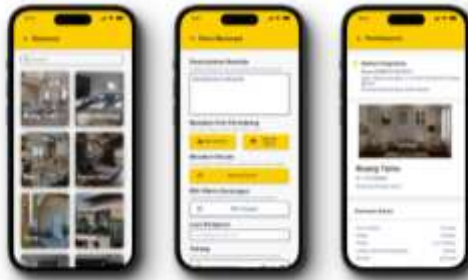


Gambar 6. User Flow Toko bangunan

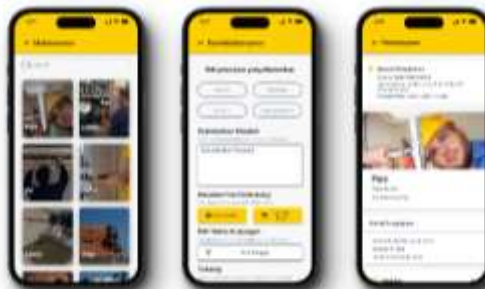
### 3.4. Prototype

Pada langkah ini Tampilan antarmuka Repairo dirancang menggunakan dengan *high-fidelity* design yang mencerminkan *user flow* yang telah ditentukan dan Dibuat desain interaktif berdasarkan hasil brainstorming.

### 3.4.1. Tampilan Hi-Fi



Gambar 7. Tampilan Renovasi



Gambar 8. Tampilan Maintenance

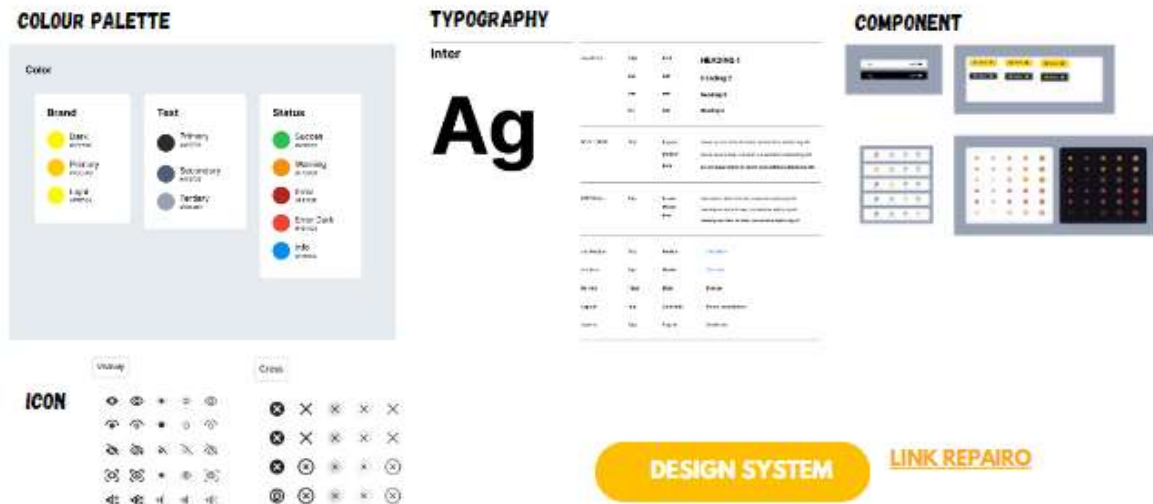


Gambar 9. Tampilan Toko bangunan



Gambar 10. Tampilan Desain

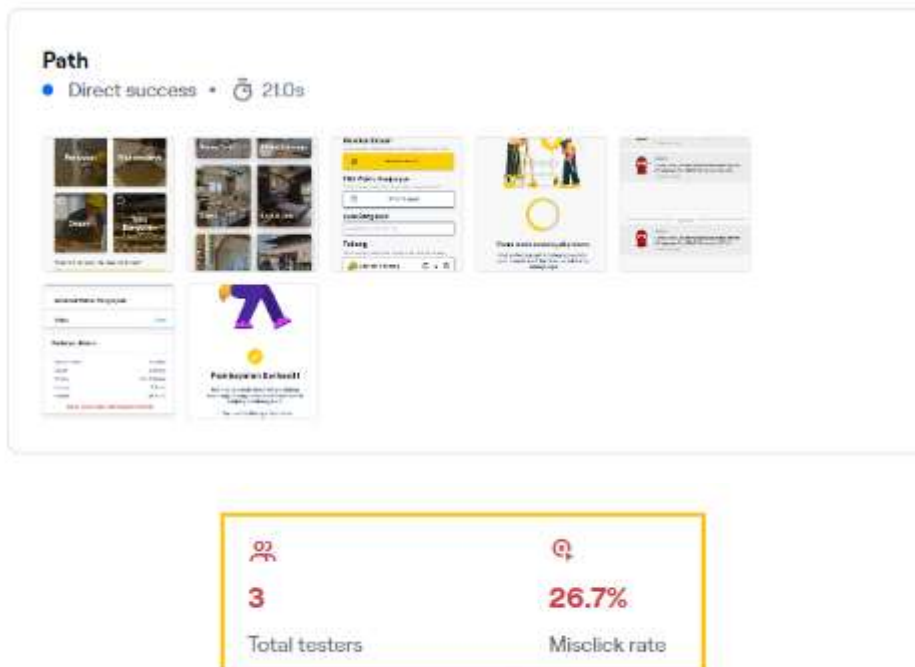
3.4.2. Design System



Gambar 11. Design System

3.5. Test

Langkah terakhir *Testing* atau pengujian yang dilakukan dengan menggunakan pengujian tampilan antarmuka kepada *user Testing* atau responden. Tahapan *Testing* atau pengujian ini dilakukan untuk memperoleh jawaban dari *user Testing* apakah mampu menjawab solusi desain yang sudah dibuat. Pengujian ini melibatkan 3 *user Testing* yang pernah melakukan perbaikan dan pembuatan rumah serta bekerja di bidang kontraktor untuk menguji desain. Pengujian dijalankan untuk setiap skenario yang telah dibuat, tujuannya adalah untuk memperoleh hasil yang efektif. Dalam *Usability Testing* melakukan pengenalan serta pengujian terhadap *user* yang terdiri dari 4 task dan terdapat kuesioner aspek serta opinion scale. Pengujian *Usability Testing* dilakukan secara online menggunakan Maze Design, yakni agar dapat mengeksplorasi serta menavigasi seluruh aspek desain aplikasi Repairo.



Gambar 12. Hasil Usability Testing Maze Design

ID	CLIPS INSIGHTS	OUTCOME	DURATION	MISCLICKS	MISCLICK'S PAGES
195068937	-	Indirect	57.07s	1	1
197436068	-	Indirect	50.89s	15	1
197223711	-	Direct	20.65s	1	1

Gambar 13. Hasil heatmaps Maze Design



Gambar 14. Hasil Kuesioner Apek User



Gambar 15. Hasil Kuesioner Penilaian Kemudahan



Gambar 16. Hasil Kuesioner Penilaian Kebutuhan

Berdasarkan *Usability Testing* task dengan *Direct success* tertinggi adalah pemesanan fitur renovasi dengan rate misclick 26.7% dan Avg duration 111.3s. Dan *indirect success* tertinggi adalah pada fitur pemesanan toko bangunan dengan total rate misclicks 37,8% dan Avg duration 42.9%. Hasil dari kuesioner aspek *user*, pada tampilan antarmuka pengguna dari aplikasi ini 67% pengguna merasa **Sangat Mudah** dalam menavigasi dan menemukan informasi yang dibutuhkan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan dengan menggunakan *Design Thinking* untuk merancang dan menganalisis *User Interface* (UI) dan *User Experience* dapat membuat *Prototype* yang berfungsi dengan baik, mudah, dan memenuhi kebutuhan. Hal tersebut merupakan hasil dari 2 data penilaian yaitu kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi dan membantu memenuhi kebutuhan pengguna dengan rata-rata memberikan nilai 9 pada kedua data penilaian tersebut.

Metode *Design Thinking* terbukti efektif dalam merancang UI/UX aplikasi Repairo. Hasil *usability Testing* menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi dari pengguna. Untuk pengembangan selanjutnya, direkomendasikan peningkatan fitur filterisasi tukang, ekspansi layanan ke lebih banyak wilayah, serta peningkatan fitur review dan rating guna meningkatkan transparansi layanan..

#### REFERENSI

- [1] J. Samidjo and Y. Suharso, "Memahami pemanasan global dan perubahan iklim [Understanding global warming and climate change]," *Pawiyatan*, vol. 24, no. 2, pp. 1–10, 2017.
- [2] H. A. -, D. P. A. -, and L. M. -, "Preliminary Study on Critical Thinking Skills of Learners in South Sumatra Related to Climate Change (Global Warming)," *Int. J. Multidiscip. Res.*, vol. 6, no. 2, pp. 1–11, 2024, doi: 10.36948/ijfmr.2024.v06i02.17354.
- [3] P. S. Rosiana, A. Voutama, and A. A. Ridha, "Perancangan Ui/Ux Sistem Informasi Pembelian Hasil Tani Berbasis Mobile Dengan Metode Design Thinking," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 11, no. 3, pp. 246–253, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3048.
- [4] M. J. Narizki, R. A. Widyanto, and N. A. Prabowo, "Perancangan UI/UX Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Perangkat Mobile dengan Metode Design Thinking," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1127–1135, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3652.
- [5] E. KARACA and Ö. KANDEMİR, "User Experience Design and Architecture – an Application With Arduino," *Eskişehir Tech. Univ. J. Sci. Technol. A - Appl. Sci. Eng.*, vol. 23, pp. 112–118, 2022, doi: 10.18038/estubtda.1170735.
- [6] I. Engineering *et al.*, "Perancangan Ui / Ux Aplikasi Ogan Lopian Diskominfo," vol. 7, no. 1, pp. 55–70, 2023.
- [7] D. Karlina and D. R. Indah, "Perancangan User Interface dan User Experience Sistem Informasi E-learning Menggunakan Design Thinking," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 3, pp. 580–596, 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i3.5412.
- [8] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, "Implementasi Metode Pendekatan *Design Thinking* dalam Pembuatan Aplikasi HapSari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan *Design Thinking* dalam Pembuatan Aplikasi Happy Cl," *Edsence J. Pendidik. Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–55, 2020.
- [9] B. Nasution, G. H. D. Sinaga, A. Nurahman, and R. C. Siagian, "Investigating the Relationship between Climate Variables and Solar Activity: A Regression Analysis Approach," *JRST (Jurnal Ris. Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, p. 211, 2023, doi: 10.30595/jrst.v7i2.16922.
- [10] G. Kamawan, "Implementasi User Experience Menggunakan Metode *Design Thinking* Pada *Prototype* Aplikasi Cleanstic," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 61, 2021, doi: 10.33365/jti.v15i1.540.
- [11] F. Kumianto, J. Informatika, F. T. Industri, E. Gustru, and W. Jurusan Informatika, "Penerapan Metode *Design Thinking* Dalam Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Basis Data Sekar Kawung Untuk Pegawai Lapangan Perusahaan Sosial Sekar Kawung," *Automata*, vol. 3, no. 2, pp. 1–69, 2021, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/42600>
- [12] Z. Meidani *et al.*, "Development and Testing Requirements for an Integrated Maternal and Child Health Information System in Iran: A *Design Thinking* Case Study," *Methods Inf. Med.*, vol. 61, no. 8, pp. E64–E72, 2022, doi: 10.1055/a-1860-8618.
- [13] A. Doodoo and A. Joshua, "Effects of Climate Change for Thermal Comfort and," *Buildings*, vol. 9, pp. 1–20, 2019.
- [14] "853-2564-1-PB.pdf."
- [15] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.

