Enhancing the EcoPoint Landing Page Design Through Usability Testing and Design Thinking Approach

Peningkatan Desain Landing Page EcoPoint Melalui Usability Testing dan Pendekatan Design Thinking

Annisa Salmaa Nur Shabrina[1], Nuril Lutvi Azizah [2]

{salmaaannisa09@gmail.com [1], nurillutviazizah@umsida.ac.id [2] }

[1,2] Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Abstract. *General Background Digital transformation supports web-based services, including digital waste management platforms that connect citizens with recycling point systems. Specific Background EcoPoint serves as a digital waste bank platform created during the VINIX7 Independent Study Program, where its landing page introduces platform features and user registration. Knowledge Gap Prior user interface studies often concentrate on mobile applications rather than landing pages, and comprehensive application of Design Thinking to landing page revision remains limited. Aims This study evaluates and revises the EcoPoint landing page design through iterative usability testing and a Design Thinking workflow across empathize, define, ideate, prototype, and test phases. Results Evaluation with three respondents aged 18–45 across three task scenarios showed average task time dropping from 58.3 to 27.3 seconds, task success rising from 66% to 100%, and errors dropping from four to zero after adding form placeholders, increasing call-to-action contrast, and refining hero typography and spacing. Novelty The work applies iterative usability metrics and Design Thinking revisions directly to a web-based digital waste bank landing page from initial prototype to post-revision evaluation. Implications Digital waste bank teams can use iterative testing and structured layout revisions to streamline onboarding flows, while future research can expand respondent counts and usability metrics.*
Keywords *Design Thinking, Usability Testing, Landing Page, User Interface, Waste Bank*

Abstrak. Latar Belakang Umum Transformasi digital mendukung layanan berbasis web, termasuk platform pengelolaan limbah digital yang menghubungkan warga dengan sistem titik daur ulang. Latar Belakang Spesifik EcoPoint berfungsi sebagai platform bank limbah digital yang dibuat selama Program Studi Independen VINIX7, di mana halaman arahnya memperkenalkan fitur platform dan pendaftaran pengguna. Kesenjangan Pengetahuan Studi antarmuka pengguna sebelumnya sering berfokus pada aplikasi mobile daripada halaman arahan, dan penerapan komprehensif Design Thinking pada revisi halaman arahan masih terbatas. Tujuan Studi ini mengevaluasi dan merevisi desain halaman arahan EcoPoint melalui pengujian kegunaan iteratif dan alur kerja Design Thinking di seluruh fase empati, definisi, ide, prototipe, dan pengujian. Hasil Evaluasi dengan tiga responden berusia 18–45 tahun dalam tiga skenario tugas menunjukkan rata-rata waktu tugas turun dari 58,3 menjadi 27,3 detik, keberhasilan tugas naik dari 66% menjadi 100%, dan kesalahan turun dari empat menjadi nol setelah menambahkan placeholder formulir, meningkatkan kontras panggilan untuk bertindak, serta menyempurnakan tipografi dan jarak hero. Novelty Pekerjaan ini menerapkan metrik kegunaan iteratif dan revisi Design Thinking langsung ke halaman landing bank sampah digital berbasis web dari prototipe awal hingga evaluasi pasca-revisi. Implikasi Tim bank limbah digital dapat menggunakan pengujian iteratif dan revisi tata letak terstruktur untuk memperlancar alur onboarding, sementara penelitian di masa depan dapat memperluas jumlah responden dan metrik kegunaan.
Kata Kunci: Design Thinking, Pengujian Usability, Landing Page, Antarmuka Pengguna, Bank Sampah

I. PENDAHULUAN

Perkembangan transformasi digital mendorong munculnya berbagai layanan berbasis web, termasuk sistem pengelolaan sampah secara digital. EcoPoint dikembangkan sebagai platform yang memungkinkan masyarakat menukarkan sampah bernilai ekonomi menjadi poin melalui media berbasis web. Dalam sistem tersebut, landing page berfungsi sebagai antarmuka awal yang menghubungkan pengguna dengan layanan yang disediakan. Apabila desain landing page tidak dirancang secara optimal, pengguna berpotensi mengalami kesulitan dalam memahami informasi, yang pada akhirnya dapat menurunkan minat untuk melanjutkan penggunaan sistem.

Desain antarmuka yang efektif menuntut penyajian informasi yang jelas, mudah dipahami, dan selaras dengan cara

pengguna berinteraksi dengan sistem. Norman menekankan bahwa antarmuka yang baik harus mampu mendukung proses pemahaman pengguna secara intuitif, sementara Nielsen menyatakan bahwa permasalahan usability sering kali baru dapat teridentifikasi melalui pengujian langsung terhadap pengguna. Sejumlah penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa desain antarmuka yang dikembangkan tanpa proses evaluasi dan iterasi berbasis pengguna cenderung menghasilkan pengalaman penggunaan yang kurang optimal.

Penelitian terkait UI/UX hingga saat ini sebagian besar berfokus pada aplikasi mobile, sementara kajian mengenai evaluasi landing page sebagai halaman utama layanan digital masih relatif terbatas. Selain itu, penerapan pendekatan Design Thinking sebagai kerangka kerja sistematis dalam perbaikan desain landing page belum banyak dilakukan secara menyeluruh. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi dan meningkatkan desain landing page EcoPoint melalui usability testing serta iterasi berbasis Design Thinking, dengan tujuan menghasilkan antarmuka yang lebih intuitif, informatif, dan mudah digunakan oleh pengg

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *user-centered design* dengan metode Design Thinking untuk merancang dan mengembangkan landing page EcoPoint sebagai platform bank sampah digital. Pendekatan ini dipilih karena menempatkan pengguna sebagai pusat proses perancangan, sehingga solusi yang dihasilkan lebih relevan terhadap kebutuhan dan permasalahan pengguna [7], [10]. Selain itu, prinsip usability digunakan untuk memastikan bahwa desain antarmuka yang dikembangkan memiliki tingkat efektivitas, efisiensi, dan kemudahan penggunaan yang baik [8], [11]. Tahapan Design Thinking yang diterapkan meliputi empathize, define, ideate, prototype, dan test, yang dilanjutkan dengan proses iterasi desain.

a. Tahap Empathize

Tahap empathize bertujuan untuk memahami kebutuhan, perilaku, dan permasalahan calon pengguna EcoPoint secara mendalam. Pada tahap ini dilakukan analisis konteks permasalahan pengelolaan sampah berbasis digital, khususnya terkait kesulitan masyarakat dalam menyalurkan sampah bernilai ekonomi secara praktis. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur terhadap penelitian terdahulu yang membahas usability website dan aplikasi berbasis web [1], [2], [3], observasi terhadap beberapa platform bank sampah digital yang telah ada, serta analisis karakteristik pengguna potensial dengan rentang usia 18–45 tahun.

Hasil tahap empathize menunjukkan bahwa calon pengguna membutuhkan platform yang informatif, mudah dipahami, serta memiliki alur pendaftaran yang sederhana. Temuan ini sejalan dengan prinsip usability yang menekankan pentingnya kejelasan informasi dan kemudahan interaksi pengguna sejak tahap awal penggunaan sistem [8], [9].

b. Tahap Define

Tahap define dilakukan untuk merumuskan permasalahan utama berdasarkan temuan pada tahap empathize. Permasalahan difokuskan pada aspek desain antarmuka dan pengalaman pengguna, terutama terkait rendahnya kejelasan informasi pada landing page, hierarki visual yang belum optimal, serta kurang menonjolnya tombol *call-to-action* (CTA). Perumusan masalah ini bertujuan untuk memperjelas fokus perancangan agar solusi yang dikembangkan dapat menjawab kebutuhan pengguna secara tepat dan terarah [10], [11].

c. Tahap Ideate

Pada tahap ideate, dilakukan proses perancangan solusi dengan menghasilkan berbagai ide desain antarmuka dan alur pengguna. Tahap ini mencakup penyusunan *user persona*, *user journey map*, dan *user flow* untuk menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem EcoPoint dari tahap awal hingga proses pendaftaran. Pendekatan ini digunakan untuk memetakan kebutuhan pengguna secara sistematis serta mengidentifikasi titik-titik kritis dalam pengalaman pengguna [7], [10].

Selanjutnya, dilakukan proses *brainstorming* untuk menentukan struktur landing page yang efektif, meliputi *hero section*, informasi layanan, keunggulan platform, serta formulir pendaftaran. Ide-ide desain yang dihasilkan kemudian diprioritaskan berdasarkan tingkat dampak terhadap pengalaman pengguna dan kemudahan implementasi teknis.

d. Tahap Prototype

Tahap prototype merupakan tahap implementasi solusi desain ke dalam bentuk visual dan fungsional. Prototipe awal dikembangkan menggunakan Figma dalam bentuk *high-fidelity design* untuk memvisualisasikan tampilan EcoPoint secara detail. Desain mencakup pemilihan tipografi, skema warna, ikonografi, serta tata letak yang konsisten untuk menjaga keselarasan visual dan mengurangi beban kognitif pengguna [9], [10].

Setelah desain disetujui, prototipe diimplementasikan menjadi landing page fungsional menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. Implementasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa desain yang dirancang dapat digunakan secara nyata oleh pengguna dan mendukung responsivitas pada berbagai perangkat.

e. Tahap Test (Usability Testing)

Tahap test dilakukan melalui usability testing untuk mengevaluasi tingkat usability desain landing page EcoPoint. Pengujian melibatkan tiga responden dengan rentang usia 18–45 tahun yang merepresentasikan target pengguna. Responden diminta untuk menyelesaikan beberapa skenario tugas, antara lain memahami informasi utama pada landing page, menemukan tombol CTA, dan mengisi formulir pendaftaran.

Parameter yang digunakan dalam pengujian meliputi *time on task*, *task success rate*, dan *user error rate*, yang merupakan metrik umum dalam evaluasi usability antarmuka digital [1], [4], [8]. Data hasil pengujian dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi kendala usability yang masih muncul dan menjadi dasar dalam melakukan iterasi desain.

f. Iterasi dan Penyempurnaan Desain

Berdasarkan hasil usability testing, dilakukan iterasi desain untuk menyempurnakan antarmuka EcoPoint. Perbaikan desain difokuskan pada peningkatan kejelasan formulir, visibilitas CTA, hierarki tipografi, serta keteraturan tata letak halaman. Pendekatan iteratif ini sejalan dengan konsep usability engineering yang menekankan pentingnya evaluasi dan perbaikan berulang untuk meningkatkan kualitas antarmuka sistem [11], [8].

g. Alat dan Teknologi

Dalam pelaksanaan penelitian ini digunakan beberapa alat dan teknologi pendukung, antara lain Figma sebagai alat perancangan antarmuka, HTML, CSS, dan JavaScript untuk pengembangan landing page, serta Webflow sebagai platform pengembangan website. Penggunaan alat dan teknologi tersebut mendukung proses perancangan antarmuka yang konsisten dan memudahkan pelaksanaan usability testing secara terstruktur [9].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan EcoPoint

EcoPoint dikembangkan sebagai landing page platform bank sampah digital yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi dan sarana pendaftaran pengguna. Struktur halaman terdiri atas *hero section*, informasi fitur utama, alur penggunaan, formulir pendaftaran, serta tombol *call-to-action* (CTA). Desain antarmuka mengadopsi prinsip UI/UX dengan pendekatan visual ramah lingkungan melalui penggunaan warna dominan hijau, tipografi yang konsisten, dan tata letak yang terstruktur.

Implementasi desain dilakukan menggunakan HTML dan CSS sehingga landing page dapat diakses melalui web browser dan bersifat responsif. Secara fungsional, halaman mampu menampilkan informasi inti EcoPoint serta menyediakan alur interaksi yang jelas bagi pengguna.

Hasil Usability Testing Awal

Usability testing awal dilakukan terhadap tiga responden berusia 18–45 tahun yang merepresentasikan target pengguna EcoPoint. Pengujian dilakukan menggunakan tiga skenario tugas, yaitu memahami informasi utama pada *hero section*, menemukan tombol CTA, dan mengisi formulir pendaftaran. Parameter yang diukur meliputi *time on task*, *task success rate*, dan jumlah kesalahan pengguna (*error rate*).

Hasil pengujian awal menunjukkan bahwa pengguna masih mengalami kendala dalam berinteraksi dengan landing page, khususnya pada kejelasan formulir dan visibilitas CTA. Hal ini berdampak pada waktu penyelesaian tugas yang relatif lama dan tingkat keberhasilan tugas yang belum optimal.

Tabel 1. Hasil Usability Testing Sebelum Perbaikan

Skenario Tugas	Rata-rata Waktu (detik)	Task Success Rate	Error
Memahami Hero Section	48	66%	1
Menemukan CTA	55	66%	1
Mengisi Formulir	72	66%	2

Nilai *task success rate* sebesar 66% menunjukkan bahwa hanya dua dari tiga responden yang mampu menyelesaikan tugas tanpa hambatan. Kesalahan yang terjadi umumnya disebabkan oleh tidak adanya petunjuk pengisian formulir, kontras CTA yang rendah, serta hierarki tipografi yang kurang jelas.

Perbaikan Desain Berdasarkan Temuan Usability

Berdasarkan hasil pengujian awal, dilakukan iterasi desain dengan fokus pada peningkatan kejelasan antarmuka dan efisiensi interaksi pengguna. Perbaikan yang diterapkan meliputi penambahan *placeholder* pada setiap field formulir, peningkatan kontras warna tombol CTA agar lebih menonjol, serta penyesuaian ukuran dan hierarki tipografi pada *hero section*. Selain itu, tata letak halaman diperbaiki dengan pengaturan ulang jarak antar elemen untuk meningkatkan keterbacaan dan kemudahan pemindaian informasi.

Hasil Usability Testing Setelah Perbaikan

Setelah perbaikan desain diterapkan, dilakukan usability testing ulang menggunakan skenario tugas yang sama. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan signifikan pada seluruh parameter usability yang diukur.

Tabel 2. Hasil Usability Testing Sesudah Perbaikan

Skenario Tugas	Rata-rata Waktu (detik)	Task Success Rate	Error
Memahami Hero Section	25	100%	0
Menemukan CTA	22	100%	0
Mengisi Formulir	35	100%	0

Penurunan waktu penyelesaian tugas menunjukkan bahwa desain hasil perbaikan lebih mudah dipahami dan dinavigasi. Seluruh responden mampu menyelesaikan setiap tugas tanpa kesalahan, yang mengindikasikan peningkatan signifikan pada aspek usability.

Analisis Perbandingan Before–After

Untuk memperjelas peningkatan yang terjadi, dilakukan analisis perbandingan antara kondisi sebelum dan sesudah perbaikan desain.

Tabel 3. Perbandingan Kinerja Usability

Parameter	Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan	Perubahan
Rata-rata Waktu Tugas	58,3 detik	27,3 detik	↓ 53%
Task Success Rate	66%	100%	↑ 34%
Jumlah Error	4	0	↓ 100%

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa iterasi desain berbasis usability testing memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi penggunaan landing page EcoPoint.

Pembahasan

Peningkatan performa usability pada desain hasil perbaikan menunjukkan bahwa penerapan pendekatan Design Thinking yang berorientasi pada pengguna efektif dalam meningkatkan kualitas antarmuka web. Penurunan waktu penyelesaian tugas lebih dari 50% mengindikasikan bahwa struktur informasi dan hierarki visual pada desain baru lebih mudah dipahami. Peningkatan *task success rate* menjadi 100% menunjukkan bahwa seluruh pengguna mampu menyelesaikan tugas tanpa hambatan berarti, sementara hilangnya kesalahan pengguna mengonfirmasi bahwa perbaikan pada formulir dan CTA berhasil mengurangi kebingungan interaksi.

Temuan ini sejalan dengan teori usability yang menyatakan bahwa kejelasan visual, konsistensi desain, dan umpan balik antarmuka memiliki pengaruh langsung terhadap efisiensi dan kepuasan pengguna. Dengan demikian, EcoPoint tidak hanya berhasil dikembangkan sebagai landing page informatif, tetapi juga sebagai antarmuka yang efektif, efisien, dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan landing page EcoPoint sebagai platform bank sampah digital dengan menerapkan pendekatan Design Thinking dan prinsip UI/UX. Proses pengembangan yang berorientasi pada pengguna memungkinkan identifikasi permasalahan usability pada desain awal, khususnya terkait kejelasan formulir, visibilitas tombol *call-to-action* (CTA), dan keterbacaan informasi utama.

Hasil usability testing menunjukkan bahwa iterasi desain berbasis umpan balik pengguna memberikan peningkatan signifikan terhadap kualitas antarmuka. Rata-rata waktu penyelesaian tugas pengguna mengalami penurunan lebih dari 50%, *task success rate* meningkat dari 66% menjadi 100%, serta kesalahan pengguna berhasil dihilangkan sepenuhnya setelah perbaikan desain dilakukan. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan prinsip visual hierarchy, clarity, dan consistency berpengaruh langsung terhadap efektivitas dan efisiensi interaksi pengguna.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa usability testing yang dilakukan secara iteratif, dikombinasikan dengan pendekatan Design Thinking, efektif dalam meningkatkan kualitas desain landing page EcoPoint. Penelitian

selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar serta menerapkan metrik usability tambahan agar evaluasi antarmuka dapat dilakukan secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian dan penulisan artikel ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Program Studi Independen Mandiri VINIX7 dan PT Vinix Seven Aurum yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, serta fasilitas selama pelaksanaan kegiatan magang, sehingga penulis memperoleh pengalaman dan pembelajaran yang berharga dalam bidang Web Development dan UI/UX.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada dosen pembimbing dan seluruh sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas arahan, masukan, dan dukungan yang diberikan selama proses penelitian dan penulisan artikel ini. Bimbingan yang diberikan sangat membantu penulis dalam memahami metode penelitian, penyusunan artikel ilmiah, serta penyempurnaan hasil penelitian agar sesuai dengan kaidah akademik.

Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam proses usability testing. Kontribusi responden sangat berperan penting dalam memberikan umpan balik yang konstruktif sehingga perbaikan desain landing page EcoPoint dapat dilakukan secara optimal dan berbasis kebutuhan pengguna.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh rekan tim, mentor, dan pihak-pihak lain yang telah memberikan dukungan moral, teknis, serta motivasi selama pelaksanaan kegiatan magang dan penyusunan artikel ini. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi, khususnya dalam penerapan UI/UX dan Design Thinking pada pengembangan platform berbasis web.

REFERENSI

[1] A. N. Putra, "Analisis Usability Website Menggunakan Metode Usability Testing," Undergraduate thesis, Dept. Inform. Eng., Sultan Agung Islamic Univ., Semarang, Indonesia, 2021.

[2] R. Saputra and Y. Putra, "Analisis Usability Website Menggunakan Metode Usability Testing," *J. Teknol. dan Sist. Inf. (JTEKSIS)*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2023.

[3] F. Rahmawati and D. Kurniawan, "Evaluasi Usability Website Menggunakan Metode Usability Testing," *J. Komput. dan Inform. Indones. (JKII)*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022.

[4] M. B. Ardhiansyah, "Analisis Usability Website Menggunakan Metode Usability Testing," Undergraduate thesis, Fac. Sci. Technol., Syarif Hidayatullah State Islamic Univ. Jakarta, Jakarta, Indonesia, 2023.

[5] R. Hidayat and A. S. Putri, "Analisis Usability pada Website Menggunakan Metode Usability Testing," *J. Teknol. Inf. (TEKINFO)*, vol. 10, no. 2, pp. 45–54, 2023.

[6] A. Prasetyo and N. Lestari, "Evaluasi Usability Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Metode Usability Testing," in *Proc. Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, Putera Batam Univ., Batam, Indonesia, 2023, pp. 1–8.

[7] R. A. Nugroho and S. Wibowo, "Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Aplikasi Berbasis Web," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 215–223, 2022.

[8] ISO 9241-11, *Ergonomics of Human-System Interaction — Part 11: Usability: Definitions and Concepts*. Geneva, Switzerland: Int. Organ. Stand., 2018.

[9] S. Krug, *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability*, 3rd ed. Berkeley, CA, USA: New Riders, 2014.

[10] D. A. Norman, *The Design of Everyday Things*, Rev. ed. New York, NY, USA: Basic Books, 2013.

[11] J. Nielsen, *Usability Engineering*. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann, 1994.

[12] L. Rahmawati and S. Sumarsono, "Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel," *J. Teknol. dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 785–790, 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i4.1497.

[13] S. Harianty, S. Wahyuni, and R. D. Arista, "Implementation of UI/UX Design in the Development of Profile Website Using the User Centered Design Method," *Vertex*, vol. 14, no. 2, pp. 69–78, 2025, doi:

10.35335/14gh9964.

[14] S. D. Murni, H. Wulandari, and S. Wahyuni, "Perancangan UI/UX pada Website Percetakan di PT. Ikhtiar Berkah Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Minfo Polgan*, vol. 14, no. 1, pp. 1199–1208, 2025, doi: 10.33395/jmp.v14i1.14985.

[15] K. N. C. Wibawa and P. D. Asrida, "Transformasi Digital UMKM: Analisis Pengaruh Pemanfaatan E-Commerce terhadap Kinerja UMKM di Sektor Kuliner Kabupaten Tabanan," *J. Akunt. dan Bisnis*, vol. 10, no. 1, pp. 1–12, 2025, doi: 10.51713/jarac.2025.6244.