



Perancangan Design Prototype UI/UX Aplikasi Terraloom Menggunakan Metode Design Thinking

Azizah Pautiah^{1*}, Apriade Voutama²

¹Universitas Singaperbangsa Karawang,
Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, INDONESIA
fauziahazizah716@gmail.com

²Universitas Singaperbangsa Karawang,
Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, INDONESIA
apriade.voutama@staff.unsika.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak:

Permasalahan pengelolaan limbah dan kesadaran masyarakat dalam mendaur ulang masih menjadi tantangan utama dalam mencapai keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini memiliki tujuan dalam rangka mengidentifikasi seberapa baik aplikasi TerraLoom membantu mengelola sampah dengan fitur Jemput Sampahnya. Selain itu, dipergunakan metode SUS, studi ini akan mengidentifikasi tingkat kegunaan aplikasi. Untuk mengukur pengalaman pengguna, studi ini menggunakan metode pengujian usability testing dengan lima responden yang menjalankan delapan misi dalam aplikasi. Temuan dari penelitian mengindikasikan bahwasanya aplikasi TerraLoom menerima skor SUS rata-rata 80,5, yang tergolong berkategori sangat baik dan dapat diterima. Aplikasi ini secara efektif meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah digital, meskipun ada beberapa masalah kecil dalam navigasi.

Kata Kunci:

UI/UX, Design Thinking, Pengelolaan Sampah Digital, Sampah, System Usability Scale

Abstract:

Waste management problems and public awareness in recycling are still the primary obstacles to accomplishing environmental sustainability. The objectives of this investigation is to identificate how well the TerraLoom application helps manage waste with its Waste Pickup feature. To measure user experience, the study used a usability testing method with five respondents running eight missions in the app. The findings indicates that the TerraLoom application received an average SUS score of 80.5, that is in the very good and acceptable categories. The app effectively increases public participation in digital waste management, although there are some minor problems in navigation.

Keywords:

UI/UX, Design Thinking, Digital Waste Management, Waste, System Usability Scale

1. Pendahuluan

Kehidupan manusia tidak dapat terpisahkan dari sampah. Sampah adalah sisa hasil aktivitas manusia ataupun proses alam yang tidak digunakan dan tidak bernilai ekonomis. Sampah merupakan permasalahan yang kerap muncul, karena mempunyai volume yang besar serta minimnya pengolahan, sehingga menumpuk dan menjadi permasalahan lingkungan. Oleh sebab itu, sampah memerlukan penanganan serius dari masyarakat [1]. Namun, Indonesia dalam mengelola sampah belum optimal. Jika masyarakat sadar akan pentingnya pengelolaan sampah, maka akan meminimalisir terjadinya pencemaran lingkungan secara signifikan, sehingga akan terwujud lingkungan yang bersih dan sehat [2].

Di era globalisasi sekarang ini teknologi dapat dimanfaatkan untuk mengelola berbagai *system* termasuk lingkungan. Dalam penggunaannya, diperlukan interaksi serta pengalaman yang dapat dijadikan sebagai aspek utama, khususnya dalam desain *UI/UX* [3]. Bersamaan dengan perkembangan teknologi pengelolaan sampah harus mampu beradaptasi dengan berbagai inovasi yang ada pada saat ini [4]. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, penelitian ini membahas terkait Perancangan *Design Prototype UI/UX* Aplikasi *TerraLoom* menggunakan Metode *Design Thinking*, bertujuan mempersiapkan media interaktif untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Fitur utama yang dimiliki aplikasi ini yakni Pelaporan Limbah agar mengetahui serta menyampaikan adanya pencemaran yang terdeteksi; *Event* Lingkungan yang dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan lingkungan; dan Edukasi & Artikel yang berisi isu-isu lingkungan. *TerraLoom* juga mempunyai fitur Tantangan Ramah Lingkungan agar meningkatkan partisipasi aktif dan *GrowTree* sebagai suatu program untuk melakukan penghijauan. Melalui berbagai fitur tersebut maka aplikasi ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif solusi yang edukatif dan inovatif.

Untuk mengembangkan aplikasi *TerraLoom*, desain *UI/UX* diperlukan untuk menghasilkan pengalaman setiap pengguna secara lebih maksimal [5]. Maka dari itu, metode *design thinking* yang fokus pada pemahaman kebutuhan pengguna melalui *prototyping*, ideasi, dan juga empati menjadi alternatif solusi yang efektif [6].

TerraLoom merepresentasikan hubungan antara manusia dan alam yang terjalin secara erat. *Terra* yang artinya "bumi" atau "tanah", sebagai lambang kelestarian. *Loom* dalam bahasa Inggris berarti alat tenun, melambangkan upaya menyatukan kembali keseimbangan alam. *TerraLoom* hadir untuk mendorong masyarakat agar semakin mepedulikan lingkungan dengan cara meningkatkan kesadaran lingkungan, membuat solusi hijau, serta membuat komunitas yang bergerak secara berkelanjutan.

Agar mampu meraih tujuan yang diinginkan, desain *UI* berpartisipasi untuk mengkoneksikan pengguna dengan *system* secara visual. *UI* yang tepat dapat meningkatkan aplikasi *TerraLoom* [7]. Tidak hanya responsif, namun juga meningkatkan pengalaman serta kepuasan pengguna menjadi lebih baik [8]. Melalui desain yang simpel mendorong peningkatan partisipasi serta mendukung keberhasilan aplikasi. *User Experience* merujuk pada kenyamanan interaksi pengguna dengan *interface* untuk meningkatkan kepuasan suatu tampilan, baik dari sisi website, mobile, ataupun desktop [9]. Meskipun mempunyai fitur yang bagus, namun jika pengguna tidak merasakan kenyamanan saat mempergunakannya maka tetap dinyatakan kurang baik [10]. Maka dari itu, *UI* dan *UX* harus berdampak agar menghasilkan aplikasi yang optimal.

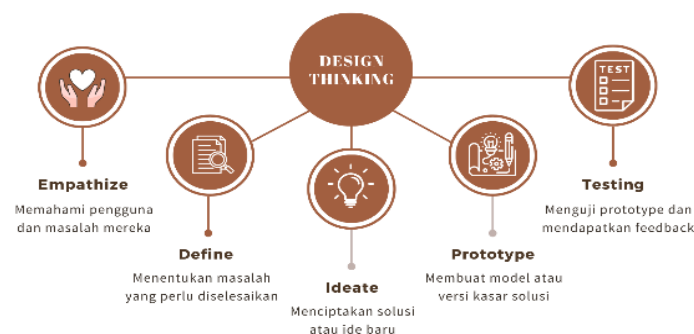
Metode *design thinking* ialah metode inovatif yang fokus untuk kebutuhan pengguna. Metode ini mencakup beberapa tahap yakni empati, definisi, ideasi, *prototyping*, dan pengujian [11]. *Prototyping* termasuk tahapan utama karena memungkinkan tim untuk membuat rancangan, pengujian, serta penyempurnaan sebelum diterapkan secara menyeluruh [12]. Proses ini diawali dengan prototipe *low fidelity* berbentuk sketsa kasar untuk melakukan pengujian terhadap ide serta alur interaksi dengan efektif dan efisien. Selanjutnya, ditambahkan elemen visual agar mengetahui kekurangan [13].

Studi terdahulu memperlihatkan bahwasanya metode *design thinking* sudah diimplementasikan dalam beberapa industri agar mendorong peningkatan pengalaman pengguna dalam perancangan UI/UX aplikasi. Misalnya, Rosiana dalam "Perancangan UI/UX Sistem Informasi Pembelian Hasil Tani Berbasis *Mobile*" mengembangkan aplikasi E-Tani yang mempunyai fitur untuk memesan serta memantau produk. Meskipun terdapat beberapa kesalahan klik, tetapi sebagian besar penggunaannya tetap dapat menjalankannya dengan baik [14]. Penelitian Nadillah dan Voutama dalam "Perancangan UI/UX Aplikasi Daur Ulang Sampah Berbasis *Mobile* Menggunakan *Design Thinking*" mengemukakan aplikasi *Icycle* mampu memenuhi kebutuhan pengguna dengan sebaik mungkin dan mempunyai skor *SUS* rata-rata 90 dan dikategorikan *Best Imaginable* [15].

Penelitian terdahulu memperlihatkan *Design Thinking* efektif untuk menaikkan tingkat pengalaman pihak yang menggunakan perancangan UI/UX, sebagaimana pada aplikasi E-Tani dan *Icycle* yang menghasilkan output positif. Selaras dengan penelitian *TerraLoom*, yang juga mengadopsi metode serupa. Hal tersebut diharapkan pada aplikasi *TerraLoom*.

2. Metode

Design Thinking adalah metode yang dipergunakan untuk menuntaskan persoalan yang fokus pada pengguna. Sehingga, sebelum menghasilkan suatu produk, maka kita harus mengetahui keinginan serta kebutuhan masyarakat. Pada Gambar 1, merupakan tahapan dari desain thinking yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*.



Sumber: Penulis 2025

Gambar 1: Tahapan dalam metode *design thinking*

2.1 *Emphatize*

Tahap ini dilaksanakan melalui wawancara terhadap 5 calon pengguna. Tahap ini ditujukan agar mengetahui siapa yang akan dibantu. Perolehan wawancara tersebut menghasilkan perolehan terkait perasaan dan kebutuhan mereka secara lebih dalam.

2.2 Define

Tahap selanjutnya yakni mengidentifikasi permasalahan serta kebutuhan pengguna, lalu disusun berbentuk *user persona* dan *user journey map* agar mengetahui pengalaman dan juga kebutuhan pengguna secara jelas.

2.3 Ideate

Usai mengetahui permasalahan, kemudian berupaya untuk menemukan solusinya. Pendekatan yang digunakan yakni *information architecture (IA)*, metode penyusunan informasi untuk mempermudah pengguna.

2.4 Prototype

Prototype terbagi dalam dua tingkatan yakni tingkat rendah sebagai prototipe sederhana berbentuk sketsa ataupun *wireframe* yang fokus pada desain kasar. Tingkatan selanjutnya yakni tingkat tinggi yang hampir mendekati produk jadi disertai dengan visual serta interaksi yang lebih menyeluruh.

2.5 Testing

Tahap terakhir yakni menguji prototipe agar mengetahui dapat berfungsi dengan baik. Tahap ini menggunakan Maze untuk mengevaluasi interaksi pengguna serta kuesioner *SUS* untuk mengetahui efektivitas dan kemudahan produk tersebut. Kuesioner ini dibagikan kepada 5 responden yang sebelumnya sudah diwawancara agar mendapatkan *feedback*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Merujuk pada studi yang telah terselesaikan, metode *design thinking* diimplementasikan dengan beberapa fase antara lain *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tujuannya mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang dialami pengguna terkait pengelolaan sampah serta aksi lingkungan. *TerraLoom* hadir sebagai solusi secara praktis untuk mempermudah pengguna dalam memisahkan sampah, mendaur ulang, dan berpartisipasi dalam kegiatan lingkungan secara terorganisir. Berikut merupakan hasil penelitian serta perancangan yang sudah dilaksanakan dengan mengembangkan aplikasi *TerraLoom* berdasarkan metode *design thinking*.

3.1.1 Emphatize

Tahap ini dilaksanakan agar mengetahui pengalaman, perasaan, serta permasalahan yang dialami calon pengguna aplikasi saat mengelola sampah serta melestarikan lingkungan. Wawancara dilaksanakan terhadap 5 calon pengguna, yakni mahasiswa aktif dan ibu rumah tangga dengan kebutuhan serta perbedaan dalam mengelolah sampah.

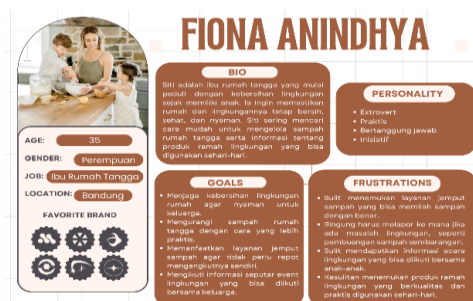
Perolehan wawancara memperlihatkan mayoritas responden memperdulikan lingkungan, namun sulit membiasakan untuk ramah lingkungan. Permasalahan utama yang dihadapi yakni kurang edukasi, minimnya fasilitas daur ulang, dan sistem pelaporan belum optimal. Agar mampu mengetahui pengalaman serta kebutuhan mereka secara lebih dalam, dilaksanakan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1: Daftar Pertanyaan *Emphatize*

No.	Daftar Pertanyaan
1.	Apa tantangan terbesar yang Anda hadapi saat berupaya menjaga kebersihan lingkungan?
2.	Seberapa sering Anda menemukan sampah yang tidak dikelola dengan baik, dan bagaimana tanggapan Anda?
3.	Apa kendala utama yang dihadapi saat hendak melaporkan masalah sampah di lingkungan Anda?
4.	Seberapa sering Anda mengalami kesulitan dalam membuang sampah dengan tepat?
5.	Apa yang dapat membuat layanan jemput sampah lebih mudah dan nyaman bagi Anda?
6.	Pernahkah mencoba aplikasi atau platform yang berkaitan dengan lingkungan? Bagaimana kesan terhadap pengalaman tersebut?
7.	Apakah Anda pernah membeli produk ramah lingkungan melalui aplikasi atau website? Jika belum, apa alasan yang membuat Anda ragu untuk mencoba?
8.	Apa yang dapat membuat Anda lebih tertarik untuk mengikuti event lingkungan seperti bersih-bersih atau penanaman pohon?
9.	Jika tersedia program adopsi pohon, apakah Anda tertarik untuk berpartisipasi? Mengapa atau mengapa tidak?
10.	Fitur apa yang paling Anda butuhkan dalam web lingkungan ini agar dapat membantu Anda berkontribusi lebih baik dalam menjaga lingkungan?

3.1.2 Define

Tahap ini dilaksanakan dengan menyusun data supaya lebih terstruktur dan fokus pada inti permasalahan. Pada Gambar 2, *user persona* dipergunakan untuk merepresentasikan profil pengguna sesuai kebutuhan, karakteristik, serta permasalahan yang dihadapi.

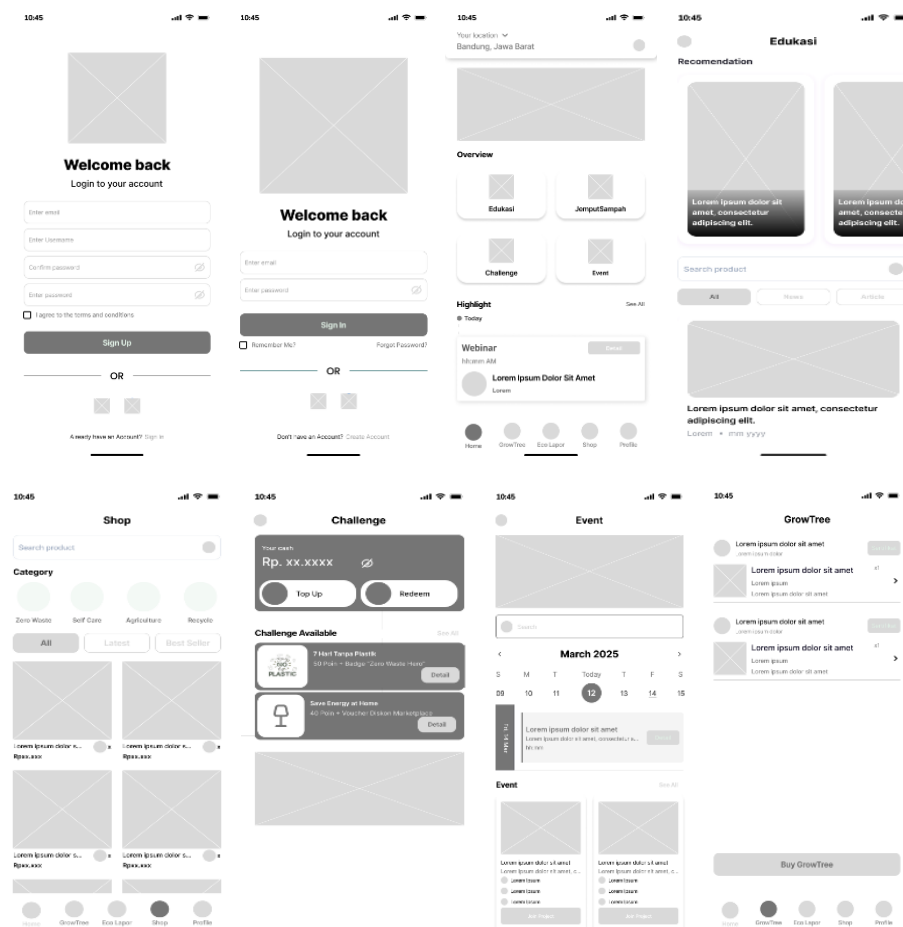


Sumber: Penulis (2025)

Gambar 2: User Persona

Pada Gambar 3, *User Journey Map* akan mempermudah dalam mengklasifikasikan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi. Setiap tahap tersebut akan memperlihatkan banyak tantangan, seperti rendahnya informasi, kesulitan menjangkau layanan, atau fitur yang masih kurang maksimal.

Pada Gambar 5, merupakan *wireframe* aplikasi *TerraLoom*, yang dipergunakan sebagai landasan dalam mengembangkan tampilan serta fungsionalitasnya. *Wireframe* akan mempermudah proses visualisasi dari setiap fitur yang diatur serta diakses sebelum melaksanakan pengujian lebih lanjut.



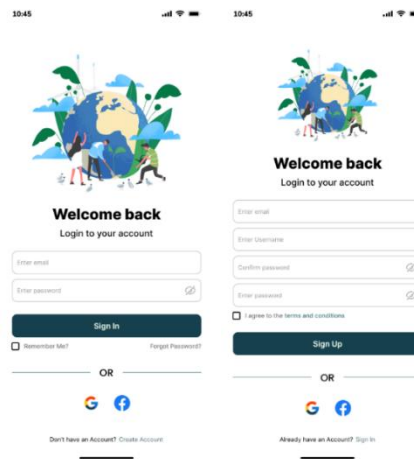
Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 5: Wireframe (Low Fidelity)

Selanjutnya, membuat *high-fidelity prototype* secara lebih rinci serta hampir sama seperti versi akhir. Desain ini disertai dengan warna hingga posisi yang lebih rapi agar dapat dipergunakan secara nyaman.

3.1.4.1 Menu *Register* dan *Login*

Di Gambar 6, halaman *login* dan pendaftaran, pengguna harus memasukkan email, *username*, serta *password* dan menyetujui persyaratan sebelum membuat akun. Halaman *login* dipergunakan untuk memasukkan email dan kata sandi serta opsi "*Remember Me*" dan fitur riset kata sandi jika pengguna lupa dengan kata sandi sebelumnya. *Login* juga bisa dilakukan melalui akun Facebook atau Google.

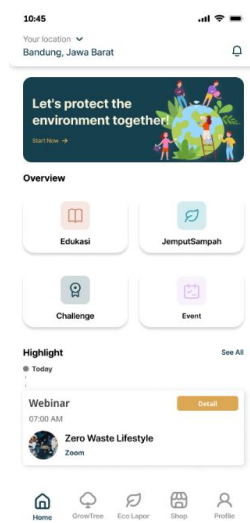


Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 6: Halaman *login* dan *register*

3.1.4.2 Menu *Home*

Gambar 7, merupakan halaman *home* yang menampilkan beberapa fitur seperti Lokasi terkini, pemberitahuan, dan kegiatan pelestarian lingkungan. Bagian "*Overview*" mencakup Edukasi, Jemput Sampah, *Challenge*, dan *Event*. Bagian "*Highlight*" menampilkan webinar bertema lingkungan. Navigasi bawah mempermudah akses ke fitur lain, termasuk *GrowTree*, *Eco Lapor*, *Shop*, dan *Profile*.

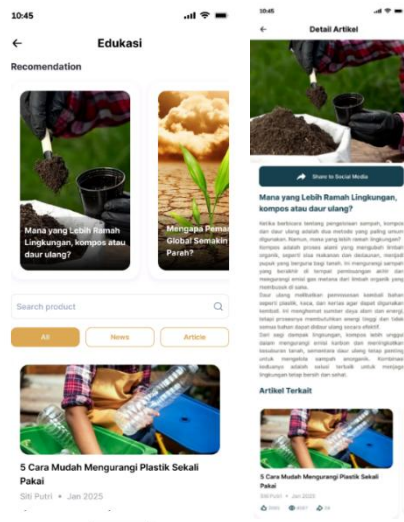


Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 7: Halaman Beranda *TerraLoom*

3.1.4.3 Menu *Edukasi*

Gambar 8, merupakan fitur artikel dan juga berita yang berkaitan dengan lingkungan. Melalui fitur tersebut maka pengguna akan semakin mudah dalam memperoleh informasi.

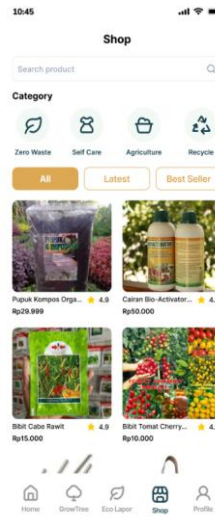


Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 8: Halaman Fitur Edukasi

3.1.4.4 Menu *Shop*

Halaman menu *shop* pada Gambar 9, berisi produk ramah lingkungan seperti pupuk kompos hingga cairan bioactivator. Pengguna dapat mencari kategori dan filter yang akan menampilkan produk terbaru atau produk *best seller*.

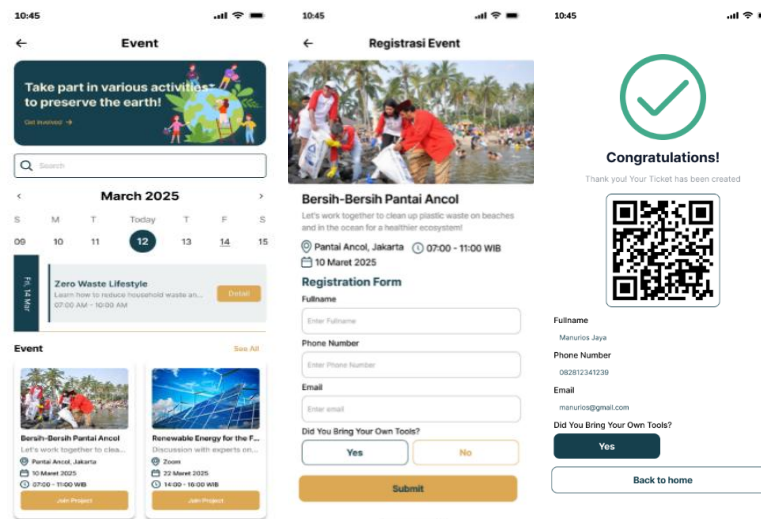


Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 9: Halaman fitur *shop*

3.1.4.5 Menu *Event*

Gambar 10 merupakan fitur *event* yang dapat diikuti. Selain itu juga disediakan kalender untuk menentukan tanggal acara dan daftar kegiatan yang ingin diikuti.

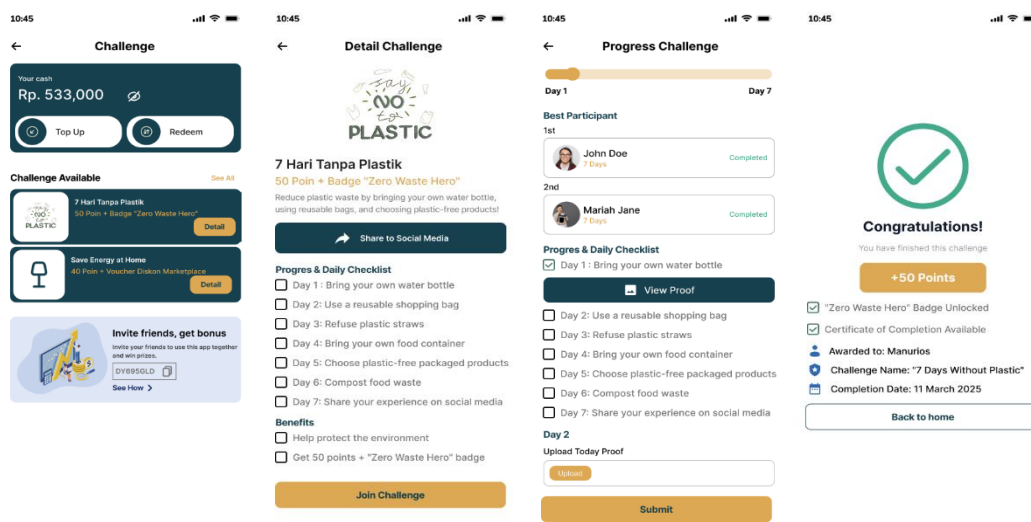


Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 10: Halaman fitur event

3.1.4.6 Menu Challenge

Pada Gambar 11, fitur ini menyediakan beberapa tantangan lingkungan yang dapat diikuti oleh pengguna agar memperoleh poin dan hadiah. Setelah menyelesaikan tantangan maka pengguna akan memperoleh poin yang bisa ditukar dengan berbagai hadiah. Fitur ini juga memiliki saldo virtual yang dapat diisi atau ditukarkan dengan hadiah. Pengguna dapat mengundang temannya untuk bonus tambahan.



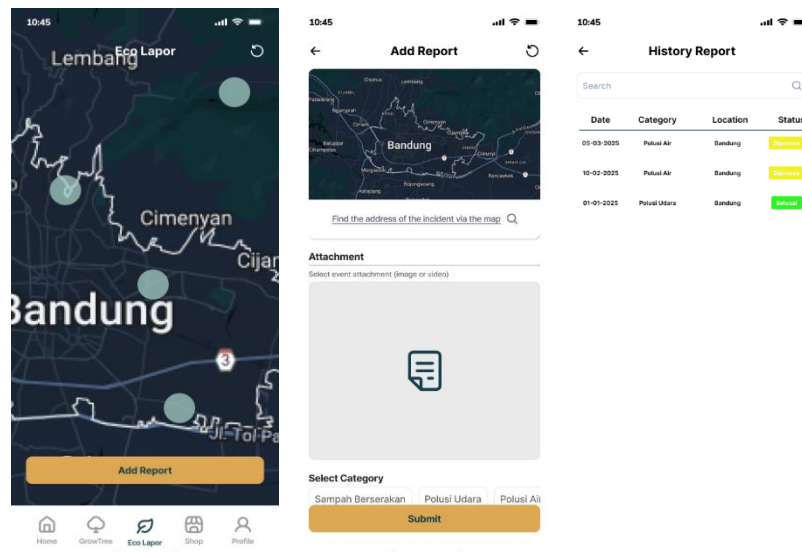
Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 11: Halaman fitur challenge

3.1.4.7 Menu Pelaporan Lingkungan (Eco Lapor)

Pada Gambar 12, dalam Fitur ini pengguna dapat membuat laporan jika terjadi kerusakan lingkungan sesuai lokasi mereka melalui peta interaktif. Fitur "Add Report", pengguna dapat

mengunggah bukti laporan sesuai lokasi dan status laporan ditandai dengan warna kuning untuk proses, dan hijau jika laporan telah selesai.

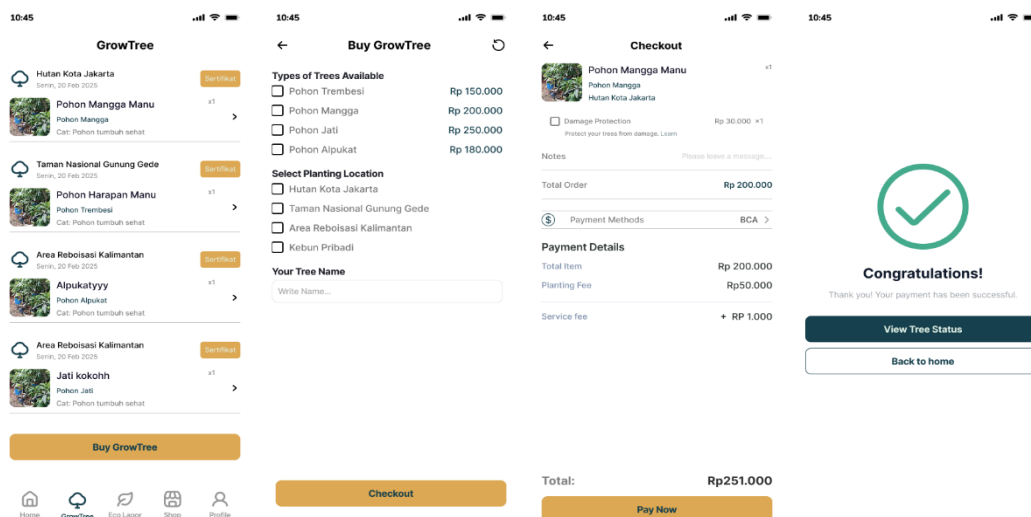


Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 12: Halaman fitur jemput sampah

3.1.4.8 Menu *GrowTree* (Adopsi Pohon)

Gambar 13, merupakan fitur *GrowTree* untuk mengadopsi pohon. Pengguna dapat mengetahui daftar pohon yang sudah diadopsi dan dapat mengunduh sertifikat, jika ingin mengadopsi pohon yang baru maka pengguna bisa menentukan jenis pohon dan lokasi penanamannya. Selanjutnya, pengguna akan diarahkan pada halaman *checkout*. Setelah pembayaran dilakukan maka pengguna akan beralih menuju halaman konfirmasi yang berisi status pertumbuhan dari pohon yang sudah diadopsi.

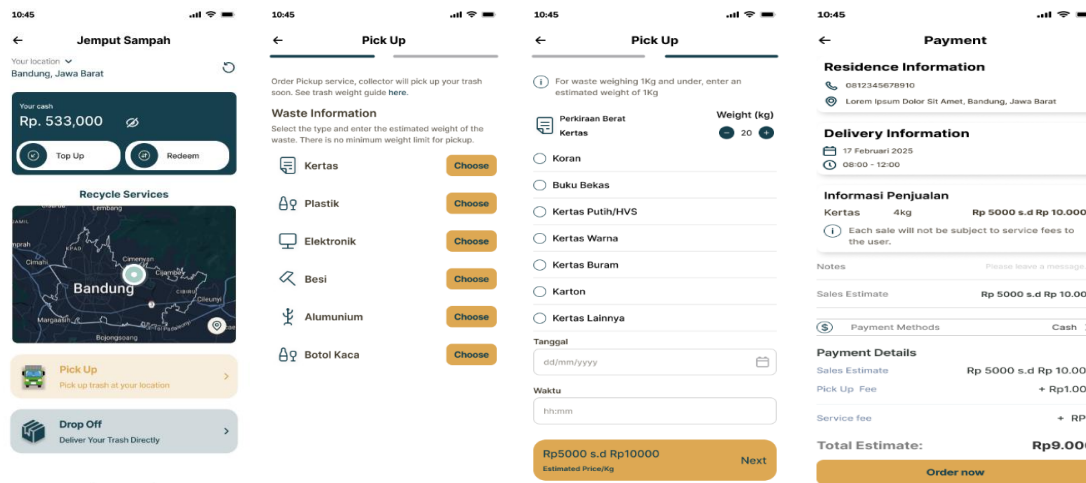


Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 13: Halaman fitur *GrowTree*

3.1.4.9 Menu Jemput Sampah

Gambar 14, merupakan fitur jemput sampah untuk mengolah serta menjual sampah yang dapat didaur ulang. Ada dua pilihan layanan yakni *pick up* dan *drop off*. Untuk menjual sampah, pengguna menentukan jenis sampah, memasukkan berat, dan menentukan jadwal penjemputan. Aplikasi akan memperlihatkan perkiraan harga sampah per kg dan total pendapatan. Setelah mengisi data, pengguna akan diarahkan menuju halaman pembayaran. Jika sudah terkonfirmasi, maka pengguna akan mendapatkan pemberitahuan bahwa pesanan sudah berhasil dan pengguna dapat memantau status pesanan tersebut.



Sumber: Design Penulis (2025)

Gambar 14: Halaman Fitur Jemput Sampah

3.1.5 Testing

Tahap terakhir dari proses pendekatan *design thinking* melibatkan proses pengujian dengan mempergunakan *usability testing*. Pengujian ini dilaksanakan dengan mempergunakan aplikasi Maze dan memberikan misi kepada 5 responden.

Pada Gambar 15, dalam *Prototype Test* yakni proses *login* dan detail edukasi, yang akan menghasilkan:



Sumber: Maze Usability Testing (2025)

Gambar 15: Hasil misi *login* dan detail edukasi

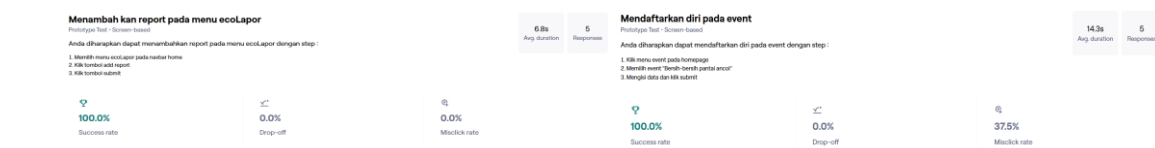
Pada Gambar 16, yakni membuka fitur *shop* dan melaksanakan fitur jemput sampah, yang akan menghasilkan:



Sumber: Maze Usability Testing (2025)

Gambar 16: Hasil misi *shop* dan melaksanakan *pickup*

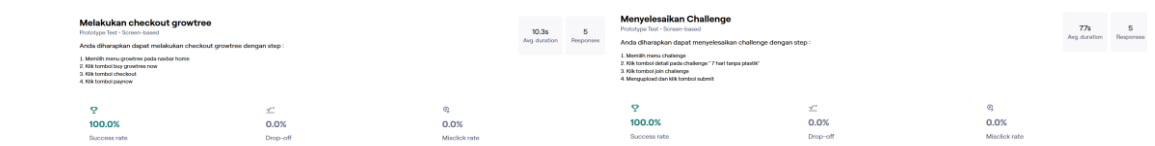
Gambar 17, yakni menambahkan *report* pada fitur *eco* lapor dan mendaftarkan diri pada *event*, yang menghasilkan:



Sumber: Maze Usability Testing (2025)

Gambar 17: Hasil misi *Eco Lapor* dan *Event*

Gambar 18, yakni melaksanakan *checkout growtree* dan menyelesaikan *challenge*, yang akan menghasilkan:



Sumber: Maze Usability Testing (2025)

Gambar 18: Hasil misi *GrowTree* dan *Challenge*

Selanjutnya adalah menggunakan Tahap *System Usability Scale (SUS)* dengan mendistribusikan kuesioner yang berisi 10 item dengan skala 1 - 5 *SUS*. Tabel 2 merupakan daftar pertanyaan yang dipergunakan dalam tahap *System Usability Scale*:

Tabel 2: Daftar Pertanyaan *SUS*

No	Daftar Pertanyaan
1.	Saya setuju bahwa aplikasi ini mudah digunakan
2.	Saya setuju bahwasanya fitur dalam aplikasi ini sudah terstruktur dengan baik
3.	Saya setuju bahwa perlu bantuan pihak lain untuk mempergunakan aplikasi ini
4.	Saya setuju bahwa fitur pada aplikasi ini bekerja secara konsisten
5.	Saya setuju bahwa aplikasi ini terlalu rumit dan membuat saya bingung
6.	Saya yakin mampu mempergunakan aplikasi ini dengan lancar setelah beberapa kali mencoba
7.	Saya setuju bahwa banyak hal yang tidak perlu ada pada aplikasi ini
8.	Saya setuju bahwa aplikasi ini cukup mudah dipelajari
9.	Saya setuju bahwa kurang percaya diri saat mempergunakan aplikasi ini
10.	Saya merasa aplikasi ini bermanfaat dan membantu kebutuhan saya

Sumber: Penulis (2025)

Pada Tabel 3 merupakan skor yang didapatkan dari seluruh responden yang sudah mengisi survei.

Tabel 3: Hasil Perhitungan Skor SUS

Pertanyaan	R1	R2	R3	R4	R5
Pertanyaan 1	5	5	4	5	4
Pertanyaan 2	5	5	4	5	4
Pertanyaan 3	1	2	2	1	2
Pertanyaan 4	4	4	3	4	3
Pertanyaan 5	1	1	2	1	2
Pertanyaan 6	4	4	5	4	4
Pertanyaan 7	2	3	3	2	3
Pertanyaan 8	5	4	4	5	4
Pertanyaan 9	1	1	2	1	2
Pertanyaan 10	5	4	4	5	4
Jumlah	33	32	32	33	31
Nilai *2,5	82,5	80	80	82,5	77,5

Sumber: Hasil perolehan penulis (2025)

3.2. Pembahasan

Pada bagian pembahasan, hasil pengujian terhadap aplikasi melalui uji coba menggunakan Maze dan *System Usability Scale (SUS)* yang akan dijelaskan secara rinci.

3.2.1 Uji Kepuasan Pengguna

a. Maze

Perolehan uji coba menggunakan aplikasi Maze memperlihatkan seluruh responden mampu menyelesaikan tugas tanpa adanya hambatan. Walaupun terdapat beberapa kekeliruan saat menekan tombol pada fitur *login*, jemput sampah, dan *event*, tetapi pengguna tetap mampu menjalankan aplikasi tersebut dengan baik.

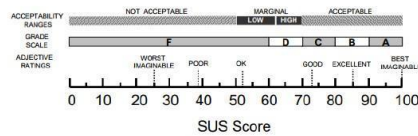
b. *System Usability Scale (SUS)*

Data yang sudah didapatkan pada Tabel 3, selanjutnya akan dihitung dengan menggunakan rumus khusus agar memperoleh nilai akhir. Berikut rumus yang dipergunakan:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Untuk menghitung nilai $\bar{x}$ (nilai range) dimana $\sum x$ merupakan total skor SUS dari seluruh partisipan dan n adalah total partisipan yang terlibat. Setelah dilaksanakan perhitungan dengan menggunakan persamaan tersebut maka aplikasi dalam penelitian ini memperoleh skor rata-rata 80,5. Jika dilihat pada Gambar 19, yaitu parameter skor *SUS*, skor 80,5 dapat dikategorikan sebagai kategori *excellent grade B* dan berada pada rentang *acceptable*. Perihal tersebut memperlihatkan bahwasanya dari aspek *usability*, aplikasi tersebut dianggap layak serta diterima oleh penggunanya. Sehingga dapat

dikatakan bahwasanya pengguna merasa nyaman serta tidak ada kendala yang signifikan ketika mempergunakan aplikasi tersebut.



Sumber: edisusilo.com(2019)

Gambar 19: Parameter skor SUS

3. Kesimpulan

Studi ini menunjukkan bahwa aplikasi *TerraLoom* sangat berguna untuk membantu mengelola sampah secara digital. Dengan skor SUS rata-rata 80,5 menempatkan pada kategori Excellent dan Acceptable yang menunjukkan bahwa pengguna merasa nyaman dan tidak mengalami kesulitan yang signifikan saat menggunakannya, meskipun ada beberapa kesulitan kecil untuk mengakses beberapa fitur. *TerraLoom* adalah solusi inovatif yang memanfaatkan teknologi untuk mendukung keberlanjutan lingkungan.

Pustaka

- [1] A. I. Firoh, "Kreatifitas Aksi Penetral Sampah Guna Menetralisasi Kadar Sampah Pada TPA Pakusari Jember," *VEKTOR J. Pendidik. IPA*, vol. 2, no. 2, pp. 96–105, 2021, doi: 10.35719/vektor.v2i2.34.
- [2] B. Isnanto, A. A. Alkodri, A. D. Rachmatsyah, F. B. Atmaja, and E. Erli, "Penerapan Metode Haversine Formula Pada Aplikasi Jemput Sampah Masyarakat," *Techno Xplore J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 89–98, 2023, doi: 10.36805/technoxplore.v8i2.5819.
- [3] A. Yasmin, A. Voutama, S. Karawang, J. H. Ronggo Waluyo, and T. T. Karawang, "PERANCANGAN UI/UX PADA APLIKASI STAYZY MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING," 2024.
- [4] C. Dina Marwah Alfirahmi and D. S. Kania, "Menggunakan Pendekatan Design Thinking," *Dadang Yusup Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, pp. 219–233.
- [5] T. F. M. Syafei and A. Hidayatullah, "Analisis Penerapan UI/UX Dalam Meningkatkan Pengalaman Pengguna Pada Sistem Reservasi Amadeus," *JUSTINFO | J. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: 10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1252.
- [6] H. S. Choi, G. Bruyns, T. Cheng, W. Zhang, and S. Sharma, "Human cognition and emotions for human-centred design in vertical interior urban spaces," *J. Urban Des.*, vol. 30, no. 1, pp. 114–137, 2024, doi: 10.1080/13574809.2024.2357803.
- [7] J. Ruiz, E. Serral, and M. Snoeck, "Unifying Functional User Interface Design Principles," *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 37, no. 1, pp. 47–67, 2021, doi: 10.1080/10447318.2020.1805876.
- [8] N. Sugiyarti and R. Abul Hasani, "Re-Design UI/UX IBS Core dengan Metode Design Thinking Untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna," *Media Online*, vol. 4, no. 1, pp. 93–102, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i1.1028.
- [9] L. I. Prahartiwi, W. Dari, E. Pujiastuti, and Y. Yuningsih, "Pelatihan Design Ui/Ux Dalam Membangun Website Pada Rw.013 Cipinang Melayu Jakarta Timur," *J. AbdiMas Nusa Mandiri*,

- vol. 5, no. 2, pp. 57–63, 2023, doi: 10.33480/abdimas.v5i2.4235.
- [10] M. F. Widiyantoro, N. Heryana, A. Voutama, and N. Sulistiyowati, "INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS Perancangan UI / UX Aplikasi Toko Kue Dengan Metode Design Thinking," vol. 7, no. 1, pp. 1–10.
 - [11] H. Herfandi, Y. Yuliadi, M. T. A. Zaen, F. Hamdani, and A. M. Safira, "Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan UI dan UX," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 337–344, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1716.
 - [12] M. A. Senubekti, G. L. Dajoreyta, and N. Anggraini, "Pembuatan Desain UI/UX dengan Metode Prototyping pada Aplikasi Layanan Pengadilan Negeri Bale Bandung menggunakan Figma," *J. Inform. Terpadu*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2024, doi: 10.54914/jit.v10i1.1001.
 - [13] M. Wessel, F. Thies, and A. Benlian, "The role of prototype fidelity in technology crowdfunding," *J. Bus. Ventur.*, vol. 37, no. 4, Jul. 2022, doi: 10.1016/j.jbusvent.2022.106220.
 - [14] 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, Jul. 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3.3048.
 - [15] M. Fajar Nadillah and A. Voutama, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Daur Ulang Sampah Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 3, pp. 2663–2671, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9544.