

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka pada bab ini terdiri dari 3 sub-bab. Bagian pertama adalah kajian yang berisi tinjauan terhadap tulisan-tulisan ilmiah yang mendukung perancangan ini. Bagian kedua adalah karya referensi yang berisi karya-karya yang digunakan sebagai acuan untuk perancangan. Bagian ketiga adalah landasan teori yang menjelaskan bagaimana teori-teori tersebut akan diaplikasikan ke dalam perancangan ini.

2.1 Studi Pustaka

Perancangan ini mengandalkan penelitian dari jurnal terdahulu sebagai bahan perbandingan dan studi. Namun, jurnal yang digunakan sebagai pembanding tidak terlepas dari-atau dengan kata lain relevan dengan-topik perancangan ini, yaitu perancangan antarmuka pengguna aplikasi *mobile*. Penelitian terdahulu dan jurnal yang dimaksud adalah berikut:

2.1.1 Penelitian yang berjudul “Perancangan Ulang UI/UX Website Pengolahan Sampah Menggunakan Metode *Design Thinking (Startup XYZ)*”

Penelitian yang pertama adalah jurnal berjudul “Perancangan Ulang UI/UX Website Pengolahan Sampah Menggunakan Metode *Design Thinking (Startup XYZ)*” yang ditulis oleh Hisyam Hawari pada tahun 2023 [6]. Penelitian ini menjelaskan tentang permasalahan sampah yang menjadi fenomena umum di beberapa negara di dunia, termasuk Indonesia. Penelitian ini juga membahas *website xyz*, *website* ini menyediakan layanan untuk mendaur ulang barang yang tidak diinginkan yang dikirim oleh pengguna individu dan perusahaan.

Relevansi jurnal yang ditulis oleh Hisyam Hawari dengan perancangan yang akan dibuat adalah terkait tujuan penelitian yang bertujuan untuk merancang ulang *user interface* terkait permasalahan sampah. Perbedaan dengan penelitian yang penulis buat adalah penelitian ini lebih luas cakupannya daripada penelitian penulis karena mencakup *user interface* dan *user experience*, sedangkan penelitian penulis hanya mencakup *user interface*.

2.1.2 Penelitian yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Pengangkutan Sampah Daerah Yogyakarta”

Penelitian berikutnya adalah jurnal berjudul “Pengembangan Aplikasi Pengangkutan Sampah Daerah Yogyakarta” yang ditulis oleh Tesar Firstyaji Pramudya mahasiswa Universitas Islam Indonesia Yogyakarta pada tahun 2022 [7]. Penelitian ini menjelaskan tentang permasalahan masyarakat yang masih sering membuang sampah ke tempat-tempat umum seperti sungai, saluran irigasi dan danau. Masalah sampah ini sering terjadi di beberapa wilayah metropolitan seperti kabupaten Yogyakarta merupakan salah satu penghasil sampah terbesar. Banyak sampah yang masih dibuang begitu saja tanda-tanda umum bahwa masyarakat masih belum lengkap kesadaran ekologis. Penelitian ini juga tidak hanya merancang proses tentang menggambar *prototype*, tetapi untuk menghasilkan sistem yang sudah ada dalam pengembangan dan hasilnya berupa gambaran umum aplikasi yang siap pakai.

Relevansi jurnal yang ditulis oleh Tesar Firstyaji Pramudya dengan perancangan yang akan dibuat adalah terkait permasalahan sampah yang ada, pada jurnal ini penghasil sampah terbanyak adalah pada wilayah kota Yogyakarta sedangkan pada penelitian yang penulis buat juga wilayah Purwokerto merupakan penghasil sampah terbanyak karena keterbatasan lahan dan juga faktor membuang sampah yang kadang masih sembarangan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah

pada batasan perancangan, pada penelitian ini perancangan yang dibuat tidak hanya sampai *prototype* melainkan menghasilkan desain sistem yang di dalamnya terdapat *Use Case* dan *Activity Diagram* sedangkan perancangan yang penulis buat hanya sampai *prototype*.

2.2.3 Penelitian yang berjudul “Implementasi Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Rumah Sampah Digital Banjarejo”

Penelitian yang selanjutnya adalah jurnal berjudul “Implementasi *Design Thinking* dalam Perancangan UI/UX Rumah Sampah Digital Banjarejo” yang ditulis oleh Yusril Febriyanto pada tahun 2023 [8]. Penelitian ini menjelaskan tentang permasalahan sampah yang ada di Banjarejo. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat mengalami kendala karena beberapa faktor, yaitu kurangnya komitmen pengelola bank sampah, menurunnya kepercayaan masyarakat, dan motivasi masyarakat untuk ikut serta dalam program bank sampah. Upaya untuk mengatasi kendala tersebut dilakukan dengan cara mendigitalisasi bank sampah menjadi Rumah Sampah Digital Banjarejo (RSDB).

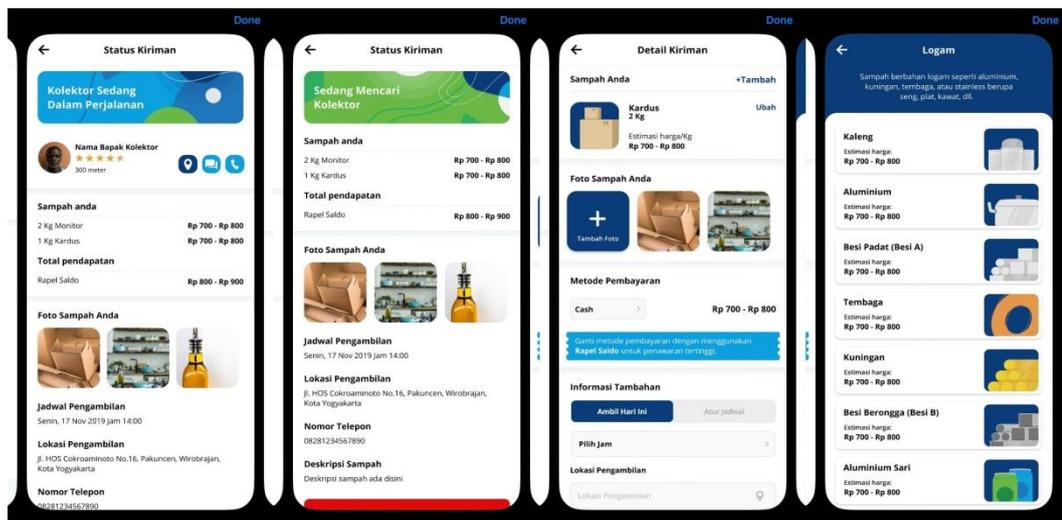
Relevansi jurnal yang ditulis oleh Yusril Febriyanto dengan perancangan yang akan dibuat adalah terkait perancangan *user interface* terkait pengelolaan sampah dengan cara *digital* sedangkan perbedaannya adalah perancangan ini dirancang sampai ke *user experience* sedangkan perancangan yang penulis buat difokuskan ke *user interfacenya*.

Berdasarkan tiga penelitian yang membahas mengenai perancangan *User Interface* khususnya pada aplikasi berbasis *mobile apps* terkait pengelolaan sampah dapat membantu penulis dalam menentukan metode apa yang dapat digunakan untuk menganalisis data dan seberapa efektif metode tersebut. Berbeda dengan ketiga penelitian di atas, Penulis akan melakukan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) yang dilengkapi dengan studi banding untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

2.2 Referensi Karya

Dalam perancangan ini, karya-karya sejenis digunakan sebagai pembandingan dan referensi. Karya tersebut juga mendukung pembuatan desain yang sedang penulis rancang. Beberapa karya yang dimaksud adalah:

2.2.1 Interface Aplikasi Rapel

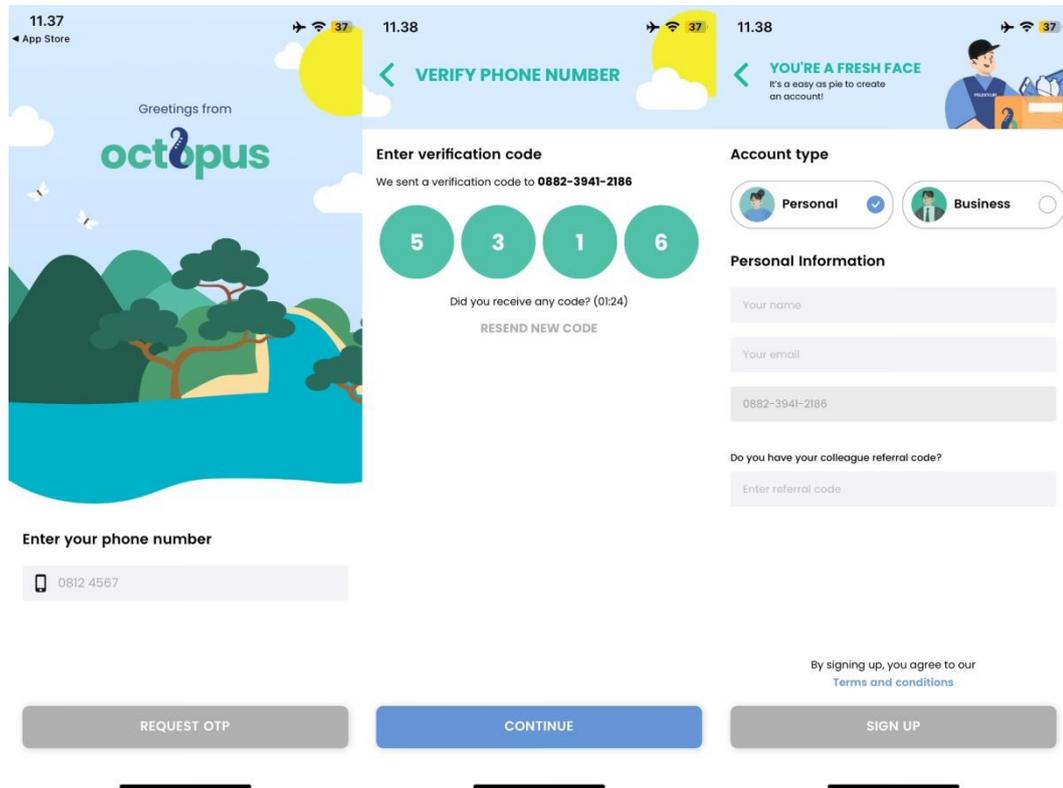


Gambar 2.1 Interface Aplikasi Rapel
(Sumber: Appstore)

Rapel Yogyakarta merupakan aplikasi pengelolaan sampah yang bergerak di bawah PT Wahana Anugerah Energi [9]. Aplikasi ini diluncurkan dan dipublikasikan pada tahun 2019 di Kampung Hijau Yogyakarta. Rapel merupakan akronim dari kata Rakyat Peduli Lingkungan ini berjalan dengan sukses pasalnya aplikasi ini memiliki banyak *support system* diantaranya adalah komunitas masyarakat, pemerintah, media massa lokal serta berkerja sama dengan program Kuliah Kerja Nyata atau KKN di beberapa kampus.

Penulis memilih aplikasi Rapel sebagai salah satu referensi desain dalam perancangan yang akan dibuat dikarenakan *layouting* di dalam aplikasi tersebut tergolong rapih dan terorganisir sehingga *user* yang menggunakannya tidak kebingungan. Hal ini akan menjadi acuan penulis untuk merancang *User Interface* yang akan dibuat nanti.

2.2.2 Interface Aplikasi Octopus

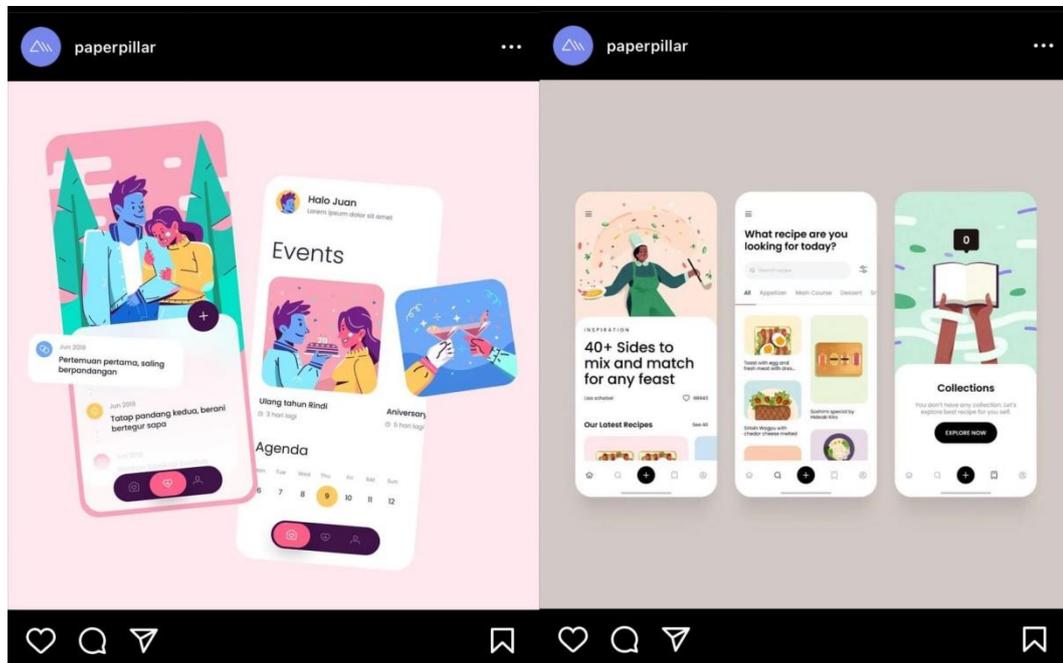


Gambar 2.2 Interface Aplikasi Octopus
(Sumber: Appstore)

Aplikasi Octopus adalah solusi daur ulang sampah yang dirancang untuk membantu mengatasi masalah sampah dan memberikan manfaat kepada pengguna dan pelestari sampah [10]. Octopus membantu pengguna mendaur ulang sampah *non* organik dan memberikan kebaikan kepada pelestari sampah, pengguna dapat mendapatkan poin untuk tiap kemasan bekas yang mereka daur ulang dan tukarkan menjadi berbagai *voucher* menarik.

Penulis memilih referensi aplikasi Octopus karena pada tampilan *home login/sign up* pada aplikasi ini diiringi dengan ilustrasi sehingga memberikan kesan estetik dan menarik yang memungkinkan pengguna akan betah saat menggunakan atau akan menggunakannya. Referensi ini akan menjadi acuan penulis dalam merancang *User Interface* yang akan dibuat nanti.

2.2.3 Instagram paperpillar



Gambar 2.3 Instagram paperpillar
(Sumber: <https://instagram.com/paperpillar>)

Paperpillar *Design Studio* adalah sebuah studio desain yang berfokus pada membuat aplikasi dan ilustrasi UI/UX [11]. Akun ini memiliki lebih dari 29.000 pengikut dan telah memposting lebih dari 380 foto dan video. Akun ini digunakan untuk memamerkan karya-karya desain *interface* dan ilustrasi sebagai sebuah referensi.

Referensi *layout* pada gaya desain yang ditampilkan sangat menarik perhatian dan tidak terlalu kaku, hal ini menjadi acuan peneliti dalam merancang *layouting* pada rancangan yang akan dibuat. Sentuhan ilustrasi *flat* desain juga menjadi acuan peneliti hal ini bertujuan agar desain yang ditampilkan tidak terlalu terlihat formal karena terdapat sentuhan ilustrasi di dalamnya.

2.3 Dasar Teori

Dasar teori adalah teori yang menjadi dasar penelitian. Teori ini dapat ditemukan di berbagai sumber, seperti jurnal dan buku-buku dokumentasi atau bisa juga diperoleh dari internet atau literatur. dasar teori perancangan ini terdiri dari landasan konseptual yang berisi *user interface*, *mobile apps*, manajemen sampah, banyumas *zero waste*, dan bank sampah. Serta terdiri dari landasan perancangan yang berisi terkait *user centered design*, *design thinking* dan prinsip desain.

2.3.1 Landasan Konseptual

1. *User Interface*

Desain *user interface* adalah elemen visual yang membangun antarmuka suatu tampilan aplikasi dengan befokus pada gaya desain dan tampilan yang interaktif bagi pengguna [12]. Desain antarmuka pengguna dikatakan bagus jika berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan penggunanya. Dengan kata lain, estetika dan *utilitas* keduanya harus dipertimbangkan ketika mendesain antarmuka pengguna.

Interface yang akan dirancang pada perancangan ini akan dibuat dengan sederhana dan informatif sehingga mudah dipahami oleh pengguna dengan mempertimbangkan kebutuhan *user* sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas pada aplikasi Salinmas ini.

2. *Mobile Apps*

Mobile application, atau yang sering disebut sebagai *mobile apps* adalah program komputer yang berjalan pada ponsel cerdas atau tablet [13]. *Mobile apps* tentunya memiliki berbagai fungsi dan layanan yaitu bisa menjadi sarana penyebar informasi, membangun brand perusahaan, memudahkan pekerjaan manusia bahkan dengan adanya *mobile apps* ini pengguna dapat menjalin komunikasi jarak jauh.

Mobile apps ini telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan kita sehari-hari, perannya juga semakin meluas dari hiburan hingga pendidikan, kesehatan, dan bisnis. Dengan demikian, mengintegrasikan aplikasi seluler ke dalam layanan pengelolaan sampah dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses tersebut sekaligus meningkatkan keterlibatan masyarakat di dalamnya.

3. Manajemen Sampah

Manajemen sampah sangat diperlukan untuk menjaga kebersihan dan kesehatan masyarakat [14]. Manajemen sampah mencakup kegiatan pengumpulan, pengangkutan, pengolahan serta mendaur ulang material sampah. Pengelolaan sampah bertujuan untuk mengubah sampah yang dibuang menjadi sesuatu yang berguna atau mengurangi dampak sampah terhadap lingkungan.

Pemerintah Banyumas juga telah melakukan upaya manajemen sampah, contohnya adalah pengelolaan sampah menggunakan aplikasi Salinmas. Dimana masyarakat dapat menjual sampah organik dan nantinya sampah yang telah dijual akan diolah menjadi sesuatu yang berguna, seperti kompos/kasgot.

4. Banyumas *Zero Waste*

Zero waste merupakan konsep pengelolaan sampah yang memiliki tujuan untuk meminimalisir sampah yang akan dikirim ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) dengan beberapa cara yaitu mendaur ulang serta mengompos sampah organik [15]. Upaya pemerintah Banyumas dalam mengupayakan visi mencapai Banyumas *Zero Waste* juga dilakukan dengan cara melakukan layanan pengelolaan sampah berbasis aplikasi Salinmas atau (Sampah Online Banyumas) dimana masyarakat Banyumas dapat menjualkan sampahnya. Hal ini sangat membantu pemerintah Banyumas dalam mencapai target Banyumas *Zero Waste*.

5. Bank Sampah

Bank sampah adalah salah satu strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang bertujuan untuk membangun kesadaran dan kepedulian masyarakat akan lingkungan [16]. Bank sampah dapat dilakukan secara manual atau melalui aplikasi guna mempermudah proses pengelolaan bank sampah. Bank sampah juga dapat dijadikan sebagai jalan keluar dalam mengatasi masalah sampah khususnya di lingkungan sekitar.

2.3.2 Landasan Perancangan

1. *User Centered Design*

User Centered Design (UCD) adalah metode desain yang berfokus pada kebutuhan dan keinginan pengguna selain itu UCD juga menempatkan pengguna sebagai titik awal dan akhir dari proses desain [17]. Dalam UCD, kebutuhan dan keinginan pengguna menjadi pertimbangan utama dalam pengembangan sistem.

Dalam perancangan redesain *user interface* aplikasi Salinmas ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). UCD dapat diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk perancangan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna pada aplikasi.

2. *Design Thinking*

Design Thinking adalah pendekatan kreatif untuk pemecahan masalah yang berfokus pada pengguna [18]. Teknik pemecahan masalah ini membantu penulis memahami audiens dan mendefinisikan ulang masalah untuk menghasilkan solusi yang inovatif.

Penerapan metode *Design thinking* dalam perancangan aplikasi Salinmas ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan beberapa masalah yang teridentifikasi selama penelitian yang telah penulis lakukan.

3. Prinsip Desain

Prinsip-prinsip desain adalah panduan atau aturan untuk membantu penulis menciptakan desain dengan memperhitungkan estetika sehingga menghasilkan desain yang terlihat indah dan fungsional [18]. Secara umum, prinsip-prinsip desain meliputi penekanan (*emphasis*), urutan (*sequence*), keseimbangan (*balance*) dan kesatuan (*unity*).

Dalam perancangan yang akan penulis buat dengan memperhatikan prinsip-prinsip desain yang ada diharapkan menghasilkan tampilan visual yang efektif dan efisien ketika digunakan.

4. Layout

Layout merupakan struktur yang menentukan bagaimana tampilan dan tata letak elemen-elemen dalam aplikasi. Layout digunakan untuk mengatur posisi, ukuran, dan tampilan elemen-elemen seperti teks, gambar, tombol, dan lainnya.

5. Prototype

Prototype merupakan tahap yang bertujuan untuk memvisualisasikan konsep, ide, atau mengidentifikasi masalah yang pengguna alami saat menggunakan aplikasi sebelum dirilis [19]. Dengan memaparkan gambaran *interface* melalui *prototype* penulis dapat menciptakan solusi yang efektif dan inovatif yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Pada penelitian ini, tahap *prototyping* menggunakan *High Fidelity*. *High fidelity prototype* adalah representasi digital yang memiliki tingkat presisi yang tinggi sehingga dibidang mirip dengan hasil akhir desain dalam perihal tampilan serta fungsionalnya [19]. *High fidelity prototype* memiliki tingkat presisi yang tinggi karena sangat mempertimbangkan tata letak, ikon, font, gambar, serta warna yang digunakan.