# 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. Adapun beberapa tinjauan pustaka yang peneliti gunakan:

a. **Dadio Satriotomo Mubiarto, R. Rizal Isnanto, dan Ike Pertiwi Windasari. 2023, Maret. 'Perancangan User Interface dan User Experience (UI/UX) pada Aplikasi "BCA Mobile" Menggunakan Metode User Centered Design (UCD)'. Jurnal Teknik Komputer Vol 1 (4), 209-216. Jawa Tengah: Universitas Diponegoro.**

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. 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. 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. 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 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. Metode Design Thinking diterapkan melalui lima tahap: Empathize, untuk memahami kebutuhan pengguna melalui survei dan 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.

*Tabel 2. 1 Perbandingan Jurnal*

| Nama Jurnal | Metode yang Digunakan | Fokus Pembahasan | Hasil |
|---|---|---|---|
| Perancangan User Interface dan User Experience (UI/UX) pada Aplikasi "BCA Mobile" Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) | User Centered Design (UCD) | Perancangan ulang UI/UX aplikasi BCA Mobile berdasarkan keluhan pengguna, dengan fokus pada tampilan modern, navigasi sederhana, dan peningkatan keamanan. | Desain baru yang dikembangkan dengan pendekatan UCD berhasil meningkatkan skor System Usability Scale dari 52 menjadi 80, menunjukkan peningkatan kepuasan dan efektivitas UI/UX |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Analisa Efektifitas Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Dalam Mencapai Smart City Di Kabupaten Kulon Progo | Studi Kualitatif / Observasional | Meneliti efektivitas bank sampah sebagai solusi alternatif pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan partisipasi warga | Bank sampah terbukti efektif dalam mengurangi volume sampah dan mendorong kesadaran lingkungan, namun masih menghadapi tantangan dalam keberlanjutan partisipasi |
| Penerapan Metode Design Thinking pada UI/UX Website SaveBite untuk Penjualan Sisa Makanan dalam Mengurangi Food waste | Design Thinking | Penerapan Design Thinking dalam pengembangan UI/UX website SaveBite, platform penjualan makanan sisa guna mengurangi food waste di Indonesia | Website SaveBite dirancang melalui lima tahap Design Thinking dan berhasil menghasilkan antarmuka yang intuitif. Skor Single Ease Question rata-rata 6,33 menunjukkan kemudahan penggunaan yang tinggi. Platform ini memberi solusi terhadap food waste sekaligus menyediakan makanan terjangkau bagi konsumen |

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 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

SELARAS Ecosystem merupakan program kolaboratif yang digagas oleh Divisi *Corporate Social Responsibility (CSR) & Green Initiative* Sinar Mas Land bersama 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.

### 2.2.3 User 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)

### 2.2.4 User Experience

*User experience (UX)* terdiri dari kata "*user*," yang berarti pengguna, dan "*experience*," yang berarti pengalaman. UX mengacu pada pengalaman yang diperoleh pengguna saat berinteraksi dengan sebuah produk atau media. Pengalaman ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mencapai tujuan mereka, seperti berinteraksi atau mencari informasi pada produk atau media tersebut. Dukungan dari UI yang baik juga sangat penting untuk menciptakan pengalaman yang nyaman dan menyenangkan bagi pengguna. (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:

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

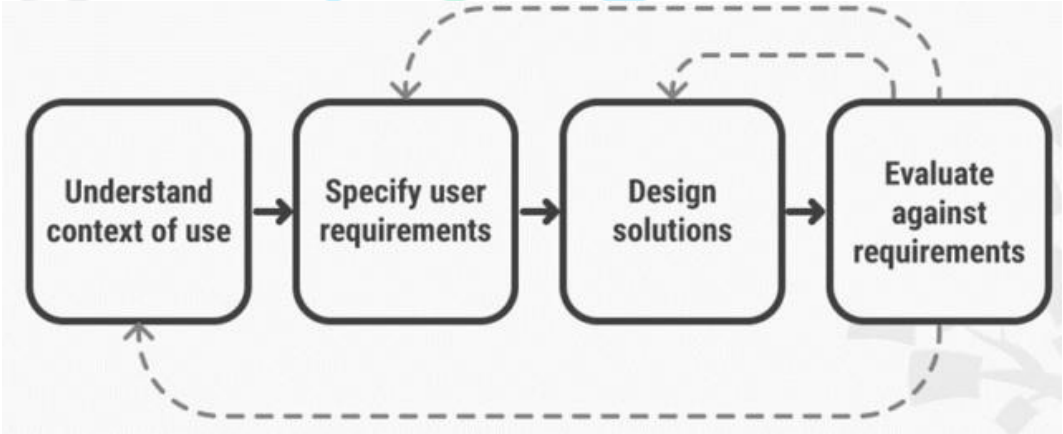
   Menguji fungsionalitas desain dan membangun pengalaman nyata melalui uji coba awal terhadap produk yang dikembangkan.

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)




*Gambar 2. 1 Fase User Centered Design*
*Sumber: www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design*

*User Centered Design* (UCD) adalah metode perancangan desain yang berfokus pada kegunaan produk dengan menempatkan pengguna sebagai pusat dalam proses desain dan pengujian. 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 dengan pengguna guna menilai apakah desain memenuhi kebutuhan dan preferensi mereka.

### 2.2.6 Proses 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

   Riset menjadi tahap awal dalam perancangan untuk memahami kebutuhan, perilaku, dan motivasi pengguna. Hasil riset ini digunakan

untuk merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna sehingga meningkatkan potensi keberhasilan produk.

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

   UX Flow merujuk pada alur penggunaan produk digital yang menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan antarmuka dari satu titik ke titik lainnya. Tahapan ini fokus pada penciptaan alur navigasi yang logis dan intuitif. Setelah UX flows, langkah selanjutnya adalah pembuatan mockup design, yaitu representasi lebih detail dari produk yang menunjukkan bagaimana desain akan terlihat dan terasa, termasuk elemen-elemen seperti tipografi, palet warna, ikon, dan gambar.

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

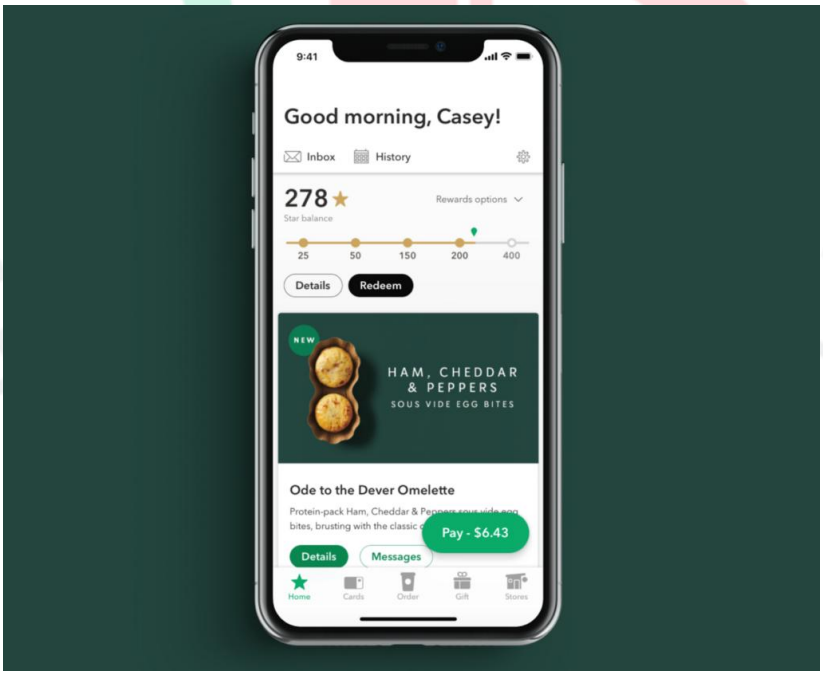
   Tahap berikutnya adalah pengujian desain untuk memastikan antarmuka tidak hanya menarik tetapi juga fungsional dan mudah digunakan. Pengujian usability melibatkan pengguna yang diminta menyelesaikan tugas tertentu, sementara tim pengujian mengamati dan mencatat masalah yang dihadapi. Hasil pengujian ini memungkinkan

tim untuk mengidentifikasi masalah yang belum terdeteksi sebelumnya dan menemukan kendala yang hanya dapat dirasakan oleh pengguna.

6. Evaluasi dan Iterasi Desain

   Setelah pengujian desain, dilanjutkan dengan menganalisis data yang diperoleh, termasuk masalah usability, umpan balik pengguna, dan metrik performa lainnya. Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi area yang perlu perbaikan. 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.

### 2.2.7 Gamifikasi Pada Aplikasi

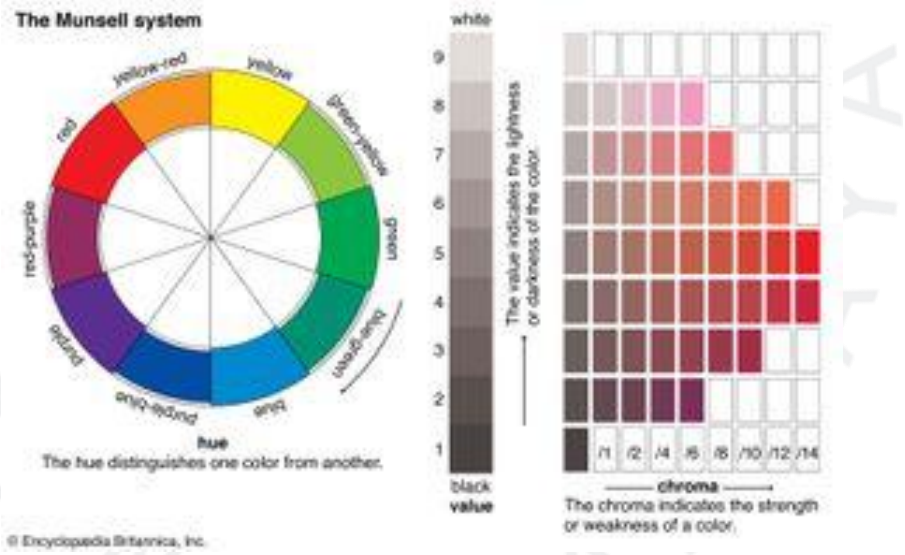



*Gambar 2. 2 Contoh Gamifikasi Point Aplikasi Starbucks*
*Sumber: woorise.com*

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.

Elemen gamifikasi seperti tantangan, kompetisi, hadiah, lencana, poin, dan papan peringkat dapat meningkatkan partisipasi pengguna serta memotivasi mereka untuk mengambil tindakan yang diperlukan guna mencapai tujuan yang diinginkan. Gamifikasi kini menjadi fokus perhatian di dunia bisnis dan pendidikan, dengan banyak perusahaan yang menyadari bahwa elemen-elemen game pada aplikasi non-game dapat efektif dalam meningkatkan kinerja bisnis. 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)

### 2.2.8 Warna




*Gambar 2. 3 Sistem warna Munsell*
*Sumber: https://www-britannica-com.translate.goog/science/Munsell-color-system*

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 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). 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 & Sutama, 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. 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 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 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, 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.
7. Ikon yang Saling Bertentangan: Ikon yang memiliki makna yang sama namun desainnya berbeda di platform berbeda, seperti tombol "like"

### 2.2.12 Illustrasi

Dalam UI/UX, illustrasi 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

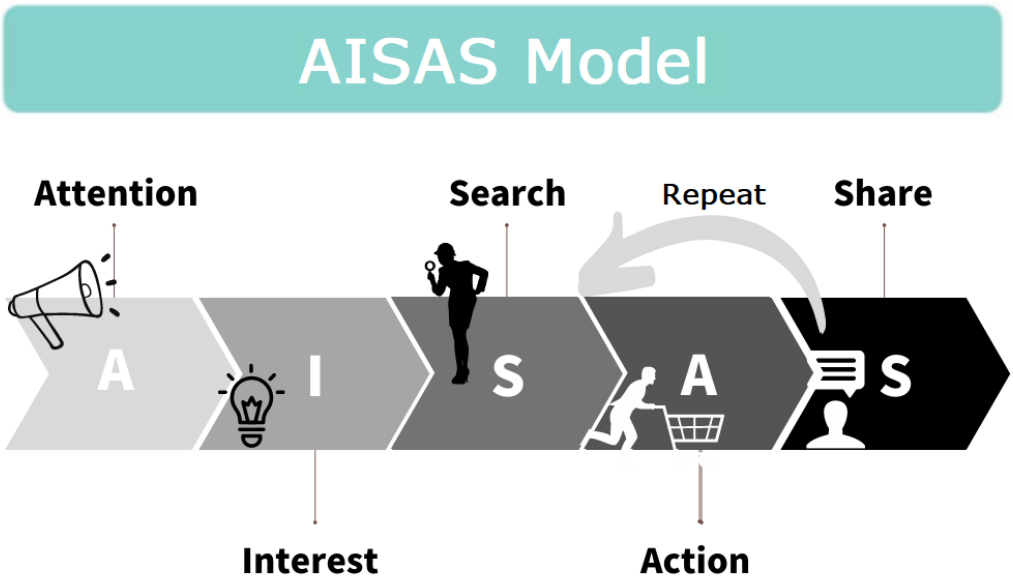
Tombol yang teridentifikasi berarti tombol tersebut dirancang sedemikian rupa agar mendorong pengguna untuk menggunakannya, dengan desain yang menarik perhatian dan memotivasi. Tiga prinsip utama dalam komponen tombol yaitu teridentifikasi, yang berarti tombol harus dirancang sedemikian rupa sehingga

pengguna mudah mengenali dan tertarik untuk menggunakannya. Kedua, mudah ditemukan, yang memastikan 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. AISAS sendiri merupakan singkatan dari Atention, 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 :




*Gambar 2. 4 AISAS*
*Sumber: gmo-research.ai*

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.
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, & Murtiwiyati, 2024) Figma adalah software desain yang membantu proses perancangan antarmuka menjadi lebih efisien dan efektif. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur kolaboratif dan kemampuan berbagi yang memudahkan tim

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

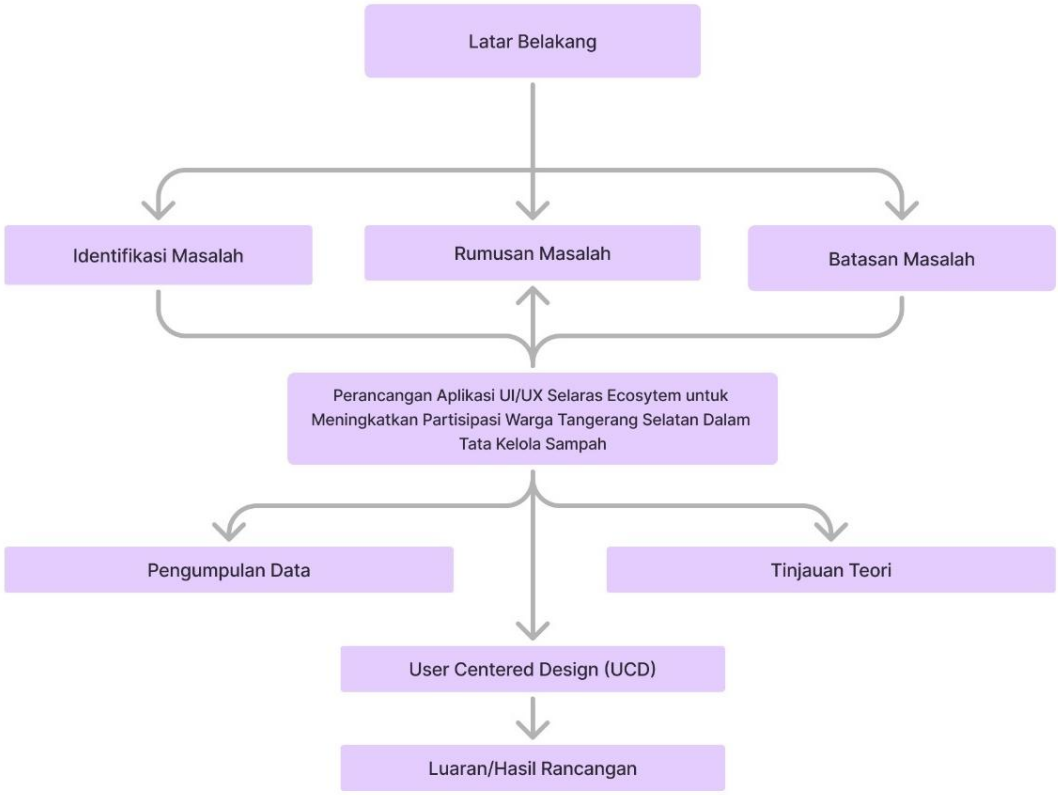
## 2.3 Ringkasan Kesimpulan Teori

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. 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 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




*Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir*