

PERANCANGAN MOBILE-WEBSITE MANAJEMEN SAMPAH MENGUNAKAN METODE PENDEKATAN DESIGN THINKING

C.J.S. Prasetyo¹, I.B.M. Mahendra², A.A.I.N.E. Karyawati³

ABSTRAK

Kampus Merdeka merupakan program yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia dengan tujuan memberikan kesempatan bagi mahasiswa/i untuk mengasah kemampuan sesuai bakat dan minat dengan terjun langsung ke dunia kerja sebagai persiapan karier masa depan. Salah satu perusahaan yang menjadi mitra magang di program Kampus Merdeka adalah PT. Impactbyte Teknologi Edukasi (Skilvul). Salah satu project tantangan yang diberikan oleh Skilvul kepada mahasiswa adalah untuk merancang website manajemen sampah dengan latar belakang kesadaran masyarakat Indonesia untuk mengelola sampahnya sendiri masih belum maksimal. Untuk itu dibutuhkan solusi yang bisa membantu mengelola sampah tersebut secara bertanggung jawab. Perancangan Feb-Waste adalah jawaban dari permasalahan ini. Feb-Waste merupakan website yang menyediakan layanan manajemen sampah secara bertanggung jawab dan mendorong masyarakat untuk mengelola sampahnya sendiri. Website berbasis mobile ini dirancang dengan menggunakan pendekatan Design Thinking, yang menekankan pada proses desain sehingga mampu memberikan solusi dalam pemecahan masalah. Selain itu pendekatan Design Thinking ini juga dapat mempengaruhi cara pengambilan keputusan sehingga dapat menghasilkan ide-ide baru yang inovatif yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengelolaan sampah secara efektif.

Kata kunci : *UI/UX design, user research, design thinking, magang bersertifikat, manajemen sampah*

ABSTRACT

Kampus Merdeka is a program organized by the Ministry of Education, Culture, Research and Technology of the Republic of Indonesia with the aim of providing opportunities for students to hone skills according to their talents and interests by going directly into work experience as preparation for future careers. PT. Impactbyte Educational Technology (Skilvul) is one of the internship partners in the Kampus Merdeka Program. One of the challenge projects given by Skilvul to the interns is to design a waste management website with the background of the awareness of the Indonesian people to manage their own waste is still not optimal. We need a solution that can help manage the waste responsibly. Feb-Waste is the answer to this problem. Feb-Waste is a website that designed to provides responsible waste management services and encourages people to manage their own waste. This mobile-based website is designed using a Design Thinking approach, which emphasizes the design process so that it is able to provide solutions in solving problems. In addition, this Design Thinking

¹ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jl. Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, joshuasergio@student.unud.ac.id

² Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jl. Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, eka.karyawati@unud.ac.id

³ Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana, Jl. Kampus Unud Jimbaran, 80361, Badung-Indonesia, ibm.mahendra@unud.ac.id

Submitted: 7 November 2022

Revised: 25 November 2022

Accepted: 27 November 2022

approach can also influence the way decisions are made so that it can produce new innovative ideas that can solve problems in waste management effectively.

Keywords: *UI/UX design, user research, design thinking, certified internship, waste management*

1. PENDAHULUAN

Kampus Merdeka merupakan program yang dibuat oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia dengan tujuan memberikan kesempatan bagi mahasiswa/i untuk mengasah kemampuan sesuai bakat dan minat dengan terjun langsung ke dunia kerja sebagai persiapan karier masa depan. Salah satu perusahaan yang menjadi mitra magang di program Kampus Merdeka sekaligus tempat dimana penulis melakukan program Magang Bersertifikat adalah PT. Impactbyte Teknologi Edukasi (Skilvul). Program magang bersertifikat Skilvul Virtual Internship Challenge ini bertujuan untuk memperlengkapi para mahasiswa dengan keterampilan hard skills and soft skills untuk menjawab kebutuhan talenta digital, khususnya UI/UX Designer, yang siap kerja untuk setelah para peserta magang menyelesaikan program ini dan studinya di universitas. Dengan bekerjasama dengan Challenge Partners, Skilvul menyediakan fasilitas dan modul pembelajaran di platform Skilvul dan project tantangan yang perlu diselesaikan oleh para peserta magang. Salah satu project tantangan yang diambil oleh penulis adalah untuk merancang website aplikasi manajemen sampah untuk masyarakat Indonesia.

Mengelola sampah merupakan hal penting yang harus selalu dilakukan agar lingkungan tetap bersih dan tidak menimbulkan sarang penyakit. Namun, masih banyak masyarakat Indonesia yang belum melakukan hal tersebut karena kurangnya kesadaran dari masyarakat untuk mengelola sampahnya sendiri atau tidak mempunyai waktu untuk mengelola sampahnya. Untuk itu dibutuhkan solusi yang bisa membantu mengelola sampah tersebut secara bertanggung jawab. Perancangan Feb-Waste adalah jawaban dari permasalahan ini. Feb-Waste merupakan website yang menyediakan layanan manajemen sampah secara bertanggung jawab dan mendorong masyarakat untuk mengelola sampahnya sendiri. Website berbasis mobile ini dirancang dengan menggunakan pendekatan Design Thinking, yang menekankan pada proses desain sehingga mampu memberikan solusi dalam pemecahan masalah. Selain itu pendekatan Design Thinking ini juga dapat mempengaruhi cara pengambilan keputusan sehingga dapat menghasilkan ide-ide baru yang inovatif yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengelolaan sampah secara efektif.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan Magang Bersertifikat di PT. Impact Byte Teknologi Edukasi (Skilvul) merupakan kegiatan magang virtual sebagai UI/UX Designer dengan menerapkan blended learning, yaitu kegiatan mentoring session tatap muka secara daring dengan mentor profesional dan self-learning di platform Skilvul. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 23 Agustus 2021 sampai 23 Desember 2021.

Kegiatan magang ini diawali dengan dibekali materi-materi yang berkaitan dengan UI/UX Design, mulai dari UI/UX Fundamentals, Design Process, User Research, Design Thinking, sampai UI/UX Research Publication melalui platform Medium. Pada 2 bulan terakhir, peserta magang diberikan tantangan untuk melakukan rancangan aplikasi/website dengan menggunakan metode pendekatan design thinking. Penulis mendapatkan tantangan untuk membuat rancangan mobile website manajemen sampah yang harus dilakukan mulai dari mencari permasalahan sampai mempresentasikan hasil rancangan.

2.2. Proses Perancangan

Metode pendekatan design thinking merupakan metode yang digunakan untuk menemukan solusi dari suatu masalah dengan cara proses kolaboratif dengan calon pengguna sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan juga keinginan pengguna (Wibowo & Setiaji, 2020). Design thinking digunakan untuk mencari solusi yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks. Pemikiran yang diterapkan adalah pemikiran komperensif untuk mendapatkan sebuah solusi. Terdapat 5 tahapan pada metode design thinking ini.

a. Empathize

Tahap empathize merupakan tahap yang dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang masalah yang dihadapi. Tahap ini biasanya dilakukan dengan melakukan wawancara dengan pengguna, observasi dari perilaku pengguna, ataupun cara lainnya yang bisa mendapatkan data yang akurat dari pengguna.

b. Define

Setelah melakukan tahap empathize, tahap define dilakukan untuk mendefinisikan masalah-masalah yang telah ditemukan. Masalah-masalah ini kemudian akan digolongkan dan dianalisa sehingga menghasilkan sebuah solusi yang dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut. Proses analisa ini dapat membantu dalam menghasilkan ide-ide yang efektif untuk menyelesaikan masalah tersebut.

c. Ideate

Pada tahap ideate, dilakukan brainstorming ide-ide untuk mencari solusi dari masalah-masalah yang dihadapi pengguna. Ide-ide tersebut kemudian didiskusikan dan diuji untuk menentukan ide yang terbaik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

d. Prototype

Tahap prototype merupakan tahap untuk mengimplementasikan ide yang didapat dari tahap sebelumnya untuk menjadi sebuah rancangan produk yang akan dibuat. Tahap ini berguna untuk mendeteksi kesalahan sejak awal sehingga dapat diperbaiki sebelum menjadi produk yang sudah diimplementasikan. Rancangan awal tersebut akan diuji kepada pengguna untuk memperoleh respon dan feedback yang sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk menyempurnakan rancangan.

e. Test

Tahap test dilakukan untuk mengumpulkan feedback dari pengguna terhadap prototype yang telah dibuat pada tahap selanjutnya untuk melihat seberapa baik rancangan yang telah dibuat dalam menyelesaikan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya. Tahap ini merupakan tahap terakhir yang bersifat life cycle, yang memungkinkan untuk melakukan perulangan (iterasi desain) dan kembali ke tahap-tahap sebelumnya apabila terdapat kesalahan pada rancangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penggunaan metode pendekatan design thinking, penulis berkolaborasi dengan anggota tim lainnya untuk berdiskusi dan melakukan brainstorming untuk mencari permasalahan yang dialami oleh pengguna dan solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut secara efektif (Prasetyo, 2021).

3.1. Empathize

Dalam tahap empathize, penulis melakukan wawancara dengan calon pengguna dan melakukan observasi terhadap perusahaan-perusahaan serupa untuk menemukan masalah-masalah yang dialami oleh pengguna dalam melakukan pengelolaan sampahnya sendiri.

3.2. Define

Penulis berdiskusi dengan anggota tim untuk mendefinisikan masalah yang dialami oleh pengguna sehingga dapat menemukan masalah yang paling utama yang dialami oleh pengguna.

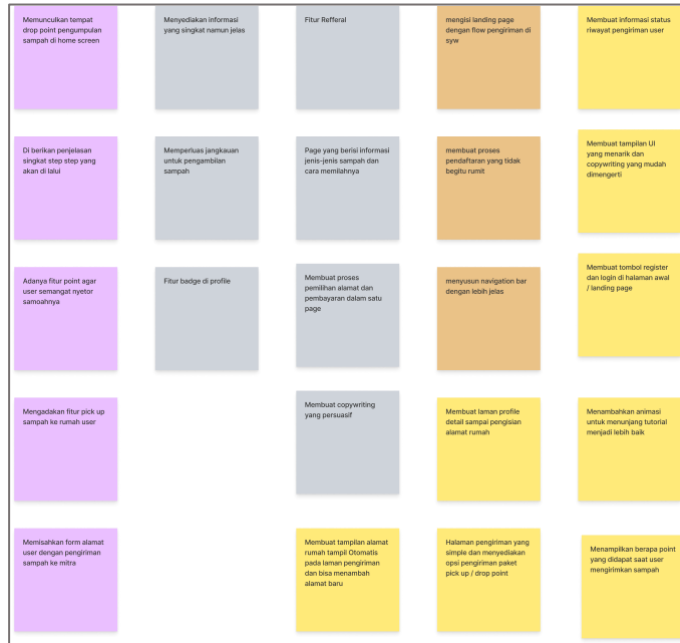
Tidak mengetahui adanya perusahaan pengelola sampah seperti W4C	Tidak mengetahui cara mengirim sampah ke W4C	User flow yang membingungkan	Loading website terasa lambat	Lokasi tempat pengiriman sampah terbatas hanya di kota tertentu
Alur Mekanisme pengiriman paket yang sulit dimengerti	adanya miskomunikasi dalam flow dan copywriting pada page pengiriman paket	kurangnya kesadaran masyarakat untuk mengelola sampahnya sendiri	Informasi yang terlalu panjang dan kurang menarik	Mengisi lokasi pengiriman yang ribet
Merasa sistem tidak menguntungkan user	Kurangnya detail informasi di aplikasi yang membingungkan user	website kurang interaktif	tampilan dan copywriting kurang persuasif	user hrs memilih sampahnya sendiri sebelum dikirim
tampilan visualisasi interface kurang cocok dengan adanya informasi yang disampaikan terlalu panjang	Masih sering terdapat bug pada website	Tidak adanya tombol/ menu register dan login pada saat landing page.		

Gambar 1. Pain Points

Masalah-masalah tersebut dianalisa dan dikelompokkan sehingga mendapatkan sebuah solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Solusi yang didapatkan oleh penulis adalah membuat web aplikasi yang mempermudah pengguna dalam melakukan pengiriman sampah dengan berfokus pada alur aplikasi yang tidak membingungkan pengguna dan copywriting yang mudah dimengerti.

3.3. Ideate

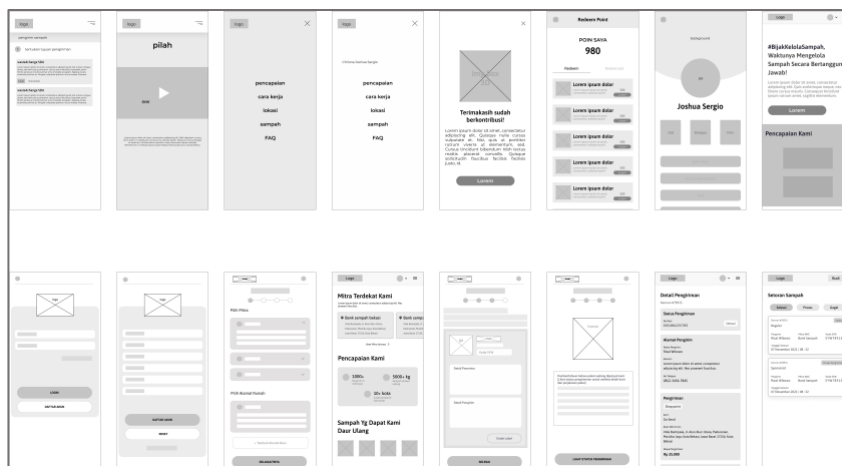
Dari solusi yang telah didapatkan, penulis melakukan brainstorming untuk mendapatkan ide-ide yang sesuai dengan solusi tersebut sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh pengguna.



Gambar 2. Solution Idea

3.4. Prototype

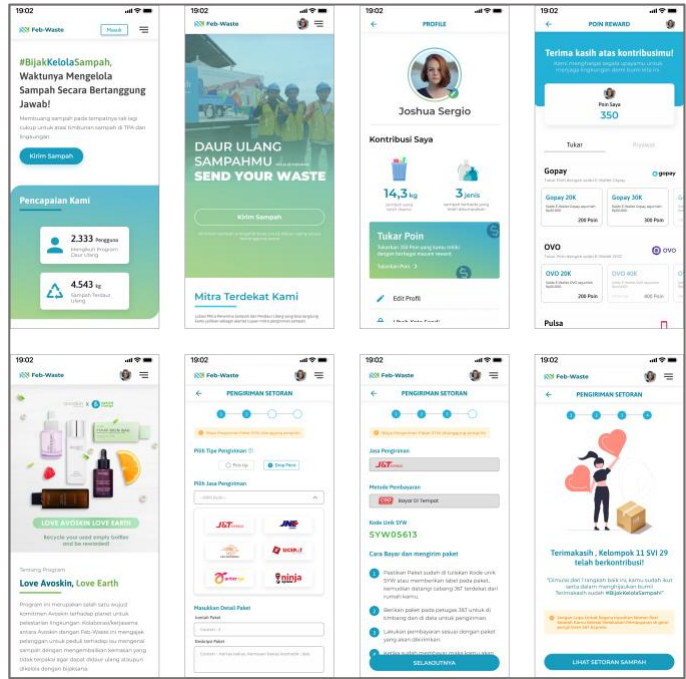
Ide-ide yang telah dikumpulkan kemudian diimplementasikan dalam bentuk prototype atau rancangan produk. Hal pertama yang dibuat penulis adalah wireframe. Wireframe merupakan kerangka dasar atau blueprint dari suatu halaman aplikasi yang akan dibangun oleh pengembang aplikasi (Andrian et al., 2020). Wireframe yang biasa disebut dengan *low-fidelity mockup* ini digunakan sebagai gambaran dari layout yang akan dibuat menjadi sebuah tampilan pengguna dengan menambahkan warna, ikon, dan tipografi (Karnawan et al., 2020).



Gambar 3. Wireframe

Penulis kemudian membuat rancangan tampilan pengguna dengan mengacu pada tampilan wireframe yang telah dibuat sebelumnya.

Perancangan Mobile-Website Manajemen Sampah Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking



Gambar 4. Hasil UI Design

Setelah tampilan halaman pengguna sudah dibuat, penulis melanjutkan untuk menghubungkan satu halaman dengan halaman lainnya, sehingga terbentuk prototype atau rancangan awal dari mobile-website tersebut.

3.5. Test

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara dan usability testing dengan pengguna yang memenuhi kriteria guna mendapatkan feedback dan masukkan untuk prototype tersebut. Berikut adalah feedback yang penulis dapatkan dari pengguna.

Feedback	Keterangan
Pengalaman pengguna	Pengguna kurang puas ketika melakukan pengiriman sampah di aplikasi
Tampilan Halaman Setoran	Tampilan pada halaman setoran membingungkan pengguna karena beberapa tombol tidak diketahui oleh pengguna (desain dari tombol)
Tombol	Ada beberapa tombol yang tidak bisa di klik (belum sempurna)

Setelah memperoleh beberapa feedback dari pengguna, pengguna juga memberikan penilaian berupa nilai *Single Ease Question* (SEQ) yaitu 6 dari 7, yang artinya perancangan yang dibuat sudah sesuai dengan keinginan pengguna. Penulis kemudian melakukan iterasi desain sesuai dengan feedback yang diberikan oleh pengguna. Penulis mengganti beberapa tampilan pengguna agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. KESIMPULAN

Proses perancangan web aplikasi manajemen sampah menggunakan metode pendekatan design thinking harus melalui beberapa tahapan yang bersifat life cycle. Penulis terlebih dahulu harus mengumpulkan permasalahan apa saja yang dialami oleh pengguna ketika menggunakan aplikasi manajemen sampah. Dari permasalahan tersebut akan dicari solusi yang tepat dan efektif untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ditemukan. Setelah itu, penulis membuat tampilan pengguna

dan menghubungkan tiap halamannya sehingga membentuk sebuah prototype dari web aplikasi manajemen sampah ini. Penulis kemudian melakukan pengujian dengan melakukan wawancara dan usability testing dengan pengguna yang sesuai dengan kriteria dan mendapat beberapa feedback dan penilain SEQ 6 dari 7. Hasil dari pengujian yaitu berupa feedback akan digunakan sebagai acuan untuk melakukan iterasi desain dan kembali ke tahap-tahap sebelumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah menyelenggarakan program Kampus Merdeka. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada PT Impactbyte Teknologi Edukasi karena telah menjadi mitra dari program Kampus Merdeka sehingga Penulis dapat mengikuti kegiatan magang merdeka dari 23 Agustus 2021 sampai 23 Desember 2022.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, R., Ardiansyah, & Fitria, M. (2020). Rancangan Prototipe Aplikasi Informasi Penyewaan Gedung Pernikahan di Banda Aceh. *KITEKTRO: Jurnal Online Teknik Elektro*, 5(1), 19–27.
- Karnawan, G., Andryana, S., Komalasari, R. T., & Artikel, R. (2020). Implementation of User Experience Using the Design Thinking Method in Prototype Cleanstic Applications. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 6(1). <http://http://jurnal.unmer.ac.id/index.php/jtmi>
- Prasetyo, C. J. S. (2021, November 28). *Waste Management with Waste4Change — A UX Case Study*. Medium.
- Wibowo, M. R., & Setiaji, H. (2020). Perancangan Website Bisnis Thrifdoor Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking. *AUTOMATA: Jurnal Universitas Islam Indonesia*, 1(2).

Halaman ini sengaja dikosongkan