

PERANCANGAN UI/UX WEBSITE CAMPAIGN DAN MANAJEMEN TRANSAKSI BANK SAMPAH RAHAYU

Vina Margaretha, Rina Firliana, Muhammad Najibulloh Muzaki

Sistem Informasi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Mojoroto Gg. I No. 6 Kediri, Indonesia

vinamargaretha00@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh jumlah populasi masyarakat Indonesia yang terus meningkat dan berbanding lurus dengan jumlah volume sampah yang dihasilkan. Salah satu solusi yang telah diterapkan untuk pengelolaan sampah daur ulang anorganik adalah pembentukan organisasi Bank Sampah Rahayu di Kelurahan Mojoroto. Namun, pengelolaan yang dilakukan manual pada pencatatan buku menjadi kurang efisien dan rawan kesalahan. Selain itu, masyarakat juga kesulitan mendapat informasi seperti jenis sampah yang diterima, akibatnya partisipasi program bank sampah menjadi berkurang. Pada penelitian ini menyajikan solusi pembuatan perancangan *user interface* dan *user experience website campaign* dan manajemen transaksi bank sampah dengan metode *design thinking* untuk mempermudah masyarakat memperoleh informasi, serta mempermudah manajemen seperti proses pencatatan dan transaksi. Pengujian *prototype high fidelity website campaign* dan manajemen transaksi Bank Sampah Rahayu Kelurahan Mojoroto kepada 30 (tiga puluh) responden didapatkan hasil skor SUS sebesar 90,083 yang memberikan penilaian *acceptability ranges* (rentang penerimaan) dengan kategori *acceptable* (dapat diterima), *grade scale* (tingkatan berdasarkan skala) dengan kategori A dan *adjective rating* (tingkatan berdasarkan kata sifat) dengan kategori *excellent* (luar biasa). Sehingga *design UI/UX website* telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

Kata kunci: bank sampah, design thinking, system usability scale, user interface, user experience, website

1. PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara yang memiliki jumlah populasi masyarakat yang terus meningkat setiap tahunnya. Jumlah populasi yang meningkat tersebut berbanding lurus dengan jumlah volume sampah yang dihasilkan dan akan tetap meningkat selama aktivitas manusia terus berjalan. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup menyatakan bahwa rata-rata 625 juta liter sampah setiap harinya dihasilkan oleh masyarakat Indonesia. [1]

Sampah menurut *World Health Organization* (WHO) merupakan sesuatu yang berasal dari kegiatan manusia yang sudah tidak terpakai dan tidak digunakan lagi. Sampah yang menumpuk dan tidak terkelola dengan baik akan menyebabkan pencemaran lingkungan serta menimbulkan berbagai penyakit pada manusia. Sampah pada umumnya terbagi menjadi dua jenis yaitu organik dan anorganik. Proses daur ulang (*recycle*) merupakan salah satu cara untuk mengurangi sampah anorganik yang dapat dilakukan. [2]

Pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan menjadi sebuah tantangan terutama daerah perkotaan. Salah satu solusi yang telah diterapkan adalah pembentukan salah satu organisasi bank sampah di Kelurahan Mojoroto bernama Bank Sampah Rahayu, yang berperan sebagai wadah untuk mengumpulkan dan mengelola sampah [3].

Namun, pengelolaan bank sampah seringkali masih dilakukan secara manual pada pencatatan buku yang rawan rusak dan hilang, serta dapat menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data, kesulitan dalam pelaporan serta sinkronisasi data, dan kurangnya efisiensi. Selain itu, masyarakat kesulitan mendapat

informasi terbaru terkait bank sampah seperti ketidaktahuan masyarakat tentang jenis sampah tertentu yang memiliki nilai jual, sehingga mengakibatkan partisipasi dan minat masyarakat dalam program bank sampah menjadi berkurang.

Adanya peran serta teknologi informasi pada era transformasi digital saat ini dapat digunakan untuk membantu mengatasi masalah-masalah tersebut [4].

Salah satunya adalah melalui perancangan *website* untuk bank sampah. *Website* merupakan salah satu sistem informasi yang berfungsi untuk dapat membantu mengelola dan memberikan data secara lengkap kepada *audience* [5].

Perancangan *website* tersebut harus mempertimbangkan aspek *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) agar dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna. Metode *design thinking* yang memiliki lima tahapan yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test* dapat digunakan dalam proses perancangan UI/UX *website* untuk menyelesaikan permasalahan dan menghadirkan inovasi baru. [6]

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa lebih dalam terutama pada tahapan perancangan UI/UX untuk *website campaign*, manajemen transaksi akses nasabah dan akses kader bank sampah. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam bidang pengelolaan sampah dan teknologi informasi kepada Bank Sampah Rahayu dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan, serta mendorong partisipasi masyarakat untuk ikut serta dalam menjaga kebersihan lingkungan dan keberlanjutan daur ulang melalui bank sampah. Selain itu, hasil penelitian ini

juga dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam topik yang sama. Dengan menggunakan pendekatan *design thinking* dalam perancangan UI/UX, diharapkan dapat menciptakan sistem yang mudah digunakan oleh pengguna.

Penelitian ini juga berpotensi untuk mendorong inovasi dalam teknologi informasi yang berfokus pada isu-isu lingkungan, khususnya pengelolaan sampah. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berdampak pada Bank Sampah Rahayu, tetapi juga dapat memberikan dampak positif pada komunitas yang lebih luas.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Bank Sampah

Bank sampah merupakan gerakan dari sebuah wadah atau organisasi masyarakat yang terintegrasi dengan program 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) dan berperan dalam menangani permasalahan sampah pada masyarakat mulai dari pemilahan hingga daur ulang. Bank sampah menjadi tempat terjadinya transaksi yang dilakukan nasabah kepada kader untuk membuat sampah memiliki nilai ekonomi. Berdasarkan teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa bank sampah menjadi tempat pengelolaan sampah sekaligus wadah untuk bertransaksi yang diketuai oleh struktur organisasi bank sampah tersebut. Pembentukan bank sampah akan membuat masyarakat memperoleh manfaat secara ekonomi dan membuat terwujudnya kesehatan lingkungan yang sehat, nyaman, bersih, dan hijau. [7]

2.2. User Interface

User Interface (UI) adalah suatu cara yang digunakan untuk berinteraksi satu sama lain bagi aplikasi dan pengguna. Hal ini memberikan informasi antara sistem operasi dan pengguna. *User interface* terdiri dari rangkaian grafis yang dapat dipahami oleh pengguna aplikasi dan diprogram untuk memahami sistem operasi. [8]

2.3. User Experience

User Experience (UX) merujuk pada suatu interaksi pengguna dengan produk atau layanan, salah satunya adalah adanya kemudahan penggunaan, kesederhanaan, dan pemahaman, serta efektivitas dan efisiensi produk. *User experience* menjadi salah satu aspek penting dalam menentukan keputusan pengembangan aplikasi yang melibatkan kepuasan dalam pengalaman pengguna saat produk atau layanan digunakan [9]. Pada ISO 9241-210 menyampaikan bahwa merupakan *user experience* juga mencakup persepsi seseorang dan respon dari penggunaan suatu sistem, produk, hingga jasa. [10]

2.4. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) digunakan pada tahapan *testing design thinking*. Definisi *System Usability Scale* (SUS) adalah program yang digunakan untuk menilai suatu produk dengan mengukur tingkat

usability. Dibuat oleh John Brooke pada tahun 1986, *System Usability Scale* merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi berbagai macam produk dan layanan seperti situs *website* dan aplikasi *mobile* [11].

System Usability Scale dilakukan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 (sepuluh) pertanyaan yang dirancang untuk mengukur seberapa mudah *website* digunakan, efisiensi dan kepuasan pengguna. *System Usability Scale* (SUS) digunakan dengan mempertimbangkan waktu, biaya, dan sampel yang kecil namun tetap memberikan hasil yang memadai.

2.5 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik perancangan UI/UX berbasis *website*, penelitian tersebut dijadikan acuan atau referensi untuk digunakan menyusun penelitian ini. Penelitian pada topik pengembangan UI/UX pada perusahaan Waste4Change dengan menggunakan *Design Thinking* menganalisis masalah kebutuhan pengguna dan kompetitor [12].

Tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan rancangan tampilan *user interface* khususnya pada penambahan fitur *Send Your Waste* pada *website* Waste4Change dalam bentuk *prototype* yang bertujuan untuk menciptakan pengalaman pengguna yang baik. Berdasarkan hasil pengujian *usability* dengan perhitungan *Single Ease Question* (SEQ) mendapat nilai 6,3 dari 7,0 untuk kemudahan yang dirasakan oleh pengguna dan alur penggunaan aplikasi *website*.

Penelitian serupa menggunakan rekomendasi *design UI/UX* pada penerapan *Design Thinking* dalam perancangan *website* Bapeling Provinsi Bali [13].

Tujuan dari penelitian ini menghasilkan *prototype* untuk memecahkan sebuah permasalahan yaitu alur distribusi sampah dan pengelolaan sampah yang ada di Bali. Selain itu diharapkan juga untuk menjadi sarana edukasi masyarakat agar dapat mengurangi sampah dengan melakukan 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) secara mandiri. Melalui tahap pengujian dengan kuesioner 57,1% menyatakan ingin adanya peningkatan terhadap pengelolaan yang ada dan 85,7% menyatakan setuju apabila bank sampah direalisasikan dalam bentuk digital.

Penelitian selanjutnya mengevaluasi *design UI/UX* pada *website* pengolahan sampah Startup XYZ dengan melakukan perancangan ulang menggunakan *Design Thinking* [14].

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kinerja dan *usability website* XYZ karena terdapat beberapa permasalahan seperti: penggunaan bahasa, informasi dan alur *website* yang kurang dapat dimengerti oleh pengguna, serta beberapa komponen *design* antarmuka yang tidak tersusun dengan baik. Setelah dilakukan perancangan ulang, skor SEQ mengalami peningkatan dari skor awal 4,68 menjadi 6,59. Skor SUS juga mengalami peningkatan dari skor awal mendapatkan 51,5 dengan grade D, menjadi skor

90 dengan grade B. Hasil akhir dari perancangan ulang tersebut menunjukkan bahwa pengguna merasa informasi dan alur *website* menjadi lebih mudah dipahami dan efisien, serta tampilan *website* lebih *user friendly*.

3. METODE PENELITIAN

Pengertian *design thinking* menurut Kelley dan Brown merupakan suatu pendekatan inovasi yang ditujukan pada manusia dalam menginstruksikan kebutuhan sebagai pengguna [15].

Design thinking terdiri dari tiga unsur, yaitu bisnis (*viability*), manusia (*desirability*), dan teknologi (*feasibility*). Terdapat 5 (lima) tahapan yaitu *Emphatize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Gambar 1 merupakan alur *design thinking*.



Gambar 1. Alur Design Thinking

3.1. *Emphatize*

Perlu pemahaman emosi dan situasi pengguna pada tahap ini yang perlu dilakukan oleh perancang. Selain itu juga penting untuk memahami pengalaman dari pengguna [16].

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan mengumpulkan informasi melalui sesi tanya jawab kepada narasumber, diantaranya 3 (tiga) orang kader bank sampah dan 3 (tiga) orang nasabah bank sampah yang ada di Kelurahan Mojoroto dengan tujuan mendapatkan data-data yang diperlukan serta mengetahui permasalahan yang dialami oleh pengguna, baik kader maupun nasabah.

3.2. *Define*

Pada tahap *define*, peneliti melakukan pengolahan dan penyimpulan permasalahan yang telah diidentifikasi selama proses *emphatize*. Selain itu, pada tahap ini peneliti juga membuat *user persona*, *empathy map*, dan *affinity diagram*.

3.2.1. *User Persona*

Pembuatan *user persona* bertujuan untuk menganalisa kebutuhan *user* secara terperinci, serta untuk mendapatkan ide-ide dan solusi dari setiap permasalahan. Dengan pendekatan *user persona* diharapkan dapat memahami masalah dari kemampuan dan kekurangan *user*, sehingga dapat menghasilkan sebuah fungsi dan fitur *prototype* aplikasi yang sesuai kemampuan *user*.

3.2.2. *Empathy Map*

Empathy map merupakan proses yang bertujuan memvisualisasikan dan memahami pengalaman dari target *persona*. *Empathy map* berfungsi membantu merancang model bisnis yang ada pada Bank Sampah Rahayu.

3.2.3. *Affinity Diagram*

Affinity diagram merupakan teknik yang membantu mengelompokkan informasi dari kebutuhan pengguna yang sudah didapat sebelumnya. Teknik ini dapat memberikan gambaran terstruktur sesuai kebutuhan pengguna, serta memberikan bantuan dalam menentukan masalah dengan lebih terperinci.

3.3. *Ideate*

Pada tahap ketiga yaitu *define*, melibatkan sesi *brainstorming*, *how now wow matrix* dan *design system* untuk menghasilkan ide dan solusi dari permasalahan yang ada.

3.3.1. *Brainstorming*

Brainstorming dilakukan oleh peneliti dengan tujuan mendapatkan beberapa solusi dari kebutuhan pengguna dan juga permasalahan yang dialami. Dalam sesi *brainstorming*, ide-ide yang muncul akan dievaluasi untuk menemukan solusi yang paling efektif dan inovatif yang dapat diimplementasikan.

3.3.2. *How Now Wow Matrix*

Mengatur prioritas dari solusi yang ada pada tahap sebelumnya dapat menggunakan tahapan *How Now Wow Matrix*, sehingga solusi yang sama akan diseleksi terlebih dahulu. Tahapan *How Now Wow Matrix* dilakukan untuk memberikan kemudahan kepada peneliti dalam melakukan perancangan sebuah *prototype*.

3.3.3. *Design System*

Design system merupakan sistem yang telah dirancang dari kumpulan sumber elemen dan aset dalam membuat desain *user interface* dan *user experience*. *Design system* berisi mengenai identitas sebuah produk seperti, *typography*, *color palette*, *icons*, dan *component*. Dalam pembuatan desain komponen pendukung harus bersifat *reusable* atau dapat digunakan kembali [17]. Hal ini dapat membuat *design system* sebuah *prototype* akan terlihat konsisten.

3.3.4. *User Flow*

User flow dilakukan setelah selesai membuat *design system*, kemudian membuat *user flow* dari fitur yang akan sering digunakan oleh pengguna yaitu fitur input transaksi dan fitur penukaran *rewards* berupa uang tunai.

3.4. *Prototype*

Pada tahapan *prototype*, ide-ide yang telah didapat pada tahap *ideate* akan diimplementasikan menjadi sebuah rancangan desain *website* yang bertujuan untuk memvisualisasikan kepada pengguna. Terdapat 2 (dua) tahapan *prototype* yaitu *low fidelity* dan *high fidelity*.

3.4.1. Low Fidelity

Low fidelity yang sering disebut dengan *wireframe* merupakan proses membuat kerangka visual atau rancangan aplikasi dalam mengatur tata letak, konten, dan fungsi dari sebuah produk seperti *website* atau *mobile* yang dikembangkan. *Low fidelity* dapat mengidentifikasi dan menyelesaikan sebuah masalah sebelum masuk ke tahap yang lebih detail.

3.4.2. High Fidelity

High fidelity merupakan tahap lanjutan dari *wireframe* yang lebih detail karena memiliki tingkat presisi desain yang tinggi dan sudah memiliki gambaran jelas dari *font*, *icon*, warna, gambar. Sehingga pengguna akan mendapatkan *experience* atau pengalaman dalam menggunakan sebuah aplikasi dalam *prototype* aplikasi yang sedang didesain.

35. Testing

Pengujian dilakukan terhadap *prototype website* yang telah dibuat agar mendapatkan *feedback* atau masukan dari pengguna menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 (sepuluh) pertanyaan yang dirancang untuk mengukur seberapa mudah *website* digunakan, efisiensi dan kepuasan pengguna. Apabila pengujian yang dilakukan masih belum memenuhi keinginan pengguna, maka akan dilakukan lagi tahap *emphatize*, *define* atau *ideate* agar *prototype* yang dihasilkan dapat memenuhi kepuasan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Emphatize

Dalam wawancara pada tahap *emphatize* yang dilakukan pada kader dan nasabah Bank Sampah Rahayu dengan beberapa daftar pertanyaan.

a. Berikut daftar pertanyaan untuk kader bank sampah:

- Menurut Anda permasalahan apa saja yang sering terjadi pada kader dalam proses transaksi?
- Menurut Anda apakah kader membutuhkan desain *website* manajemen untuk mempermudah manajemen transaksi?
- Menurut Anda apakah penting bagi nasabah untuk melihat informasi seputar bank sampah seperti panduan jenis sampah yang diterima dan panduan daur ulang, serta harga terbaru dari jenis sampah?

- Apakah nasabah akan merasa terbantu dengan fitur penukaran *rewards* berupa uang tunai secara *online* yang terintegrasi dengan *website campaign*?

b. Berikut daftar pertanyaan untuk nasabah bank sampah:

- Menurut Anda permasalahan apa saja yang sering terjadi dalam proses transaksi?
- Menurut Anda apakah dibutuhkan sebuah desain *website* untuk mencatat transaksi dan memberikan informasi harga sampah terbaru untuk transparansi harga, serta informasi mengenai penjemputan sampah ke lokasi?
- Menurut Anda apakah dibutuhkan sebuah *website* yang berisi informasi terkait bank sampah seperti pemilahan dan jenis sampah yang dapat dipilah?

Adapun berdasarkan hasil wawancara, dapat disimpulkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Hasil Fase Emphatize

4.2. Define

Tahap ini melibatkan analisis mendalam untuk menyaring informasi yang relevan dan menggabungkannya untuk membentuk gambaran yang jelas mengenai masalah yang dihadapi.

4.2.1. User Persona

User persona merupakan seseorang yang mewakili tipe pengguna atau segmen konsumen untuk dapat mengidentifikasi batasan *stakeholder*. *User persona* bertujuan untuk mendapatkan ide-ide dan solusi kebutuhan target pengguna dari setiap permasalahan. Pada tabel 1. merupakan *user persona* nasabah bank sampah dan pada tabel 2. merupakan *user persona* kader bank sampah.

Tabel 1. *User Persona* Nasabah Bank Sampah

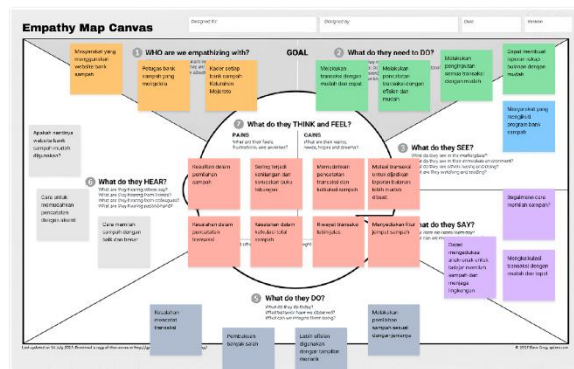
Nasabah	Pains	Gains
Nama: Indri Usia: 31 tahun Pekerjaan: Ibu rumah tangga Lokasi: Mojoroto	Sulit menemukan informasi tentang pemilahan sampah dan harga yang jelas.	Mendapatkan panduan yang jelas dan mudah diakses tentang pemilahan sampah.
	Kesulitan mengatur waktu untuk mengantar sampah.	Tombol layanan jemput sampah yang terintegrasi dengan WhatsApp kader untuk share live location nasabah, serta layanan jemput sampah yang terjadwal dan tepat waktu.
	Menggunakan buku fisik untuk nasabah rawan hilang, rusak dan tertinggal saat melakukan penyetoran.	Menggunakan website untuk proses dan riwayat transaksi.

Tabel 2. User Persona Kader Bank Sampah

Kader	Pains	Gains
Nama: Angga Usia: 28 tahun Pekerjaan: Kader Bank Sampah Rahayu Lokasi: Mojoroto	Mengajak dan menjangkau masyarakat yang lebih luas untuk bergabung menjadi nasabah Bank Sampah Rahayu yang bertujuan untuk menjaga kebersihan lingkungan.	Membuat <i>website campaign</i> Bank Sampah Rahayu yang berisi informasi mengenai keuntungan bergabung, cara bergabung, alur kerja bank sampah, layanan Bank Sampah Rahayu, panduan memilah sampah, visi misi dan yang lainnya.
	Kesulitan mengatur dan memastikan penjemputan sampah.	Menggunakan penjadwalan yang teratur.
	Masalah komunikasi terkait jenis sampah dengan nasabah.	Memberikan informasi pada <i>website</i> agar dapat dipahami oleh nasabah.
	Kesalahan pencatatan dan kalkulasi karena perhitungan yang manual.	Menggunakan <i>website</i> untuk proses transaksi.
	Kesulitan dalam pelaporan serta sinkronisasi data.	Menggunakan <i>website</i> untuk riwayat transaksi.

4.2.2. Empathy Map

Empathy map bertujuan untuk memvisualisasikan serta memahami pengalaman dari emosional target *persona* dengan lebih baik. *Empathy map* mempunyai 4 (empat) kuadran yang mewakili kategori dalam mempelajari empat pikiran pengguna yaitu *says*, *thinks*, *feels*, dan *does*. Hasil *empathy map* untuk model bisnis Bank Sampah Rahayu dijelaskan pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil Empathy Map

4.2.3. Affinity Diagram

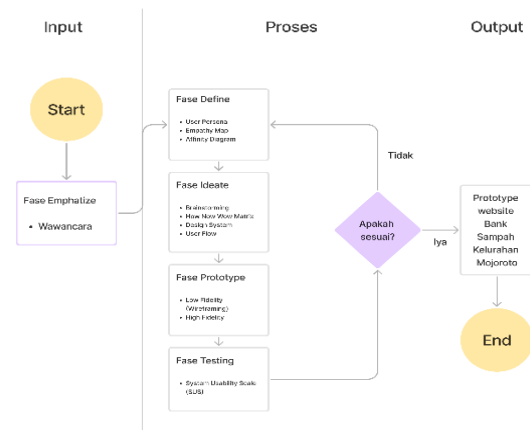


Gambar 4. Hasil Affinity Diagram

Affinity diagram merupakan teknik yang membantu mengelompokkan informasi dari kebutuhan pengguna yang sudah didapat sebelumnya. Teknik ini dapat memberikan gambaran terstruktur sesuai kebutuhan pengguna, serta memberikan bantuan dalam menentukan masalah dengan lebih

terperinci. Pada *affinity diagram* Bank Sampah Rahayu didapatkan 2 (dua) pengelompokan berupa fitur serta *icon* dan *layout* seperti ditunjukkan pada gambar 4.

Tahapan prosedur pengembangan ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 5. Prosedur Pengembangan

4.3. Ideate

Dalam fase *ideate* bertujuan untuk mengumpulkan ide serta mencari solusi atau strategi dari masalah yang sudah didefinisikan pada fase sebelumnya. Sehingga, perancang dapat mengeksplorasi berbagai kemungkinan dan pendekatan kreatif untuk menyelesaikan masalah tersebut.

4.3.1. Brainstorming

Brainstorming dilakukan oleh peneliti dengan tujuan mendapatkan beberapa solusi dari kebutuhan pengguna dan juga permasalahan yang dialami. Dalam sesi *brainstorming*, ide-ide yang muncul akan dievaluasi dan disaring untuk menemukan solusi yang paling efektif dan inovatif yang bisa diimplementasikan. Pada tabel 3 merupakan hasil *brainstorming* nasabah bank sampah dan tabel 4 merupakan hasil *brainstorming* kader bank sampah.

Tabel 3. Hasil Brainstorming Nasabah Bank Sampah

No.	Challenge	Idea
1.	Bagaimana dapat membantu nasabah bank sampah untuk memudahkan dalam memperoleh informasi?	- Website campaign yang berisi informasi untuk nasabah dan calon nasabah. - Fitur data harga sampah pada website manajemen transaksi nasabah. - Fitur panduan pengguna pada website manajemen transaksi nasabah.
2.	Bagaimana dapat membantu nasabah bank sampah untuk memudahkan mengetahui riwayat penyetoran?	- Fitur riwayat sampah disetor pada website manajemen transaksi nasabah. - Fitur riwayat transaksi pada website manajemen transaksi nasabah.
3.	Bagaimana dapat membantu nasabah bank sampah untuk memudahkan dalam menukar rewards berupa uang tunai?	Fitur tukar rewards pada website manajemen transaksi nasabah.
4.	Bagaimana dapat membantu nasabah bank sampah untuk memperoleh informasi aktual tentang transaksi?	Fitur notifikasi pada website manajemen transaksi nasabah.
5.	Bagaimana dapat membantu nasabah bank sampah untuk mengetahui event atau kegiatan yang diadakan?	Fitur pada website campaign

Tabel 4. Hasil *Brainstorming* Kader Bank Sampah

No.	Challenge	Idea
1.	Bagaimana dapat membantu kader bank sampah untuk memudahkan dalam mengelola data harga sampah?	• Fitur data harga sampah pada <i>website</i> manajemen transaksi kader.
2.	Bagaimana dapat membantu kader bank sampah untuk memudahkan dalam mengelola transaksi nasabah?	• Fitur input sampah nasabah pada <i>website</i> manajemen transaksi kader.
3.	Bagaimana dapat membantu kader bank sampah untuk memudahkan mengetahui riwayat penyetoran nasabah?	• Fitur data transaksi nasabah pada <i>website</i> manajemen transaksi kader. • Fitur data sampah terkumpul pada <i>website</i> manajemen transaksi kader.
4.	Bagaimana dapat membantu kader bank sampah untuk memudahkan dalam mengelola transaksi penjualan sampah kepada pengepul?	• Fitur data penjualan pada <i>website</i> manajemen transaksi kader.
5.	Bagaimana dapat membantu kader bank sampah untuk memperoleh informasi aktual tentang transaksi?	• Fitur notifikasi pada <i>website</i> manajemen transaksi kader.

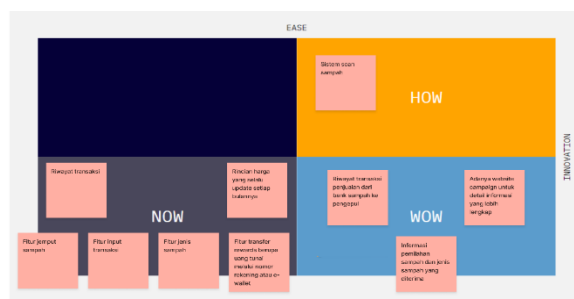
4.3.2. How Now Wow Matrix

How Now Wow Matrix digunakan agar dapat mengatur prioritas dari solusi yang ada pada tahap sebelumnya, sehingga solusi yang sama akan diseleksi terlebih dahulu. Tahapan *How Now Wow Matrix* dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu *How*, *Now* dan *Wow*. Pada gambar 6 merupakan hasil *How Now Wow Matrix* dari Bank Sampah Rahayu.

4.3.4. User Flow

Selanjutnya membuat *user flow* dari fitur yang akan sering digunakan oleh pengguna yaitu fitur input transaksi dan fitur penukaran *rewards* berupa uang tunai. *User flow* input transaksi dirancang untuk memudahkan kader bank sampah dalam mengisi informasi yang dibutuhkan, diantaranya memilih unit bank sampah, mengisi nama nasabah, mengisi jenis sampah dan jumlah berat sampah yang disetorkan oleh nasabah, dan mengisi tanggal transaksi, setelah itu otomatis akan muncul harga dari transaksi tersebut. Lalu kader dapat mengklik simpan untuk melakukan transaksi selanjutnya apabila ada perbedaan jenis sampah yang dibawa oleh nasabah. Jika semua transaksi sudah diinput, kader akan mengklik kirim untuk dapat menyelesaikan tugas transaksi dan notifikasi akan terkirim ke *dashboard* milik nasabah.

Untuk *user flow* penukaran *rewards*, apabila transaksi sudah diinput oleh kader, maka selanjutnya kader dapat mengirimkan uang tunai melalui rekening bank atau *e-wallet* milik nasabah. Dimana kader dapat memilih menu data transaksi nasabah, lalu menginput nomor rekening atau *e-wallet* milik nasabah, selanjutnya menginput nominal yang akan dikirim. Maka saldo akan terkirim pada nomor rekening atau *e-*



Gambar 6. Hasil How Now Wow Matrix

4.3.3. Design System

Dalam *design system* prototype website campaign dan manajemen transaksi Bank Sampah Rahayu terdapat berbagai komponen penting, antara lain: *logo, typography, color palette, buttons*, dan *navaigation bar*.

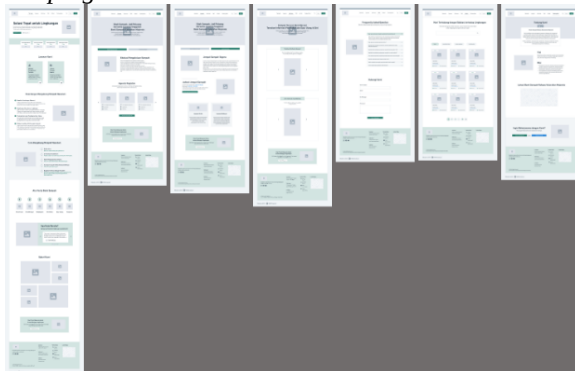
wallet tujuan. Nasabah juga dapat mengirim permintaan transfer kepada kader.

4.4. Prototype

Pada tahap ini bertujuan untuk memvisualisasikan desain antarmuka kepada pengguna dengan menyusun ide yang telah didapat menjadi sebuah alur proses yang sesuai.

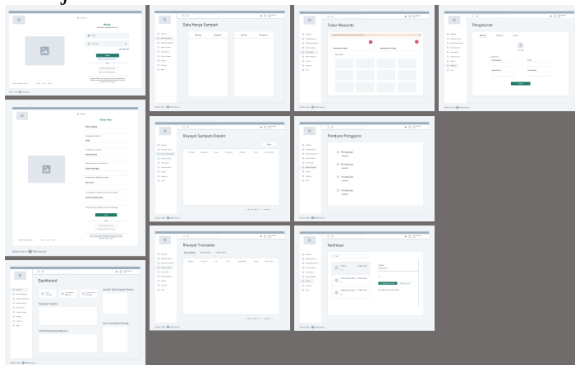
4.4.1. Low Fidelity

Prototype dibuat dalam tampilan sederhana yaitu *low fidelity* sebagai hasil sementara. Gambar 7 menampilkan *low fidelity* dari halaman *website campaign*.



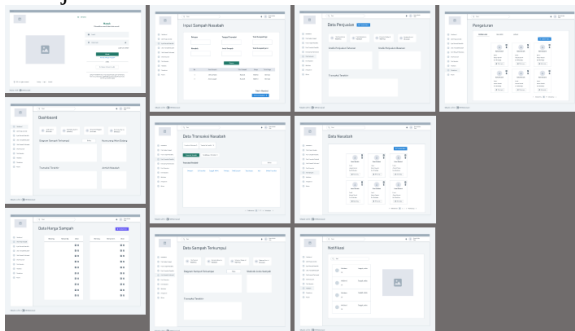
Gambar 7. Low Fidelity Website Campaign

Gambar 8 menampilkan *low fidelity website* manajemen transaksi nasabah.



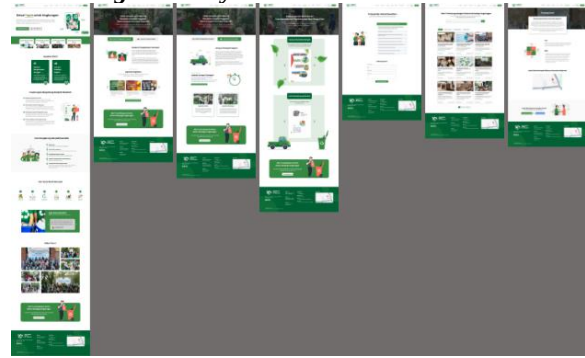
Gambar 8. Low Fidelity Website Manajemen Transaksi Nasabah

Gambar 9 menampilkan *low fidelity website* manajemen transaksi kader.



Gambar 9. Low Fidelity Website Manajemen Transaksi Kader

4.4.2. High Fidelity

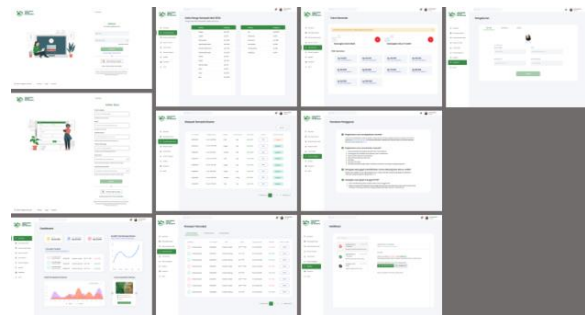


Gambar 10. High Fidelity Website Campaign

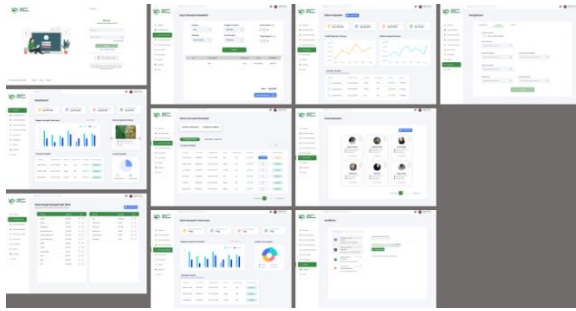
Pada *prototype high fidelity* akan ditampilkan antarmuka dengan lebih detail seperti logo, *typografi*, dan *icon* elemen lainnya untuk mendapatkan tampilan akhir *website* yang berkualitas tinggi. Gambar 10 menampilkan *high fidelity* halaman *website campaign* yang memiliki 6 (enam) fitur.

Fitur pertama yaitu: halaman beranda yang menampilkan informasi dari total sampah yang telah didaur ulang, deskripsi layanan, keuntungan bergabung menjadi nasabah, cara bergabung menjadi nasabah, alur kerja bank sampah, testimoni dari nasabah, galeri kegiatan, *call-to-action* bergabung, dan *footer* pada akhir halaman. Fitur kedua menampilkan halaman layanan yang terdiri dari edukasi pengelolaan sampah dan layanan jemput sampah segera. Fitur ketiga menampilkan informasi panduan pemilahan sampah dan jenis sampah yang diterima. Fitur keempat menampilkan halaman *Frequently Asked Question* (FAQ) berisi beberapa pertanyaan yang sering diajukan oleh nasabah. Fitur kelima menampilkan halaman artikel, dan fitur keenam menampilkan informasi tentang visi misi, lokasi, dan kontak bisnis Bank Sampah Rahayu.

Gambar 11 menampilkan *high fidelity website* manajemen transaksi nasabah yang memiliki 10 (sepuluh) fitur yaitu: halaman *login* (masuk), daftar akun (registrasi), beranda *dashboard*, data harga sampah yang di-*update* setiap bulannya, riwayat sampah disetor, riwayat transaksi masuk dan penarikan, penukaran *rewards*, panduan pengguna, notifikasi dan pengaturan.



Gambar 11. High Fidelity Website Manajemen Transaksi Nasabah



Gambar 12. High Fidelity Website Manajemen Transaksi Kader

Gambar 12 menampilkan *high fidelity website* manajemen transaksi kader yang memiliki 10 (sepuluh) fitur yaitu: halaman *login* (masuk), beranda *dashboard*, data harga sampah, *input* sampah nasabah, data transaksi nasabah, data sampah terkumpul, data penjualan sampah ke pengepul, data nasabah, notifikasi, dan pengaturan.

4.5. Testing

Pengujian yang dilakukan mencakup aspek seperti kemudahan, kepuasan pengguna, dan efektivitas sistem. *System Usability Scale* (SUS) merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi situs *website* dan aplikasi *mobile* dengan menggunakan 10 (sepuluh) pertanyaan yang terlampir pada tabel 5.

Tabel 5. Daftar Pertanyaan

No.	Pertanyaan
1.	Saya berpikir akan menggunakan <i>website</i> ini lagi.
2.	Saya merasa <i>website</i> ini rumit untuk digunakan.
3.	Saya merasa <i>website</i> ini mudah digunakan.
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan <i>website</i> ini.
5.	Saya merasa fitur-fitur <i>website</i> ini berjalan dengan semestinya.
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada <i>website</i> ini).

No.	Pertanyaan
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan <i>website</i> ini dengan cepat.
8.	Saya merasa <i>website</i> ini membingungkan.
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan <i>website</i> ini.
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan <i>website</i> ini.

Jumlah skor yang akan didapatkan dikategorikan menjadi 3 (tiga) tingkatan yaitu *acceptability*, *grade scale*, dan *adjective ratings*. Penjelasan dari setiap tingkatan dalam metode *System Usability Scale* (SUS) sebagai berikut:

- Acceptability*: Penilaian berdasarkan sudut pandang penerimaan pengguna yang terdiri dari *acceptable high*, *acceptable low*, dan *not acceptable*.
- Grade*: Penilaian 5 (lima) skala huruf antara lain A, B, C, D, dan F.
- Adjective Rating*: Penilaian dengan 6 (enam) skala yaitu *best imaginable*, *excellent*, *good*, *ok*, *poor* dan *worst imaginable*.

Selanjutnya, jawaban yang didapat dari 30 (tiga puluh) responden dikumpulkan untuk dihitung dengan ketentuan perhitungan SUS.

Berikut merupakan cara perhitungan dari setiap perhitungan pada pertanyaan SUS dengan setiap pertanyaan mempunyai skala 0 sampai 4 kontribusi skor.

- Pada pertanyaan ganjil (1, 3, 5, 7 dan 9) cara menghitungnya adalah dengan skor nilai dikurangi 1 (satu).
- Pada pertanyaan genap (2, 4, 6, 8 dan 10) cara menghitungnya adalah dengan 5 (lima) dikurangi dengan skor nilai.
- Setelah itu, untuk mendapatkan total skor SUS maka jumlah skor yang didapat dikali dengan 2,5.

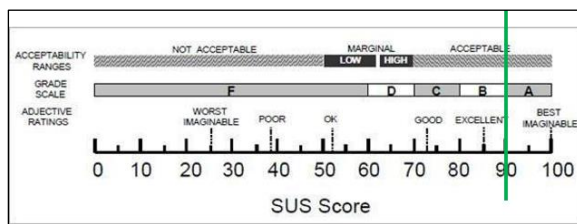
Tabel 6 merupakan hasil perhitungan jumlah skor SUS yang telah dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Responden

Responden	Question (Pertanyaan)										Jumlah	Jumlah *2,5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	38	95
R2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	95
R3	4	4	4	4	2	4	4	3	4	2	35	87,5
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	37	92,5
R5	4	4	3	4	4	4	4	2	2	4	35	87,5
R6	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	38	95
R7	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	36	90
R8	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	36	90
R9	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	37	92,5
R10	3	4	2	4	2	4	4	4	4	3	34	85
R11	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	38	95
R12	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	34	85
R13	4	3	3	2	3	4	4	4	3	2	32	80
R14	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	38	95
R15	3	2	4	3	4	4	3	3	2	4	32	80
R16	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	36	90
R17	4	2	2	3	4	3	4	4	3	4	33	82,5

Responden	Question (Pertanyaan)										Jumlah	Jumlah *2,5
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R18	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	36	90
R19	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97,5
R20	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	36	90
R21	4	4	4	4	2	4	3	4	2	3	34	85
R22	3	2	4	4	4	4	2	4	4	4	35	87,5
R23	4	4	3	4	3	4	4	2	2	4	34	85
R24	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	37	92,5
R25	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	37	92,5
R26	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	35	87,5
R27	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	97,5
R28	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	37	92,5
R29	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	36	90
R30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97,5
Skor Rata-rata Hasil											90,083	

Hasil penilaian responden terhadap UI/UX *website campaign* dan manajemen transaksi Bank Sampah Rahayu yang didapat adalah sebesar 90,083. Sedangkan hasil penilaian SUS memiliki hasil kategori *acceptable* (dapat diterima) pada *acceptability ranges* (rentang penerimaan), kategori A pada *grade scale* (tingkatan berdasarkan skala) dan kategori *excellent* (luar biasa) dengan *adjective rating* (tingkatan berdasarkan kata sifat). Pada gambar 13 adalah gambaran hasil peringkat penilaian SUS.



Gambar 13. Hasil Peringkat Penilaian SUS

Pengujian terhadap UI/UX *website campaign* dan manajemen transaksi Bank Sampah Rahayu yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *perancangan user interface* dapat dimengerti dan diterima dengan baik oleh para pengguna. Nilai atau *grade A* yang didapatkan dari perancangan juga mengakhiri proses dari *design thinking*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian yang telah dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip *design thinking* dapat mempermudah memberikan informasi dan memberikan solusi terhadap kebutuhan kader dan nasabah bank sampah berdasarkan *user research*. Desain solusi yang dirancang sudah mempunyai penyusunan UI *style guide* dan UI *pattern library*, serta mempunyai pengalaman pengguna yang baik dan informasi yang diberikan telah memberikan kepuasan pengguna seperti yang sudah ditunjukkan oleh perolehan skor tinggi yang didapat dari 30 (tiga puluh) responden dengan hasil skor SUS sebesar 90,083 yang memberikan penilaian *acceptability ranges* (rentang penerimaan) dengan kategori *acceptable* (dapat diterima), *grade scale* (tingkatan berdasarkan skala)

dengan kategori A dan *adjective rating* (tingkatan berdasarkan kata sifat) dengan kategori *excellent* (luar biasa). Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah mengimplementasikan rancangan UI/UX *website campaign* dan manajemen transaksi Bank Sampah Rahayu menjadi sebuah sistem, karena rancangan tersebut telah sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna. Namun, penting untuk terus mengumpulkan umpan balik dari pengguna untuk melakukan evaluasi apabila dikemudian hari terdapat fitur-fitur yang perlu diubah atau ditambahkan sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. M. A. Ghaffar, M. Syamsih, N. A. Widyati, dan C. Wasonowati, "Pengelolaan Bank Sampah dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Desa Banangkah Kecamatan Burneh Kabupaten Bangkalan," vol. 1, no. 1, hal. 13–19, 2021.
- [2] S. B. Santoso, S. Margowati, K. Dyah, U. Pujiyanti, P. E. Pudyawati, dan S. Prihatiningtyas, "Pengelolaan Sampah Anorganik Sebagai Upaya Pemberdayaan Nasabah Bank Sampah," *Community Empower.*, vol. 6, no. 1, hal. 18–23, 2020, doi: 10.31603/ce.4045.
- [3] M. Dewanti, E. P. Purnomo, dan L. Salsabila, "Analisa efektifitas bank sampah sebagai alternatif pengelolaan sampah dalam mencapai smart city di kabupaten kulon progo," *Publisia J. Ilmu Adm. Publik*, vol. 5, no. 1, 2020, doi: 10.26905/pjiap.v5i1.3828.
- [4] S. Sucipto *et al.*, "Pelatihan Penggunaan QR Code terhadap Pengembang Kurikulum dalam Menggunakan untuk Presensi Siswa pada SMK PGRI 2 Kediri," *Kontribusi J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 2, hal. 98–108, 2023, doi: 10.53624/kontribusi.v3i2.187.
- [5] T. Andriyanto, D. Harini, dan A. S. Wardani, "Pembuatan dan Pelatihan Website Daf Tour Travel," *Dimastara J. ...*, vol. 1, no. 1, 2021, [Daring]. Tersedia pada:

- <https://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/dimastara/article/view/17065>
- [6] E. C. Shirvanadi, "Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," *Peranc. Ulang Ui/Ux Situs E-Learning Amikom Cent. Dengan Metod. Des. Think. (Studi Kasus Amikom Center)*, hal. 8, 2021, [Daring]. Tersedia pada: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/34156>
- [7] D. Ariefahnoor, N. Hasanah, dan A. Surya, "Pengelolaan Sampah Desa Gudang Tengah Melalui Manajemen Bank Sampah," *J. Kacapuri J. Keilmuan Tek. Sipil*, vol. 3, no. 1, hal. 14, 2020, doi: 10.31602/jk.v3i1.3594.
- [8] J. Karaman, P. M. Gunawan, S. Firdhossiah, L. M. M. Fitriani, S. Sucipto, dan R. Indriati, "Rancang Bangun Sistem Absensi Berbasis Website di SMK Muhammadiyah 3 Dolopo," *Explorer (Hayward)*, vol. 4, no. 1, hal. 1–15, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.fkpt.org/index.php/Explorer/article/view/818>
- [9] A. C. Zarkasi, A. S. Wardani, dan S. Sucipto, "Analisa User Experience Terhadap Fitur Di Aplikasi Zenius Menggunakan Heart Framework," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. dan Komputerisasi Akunt.*, vol. 6, no. 6, hal. 174–179, 2022, doi: 10.46880/jmika.vol6no2.pp174-179.
- [10] R. Fasabuma, H. Tolle, dan S. H. Wijoyo, "Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi Pemesanan Tiket Bioskop menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) dan Heuristic Evaluation (HE)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 4, hal. 1324–1332, 2020.
- [11] V. Manik, "Evaluasi Usability pada Aplikasi Mobileacc.Onemenggunakansystem Usability Scale(Sus)Dan Usability Testing," *Veni Manik*, 2020.
- [12] Y. A. S. Pratama dan S. Supriyadi, "Pengembangan UI/UX Berbasis Metode Design Thinking Fitur Send Your Waste Perusahaan Waste4change," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, hal. 99–110, 2022, doi: 10.37792/jukanti.v5i2.554.
- [13] A. Syukron *et al.*, "Design Thinking: Metode Perancangan Aplikasi Bapeling Dalam Penanganan Sampah Berbasis Sumber Provinsi Bali," *Softw. Dev. Digit. Bus. Intell. Comput. Eng.*, vol. 1, no. 02, hal. 41–48, 2023, doi: 10.57203/session.v1i02.2023.41-48.
- [14] Hawari Hisyam, Musnansyah Ahmad, dan Al Anshary Faishal Mufied, "Perancangan Ulang UI/UX Website Pengolahan Sampah Menggunakan Metode Design Thinking (Startup XYZ)," *Jatiji*, vol. 10, no. 1, hal. 432–446, 2023.
- [15] M. L. Lazuardi dan I. Sukoco, "Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek," *Organum J. Saintifik Manaj. dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, hal. 1–11, 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.51.
- [16] U. S. Sarahazna, P. F. Alam, dan M. D. Akbar, "Analisis Dan Perancangan User Interface Pada Aplikasi Symbah Berbasis Mobile Menggunakan Metodologi Design Thinking," *e-Proceeding Eng.*, vol. 8, no. 5, hal. 8948–8953, 2021.
- [17] A. Wicak *et al.*, "Desain User Interface Website Pemetaan Tanaman Obat Dan Langka Di Kabupaten Kediri Dengan Menggunakan Figma," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 4, hal. 281–288, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.fkpt.org/index.php/BIT/article/view/377>