



# 1.35%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 21 JUL 2025, 9:00 PM

## Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

**IDENTICAL** 0.02%    **CHANGED TEXT** 1.33%    **QUOTES** 5.66%

## Report #27596965

BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Masalah sampah di Indonesia masih menjadi tantangan serius dengan dampak besar terhadap kesehatan, lingkungan, dan kualitas hidup masyarakat. (Utami, Pane, & Hasibuan, 2023) Menurut informasi dari Sistem Data Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) tahun 2024, Indonesia memproduksi kurang lebih 33 juta ton sampah setiap tahunnya.

Kota Tangerang Selatan menyumbang 1,022 **9** 65 ton sampah per hari atau 373,267 **9** 45 ton per tahun.

Peningkatan volume sampah disebabkan oleh pertumbuhan penduduk serta pola konsumsi yang semakin kompleks. Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cipeucang yang berlokasi di Tangerang Selatan hanya mampu menampung 300-400 ton sampah per hari, jauh di bawah jumlah sampah yang dihasilkan setiap harinya. (Salsabila, Nurcahyanto, & Yuniningsih, 2024). **5**

Indonesia tercatat sebagai negara penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia setelah China. (Sholihah & Hariyanto, 2020). Sampah yang tidak dikelola dengan baik berpotensi mencemari lingkungan, menurunkan estetika kota, dan menjadi sumber berbagai penyakit akibat berkembangnya bakteri serta hama di area pembuangan sampah yang tidak terkontrol. (Utami, Pane, & Hasibuan, 2023) Salah satu masalah utama dalam pengelolaan sampah adalah rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pemilahan dan daur ulang sampah, serta keterbatasan sistem pendukung yang efektif. Banyak masyarakat masih memandang sampah sebagai barang yang

tidak memiliki nilai ekonomi, mengakibatkan pengelolaan sampah sering diabaikan (Sholihah & Hariyanto, 2020). **1** Menurut Maulina (2012), rendahnya partisipasi masyarakat dalam memilah sampah disebabkan oleh tidak tersedianya layanan pengangkutan sampah yang terpilah, keterbatasan waktu luang, serta pandangan bahwa proses memilah sampah dianggap merepotkan. (Syahfitri, et al., 2023). Selaras Ecosystem hadir sebagai program kolaboratif dari berbagai institusi yang berfokus pada tata kelola sampah berkelanjutan.

**7** Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat serta mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah. Salah satu langkah strategis dalam program ini adalah pengembangan aplikasi Tabung Sampah, sebuah solusi digital yang dirancang untuk memfasilitasi edukasi, pengumpulan, pemilahan, hingga pendistribusian sampah secara efisien. Aplikasi Tabung Sampah dirancang untuk mengoptimalkan tata kelola sampah dengan menyediakan fitur pencatatan jumlah sampah yang disetor, pemilahan sampah, jadwal penjemputan, laporan kontribusi lingkungan secara real-time, serta konversi jenis sampah ke dalam nilai ekonomi. **2** Selain itu, aplikasi ini menerapkan konsep gamifikasi, di mana pengguna dapat mengumpulkan poin berdasarkan kontribusi mereka dalam pengelolaan sampah, yang nantinya dapat ditukarkan dengan insentif atau hadiah. Fitur tambahan seperti edukasi, berita mengenai lingkungan, dan informasi pemanfaatan akhir dari tiap jenis sampah yang disetor. Proses pengembangan aplikasi ini dilakukan menggunakan metode User Centered Design (UCD), yang terdiri dari empat tahap utama yaitu, memahami konteks penggunaan, analisis Kebutuhan Pengguna, merancang solusi desain, dan evaluasi 2 desain. **4** Pendekatan ini memastikan bahwa solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan efektif dalam mengatasi permasalahan pengelolaan sampah. Melalui aplikasi ini, diharapkan partisipasi masyarakat dapat meningkat, pengelolaan sampah menjadi lebih terstruktur, dan dampak positif terhadap lingkungan dapat tercapai secara berkelanjutan. **8** 1.2 Identifikasi Masalah Berdasarkan uraian latar belakang terdapat beberapa permasalahan yang ada, diantaranya: 1. Rendahnya kesadaran masyarakat dalam pemilahan sampah dan pandangan

sampah tidak bernilai ekonomi, sehingga Indonesia menghasilkan sampah mencapai 33 juta ton sampah per tahun 2024. 2. Sistem pengelolaan sampah yang belum terintegrasi secara digital dan bank sampah yang belum optimal menghambat masyarakat dalam memilah, mengumpulkan, dan mengolah sampah dengan efisien. 3 1.3 Rumusan Masalah Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, penulis merumuskan dua pokok permasalahan utama yang menjadi landasan dalam mencari solusi, yaitu: 1. Bagaimana cara mengubah pandangan masyarakat terhadap sampah, agar sampah dianggap sebagai sumber ekonomi yang bernilai, serta meningkatkan kesadaran dan partisipasi mereka dalam pengelolaan sampah secara efektif dan konsisten? 2. Bagaimana merancang aplikasi yang mendukung partisipasi warga Tangerang selatan dalam program pemilahan sampah dan meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah secara digital? 3 1.4 Batasan Masalah Pemilihan batasan masalah dalam perancangan ini bertujuan untuk memfokuskan penelitian, sehingga terdapat beberapa batasan dalam perancangan Tugas Akhir ini agar permasalahan yang dirumuskan tetap berada dalam konteks yang sesuai, yaitu: 1. Perancangan user interface difokuskan dari sisi pengguna 2. Rancangan yang dihasilkan berupa prototipe aplikasi "Tabung Sampah" 1.5 Tujuan Penelitian Melalui penelitian ini, terdapat dua tujuan yang ingin diperoleh, yaitu: a. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk melihat sampah sebagai sumber ekonomi yang bernilai serta mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan sampah secara konsisten b. Merancang dan mengembangkan UI/UX aplikasi "Tabung Sampah" yang mudah digunakan dan efisien untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah. 1.6 Manfaat Penelitian 1.6.1Manfaat Bagi Praktis 1. Meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui aplikasi yang mudah digunakan. 2. Memotivasi masyarakat untuk melihat sampah sebagai sumber daya bernilai ekonomi. 3. Meningkatkan kebersihan lingkungan melalui pengelolaan sampah yang lebih terstruktur dan efisien. 4 1.6.2Manfaat Bagi Akademis 1. Menyediakan referensi praktis untuk penerapan metode user centered design

dalam perancangan aplikasi UI/UX Tabung Sampah, yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa atau peneliti di bidang teknologi dan desain.

1.6.3 Manfaat Bagi Penulis 1. Sebagai pengalaman untuk mengembangkan keterampilan dalam merancang dan menguji UI/UX, serta memperoleh wawasan baru tentang cara menyelesaikan masalah lingkungan melalui inovasi teknologi. 2. Untuk menambah portofolio penulis dengan proyek yang menunjukkan kemampuannya dalam menyelesaikan tantangan dan menciptakan solusi melalui desain yang telah diimplementasikan. 1.7 Sistematika

Penulisan Sistematika skripsi ini mencakup struktur dan urutan bab dari pendahuluan hingga penutup, dengan deskripsi singkat untuk masing-masing bab, untuk mempermudah pemahaman pembaca. Penulisan tugas akhir ini mengikuti lima bab yang saling terkait, yang disusun secara sistematis untuk memandu pembaca dalam memahami keseluruhan isi skripsi sebagai berikut: BAB 1: PENDAHULUAN Bab ini memberikan gambaran umum penelitian

berjudul “Perancangan Aplikasi UI/UX Tabung Sampah untuk Meningkatkan Partisipasi Warga Tangerang Selatan Dalam Tata Kelola Sampah”. Pembahasan mencakup latar belakang penelitian, rumusan dan identifikasi masalah, tujuan, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan untuk memandu pembaca memahami isi keseluruhan penelitian. 5 BAB 2: TINJAUAN UMUM

Bab ini menguraikan teori, konsep, metode, dan model yang relevan dengan penelitian berjudul “Perancangan Aplikasi UI/UX Tabung Sampah untuk Meningkatkan Partisipasi Warga Tangerang Selatan Dalam Tata Kelola Sampah”. Literatur yang dibahas mencakup teori UI/UX, metode user centered design (UCD), studi kasus terkait aplikasi pengelolaan sampah, serta konsep pengalaman pengguna. Landasan ini digunakan untuk mendukung dan memperkuat penelitian. BAB 3: METODOLOGI DESAIN Bab metodologi desain mencakup teknik pengumpulan data, penulis menerapkan metode kualitatif deskriptif yang melibatkan observasi, studi literatur, dan wawancara guna mendapatkan hasil yang lebih komprehensif dan mendalam. BAB 4: ANALISIS, KONSEP & HASIL PERANCANGAN Bab ini membahas hasil analisis data dan implementasi konsep rancangan aplikasi

berdasarkan metodologi yang diterapkan. Analisis mencakup kebutuhan pengguna, permasalahan yang diidentifikasi, serta solusi yang dirancang melalui prototipe aplikasi Tabung Sampah. Hasil perancangan disajikan dalam bentuk visual desain UI/UX dan dijelaskan hubungannya dengan tujuan penelitian.

**23** BAB 5: PENUTUP Bab ini menyajikan kesimpulan dari penelitian, yang merangkum pencapaian tujuan dan hasil yang telah diperoleh. Bab ini juga memberikan saran untuk pengembangan aplikasi Tabung Sampah untuk meningkatkan partisipasi tata kelola sampah di masa mendatang serta masukan untuk penelitian lanjutan guna menyempurnakan rancangan yang ada.

6 7 BAB II TINJAUAN UMUM 2.1 Tinjauan Pustaka Perancangan ini, penulis mengidentifikasi tiga desain serupa sebagai referensi untuk memperkuat dan mempermudah proses Perancangan UI/UX Aplikasi “Tabung Sampah” Untuk Meningkatkan Partisipasi Warga Tangerang Selatan Dalam Tata Kelola Sampah .

**2** Adapun beberapa tinjauan pustaka yang peneliti gunakan: a. Dadio Satriotomo Mubiarto, R. Rizal Isnanto, dan Ike Pertiwi Windasari. **2 3 4 16 24** 2023, Maret. ‘Perancangan User Interface dan User Experience (UI/UX) pada Aplikasi “BCA Mobile” Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)’. **2 3 16** Jurnal Teknik Komputer Vol 1 (4), 209-216. **2** Jawa Tengah: Universitas Diponegoro. **2 3** Jurnal ini membahas tentang perancangan ulang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada aplikasi BCA Mobile dengan menerapkan metode User Centered Design (UCD). Pendekatan UCD digunakan karena menekankan desain berbasis kebutuhan dan preferensi pengguna, sehingga dapat meningkatkan pengalaman dalam menggunakan aplikasi. **4** Penelitian ini dilakukan dalam empat tahap utama, yaitu memahami konteks penggunaan, menentukan kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, dan melakukan evaluasi desain. Pada tahap awal, peneliti melakukan analisis terhadap keluhan pengguna yang ditemukan melalui ulasan di Google Play Store, seperti tampilan yang kurang intuitif, navigasi yang membingungkan, serta kurangnya fitur keamanan modern seperti login biometrik. Dari temuan ini, spesifikasi kebutuhan pengguna dirumuskan dengan fokus pada desain yang lebih modern, navigasi yang lebih sederhana, dan peningkatan fitur keamanan.

Berdasarkan spesifikasi yang telah ditetapkan, peneliti kemudian membuat wireframe dan prototipe untuk mendesain ulang aplikasi. Desain baru mencakup elemen-elemen seperti card, cardlist, textbox, serta ikon yang lebih jelas dan mudah dipahami, dengan tujuan mempermudah pengguna dalam mengakses fitur utama aplikasi. **10 13 22** Setelah rancangan selesai, dilakukan evaluasi menggunakan metode System Usability Scale (SUS) guna mengukur efektivitas desain baru. Hasil pengujian menunjukkan adanya peningkatan skor SUS dari 52 (kategori "poor") menjadi 80 (kategori "good"), yang menandakan bahwa perubahan desain berhasil meningkatkan kepuasan dan pengalaman pengguna. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode UCD dalam perancangan UI/UX dapat memberikan dampak positif bagi pengalaman pengguna. Dengan memahami kebutuhan dan preferensi pengguna secara mendalam, desain aplikasi dapat dibuat lebih intuitif, efisien, dan mudah digunakan. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan desain yang berpusat pada pengguna sangat penting dalam mengembangkan aplikasi perbankan digital agar lebih user-friendly dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat modern.

b. Mike Dewanti, Eko Priyo Purnomo, dan Lubna Salsabila. 2020, April. 'Analisa Efektifitas Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Dalam Mencapai Smart City Di Kabupaten Kulon Progo'. Jurnal Ilmu Administrasi Publik Vol 5 (1), 21-29. Daerah Istimewa Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Jurnal ini membahas tentang efektivitas bank sampah sebagai alternatif pengelolaan sampah dalam mencapai konsep Smart City di Kabupaten Kulon Progo. **6** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan bank sampah dan menganalisis efektivitasnya dalam mengelola sampah di wilayah tersebut dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Bank sampah di Kulon Progo berperan sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam memilah serta mengelola sampah rumah tangga. Hingga tahun 2019, tercatat terdapat 116 unit bank sampah dengan lebih dari 2.000 nasabah yang aktif terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah. Namun, efektivitasnya dinilai masih

rendah dengan kemampuan mengelola hanya 10% dari total volume sampah yang dihasilkan setiap tahunnya. Tantangan yang dihadapi antara lain penyebaran bank sampah yang belum merata, rendahnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemilahan sampah, keterbatasan dukungan pendanaan, serta infrastruktur yang memadai. Penelitian ini menekankan pentingnya dukungan regulasi dari pemerintah daerah untuk meningkatkan efektivitas bank sampah sebagai bagian dari implementasi konsep Smart Environment dalam Smart City. Hasil penelitian 10 menunjukkan bahwa bank sampah memiliki potensi besar dalam mendukung pengelolaan lingkungan berkelanjutan dan peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui sistem tabungan sampah yang memberikan manfaat ekonomi. Rekomendasi dari penelitian ini meliputi peningkatan sosialisasi, penambahan jumlah bank sampah di daerah yang belum terjangkau, serta penerapan teknologi dalam manajemen bank sampah guna mencapai efektivitas yang lebih optimal dalam mendukung indikator Smart City, khususnya pada aspek Smart Environment. c. Muhammad Sulthon Abdillah, Farel Atalla Muhammad Dafa, dan Ina Sholihah Widiati. 2024, September. 'Penerapan Metode Design Thinking pada UI/UX Website SaveBite untuk Penjualan Sisa Makanan dalam Mengurangi Food waste'. Jurnal Teknik Informatika dan Terapan Vol 2 (3), 185- 196. Jawa Tengah: STMIK Amikom Surakarta, Indonesia. Jurnal ini membahas penerapan metode Design Thinking dalam pengembangan UI/UX website SaveBite, sebuah platform penjualan makanan sisa yang bertujuan mengurangi food waste di Indonesia, yang mencapai 23-40 juta ton per tahun menurut data BPS 2021. SaveBite dirancang untuk menghubungkan pelaku usaha makanan, seperti restoran dan kafe, dengan konsumen guna menjual makanan layak konsumsi yang tidak terjual. **19** Metode Design Thinking diterapkan melalui lima tahap: Empathize, untuk memahami kebutuhan pengguna melalui survei dan 11 wawancara; Define, untuk mengidentifikasi masalah utama menggunakan pain points dan affinity diagrams; Ideate, untuk menghasilkan dan memilih solusi terbaik; Prototype, untuk merancang wireframe dari low-fidelity hingga high-fidelity yang menggambarkan fungsionalitas website; serta Test, yang

menggunakan metode Single Ease Question dengan skor rata-rata 6,33 dari skala 7, menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi. Website ini menawarkan solusi inovatif dengan menyediakan makanan terjangkau bagi konsumen, sekaligus meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna melalui desain UI/UX yang intuitif. Kekurangan yang ditemukan, seperti ketidakcocokan desain dengan slogan di beberapa halaman, telah diidentifikasi untuk perbaikan lebih lanjut, menegaskan bahwa pendekatan Design Thinking mampu menghasilkan solusi yang efektif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Berdasarkan ketiga referensi yang telah dikaji, dapat disimpulkan bahwa pendekatan berbasis pengguna, seperti User Centered Design (UCD) sangat efektif dalam merancang UI/UX aplikasi agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Jurnal pertama menekankan pentingnya desain antarmuka yang intuitif dan aman melalui pendekatan UCD, yang terbukti meningkatkan pengalaman pengguna secara signifikan. Jurnal kedua membahas efektivitas bank sampah sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah yang berorientasi pada partisipasi masyarakat. Bank sampah dinilai mampu menjadi solusi yang tidak hanya mengurangi volume sampah, tetapi juga meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya 12 memilah dan menabung sampah bernilai ekonomi. Meskipun demikian, implementasinya masih menghadapi tantangan seperti kurangnya sistem yang efisien dan konsistensi partisipasi warga. Sementara itu, jurnal ketiga yaitu bagaimana penerapan Design Thinking dapat membantu merancang solusi berbasis teknologi dalam isu lingkungan. Jurnal ini menunjukkan bahwa pendekatan desain yang berfokus pada pengguna mampu menghasilkan antarmuka yang ramah pengguna dan solutif dalam upaya mengurangi sampah dan menyelamatkan lingkungan (save the world), serupa dengan misi yang diusung oleh bank sampah. Ketiga referensi ini memperkuat landasan dalam perancangan aplikasi "Tabung Sampah", yang ditujukan untuk mendukung pengelolaan sampah secara digital. Dengan menggabungkan aspek partisipasi masyarakat, nilai ekonomi dari sampah, dan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna, aplikasi ini

diharapkan dapat menjadi solusi inovatif yang berdampak positif bagi lingkungan.

## 2.2 Tinjauan Teori

### 2.2.1 Bank Sampah

Bank sampah adalah tempat untuk mengolah sampah yang masih bisa dimanfaatkan, baik organik maupun non-organik. Kehadirannya berawal sebagai solusi terhadap limbah rumah tangga yang banyak, sementara tempat pembuangan terbatas. Adanya bank sampah, diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah melalui pemilahan, sehingga hanya sampah yang tidak bisa dimanfaatkan yang terbuang. Bank sampah juga dapat mendatangkan nilai ekonomi jika dikelola dengan pengetahuan dan teknologi yang tepat. Bank sampah memiliki tiga fungsi utama, yaitu mengurangi limbah melalui pemilahan, menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan seperti botol dan kardus, serta mendaur ulang sampah seperti plastik, kertas, besi, dan beling untuk dijual ke pengepul. (Muanifah & Cahyani, 2021)

### 2.2.2 SELARAS Ecosystem

Program SELARAS Ecosystem merupakan inisiatif kolaboratif yang diinisiasi oleh Divisi Corporate Social Responsibility (CSR) dan Green Initiative dari Sinar Mas Land, bekerja sama dengan Bank Sampah Induk Kabupaten Tangerang serta Yayasan Bumi Pertiwi Asri (BPA). Inisiatif ini berperan sebagai pusat edukasi dan pengelolaan sampah berbasis prinsip (ekonomi sirkular) proses yang berkelanjutan dan tidak berhenti di pembuangan. Melalui penyediaan fasilitas seperti Bank Sampah, Rumah Pupuk, dan Waste Management School, program ini bertujuan meningkatkan kepedulian dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah yang lebih bijak. Dengan mengusung konsep Plastic to Food dan Plastic to Book, masyarakat diberikan insentif untuk melakukan pemilahan sampah, sementara Waste Management School menjadi wadah pembelajaran interaktif yang mendorong pemahaman mendalam tentang pentingnya pengelolaan sampah secara bertanggung jawab. Tantangan utama dalam implementasi program ini meliputi kurangnya partisipasi masyarakat dan sosialisasi yang belum maksimal, sehingga diperlukan pendekatan inovatif seperti pengembangan aplikasi UI/UX Tabung Sampah untuk meningkatkan keterlibatan warga Tangerang Selatan dalam pengelolaan sampah. Dengan kolaborasi antara

sektor swasta, komunitas, dan lembaga sosial serta pemanfaatan teknologi, Tabung Sampah menjadi model pengelolaan sampah yang inovatif, efektif, dan berkelanjutan. 14 2.2 **5** 3User Interface User Interface (UI) adalah ilmu yang mempelajari mengenai tata letak grafis pada web atau aplikasi, mencakup elemen-elemen interaktif seperti tombol, teks, gambar, serta berbagai komponen visual lain yang berinteraksi langsung dengan pengguna.

Lingkup UI mencakup pengaturan tata letak, animasi, transisi, dan interaksi kecil lainnya. (Rahman, Ramadhan, Khansa, & Huda, 2024)

Seorang desainer UI bertanggung jawab untuk menyusun jenis font yang digunakan untuk elemen teks, tombol, gambar, warna, dan berbagai elemen lainnya dalam tampilan aplikasi. Desain UI yang baik diharapkan dapat meningkatkan loyalitas pengguna melalui tampilan yang mudah digunakan dan estetik. (Jamilah & Padmasari, 2022) 2.2 **11** 4User Experience User Experience

(UX) merupakan istilah yang berasal dari gabungan kata **10** use **11** " (pengguna) dan **10** experienc **11** " (pengalaman), yang merujuk pada persepsi dan respons pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk atau media. UX berfokus

pada bagaimana interaksi tersebut dirancang sedemikian rupa untuk membantu pengguna dalam mencapai tujuan mereka, seperti mengakses informasi atau menjalankan fungsi tertentu. Dalam hal ini, peran antarmuka pengguna (User Interface/UI) yang dirancang secara optimal turut berkontribusi dalam menciptakan pengalaman yang efisien, menyenangkan, dan mudah digunakan. (Sitorus, Jaelani, & Muhyidin, 2023).

Menurut Ismail Alif Siregar dalam buku Showcase: UX Design (2022), proses desain UX tidak hanya berfokus pada estetika, tetapi juga melibatkan tahapan sistematis yang berorientasi pada pengguna. Terdapat enam tahapan utama dalam proses desain User Experience, yaitu: 15 1.

Understand Mengidentifikasi dan menggali kebutuhan, kebiasaan, serta tantangan yang dialami oleh pengguna dalam konteks penggunaan produk.

2. Research Melakukan analisis terhadap pesaing atau kompetitor, meneliti perkembangan tren UX terkini, serta memperhatikan kaidah dan pedoman UX yang relevan. 3. Sketch Mengumpulkan ide, menggambarkan wireframe, serta

melakukan evaluasi secara berulang guna menyempurnakan rancangan awal. 4. Design Membuat tampilan visual seperti mockup dan prototype, yang berfungsi sebagai gambaran nyata produk yang akan dikembangkan. 5. Implementation Menguji fungsionalitas desain dan membangun pengalaman nyata melalui uji coba awal terhadap produk yang dikembangkan. 6. Evaluate Melakukan evaluasi kegunaan melalui pengujian usability, menyusun laporan hasil evaluasi, serta menemukan potensi penyempurnaan pada desain yang ada. Setiap tahapan ini saling terhubung dan membentuk siklus iteratif yang menekankan pentingnya pemahaman mendalam terhadap pengguna serta proses evaluasi berkelanjutan guna menghasilkan solusi desain yang relevan, fungsional, dan bermakna.

### 2.2.5 User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) adalah metode perancangan desain yang berfokus pada kegunaan produk dengan menempatkan pengguna sebagai pusat dalam proses desain dan pengujian. **30** Pendekatan ini memastikan bahwa kebutuhan dan pengalaman pengguna menjadi prioritas utama dalam perancangan. Menurut ISO 13407, 1999 yang dikutip (Mubiarto, Isnanto, & Windasari, 2023) proses User Centered Design (UCD) terdiri dari 4 tahapan. Tahap pertama adalah understand and specify the context of use (tentukan konteks penggunaan), Peneliti mengidentifikasi calon target pengguna aplikasi Tabung Sampah serta apa fungsinya, dan dalam situasi seperti apa aplikasi ini akan digunakan. Proses ini diawali dengan observasi dan wawancara, guna memperoleh informasi relevan terkait penelitian. Tahap kedua, specify the user and organisational requirements (Analisis Kebutuhan Pengguna), Peneliti melakukan wawancara dengan pertanyaan mendalam kepada pengguna untuk memperoleh data serta memahami kebutuhan dan keinginan pengguna. Proses ini dilakukan secara langsung dengan pengelola dan nasabah Bank Sampah Teratai, Department Head CSR Sinar Mas Land, dan Nasabah Selaras Ecosystem. Tahap ketiga adalah design solutions (hasil solusi desain), Peneliti merancang solusi sesuai kebutuhan pengguna melalui pengembangan UI dan UX, mulai dari mind map, style guide, wireframe, hingga prototype. Terakhir pada tahap

evaluate against requirements (Pengujian dan evaluasi desain) , Pengujian desain aplikasi atau sistem dilakukan melalui usability testing untuk memastikan kesesuaiannya dengan keinginan pengguna. Kesimpulan diambil berdasarkan interaksi langsung 17 dengan pengguna guna menilai apakah desain memenuhi kebutuhan dan preferensi mereka . 2.2 **9** 6Proses Perancangan UI/UX Menurut jurnal “User Interface Dan User Experience Untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan” oleh (Wiwesa, 2021) proses perancangan UI/UX dimulai dengan memahami kebutuhan serta permasalahan pengguna melalui tahapan-tahapan terstruktur. Menurut Kamila dalam sebuah artikel Dibimbing yang berjudul “6 Langkah Design Workflow untuk Membangun UI/UX yang Solid”. Untuk membangun UI/UX yang solid, diperlukan enam tahap proses desain yaitu: 1. Riset Tahapan riset merupakan langkah awal yang krusial dalam proses perancangan, karena bertujuan untuk menggali pemahaman mendalam mengenai kebutuhan, perilaku, serta motivasi pengguna. Temuan dari proses riset ini menjadi dasar dalam merumuskan solusi yang relevan dan selaras dengan ekspektasi pengguna, sehingga dapat meningkatkan peluang keberhasilan produk secara keseluruhan. **1** **2. Information Architecture dan Wireframe Information Architecture** adalah kerangka kerja yang mengatur konten dan data dalam sebuah aplikasi untuk memudahkan navigasi pengguna. Setelah tahap perancangan IA selesai, proses selanjutnya adalah pembuatan wireframe, yaitu representasi visual awal dari antarmuka pengguna yang menampilkan elemen-elemen utama seperti header, footer, tombol, dan widget. 3. Mengatur UX Flows dan Mockup Design 18 UX Flow mengacu pada rangkaian interaksi pengguna dalam menggunakan produk digital, yang menggambarkan perpindahan dari satu antarmuka ke antarmuka lainnya. Proses ini menekankan pentingnya menciptakan jalur navigasi yang sistematis, mudah dipahami, dan sesuai dengan pola pikir pengguna. Setelah tahap perancangan alur UX selesai, proses dilanjutkan dengan pembuatan mockup design, yakni representasi visual yang lebih mendetail mengenai tampilan akhir produk. Mockup ini mencakup elemen- elemen desain seperti tipografi, skema warna, ikonografi, dan penggunaan gambar

untuk menggambarkan nuansa dan estetika antarmuka secara menyeluruh. 4.

Prototyping Setelah tahap pembuatan mockup selesai, proses desain dilanjutkan ke tahap prototyping. Prototipe memungkinkan integrasi berbagai bentuk interaksi pengguna, seperti aktivitas mengklik, menggeser tampilan, serta perpindahan antar halaman. Hal ini bertujuan untuk membantu dalam proses pengujian terhadap alur penggunaan, tingkat kegunaan, dan keseluruhan fungsi dari produk yang dirancang. 5. Pengujian Desain

Langkah selanjutnya dalam proses perancangan adalah melakukan pengujian desain guna memastikan bahwa antarmuka tidak hanya memiliki daya tarik visual, tetapi juga berfungsi dengan baik dan mudah digunakan.

Pengujian usability dilakukan dengan melibatkan partisipasi pengguna yang diminta untuk menyelesaikan serangkaian tugas tertentu, sementara 19 tim evaluasi mengamati serta mendokumentasikan hambatan yang muncul selama interaksi berlangsung. Data yang diperoleh dari tahap ini berperan penting dalam mengungkap permasalahan yang mungkin tidak teridentifikasi pada tahap sebelumnya serta mengungkap kendala yang hanya dapat dialami langsung oleh pengguna. 1 6. Evaluasi dan Iterasi Desain Setelah

pengujian desain, dilanjutkan dengan menganalisis data yang diperoleh, termasuk masalah usability, umpan balik pengguna, dan metrik performa lainnya.

36 Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi area yang perlu perbaikan. 1

Berdasarkan hasil evaluasi, desain masuk ke fase iterasi, di mana perubahan dilakukan berdasarkan umpan balik yang diterima, baik dalam bentuk penyesuaian kecil maupun revisi besar. Setiap iterasi diikuti dengan pengujian dan evaluasi tambahan untuk memastikan perbaikan meningkatkan pengalaman pengguna. Proses ini mencerminkan dinamika dan adaptasi dalam design workflow, yang terus berkembang mengikuti kebutuhan pengguna. 2.2

7Gamifikasi Pada Aplikasi Menurut Gartner seperti dikutip Kartika

(2024), gamifikasi adalah penerapan elemen-elemen permainan dan desain pengalaman ke dalam konteks non-permainan untuk mendorong pengguna tetap terlibat dalam suatu aktivitas. Penerapan elemen gamifikasi, seperti tantangan, persaingan, insentif, lencana, sistem poin, dan peringkat,

terbukti mampu mendorong keterlibatan pengguna serta memberikan stimulasi untuk melakukan tindakan yang relevan dalam rangka mencapai 20 sasaran tertentu. Saat ini, gamifikasi memperoleh perhatian yang signifikan dalam ranah bisnis dan pendidikan, seiring dengan meningkatnya kesadaran di kalangan institusi bahwa integrasi elemen permainan ke dalam platform non-permainan dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan performa organisasi. Sebagai contoh, aplikasi Campaign yang mengintegrasikan fitur gamifikasi untuk meningkatkan interaksi pengguna. (Kartika, 2024) Platform e-marketplace memanfaatkan gamifikasi untuk meningkatkan motivasi pelanggan berbelanja lebih sering sekaligus membangun loyalitas. Pada aplikasi e-commerce, gamifikasi diterapkan melalui sistem penilaian dan lencana yang diberikan berdasarkan setiap transaksi yang dilakukan. (Ningsih, 2021) 2.2.8Warna Menurut teori Albert H. Munsell, sistem warna yang dikembangkannya terdiri dari tiga dimensi utama: hue (warna), value (Tingkat terang gelap), dan chroma (Intensitas warna). (Birren & Faber, 1969). Pendekatan ini memberikan dasar yang kuat dalam memastikan konsistensi visual, terutama dalam desain UI/UX aplikasi, di mana pemilihan warna tidak hanya berfungsi secara estetis tetapi juga memiliki dampak emosional dan fungsional terhadap pengalaman pengguna. Misalnya, hue yang berbeda dapat menciptakan kesan profesional atau mendesak, sementara value yang kontras membantu menonjolkan elemen penting dan meningkatkan keterbacaan. Chroma berperan dalam menarik perhatian atau menciptakan kesan tenang. Penerapan teori Munsell dalam desain UI/UX memungkinkan pembuatan antarmuka yang estetis, fungsional, dan mudah digunakan, serta meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna melalui desain yang mempertimbangkan 21 psikologi warna dan tujuan aplikasi. Dengan memahami teori ini, peneliti dapat lebih efektif dalam merancang aplikasi yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga mampu membangkitkan emosi positif pada pengguna, sehingga meningkatkan semangat dan partisipasi mereka dalam pengelolaan sampah yang bijak. Berdasarkan kutipan (Rustan, 2019:36) yang diambil dari (Hartadi, Swandi,

& Mudra, 2020) menyatakan bahwa Warna dominan dalam desain user interface memiliki peran terbesar dalam menyatukan keseluruhan tampilan dan umumnya digunakan sebagai latar belakang. Biasanya, warna ini bersifat netral dengan saturasi rendah yang cenderung keabu-abuan atau berupa warna pastel dengan tingkat kecerahan tinggi, sehingga tidak mengalihkan fokus dari konten. Warna yang dominan dalam logo SELARAS Ecosystem, yaitu Hijau dan biru. Menurut Jones, C.S. sebagaimana dikutip dalam (Oktaviani & Riyanti, 2018) warna hijau sering dikaitkan dengan alam dan memiliki efek menenangkan. Dalam perspektif psikologi warna, hijau dapat membantu individu yang mengalami tekanan untuk lebih mudah menyeimbangkan emosi serta mendorong komunikasi yang lebih terbuka. Menurut Jamilah dan Padmasari (2022), warna biru memiliki potensi untuk menciptakan suasana yang menenangkan serta dapat mendorong terjadinya komunikasi yang lebih aktif, sebagaimana dijelaskan oleh Zharandont (2015). Selain itu, Purbasari et al. (2014) turut menyatakan bahwa warna biru mampu memberikan kesan damai, rileks, sejuk, dan menyenangkan secara visual.

### 2.2.9 Tipografi

Tipografi adalah seni menyusun huruf dan teks agar mudah dibaca dan memiliki nilai estetika. Sebagai metode visual, tipografi mengubah kata-kata lisan menjadi tulisan untuk menyampaikan ide, cerita, dan informasi melalui berbagai media, seperti label, rambu, poster, buku, dan majalah. Desain font juga penting dalam membentuk identitas merek dan mempengaruhi persepsi pengguna terhadap aplikasi. (Hasian, Putri, & Ali, 2021) . 28 Font sans serif, seperti Arial dan Helvetica, umumnya lebih mudah dibaca dibandingkan font serif, seperti Times New Roman. Keterbacaan berkaitan dengan seberapa mudah teks dapat dibaca dan dipahami, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti ukuran huruf, jenis font, kontras warna, serta jarak antar karakter (kerning), antar kata (tracking), dan antar baris (leading). (Tjahyanti & Sutarna, 2024). Material.io (2019), sebagaimana dikutip dalam (Hasian, Putri, & Ali, 2021) Menyatakan bahwa ukuran huruf yang ideal untuk mendukung keterbacaan serta efisiensi dalam

desain antarmuka pengguna adalah setidaknya 20 pt untuk judul utama, 14–16 pt untuk teks isi dan subjudul, serta 14 pt untuk teks pada tombol. 2.2.10 Tata Letak Menurut Fullstack Design dalam sebuah artikel yang berjudul “Layout Design Guideline” (2021), panduan desain tata letak bertujuan untuk menjaga keteraturan dan konsistensi dalam penggunaan elemen UI, termasuk spacing, dimensions, position dari tiap komponen interaktif seperti gambar, teks, dan tombol. 1. Spacing Dalam desain antarmuka, pengaturan ruang menjadi sangat penting agar tampilan terlihat rapi dan mudah dibaca. Dua jenis ruang yang digunakan adalah margin dan padding.

**15** Margin adalah jarak antara satu elemen dengan elemen lainnya di sekitarnya, sedangkan padding merupakan ruang antara batas dalam suatu elemen dengan konten di dalamnya. Untuk 23 menciptakan keselarasan visual, umumnya digunakan satuan ukuran tetap seperti kelipatan angka 8 (contoh: 8, 16, 24), sehingga seluruh elemen terlihat lebih terorganisir dan konsisten secara visual 2. Dimension Ukuran elemen UI ditentukan oleh lebar dan tinggi, yang disesuaikan berdasarkan fungsi dan tampilannya di layar. Lebar (width) mengatur sisi horizontal elemen, sedangkan tinggi (height) mengatur sisi vertikalnya. Selain itu, terdapat properti border untuk menentukan batas luar elemen, dan radius untuk menciptakan lengkungan pada sudut atau bentuk melingkar. Menggunakan rasio seperti 1:1 atau 4:3 dapat membantu menjaga proporsi visual saat elemen seperti gambar atau video ditampilkan, terutama agar tetap seimbang saat diatur ulang dalam berbagai ukuran layer. 3. Position Posisi sebuah elemen UI dalam sebuah tata letak ditentukan oleh koordinat X, Y, dan Z. Koordinat X mengatur letak horizontal (kiri-kanan), Y mengatur letak vertikal (atas-bawah), dan Z digunakan untuk mengatur elemen mana yang berada di depan atau di belakang elemen lainnya. Dengan penempatan yang tepat berdasarkan ketiga sumbu ini, tata letak akan terlihat lebih profesional dan mudah dinavigasi, serta mencegah tumpang tindih atau ketidakteraturan antar elemen. Dalam pembuatan layout, terdapat lima prinsip yang perlu diperhatikan, yaitu

keseimbangan (balance) yang mengatur elemen secara simetris untuk kesan rapi atau asimetris untuk kesan dinamis, irama (sequence) yang mengarahkan pandangan mata melalui alur yang terstruktur sesuai prioritas informasi, penekanan (emphasis) yang menyoroti elemen penting melalui 24 ukuran, warna, posisi, atau gaya yang mencolok, kesatuan (unity) menyatukan elemen-elemen desain agar saling terhubung dan terlihat harmonis, dan proporsi yaitu menyesuaikan ukuran halaman dengan elemen di dalamnya untuk menciptakan tata letak yang seimbang dan menarik (Hadiono & Khasanah, 2023).

### 2.2.11 Ikon

Ikon adalah gambar kecil dengan berbagai bentuk yang dapat disentuh oleh pengguna. (Salsabila, Masrur, & Sari, 2023). Menurut artikel "Understanding Icons in UI Design" di [uxcel.com](https://uxcel.com), Penggunaan ikon yang tepat dalam desain UI/UX sangat penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna. Ikon yang efektif harus memiliki konsistensi, kejelasan, dan kesederhanaan, serta mudah dipahami dalam konteks aplikasi atau website. Ikon harus dipilih berdasarkan audiens dan konteksnya agar mempermudah interaksi dan navigasi. Jenis ikon dalam desain UI/UX di antaranya:

1. Ikon Glyph: Ikon grafis solid yang sederhana dan diskalakan dengan baik untuk ukuran kecil.
2. Ikon Berwarna: Ikon dengan satu warna atau gradasi, memberikan tampilan cerah namun perlu digunakan bijak agar tidak mengganggu fokus.
3. Ikon Duotone: Ikon dengan dua warna yang memberikan efek visual dinamis dan modern.
4. Ikon Outline: Ikon dengan garis tanpa isi, memberikan kesan minimalis dan elegan.
5. Ikon Universal: Ikon yang sudah dikenal secara global dan umum digunakan, seperti ikon pencarian atau pengaturan.
6. Ikon Unik: Ikon yang dirancang untuk fitur atau fungsi khusus dengan desain yang berbeda dari ikon standar.

25 7. Ikon yang Saling Bertentangan: Ikon yang memiliki makna yang sama namun desainnya berbeda di platform berbeda, seperti tombol "lik".

### 2.2.12 Ilustrasi Dalam UI/UX

Ilustrasi merupakan elemen visual penting dalam berbagai skenario. Menurut artikel dari (Blog MySkill, n.d.), ilustrasi dalam UI/UX design dapat diterapkan pada berbagai elemen

antarmuka seperti header, ikon, tombol, dan elemen interaktif lainnya. Penerapan ilustrasi ini bertujuan untuk memperkuat identitas merek, memperjelas informasi, dan menciptakan pengalaman pengguna yang lebih menyenangkan. Ilustrasi dapat berperan dalam meredakan rasa frustrasi pengguna ketika mereka menemui halaman error. Contohnya, ilustrasi yang lucu atau menghibur mampu mengubah situasi yang awalnya mengecewakan menjadi pengalaman yang lebih menyenangkan. Ilustrasi juga memainkan peran penting dalam microinteractions seperti ketika pengguna menunggu proses loading atau menekan sebuah tombol. Elemen-elemen kecil berupa animasi atau ilustrasi sederhana dapat menghadirkan nuansa yang lebih dinamis pada antarmuka, seakan aplikasi merespons interaksi pengguna secara personal dan menyenangkan.

### 2.2.13 Tombol

Tombol yang teridentifikasi berarti tombol tersebut dirancang sedemikian rupa agar mendorong pengguna untuk menggunakannya, dengan desain yang menarik perhatian dan memotivasi. Tiga prinsip utama dalam komponen tombol yaitu teridentifikasi, yang berarti tombol harus dirancang sedemikian rupa sehingga pengguna mudah mengenali dan tertarik untuk menggunakannya. Kedua, mudah ditemukan, yang memastikan 26 tombol ditempatkan di lokasi yang strategis dan terlihat jelas oleh pengguna, sehingga mereka tidak kebingungan mencarinya. Ketiga, jelas, yang mengacu pada fungsi tombol yang mudah dipahami, dengan penggunaan ikon, teks, atau warna yang jelas, sehingga pengguna tahu apa yang akan terjadi ketika tombol ditekan. Ketiga prinsip ini bekerja bersama untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi pengguna dalam aplikasi. (Mentari & Anggalih, 2022)

Menurut Ramadhan dalam sebuah artikel yang berjudul “Jenis-jenis Button yang Wajib Diketahui UI Desainer” (2021), tombol dalam UI dibedakan menjadi beberapa jenis seperti primary button, secondary button, tertiary button, dan icon button. Masing-masing jenis tombol memiliki peran hierarkis yang berbeda dalam memberikan penekanan pada tindakan tertentu. Primary button biasanya digunakan untuk aksi utama dan tampil lebih menonjol secara visual. Secondary dan tertiary button mendukung

tindakan tambahan dengan tampilan yang lebih ringan dan netral.

Sementara itu, icon button digunakan untuk tindakan yang dapat diwakili hanya dengan ikon visual, seperti mencari, menghapus, atau mengedit.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, desain tombol dapat meningkatkan kejelasan navigasi, efisiensi penggunaan, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. 2.2.14 AISAS Menurut Sugiyama dan Andree (2011), sebagaimana dikutip dalam (Virginia & Wijaya, 2020) Model AISAS merupakan model yang dirancang untuk menggambarkan pola perilaku konsumen dalam lingkungan digital. Konsep ini hadir sebagai respon terhadap perubahan gaya hidup masyarakat yang semakin terhubung dengan internet. 14 35 AISAS sendiri

merupakan singkatan 27 dari Attention, Interest, Search, Action, dan Share. Kelima tahap ini menggambarkan proses konsumen dari pertama kali mengenal suatu produk hingga akhirnya berbagi pengalaman kepada orang lain secara daring. tahapan AISAS dijelaskan sebagai berikut : 1. Attention (Menarik Perhatian): Tahap di mana konsumen mulai menyadari keberadaan suatu merek. Pada fase ini, konsumen hanya mengetahui merek tersebut tanpa keinginan untuk mengetahui lebih lanjut. 2. Interest (Ketertarikan): Setelah menyadari merek, konsumen mungkin menunjukkan ketertarikan. Jika tertarik, konsumen akan melanjutkan ke tahap pencarian informasi. Jika tidak, proses berhenti di tahap ini. 7 3. Search (Pencarian): Konsumen aktif mencari informasi tambahan seperti review, kelebihan dan kekurangan produk, hingga tempat pembelian. 4. Action (Tindakan): Konsumen membuat keputusan untuk membeli atau tidak setelah mendapatkan cukup informasi. 5. Share (Berbagi): Konsumen membagikan pengalaman mereka, baik positif maupun negatif, melalui media sosial. Ulasan ini kemudian menjadi referensi bagi konsumen lainnya dan menciptakan siklus pemasaran baru. 2.2.15 Tools Membuat Prototype Aplikasi Berdasarkan kutipan (Agus M. dkk, 2020) yang diambil dari (Safitri, Dalilah, & Murtiwiayati, 2024) Figma adalah software desain yang membantu proses perancangan antarmuka menjadi lebih efisien dan efektif. 17 Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur kolaboratif dan kemampuan berbagi yang memudahkan tim bekerja

bersama dalam satu proyek secara real-time. Karena 28 itulah, Figma sangat cocok digunakan dalam pengembangan desain yang melibatkan banyak anggota tim.

### 2.3 Ringkasan Kesimpulan Teori Pengembangan Aplikasi Tabung Sampah Untuk Meningkatkan Partisipasi Warga Tangerang Selatan Tata Kelola Sampah

didasarkan pada dua jenis teori. Teori utama digunakan secara langsung dalam proses perancangan desain aplikasi, sementara teori pendukung berperan memberikan perspektif tambahan yang berguna dalam merancang maupun menyusun strategi promosi aplikasi. Dalam proses desain antarmuka, perancang harus mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan target pengguna agar aplikasi lebih mudah dipahami dan digunakan. Teori utama meliputi konsep User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang digunakan untuk menciptakan antarmuka aplikasi yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga nyaman, efisien, dan mudah digunakan.

#### 31 Elemen-elemen visual

seperti tombol, ikon, warna, dan tata letak dirancang untuk mendukung interaksi pengguna secara optimal. Pendekatan User Centered Design (UCD) menjadi landasan metodologis utama dalam proses perancangan aplikasi, dengan tahapan mulai dari memahami konteks penggunaan, menganalisis kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, hingga prototipe melalui usability testing. Proses ini memastikan bahwa pengguna menjadi pusat dari seluruh pengembangan produk digital. Selain itu, konsep bank sampah menjadi inti dari perancangan aplikasi ini. Teori ini memperkuat nilai edukatif dan ekonomis dari sampah, dengan mendorong pengguna untuk melihat sampah sebagai aset yang dapat dikelola dan memberikan manfaat finansial. Untuk mendukung keterlibatan pengguna secara aktif, diterapkan teori gamifikasi melalui sistem 29 poin, hadiah, dan insentif yang mendorong partisipasi berkelanjutan dalam kegiatan pengelolaan sampah. Dari sisi desain visual, teori warna berdasarkan sistem Munsell dan psikologi warna diterapkan dengan memilih warna hijau dan biru sebagai warna utama yang menciptakan kesan natural, tenang, ramah lingkungan, dan konsisten terhadap warna pada branding. Teori pendukung lainnya seperti tipografi, ikon, tombol, ilustrasi, dan

prinsip tata letak juga digunakan untuk memastikan antarmuka yang komunikatif, estetis, serta mudah dinavigasi oleh pengguna dari berbagai latar belakang. Dengan menggabungkan teori utama dan pendukung, perancangan aplikasi Tabung Sampah diharapkan dapat menghasilkan solusi digital yang efektif, edukatif, dan inklusif, serta mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah secara berkelanjutan dan terstruktur.

## 2.4 Kerangka Berpikir 30 BAB III METODOLOGI DESAIN 3.1

Rancangan Penelitian Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan User Centered Design (UCD), yang berfokus pada keterlibatan pengguna dalam proses perancangan. Pendekatan ini diterapkan melalui kajian literatur, wawancara, serta observasi secara langsung.

10 32

Metode UCD sendiri terdiri dari empat tahapan utama yang dilakukan

dalam perancangan ini meliputi: 1. Understand and Specify The Context Of Use (Tentukan Konteks Penggunaan) Terdapat dua proses yang akan dilakukan meliputi identifikasi calon pengguna dan pelaksanaan wawancara terhadap pengguna yang telah ditentukan. (Mubiarto, Isnanto, & Windasari, 2023) Peneliti menentukan calon target pengguna aplikasi Tabung Sampah dan melakukan proses wawancara secara langsung. Untuk apa dan dalam situasi seperti apa aplikasi ini akan digunakan. 2. Specify The User And Organisational Requirements (Analisis Kebutuhan Pengguna) Peneliti melakukan wawancara dengan pertanyaan mendalam kepada pengguna untuk memperoleh data serta memahami kebutuhan dan keinginan pengguna. Proses ini dilakukan secara langsung dengan pengelola dan nasabah Bank Sampah Teratai yang menjadi calon pengguna aplikasi. Tujuannya adalah untuk mempelajari proses tata Kelola bank sampah sebagai referensi dalam 31 menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan pada aplikasi pengelolaan bank sampah. Observasi membantu memahami alur operasional pengelolaan sampah, mulai dari pengumpulan, pencatatan, hingga pendistribusian ke pihak terkait. Selain itu, wawancara memperkuat pemahaman terkait kebutuhan masyarakat terhadap aplikasi, seperti pencatatan transaksi, edukasi pengelolaan sampah, hingga fitur reward untuk meningkatkan partisipasi

masyarakat. Data yang diperoleh dari literatur, wawancara, dan observasi dianalisis menggunakan teknik SWOT. Hasil wawancara, dan observasi yang dilakukan sebelumnya digunakan untuk mengidentifikasi tujuan (goals), motivasi (motivations), hambatan (frustrations) pengguna, serta kebutuhan. Data tersebut kemudian diolah menjadi user persona, yang membantu penulis memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna. Berdasarkan user persona ini, penulis dapat merancang fitur-fitur yang relevan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh pengguna.

### 3. Design solutions (Hasil Solusi Desain)

Berdasarkan hasil identifikasi kegunaan aplikasi dan kebutuhan pengguna pada tahap sebelumnya, proses perancangan solusi dimulai dengan pembuatan Information Architecture (IA) yang berfungsi untuk mengatur konten dan struktur aplikasi, sehingga memudahkan navigasi pengguna. Setelah itu, dilakukan perancangan wireframe, yaitu representasi visual awal dari antarmuka pengguna yang menampilkan elemen-elemen utama seperti header, footer, tombol, dan 32 widget. Selanjutnya, dilakukan perancangan UX flows yang menggambarkan alur interaksi pengguna dengan produk dari satu titik ke titik lainnya, dengan tujuan untuk menciptakan navigasi yang intuitif. Setelah UX flows selesai, dilanjutkan dengan pembuatan mockup design yang lebih rinci penyusunan style guide sebagai acuan dalam perancangan antarmuka pengguna (UI), yang mencakup elemen-elemen seperti palet warna, ikon, tipografi, dan tata letak. Pedoman ini bertujuan untuk menjaga konsistensi desain, memberikan pengalaman pengguna yang seragam, serta menciptakan tampilan yang estetis dan mudah digunakan. Perancangan wireframe, hingga pembuatan prototype menggunakan platform Figma.

### 4. Evaluate Against Requirements (Pengujian Dan Evaluasi Desain)

Tahap akhir adalah evaluasi hasil prototype yang telah dirancang diuji untuk memastikan kesesuaiannya pengguna dengan tujuan yang ingin dicapai. Pengujian dilakukan melalui usability testing dan interaksi langsung dengan pengguna untuk menilai apakah desain memenuhi kebutuhan dan preferensi mereka.

### 3.2 Metode Pencarian Data Untuk memperoleh data yang tepat dan relevan dengan

kebutuhan penelitian, maka dilakukanlah sebuah pengumpulan data. Berikut adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh data.

### 3.2.1 Wawancara

Wawancara dilakukan dari salah satu perwakilan instansi dari SELARAS Ecosystem yaitu CSR Department Head Sinar Mas 33 Land, Ketua Pengelola Bank Sampah Teratai, dan nasabah bank sampah untuk mengidentifikasi isu-isu utama yang dapat dijadikan landasan dalam merancang inovasi aplikasi pengelolaan bank sampah. Metode ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam terkait proses tata kelola bank sampah dan kendala yang dihadapi oleh pihak pengelola maupun nasabah.

### 3.2.2 Observasi

Observasi adalah metode yang memungkinkan peneliti untuk melihat langsung fenomena atau perilaku dalam lingkungan aslinya, sehingga cocok digunakan dalam penelitian eksploratif dan analisis mendalam terhadap interaksi sosial. (Romdona, Junista, & Gunawan, 2025) Observasi akan dilakukan di Selaras Ecosystem dan Bank Sampah Teratai di Tangerang Selatan. Observasi dalam perancangan ini bertujuan untuk memahami kebutuhan, preferensi, dan kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah di bank sampah. Data dikumpulkan melalui pengamatan langsung terhadap interaksi warga dengan sistem pengelolaan sampah, serta analisis terhadap program edukasi dan insentif yang telah diterapkan.

### 3.2.3 Studi Literatur

Melakukan studi pustaka untuk mendalami konsep UI/UX yang sesuai dan mengikuti perkembangan tren terbaru dalam pengembangan aplikasi bank sampah. Studi ini menjadi sumber data utama yang digunakan untuk mendapatkan informasi dan referensi sesuai dengan topik perancangan. Beragam literatur, seperti buku, jurnal, dan artikel dari situs web, dimanfaatkan untuk mendukung perancangan aplikasi. Literatur yang dipilih secara khusus membahas topik desain antarmuka aplikasi berbasis pengelolaan sampah. Data yang diperoleh dari studi ini 34 menjadi landasan untuk memastikan bahwa desain aplikasi tidak hanya sesuai dengan kebutuhan pengguna tetapi juga mampu meningkatkan efisiensi operasional bank sampah.

### 3.3 Analisis Data

Untuk memastikan pengumpulan data yang akurat, data difokuskan pada perancangan aplikasi “Tabung

Sampah”. Peneliti menerapkan beragam metode pengumpulan data guna memperoleh informasi yang relevan, di antaranya sebagai berikut.

3.3.1 Data Wawancara 1. CSR Department Head Sinar Mas Land Wawancara dilakukan di Selaras Ecosystem Kampung Cicayur, Kecamatan Pagedangan, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Teguh Azmi Pamungkas, atau biasa disapa Azmi, adalah seorang CSR Department Head Sinar Mas Land yang turut berperan dalam pengelolaan dan pengembangan Selaras Ecosystem. 2. Pak Ahmad (Ketua Pengelola Bank Sampah Teratai) 3. Penulis mewawancarai narasumber bernama Ahmad, yang merupakan Ketua pengelola Bank Sampah Teratai di Jl. Kutilang No.D. 1/57, RT.5/RW.4, Pondok Pucung, Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten 15229. 4. Nasabah Bank Sampah Narasumber 1 Wawancara ini dilakukan dengan Ibu Megasari Rustianti, seorang karyawan swasta yang berdomisili di wilayah Bintaro, Ciputat. 5. Nasabah Bank Sampah Narasumber 2 Ibu Tika Kartika adalah seorang ibu rumah tangga yang berdomisili di wilayah Pondok Pucung. Ia telah mengenal keberadaan bank sampah cukup lama, melalui informasi yang 35 disebarkan oleh pengurus RT dan RW setempat. Menurutnya, keberadaan bank sampah sangat mempermudah proses pengumpulan dan pengelolaan sampah, terutama jenis sampah yang tidak dapat diangkut oleh petugas kebersihan yang biasanya berkeliling, seperti kabel atau sampah berukuran besar lainnya. Dalam praktiknya, ia rutin menyetorkan sampah satu bulan sekali ke bank sampah. Di rumah, sampah telah dipilah-pilah terlebih dahulu, seperti botol plastik dan wadah emberan. Proses pemilahan ini telah menjadi kebiasaan bersama anggota keluarganya, yang turut berkontribusi dalam mengumpulkan sampah yang masih bernilai. Jarak yang dekat dengan lokasi bank sampah menjadi faktor kemudahan bagi Ibu Tika untuk menyetorkan sampah secara langsung. Namun demikian, ia juga mengakui bahwa saat menggunakan jasa penjemputan (seperti bentor), prosesnya cenderung memakan waktu karena harus menunggu, dan terkadang terjadi salah paham antara pihak keluarga dan petugas pengangkut sampah. Ibu Tika menyampaikan bahwa ia tidak mengetahui secara pasti

jumlah maupun nilai sampah yang telah disetorkan apabila dijemput oleh pihak bank sampah. Penimbangan dan perhitungan nominal dilakukan oleh pihak pengelola, dan nasabah hanya mengetahui hasil akhirnya saat rekapitulasi tahunan. Ia belum pernah menggunakan aplikasi bank sampah, namun pernah menghubungi jasa layanan bank sampah secara langsung tanpa perantara aplikasi. Menurutnya, keberadaan aplikasi bank sampah akan sangat membantu dalam memberikan informasi yang lebih akurat terkait jumlah timbangan sampah dan nilai tabungan yang telah dikumpulkan. Ia menilai aplikasi semacam itu sebagai sebuah gagasan yang baik dan layak diterapkan, selama fitur-fiturnya 36 dapat diakses dan dimengerti oleh berbagai kalangan, terutama lansia dan ibu rumah tangga. Ibu Tika berharap aplikasi tersebut memiliki tampilan yang sederhana, tidak terlalu banyak fitur, namun fungsional, seperti masukan jenis sampah, jumlah per kilogram, dan konversi ke nominal tabungan. Selain itu, ia juga menyarankan agar aplikasi dilengkapi dengan fitur edukasi serta transparansi tarif dan informasi yang memadai agar pengguna dapat lebih memahami sistem pengelolaan bank sampah secara digital. Mengenai kebiasaan memilah dan menyetorkan sampah, Ibu Tika menyampaikan bahwa kebiasaan tersebut membawa banyak manfaat, baik dari sisi lingkungan maupun ekonomi. Ia merasa senang dapat memiliki wadah yang tepat untuk menyalurkan sampah yang masih bernilai, dibandingkan membuangnya sembarangan atau mengandalkan petugas kebersihan keliling yang sering kali tidak memberikan imbal balik yang sesuai. Bank sampah memberikan keuntungan tambahan berupa saldo yang direkap setiap akhir tahun, yang dianggapnya sebagai insentif yang menarik. Namun demikian, ia juga menyadari bahwa tidak semua individu memiliki motivasi atau kesadaran yang sama. Dalam pengamatannya, masih jarang masyarakat secara aktif merekomendasikan orang lain untuk bergabung ke dalam sistem bank sampah. Hal ini dikarenakan kesadaran masih bersifat personal dan belum menjadi gerakan kolektif. Di sisi lain, Ibu Tika menyampaikan bahwa ia berhati-hati dalam menggunakan aplikasi digital. Jika nantinya

terdapat aplikasi bank sampah, ia akan terlebih dahulu melihat ulasan, tingkat kepercayaan, dan jumlah pengguna dari aplikasi tersebut 37 melalui platform seperti Google Play Store atau media sosial, sebelum memutuskan untuk menggunakannya. 6. Nasabah Bank Sampah Narasumber 3 Bapak Sarifur Rahman merupakan perwakilan dari Sekolah Islam Sinar Cendikia yang berlokasi di Lengkong Gudang Timur, Tangerang Selatan. Beliau tidak bertugas di bidang akademik, melainkan pada bagian non-akademik, khususnya Tata Usaha. Salah satu tugas eksternal beliau adalah menjalin koordinasi dengan pihak luar, termasuk dengan Dinas Pendidikan dan sekolah-sekolah lain, serta dalam hal ini berperan sebagai penghubung sekolah dengan Bank Sampah Teratai. Dalam wawancara, Bapak Sarifur menjelaskan bahwa Sinar Cendikia telah menjalin kerja sama dengan Bank Sampah Teratai sejak beberapa tahun lalu. Meskipun sempat mengalami masa vakum, pihak sekolah kembali mengaktifkan kegiatan pengumpulan sampah yang dapat didaur ulang. 33 Tujuan utamanya adalah untuk mendukung program lingkungan yang bersih dan sehat di lingkungan sekolah. Inisiatif ini juga melibatkan beberapa pihak dari sekolah seperti kepala sekolah, kepala PU, dan tim lainnya. Mereka secara rutin menyetorkan sampah seperti kardus, galon, koran, hingga jenis sampah seperti bonco ", yang menurut penjelasan Bapak Sarifur merupakan limbah plastik non-kardus, seperti bekas kemasan air minum. Bapak Sarifur menyampaikan bahwa penyetoran sampah dilakukan sesuai jadwal, yakni setiap pekan ketiga setiap bulan. Setelah penyetoran, pihak bank sampah akan mengirimkan laporan terkait jenis dan berat sampah yang disetorkan beserta nilai ekonominya. Informasi ini disampaikan melalui pesan WhatsApp, dan selanjutnya Bapak Sarifur membuat laporan ke sekolah. 38 Alasan utama beliau tetap konsisten menjadi nasabah bank sampah adalah karena teknis penyetoran yang mudah dan efisien, tanpa perlu antrean, serta mendapatkan laporan yang jelas dan transparan. Menurut beliau, manfaat yang dirasakan tidak hanya untuk lingkungan sekolah yang menjadi lebih bersih dan sehat, tetapi juga menambah pengetahuan dan wawasan tentang

pengelolaan sampah. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi bagian dari kontribusi sosial sekolah terhadap masyarakat, bahkan ketika ada sampah yang tidak memiliki nilai jual sekalipun, tetap dikirimkan ke bank sampah sebagai bentuk sedekah dan kepedulian lingkungan. Terkait penggunaan aplikasi bank sampah, Bapak Sarifur telah mengunduhnya namun belum aktif menggunakannya. Meskipun begitu, beliau menyatakan bahwa aplikasi tersebut memiliki potensi besar untuk mempermudah pencatatan dan pelaporan. Ia menekankan pentingnya desain aplikasi yang sederhana, mudah dipahami, dan tidak terlalu kompleks, khususnya bagi pengguna usia lanjut. Dalam hal ini, beliau lebih menyukai aplikasi yang simpel namun fungsional daripada aplikasi dengan banyak fitur yang rumit. 7. Nasabah Bank Sampah Narasumber 4 Ibu Usbandia, seorang ibu rumah tangga berusia 46 tahun, merupakan salah satu nasabah aktif di Selaras Ekosistem. Dalam wawancara yang dilakukan, beliau menceritakan bagaimana awal mula mengenal program Selaras, yakni melalui kegiatan penyuluhan di Posyandu yang dihadiri oleh Kepala Puskesmas setempat. Sejak saat itu, beliau tertarik untuk ikut bergabung karena melihat potensi dari sampah yang ada di sekitarnya, baik dari lingkungan rumah maupun dari pekerjaan sang suami yang sebelumnya hanya terbuang begitu saja. 39 Motivasi utama Ibu Usbandia dalam bergabung sebagai nasabah adalah keinginannya untuk menabung dari hasil pengelolaan sampah. Ia secara rutin menyetorkan sampah setiap minggu, dan selama satu tahun pernah berhasil mengumpulkan hingga lima juta rupiah. Uang tersebut kemudian dimanfaatkan untuk kebutuhan penting, seperti biaya kuliah anak. Proses penyetoran yang dilakukan pun cukup praktis. Awalnya, sampah dijemput langsung ke rumah karena jumlahnya banyak, namun kini karena lokasi sudah dekat, beliau memilih untuk mengantar sendiri setelah mengonfirmasi melalui pesan singkat WhatsApp. Dalam satu bulan, Ibu Usbandia biasanya menyetor sampah sebanyak empat kali. Menurutnya, proses penyetoran saat ini sudah sangat mudah karena sampah yang disetor langsung dibayar hari itu juga, tidak seperti sebelumnya

yang harus menunggu hingga minggu berikutnya. Selaras Ekosistem juga buka setiap hari kerja dari pukul 09.00 hingga 14.00, sehingga memberikan fleksibilitas waktu bagi nasabah untuk menyetor. Transparansi dan pencatatan saldo menjadi hal yang penting bagi Ibu Usbandia. Ia merasa sistem pencatatan yang dilakukan oleh admin cukup jelas dan mudah dipahami. Setiap jenis sampah memiliki harga masing-masing, dan total saldo dicatat secara detail dalam nota yang bisa dilihat langsung. Jika suatu waktu membutuhkan dana, beliau tinggal menghubungi petugas Bu Holi dan dana akan langsung ditransfer tanpa proses yang rumit. Terkait penggunaan aplikasi digital, Ibu Usbandia menyampaikan bahwa dirinya belum terbiasa menggunakan aplikasi bank sampah dan lebih nyaman dengan sistem manual melalui komunikasi langsung. Namun, ia menyadari bahwa kehadiran aplikasi dapat mempermudah, terutama jika dilengkapi dengan fitur pengecekan saldo dan transfer otomatis ke rekening. Meski demikian, ia menyatakan lebih memilih metode tradisional yang sudah akrab baginya. Lebih lanjut, Ibu Usbandia menyatakan bahwa keberadaan Selaras Ekosistem memberikan manfaat langsung, terutama dalam menjaga kebersihan lingkungan. Ia menyebutkan bahwa sejak adanya program ini, tidak ada lagi sampah berserakan karena warga aktif mengumpulkan dan memilahnya untuk dijual ke Selaras. Selain itu, ia juga berharap agar lebih banyak ibu-ibu di lingkungannya tertarik untuk bergabung, karena program ini sangat membantu, tidak hanya dalam aspek ekonomi tapi juga dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Untuk mempermudah arah perancangan UI/UX, dilakukan analisis yang dirangkum dalam tabel guna melihat keterkaitan antar pihak serta bagaimana desain aplikasi Tabung Sampah dapat menjembatani kebutuhan tersebut. Tabel ini menjadi acuan dalam menyusun fitur dan elemen visual yang sesuai dengan karakter pengguna.

### 3.3.2 Data Observasi Bank Sampah Selaras Ecosystem

Penulis melakukan observasi langsung terhadap aktivitas operasional bank sampah yang dikelola oleh Selaras Ecosystem. Hasil observasi menunjukkan beberapa temuan penting terkait alur dan

kebiasaan nasabah dalam melakukan penyetoran sampah. Pertama, proses penyetoran sampah dilakukan oleh nasabah dengan cara menyerahkan sampah yang telah dipilah dari rumah kepada pihak pengelola. Sampah yang diserahkan kemudian ditimbang dan dicatat secara manual oleh petugas.

41 Proses pencatatan masih menggunakan metode konvensional berupa buku tulis atau catatan manual, tanpa sistem digitalisasi. Kedua, baik pengelola maupun nasabah bank sampah sebagian besar telah memiliki perangkat smartphone yang terhubung dengan jaringan internet. Hal ini menunjukkan adanya potensi untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi digital dalam mendukung pengelolaan bank sampah secara lebih efisien dan terstruktur. Ketiga, berdasarkan hasil pengamatan, mayoritas nasabah bank sampah terdiri dari ibu rumah tangga yang aktif dalam memilah dan mengumpulkan sampah dari lingkungan tempat tinggal mereka. Keterlibatan mereka didorong oleh adanya insentif berupa akumulasi nilai ekonomis dari sampah yang dikumpulkan, yang kemudian dapat ditukar menjadi tabungan atau pencairan dana tertentu di akhir periode.

Keempat, kegiatan pengumpulan atau penyetoran sampah umumnya dilakukan pada hari kerja, yaitu hari Senin hingga Jumat. Meskipun demikian, nasabah biasanya diminta untuk menginformasikan terlebih dahulu kepada pihak pengelola sebelum melakukan penyetoran, guna memastikan kesiapan petugas serta menghindari terjadinya penumpukan atau antrean yang tidak terkendali. Secara keseluruhan, hasil observasi ini memberikan gambaran awal mengenai praktik dan kebiasaan dalam sistem bank sampah yang dapat menjadi dasar dalam merancang solusi digital yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

1. Bank Sampah Teratai Bank Sampah Teratai dijadikan sebagai referensi kedua karena merupakan salah satu bank sampah yang aktif di wilayah Tangerang Selatan dan telah menunjukkan keberhasilan dalam 42 pengelolaan sampah dengan sistem operasional yang berjalan secara konsisten. Selain itu, lokasinya yang mudah dijangkau menjadikan Bank Sampah Teratai sebagai pilihan yang tepat untuk mendukung perancangan desain aplikasi Tabung Sampah. Observasi dilakukan

pada saat kegiatan pengumpulan dan pencatatan sampah yang dilaksanakan secara rutin sebulan sekali, tepatnya pada pekan ketiga hari Sabtu. Selama proses observasi, penulis mencatat adanya aktivitas penyerahan sampah oleh nasabah kepada pengelola, di mana sampah-sampah tersebut telah dipilah terlebih dahulu dari rumah. **20** Selanjutnya, sampah ditimbang dan dicatat secara manual oleh pengelola, kemudian dikonversi menjadi nilai tabungan. Proses ini menunjukkan adanya interaksi aktif antara pengelola dan nasabah, meskipun seluruh pencatatan masih dilakukan secara manual yang berpotensi menimbulkan kesalahan dan membutuhkan waktu yang lebih lama. Pengamatan juga menunjukkan bahwa baik pengelola maupun nasabah umumnya telah memiliki perangkat gawai dengan akses internet. Mayoritas nasabah merupakan ibu rumah tangga yang secara rutin mengikuti kegiatan penyetoran sampah. Meskipun teknologi digital telah tersedia, pemanfaatannya dalam kegiatan operasional bank sampah masih belum optimal, sehingga menjadi potensi untuk pengembangan sistem yang lebih efisien melalui aplikasi digital. Temuan ini menjadi salah satu dasar penting dalam merancang aplikasi bank sampah berbasis mobile yang dapat meningkatkan efektivitas proses pengelolaan dan pencatatan sampah secara digital.

### 3.3.3 Data Analisa Pesaing Dalam proses perancangan UI/UX aplikasi Tabung Sampah,

penulis melakukan analisis terhadap aplikasi pesaing termasuk 43 Vending Machine sebagai bahan perbandingan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk memahami karakteristik dan kondisi para pesaing, serta menemukan peluang yang dapat dimanfaatkan untuk merancang aplikasi yang lebih unggul. Pada perancangan ini, Analisis ini akan membantu dalam merancang aplikasi Tabung Sampah untuk meningkatkan partisipasi warga Tangerang Selatan dalam tata kelola sampah, antara lain:

1. Aplikasi Duitin Aplikasi Duitin adalah aplikasi yang mengintegrasikan pengelolaan sampah dengan sistem insentif berbasis uang atau barang. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menukarkan sampah, khususnya sampah plastik, dengan poin yang dapat dikonversi menjadi uang digital atau voucher belanja. Sistem ini mendorong partisipasi

aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan memberi insentif langsung sebagai imbalan atas kontribusi mereka dalam memilah dan mengumpulkan sampah. Fitur utama dari Duitin adalah kemudahan pengguna dalam mengakses informasi tentang tempat pengumpulan sampah dan proses penukaran sampah menjadi poin yang dapat digunakan dalam transaksi. Aplikasi ini juga menyediakan edukasi terkait pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan cara memanfaatkan sampah sebagai sumber daya ekonomi. Kelemahan pada aplikasi ini cenderung fokus hanya pada pengelolaan sampah plastik dan belum mencakup jenis sampah lain seperti sampah organik atau elektronik, yang membatasi cakupannya dalam menangani masalah sampah secara lebih komprehensif, jangkauan yang terbatas, aplikasi ini tidak menawarkan manfaat tambahan bagi pengguna yang lebih aktif dalam pengelolaan sampah dan aplikasi ini kurang 44 memberikan materi edukasi yang mendalam mengenai cara memilah sampah yang efisien dan dampaknya terhadap lingkungan. Aplikasi Duitin menggunakan desain yang sederhana dan modern dengan warna dominan biru, menciptakan kesan profesional dan menenangkan, sekaligus berhubungan dengan tema keberlanjutan dan lingkungan. Biru yang digunakan memberikan kesan segar dan meningkatkan kepercayaan pengguna, selaras dengan tujuan aplikasi untuk mengedukasi masyarakat mengenai pengelolaan sampah. Alur aplikasi dirancang dengan navigasi yang intuitif dan mudah diikuti, memudahkan pengguna mengakses berbagai fitur seperti tempat pengumpulan sampah dan proses penukaran sampah dengan poin. Elemen desainnya minimalis, dengan fokus pada fungsionalitas yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. dalam aplikasi ini masih bisa ditingkatkan. **12** Penggunaan font yang lebih bervariasi dan ukuran teks yang disesuaikan dapat membantu menciptakan hierarki informasi yang lebih jelas, sehingga memudahkan pengguna dalam menemukan informasi penting. Secara keseluruhan, desain aplikasi Duitin sudah cukup efektif, namun masih ada ruang untuk perbaikan agar tampilan menjadi lebih nyaman dan mudah diakses. 2. Aplikasi Sapa Warga Sapa Warga adalah aplikasi yang dirancang untuk

meningkatkan partisipasi masyarakat dalam melaporkan masalah di lingkungan mereka, termasuk masalah terkait bank sampah. Aplikasi ini memungkinkan warga untuk mengadukan masalah sosial, infrastruktur, dan kebersihan langsung kepada pemerintah daerah. Fitur bank sampah 45 dalam aplikasi ini berfungsi sebagai saluran komunikasi antara masyarakat dan pihak terkait, seperti pengelola sampah atau pemerintah daerah. Masyarakat dapat melaporkan masalah pengelolaan sampah yang tidak efektif, yang kemudian dapat segera ditindaklanjuti oleh pihak berwenang. Namun, aplikasi ini tidak menyediakan sistem untuk menukar sampah dengan insentif atau nilai ekonomi, seperti yang ada pada aplikasi lain yang mengintegrasikan pengelolaan sampah dengan penghargaan atau insentif. Desain aplikasi dominan dengan warna hitam, memberikan kesan elegan dan profesional, sementara warna hijau menambahkan kesan segar dan ramah. Alur aplikasi sederhana dengan navigasi yang mudah diikuti, meskipun ukuran navigasi yang kurang sesuai dapat menyulitkan pengguna untuk menekan tombol dengan tepat, terutama pada perangkat kecil atau bagi pengguna dengan keterbatasan fisik. Tipografi yang digunakan jelas, ukuran font dan hierarki informasi dapat diperbaiki agar lebih mudah diakses. Aplikasi Sapa Warga ditujukan untuk masyarakat berusia 15 hingga 40 tahun yang aktif secara sosial, peduli terhadap kebersihan dan kualitas lingkungan, serta terbiasa menggunakan teknologi untuk melaporkan masalah dan berpartisipasi dalam pengelolaan masalah sosial di lingkungan sekitar mereka.

### 3. Reverse Vending Machine oleh Plasticpay

Selain aplikasi Duitin dan Sapa Warga, salah satu bentuk inovasi pengelolaan sampah yang juga menjadi pertimbangan adalah Reverse Vending Machine (RVM) oleh Plasticpay. Plasticpay merupakan aplikasi berbasis digital yang mengedepankan perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah plastik, khususnya botol PET. Aplikasi ini memfasilitasi proses penukaran botol plastik menjadi poin digital (Ecopoints) yang bisa ditukar dengan berbagai reward. Selain itu, aplikasi ini menyediakan informasi mengenai dampak positif dari partisipasi pengguna,

seperti jumlah botol yang terkumpul dan pengurangan jejak karbon, sehingga pengguna dapat memantau kontribusi mereka secara transparan. Dari segi fitur, Plasticpay memudahkan pengguna dalam melakukan scan botol plastik dan memperoleh poin secara cepat dan praktis. **18** Selain itu, aplikasi ini juga menghadirkan fitur edukasi untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Adanya beragam pilihan reward juga menjadi motivasi bagi masyarakat untuk aktif berpartisipasi dalam program ini. Secara tampilan, aplikasi ini memiliki desain yang sederhana dan bersih dengan dominasi warna hijau yang memberikan kesan segar dan ramah lingkungan. Tata letak yang mudah dipahami memudahkan pengguna baru dalam mengoperasikan aplikasi tersebut. Meski memiliki berbagai keunggulan, Plasticpay juga memiliki beberapa keterbatasan. Fokusnya masih terbatas pada sampah botol plastik jenis PET sehingga belum mencakup jenis sampah lain yang juga perlu dikelola. Selain itu, pengguna diharuskan membawa sampahnya ke lokasi mesin RVM atau dropbox, yang dapat menjadi kendala bagi mereka yang tidak memiliki akses transportasi atau waktu luang. Dari sisi fitur, aplikasi ini belum mengimplementasikan elemen interaktif atau gamifikasi yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi pengguna dalam jangka panjang. Ketergantungan pada koneksi internet juga menjadi hambatan di beberapa 47 wilayah. Dari sisi desain, sudah cukup efektif dan modern, masih terdapat ruang untuk menghadirkan tampilan yang lebih menarik, interaktif, dan menasar berbagai segmen pengguna, termasuk anak-anak dan keluarga. Plasticpay merupakan solusi digital yang efektif dalam pengumpulan sampah botol plastik dengan dukungan teknologi dan edukasi yang baik.

### 3.4 Kesimpulan Hasil Analisis Hasil dari wawancara, observasi, dan analisis pesaing menunjukkan bahwa aplikasi Tabung Sampah memiliki potensi besar dalam mendorong keterlibatan aktif masyarakat Tangerang Selatan dalam pengelolaan sampah. Sistem pengelolaan aplikasi ini terintegrasi dengan berbagai program, seperti bank sampah, rumah pupuk, urban farming, dan rumah maggot. Integrasi tersebut tidak hanya

berfokus pada aspek pengolahan sampah berkelanjutan, tetapi juga sebagai sarana edukasi bagi masyarakat dan pelajar dalam meningkatkan kesadaran memilah serta mendaur ulang sampah sejak usia dini. Bank Sampah Teratai yang telah berdiri sejak 2016 menunjukkan konsistensi sebagai lembaga edukatif dalam pengelolaan sampah. Meski menghadapi tantangan seperti fluktuasi jumlah nasabah pasca pandemi dan keterbatasan dalam pengelolaan sampah organik, semangat edukasi tetap terjaga. Edukasi yang dilakukan secara langsung kepada warga dari berbagai usia membuktikan bahwa perubahan perilaku dapat dibentuk melalui pendekatan yang berkelanjutan. Aplikasi Tabung Sampah menawarkan fitur-fitur utama seperti pencatatan jumlah sampah yang disetor, pemilahan sampah, jadwal penjemputan, laporan saldo dan kontribusi lingkungan secara real-time, serta konversi jenis sampah ke 48 dalam nilai ekonomi. Fitur insentif menjadi daya tarik tersendiri karena memungkinkan pengguna menukarkan sampah dengan poin yang memiliki nilai. Hal ini mendorong keterlibatan masyarakat secara aktif, sementara fitur edukasi membantu pengguna memahami cara memilah sampah yang benar. Manfaat bank sampah juga dirasakan langsung oleh nasabah. Selain mendapatkan penghasilan tambahan melalui tabungan sampah, mereka juga merasa bangga dapat berkontribusi menjaga kebersihan lingkungan. Hal ini membuktikan bahwa program bank sampah memiliki dampak ekologis, sekaligus memberikan nilai sosial dan ekonomi. Namun, masih terdapat kendala berupa sistem pencatatan transaksi yang sebagian besar dilakukan secara manual, baik di Tabung Sampah maupun Bank Sampah Teratai. Pengembangan sistem digital berbasis aplikasi menjadi solusi yang dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan serta mempermudah akses nasabah dan pengelola. Dengan fitur pemantauan saldo secara real-time dan konversi sampah menjadi poin, partisipasi masyarakat dapat terus ditingkatkan. Untuk memperkuat aplikasi Tabung Sampah, beberapa pengembangan perlu dilakukan. Cakupan jenis sampah dapat diperluas ke kategori organik dan elektronik. Materi edukasi juga perlu diperkaya agar lebih mendalam. Dari sisi desain, tampilan aplikasi

harus lebih ramah pengguna, dengan pemilihan font dan ukuran teks yang sesuai untuk berbagai kalangan usia. Jika dibandingkan dengan aplikasi pesaing seperti Duitin, Sapa Warga, dan Reverse Vending Machine oleh Plasticpay, Tabung Sampah memiliki peluang besar untuk menambahkan fitur baru seperti jasa pemilahan sampah, gamifikasi dan informasi pemanfaatan akhir dari tiap jenis sampah yang disetor. 49 Dengan terus mengoptimalkan fungsi, mendengarkan umpan balik, dan mengedepankan kenyamanan pengguna, Tabung Sampah berpotensi menjadi platform pengelolaan sampah digital yang efektif dan berkelanjutan di Tangerang Selatan.

### 3.5 Pemecahan Masalah Untuk meningkatkan efektivitas aplikasi Tabung Sampah, beberapa langkah perbaikan perlu diterapkan agar lebih mendukung pengelolaan sampah yang berkelanjutan di Tangerang Selatan. Salah satunya adalah memperluas jenis sampah yang dapat dikelola, termasuk sampah organik dan elektronik. Penambahan materi edukasi yang lebih mendalam, seperti panduan langkah demi langkah dan tips ramah lingkungan, juga penting untuk meningkatkan pemahaman pengguna. Dari sisi desain, peningkatan pengalaman pengguna (UX) dengan penyesuaian ukuran teks akan mempermudah akses bagi semua kelompok pengguna. Pengembangan sistem insentif berbasis gamifikasi serta penghargaan untuk jenis sampah tertentu akan meningkatkan partisipasi masyarakat. Selain itu, aplikasi perlu dilengkapi dengan fitur informasi pemanfaatan akhir dari tiap jenis sampah yang disetor, agar pengguna dapat agar pengguna dapat mengetahui ke mana sampah mereka berakhir dan merasa lebih terlibat dalam proses daur ulang. Pendekatan User Centered Design (UCD) diterapkan untuk memastikan solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap menentukan konteks penggunaan melalui observasi dan wawancara, menganalisis kebutuhan pengguna dengan mengumpulkan data, merancang solusi desain UI/UX sesuai kebutuhan, serta menguji dan mengevaluasi desain melalui usability testing. Dengan langkah-langkah ini, aplikasi 50 Tabung Sampah dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung pengelolaan sampah yang

berkelanjutan. 51 BAB IV STRATEGI KREATIF 4.1 Strategi Komunikasi Dalam perancangan aplikasi Tabung Sampah, strategi komunikasi yang diterapkan mencakup komunikasi satu arah dan dua arah. 8 Komunikasi dua arah merupakan bentuk komunikasi yang memungkinkan terjadinya interaksi timbal balik (feedback) antara pengguna dan sistem aplikasi. Penerapannya terlihat pada fitur pelaporan kontribusi lingkungan serta sistem poin yang memberikan umpan balik secara langsung, termasuk pemberitahuan personal sesuai dengan aktivitas pengguna. Sementara itu, komunikasi satu arah digunakan sebagai sarana penyampaian informasi yang bersifat edukatif tanpa memerlukan respons langsung dari pengguna. Bentuk komunikasi ini diwujudkan dalam konten artikel seputar pemilahan sampah, infografis lingkungan, serta notifikasi sistem mengenai jadwal penjemputan atau perubahan harga sampah. Kedua jenis komunikasi ini saling melengkapi dalam upaya membangun keterlibatan dan pemahaman masyarakat terhadap pengelolaan sampah secara digital. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, kelompok usia 25–44 tahun umumnya sudah menikah dan berdasarkan informasi dari Madiun Today, mulai Januari 2025, usia pensiun pekerja di Indonesia ditetapkan menjadi 59 tahun. Perubahan ini berlaku untuk pekerja di sektor formal dan informal, sesuai dengan peraturan yang berlaku. Oleh karena itu, pengguna utama berasal dari kelompok usia 25–59 tahun, seperti ibu rumah tangga, kepala keluarga, dan pekerja yang sudah berumah tangga, yang memiliki tanggung jawab langsung dalam 52 pengelolaan sampah rumah tangga. Sementara itu, berdasarkan data BPS tahun 2019, kelompok usia 15–24 tahun umumnya sudah menggunakan internet, sehingga berpotensi menjadi target pengguna kedua yang dapat diedukasi sejak dini mengenai pentingnya pengelolaan sampah. Oleh karena itu, gaya bahasa komunikasi yang digunakan bersifat ringan, komunikatif, mudah dipahami. 7 8 14 26 Strategi promosi aplikasi Tabung Sampah menggunakan pendekatan AISAS, yaitu Attention, Interest, Search, Action, dan Share. Model ini dipilih untuk merancang media promosi digital yang efektif dan mampu menjangkau masyarakat luas.

Menurut Sugiyama dan Andree (2011), sebagaimana dikutip dalam (Virginia & Wijaya, 2020) AISAS merupakan model yang dirancang untuk menggambarkan pola perilaku konsumen dalam lingkungan digital dimulai dari bagaimana perhatian mereka ditarik (attention), kemudian muncul ketertarikan (interest), dilanjutkan dengan pencarian informasi (search), pengambilan tindakan (action), hingga akhirnya membagikan pengalaman mereka kepada orang lain (share). Penerapan tahap attention dalam aplikasi ini dilakukan melalui konten visual seperti poster digital, dan unggahan media sosial yang menarik perhatian publik. Pada tahap interest, pengguna diajak mengenal aplikasi lebih dalam melalui leaflet, billboard, merchandise. Di tahap search, calon pengguna dapat mengeksplorasi informasi lebih lanjut mengenai fitur dan manfaat aplikasi melalui akun media sosial seperti Instagram dan TikTok. Selanjutnya pada tahap action, pengguna mulai mengunduh aplikasi dan menggunakannya untuk menyeter sampah serta mengumpulkan poin. Terakhir, pada tahap share, pengguna membagikan pengalaman mereka menggunakan 53 aplikasi melalui media sosial atau secara langsung (word of mouth), yang diharapkan dapat mendorong keterlibatan pengguna baru. Dengan penerapan strategi komunikasi berbasis model AISAS, aplikasi Tabung Sampah diharapkan mampu menjangkau lebih luas, meningkatkan kesadaran masyarakat, serta membentuk perilaku aktif dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah digital di wilayah Tangerang Selatan.

#### 4.2 Analisis Segmentasi, Targeting dan Positioning

Pada tahap ini, penulis mengimplementasikan pendekatan strategis melalui penerapan konsep STP.

1. Segmentasi Segmentasi adalah suatu proses dalam pemasaran yang bertujuan untuk mengelompokkan konsumen ke dalam bagian-bagian yang berbeda, berdasarkan perbedaan karakteristik, preferensi, serta pola perilaku mereka dalam memenuhi kebutuhan (Handayani, Kadang, & Syrifuddin, 2023).

- a. Geografis Penulisan ini menggunakan segmentasi pengguna yaitu masyarakat yang berada di Tangerang Selatan.
- b. Demografis Penulis membagi segmentasi demografis menjadi tiga kelompok, yaitu: Usia : 25-55 tahun Jenis Kelamin :

Perempuan atau laki-laki Ekonomi : SES B/C (Middle SES) c.

Psikografis Hasil pengumpulan data sebelumnya, penulis menemukan segmentasi psikografis pengguna yaitu masyarakat berusia 25-55 tahun yang terbiasa menggunakan teknologi, peduli terhadap 54 lingkungan namun memiliki keterbatasan waktu karena kesibukan, dan memiliki minat untuk memanfaatkan peluang ekonomi dari pengelolaan sampah. 2. Targeting Perancangan aplikasi “Tabung Sampah” ditargetkan kepada individu dengan aktivitas harian yang padat namun memiliki kepedulian terhadap isu lingkungan, khususnya pengelolaan sampah. Target utama mencakup pekerja sektor formal yang sudah berumah tangga (seperti karyawan kantor), sektor informal (seperti ibu rumah tangga), dan komunitas lokal yang tinggal di kawasan Kota Tangerang Selatan. 3. Positioning Hasil pengumpulan data sebelumnya, aplikasi Tabung Sampah diposisikan sebagai solusi digital yang dirancang untuk membantu masyarakat Tangerang Selatan dalam mengelola sampah rumah tangga secara lebih mudah, teratur, dan bernilai. Aplikasi ini tidak hanya memberikan edukasi, tetapi juga menyediakan sistem pencatatan, informasi harga, serta insentif berbasis poin yang mendorong partisipasi aktif warga dan membangun kebiasaan baru dalam memilah serta menabung sampah. 4.3 Analisis SWOT Penulis melakukan analisis SWOT dengan membandingkan aplikasi Tabung Sampah terhadap kompetitor, yaitu aplikasi Duitin, Sapa Warga, dan Reverse Vending Machine.

**21** Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang relevan dalam perancangan aplikasi Tabung Sampah. Berikut analisis SWOT untuk mendukung proses perancangan aplikasi tersebut. 55 Dari hasil analisis SWOT, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Tabung Sampah memiliki potensi besar sebagai solusi digital dalam pengelolaan sampah. Kelebihan utama aplikasi ini adalah kelengkapan fitur seperti edukasi, pencatatan, reward, dan penukaran saldo yang terintegrasi untuk mendorong kebiasaan memilah sampah. Peluang seperti meningkatnya kesadaran lingkungan dan minimnya aplikasi sejenis dapat dimanfaatkan untuk memperkuat daya saing. Sementara itu, tantangan seperti keterbatasan

akses internet, literasi digital yang rendah, serta keberadaan kompetitor perlu diatasi dengan strategi yang tepat. Strategi yang disarankan meliputi pengembangan mode pemula, fitur offline, panduan penggunaan yang mudah, serta sistem reward yang menarik. 4.4 Analisa Model 5W+1H a.

What (Apa): Aplikasi seperti apa yang akan dibuat? Aplikasi Tabung Sampah adalah aplikasi digital yang dirancang untuk memfasilitasi masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga yang bernilai secara praktis dan ekonomis. Aplikasi ini memuat fitur edukasi, pencatatan setoran sampah, jadwal penjemputan, informasi harga, dan sistem poin yang dapat ditukar menjadi insentif seperti sembako atau saldo digital.

b. Where (Dimana): Dimana aplikasi ini akan digunakan dan dimanfaatkan? Aplikasi Tabung Sampah dapat digunakan setiap hari untuk mencatat setoran, melihat harga, mengakses edukasi, dan menukar poin. Meskipun aktivitas utama berlangsung di hari operasional (Senin–Jumat), fitur digital tetap dapat diakses 24 jam. c. Who (Siapa): Siapa target pengguna aplikasi ini? 56 Target pengguna utama adalah warga Tangerang Selatan, khususnya pekerja, ibu rumah tangga, dan pelajar yang menjadi nasabah atau calon nasabah bank sampah. d. When (Kapan): Kapan saja aplikasi ini bisa digunakan? Aplikasi Tabung Sampah dapat digunakan setiap hari oleh pengguna untuk mencatat setoran sampah, melihat informasi harga, mengakses edukasi, dan menukarkan poin. Penggunaan aktif biasanya terjadi pada hari-hari operasional bank sampah (Senin–Jumat), namun fitur edukasi, pencatatan mandiri, dan notifikasi tetap dapat diakses kapan saja selama 24 jam, karena berbasis aplikasi digital yang fleksibel. e. Why (Kenapa): Kenapa aplikasi Tabung Sampah ini dibuat? Aplikasi ini dibuat untuk mengatasi rendahnya kesadaran masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah, serta untuk menjawab tantangan sistem bank sampah yang masih manual dan belum terintegrasi.

f. How (Bagaimana): Bagaimana proses merancang aplikasi Tabung Sampah?

Perancangan aplikasi menggunakan metode User Centered Design (UCD). Seluruh proses melibatkan pengguna secara langsung agar solusi yang dihasilkan

benar-benar sesuai kebutuhan mereka. 4.5 Proses Tahapan Perancangan UI/UX App Design

#### 4.5.1 Moodboard Berdasarkan konsep visual yang telah ditetapkan sebelumnya, penulis menyusun moodboard dengan tone dan manner yang mengangkat kata kunci clean dan modern. 57 Moodboard yang dibuat oleh penulis menjadi acuan dalam merancang elemen dan ikon untuk aplikasi Tabung Sampah. Desain aplikasi ini mengutamakan kesan bersih (clean) dengan ruang kosong yang menciptakan kenyamanan visual dan memudahkan navigasi. Konsep modern terlihat melalui ilustrasi yang menyenangkan, ikon yang mudah dipahami, serta penggunaan warna hijau dan biru yang mewakili alam.

#### 4.5.2 Konsep Perancangan Aplikasi Tabung Sampah "

adalah sebuah solusi digital yang dirancang untuk meningkatkan partisipasi aktif warga Tangerang Selatan dalam pengelolaan sampah berbasis bank sampah. Aplikasi ini menargetkan pengguna usia 25 - 55 tahun, dengan desain yang sederhana dan mudah digunakan oleh siapa saja lintas usia. Oleh karena itu, penulis merancang aplikasi desain Tabung Sampah dengan mengedepankan kesederhanaan dan kebersihan tampilan agar dapat diakses dan dipahami dengan cepat oleh pengguna dari berbagai latar belakang.

**27** Pemilihan warna yang kontras dan intuitif juga digunakan untuk membantu pengguna menavigasi aplikasi tanpa kebingungan. Tabung Sampah tidak hanya menawarkan kemudahan dalam pencatatan dan pemantauan jumlah sampah yang disetor, tetapi juga menyediakan fitur gamifikasi, di mana pengguna dapat memperoleh poin berdasarkan kontribusinya dalam memilah dan menyetor sampah, yang kemudian dapat ditukar dengan insentif atau hadiah.

#### 4.5.3 Warna Pada perancangan UI/UX aplikasi "Tabung Sampah",

peneliti menggunakan warna primary, secondary, dan Tertiary yang tercermin dalam logo, yakni perpaduan hijau dan biru, yang digunakan untuk membedakan fungsi dan elemen visual antar 58 fitur dalam aplikasi. Warna-warna ini selaras dengan identitas visual logo Tabung Sampah yang mencerminkan lingkungan, ketenangan, serta keberlanjutan. Warna Hijau pada aplikasi merepresentasikan alam dan memiliki efek menenangkan, sementara warna biru menghadirkan kesan rileks, sejuk, dan menyenangkan

secara visual. Perpaduan kedua warna ini tidak hanya memperkuat aspek estetika aplikasi, tetapi juga selaras dengan prinsip psikologi warna yang mendukung kenyamanan pengguna. Desain warna dalam aplikasi Tabung Sampah dirancang secara cermat untuk memastikan keselarasan antara tampilan visual dan identitas merek secara keseluruhan. 59

#### 4.5.4 Tipografi

Tipografi yang digunakan dalam aplikasi Tabung Sampah dipilih dengan mempertimbangkan keterbacaan sebagai faktor utama. Berdasarkan analisis, pemilihan font sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor penting. Menurut Tjahyanti & Utama (2024), font sans serif memiliki tingkat keterbacaan yang lebih tinggi dibandingkan dengan font serif, terutama pada penggunaan dalam ukuran kecil. Hal ini disebabkan oleh bentuknya yang sederhana dan tidak memiliki detail dekoratif, sehingga memudahkan pengguna dalam menangkap informasi secara cepat dan efisien. Keterbacaan menjadi faktor utama dalam desain antarmuka pengguna, karena berkaitan langsung dengan seberapa mudah teks dapat dipahami dan direspons oleh pengguna. Sejalan dengan hal tersebut, aplikasi Tabung Sampah menggunakan font sans serif jenis Nunito. 29

Pemilihan font ini didasarkan pada karakteristiknya yang modern, bersih, dan mudah dibaca di berbagai ukuran layar.

#### 4.5.5 User Persona

User persona dalam perancangan UI/UX aplikasi Tabung Sampah dirancang berdasarkan hasil analisis data dari riset pengguna. Berdasarkan segmentasi yang ditetapkan, persona difokuskan pada kategori usia 25–55 tahun yang tinggal di daerah perkotaan, berasal dari status ekonomi SES B/C, dan memiliki kepedulian terhadap isu lingkungan. Persona yang digunakan adalah Dina, seorang wanita pekerja berusia 40 tahun yang tinggal di Tangerang Selatan, yang memiliki kebiasaan rutin menabung sampah ke bank sampah namun sering kali kesulitan untuk datang tepat waktu karena jadwal kerjanya yang padat.

#### 60 4.5.6 Information Architecture

Information Architecture digunakan untuk menggambarkan struktur dan hierarki antar halaman dalam aplikasi Tabung Sampah yang sedang dirancang. Tujuan utama dari Information Architecture adalah untuk memahami pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi,

menggambarkan interaksi pengguna, serta mengoptimalkan alur interaksi yang ada.

**25** Struktur ini memastikan alur navigasi yang logis dan efisien, yang mendukung proses pengelolaan sampah dengan lebih baik. Visualisasi arsitektur

informasi aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut. 4.5.7 Grid Aplikasi

Tabung Sampah menerapkan sistem grid kolom dengan pembagian menjadi empat kolom. Setiap sisi layar memiliki margin sebesar 16 piksel, sementara jarak antar kolom (gutter) ditetapkan sebesar 8 piksel.

Pemilihan struktur ini mengikuti prinsip dasar desain antarmuka yang menekankan keteraturan visual. Ukuran yang digunakan mengacu pada satuan tetap seperti kelipatan angka 8 (misalnya 8, 16, 24), agar seluruh

komponen tampak rapi dan harmonis dalam tampilan. Format 4 kolom dipilih karena dianggap ideal untuk penggunaan pada layar ponsel dan

cukup fleksibel namun tetap mudah dibaca. Margin dan gutter yang proporsional juga memastikan tampilan tidak terasa sempit, tetapi masih

memberikan ruang antar elemen yang cukup. 4.5.8 Wireframe Wireframe merupakan representasi awal dari antarmuka pengguna (user interface) yang disusun secara sederhana tanpa melibatkan detail visual seperti warna,

ikon final, atau ilustrasi. Tujuannya adalah untuk menyusun struktur

halaman, 61 menentukan alur navigasi, serta menggambarkan hubungan

antarfitur sesuai kebutuhan pengguna. Dalam perancangan aplikasi Tabung

Sampah, wireframe dirancang untuk memetakan fitur utama seperti Pemilahan sampah, Setor Sampah, Keranjang, Jadwal Penjemputan, Edukasi, Saldo

Tabungan, dan Penukaran Poin. Penyusunannya mengacu pada hasil analisis

kebutuhan melalui pendekatan user centered design. Sebagai tahap awal

sebelum prototipe, wireframe membantu perancang memahami susunan elemen

dan interaksi pengguna mendukung proses evaluasi awal guna

mengidentifikasi potensi permasalahan dan perbaikan pada tahap awal

pengembangan sistem. Tampilan setiap halaman disusun secara fungsional

agar mudah digunakan oleh target pengguna, seperti ibu rumah tangga,

pelajar, dan masyarakat umum yang belum terbiasa dengan teknologi.

Berikut ini merupakan ilustrasi sketsa wireframe dari aplikasi Tabung

Sampah. 4.5.9 Tombol Desain tombol mempertimbangkan prinsip estetika, keterbacaan, dan aksesibilitas pada aplikasi. Dalam aplikasi “Tabung Sampah” mengacu pada panduan dari Material.io (2019), sebagaimana dikuti p oleh Hasian, Putri, & Ali (2021), ukuran huruf yang ideal untuk memastikan keterbacaan dan efisiensi dalam desain antarmuka pengguna adalah 14 pt untuk elemen tombol. Desain tombol dibuat dengan menggunakan corner radius kelipatan 8px untuk menghadirkan kesan modern, ramah, dan tidak kaku, sehingga pengguna merasa lebih nyaman dan intuitif saat berinteraksi dengan aplikasi. Untuk menjaga keseimbangan visual dan kenyamanan dalam membaca, setiap tombol diberikan padding internal antara 8 hingga 16 px, tergantung pada ukurannya. Padding ini memastikan bahwa teks 62 tidak terlalu rapat dengan tepi tombol, memberikan ruang bagi elemen visual untuk bernapas". ukuran minimum tombol dipastikan tidak kurang dari 44 px untuk memudahkan pengguna menekan tombol dengan jari.

4.5.10 Ilustrasi Gaya ilustrasi yang digunakan adalah flat design, yang dipilih karena tampilannya yang sederhana, modern, dan mudah diakses oleh berbagai kalangan. Flat design juga mendukung tampilan antarmuka yang bersih dan minimalis, yang memudahkan pengguna dalam menavigasi aplikasi tanpa distraksi visual yang berlebihan. Warna yang digunakan dalam ilustrasi disesuaikan dengan warna utama aplikasi Tabung Sampah, yaitu hijau dan biru, yang menurut teori psikologi warna memberikan kesan alami, ramah lingkungan, serta menenangkan. Ilustrasi yang digunakan dalam aplikasi ini menggambarkan sosok representatif dari petugas pengelola di Selaras Ecosystem. Karakter ilustrasi ini bertujuan untuk menciptakan kedekatan emosional antara pengguna dengan aplikasi, serta memberikan sentuhan personal yang merefleksikan nilai-nilai layanan yang ramah, edukatif, dan profesional. Ilustrasi digunakan secara konsisten pada antarmuka aplikasi, seperti halaman onboarding, dan untuk memperkuat penyampaian informasi. Selain di dalam aplikasi, ilustrasi juga dikembangkan agar dapat digunakan pada media promosi dan merchandise, seperti poster edukasi, banner, dan

souvenir, sebagai bagian dari strategi membangun brand awareness aplikasi Tabung Sampah. 63

#### 4.5.11 Ikon

Ikon merupakan elemen visual yang tak kalah penting dari tipografi karena berperan dalam menyampaikan informasi secara visual di aplikasi. Dalam perancangan UI/UX aplikasi Tabung Sampah, ikon dirancang mengikuti tone and manner yang telah ditetapkan, dengan gaya Glyph yang clean, modern, solid, dan mudah dipahami. Desain yang tebal dan sederhana dipilih agar ikon tetap jelas, kuat, serta membantu pengguna memahami fungsi tanpa kebingungan saat menggunakan aplikasi Tabung Sampah.

#### 4.5.12 Navigasi Bar

Navigasi bar merupakan elemen penting dalam aplikasi mobile yang berfungsi sebagai jalur utama untuk mengakses fitur-fitur utama. Letaknya di bagian bawah layar memudahkan pengguna menjangkaunya dengan satu tangan, khususnya ibu jari. Navigasi bar dirancang terdiri dari lima ikon utama, yaitu Beranda, Layanan, Pesanan, Keranjang, dan Profil. Setiap elemen memiliki area sentuh minimal 72 x 52 piksel, dengan padding 4 piksel dan margin kanan-kiri 8 piksel, untuk memastikan kenyamanan saat digunakan. Ukuran ikon sekitar 30 piksel, dilengkapi label teks berukuran 14 piksel yang ditampilkan secara singkat, jelas, dan hanya satu baris agar antarmuka tetap rapi. Agar tampilan navigasi lebih tegas dan terlihat sebagai elemen tetap di bagian bawah layar, ditambahkan efek drop shadow dengan pengaturan offset Y sebesar -1 piksel, blur radius 3 piksel, dan opacity 10%. Efek ini memberikan kesan kedalaman dan memisahkan visual navigasi dari konten utama. Menu yang sedang aktif ditandai dengan perubahan warna ikon dan label, serta penebalan teks, 64 sehingga pengguna mudah mengetahui posisi navigasi mereka. Ikon-ikon yang digunakan bersifat sederhana dan mudah dikenali, seperti ikon rumah untuk Beranda dan truk sampah untuk Layanan.

#### 4.5.13 High Fidelity Tahap

High fidelity merupakan proses finalisasi desain visual aplikasi sebelum masuk ke tahap pembuatan prototipe. 6 Pada fase ini, seluruh elemen antarmuka seperti warna, tipografi, ikon, ilustrasi, dan tata letak yang mendukung navigasi pengguna. High fidelity menjadi dasar utama

untuk pembuatan prototipe interaktif, yang nantinya digunakan dalam pengujian dan evaluasi terhadap pengalaman pengguna secara langsung. Halaman ini Pengguna dapat masuk dengan nomor handphone, kata sandi, dan melalui gmail. Pengguna juga dapat mendaftar dengan mengisi data seperti nomor handphone, buat kata sandi, referal jika ada, dan melalui gmail. Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan ke halaman utama yang menampilkan fitur-fitur penting seperti Layanan, Tukar poin, Tukar saldo, Riwayat Transaksi, dan Artikel. Halaman ini menyajikan tiga layanan utama dalam aplikasi Tabung Sampah, yaitu Tukar Sampah, Angkut Sampah, serta Angkut & Pilah Sampah. Melalui layanan Tukar Sampah, pengguna dapat menukarkan sampah yang telah dipilah menjadi saldo, sesuai dengan jenis dan berat sampah yang disetor. Layanan Angkut Sampah memfasilitasi pengguna yang ingin sampahnya diambil langsung dari rumah tanpa perlu melakukan pemilahan terlebih dahulu, memberikan kemudahan bagi mereka yang membutuhkan layanan cepat dan praktis. Sementara itu, layanan Angkut & Pilah Sampah ditujukan bagi pengguna yang ingin menyetorkan sampah secara menyeluruh, di mana tim pengelola akan mengangkut sekaligus memilah sampah secara profesional. Menampilkan Layanan yang dipilih, daftar jenis sampah yang siap disetor, lengkap dengan berat, dan estimasi nilai. Pengguna bisa mengedit atau menghapus sebelum menyelesaikan proses setor, waktu penjemputan, dan alamat penjemputan. Halaman ini berfungsi sebagai pusat riwayat aktivitas pengelolaan sampah pengguna dalam aplikasi. Setelah pengguna melakukan pemesanan layanan seperti tukar atau angkut sampah, halaman ini akan menampilkan detail informasi seperti jenis sampah, berat, serta status proses. Selain itu juga dapat memantau status pesanan secara real-time. Pengguna dapat melihat progres seperti “Dijadwalkan”, “Sedang Dijemput”, atau “Selesai Diproses”. Menampilkan an pilihan hadiah atau barang yang bisa ditukar dengan poin pengguna. Setiap item menampilkan jumlah poin yang dibutuhkan. Menampilkan pilihan menukar saldo menjadi saldo rupiah, sembako, dan jenis lainnya.

Informasi konversi dan riwayat penukaran ditampilkan dengan jelas dan transparan. Menampilkan data pribadi, alamat, kode referal, kata sandi, bantuan, dan keluar dari akun.

#### 4.6 Prototype Design Aplikasi Tabung Sampah

dirancang dengan antarmuka visual yang kemudian disusun menjadi sebuah prototype interaktif. Prototype ini berfungsi untuk memperlihatkan bagaimana fitur-fitur utama aplikasi bekerja secara menyeluruh sebelum tahap pengembangan lebih lanjut dilakukan. Alur 66 prototype dirancang berdasarkan skenario umum pengguna, misalnya saat pengguna ingin membuat akun, menyetor sampah, mengecek jumlah poin, hingga melakukan penukaran poin dengan hadiah. Perancangan juga mengedepankan kenyamanan navigasi, sehingga pengguna dapat menjalankan aplikasi secara mudah dan intuitif. Untuk mengakses rancangan prototype aplikasi ini, berikut disediakan tautan ke file Figma: <https://bit.ly/PrototypeSelarasEcosystem>

#### 4.7 Usability Testing

Pengujian usability dilakukan secara konseptual menggunakan platform Maze untuk menilai sejauh mana prototipe aplikasi Tabung Sampah mudah digunakan dan dipahami. Skenario yang diuji adalah proses penukaran saldo, menyetor sampah, melihat dan menukar poin, memilih jenis penukaran, hingga menyelesaikan proses konfirmasi. Tujuan pengujian ini adalah mengevaluasi kemudahan navigasi dan efektivitas fitur reward. Aspek yang diuji meliputi waktu tingkat keberhasilan, feedback pengguna, dan heatmap interaksi (melihat area yang paling banyak diklik atau membingungkan bagi pengguna). Tingkat keberhasilan yang tinggi menunjukkan bahwa alur dan fitur mudah dipahami, sedangkan tingkat keberhasilan rendah mengindikasikan perlunya perbaikan pada elemen UI atau instruksi. Pengguna diharapkan dapat menyelesaikan proses dalam waktu maksimal 5–7 menit tanpa bantuan. Hasil pengujian ini akan menjadi dasar penyempurnaan UI/UX agar lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tabel berikut menunjukkan klasifikasi efektivitas menurut standar tersebut. Hasil pengujian usability melalui platform Maze menunjukkan bahwa sebagian besar responden berhasil menyelesaikan skenario tugas yang diberikan, dengan tingkat keberhasilan (success rate) sebesar 80%.

Untuk menilai tingkat efektivitas dari hasil tersebut, digunakan acuan dari Standar Ukuran Efektivitas Litbang Depdagri tahun 1991, sebagaimana dikutip dalam (Azis, Martanto, & Hayati, 2023).

#### 4.8 Media Pendukung

Dalam mendukung strategi promosi aplikasi Tabung Sampah dengan pendekatan model AISAS (Attention, Interest, Search, Action, Share), media yang dipilih harus tidak hanya efektif menjangkau target audiens, namun juga mendukung prinsip keberlanjutan (sustainability). Oleh karena itu, media promosi dirancang dengan memperhatikan aspek ramah lingkungan dan efisiensi sumber daya.

##### 4.8.1 Bucket Hat

Bucket Hat dengan desain khas dan logo Tabung Sampah digunakan oleh tim lapangan sebagai identitas saat ke lapangan dan mengedukasi warga. Penggunaan bucket hat ini tidak hanya menciptakan citra profesional dan mudah dikenali, tetapi juga menarik perhatian masyarakat (Attention). Warna dan visualnya yang selaras dengan tema lingkungan membantu membangun citra positif dan menumbuhkan rasa ingin tahu (Interest) terhadap program dan aplikasi yang diperkenalkan.

##### 4.8.2 Sarung Tangan

Sarung tangan digunakan oleh tim lapangan saat memilah sampah secara langsung. Sehingga saat digunakan di lapangan atau dalam dokumentasi kegiatan, ia menjadi bagian dari narasi visual yang bisa dibagikan (Share) melalui foto, video, atau unggahan media sosial.

##### 4.8.3 Stiker Kendaraan Operasional

Stiker ditempel pada kendaraan operasional, menampilkan logo, dan pesan kampanye menuju aplikasi. Kehadiran visual ini menjadikan kendaraan sebagai media promosi berjalan yang mampu menjangkau banyak mata, membangun kesadaran masyarakat secara tidak langsung (Attention), serta mendorong orang untuk membagikan (Share) informasi saat melihatnya.

##### 4.8.4 Digital Billboard

Ditempatkan di lokasi strategis seperti jalan utama dan area dengan lalu lintas tinggi untuk menjangkau masyarakat luas. Untuk memperkenalkan aplikasi secara visual dalam skala besar dan langsung mengedukasi masyarakat tentang manfaatnya. Ini menjadi media yang efektif dalam menarik perhatian luas (attention) dan membangun ketertarikan (interest) untuk mencari tahu lebih lanjut.

##### 4.8.5 X-Banner

Ditempatkan di sekolah,

layanan publik, dan booth acara untuk menarik perhatian pengunjung secara langsung dengan ukuran 160x60cm. Bertujuan untuk memperkenalkan aplikasi secara visual dalam skala besar dan langsung mengedukasi masyarakat tentang manfaatnya. Ini menjadi media yang efektif dalam menarik perhatian luas (attention) dan membangun ketertarikan (interest) untuk mencari tahu lebih lanjut.

4.8.6 Social Media Berdasarkan hasil survei internet APJII 2024, platform media sosial seperti Instagram dan TikTok menjadi favorit masyarakat dan dimanfaatkan secara luas untuk menyebarkan konten edukatif, tutorial aplikasi, hingga cerita inspiratif dari para pengguna. Pengguna yang melihat konten ini akan terdorong untuk mencari tahu (search) lebih dalam, kemudian 69 mengunduh aplikasi dan berpartisipasi aktif (action), serta membagikan pengalaman mereka ke media sosial (share).

4.8.7 Mug Memicu rasa ingin tahu masyarakat untuk mencari informasi lebih lanjut. Cocok untuk digunakan di rumah atau kantor, saat digunakan, mug memunculkan percakapan atau keingintahuan dari orang di sekitarnya, yang mendorong tahap interest dan search.

4.8.8 Pin Pin kecil dengan karakter aplikasi Tabung Sampah digunakan sebagai simbol dukungan terhadap gerakan Tabung Sampah. Selain memperkuat identitas visual pengguna atau mitra, pin juga berfungsi membangun kesadaran kolektif secara simbolik.

4.8.9 Gantungan Kunci Dengan bentuk mini maskot aplikasi atau pesan visual, gantungan kunci menjadi media pengingat yang sederhana namun efektif. Setiap kali digunakan, mengingatkan pemilik dan orang lain akan pentingnya memilah sampah dan dapat memicu pembicaraan seputar aplikasi Tabung Sampah.

4.8.10 Tote Bag Tas kain ini dirancang dengan pesan visual tentang manfaat aplikasi. Digunakan saat belanja atau kegiatan sehari-hari, tote bag menjadi sarana promosi bergerak yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga menarik perhatian di ruang publik (attention, interest).

70

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan Perancangan UI/UX aplikasi Tabung Sampah bertujuan meningkatkan partisipasi masyarakat Tangerang Selatan dalam pengelolaan sampah berbasis digital. Menggunakan metode User

Centered Design (UCD), proses perancangan dilakukan berdasarkan kebutuhan dan kebiasaan pengguna melalui observasi, wawancara, dan literatur. Hasil rancangan meliputi fitur kategori sampah, jadwal penjemputan, pengelolaan sampah, edukasi, dan sistem poin berbasis gamifikasi. Berdasarkan usability testing, pengujian desain prototype aplikasi memperoleh skor 80%, yang menunjukkan antarmuka mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan partisipasi masyarakat, mampu menjadi jembatan bagi masyarakat untuk lebih peduli terhadap pengelolaan sampah, sekaligus membangun kebiasaan baru yang lebih ramah lingkungan dan berorientasi ekonomi.

### 5.2 Saran Perancangan

aplikasi Tabung Sampah pada tugas akhir ini hanya sampai pada tahap prototype dan belum mencakup proses pemrograman atau implementasi secara sistem penuh. Oleh karena itu, saran utama yang dapat diberikan adalah melanjutkan pengembangan ke tahap teknis, khususnya dalam membangun sistem backend yang mendukung fungsi-fungsi utama seperti pencatatan transaksi, konversi nilai sampah, dan pelaporan kontribusi pengguna secara otomatis.

71 Dari sisi desain, perancangan antarmuka yang telah dibuat sebaiknya terus dikembangkan melalui proses uji coba dengan pengguna yang lebih luas. Hal ini penting untuk memastikan bahwa aplikasi tetap mudah digunakan dan dapat diakses oleh berbagai kelompok masyarakat, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan digital. Prinsip user centered design yang digunakan sudah tepat, namun perlu diperkuat dengan metode evaluasi lanjutan seperti pengujian usability berbasis data. Selain itu, aplikasi ini memiliki potensi untuk diterapkan di luar wilayah Tangerang Selatan. Oleh karena itu, pada pengembangan selanjutnya, penting untuk menyesuaikan fitur dengan karakteristik pengguna di berbagai daerah dan mendukung penerapannya secara lebih luas.

72



REPORT #27596965

## Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	<b>0.25%</b> jurnal.ilmubersama.com <a href="https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/PubHealth/article/download/311/20...">https://jurnal.ilmubersama.com/index.php/PubHealth/article/download/311/20...</a>	●
INTERNET SOURCE		
2.	<b>0.22%</b> www.goodnewsfromindonesia.id <a href="https://www.goodnewsfromindonesia.id/2025/01/07/mengubah-sampah-rumah..">https://www.goodnewsfromindonesia.id/2025/01/07/mengubah-sampah-rumah..</a>	●
INTERNET SOURCE		
3.	<b>0.17%</b> repo.darmajaya.ac.id <a href="http://repo.darmajaya.ac.id/10110/6/BAB%20I.pdf">http://repo.darmajaya.ac.id/10110/6/BAB%20I.pdf</a>	●
INTERNET SOURCE		
4.	<b>0.15%</b> ejournal.polman-babel.ac.id <a href="https://ejournal.polman-babel.ac.id/index.php/dulang/article/download/488/323">https://ejournal.polman-babel.ac.id/index.php/dulang/article/download/488/323</a>	●
INTERNET SOURCE		
5.	<b>0.12%</b> digilib.esaunggul.ac.id <a href="https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-19674-BAB1.Image.M...">https://digilib.esaunggul.ac.id/public/UEU-Undergraduate-19674-BAB1.Image.M...</a>	●
INTERNET SOURCE		
6.	<b>0.12%</b> copysymbol.org <a href="https://copysymbol.org/design/ui-ux-design-definisi-keterampilan-yang-dibutuh..">https://copysymbol.org/design/ui-ux-design-definisi-keterampilan-yang-dibutuh..</a>	●
INTERNET SOURCE		
7.	<b>0.11%</b> jurnal.uns.ac.id <a href="https://jurnal.uns.ac.id/jdk/article/download/78165/44458">https://jurnal.uns.ac.id/jdk/article/download/78165/44458</a>	●
INTERNET SOURCE		
8.	<b>0.1%</b> elibrary.unikom.ac.id <a href="https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/6195/27/UNIKOM_Kharisma%20Nabilla%..">https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/6195/27/UNIKOM_Kharisma%20Nabilla%..</a>	●
INTERNET SOURCE		
9.	<b>0.06%</b> www.walhisumbar.org <a href="https://www.walhisumbar.org/kota-bukittinggi-bisa-lumpuh-karena-sampah/">https://www.walhisumbar.org/kota-bukittinggi-bisa-lumpuh-karena-sampah/</a>	● ●



REPORT #27596965

INTERNET SOURCE

10. **0.01%** [ejournal.undip.ac.id](http://ejournal.undip.ac.id)

<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmasif/article/download/52662/24951>



● QUOTES

INTERNET SOURCE

1. **0.75%** [dibimbing.id](http://dibimbing.id)

<https://dibimbing.id/blog/detail/langkah-design-workflow-untuk-membangun-u..>

INTERNET SOURCE

2. **0.49%** [ejournal3.undip.ac.id](http://ejournal3.undip.ac.id)

<https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jtk/article/view/37686>

INTERNET SOURCE

3. **0.34%** [journal.aritekin.or.id](http://journal.aritekin.or.id)

<https://journal.aritekin.or.id/index.php/Jupiter/article/view/143?articlesBySimil...>

INTERNET SOURCE

4. **0.3%** [locus.rivierapublishing.id](http://locus.rivierapublishing.id)

<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/download/4129/947>

INTERNET SOURCE

5. **0.26%** [journal.artei.or.id](http://journal.artei.or.id)

<https://journal.artei.or.id/index.php/Merkurius/article/download/288/484/1606>

INTERNET SOURCE

6. **0.25%** [etheses.iainmadura.ac.id](http://etheses.iainmadura.ac.id)

<http://etheses.iainmadura.ac.id/7983/9/LATIFATUL%20QOLBI-19381072122-BAB..>

INTERNET SOURCE

7. **0.24%** [download.garuda.kemdikbud.go.id](http://download.garuda.kemdikbud.go.id)

<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2576236&val=241...>

INTERNET SOURCE

8. **0.24%** [repository.unpas.ac.id](http://repository.unpas.ac.id)

<http://repository.unpas.ac.id/74955/3/BAB%20II.pdf>

INTERNET SOURCE

9. **0.23%** [www.journal.irpi.or.id](http://www.journal.irpi.or.id)

<https://www.journal.irpi.or.id/index.php/malcom/article/download/1850/918>



REPORT #27596965

INTERNET SOURCE

10. **0.22%** [jurnal.itscience.org](https://jurnal.itscience.org)

<https://jurnal.itscience.org/index.php/educendikia/article/download/5756/4395...>

INTERNET SOURCE

11. **0.21%** [ejournal.undip.ac.id](https://ejournal.undip.ac.id)

<https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmasif/article/download/52662/24951>

INTERNET SOURCE

12. **0.19%** [www.liputan6.com](https://www.liputan6.com)

<https://www.liputan6.com/feeds/read/5909587/tipografi-adalah-seni-dan-tekni...>

INTERNET SOURCE

13. **0.19%** [mand-ycmm.org](https://mand-ycmm.org)

<https://mand-ycmm.org/index.php/eatij/article/download/966/988/2975>

INTERNET SOURCE

14. **0.19%** [repository.unpas.ac.id](http://repository.unpas.ac.id)

<http://repository.unpas.ac.id/70305/4/Bab%202%20.pdf>

INTERNET SOURCE

15. **0.17%** [dibimbing.id](https://dibimbing.id)

<https://dibimbing.id/blog/detail/spacing-dalam-ui-ux>

INTERNET SOURCE

16. **0.16%** [repository.upnjatim.ac.id](https://repository.upnjatim.ac.id)

<https://repository.upnjatim.ac.id/16729/6/DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>

INTERNET SOURCE

17. **0.15%** [jurnal.tau.ac.id](https://jurnal.tau.ac.id)

<https://jurnal.tau.ac.id/index.php/arsitekta/article/download/524/456/2645>

INTERNET SOURCE

18. **0.14%** [jurnalmahasiswa.com](https://jurnalmahasiswa.com)

<https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma/article/download/1297/769/260..>

INTERNET SOURCE

19. **0.13%** [penerbitadm.pubmedia.id](https://penerbitadm.pubmedia.id)

<https://penerbitadm.pubmedia.id/index.php/KOMITEK/article/view/2665>

INTERNET SOURCE

20. **0.12%** [pdfs.semanticscholar.org](https://pdfs.semanticscholar.org)

<https://pdfs.semanticscholar.org/f91e/5ebd0836348a0bd7cdd4a99f9f411fdda4a...>



REPORT #27596965

INTERNET SOURCE

21. **0.12%** penerbitgoodwood.com

<https://penerbitgoodwood.com/index.php/jastaka/article/download/4241/1184...>

INTERNET SOURCE

22. **0.12%** ojs.uajy.ac.id

<https://ojs.uajy.ac.id/index.php/jiaj/article/view/8412>

INTERNET SOURCE

23. **0.12%** repository.ub.ac.id

<https://repository.ub.ac.id/id/eprint/9554/1/SKRIPSI%20FULL%20TEXT.pdf>

INTERNET SOURCE

24. **0.12%** hostjournals.com

<http://hostjournals.com/bulletincsr/article/view/589>

INTERNET SOURCE

25. **0.11%** www.creativeans.com

<https://www.creativeans.com/resources/ui-ux-design-pengertian-prinsip-dan-te...>

INTERNET SOURCE

26. **0.11%** eprints.umm.ac.id

<https://eprints.umm.ac.id/id/eprint/3355/3/BAB%20II.pdf>

INTERNET SOURCE

27. **0.11%** medium.com

<https://medium.com/@cynthiamutiara/designing-wireframe-and-mockups-26d2..>

INTERNET SOURCE

28. **0.11%** onlineprint.co.id

<https://onlineprint.co.id/blog/desain-flyer-yang-efektif/?srsltid=AfmBOooLcad-j...>

INTERNET SOURCE

29. **0.11%** repository.dinamika.ac.id

<https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/7287/1/18420100042-2023-UNIVERSI...>

INTERNET SOURCE

30. **0.11%** repository.mediapenerbitindonesia.com

<http://repository.mediapenerbitindonesia.com/404/1/T%2043%20-%20Naskah%..>

INTERNET SOURCE

31. **0.1%** ids.ac.id

<https://ids.ac.id/peran-ui-ux-dalam-pengembangan-aplikasi/>



REPORT #27596965

INTERNET SOURCE

32. **0.1%** eprints.umm.ac.id

<https://eprints.umm.ac.id/15199/4/BAB%20III.pdf>

INTERNET SOURCE

33. **0.09%** maritim.go.id

<https://maritim.go.id/uploads/magazine/20230512100508-2023-05-12magazine1..>

INTERNET SOURCE

34. **0.07%** journal.jis-institute.org

<https://journal.jis-institute.org/index.php/jpsii/article/download/552/333/2325>

INTERNET SOURCE

35. **0.07%** creativism.id

<https://creativism.id/apa-itu-model-aisas/>

INTERNET SOURCE

36. **0.06%** www.liputan6.com

<https://www.liputan6.com/feeds/read/5830108/tujuan-laporan-hasil-observasi-...>