

Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (*User Centered Design*)

Abyan Haidar Luthfi¹, Ika Arfiani^{2*}

^{1,2}Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
Email: ¹abyan1900018218@webmail.uad.ac.id, ^{2*}ika.arfiani@tif.uad.ac.id

Abstrak—Pelayanan masyarakat merupakan sebuah komponen penting dalam penyelenggaraan wilayah. Begitu pula dengan pelayanan sampah yang ada di masyarakat. Sampah di masyarakat tak kunjung menemukan titik terang dalam pengolahan, pengambilan, dan edukasi masyarakat terkait pengolahan sampah masih kurang. Sampahocity merupakan aplikasi yang akan dikembangkan untuk menjadi salah satu solusi dalam pelayanan masyarakat. Karena Sampahocity akan melayani bidang pelayanan dalam pengumpulan, pengelolaan, dan pendistribusian sampah. Dengan adanya Sampahocity diharapkan dapat mengurangi sampah rumah tangga yang dibuang ke alam. Dalam perancangan sebuah aplikasi bank sampah. UI/UX adalah faktor penting agar user nyaman dalam menggunakan aplikasi. Laporan tugas akhir ini bertujuan untuk menjelaskan perancangan UI/UX di aplikasi bank sampah menggunakan Metode User Centered Design (UCD). Tahapan pada penelitian ini adalah tahapan Specify the context of use, tahapan Specify user and organization requirements, dan tahapan Produce design solution, serta tahapan terakhir Evaluate design against user requirement. Dengan menerapkan metode User Centered Design (UCD), hasil perancangan aplikasi tersebut akan memenuhi aspek usability. Berdasarkan kuesioner yang digunakan untuk melakukan pengujian usability dengan menggunakan system usability scale (SUS) dapat disimpulkan bahwa user interface yang diuji mendapatkan nilai sebesar 84,5. Hasil ini memiliki grade scale B dan masuk ke dalam kategori EXCELLENT yang artinya pengujian ini berhasil dipahami oleh calon pengguna.

Kata Kunci: Rancangan UI/UX, Sampahocity, *User Centered Design* (UCD), bank sampah, pengelolaan sampah.

Abstract—*Community service is an important component in regional administration. Likewise with waste services in the community. Waste in the community has never found a bright spot in processing, collection, and public education regarding waste processing is still lacking. Sampahocity is an application that will be developed to become a solution in community services. Because Sampahocity will provide services in the collection, management and distribution of waste. With the existence of Sampahocity, it is hoped that it can reduce household waste that is thrown into nature. In designing a waste bank application. UI/UX is an important factor so that users are comfortable using the application. This final assignment report aims to explain the UI/UX design in the waste bank application using the User Centered Design (UCD) method. The stages in this research are the Specify the context of use stage, the Specify user and organization requirements stage, and the Produce design solution stage, and the final stage Evaluate design against user requirements. By applying the User Centered Design (UCD) method, the results of the application design will meet the usability aspect. Based on the questionnaire used to carry out usability testing using the system usability scale (SUS), it can be concluded that the user interface tested received a score of 84.5. This result has a grade scale of B and is included in the EXCELLENT category, which means that this test was successfully understood by potential users.*

Keywords: *UI/UX design, Sampahocity, User Centered Design (UCD), waste bank, waste management.*

1. PENDAHULUAN

Pelayanan masyarakat merupakan sebuah komponen yang penting dalam penyelenggaraan sebuah wilayah[1]. Dengan adanya teknologi internet, seluruh pekerjaan manusia menjadi lebih mudah, efektif dan efisien. Hal lain yang lebih penting ialah saat ini sudah ditemukan sistem yang fleksibel [2] berupa perangkat mobile yang dapat digunakan tanpa terbatas waktu dan ruang. Sistem perangkat mobile di masa ini sangat berpengaruh penting untuk keberlangsungan hidup sehari-hari [3]. Berdasarkan laporan riset yang disampaikan oleh Hootsuite & We Are Social sebanyak 5,44 miliar orang menggunakan ponsel pada awal tahun 2023, setara dengan 68 persen dari total populasi global. Pengguna seluler unik telah meningkat lebih dari 3 persen selama setahun terakhir, dengan 168 juta pengguna baru selama 12 bulan terakhir[4]. Jumlah pengguna internet ini mengalami peningkatan sebesar 1,2%, atau sekitar 4 juta penggunaan perangkat mobile dibandingkan tahun sebelumnya. Dengan temuan dari riset ini, bahwa penggunaan perangkat mobile telah menjadi solusi terbaik untuk mempermudah pekerjaan manusia pada saat ini dikarenakan perangkat mobile tersebut lebih mudah, lebih instan, dan lebih fleksibel dibandingkan dengan perangkat lainnya [5]. Selain menghemat biaya, penggunaan perangkat mobile ini juga akan menghemat waktu.

Dalam penggunaan perangkat lunak, pemahaman tentang antarmuka yang ditampilkan merupakan hal paling dasar dikarenakan sebagai komponen yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Rancangan antarmuka terus dioptimalkan melalui berbagai sistem yang memberikan umpan balik kepada pengguna, baik secara verbal maupun nonverbal, seperti melalui ucapan, teks, dan lain sebagainya. Hal tersebut dilakukan agar perangkat lunak yang dirancang dapat lebih baik dalam *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) [6]. *User Interface* pada sebuah desain mengacu pada sistem dan interaksi antara pengguna dengan pengguna lain melalui perintah, menginput data dan menggunakan konten [7]. Pada dasarnya, User Experience adalah tentang “memahami pengguna”. Tujuan UX adalah

mencari tahu siapa mereka, apa yang mereka capai dan apa cara terbaik bagi mereka untuk melakukan “sesuatu”. UX berkonsentrasi pada bagaimana sebuah produk terasa dan apakah itu memecahkan masalah bagi pengguna. *User experience* merupakan sebuah pengalaman (*experience*) yang didapat oleh user bagaimana yang mereka rasakan dan interaksi pada setiap aspek dari produk atau jasa layanan [8][9]. Termasuk salah satunya dalam aplikasi yang menangani masalah penjemputan sampah dimasyarakat, yang diberi nama “Sampahocity”. Aplikasi ini di desain dengan menerapkan prinsip kerja UI/UX agar lebih mudah digunakan oleh masyarakat dengan pendekatan User Centered Design(UCD) yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Pendekatan UCD telah didukung berbagai teknik, metode, tools, prosedur, dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif yang lebih berpusat pada pengguna. UCD menerjemahkan partisipasi dan pengalaman manusia ke dalam rancangan [10]. Dari pendekatan metode user centered design tersebut diharapkan dapat memberikan desain rekomendasi yang dapat menyelesaikan masalah yang telah didapatkan dari hasil evaluasi dan menghasilkan tampilan user interface yang lebih baik dari sebelumnya.

Gerakan Zero Sampah Anorganik yang diberlakukan mulai Januari 2023, terus diperkuat Pemerintah Kota (Pemkot) Yogyakarta dengan menambah jumlah Bank Sampah yang ada di tiap wilayah [11]. Berdasarkan informasi hingga akhir Desember 2022, sudah terbentuk 575 Bank Sampah yang tersebar di 45 Kelurahan 14 Kemantren dengan kondisi 78,78 persen aktif dan 21,21 persen kurang aktif. Tidak semua bank sampah yang ada didirikan untuk secara aktif melakukan berbagai tugas terkait pengelolaan sampah. Dua puluh bank sampah termasuk dalam kategori pengawasan, tiga puluh termasuk dalam kategori inovatif, dan 253 dianggap sebagai bank sampah biasa [12]. Banyak dari bank sampah yang ada sudah tidak beroperasi lagi akibat rendahnya partisipasi warga untuk menyeter sampah. Bank sampah tidak memiliki banyak sampah untuk diolah karena rumah tangga tidak memilah sampahnya dengan cara yang sudah menjadi norma masyarakat. Pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta tidak efisien akibat kebiasaan masyarakat membuang sampah sembarangan ke TPA. Hal ini disebabkan oleh seringnya penggunaan kantong plastik atau pembuangan limbah yang terkontaminasi. Proses pengelolaan sampah plastik yang sampai saat ini belum berjalan dengan baik sehingga menimbulkan banyak permasalahan lingkungan. Misalnya, meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan ketika sampah dibuang ke laut, sehingga mengganggu ekosistem laut dan menyebabkan penyakit seperti diare dan kulit, serta peningkatan volume emisi gas rumah kaca dari sampah plastik yang terus meningkat. Setiap orang harus mewaspadai berbagai sumber masalah ini karena setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang sehat dan aman.

Permasalahan ini menjadi kekhawatiran bagi banyak orang sehingga perlu adanya perubahan dalam manajemen sampah di wilayah Kota Yogyakarta. Sebagai solusi untuk permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi bernama Sampahocity. Aplikasi ini berfungsi sebagai bank sampah *digital* yang mempunyai fitur pemisahan sampah dengan kategori berupa sampah organik, sampah non organik, dan sampah non organik berbahaya. Kemudian terdapat juga fitur pilihan paket penjemputan sampah ke rumah warga. Sampahocity bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pengelolaan sampah, meningkatkan kesadaran masyarakat untuk selalu memilah sampah, dan mengurangi jumlah sampah yang berakhir di TPS untuk diolah kembali.

2. METODOLOGI PENELITIAN

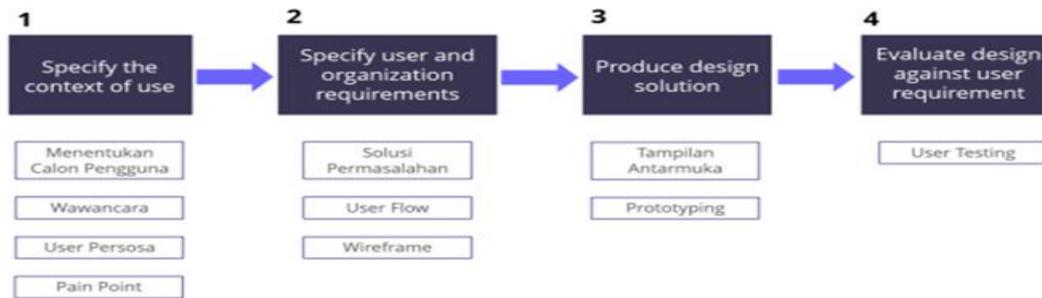
2.1. Proses Bisnis Sistem

Proses bisnis yang berjalan dalam aplikasi ini dimulai dari menanyakan apakah *user* sudah memiliki akun atau belum. Jika sudah maka *User* dapat melanjutkan untuk login namun jika belum *User* diminta untuk mendaftarkan akun. Selanjutnya di dalam halaman utama terdapat tiga jenis pilihan yaitu pilihan bank sampah, sampah harian, dan penukaran point. Pada menu bank sampah *user* akan memilih kategori sampah yang akan di *pick up*, setelah memilih kategori lalu memilih *request pick up*, lalu akan muncul tanggal *pick up* sampahnya. Pada saat sampah di *pick up* maka akan muncul notif bahwa *driver* akan menuju ke rumah. Setelah sampah berhasil di *pick up* maka user akan mendapat *note* yang berisi nomor *order*, tanggal, kategori sampah, alamat, dan poin yang di dapat dari pengambilan sampah. Untuk menu sampah harian dalam pertamanya adalah memilih jenis paket *pick up* yaitu paket *regular* atau paket *premium*. Setelah memilih jenis pakatnya *user* akan diarahkan untuk memilih durasi paket pengambilan sampah. Jika sudah selanjutnya melakukan pembayaran melalui *e-wallet* atau bisa juga dengan *cash*. Kemudian ketika sudah di hari pengambilan makan akan muncul notif bahwa *driver* akan menuju ke rumah. Untuk mengisi saldo, pilih isi saldo lalu pilih *e-wallet* yang diinginkan lalu akan muncul *no virtual*, lakukan pengisian saldo. Dan terakhir pada menu penukaran point, pilih sembako yang sesuai dengan jumlah poin yang dimiliki, kemudian pilih metode pengambilan, disini terdapat 2 metode pengambilan yaitu ambil di tempat atau di antar ke rumah. Jika memilih untuk ambil di tempat wajib untuk memperlihatkan nota penukaran. Dan untuk di antar ke rumah maka pengantaran sembako akan dilakukan bersama dengan pengambilan sampah berikutnya.

2.2. Metodologi Penelitian

Tahapan yang dikerjakan dalam perancangan UI/UX untuk aplikasi Sampahocity ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) seperti Gambar 1. Dalam metode *User Centered Design* (UCD), terdapat beberapa alur, yaitu:

- Menentukan konteks penggunaan (*Specify the context of use*),
- Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi (*Specify user and organization requirements*)
- Menghasilkan solusi desain (*Produce design solution*),
- Mengevaluasi desain tersebut konsisten dengan kebutuhan pengguna (*Evaluate design against user requirement*)



Gambar 1. Tahapan Metode *User Centeres Designed* (UCD)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Menentukan konteks penggunaan (*Specify the context of use*)

Berdasarkan survey yang telah di bagikan kepada warga yang bertempat tinggal di Banguntapan untuk mengetahui wawsasan masyarakat terkait pengelolaan sampah, terdapat sejumlah 20 narasumber yang mengisi kuesioner dengan hasil seperti Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	Hasil
1	Alamat tempat tinggal Anda?	Pengisi kuesioner berjumlah 20 orang berdomisili di Banguntapan, Yogyakarta
2	Berapa Usia Anda sekarang?	Sebanyak 75% berusia 20-30 tahun, 25% berusia 30-45 tahun
3	Bagaimana kondisi lingkungan Anda Sekarang?	Sebanyak 35% merespon biasa saja, 40% merespon bersih, 25% kotor
4	Dimana anda membuang sampah rumah?	50% merespon membuang sampah ke tempat sampah, 30% merespon membuang sampah pada lahan kosong, 20% merespon membuang sampah pada TPA
5	Adakah tempat pembuangan akhir di lingkungan tempat tinggal Anda?	Hasil survey merespon 45% iya, 35% tidak, 10% tidak merespon
6	Jika ada suatu sitem aplikasi penyedia layanan pengambilan sampah, apakah Anda teratarik?	Hasil survey merespon 60% iya, 25% mungkin, 15% tidak merespon
7	Apakah Anda merasa dimudahkan jika ada aplikasi jasa pengambilan sampah?	Hasil survey merespon 80% iya, 15% tidak, 5% tidak merespon
8	Berapa biaya sampah yang diambil pengepul tiap bualannya?	60% merespon membayar sampah tiap bulannya antara Rp 30.000 - 50.000, 20% merespon membayar sampah tiap bulannya antara Rp 40.000 - 60.000, 20% merespon membayar sampah tiap bulannya antara Rp 50.000 - 100.000
9	Berapa kali sampah diambil tiapbulanya oleh pengepul?	55% merespon diambil 3 - 4 kali dalam satu bulan, 35% merespon diambil 2 - 3 kali dalam satu bulan, 10% merespon diambil 1 - 2 kali dalam satu bulan
10	Apakah ada kendala saat anda memesan jasa layanan pengambilan sampah?	70% merespon diambil menunggu menumpuk, 10% merespon diambil telat tidak tepat waktu, 20% merespon diambil tepat waktu
11	Bagaimana cara Anda membayar pengepul sampah	70% merespon membayar iuran ke kepala RT, 20% membayar ke satpam komplek, 10% merespon membayar langsung ke TPS

Dari hasil survey diketahui bahwa mayoritas masyarakat yang mengisi kuesioner membuat aplikasi yang mampu menyediakan layanan pengambilan sampah dengan cepat, mudah dan efisien dari segi biaya serta penggunaannya.

3.2 Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi (*Specify user and organization requirements*)

Dari hasil pembagian kuesioner yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya dapat disimpulkan pokok permasalahannya seperti: (1) beberapa kendala saat pengambilan sampah; (2) pembayaran iuran sampah terbilang kurang efisien; (3) pengambilan sampah oleh pengepul sampah tidak pasti; (4) biaya iuran yang tidak pasti; (5) kurang efisien dan efektif jika belum menggunakan suatu sistem; dan (5) tak adanya peng-kategorian sampah di pengepul.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Informasi dan Fitur

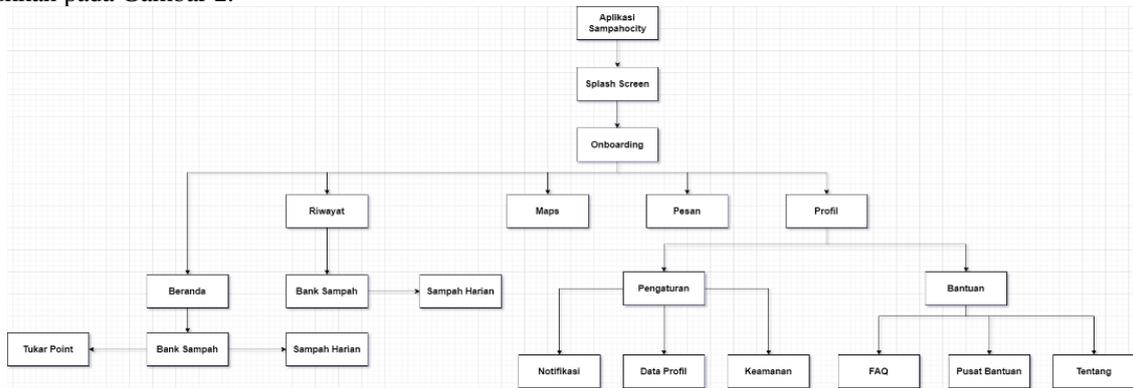
Berdasarkan hasil wawancara kepada narasumber yang berlokasi di Banguntapan, ditemukan beberapa *Pain Point* yang nantinya akan dijadikan sebuah tolak ukur untuk menjadi sebuah fitur di dalam aplikasi Sampahocity. Pada Tabel 2 dapat dilihat daftar fitur yang ada pada aplikasi ini.

Tabel 2. Daftar Fitur

No	Kebutuhan Informasi	Keterangan	Hasil
1	Pengkategorian sampah	Fitur untuk mengkategorikan sampah seperti sampah organik, sampah anorganik, sampah anorganik berbahaya	Halaman untuk memesan pengambilan sampah
2	Tukar Point	Fitur untuk menukarkan point dengan berbagai sembako	Halaman penukaran point
3	Kategori layanan pengambilan sampah	Fitur kategori paket layanan pengambilan sampah seperti paket regular dan paket premium.	Halaman kategori paket layanan pengambilan sampah
4	Maps	Fitur untuk melihat lokasi keberadaan pengepul sampah	Halaman maps lokasi
5	Pesan	Fitur untuk mendiskusikan dengan pengepul sampah	Halaman pesan
6	FAQ	Fitur untuk melihat pertanyaan pokok mengenai aplikasi Sampahocity	Halaman profil
7	Pusat Bantuan	Fitur untuk mencari bantuan menggunakan aplikasi Sampahocity	Halaman profil
8	Riwayat	Fitur untuk melihat riwayat transaksi	Halaman riwayat
9	Tracking pesanan	Fitur untuk melihat titik lokasi pesanan penjemputan sampah	Halaman lokasi atau maps
10	Top Up saldo	Fitur mengisi saldo untuk tujuan transaksi	Halaman Top Up

3.2.2 Sitemap

Setelah menganalisis kebutuhan pengguna dan mendapatkan informasi fitur, langkah selanjutnya yaitu merancang sebuah *sitemap*. *Sitemap* digunakan untuk melihat kerangka alur aplikasi. Adapun sitemap pada aplikasi ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sitemap

3.3 Menghasilkan solusi desain (*Produce design solution*)

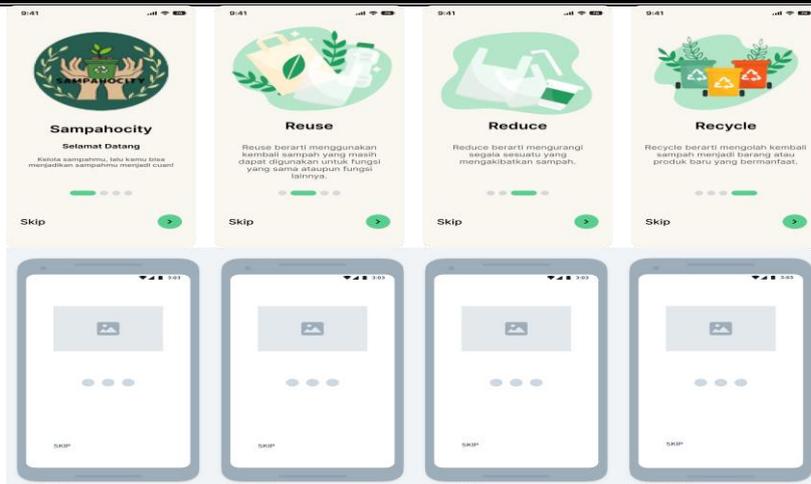
Dari hasil *sitemap* yang sudah didapatkan, langkah selanjutnya yaitu membuat desain yaitu *low-fi*, dan *hight-fi design system* dan *prototyping* atau purwarupa desain.

3.3.1 Perancangan Low-fi dan Hight-fi

Pada tahapan perancangan *low-fi* dilakukan dengan cara pembuatan desain kasar atau desain sketsa berwarna hitam dan putih dan berfokus pada tata letak desain. *Hight-fi* dilakukan dengan membuat desain sempurna dengan memberikan warna, detail desain sesuai kebutuhan calon pengguna, yaitu:

- a. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman *Onboarding*

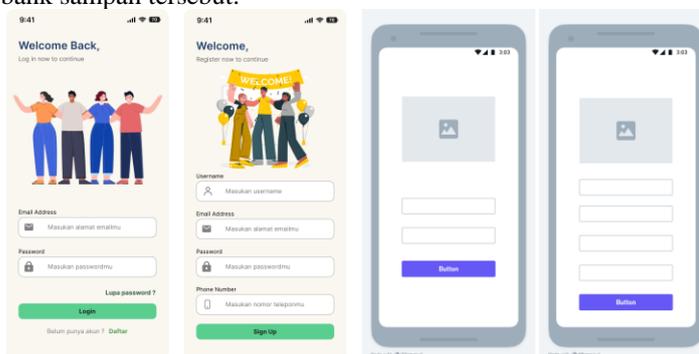
Halaman selamat datang pada Gambar 3 adalah tampilan *user interface* pada sebuah aplikasi *sampahocity* pada aplikasi bank sampah.



Gambar 3. Tampilan Halaman Onboarding

b. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Daftar dan *Login*

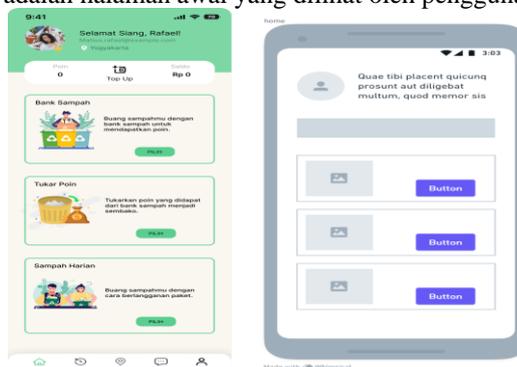
Halaman *login* pada Gambar 4 adalah suatu proses untuk masuk ke dalam aplikasi bank sampah secara online yang berisi *email address* dan *password*. Halaman *register* adalah halaman untuk melakukan pendaftaran sebagai pengguna aplikasi pada bank sampah tersebut.



Gambar 4. Tampilan Halaman Daftar dan Login

c. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman *Home*

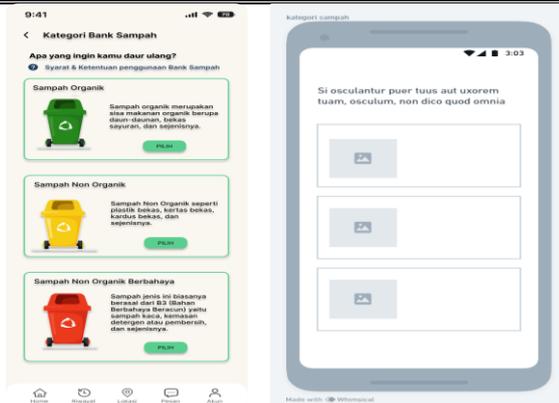
Halaman utama pada Gambar 5 adalah halaman awal yang dilihat oleh pengguna aplikasi bank sampah.



Gambar 5. Tampilan Halaman Home

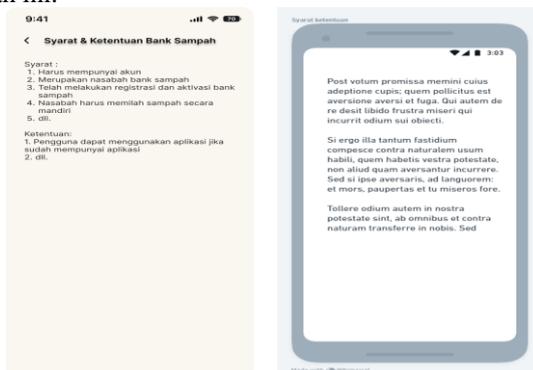
d. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Kategori Bank Sampah

Halaman kategori sampah pada Gambar 6 adalah halaman yang berisi sebuah kategori sampah yang ada pada aplikasi bank sampah tersebut.



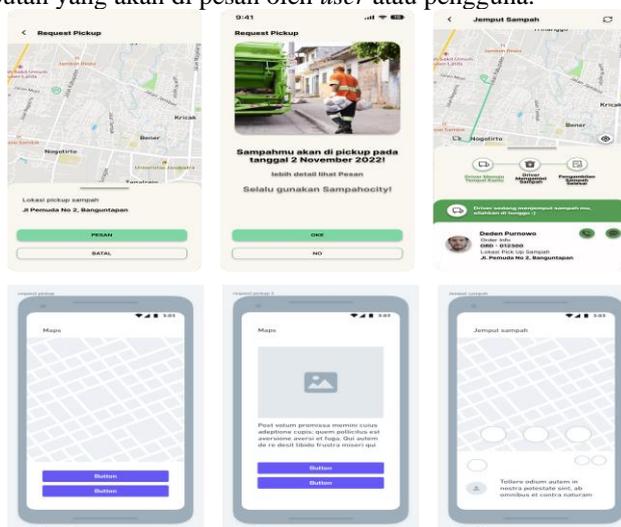
Gambar 6. Tampilan Halaman Kategori Bank Sampah

- e. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Kategori Syarat dan Ketentuan
 Halaman syarat dan ketentuan seperti Gambar 7 digunakan untuk mengetahui informasi mengenai mekanisme penggunaan aplikasi bank sampah ini.



Gambar 7. Tampilan Halaman Syarat dan Ketentuan

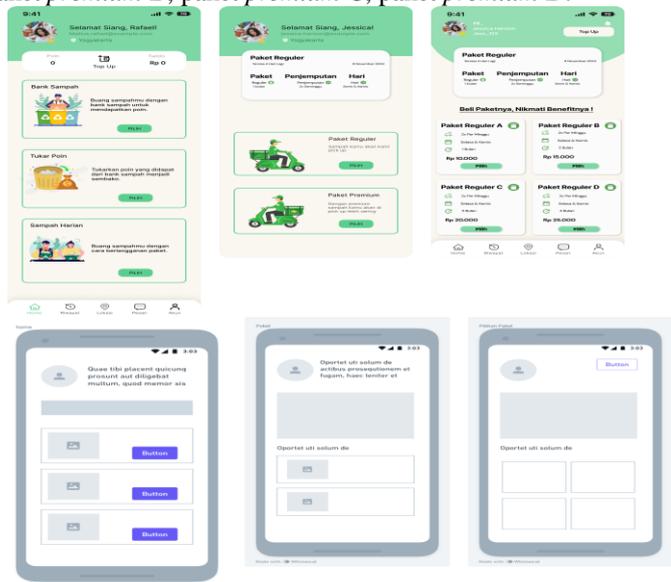
- f. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Lokasi dan Penjemputan Sampah
 Halaman *request pick up* seperti Gambar 8 adalah pengguna aplikasi bank sampah yang akan memilih jadwal pengambilan sampah yang telah di kumpulkan oleh *user*. Halaman jemput sampah adalah tampilan halaman yang melakukan akan penjemputan yang akan di pesan oleh *user* atau pengguna.



Gambar 8. Tampilan Halaman Lokasi dan Penjemputan Sampah

- g. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Sampah Harian
 Halaman pilih paket seperti Gambar 9 adalah dimana pengguna aplikasi akan melakukan pemilihan paket pada bank sampah tersebut memiliki 2 macam yaitu paket *reguler* dan paket *premium*. Halaman paket *reguler* adalah

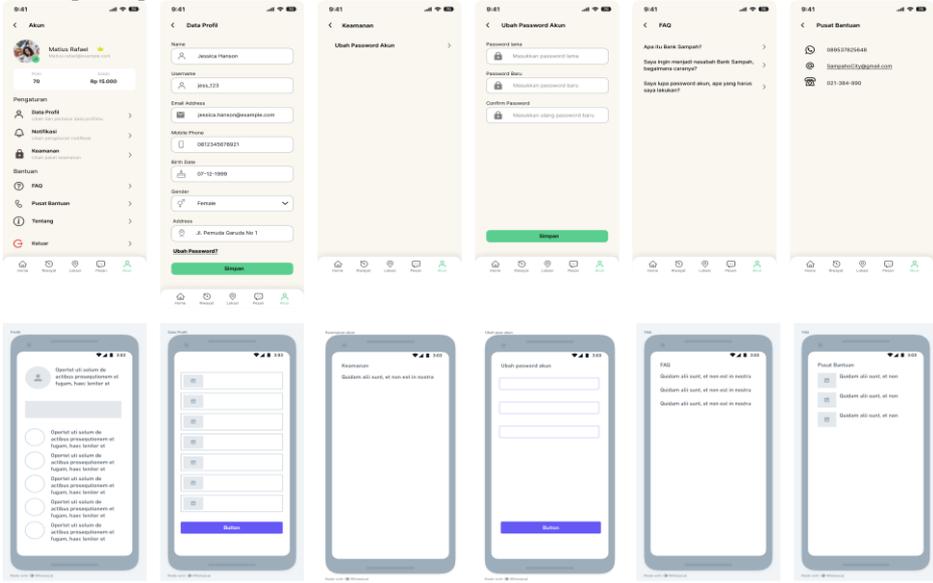
halaman paket yang memiliki beberapa jenis pake *reguler* yaitu paket *reguler* A, paket *reguler* B, paket *reguler* C, paket *reguler* D. Halaman paket *premium* adalah halaman paket yang memiliki beberapa jenis paket *premium* yaitu paket *premium* A, paket *premium* B, paket *premium* C, paket *premium* D.



Gambar 9. Tampilan Halaman Sampah Harian

h. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Profil

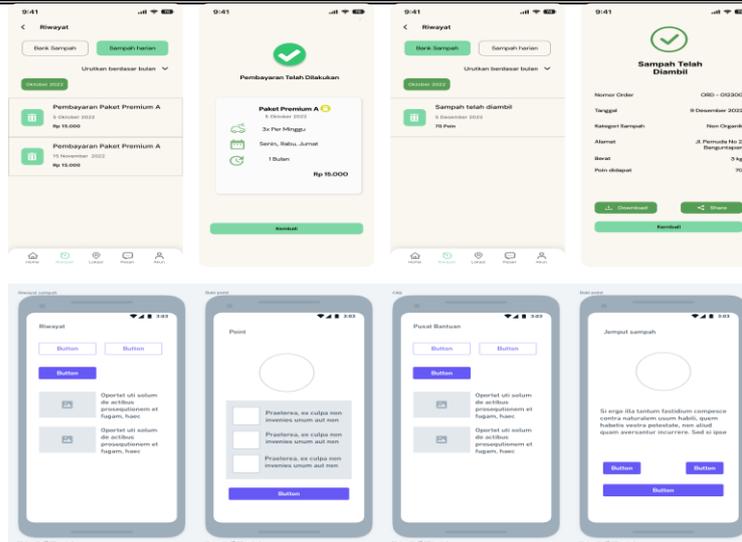
Halaman profil seperti Gambar 10 adalah tampilan *profile* pengguna aplikasi bank sampah yang sudah melakukan pendaftaran pada aplikasi bank sampah tersebut. Halaman data profil adalah suatu data profil bagi pengguna aplikasi yang terdiri dari Nama, *Username*, *Email Address*, *Mobile Phone*, Tanggal Lahir, Jenis Kelamin yang ada pada data halaman profil pada halaman.



Gambar 10. Tampilan Halaman Profil

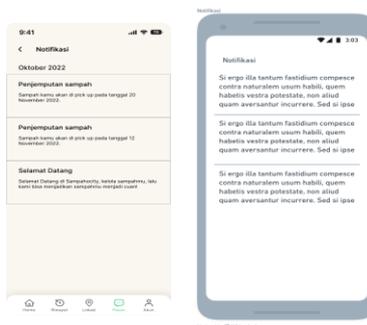
i. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Riwayat

Halaman Riwayat seperti Gambar 11 adalah fitur yang digunakan untuk melihat Riwayat bank sampah dan sampah harian yang telah berhasil di ambil.



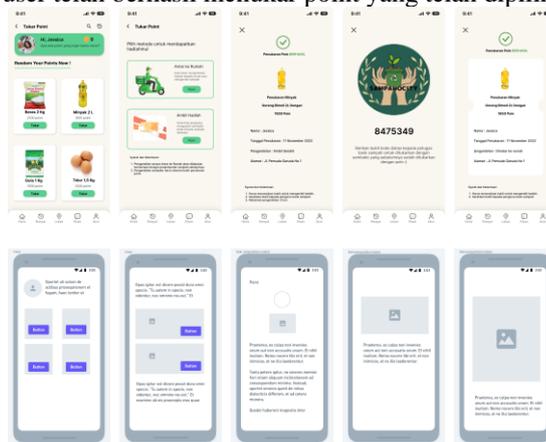
Gambar 11. Tampilan Halaman Riwayat

- j. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman pesan
 Halaman pesan seperti Gambar 12 digunakan untuk memberi informasi aktivitas penjemputan sampah yang dilakukan.



Gambar 12. Tampilan Halaman Pesan

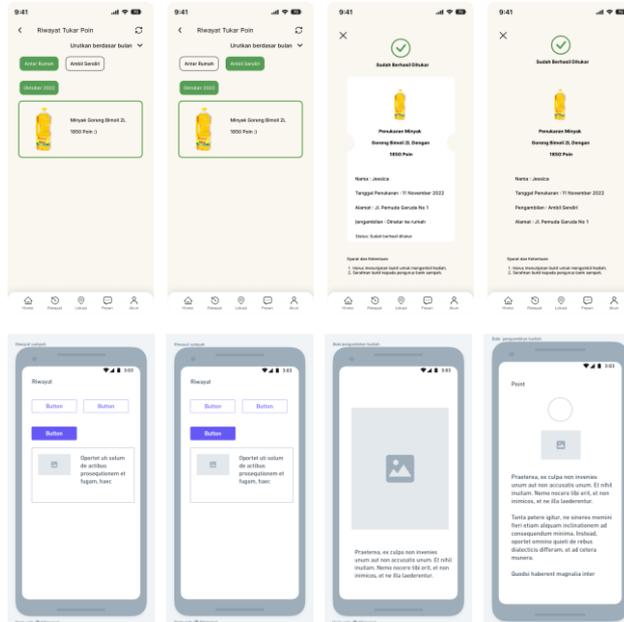
- k. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman Tukar Point
 Halaman pilihan tukar point seperti Gambar 13 adalah dimana halaman tampilan tersebut akan menampilkan pilih sembako apa yang akan di pilih dan akan memilih metode dengan antar kerumah atau ambil hadiah sendiri. Halaman tukar sembako adalah tampilan halaman untuk menukar sebuah sembako apabila point telah mencapai nominal yang telah ditentukan oleh aplikasi bank sampah tersebut. Halaman bukti pengambilan hadiah adalah tampilan halaman bukti bahwa user telah berhasil menukar point yang telah dipilih di halaman sebelumnya.



Gambar 13. Tampilan Halaman Tukar Point

1. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman *History* Tukar *Point*

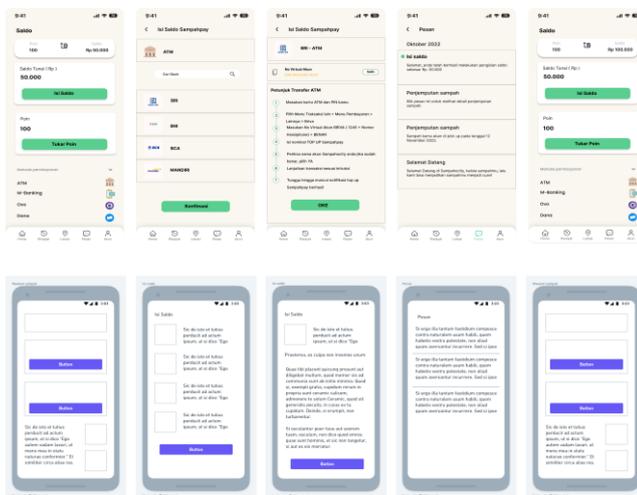
Halaman tukar sembako seperti Gambar 14 adalah tampilan halaman untuk menukar sebuah sembako apabila point telah mencapai nominal yang telah ditentukan oleh aplikasi bank sampah tersebut. Halaman bukti pengambilan hadiah adalah tampilan halaman bukti bahwa user telah berhasil menukar *point* yang telah dipilih di halaman sebelumnya.



Gambar 14. Tampilan Halaman History Tukar Point

m. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Halaman *History* TopUp

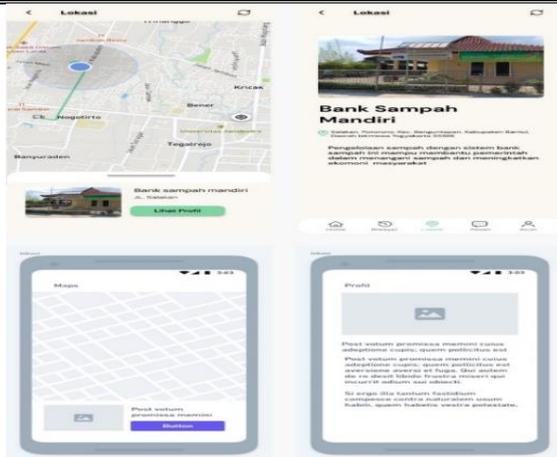
Halaman isi saldo seperti Gambar 15 adalah ketika *user* akan melakukan *top up* atau isi saldo pada akun yang telah dibuat oleh pengguna sendiri saat melakukan pembelian paket sehingga saldo yang ada pada akun sudah cukup untuk melakukan pembelian paket yang diinginkan. Tata cara isi saldo adalah tampilan tersebut akan membuat pengguna tidak susah dalam melakukan *top up* atau saat mengisi saldo.



Gambar 15. Tampilan Halaman History Top UP

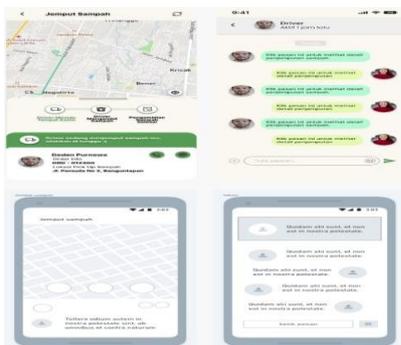
n. Pembuatan *Low-fi* dan *Hight-fi* Lokasi

Halaman lokasi pada Gambar 16 adalah halaman untuk melihat lokasi dan detail bank sampah.



Gambar 16. Tampilan Halaman Lokasi

- o. Pembuatan Low-fi dan Hight-fi Halaman Chat dengan *Driver Pick Up*
 Halaman chat dengan *driver pick up* pada Gambar 17 adalah halaman untuk menghubungi *driver* untuk mengetahui proses *pick up* sampah.



Gambar 17. Tampilan Halaman Chat Driver Pick Up

3.3.2 Perbaikan Desain Prototype Aplikasi Bank Sampah

Tabel 2. Perbaikan Desain Prototype Aplikasi Bank Sampah

No	Halaman Perbaikan	Desain Awal	Setelah Perbaikan
	Perbaikan desain pada halaman home		<p>Perbaikan dilakukan pada 2 komponen yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artikel tentang sampah yang sebelumnya ada menjadi tidak ada karena di anggap kurang penting. 2. Perubahan menu bank sampah yang sebelumnya berupa menu navigasi komponen diubah menjadi card menu
	Perbaikan desain pada halaman kategori sampah pada menu bank sampah		

			 <p>Perbaikan dilakukan pada 2 komponen yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Button selanjutnya yang semula ada menjadi tidak ada 2. Menambahkan menu link button syarat & ketentuan penggunaan bank sampah
<p>Perbaikan desain pada halaman pilih paket pada menu sampah harian</p>			 <p>Perbaikan dilakukan pada 3 komponen yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menambahkan detail menu paket yang dipilih 2. Melakukan perubahan pada icon paket regular & premium 3. Menghilangkan detail jumlah point karena point didapat jika menggunakan menu bank sampah

3.3.3 Prototyping

Selanjutnya yaitu tahap merancang *prototyping* yang berguna untuk menjadikan desain lebih interaktif agar calon pengguna dapat berinteraksi layaknya sebuah system seperti Gambar 18.



Gambar 18. Tampilan Prototyping

3.4 Evaluate Design Against User Requirement

Pada tahapan ini dilakukan evaluasi terhadap desain yang telah dibuat. Pada tahapan ini penulis menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui tingkat kepuasan calon pengguna. Terdapat 20 jumlah pertanyaan dalam kuisioner yang disebarakan kepada calon pengguna yang berusia antara 20-50 tahun. Setelah mendapatkan data hasil kuisioner, penulis merangkum data tersebut dengan menggunakan rumus sesuai dengan SUS. Adapun aturan atau rumus SUS sebagai berikut:

- Setiap pertanyaan yang memiliki nomor ganjil, skor pertanyaan di kurangi 1.
- Setiap pertanyaan yang memiliki nomor genap, skor pertanyaan diperoleh dari angka 5.
- Skor SUS didapatkan dengan menjumlahkan setiap pertanyaan dengan mengalikan dengan 2,5.

Pengujian pada aplikasi Sampahocity ini berdasarkan grade penilaian yaitu sebagai berikut:

- A (>80,3) = Excellent
- B (68 – 80,3) = Good
- C (68) = Ok
- D (51 - 68) = Awful
- E (<51) = Poor
-

Tabel 3. Hasil Pengujian SUS

No	Responden	Hasil Nilai Responden										Jumlah	Skor SUS
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	R1	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4	34	85
2	R2	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	33	82.5
3	R3	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	35	87.5
4	R4	4	3	4	1	3	4	3	3	3	4	32	80
5	R5	4	3	4	2	3	3	4	3	3	3	32	80
6	R6	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	37	92.5
7	R7	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	33	82.5
8	R8	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	35	87.5
9	R9	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	34	85
10	R10	4	3	4	1	3	4	3	3	3	4	32	80
11	R11	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	36	90
12	R12	4	3	4	1	3	4	3	3	3	4	32	80
13	R13	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	37	92.5
14	R14	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	33	82.5
15	R15	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	33	82.5
16	R16	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	36	90
17	R17	3	3	4	2	4	4	3	3	4	4	34	85
18	R18	4	3	4	4	3	3	4	3	2	3	33	82.5
19	R19	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	36	90
20	R20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	72.5
Nilai Rata-rata SUS												84.5	

Berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan kepada 20 orang responden menunjukkan bahwa telah dilakukan pengujian menggunakan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) terhadap desain UI/UX yang telah dibuat dan mendapatkan nilai sebesar 84,5 yang artinya skor tersebut masuk dalam kategori *EXCELLENT* dengan grade scale B

atau secara *usability* berdasarkan data tersebut aplikasi yang telah dibuat mendapatkan penilaian dapat diterima atau layak digunakan oleh masyarakat.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan bahwa telah berhasil dibuat desain UI/UX aplikasi Sampahocity dengan menerapkan pendekatan UCD. Dan telah dilakukan pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) terhadap desain UI/UX yang telah dibuat dan mendapatkan nilai sebesar 84,5 yang artinya skor tersebut masuk dalam kategori *EXCELLENT* dengan grade scale B atau secara *usability* berdasarkan data tersebut aplikasi yang telah dibuat mendapatkan penilaian dapat diterima atau layak digunakan oleh masyarakat.

REFERENCES

- [1] Harte, Richard, "A Human-Centered Design Methodology to Enhance the Usability, Human Factors, and User Experience of Connected Health Systems: A ThreePhase Methodology", J.MIR HUMAN FACTORS., Vol. 4, pp. 1-10, Mar. 2017.
- [2] Adli, M Azwar, and Dessi Puji Lestari, "Designing an Arisan Mobile Application for Novice Users using User-centered Design Approach", International Conference on Advanced Informatics, Concepts, Theory, and Applications (ICAICTA). Denpasar: IEEE, Vol. 1, pp. 1-6, Aug. 2017.
- [3] Wardhana, Tolle dan Kharisma, "Pengembangan Aplikasi Mobile Transaksi Bank Sampah Online Berbasis Android (Studi Kasus: Bank Sampah Malang)", J. Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 3, No. 7, pp. 6548-6555. Jul. 2019.
- [4] We are Social, "THE CHANGING WORLD OF DIGITAL IN 2023" <https://wearesocial.com/id/blog/2023/01/the-changing-world-of-digital-in-2023-2/> diakses 27 Oktober 2023 jam 10.13 WIB
- [5] Almais, Wibowo, A, Abd Rouf, M. Imamudin, D. Istiqomah, A, Roihan and S. Sugiono. "Media Promosi Desa Wisata Menggunakan desa. id Desa Gampingan Kecamatan Pagak Kabupaten Malang", J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol. 1, pp. 219-225, Jan. 2021.
- [6] Kurnia, W. Desain Interaksi Aplikasi Rekam Medis Berbasis UCD (Studi Kasus : RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen). 2019.
- [7] D.-E. C. Si-Jung Kim, "Technology Trends for UI/UX of Smart Contents," vol. 14, pp. 29-33, 2016.
- [8] Himawan, H., Yanu, F. Manggaras., "Interface User Experience", Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UPN Veteran Yogyakarta, 2020.
- [9] Amborowati, A., "Rancang Sistem Pameran Online Menggunakan Metode UCD (User Centered Design)", Skripsi. STMIK AMIKOM Yogyakarta, 1–15, 2012.
- [10] Rahman, N. 2018. Implementasi Metode User Centred Design Pada Pengembangan Gim Matematika Berbasis Desktop Bagi Siswa Sd Negeri 1 Candiwulan. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- [11] Adminwarta, "Tahun 2023 Pemkot Targetkan 616 RW di Kota Jogja Miliki Bank Sampah", 16 Januari 2023, <https://warta.jogjakota.go.id/detail/index/25554>, diakses 19 November 2023
- [12] E. AR, "Sampah RW di Yogyakarta ditargetkan miliki bank sampah," ANTARAYOGYA, 16 1 2023. [Online].