

**BAB III**  
**ARTIKEL KARYA ILMIAH**  
**PERANCANGAN UI/UX APLIKASI DAUR ULANG SAMPAH**  
**MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING**  
**Oktarisa Vinarsih<sup>1</sup>, Pulut Suryati<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia, <sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Teknologi Digital Indonesia

Jl. Raya Janti Jl. Majapahit No.143, Bantul, Yogyakarta 55198  
[oktarisa.vinarsih@utdi.ac.id](mailto:oktarisa.vinarsih@utdi.ac.id), <sup>2</sup> [lut\\_surya@utdi.ac.id](mailto:lut_surya@utdi.ac.id)

**Abstract**

The increasing waste problem in urban areas requires innovative solutions, one of which is through recycling. This research aims to design the UI/UX of a waste recycling application using the Design Thinking method, which consists of five stages: empathy, definition, ideation, prototype, and testing. This research focuses on increasing public awareness and participation in waste management with support from the government and the private sector. The designed application provides various main features such as recycling center location information, recycling process guidance, and waste collection schedules. The results of testing the prototype using the System Usability Scale (SUS) showed a score of 67, which places the usability aspect of the application at rank C with the characteristic "OK". These results show that the UI/UX design created has an interface quality that is easy to access and user friendly. The practical implication of this research is that applying the Design Thinking method in designing the UI/UX of recycling applications can increase community involvement in recycling programs and provide easily accessible information. However, this research has limitations in the number of respondents in testing and variations in user profiles, so further research with a wider scope is needed for further validation.

**Keywords :** *ui/ux, design thinking, prototyping*

**Abstrak**

Permasalahan sampah di perkotaan yang semakin meningkat memerlukan solusi inovatif, salah satunya melalui daur ulang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX aplikasi daur ulang sampah menggunakan metode Design Thinking, yang terdiri dari lima tahap: empati, definisi, ideasi, prototipe, dan pengujian. Penelitian ini menitikberatkan pada peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan dukungan dari pemerintah dan sektor swasta. Aplikasi yang dirancang menyediakan berbagai fitur utama seperti informasi lokasi pusat daur ulang, panduan proses daur ulang, dan jadwal pengambilan sampah. Hasil pengujian prototipe menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor sebesar 67, yang menempatkan aspek *usability* aplikasi pada peringkat C dengan sifat "OK". Hasil ini menunjukkan bahwa rancangan UI/UX yang dibuat memiliki kualitas antarmuka yang mudah diakses dan ramah pengguna. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah bahwa penerapan metode Design Thinking dalam perancangan UI/UX aplikasi daur ulang dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam program daur ulang

dan memberikan informasi yang mudah diakses. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah responden dalam pengujian dan variasi profil pengguna, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas untuk validasi lebih lanjut.

**Kata kunci :** ui/ux, design thinking, Prototyping

## 1. PENDAHULUAN

Permasalahan sampah merupakan isu global yang semakin mengkhawatirkan, terutama di lingkungan perkotaan[1]. Saat ini, penumpukan sampah di berbagai tempat mencerminkan ketidakmampuan sistem pengelolaan sampah untuk mengatasi volume sampah yang dihasilkan, ditambah dengan keterbatasan tempat pembuangan yang memperparah situasi, sehingga sampah sering kali dibuang sembarangan. Sampah yang tidak dikelola dengan baik membahayakan kesehatan masyarakat dan lingkungan karena sampah organik yang membusuk menghasilkan gas metana, yang menyebabkan perubahan iklim, dan sampah anorganik seperti plastik dan logam memerlukan waktu sangat lama untuk terurai, seringkali mencemari tanah dan air. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia menghasilkan sekitar 68,5 juta ton sampah pada tahun 2022, di mana hanya sekitar 11% yang berhasil didaur ulang, sementara 57% masih berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA), dan sisanya mencemari lingkungan. Oleh karena itu, penting mencari solusi efektif dalam pengelolaan sampah, salah satunya melalui daur ulang yang dapat mengurangi volume sampah dan kebutuhan akan bahan baku baru. Daur ulang adalah proses mengubah sampah menjadi produk dengan nilai guna baru. Dengan demikian, volume sampah yang dibuang berkurang, serta pemakaian material baru dapat diminimalkan. Hal ini membantu menurunkan tingkat pencemaran

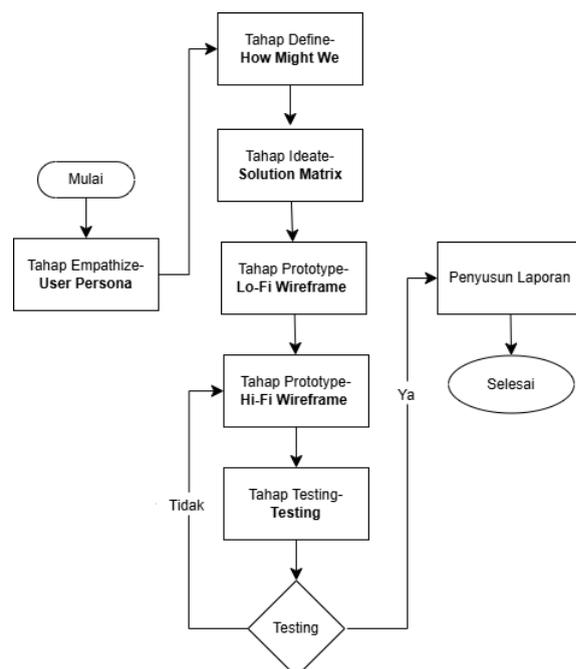
lingkungan serta melestarikan sumber daya alam. Namun, daur ulang membutuhkan kesadaran publik dan partisipasi aktif, serta dukungan dari pemerintah dan sektor swasta. Sebuah survei dari Sustainable Waste Indonesia (SWI) menunjukkan bahwa 72% masyarakat masih kurang memahami cara memilah sampah dengan benar, dan hanya 32% yang secara aktif mendaur ulang sampah mereka. Pada saat ini sampah di lingkungan sangat menumpuk dan tempat pembuangan sampah juga sulit dicari [2]. Dan ada baiknya jika sampah yang bisa di daur ulang sebaiknya didaur ulang, agar tidak mencemari lingkungan. Berdasarkan isu tersebut, akan dilaksanakan penelitian mengenai pengembangan antarmuka dan pengalaman pengguna untuk sebuah aplikasi khusus yang mendukung program daur ulang sampah. Aplikasi ini akan menjadi platform terpadu yang menghubungkan masyarakat, pemerintah, dan sektor swasta dalam upaya mendaur ulang sampah. Melalui desain yang inovatif dan ramah pengguna, aplikasi ini akan menyediakan informasi mengenai lokasi pusat daur ulang terdekat, panduan daur ulang berbagai jenis sampah, serta jadwal pengambilan sampah daur ulang. Dengan tampilan yang menarik dan kemudahan navigasi, diharapkan kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan daur ulang dapat meningkat, sehingga dapat mengurangi jumlah sampah yang mencemari lingkungan dan mempertahankan sumber daya alam. Aplikasi ini memiliki perbedaan dengan solusi yang sudah ada sebelumnya, seperti bank sampah digital dan aplikasi pengelolaan

limbah konvensional. Beberapa aplikasi yang ada saat ini lebih berfokus pada pengumpulan dan penukaran sampah dengan insentif finansial, sementara aplikasi yang dikembangkan dalam penelitian ini lebih berfokus pada edukasi, kesadaran, serta kemudahan navigasi bagi pengguna untuk menemukan solusi daur ulang yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Aplikasi ini juga menampilkan rekomendasi personalisasi berdasarkan jenis sampah yang sering dibuang pengguna dan memberikan notifikasi mengenai jadwal pengambilan sampah yang lebih efisien. Penelitian yang berfokus pada penerapan pengalaman pengguna dalam pengembangan prototype menemukan bahwa evaluasi prototype melalui System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor tinggi, didukung oleh pendekatan Design Thinking, namun pada penelitian belum memberikan informasi mengenai implementasi aplikasi di dunia nyata. Penelitian baru yang berfokus pada pengembangan UI/UX untuk aplikasi daur ulang sampah dengan pendekatan pemikiran desain akan memperluas penelitian ini. Penelitian ini akan melibatkan langkah-langkah seperti empati, definisi, ide, prototipe, dan pengujian, serta langkah-langkah tambahan untuk implementasi dan evaluasi di lingkungan nyata [3]. Fokus pada perancangan ulang UI/UX aplikasi pengolahan sampah menunjukkan beberapa keunggulan, seperti keterlibatan pengguna yang kuat dalam proses perancangan, rekomendasi pengembangan yang konkret, dan pendekatan kreatif dalam pemecahan masalah dengan metode design thinking. Namun, penelitian ini menemukan bahwa pengguna mengalami kesulitan dalam mengikuti beberapa alur pada aplikasi dan menemukan informasi yang mereka cari, serta merasa antarmuka

kurang nyaman. Penelitian baru akan meningkatkan penelitian ini dengan berkonsentrasi pada perbaikan alur navigasi, peningkatan pengalaman pengguna berbasis data, serta pengujian usability yang lebih mendalam untuk memastikan aplikasi dapat digunakan secara efektif oleh berbagai lapisan masyarakat. Penelitian baru akan meningkatkan penelitian ini dengan berkonsentrasi pada perbaikan alur navigasi, perbaikan antarmuka pengguna yang lebih mudah dipahami, dan desain UI/UX untuk aplikasi daur ulang sampah yang menggunakan metode design thinking. Proses empati, definisi, ide, prototipe, dan pengujian akan dimasukkan dalam penelitian ini, serta implementasi dan evaluasi di lingkungan nyata [4].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Skema Alur Penelitian



Gambar 1 Alur Tahapan Metode Design Thinking

pendekatan design thinking, yaitu metode berpikir kreatif yang bertujuan untuk mengembangkan ide-ide inovatif dan menemukan solusi efektif terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi [5]. Pendekatan ini menekankan pentingnya memahami perasaan, kebutuhan, dan pengalaman pengguna. Dengan berfokus pada perspektif pengguna, design thinking menjadi alat yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan yang kompleks secara sistematis. Proses ini terdiri dari lima tahapan yang saling terhubung dan dirancang untuk menghasilkan solusi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan.

#### 1. *Empathize*

Pada tahap ini, langkah utama adalah memahami secara mendalam kebutuhan, keinginan, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna. Pendekatan ini dilakukan melalui observasi, wawancara, atau interaksi langsung dengan pengguna, sehingga peneliti atau desainer dapat memperoleh wawasan yang kaya tentang pengalaman mereka. Dengan membangun empati, desainer mampu melihat masalah dari sudut pandang pengguna [6].

#### 2. *Define*

Setelah mengumpulkan data dari tahap empati, langkah berikutnya adalah menganalisis dan menyintesis informasi untuk merumuskan masalah inti yang perlu diselesaikan [7]. Masalah ini harus dirumuskan dengan jelas dan terfokus, sehingga menjadi panduan untuk langkah-langkah selanjutnya. Tujuan tahap ini adalah memastikan bahwa masalah yang diidentifikasi benar-benar relevan dengan kebutuhan pengguna.

#### 3. *Ideate*

Tahap ideate merupakan proses mengembangkan ide untuk solusi dari pernyataan masalah yang telah dianalisis [8]. Melalui brainstorming atau teknik berpikir kreatif lainnya, sebanyak

mungkin ide dikembangkan tanpa membatasi kreativitas. Ide-ide yang dihasilkan nantinya akan dipilih dan disaring untuk menemukan solusi terbaik yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 4. *Prototype*

Setelah memilih ide terbaik, tahap berikutnya adalah membuat prototipe, yaitu model atau representasi awal dari solusi yang diusulkan. Pada tahap ini, perancangan antarmuka pengguna yang memungkinkan interaksi antara pengguna dan sistem akan dilakukan. Penelitian ini akan menggunakan alat Figma untuk melakukan ini [9]. Prototipe dapat berupa produk fisik, rancangan digital, atau skenario layanan. Tujuannya adalah untuk menguji bagaimana solusi tersebut bekerja dalam konteks nyata dan bagaimana pengguna meresponsnya. Implementasi Figma dalam dunia nyata mencakup pembuatan wireframe, mockup, dan prototype interaktif yang memungkinkan pengguna menguji fitur sebelum pengembangan penuh. Dalam penelitian ini, Figma akan digunakan untuk merancang antarmuka aplikasi berbasis web, di mana pengguna dapat memberikan umpan balik secara langsung. Proses ini akan melibatkan iterasi desain berdasarkan hasil uji coba untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

#### 5. *Test*

*Testing* merupakan Tahap terakhir dari proses pertimbangan desain adalah pengujian; tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna melalui pengujian prototype yang telah dibuat sebelumnya [10]. Pengujian prototipe dilakukan untuk menilai kemudahan penggunaan (*usability*) melalui umpan balik dari pengguna. Metode yang diterapkan adalah System Usability Scale (SUS), yaitu sebuah survei yang didasarkan pada persepsi pengguna tentang kemudahan sistem. Pada tahap ini juga user akan diberikan

pertanyaan dari skala 1-5 mengenai pengujian prototipe yang telah dilakukan sebelumnya, tahap ini disebut dengan System Usability Scale (SUS), di mana responden akan menjawab 10 pertanyaan dengan skala yang sama [11]. Hasil dari survei ini kemudian dihitung menggunakan rumus SUS untuk mendapatkan skor akhir yang menjadi dasar evaluasi dan pengembangan lebih lanjut. Implementasi pengujian di dunia nyata melibatkan pengumpulan data dari pengguna akhir melalui kuesioner SUS, wawancara mendalam, dan analisis rekaman interaksi dengan prototipe. Hal ini memungkinkan peneliti memahami hambatan yang dihadapi pengguna serta melakukan perbaikan iteratif.

Berikut adalah pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner:

| N<br>o | Pertanyaan  |
|--------|---|
| 1      | Apakah Anda merasa aplikasi ini mudah digunakan secara keseluruhan?   |
| 2      | Apakah Anda merasa kesulitan dalam memahami fungsi atau fitur aplikasi ini?                                       |
| 3      | Apakah fitur-fitur di aplikasi ini terintegrasi dengan baik untuk mendukung kebutuhan daur ulang?                 |
| 4      | Apakah Anda merasa membutuhkan bantuan untuk menggunakan aplikasi ini?  |
| 5      | Apakah navigasi dalam aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan?  |
| 6      | Apakah Anda merasa proses untuk menyelesaikan tugas tertentu di aplikasi ini terlalu rumit atau panjang?          |
| 7      | Apakah Anda merasa nyaman menggunakan aplikasi ini untuk mengelola daur ulang sampah?                             |
| 8      | Apakah aplikasi ini mempermudah Anda menemukan informasi terkait pusat daur ulang atau jadwal pengambilan sampah? |
| 9      | Apakah Anda merasa aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan tanpa  |

|    |   |
|----|---|
|    | perlu panduan tambahan  |
| 10 | Apakah Anda akan merekomendasikan aplikasi ini kepada orang lain untuk digunakan? |

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Empathize

##### a. User Persona

User persona adalah langkah dalam membuat representasi pengguna yang berperan penting untuk menganalisis kebutuhan dan mencapai tujuan [12]. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi permasalahan dan memahami kebutuhan target pengguna sebelum merumuskan problem statement dan melakukan ideasi. Peneliti menggali perspektif serta kebutuhan pengguna melalui analisis menggunakan metode primary research, yang kemudian digunakan untuk menyusun user persona [13].



Gambar 2 User Persona

User persona yang dihasilkan memberikan gambaran mendalam tentang perilaku, kebutuhan, dan kendala pengguna dalam menggunakan aplikasi ini, sehingga dapat dijadikan dasar dalam proses pengembangan fitur yang lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 3.2 Define

##### a. How Might We

Tahap define merupakan lanjutan dari proses empathize yang berfokus pada penyempitan masalah. Tahap ini serupa

dengan konsep How Might We (HMW), yaitu mengubah masalah menjadi pertanyaan yang dapat mengarahkan pada Solusi [14]. Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi yang didapat pada tahap empathize. Disinilah insight yang didapat akan diteliti ke dalam masalah yang berpusat pada pengguna dan menguraikan pernyataan masalah tersebut berdasarkan pada teknik How Might We.



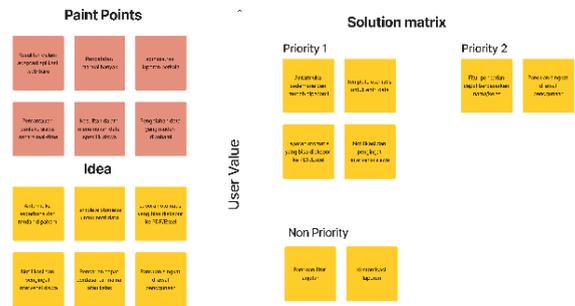
Gambar 3 How Might We

Pendekatan ini membantu dalam mengarahkan proses inovasi dengan lebih efektif, memastikan bahwa setiap tantangan yang dihadapi pengguna memiliki alternatif solusi yang dapat dieksplorasi lebih lanjut.

3.3 Ideate

a. Solution Matrix

Solution matrix adalah proses pengelompokan ide fitur aplikasi berdasarkan tingkat urgensi dan kepentingannya, yang dilakukan untuk menentukan prioritas solusi yang akan diterapkan [15]. Pada tahap ini, peneliti melakukan brainstorming ide-ide solusi berdasarkan teknik How-Might We Yang telah dipilih sebelumnya. Ide-ide solusi yang diperoleh kemudian disusun menurut prioritasnya berdasarkan nilai dan usaha pengguna.



Gambar 4 Solution Matrix

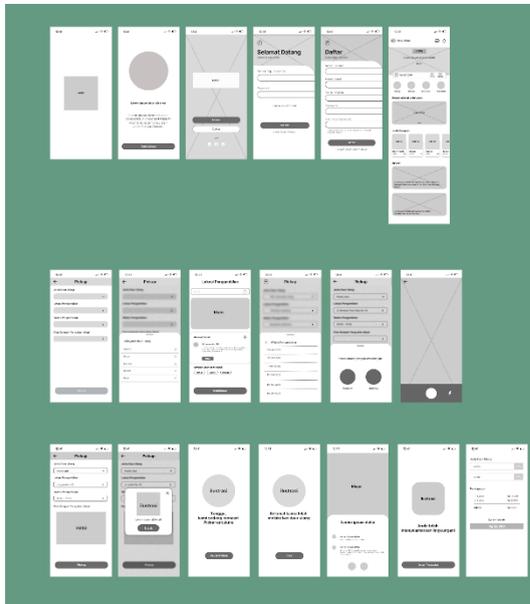
Melalui proses ini, fitur dengan dampak terbesar bagi pengguna dapat diprioritaskan dalam pengembangan awal, sementara fitur yang membutuhkan lebih banyak sumber daya dapat direncanakan untuk tahap selanjutnya.

3.4 Prototype

Prototype Merupakan gambaran kepada pengguna terkait sistem yang akan dibuat dan dikembangkan [16]. Pada tahap ini, peneliti membuat low-fidelity dan high-fidelity wireframing untuk mengembangkan atau memvisualisasikan ide-ide berdasarkan solusi yang diperoleh pada tahap ideate. Dalam implikasi praktisnya, penggunaan prototype ini memungkinkan pengujian awal terhadap desain sebelum implementasi lebih lanjut, sehingga dapat mengidentifikasi potensi masalah usability sejak dini.

a. Low-Fidelity Wireframe

Low fidelity wireframe adalah bentuk awal dari sebuah prototipe yang masih sederhana dan belum menggambarkan produk akhir secara keseluruhan [17]. Pada tahap ini, peneliti membuat visualisasi konsep ke dalam wireframe dengan tingkat ketelitian yang rendah untuk dibawa ke tahap Prototype.

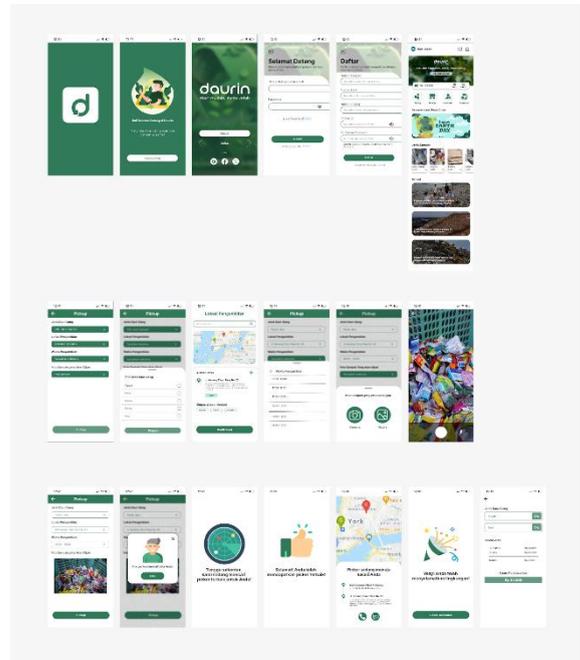


Gambar 5 Low-Fidelity Wireframe

Proses ini memungkinkan pengujian awal konsep sebelum masuk ke tahap desain yang lebih detail. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi potensi masalah desain lebih awal dan melakukan iterasi dengan cepat berdasarkan umpan balik pengguna.

#### b. High-Fidelity Wireframe

High fidelity prototyping adalah desain dengan presisi tinggi, mencakup warna, ukuran, jarak, dan bentuk elemen secara detail, mendekati rancangan akhir aplikasi. Pada tahap ini, peneliti membuat visualisasi jelas ke dalam High-fidelity dengan tingkat ketelitian yang tinggi dilengkapi dengan komponen-komponen yang telah lengkap untuk dibawa ke tahap prototyping.



Gambar 6 High-Fidelity Wireframe

Proses ini memungkinkan simulasi pengalaman pengguna yang lebih nyata, sehingga dapat membantu dalam menguji navigasi serta efektivitas tata letak sebelum aplikasi dikembangkan lebih lanjut.

### 3.5 Test

#### a. System User Scale (SUS)

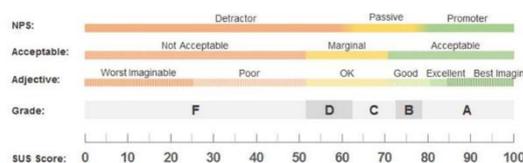
Metode yang digunakan dalam pengujian adalah System Usability Scale (SUS). SUS merupakan kuesioner yang dirancang untuk menilai usability sebuah sistem komputer berdasarkan perspektif subjektif pengguna [18]. Pengujian tampilan aplikasi dilakukan dengan memberikan kuesioner yang berisi 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban kepada 15 orang responden. Berikut ini adalah hasil skor yang telah diberikan oleh para responden.

| Skor Asli    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| Responden    | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |
| Responden 1  | 5  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 5   |
| Responden 2  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 3  | 3  | 3  | 5  | 4   |
| Responden 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3   |
| Responden 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3   |
| Responden 5  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   |
| Responden 6  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3   |
| Responden 7  | 5  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3   |
| Responden 8  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 5   |
| Responden 9  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4   |
| Responden 10 | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4   |
| Responden 11 | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3   |
| Responden 12 | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4   |
| Responden 13 | 4  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 3  | 3  | 3  | 4   |
| Responden 14 | 5  | 4  | 4  | 4  | 5  | 4  | 4  | 5  | 5  | 5   |
| Responden 15 | 5  | 4  | 5  | 5  | 5  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4   |

| Skor Hasil Hitung SUS |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Jumlah | Nilai<br>(Jumlah x 2,5) |      |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|-------------------------|------|
| Responden             | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 |        |                         | P10  |
| Responden 1           | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 4      | 30                      | 75   |
| Responden 2           | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 3      | 29                      | 72,5 |
| Responden 3           | 2  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 1  | 2  | 2  | 2      | 22                      | 55   |
| Responden 4           | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2      | 25                      | 62,5 |
| Responden 5           | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3      | 30                      | 75   |
| Responden 6           | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 1  | 1  | 2  | 2  | 2      | 20                      | 50   |
| Responden 7           | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2      | 27                      | 67,5 |
| Responden 8           | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4      | 26                      | 65   |
| Responden 9           | 2  | 1  | 1  | 1  | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3      | 20                      | 50   |
| Responden 10          | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3      | 25                      | 62,5 |
| Responden 11          | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  | 2      | 27                      | 67,5 |
| Responden 12          | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 3      | 23                      | 57,5 |
| Responden 13          | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 2  | 2  | 3      | 30                      | 75   |
| Responden 14          | 4  | 3  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4      | 35                      | 87,5 |
| Responden 15          | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3      | 33                      | 82,5 |
| Rata-rata Skor        |    |    |    |    |    |    |    |    |    |        |                         | 67   |

Setelah memperoleh skor akhir dari System Usability Scale, langkah selanjutnya adalah menganalisis skor yang didapat. Berikut adalah interpretasi dari nilai SUS.



Gambar 7 Interpretasi SUS

Hasil pengujian dari 15 responden menunjukkan nilai SUS Score sebesar 67, yang menempatkan aspek usability website pada peringkat C dengan sifat "OK" dan tingkat penerimaan marginal. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun aplikasi yang dirancang sudah cukup dapat diterima oleh pengguna, masih ada aspek yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Metode Design Thinking dalam

perancangan UI/UX aplikasi daur ulang sampah dapat berperan dalam meningkatkan kesadaran serta keterlibatan masyarakat dalam kegiatan daur ulang. Aplikasi ini telah menyediakan informasi bermanfaat seperti lokasi pusat daur ulang, panduan untuk daur ulang, dan jadwal pengambilan sampah, yang telah membantu pengguna melakukan aktivitas daur ulang. Hasil pengujian prototype menggunakan System Usability Scale (SUS) dengan nilai rata-rata 67, yang berarti aplikasi ini cukup diterima oleh pengguna. Namun, masih ada beberapa aspek yang perlu diperbaiki agar pengalaman pengguna lebih nyaman. Penelitian ini menunjukkan bahwa desain yang berfokus pada kebutuhan pengguna dapat membantu meningkatkan minat masyarakat dalam mendaur ulang, sehingga pengembangan aplikasi yang lebih baik dapat berkontribusi dalam mengatasi masalah sampah secara lebih efektif.

Untuk penelitian selanjutnya, perbaikan dapat difokuskan pada peningkatan kemudahan navigasi dan interaksi pengguna, seperti menyederhanakan tata letak menu agar lebih mudah dipahami. Selain itu, tampilan aplikasi perlu dibuat lebih responsif dan ramah bagi berbagai jenis pengguna, termasuk mereka yang belum terbiasa dengan teknologi. Dengan perbaikan ini, diharapkan aplikasi dapat lebih mudah digunakan dan lebih efektif dalam mendorong masyarakat untuk aktif dalam kegiatan daur ulang.

#### Daftar Pustaka:

- [1] A. Ryza Aqilla, "Daur Ulang Sampah: Solusi Berkelanjutan untuk Mengurangi Polusi dan Memelihara Lingkungan," *Juni*, vol. 2, no. 6, pp. 433–436, 2024.
- [2] T. O. Ristya, "Penyuluhan Pengelolaan Sampah Dengan Konsep 3R Dalam Mengurangi Limbah Rumah Tangga," *Cakrawala J. Manaj. Pendidik. Islam dan Stud. Sos.*, vol. 4, no. 2, pp. 30–

- 41, 2020.
- [3] J. Jurnal, I. Mea, S. Kasus, K. Lpdp, and I. P. B. Kabinet, "PERENCANAAN APLIKASI PENGEMBANGAN DIRI JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA ( Manajemen , Ekonomi , dan Akuntansi )," vol. 8, no. 2, 2024.
- [4] Hawari Hisyam, Musnansyah Ahmad, and Al Anshary Faishal Mufied, "Perancangan Ulang UI/UX Website Pengolahan Sampah Menggunakan Metode Design Thinking (Startup XYZ)," *Jatisi*, vol. 10, no. 1, pp. 432–446, 2023.
- [5] A. Oktavio, A. T. L. Indrianto, and L. Padmawidjaja, "Model Pembelajaran Design Thinking Untuk Pengembangan Desa Wisata: Studi Kasus Desa Peniwen," *J. Ilm. Manaj. Bisnis Dan Inov. Univ. Sam Ratulangi*, vol. 9, no. 3, pp. 1324–1334, 2022.
- [6] A. Kuncorojati, M. E. Purbaya, and J. A. Sugito, "Design Aplikasi Chicku Menggunakan Metode Design Thinking Sebagai Platform Jual Beli Ayam Broiler Chicku Application Design Using the Design Thinking Method as a Platform for Buying and Selling Broiler Chickens," pp. 1–19, 2024.
- [7] 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.
- [8] Ratna Nur Fadilah and Dhian Sweetania, "Perancangan Design Prototype Ui/Ux Aplikasi Reservasi Restoran Dengan Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Ilm. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 132–146, 2023.
- [9] Andri Febriansyah and M. Rudy Sanjaya, "Pengembangan Website Ruang Baca Fasilkom Universitas Sriwijaya Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Inform. dan Rekayasa Elektron.*, vol. 6, no. 1, pp. 79–87, 2023.
- [10] I. Engineering *et al.*, "Perancangan Ui / Ux Aplikasi Ogan Lopian Diskominfo," vol. 7, no. 1, pp. 55–70, 2023.
- [11] Muhammad Fiqri Widiyantoro, Taufik Ridwan, N. Heryana, A. Voutama, and Siska, "Perancangan UI/UX Prototype Aplikasi Dompel Digital Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Fasilkom*, vol. 13, no. 02, pp. 121–131, 2023.
- [12] N. N. Arisa, M. Fahri, M. I. A. Putera, and M. G. L. Putra, "Perancangan Prototipe UI/UX Website CROWDE Menggunakan Metode Design Thinking," *Teknika*, vol. 12, no. 1, pp. 18–26, 2023.
- [13] O. D. Alao, E. A. Priscilla, R. C. Amanze, S. O. Kuyoro, and A. O. Adebayo, "User-Centered/User Experience Uc/Ux Design Thinking Approach for Designing a University Information Management System," *Ing. des Syst. d'Information*, vol. 27, no. 4, pp. 577–590, 2022.
- [14] H. Y. Madawara, P. F. Tanaem, and D. H. Bangkalang, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Ktm Multifungsi Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 111–125, 2022.
- [15] M. Nabil, N. Ramadhan, N. Cahyo Wibowo, and E. D. Wahyuni, "Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pembuatan UI/UX Aplikasi Marketplace Ikan Hias," *J. Tek. Inform. dan Terap.*, no. 2, 2024.
- [16] Y. D. Safitri and A. Sucipto, "Perancangan User Interface (Ui) Dan User Eperince (Ux) Sistem Pengaduan Pencemaran Lingkungan," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 3, pp. 26–32, 2022.
- [17] M. Metode, P. Low, and H. Fidelity, "pet shop yaitu kurang efektifnya proses transaksi dikarenakan terhalang oleh jarak, waktu dan tenaga. Begitu pula terdapat

kendala bagi admin dalam mengelola pesanan dengan cara manual dan juga rawannya kerusakan serta kehilangan dokumen pesanan barang ke," vol. 9, no. 1, pp. 26-31, 2023.

- [18] F. Herawati and B. Suranto, "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam," *JIRE (Jurnal Inform. Rekayasa Elektron.*, vol. 6, no. 2, pp. 220-227, 2023.