



Seminar Nasional Ilmu Teknik dan Aplikasi Industri (SINTA)

Homepage: sinta.eng.unila.ac.id



Perancangan UI/UX Gamifikasi Aplikasi RP Jual-Beli Sampah Menggunakan Metoda Design Sprint

Mardiana ^{a,*}, Yessi Mulyani ^b, Mona Arif Muda ^c

^{a,b,c}Program Studi Teknik Informatika Universitas Lampung

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat artikel:

Diterima 21 Juli 2022

Direvisi 2 Agustus 2022

Kata kunci:

Aplikasi mobile
Sampah
Gamifikasi
Design Sprint
UI/UX

ABSTRAK

Sampah telah menjadi permasalahan masyarakat secara nasional. Kendala dalam mengatasi permasalahan sampah adalah pada rendahnya pemahaman, motivasi dan tingkat partisipasi masyarakat untuk ikut mengelola sampah. Padahal dengan menggunakan prosedur yang tepat dan pemanfaatan teknologi yang sesuai, sampah bukan hanya dapat dikendalikan agar tidak terus menimbun dan mengganggu tapi juga sampah dapat menjadi uang ataupun barang yang bernilai jual. Gamifikasi banyak digunakan untuk layanan, sistem dan aplikasi yang dapat memotivasi dan mempengaruhi perilaku penggunaannya. Teknologi permainan dikembangkan dalam bentuk elemen permainan yaitu poin, level, papan peringkat, diterapkan pada aplikasi mobile untuk membuat sistem lebih menarik dan meningkatkan minat pengguna. Berdasarkan masalah tersebut maka konsep gamifikasi dalam aplikasi berkaitan dengan sampah merupakan solusi yang tepat sebagai salah satu cara memotivasi sekaligus mengedukasi masyarakat mengenai sampah dan pengelolaannya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang UI/UX Gamifikasi Aplikasi RP Jual-Beli Sampah. Metoda penelitian menggunakan metode Design Sprint yang melewati 6 tahapan yaitu *Understand, Define, Diverge, Decide, Prototype, Validate*. Hasil yang diperoleh berupa perancangan UI/UX fitur gamifikasi berdasarkan solution idea yang dikembangkan dari *how might we*, sehingga menjadi tiga rancangan fitur utama yaitu fitur poin dan level, leaderboard, dan penukaran hadiah serta tiga rancangan fitur tambahan yaitu pengaturan privasi dan kuis.

1. Pendahuluan

Permasalahan sampah merupakan permasalahan dari masyarakat dan berakibat pada masyarakat. Untuk itu peran serta dari seluruh elemen masyarakat perlu untuk digalakkan. Tidak mudah mengajak masyarakat untuk membangun kebiasaan mengelola sampah sejak dari rumah masing-masing, dan biasanya urusan pembuangan sampah ini hanya diserahkan pada dinas kebersihan saja. Edukasi pengelolaan sampah kepada warga setempat masih belum begitu masif, sehingga sampah rumah tangga masih dibuang begitu saja tanpa

diolah lebih lanjut. Edukasi yang dapat diberikan berkaitan dengan sampah organik misalnya sampah dapat diolah dengan membuatnya menjadi pupuk kompos. Produk pupuk ini dapat digunakan sendiri ataupun dijual. Sampah anorganik khususnya sampah plastik, diperlukan proses mendaur ulang sampah dengan cara mengumpulkan sampah agar dapat dijual ke pendaur ulang sampah. Untuk kebutuhan edukasi serta jual beli sampah ataupun produk sampah, perlu adanya sistem aplikasi yang dapat membantu mempermudah proses dan transaksi tersebut. Penggunaan telepon genggam pintar (*smartphone*) yang sudah semakin

* Penulis korespondensi.

marak dan hampir pada semua lini kehidupan masyarakat, dapat dijadikan media untuk mengajak masyarakat agar berpartisipasi pada pengolahan sampah. Aplikasi pada smartphone ini dapat mempermudah dan membantu jual beli, terutama sampah yang laku dijual ke pengepul sampah. Masyarakat dapat menjual sampah melalui smartphonenya, dengan bantuan teknologi internet berbasis aplikasi mobile. Prototipe aplikasi jual-beli sampah dengan nama aplikasi “RP Jual-Beli Sampah” telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya dan diujicobakan pada kegiatan pengabdian masyarakat oleh tim pengusul [1]. Namun demikian, penggunaan Aplikasi RP Jual-Beli Sampah ini masih memerlukan pengembangan lebih lanjut agar dapat diterima oleh masyarakat secara luas.

Salah satu strategi yang digunakan untuk memotivasi pengguna adalah *Game*. *Game* adalah aktivitas aktif dimana pengguna (pemain dan lawan) terlibat untuk mencapai pencapaian. Pada dasarnya, *game* dibuat untuk menciptakan hiburan dan memikat pengguna untuk mengikuti permainan dalam konten game. Seiring perkembangan zaman, sistem *game* telah berkembang dan banyak digunakan pada banyak aplikasi. Dengan fenomena tersebut maka dapat dianalisis bahwa mekanisme yang terdapat pada game dapat diadopsi untuk memotivasi pengguna untuk melakukan suatu kegiatan dan memungkinkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan selain game. Teknologi yang ada pada game mendasari konsep entertainment *game* dan gamifikasi. Gamifikasi menggunakan elemen *game entertainment* sebagai konsep untuk berpikir dan dimasukkan dalam kerangka kerja[2]. Teknologi permainan yang dikembangkan dalam bentuk elemen permainan adalah poin, level, papan peringkat, dan sebagainya. Elemen ini dikembangkan dalam ilmu gamifikasi dan kemudian diterapkan pada aplikasi mobile untuk membuat sistem lebih menarik dan meningkatkan minat pengguna. Penerapan gamifikasi dalam kaitannya dengan sampah diharapkan dapat membuat masyarakat mendapatkan point belajar mengenai sampah organik dan anorganik dan teknik pengolahannya serta mempunyai pemahaman bahwa sampah dapat menjadi uang atau barang yang bernilai jual.

Perancangan UI/UX dapat dilakukan dengan berbagai macam metode, dalam hal ini metode yang digunakan adalah *Design Sprint*. Perancangan UI/UX gamifikasi ini diharapkan dapat membantu pengembang dalam membangun gamifikasi pada aplikasi RP Jual-Beli Sampah agar lebih menarik dan meningkatkan minat pengguna.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Aplikasi RP Jual-Beli Sampah

Sampah merupakan barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan biasanya langsung dibuang. Akan tetapi sampah jika dikelola dengan prosedur yang benar, sebenarnya masih dapat menjadi sesuatu yang bermanfaat bahkan bernilai jual. Sampah plastik menjadi sesuatu hal yang mengancam keseimbangan alam karena sifatnya yang sulit untuk terdegradasi atau terurai oleh alam. Plastik memiliki kandungan kimia yang cukup kuat dan berbahaya, sehingga membutuhkan waktu ratusan sampai ribuan tahun agar plastik tersebut dapat terurai secara alami. Plastik juga memiliki sifat polimer yang tidak berpori menjadikan suhu udara lebih panas dari hari ke hari [3]. Menurut penelitian komposisi sampah plastik adalah sebesar 14% dari total limbah anorganik. Secara keseluruhan jumlah sampah organik dan anorganik hasil dari aktivitas manusia, terdapat sebesar 60-70% yang merupakan sampah organik, dan 30-40% yang merupakan sampah anorganik [4].

Penggunaan telepon genggam pintar (*smartphone*) yang sudah semakin marak dan hampir pada semua lini kehidupan masyarakat, dapat dijadikan media untuk mengajak masyarakat agar berpartisipasi pada pengolahan sampah. Untuk kebutuhan edukasi serta jual beli sampah ataupun produk sampah, perlu adanya sistem aplikasi yang dapat membantu mempermudah proses dan transaksi tersebut. Aplikasi pada smartphone ini dapat mempermudah dan membantu jual beli, terutama sampah yang laku dijual ke pengepul sampah. Masyarakat dapat menjual sampah melalui smartphonenya, dengan bantuan teknologi internet berbasis aplikasi mobile. Prototipe aplikasi jual-beli sampah dengan nama aplikasi “RP Jual-Beli Sampah” telah dikembangkan pada penelitian sebelumnya [1].



Gambar 2.1. Aplikasi jual beli sampah berbasis android

Aplikasi RP jual-beli sampah ini dibangun dengan teknologi *microservice* yang dibangun secara berdampingan dengan web server menggunakan

laravel, serta menggunakan teknologi mobile flutter yang digunakan dalam membangun antarmuka pengguna. Gambaran tampilan aplikasi versi 1 saat ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.

2.2. Desain UI/UX (User Interface/ User Experience)

Desain pengalaman pengguna (singkatan *UX*, *UXD*) adalah sebuah disiplin yang berfokus pada merancang pengalaman ujung-ke-ujung dari produk tertentu. Untuk merancang sebuah pengalaman berarti merencanakan dan bertindak berdasarkan serangkaian tindakan, yang harus menghasilkan perubahan terencana dalam perilaku kelompok sasaran (saat berinteraksi dengan produk). Pengalaman pengguna terletak di persimpangan seni dan sains dan membutuhkan pemikiran analitis yang sangat akut dan kreativitas[5]. Desain antarmuka pengguna (UI) adalah input dan output yang lebih langsung melibatkan pengguna sistem. Antarmuka pengguna adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan pengguna saat menggunakan sistem secara fisik, persepsi, dan secara konseptual[6]. Dapat diartikan juga bahwa desain antarmuka pengguna adalah jembatan penghubung antara pengguna dengan sistem agar sistem dapat digunakan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna.

2.3. Design Sprint

Design Sprint merupakan suatu struktur desain produk yang fleksibel yang membantu orang memaksimalkan peluang pengguna untuk melakukan apa yang pengguna inginkan. Ini adalah pekerjaan yang bagus untuk tim kecil di mana hasilnya adalah arah produk atau layanan.[7]. Design Sprint juga merupakan kerangka kerja bagi tim dari berbagai ukuran untuk memecahkan dan menguji masalah desain dalam 2-5 hari. Ide sprint berasal dari kerangka Agile. Ide design thinking dikembangkan di IDEO dan d.school di Stanford. Kerangka kerja ini disesuaikan dengan gagasan "sprint desain" berkat tim Google UX, Google Ventures, dan Google, serta tim di seluruh industri[8].

Sprint desain menciptakan keselarasan dan penerimaan karena melibatkan lebih banyak orang dalam proses desain, bekerja sama untuk menciptakan produk dan prototipe baru. Orang-orang lebih terlibat ketika mereka terlibat dalam proses penciptaan. Sprint desain lebih cepat dan lebih efisien karena "*timeboxed*", yang berarti memberi tim desain cara untuk menghilangkan gangguan, memfokuskan perhatian penuh mereka, dan mendapatkan hasil nyata dalam kerangka waktu yang singkat[9]. Sprint desain juga meningkatkan kualitas dengan melibatkan lebih banyak orang dari lebih banyak bagian organisasi, termasuk orang-orang yang akan ditugaskan untuk melaksanakan dan memahami tantangan implementasi.

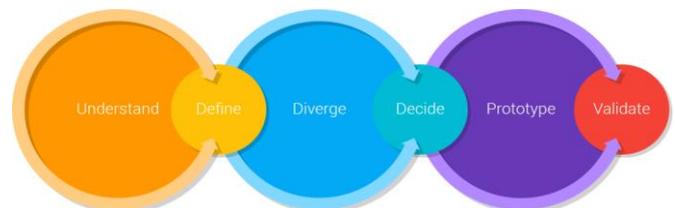
2.4. Gamifikasi

Game adalah sebuah kegiatan aktif yang melibatkan penggunanya (pemain maupun lawan) untuk menuju sebuah pencapaian. *Game* adalah aktivitas aktif di mana pengguna (pemain dan lawan) terlibat untuk mencapai pencapaian. Pada dasarnya, game dibuat untuk menciptakan hiburan dan memikat pengguna untuk mengikuti permainan dalam konten *game*. Seiring perkembangan zaman, sistem *game* telah berkembang dan banyak digunakan pada banyak aplikasi. Dengan fenomena tersebut maka dapat dianalisis bahwa mekanisme yang terdapat pada game dapat diadopsi untuk memotivasi pengguna untuk melakukan suatu kegiatan dan memungkinkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan selain game. Teknologi yang ada pada *game* mendasari konsep entertainment game dan gamifikasi. Gamifikasi menggunakan elemen *game entertainment* sebagai konsep untuk berpikir dan dimasukkan dalam kerangka kerja. Dalam penerapannya, terdapat satu hal yang perlu ditekankan agar gamifikasi dapat berjalan dengan baik. Hal tersebut adalah motivasi. Motivasi yang dikembangkan berupa elemen game seperti poin, level, papan peringkat, dan lain-lain. Elemen ini dikembangkan dalam ilmu gamifikasi yang kemudian diterapkan di berbagai bidang dengan tujuan untuk membuat sistem menjadi lebih menarik dan meningkatkan minat pengguna.

3. Metodologi

3.1. Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan adalah Design Sprint. Metode Design Sprint memiliki beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu *Understand*, *Define*, *Diverge*, *Decide*, *Prototype*, *Validate*. Gambar 3.1 menunjukkan bagian alur dari metode penelitian:



Gambar 3.1. Metode Penelitian Design Sprint

3.1.1 Understand

Studi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari *stakeholder*, kapabilitas teknologi yang dimiliki, dan juga kebutuhan pengguna. Pada penelitian ini dilakukan *User Research* menggunakan metode survei dengan kuisisioner dengan target pengguna adalah pria/wanita dengan umur berkisar 18-30 tahun. Berikut adalah penjabaran dari tahapan Understand:

a. Menentukan Karakteristik Kebutuhan

Penentuan kebutuhan pengguna dilakukan dengan pendekatan ke pengguna dengan menggunakan survei.

Survei dilakukan menggunakan *google form* yang disebarikan secara online melalui media social.

b. Menyajikan Hasil Survei

Survei dilakukan dalam waktu 2 hari dengan responden sasaran yaitu pria/wanita berumur 18-30 tahun baik yang pernah menggunakan aplikasi RP Jual-Beli Sampah ataupun tidak. Pada kegiatan *User Research* dilakukan pembuatan *Google Form* yang digunakan untuk survei pengguna. *Google Form* dibagikan pada aplikasi sosial media berupa Whatsapp dan Discord dalam bentuk link. Hasil survei disajikan dalam bentuk grafik.

3.1.2. Define

Pada tahap *Define* dilakukan penentuan untuk tujuan jangka panjang dan membuat daftar dari *pain points*. Pada tahap ini didefinisikan prinsip desain yang ingin diterapkan dalam produk desain yang dibuat. Berikut tahapan dari *Define* :

a. Tujuan Jangka Panjang

Pada tahap ini yang dilakukan adalah berdiskusi dengan tim dan *stakeholder* terkait *goal* atau tujuan yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan diskusi ringan dengan tim terkait ide atau solusi atas permasalahan yang sudah dituliskan selama diskusi berlangsung.

b. Membuat Pain Points

Pada tahap ini akan dilakukan diskusi secara tim terkait daftar *Pain Points*. Daftar *Pain Points* yang dibuat berdasarkan survei yang telah dilakukan pada tahapan *Understand*. Daftar *Pain Points* dibuat sebanyak banyaknya berdasarkan masalah yang dihadapi oleh pengguna lalu nantinya akan dipilih beberapa masalah utama yang akan difokuskan.

3.1.3. Diverge

Pada tahapan ini dilakukan diskusi terkait ide, solusi, dan sketsa rancangan yang menjadi gagasan untuk desain yang akan dibuat. Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan *How Might We* berdasarkan *Pain Points* utama, pembuatan *Solution Idea*, dan *Crazy's 8*. Berikut tahapan dari *Diverge* :

a. How Might We

Pada tahap ini adalah pembuatan *How Might We* yang dibuat berdasarkan masalah utama dalam *Pain Points*. *How Might We* merupakan sebuah pertanyaan singkat yang bersumber dari prinsip desain. Pembuatan *How Might We* akan menjadi sebuah gagasan ide sebelum membuat produk desain.

b. Solution Idea

Setelah membuat *How Might We* maka tahap selanjutnya adalah membuat *Solution Idea* berdasarkan *How Might We* yang telah dibuat. *Solution Idea* akan menjadi acuan untuk menentukan desain yang akan dikerjakan. Pada tahap ini *Solution Idea* juga akan dikelompokkan sesuai dengan prioritasnya.

c. Crazy's 8

Tahap selanjutnya adalah pembuatan *Crazy's 8*. Pada tahap ini dilakukan diskusi tim dan setiap anggota tim

diharuskan membuat *Crazy's 8*. *Crazy's 8* merupakan 8 sketsa gambar yang dibuat sebagai acuan atau bentuk sederhana dari UI yang akan dibuat nantinya.

3.1.4. Decide

Pada tahap *Decide* dilakukan pemilihan beberapa desain *Crazy's 8* terbaik yang akan dibuat pada tahap *Prototype*. Pada tahap ini juga akan dibuat *User Flow* dan *Wireframe* berdasarkan *Solution Idea* yang sudah dipilih saat diskusi tim. Berikut tahapan dari *Decide*:

a. User Flow

Pada tahap ini akan dibuat *Userflow* dari berbagai macam fitur yang akan didesain. Pembuatan *Userflow* dilakukan untuk mengetahui task apa saja yang akan dilakukan oleh pengguna dan untuk mengetahui alur pengguna pada saat menggunakan aplikasi.

b. Wireframe

Setelah membuat *Userflow* maka tahap selanjutnya adalah pembuatan *Wireframe*. Pembuatan *Wireframe* dapat didasari oleh desain yang sudah dikerjakan pada *Crazy's 8* yang dikembangkan. Pembuatan *Wireframe* bertujuan agar pada saat tahap *Prototype* pembuatan UI akan lebih mudah karena sudah memiliki kerangka desain.

3.1.5. Prototype

Pada tahap ini akan dibuat UI berdasarkan *Wireframe* yang telah dibuat. Pembuatan UI menggunakan *Wireframe* sebagai acuan agar pembuatan desain menjadi lebih mudah. Selanjutnya ketika semua UI telah dibuat dan telah disetujui maka langkah selanjutnya akan dibuat prototipe dari desain tersebut. Prototipe disusun untuk menampilkan usability produk yang akan diluncurkan.

3.1.6. Validate

Tahap terakhir yang dilakukan adalah *Validate*. Pada tahap ini prototipe yang telah selesai akan diuji secara langsung ke calon pengguna. Pada penelitian ini metode yang dilakukan untuk tahap pengujian adalah *Single Ease Question (SEQ)* dengan cara wawancara langsung ke calon pengguna. *SEQ* yang digunakan memiliki skala 1-7. Setelah mendapatkan hasil validasi maka hasil tersebut akan digunakan sebagai dasar dari proses iterasi desain.

4. Hasil dan pembahasan

Hasil dan pembahasan pada bagian ini dijelaskan sesuai metoda yang digunakan yaitu *Design Sprint* yang memiliki tahapan *Understand, Define, Diverge, Decide, Prototype, Validate*.

4.1. Understand

Studi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari *stakeholder*, kapabilitas teknologi yang dimiliki, dan

juga kebutuhan pengguna dengan survei melalui Google Form. Penyebaran kuisioner survei dilakukan melalui media sosial seperti Whatsapp. Kuisioner survei disebarluaskan tanpa jumlah target responden yang ditentukan namun dalam pengisian survei usia responden yang ditargetkan berkisar antara 18-30 tahun. Survei dilakukan selama 3 hari dan pada hari ketiga kuisioner survei telah diisi oleh 25 responden pria maupun wanita yang memiliki umur berkisar 18-28 tahun.. Berikut adalah penjabaran dari tahapan Understand:

a. Menentukan Karakteristik Kebutuhan

Pengguna aplikasi RP jual-beli terdiri dari pria maupun wanita yang ingin melakukan transaksi jual – beli sampah secara online dalam satu aplikasi. Pengguna ini merupakan penjual (pengguna) dan pembeli (pengguna yang memiliki lapak). Antara kedua pengguna ini melakukan transaksi jual beli dalam aplikasi RP. Namun, terdapat permasalahan yang dihadapi oleh aplikasi RP jual-beli yaitu kurangnya ketertarikan masyarakat terhadap penggunaan aplikasi ini dan juga kurangnya edukasi masyarakat yang menyebabkan minimnya penggunaan aplikasi RP jual-beli ini. Berdasarkan permasalahan tersebut, telah diputuskan untuk membuat fitur gamifikasi pada aplikasi RP jual-beli yang bertujuan untuk meningkatkan ketertarikan masyarakat terhadap penggunaan aplikasi RP jual-beli ini, selain itu juga bertujuan untuk meningkatkan edukasi masyarakat terhadap kebersihan lingkungan khususnya mengenai sampah. Terkait hal tersebut maka dilakukan survei terlebih dahulu untuk mengetahui minat dan pengalaman calon pengguna dalam menggunakan fitur gamifikasi.

b. Menyajikan Hasil Survei

Diagram-diagram berikut ini merupakan data hasil survei yang telah dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 25 responden. Berdasarkan survei, diperoleh hasil bahwa sebagian besar masyarakat cenderung memiliki tingkat kepedulian yang tinggi terhadap kebersihan lingkungan, cenderung memiliki tingkat edukasi yang rata-rata atau cukup terhadap kebersihan lingkungan (sampah). Sebanyak 92% responden atau sebanyak 23 dari 25 responden tertarik untuk menggunakan aplikasi dengan sistem pengumpulan poin, sedangkan sebanyak 8% responden atau 2 dari 25 responden kurang tertarik untuk menggunakan aplikasi dengan sistem pengumpulan poin. Sebanyak 84% responden atau 21 dari 25 responden lebih termotivasi jika menggunakan aplikasi dengan sistem pengumpulan poin, sedangkan sebanyak 16% responden atau 4 dari 25 responden kurang termotivasi dalam menggunakan aplikasi dengan sistem pengumpulan poin.

4.2. Define

Tahap selanjutnya yaitu Define, setelah mengumpulkan informasi pada tahap sebelumnya, kemudian mendefinisikan dan menganalisis masalah yang

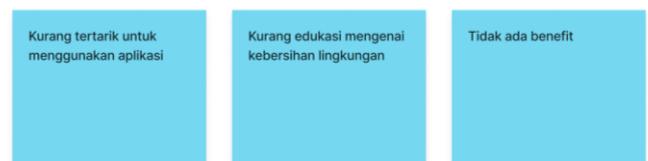
sekiranya dihadapi oleh pengguna saat menggunakan aplikasi. Pada tahap ini dilakukan penentuan pain points, dimana penentuan pain points ini berguna untuk memetakan apa saja permasalahan pengguna. Dengan adanya pain points maka dapat ditentukan solusi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Pada tahap ini juga dilakukan pembuatan How Might We yang menjadi gagasan ide untuk menentukan Solution Idea yang akan dibuat sketsanya dalam Crazy's 8 sebelum merancang UI/UX untuk fitur gamifikasi.. Berikut tahapan dari Define :

a. Tujuan Jangka Panjang

Pada tahap ini yang dilakukan adalah berdiskusi dengan tim dan *stakeholder* terkait *goal* atau tujuan yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan diskusi ringan dengan tim terkait ide atau solusi atas permasalahan yang sudah dituliskan selama diskusi berlangsung.

b. Membuat Pain Points

Pada gambar 4.5 merupakan pain points yang telah didapatkan melalui survei kepada pengguna. *Pain points* berisi kumpulan masalah dan keluhan pengguna. Terdapat 3 *pain points* atau 3 masalah yang akan difokuskan untuk diselesaikan. *Pain points* yang berisikan 3 masalah utama ini yang akan menjadi acuan dalam penentuan solusi dan perancangan UI/UX untuk fitur gamifikasi. Berikut adalah pain points yang sudah dibuat:



Gambar 4.1 Pain Points

Berdasarkan gambar 4.1 telah ditentukan tiga masalah utama pada *pain points*. Ketiga masalah tersebut akan diprioritaskan untuk diselesaikan terlebih dahulu melalui solusi desain untuk fitur gamifikasi aplikasi mobile RP. Adanya tiga masalah utama maka perancangan UI/UX akan lebih terstruktur dan terarah sesuai dengan lingkup masalah yang telah ditentukan.

4.3. Diverge

Pada tahapan ini dilakukan diskusi terkait ide, solusi, dan sketsa rancangan yang menjadi gagasan untuk desain yang akan dibuat. Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan *How Might We* berdasarkan *Pain Points* utama, pembuatan *Solution Idea*, dan *Crazy's 8*. Berikut tahapan dari *Diverge* :

a. How Might We

Setelah menentukan *pain points*, dilanjutkan dengan membuat *how might we* sebagai kesempatan yang dapat dilakukan pada tahap selanjutnya. Dengan menciptakan berbagai pertanyaan yang nantinya akan mempermudah dalam menemukan ide solusi. *How might we* dibuat berdasarkan *pain points* yang telah ditentukan pada

tahap sebelumnya. Berikut adalah *how might we* yang telah dibuat dalam penelitian ini :



Gambar 4.2 How Might We 1

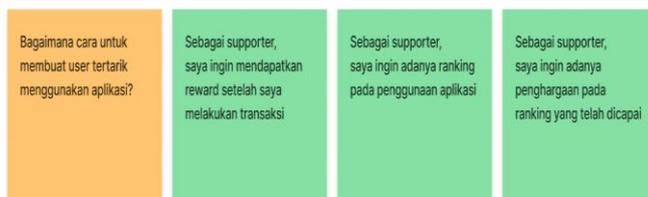
Berdasarkan gambar 4.2 terdapat *How Might We* pertama dimana masalah yang dibahas adalah pengguna kurang tertarik untuk menggunakan aplikasi. Ide *How Might We* yang dipilih untuk menjadi jawaban atas permasalahan tersebut adalah “Bagaimana cara membuat user tertarik menggunakan aplikasi?” karena masalahnya berkaitan dengan ketertarikan pengguna, oleh karena itu *How Might We* yang dipilih adalah yang membahas tentang bagaimana caranya agar pengguna tertarik untuk menggunakan aplikasi.

How might we kedua yang fokus permasalahannya adalah kurangnya edukasi mengenai kebersihan lingkungan terutama mengenai sampah. Ide *how might we* yang dipilih yaitu “Bagaimana caranya supaya user dapat lebih teredukasi dengan menggunakan aplikasi?”, karena masalah yang diangkat yaitu kurangnya edukasi, maka *how might we* yang dipilih yang berkaitan dengan cara untuk meningkatkan edukasi pengguna melalui aplikasi.

How might we ketiga yang fokus permasalahannya yaitu pengguna merasa bahwa tidak ada benefitnya menggunakan aplikasi. Ide *how might we* yang dipilih yaitu “Bagaimana cara memberikan benefit kepada user?”, karena masalah yang diangkat yaitu mengenai tidak ada benefit, maka *how might we* yang dipilih berkaitan pemberian benefit kepada pengguna saat menggunakan aplikasi.

b. Solution Idea

Pada tahap ini dilakukan *Solution Idea* yang merupakan pemberian solusi yang sesuai dengan lingkup permasalahan yang mengacu pada *pain points*. Berikut ini adalah *solution idea* yang telah dibuat :



Gambar 4.3 Soluion Idea 1

Berdasarkan gambar 4.3 terdapat *Solution Idea* yang berfokus untuk menyelesaikan permasalahan terkait bagaimana agar pengguna tertarik atau berminat untuk menggunakan aplikasi. Solusi pertama yang telah dibuat adalah memberikan *reward* kepada pengguna ketika

menggunakan aplikasi dan setelah melakukan transaksi. Solusi kedua ialah memberikan ranking pada pengguna berdasarkan penggunaan aplikasi oleh pengguna dengan diberikan poin. Lalu, solusi yang ketiga yaitu memberikan penghargaan kepada pengguna apabila telah mencapai ranking teratas.

Solution Idea yang berfokus untuk menyelesaikan permasalahan terkait cara meningkatkan pemahaman pengetahuan (edukasi) kepada pengguna. Solusi pertama yang telah dibuat adalah dengan diberikannya artikel pada aplikasi. Solusi kedua yang dibuat yaitu dengan memberikan pertanyaan atau quis mengenai kebersihan lingkungan (sampah) kepada pengguna. Quis dapat dipilih berdasarkan artikel dengan topik tertentu dan dapat diurutkan sesuai tantangan (challenge) pada level tertentu.

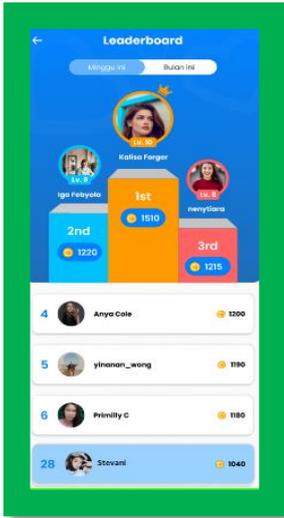
Solution Idea yang berfokus untuk menyelesaikan permasalahan terkait cara untuk memberikan benefit kepada pengguna. Solusi yang telah dbuat yaitu dengan memberikan kesempatan kepada pengguna untuk dapat memilih hadiah/reward yang di dapatkan sehingga tidak ada paksaan dari pihak manapun untuk mendapatkan hadiah tertentu.

4.4. Decide

Pada tahap *Decide* dilakukan pemilihan beberapa desain *Crazy's 8* terbaik yang akan dibuat pada tahap *Prototype*. Pada tahap ini juga dibuat *User Flow* dan *Wireframe* berdasarkan *Solution Idea* yang sudah dipilih saat diskusi tim. Berikut tahapan dari *Decide*:

4.5. Prototype

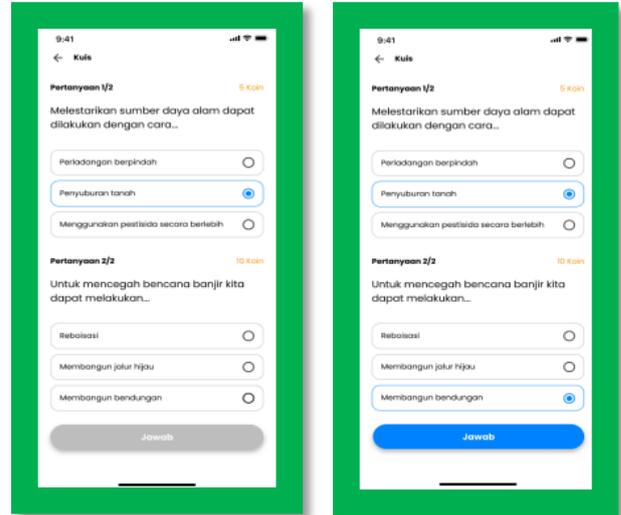
Pada tahapan ini, rancangan *low-fidelity* berupa *wireframe* yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya akan dilanjutkan dengan membuat *high-fidelity* yang sesuai dengan *user flow*. Pada bagian ini, rancangan desain *UI* tidak sepenuhnya mengikuti *wireframe* yang telah dibuat karena ada beberapa bagian yang harus diperbarui. Setelah membuat semua desain *UI*, pembuatan prototipe atau *prototyping* dilakukan agar dapat menunjukkan cara kerja dengan berinteraksi dari fitur yang telah dibuat. Berikut adalah desain *UI* fitur *gamification* dari telah dirancang untuk aplikasi RP jual-beli.



Gambar 4.4 Tampilan Leaderboard

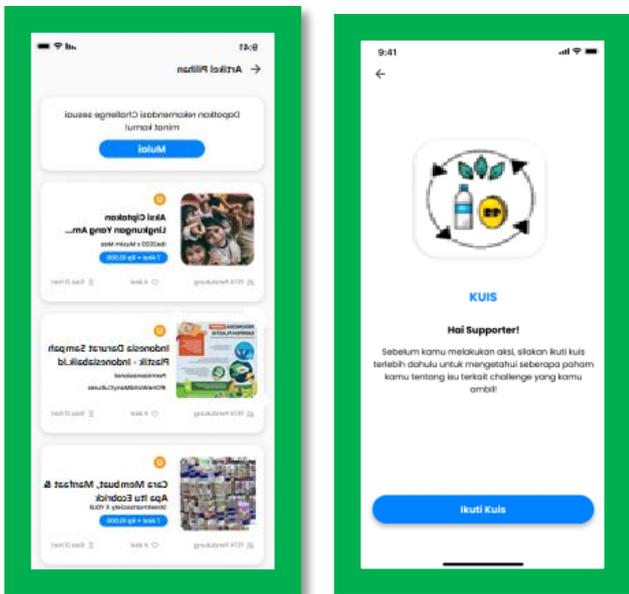
Pada gambar 4.4, terdapat tampilan Leaderboard. Adanya fitur gamifikasi maka dibuat desain untuk tampilan leaderboard atau papan peringkat. Fitur leaderboard berguna sebagai papan peringkat agar pengguna dapat mengetahui peringkat yang didapatkan oleh seluruh pengguna aplikasi. Pengguna dengan peringkat tertinggi akan mendapatkan hadiah sebagai apresiasi karena sudah berpartisipasi dengan baik dalam pengerjaan Aksi.

akan diarahkan ke halaman quis. Pengguna akan diperkenankan untuk menjawab quis yang diberikan. Pertanyaan pada quis akan mengacu kepada isu sosial dari challenge yang pengguna pilih. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa paham pengguna terhadap isu lingkungan yang telah dipilih.



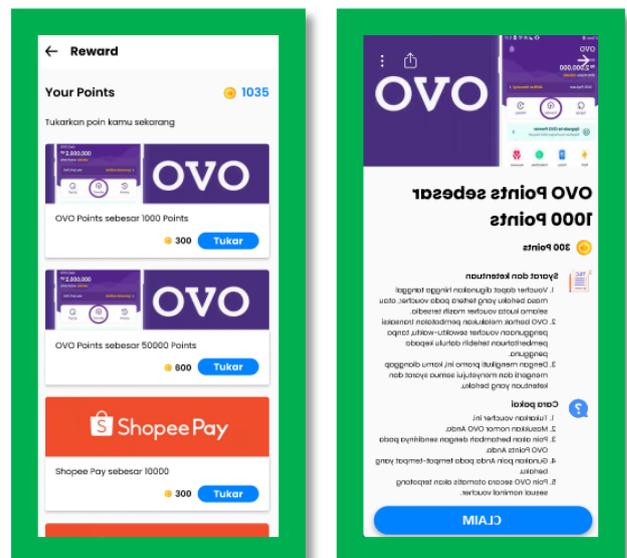
Gambar 4.6. Tampilan Pertanyaan Quis

Pada gambar 4.6, terdapat tampilan untuk pertanyaan quis. Pengguna akan diberikan beberapa pertanyaan untuk dijawab. Terdapat jumlah koin yang berbeda di setiap pertanyaan quis. Jika pengguna dapat menjawab soal dengan benar maka pengguna akan mendapatkan koin tersebut. Pengguna diharuskan memilih satu jawaban dari setiap pertanyaan. Setelah semua pertanyaan telah dijawab pengguna dapat menekan tombol "jawab".



Gambar 4.5 Tampilan Pilih Challenge

Pada gambar 4.5, terdapat tampilan pilih challenge. Pada aplikasi RP Jual Beli Sampah disediakan banyak daftar challenge yang dapat dipilih oleh pengguna. Setiap challenge tersebut memiliki jenis dan jumlah Aksi yang berbeda-beda. Pengguna dapat melakukan Aksi secara rutin setiap harinya. Ketika pengguna telah memilih challenge yang diinginkan maka pengguna



Gambar 4.7 Tampilan Claim Review

Pada gambar 4.7. terdapat tampilan untuk Claim Reward. Pengguna dapat menukarkan koin yang sudah dikumpulkan dengan hadiah yang disediakan pada menu claim reward atau penukaran hadiah. Pengguna dapat masuk ke menu reward yang ada di bottom bar. Hadiah yang disediakan berupa voucher makanan, voucher minuman, dan voucher belanja. Pengguna dapat memilih voucher hadiah yang ingin ditukarkan sesuai dengan jumlah koin pengguna. Jika koin pengguna tidak mencukupi nilai voucher maka pengguna tidak dapat mengambil voucher tersebut. Sebelum pengguna menukarkan koin dengan hadiah pengguna dapat melihat detail voucher terlebih dahulu untuk mendapatkan informasi mengenai tanggal berlaku voucher dan ketentuan pemakaian. Sebelum menggunakan voucher, pengguna dapat melihat ketentuan dan cara penggunaan voucher terlebih dahulu agar pengguna tidak bingung saat menggunakan voucher yang sudah diambil. Setelah voucher digunakan maka pengguna akan menerima token atau kode yang bisa digunakan untuk mendapatkan diskon di aplikasi lain seperti OVO, Shopee, Grab, Gojek, dan lainnya.

4.6. Validate

Tahap terakhir yang dilakukan adalah Validate. Pada tahap ini prototipe yang telah selesai akan diuji secara langsung ke calon pengguna. Pada penelitian ini metode yang dilakukan untuk tahap pengujian adalah *Single Ease Question (SEQ)* dengan cara wawancara langsung ke calon pengguna. *SEQ* yang digunakan memiliki skala 1-7. Setelah mendapatkan hasil validasi maka hasil tersebut akan digunakan sebagai dasar dari proses iterasi desain.

5. Kesimpulan

Kesimpulan Berdasarkan hasil yang telah dicapai dalam skripsi, didapatkan kesimpulan, sebagai berikut:

1. UI/UX gamifikasi Campaign dirancang dengan empertimbangan minat pengguna terhadap fitur gamifikasi yang didapatkan dari hasil survei pada tahap Understand yakni sebanyak 14 responden dari 25 responden tertarik untuk menggunakan aplikasi dengan fitur gamifikasi.
2. Ide perancangan prototipe gamifikasi dikembangkan berdasarkan tiga tujuan jangka panjang dan tiga pain points utama yang sebelumnya telah ditentukan melalui diskusi tim.
3. Perancangan UI/UX fitur gamifikasi dilakukan berdasarkan ssolution idea yang dikembangkan dari how might we sehingga menghasilkan tiga rancangan fitur utama yaitu fitur poin dan level, leaderboard, dan penukaran hadiah serta tiga rancangan fitur tambahan yaitu pengaturan privasi dan kuis.

Daftar Pustaka

- [1] Y. Mulyani, W. E. Sulistiono, "Penerapan Aplikasi Digital Pada Jual Beli Sampah Plastik dan Produksi Kompos Dari Limbah Organik Skala Rumah Tangga di Kelurahan Rajabasa, Bandar Lampung", Laporan Pengabdian Masyarakat, LPPM Unila 2021.
- [2] S. K. Dirjen *et al.*, "Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan," *JOINTECS*, vol. 3, no. 1, p. 2022, 2018.
- [3] S. Suminto, "Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik". *PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*. 3(1), 26, 2017.
- [4] P. Purwaningrum, "Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik Di Lingkungan". *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*. 8(2), 141, 2016.
- [5] M. Treder, *Ux Design for Startups*. UXPin, 2013.
- [6] R. Ramadan, A.-Z. H. Muslimah, and R. I. Rokhmawati, "Perancangan User Interface Aplikasi EzyPay menggunakan Metode Design Sprint (Studi Kasus PT. Arta Elektronik Indonesia)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. Univ. Brawijaya*, vol. 3, no. 9, pp. 8831–8840, 2019.
- [7] A. Purnomo, "Design Sprint: 5 Hari Desain Produk untuk Sukses Wirausaha," pp. 1–5, 2019, doi: 10.31227/osf.io/jvqm7.
- [8] N. Direkova, "Design Sprint Methods," *J. Phys. A Math. Theor.*, vol. 44, no. 8, p. 46, 2015, [Online]. Available: <http://aac.asm.org/cgi/doi/10.1128/AAC.03728-14%0Ahttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25600555%0Ahttp://stacks.iop.org/1751-8121/44/i=8/a=085201?key=crossref.abc74c979a75846b3de48a5587bf708f>.
- [9] R. Banfield, C. T. Lombardo, and T. Wax, *Design sprint*. 2016.
- [10] A. Ardiansyah and M. I. Ghazali, "Pengujian Usability User Interface Dan User Experience Aplikasi E-Reader Skripsi Berbasis Hypertext," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 2, no. 3, 2016, doi: 10.33197/jitter.vol2.iss3.2016.110.
- [11] N. Ningsih, "Penerapan konsep gamification pada aplikasi e-commerce untuk umkm makanan," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 4, no. 1, pp. 53–63, 2021, doi: 10.36085/jsai.v4i1.1329.
- [12] A. Prasetyo, H. M. Az-zahra, and A. H. Brata, "Perancangan Aplikasi Bimbingan Skripsi Berbasis Mobile dengan menggunakan Pendekatan Design Sprint (Studi Kasus Bimbingan Skripsi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 5808–5816, 2019, [Online]. Available: <http://j->

ptiik.ub.ac.id/index.php/j-
ptiik/article/download/5581/2633/.

[13] C. M. Mendonça de Sá Araújo, I. Miranda Santos, E. Dias Canedo, and A. P. Favacho de Araújo, “Design Thinking Versus Design Sprint: A

Comparative Study,” *Lect. Notes Comput. Sci. (including Subser. Lect. Notes Artif. Intell. Lect. Notes Bioinformatics)*, vol. 11583 LNCS, pp. 291–306, 2019, doi: 10.1007/978-3-030-23570-3_22.