

# PERANCANGAN UI/UX DESAIN APLIKASI MOBILE TAMAN SAMPAH DESA CEPOGO DENGAN METODE DESIGN THINKING

Adi Wahyu Bimantara  
Jurusan Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
18523277@students.uii.ac.id

Irving V. Papatungan  
Jurusan Informatika  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia  
irving@uui.ac.id

**Abstrak**—Taman Sampah atau TAMPAH, merupakan unit usaha BUMDesa Tumang Desa Cepogo Kabupaten Boyolali Jawa Tengah. Tujuan dari pendirian unit usaha Taman Sampah diantaranya untuk mengatasi masalah sampah di Desa Cepogo, memperbaiki pola kebiasaan membuang sampah masyarakat, dan menjaga kelestarian lingkungan. Dalam implementasinya, masih banyak warga masyarakat Desa Cepogo yang belum mengetahui akan fungsi atau keberadaan unit usaha Taman Sampah tersebut. Dengan demikian dibutuhkan gagasan atau inovasi yang lebih, agar masyarakat dapat mengetahui tujuan akan unit usaha TAMPAH tersebut. Artikel ini menyajikan implementasi terkait perancangan user interface (UI) dan user experience (UX) pada desain aplikasi mobile Taman Sampah atau TAMPAH dengan metode Design Thinking (DT). Tahap dari DT meliputi empathize, define, ideate, prototype, dan testing. Hasil dari perancangan adalah sebuah inovasi atau gambaran terkait UI/UX aplikasi mobile TAMPAH yang bertujuan sebagai upaya pengelolaan sampah dan mengurangi sampah yang ada di Desa Cepogo.

**Kata kunci**—User Interface, User Experience, Aplikasi Mobile, Sampah, Design Thinking

## I. PENDAHULUAN

Kabupaten Boyolali Jawa Tengah memiliki luas wilayah 1.015 Km<sup>2</sup>, terdiri atas 22 kecamatan, yang dibagi lagi atas 261 desa dan 6 kelurahan, dengan jumlah penduduk 1.066.409 jiwa dan kepadatan penduduk mencapai angka 1.050,64 jiwa/Km. Dengan jumlah penduduk itu, menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup, pada tahun 2020 Kabupaten Boyolali menghasilkan sampah hingga 287,93 ton/hari dan dalam satu tahun mencapai 105.094,61 ton. Sehingga tumpukan sampah yang semakin besar dari tahun ke tahun menjadi permasalahan ketika pengolahan sampah yang ada di Kabupaten Boyolali belum tertata dengan baik.

Badan Usaha Milik Desa atau BUMDesa Tumang Cepogo hadir dengan salah satu visi mengatasi permasalahan sampah di Kabupaten Boyolali khususnya Desa Cepogo. Hal ini dilatarbelakangi oleh adanya kesadaran masyarakat dalam memilah dan mengolah sampah yang masih rendah. Persoalan ini menjadikan masalah sampah yang cukup serius di Desa Cepogo karena kepadatan sampah di Kecamatan Cepogo mencapai 490,38 ton/bulan. BUMDesa Tumang Cepogo berinisiatif mengatasi permasalahan tersebut melalui konsep pengelolaan sampah yang terarah dan terukur, didukung dengan lembaga masyarakat yang cukup aktif dan

peduli akan masalah tersebut yaitu Pembinaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Cepogo.

BUMDesa didirikan oleh desa dan/atau bersama desa-desa guna mengelola usaha, memanfaatkan aset, mengembangkan investasi dan produktivitas, menyediakan jasa pelayanan, dan/atau menyediakan jenis usaha lainnya untuk sebesar-besarnya bagi kesejahteraan masyarakat desa [1]. Taman Sampah atau TAMPAH, merupakan salah satu unit usaha BUMDesa Tumang Cepogo. Berdirinya unit usaha TAMPAH ini diharapkan sebagai upaya pengelolaan sampah dan mengurangi sampah yang ada di Desa Cepogo. Dinamakan TAMPAH untuk merubah image sampah yang jorok menjadi sesuatu yang mempunyai nilai.

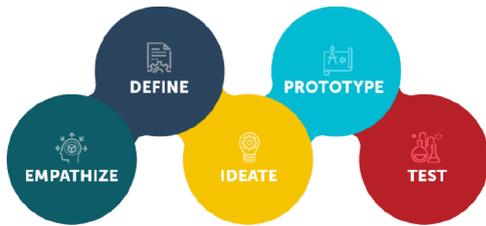
TAMPAH memerlukan proses digitalisasi yang mengarah pada pengembangan aplikasi pada platform mobile. Rancangan aplikasi tersebut akan dibuat menggunakan metode Design Thinking (DT). Metode DT merupakan sebuah metode desain produk berbasis inovasi yang bertumpu pada pencarian solusi untuk pemecahan permasalahan dalam desain produk tertentu [2]. pemecahan permasalahan yang belum terdefinisi secara jelas dilakukan dengan cara memahami kebutuhan pengguna secara langsung atau melakukan pendekatan langsung melalui tahapan-tahapan metode proses.

Artikel ini menyajikan proses dan hasil rancangan UI/UX pada aplikasi mobile berdasarkan permasalahan user atau masyarakat Desa Cepogo secara langsung terkait permasalahan pengelolaan sampah. Susunan artikel ini adalah sebagai berikut: Teori pendukung akan disajikan pada Bab 2, sedangkan detail langkah DT disajikan pada Bab 3. Hasil dan pembahasan akan ditunjukkan pada Bab 4, sebelum akhirnya ditutup dengan Bab 5 yang berisi kesimpulan dan saran.

## II. TEORI PENDUKUNG DAN KAJIAN PUSTAKA

### A. User Interface (UI)

User Interface (UI) merupakan bentuk atau tampilan visual sebuah produk aplikasi. Tampilan tersebut memungkinkan pengguna terhubung dengan suatu produk. Beberapa komponen user interface dapat berupa bentuk, warna, tulisan, layout, dan animasi [3]. Semua komponen tersebut dirancang sebagai fokus terhadap tampilan dan kemudahan user atau pengguna. Tujuan utama dari



Gambar 1. Langkah-langkah DT

penerapan UI design adalah menampilkan desain interface dengan konsistensi yang baik. Konsistensi desain dapat membantu pengguna untuk mengerti akan pola aplikasi. Desain UI yang baik dan mudah digunakan akan memperoleh kepercayaan pengguna. Rancangan ini dapat diwujudkan bersama dengan desain user interface yang tertata baik, user friendly, konsistensi, responsif, jelas dan ringkas, intuitif, dan lain sebagainya.

**B. User Experience (UX)**

User Experience (UX) merupakan bentuk atau rancangan melalui pendekatan pengguna, selain itu juga bagaimana menciptakan kenyamanan dalam penggunaan suatu produk. Seluruh aspek atau elemen dalam produk dirancang dengan baik, dengan demikian pengguna akan merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi atau produk tersebut dan juga bagaimana dapat membuat fitur-fitur atau konten agar mudah berinteraksi [3]. Rancangan ini dapat diwujudkan bersama dengan mudah digunakan, memiliki nilai, mudah untuk didapatkan, kesukaan terhadap produk, dan lain sebagainya.

**C. Design Thinking (DT)**

Design thinking (DT) adalah sebuah metodologi untuk memecahkan masalah menggunakan pendekatan solusi praktis dan kreatif dengan menekan pendekatan dari sisi pengguna atau user. Dengan proses ini, diharapkan dapat memecahkan masalah, menciptakan produk solutif yang efektif dengan memahami kebutuhan pengguna terlebih dahulu [4]. Proses inovasi yang menggunakan pendekatan atau dengan metode design thinking disebut dengan human-

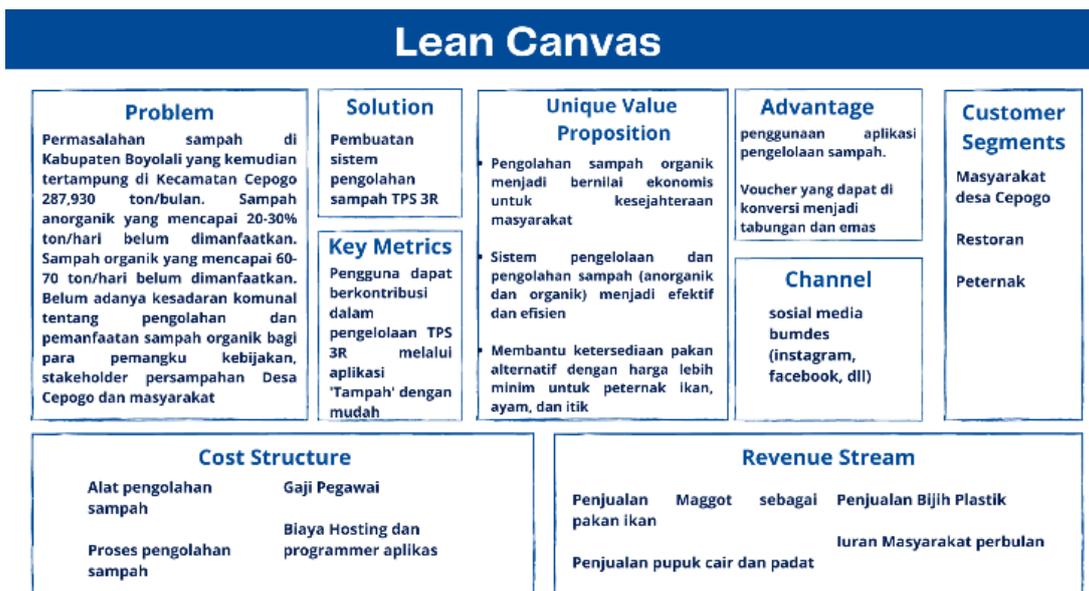
centered. Aspek human-centered membuat design thinking berbeda dengan pendekatan dengan inovasi lain yang berpusat pada teknologi atau kompetitor [5]. Akan tetapi, bukan berarti design thinking mengabaikan teknologi atau kondisi pasar, hanya saja lebih berfokus pada memprioritaskan kepuasan user. Metode design thinking memiliki 5 tahapan, antara lain Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing seperti terlihat pada Gambar 1.

**III. METODOLOGI DESIGN THINKING**

Dalam perancangan UI/UX aplikasi mobile TAMPAAH dilakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

- *Empathize*, tahap pertama dilakukan dengan mengetahui permasalahan atau kebutuhan pengguna dengan melakukan wawancara atau observasi. Tahap ini dilakukan dengan pendekatan terhadap user secara langsung.
- *Define*, tahap kedua dilakukan dengan menganalisis suatu informasi yang telah didapat atau diperoleh sebelumnya melalui kegiatan wawancara atau observasi untuk kemudian dapat membuat list daftar kebutuhan pengguna.
- *Ideate*, tahap ketiga dilakukan dengan mengumpulkan ide atau gagasan atas dasar permasalahan yang telah diperoleh, untuk kemudian berfokus menciptakan ide atau solusi dalam pemecahan masalah tersebut.
- *Prototype*, tahap keempat merupakan implementasi output atau keluaran produk aplikasi dari pemikiran ide-ide yang sudah didapatkan pada tahapan sebelumnya dan kemudian produk dapat diuji coba.
- *Test*, tahap terakhir dengan dilakukannya uji coba produk kepada user atau pengguna. Tahapan testing ini juga akan didapatkan masukan berdasarkan pengalaman pengguna, dan juga untuk evaluasi kedepannya agar produk atau aplikasi dapat menjadi lebih baik lagi.

Perancangan UI/UX aplikasi mobile TAMPAAH, dikerjakan dengan metode DT dan menggunakan



Gambar 2. Lean Canvas

perencanaan ide atau konsep Lean Canvas. Dengan menggunakan skema lean canvas, selain menggambarkan ide juga dapat memahami proses yang diperlukan untuk membuat hubungan antara ide menjadi suatu bisnis. Lean canvas merupakan rencana bisnis yang dapat membantu memecah ide supaya lebih mudah dibaca dan dipahami. Lean canvas lebih fokus terhadap masalah, solusi, parameter kunci, dan nilai kompetitif, selain itu juga dapat dimanfaatkan untuk mengukur resiko dan ketidakpastian bisnis [6]. Pada dasarnya, lean canvas memang ditujukan untuk pengusaha agar lebih sederhana dan jelas dalam membuat ide bisnis. Tiap komponen dalam lean canvas memiliki aspek utama yang diperlukan dalam bisnis, seperti terlihat pada Gambar 2, dan berikut penjelasannya:

1. Problem, merupakan permasalahan yang ada pada bisnis atau produk.
2. Solution, merupakan masalah yang harus ditemukan ide atau solusinya.
3. Key Metrics, merupakan sebuah metrik utama yang digunakan untuk memantau kinerja dari bisnis.
4. Unique Value Proposition, merupakan nilai jual dari produk atau jasa terkait bisnis.
5. Advantage, merupakan penggunaan produk aplikasi untuk mendapatkan keuntungan.
6. Channels, merupakan jalan yang digunakan untuk berhubungan dengan bisnis dan menjadi bagian dari siklus penjualan.
7. Customer Segments, merupakan sasaran atau target konsumen dari beberapa segmen sesuai kebutuhan.
8. Cost Structure, merupakan skema finansial untuk pembiayaan operasional.
9. Revenue Streams, merupakan aliran atau sumber pendapatan dari berbagai sumber, seperti hasil penjualan, dividen, dan lainnya.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Empathize

Proses empathize dalam DT dilakukan dengan melakukan wawancara atau observasi terhadap kebutuhan user atau pengguna [7]. Dalam pelaksanaannya wawancara ini dilakukan terhadap beberapa pengurus BUMDesa Tumang Cepogo, karena lembaga tersebut yang mempunyai unit usaha Taman Sampah dan sebagai perwakilan dari pada masyarakat Desa Cepogo. Daftar pertanyaan wawancara seperti terlihat pada Tabel 1. Selain itu juga dilakukan observasi terhadap kemungkinan metode DT sebagai penerapan dalam permasalahan sampah di Desa Cepogo. Setelah tahap empathize ini, diharapkan dapat membantu dalam penyelesaian masalah yang ada di Desa Cepogo.

##### B. Define

Proses define merupakan proses dalam menganalisis atau mencari informasi berdasarkan proses sebelumnya, untuk kemudian didapatkan beberapa kebutuhan user atau pengguna [7]. Daftar kebutuhan pengguna seperti terlihat pada Tabel 2. Terdapat beberapa hal yang menjadi fokus atau concern pada proses tahapan define ini, antara lain:

1. Masyarakat desa yang tidak memiliki handphone atau smartphone.

2. Masyarakat desa yang memiliki handphone atau smartphone akan tetapi masih kurang mengerti akan teknologi atau gagap teknologi (gaptek).
3. Masyarakat desa yang memiliki akses internet kurang baik.

Dengan beberapa concern diatas, maka disimpulkan bersama bahwa permasalahan tersebut akan dibantu selesaikan oleh pihak BUMDesa Tumang Cepogo dengan melakukan sosialisasi secara rutin kepada warga masyarakat desa. Dengan demikian diharapkan hal ini dapat mendorong masyarakat desa untuk melek terhadap perkembangan teknologi.

TABEL I. DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA

No	Daftar Pertanyaan
1	Permasalahan sampah di Desa Cepogo sudah berapa lama?
2	Apakah yang menyebabkan permasalahan sampah tersebut?
3	Bagaimana pendapat masyarakat terkait permasalahan sampah?
4	Langkah atau upaya apa yang sudah dilakukan untuk menanggulangi permasalahan sampah tersebut?
5	Bagaimana proses bisnis yang terjadi pada unit usaha taman sampah?

TABEL II. DAFTAR KEBUTUHAN PENGGUNA

No	Daftar kebutuhan pengguna
1	Aplikasi dapat diakses menggunakan <i>handphone</i> atau <i>smartphone</i>
2	Aplikasi yang dikembangkan <i>user friendly</i>
3	Fitur yang dikembangkan sesuai dengan ketentuan unit usaha Taman Sampah
4	Terdapat fitur penukaran <i>points</i> atau voucher
5	Terdapat fitur <i>top up</i> ataupun tarik saldo pada aplikasi

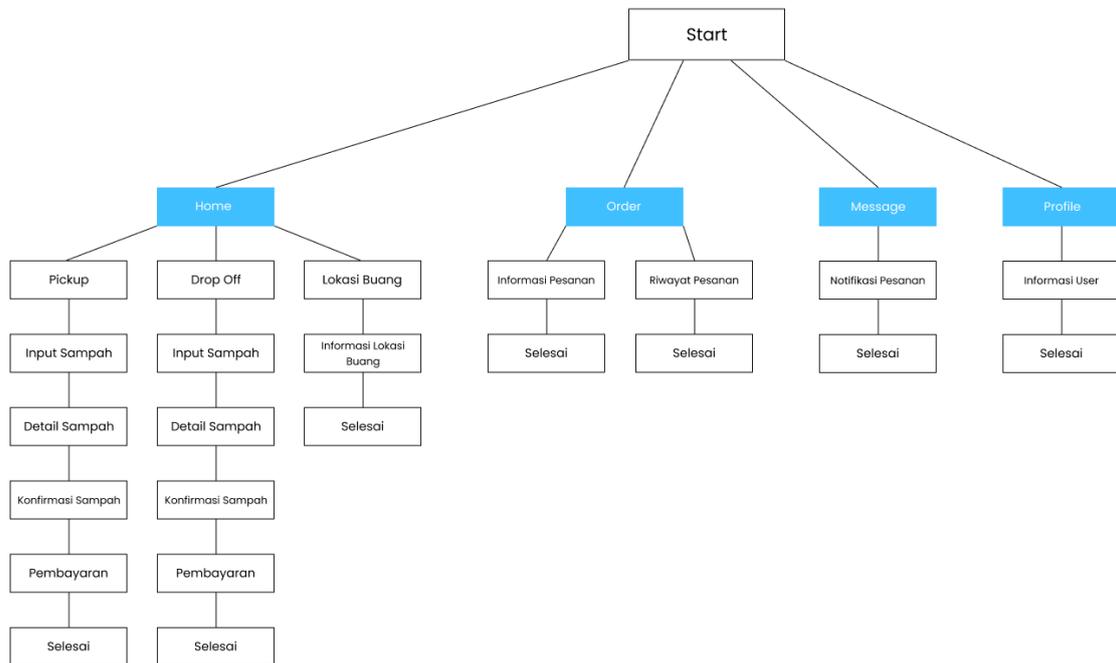
##### C. Ideate

Proses ideate merupakan proses untuk menggambarkan ide atau solusi yang dibutuhkan atas dasar proses-proses sebelumnya, untuk kemudian dapat diimplementasikan [7]. Pada tahap awal dilakukan penyusunan user flow.

User flow merupakan langkah-langkah yang dilakukan untuk memberikan gambaran atau alur dalam penggunaan suatu aplikasi. User flow dapat membantu user atau pengguna dalam menyelesaikan satu atau beberapa tugas [8]. Rancangan user flow secara sederhana seperti terlihat pada Gambar 3. Selain itu terdapat peranan ataupun manfaat dari User flow, antara lain:

1. Membuat user interface yang intuitif; Dengan adanya user flow diharapkan dapat membantu atau memberi kemudahan user dalam penggunaan aplikasi.
2. Mengevaluasi interface; Dengan adanya user flow, aplikasi yang sudah dirancang dapat membantu untuk menentukan apakah aplikasi tersebut dapat berfungsi

## Flows



Gambar 3. Diagram User flow

dengan baik atau tidak. Selain itu dengan adanya user flow tersebut juga sebagai alur terhadap penggunaan aplikasi, apakah alur tersebut sudah menyelesaikan tujuannya dengan baik atau tidak. Jika tidak maka akan dilakukan evaluasi atau perbaikan agar alur tersebut dapat menyelesaikan tujuannya dengan baik.

3. Menyajikan aplikasi dengan baik kepada klien; Dengan adanya user flow akan membantu dalam penyampaian secara umum tentang penggunaan aplikasi secara rinci ataupun langkah demi langkah terhadap berjalannya aplikasi.

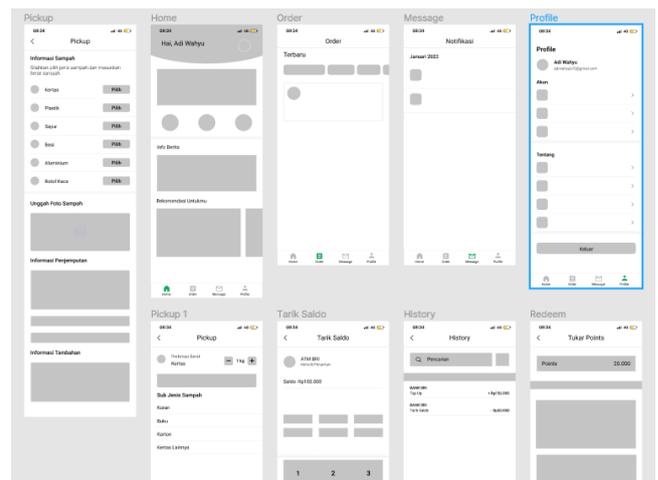
Setelah dilakukan penyusunan user flow, tahap selanjutnya yaitu melakukan rancangan wireframe. Wireframe merupakan sebuah kerangka untuk penataan sebuah item pada desain aplikasi. Wireframe dapat diartikan dengan sederhana sebagai kerangka gambar. Wireframe sendiri juga biasa disebut dengan Low Fidelity [9]. Penyusunan wireframe merupakan salah satu tahap penting yang dilakukan sebelum pembuatan produk aplikasi. Pembuatan wireframe memiliki beberapa item yang berkaitan seperti teks, gambar, layouting, dan sebagainya. Pembuatan rancangan wireframe seperti terlihat pada Gambar 4. Beberapa hal atau keuntungan dalam menggunakan wireframe yaitu:

1. Menggunakan konsep fokus kepada user
2. Memperjelas fitur
3. Cepat dan murah

Pada penyusunan suatu halaman desain aplikasi, tentunya memiliki beberapa pertimbangan, antara lain; Desain informasi, Navigasi, dan Desain interface. Dengan memperhatikan beberapa aspek-aspek tersebut, diharapkan

suatu aplikasi dapat berjalan dengan baik atau sesuai permintaan user. Wireframe juga menjelaskan beberapa hal penting, antara lain:

1. Hal apa saja yang menjadi isi dalam halaman aplikasi
2. Isi yang menjadi paling penting atau diutamakan
3. Kemana user akan diarahkan
4. Bagaimana user dapat bergerak pada suatu halaman
5. Bagaimana isi tersebut dapat terorganisir dalam suatu halaman



Gambar 4. Wireframe desain aplikasi

### D. Prototype

Proses Prototype merupakan proses implementasi output atau keluaran produk berdasarkan ide-ide yang telah diperoleh sebelumnya. Rancangan desain aplikasi ini

bertujuan agar lebih interaktif ketika diuji coba atau digunakan oleh pengguna. Perancangan UI/UX aplikasi mobile TAMPAH ini menggunakan aplikasi Figma.

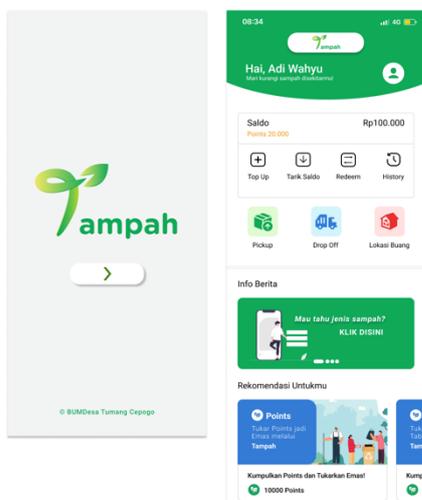
Dalam pembuatan desain aplikasi mobile tahap selanjutnya yaitu membuat desain prototype high fidelity. Prototype high fidelity merupakan desain final atau tampilan yang mendekati produk yang dibuat [10]. Pada pembuatan desain aplikasi TAMPAH tersebut, berfokus terhadap kebutuhan dari pengguna. Permasalahan tersebut tersusun dengan rancangan bentuk fitur didalamnya. Fitur-fitur yang dirancang dalam pembuatan desain aplikasi tersebut, antara lain:

1. Buang sampah dengan penjemputan (Pickup).
2. Buang sampah dengan mandiri atau langsung datang ke titik pembuangan sampah (Drop off).
3. Penukaran points atau voucher.

Fitur-fitur yang dikembangkan dalam desain aplikasi mobile TAMPAH tersebut, merupakan gambaran awal atas ide - ide dari beberapa user yang sebelumnya telah dilakukan proses define. Selain ketiga fitur tersebut, akan dikembangkan fitur-fitur tambahan lainnya yang dirancang sesuai kebutuhan pengguna, dan juga penambahan fitur diharapkan dapat menarik perhatian masyarakat untuk menggunakan aplikasi TAMPAH tersebut, selain itu tetap pada fungsi utama sebagai langkah dalam mengurangi populasi sampah di Desa Cepogo.

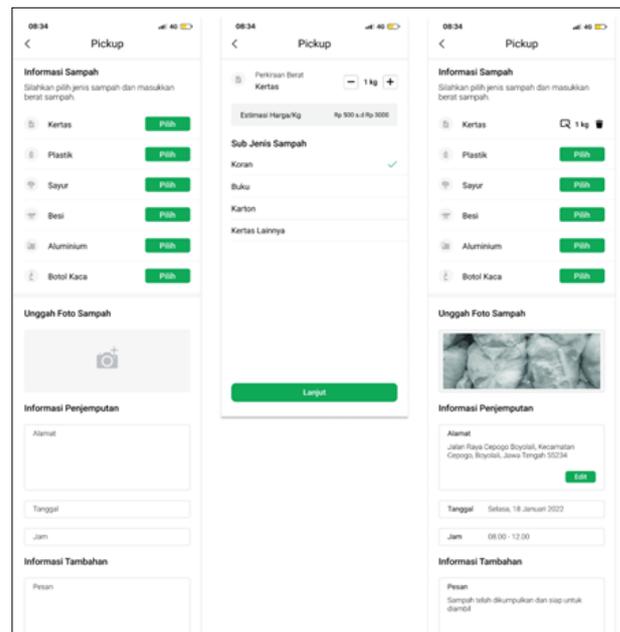
Pengerjaan desain aplikasi mobile TAMPAH juga menambahkan fitur perbankan, dikarenakan unit usaha BUMDesa juga tersedia layanan perbankan bagi masyarakat Desa Cepogo. Penambahan fitur perbankan ini diharapkan akan menjadi korelasi yang baik antara fitur utama Taman Sampah dengan fitur-fitur pendukung lainnya. Disisi lain, fitur ini juga sebagai dompet digital pada aplikasi TAMPAH, karena sampah yang dijual atau ditukar points dapat diuangkan menjadi bentuk tabungan, dan masyarakat juga dapat menarik saldo pada aplikasi tersebut secara realtime pada unit layanan BUMDesa Tumang Cepogo.

Rancangan desain aplikasi mobile berikut merupakan tampilan splash screen dan home, seperti terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Splash screen dan Home

Splash screen merupakan tampilan awal aplikasi yang menampilkan logo atau nama aplikasi ketika dijalankan oleh pengguna. Home merupakan halaman utama dari menu aplikasi yang dijalankan setelah tampilan splash screen. Pada tampilan home tersebut memuat beberapa fitur utama dari aplikasi TAMPAH antara lain, fitur pickup, fitur drop off, fitur lokasi buang (sampah), fitur tukar points, fitur top up, fitur tarik saldo, fitur redeem, fitur history, selain itu juga termuat informasi-informasi yang relevan dengan aplikasi antara lain, informasi berita sampah, informasi jumlah saldo dan coins, dan informasi nama pengguna akun. Rancangan desain dari tampilan fitur pickup secara detail, seperti terlihat pada Gambar 6.



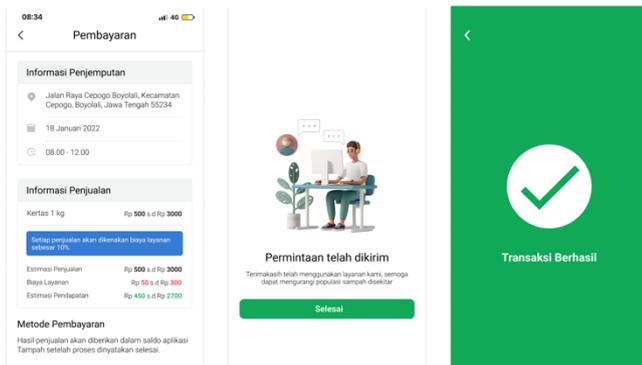
Gambar 6. Tampilan fitur Pickup

Fitur pickup merupakan fitur dimana pengguna yang akan membuahkan sampah dengan cara yang praktis. Pengguna tidak perlu pergi atau menuju titik lokasi pengumpulan sampah atau sejenisnya, cukup mengumpulkan sampah di rumah, lalu petugas akan menjemput sampah tersebut sesuai titik lokasi. Penggunaan fitur pickup ini sederhana, dimana pengguna diawal diminta untuk memilih jenis atau kategori sampah yang akan dibuang, antara lain:

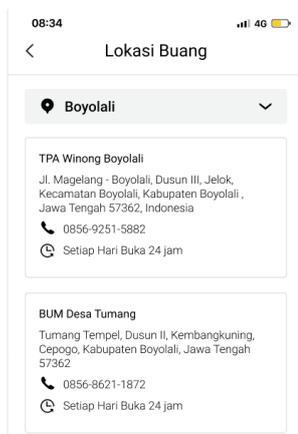
1. Kertas
2. Plastik
3. Sayur
4. Besi
5. Aluminium
6. Botol Kaca

Setelah memilih jenis atau kategori sampah, pengguna melakukan atau mengunggah foto sampah. unggahan foto tersebut sekaligus menjadi proses validasi petugas dalam menentukan apakah pengguna telah benar memilih kategori sampah sesuai yang ada pada foto. Selanjutnya pengguna mengisi informasi penjemputan sampah yang memuat (alamat, tanggal, dan jam), selain itu disediakan juga fitur pesan tambahan jika pengguna ingin memberikan informasi lebih. Pengguna juga diminta untuk menginput perkiraan berat sampah dalam kilogram (kg), untuk selanjutnya dapat diproses oleh aplikasi.

Fitur drop off merupakan fitur buang sampah secara mandiri atau pengguna diberikan titik tempat pengumpulan sampah sesuai lokasi terdekat dari lokasi pengguna. Fitur drop off dibuat dengan tujuan yang sama dengan fitur pickup yaitu sama-sama dalam keterkaitan pembuangan sampah, yang berbeda disini adalah pengguna yang menggunakan fitur pickup akan dikenakan tarif atau biaya seperti terlihat pada Gambar 7, sedangkan fitur drop off tidak dikenakan biaya sama sekali. Pada kedua fitur tersebut, pengguna yang telah membuang sampah akan mendapatkan uang atau saldo dalam aplikasi yang kemudian dapat ditukarkan. Dengan demikian pengguna diberikan pilihan sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Dalam hal perancangan tampilan desain, fitur drop off tidak jauh berbeda dengan tampilan fitur pickup.



Gambar 7. Tampilan transaksi pickup

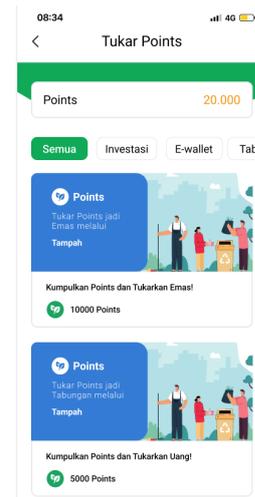


Gambar 8. Tampilan fitur Lokasi Buang

Tampilan transaksi tersebut merupakan bagian dari fitur pickup. transaksi ini dapat terjadi ketika pengguna ingin membuang sampahnya dengan cara dilakukan penjemputan oleh petugas TAMPAH. Pada tampilan tersebut termuat informasi penjemputan (alamat, tanggal, dan jam), informasi penjualan mengenai jenis sampah yang dibuang beserta beratnya dan ditampilkan juga secara rinci terkait biaya estimasi penjualan, biaya layanan, dan estimasi pendapatan. Proses ini terlebih dahulu akan dicek atau diverifikasi oleh petugas, jika data yang diberikan valid dan sampah telah diambil maka proses dinyatakan berhasil atau selesai. Dalam rancangan fitur pickup dan drop off diberikan juga fitur Lokasi Buang. Fitur ini dibuat sebagai pendukung dari kedua fitur tersebut, atau sebagai pusat informasi terkait titik lokasi sampah bagi pengguna. Rancangan desain dari fitur lokasi

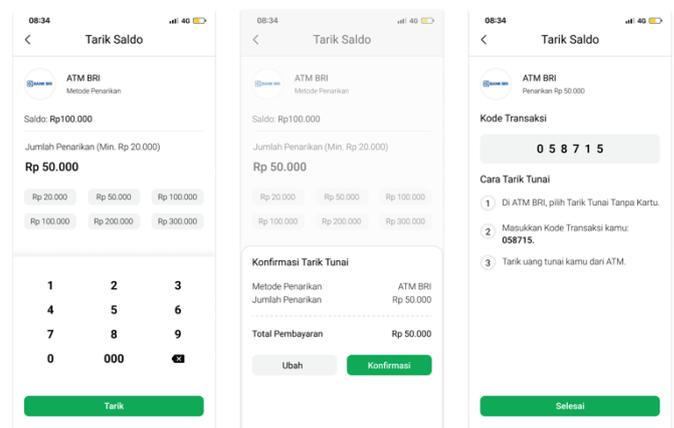
buang seperti terlihat pada Gambar 8. Tampilan fitur tersebut memuat informasi kota atau daerah, nama lokasi tempat pembuangan sampah beserta alamat, nomor telepon dan waktu operasional kerja.

Fitur tukar points merupakan fitur penukaran poin atau voucher bagi pengguna yang telah melakukan transaksi atau menggunakan fitur-fitur buang sampah pada aplikasi TAMPAH. Fitur tukar points dibuat berdasarkan masukan dari beberapa masyarakat atau user. Fitur ini dimaksudkan untuk menarik minat masyarakat dalam menggunakan aplikasi tersebut dan juga sebagai bentuk reward atau apresiasi untuk pengguna. Rancangan desain dari fitur tukar points seperti terlihat pada Gambar 9.



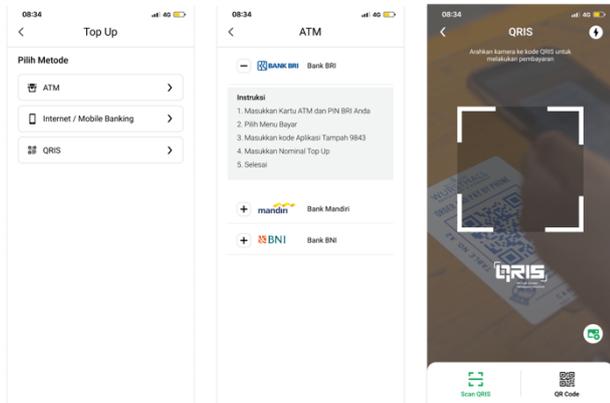
Gambar 9. Tampilan fitur Tukar Points

Tampilan fitur tukar points memuat jumlah points kumulatif (poin yang telah dikumpulkan) dan juga menampilkan berbagai voucher yang beragam. Dalam menukarkan voucher pengguna harus menyesuaikan terkait jumlah poinnya, karena setiap voucher yang tersedia memiliki penukaran points yang berbeda-beda. Points yang telah dikumpulkan pengguna juga dapat ditukarkan dengan uang atau saldo dalam aplikasi. Penukaran tersebut dapat dilakukan dengan fitur Tarik Saldo. Rancangan desain tarik saldo seperti terlihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Tampilan fitur Tarik Saldo

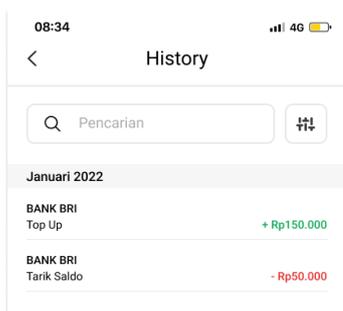
Fitur tarik saldo merupakan fitur yang dirancang atas dasar komponen pendukung fitur Tukar Points. Fitur ini juga dibuat karena BUMDesa Tumang Cepogo memiliki unit usaha perbankan. Hal ini menjadi berkesinambungan antara unit usaha satu dengan unit usaha lainnya. Dengan fitur tarik saldo ini tentu diharapkan dapat mempermudah proses bisnis pada aplikasi TAMPAH tersebut. Selain fitur tarik saldo, terdapat fitur top up. Fitur top up seperti terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan fitur Top up

Fitur top up merupakan fitur yang digunakan untuk mengisi saldo pada aplikasi. Fitur ini dibuat sebagai alat pembayaran atas jasa pembuangan sampah. Fitur top up dirancang berdasar dari unit usaha perbankan BUMDesa Tumang Cepogo. Dengan adanya fitur ini diharapkan akan banyak transaksi yang terjadi melalui unit usaha perbankan tersebut atau melalui aplikasi TAMPAH tersebut. Pada perancangannya pengguna diberikan tiga jenis transaksi, antara lain melalui ATM, Internet/ Mobile Banking dan QRIS.

Selain fitur tarik saldo dan top up, diberikan juga fitur Redeem dan fitur History. Fitur redeem merupakan fitur yang sama dengan penukaran poin. Fitur ini hanya menghubungkan ke tampilan yang sama dengan Tukar Points. Selanjutnya terkait fitur history, fitur ini dirancang untuk membantu pengguna atau user dalam memonitoring aktivitas transaksi mereka pada aplikasi TAMPAH. Dengan demikian segala transaksi akan tercatat pada aplikasi secara real time. Rancangan desain fitur history seperti terlihat pada Gambar 12. Rancangan desain aplikasi mobile TAMPAH memiliki empat kategori pada bottom navbar yang memiliki fokus pada kategori Home. Selain itu aplikasi TAMPAH juga memiliki kategori Order, Message dan Profil.



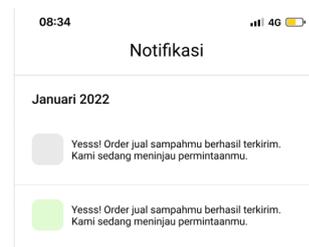
Gambar 12. Tampilan fitur History

Kategori order merupakan bentuk dari status pesan dari aplikasi. Kategori ini dapat dikatakan menjadi akses monitor pengguna terhadap aktivitas dalam memesan jasa pada aplikasi TAMPAH. Rancangan desain kategori order seperti terlihat pada Gambar 13. Pada tampilan tersebut termuat aktivitas pengguna selama melakukan pemesanan jasa pembuangan sampah. Aktivitas tersebut terperinci mulai dari, status Belum diproses, Diproses, Selesai dan Dibatalkan.

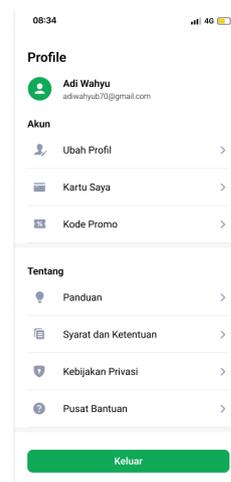


Gambar 13. Tampilan kategori Order

Kategori message merupakan bentuk pemberitahuan atau notifikasi kepada pengguna terhadap setiap aktivitas yang dilakukan dengan aplikasi TAMPAH. Rancangan desain kategori message seperti terlihat pada Gambar 14. Kategori message ini secara fungsional mirip dengan kategori order, tetapi secara tampilan visual memiliki perbedaan. Pada tampilan kategori message dibuat dengan tampilan sederhana, seperti layaknya sebuah pesan, yang hanya berisi tulisan text. Tampilan seperti ini merupakan bentuk yang lebih ringkas dan juga mudah dipahami oleh pengguna. Dengan diberikan opsi model seperti ini, pengguna masyarakat Desa Cepogo diharapkan akan cepat mudah dalam penggunaan aplikasi TAMPAH.



Gambar 14. Tampilan kategori Message



Gambar 15. Tampilan kategori Profil

Kategori profil merupakan bentuk tampilan dari akun pengguna secara detail. Pada profil juga diberikan informasi terkait kartu saya (ATM), kode promo dan pusat bantuan terkait penggunaan aplikasi TAMPAH secara lengkap. Rancangan desain kategori profil seperti terlihat pada Gambar 15.

Rancangan desain aplikasi mobile TAMPAH menggunakan konsep simply application atau tampilan yang sederhana. Selain memiliki desain interface yang simple juga memiliki keseragaman atau konsistensi pada setiap layer desain. Desain aplikasi yang dibuat juga menerapkan prinsip dasar desain atau visual hierarchy antara lain:

1. *Consistency*

Konsistensi dalam desain adalah hal yang sangat penting. Dengan adanya konsistensi, pengguna akan semakin cepat familiar dengan tampilan dan langkah-langkah yang dapat dilakukan, sehingga (kembali lagi) langkah pengguna menjadi terprediksi dan akhirnya menimbulkan kenyamanan dalam penggunaannya [11].

2. *Size and Scaling*

Dalam desain, elemen-elemen yang lebih besar (kalimat atau gambar) tidak hanya akan paling terlihat, tetapi juga akan memberikan pesan yang kuat. Prinsip penting lain dalam konsep ini adalah skala yang merupakan ukuran suatu objek dengan objek lain. Hal ini memungkinkan untuk menciptakan keseimbangan dalam desain serta fokus audiens pada elemen yang lebih dominan [12].

3. *Hierarchy*

Hierarki merupakan sebuah prinsip tata letak (layout) elemen desain yang bertujuan untuk menampilkan hal-hal yang penting terlebih dahulu, kemudian baru hal-hal yang dirasa bukan prioritas. Sebuah desain harus dapat menampilkan poin utama dan dapat dengan mudah dipahami oleh siapapun [12].

4. *Proportion*

Proporsi merupakan perbandingan skala antara satu elemen dengan elemen lainnya, sehingga output atau hasil akhirnya baik. Semua unsur yang terdapat pada sebuah desain, harus ditata dengan baik dan tepat, mulai dari bentuk, warna, garis, dan lainnya yang berkaitan [12].

5. *Color theory*

Teori warna merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan kumpulan aturan dan pedoman dalam penggunaan warna dalam desain. Teori warna dapat memberikan terkait desain skema warna, yang bertujuan untuk daya tarik estetika dan komunikasi yang efektif dari pesan desain yang dirancang [12].

E. *Test*

Tahap pengujian desain aplikasi prototype dan pengalaman pengguna aplikasi TAMPAH dilakukan setelah proses perancangan prototype selesai. Penerapan pengujian dilakukan dengan istilah usability testing. Usability testing merupakan salah satu cara untuk mengetahui apakah pengguna dapat mudah, efisien, dan efektif dalam menggunakan sebuah aplikasi.

Dalam melakukan tahap usability testing diperlukan seorang responden. Beberapa pertanyaan yang diberikan kepada responden, seperti terlihat pada Tabel 3. Manfaat melakukan tahapan ini adalah untuk mendapatkan feedback atau mengetahui respon pengguna. Pada dasarnya usability testing dilakukan secara berulang dari awal pengembangan

hingga rilis aplikasi, agar mengetahui masalah yang berkaitan dengan pengalaman pengguna.

Setelah diberikan daftar pertanyaan terkait kebutuhan pengguna atau user mengenai penggunaan aplikasi Taman Sampah (TAMPAH), didapat beberapa hasil atau pendapat, antara lain;

1. Tampilan sederhana
2. Penggunaan aplikasi mudah
3. Kesesuaian fitur aplikasi berdasarkan kebutuhan

TABEL III. DAFTAR PERTANYAAN PENGGUNA

Pertanyaan	Respon
Apakah prosedur saat melakukan pembuangan sampah melalui aplikasi TAMPAH mudah dimengerti?	Prosedur dan penggunaan aplikasi mudah dipahami
Apakah informasi yang diberikan terkait aplikasi TAMPAH sudah lengkap?	Informasi yang diberikan cukup lengkap
Apakah proses saat melakukan penarikan saldo atau <i>top up</i> mengalami kendala?	Tidak ada kendala, prosesnya runtut dan sederhana

V. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi mobile menggunakan metode Design Thinking dapat digunakan dalam pembuatan rancangan desain UI/UX berdasarkan kebutuhan pengguna. Implementasi dari setiap tahap design thinking mulai dari proses Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test pada studi kasus permasalahan sampah di Desa Cepogo sudah berjalan dengan baik. Dalam hal pembuatan rancangan desain aplikasi mobile dirasakan sangat membantu, karena rancangan desain sudah dilakukan tahap uji coba atau test kepada pengguna. Untuk sementara tahap test desain aplikasi, baru dapat dilakukan dengan cara wawancara atau interview dengan beberapa user, dikarenakan keterbatasan akses dengan warga desa karena situasi pandemi serta pemahaman akan teknologi yang masih kurang.

Dampak dalam implementasi rancangan desain aplikasi mobile Taman Sampah atau TAMPAH ini dapat membantu memberikan gambaran kepada masyarakat Desa Cepogo dalam pengelolaan sampah, kemudahan informasi-informasi terkait atau edukasi, dan cara penanganan sampah secara tepat dan akurat. Keterbatasan penelitian ini adalah, rancangan desain aplikasi yang bertujuan untuk pengelolaan sampah secara terintegrasi dengan unit usaha yang ada pada BUMDesa Tumang Cepogo. Untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan menambahkan pemangku kepentingan lain seperti, Pemerintah setempat, Pengepul, dan lainnya. Selain itu diharapkan rancangan desain aplikasi ini dapat dirancang atau develop agar aplikasi dapat digunakan secara langsung oleh masyarakat desa.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. S. K. Dewi, "Peranan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) sebagai upaya dalam meningkatkan pendapatan asli desa (PADes) serta menumbuhkan perekonomian desa," *Journal of Rural and Development*, Vol. 5, No. 1, 2014.

- [2] A. A. Razi, I. R. Mutiaz & P. Setiawan, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan UI/UX Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan Dan Temuan Barang Tercecer," *Demandia: Jurnal Desain Komunikasi Visual, Manajemen Desain, dan Periklanan*, Vol. 3, No. 2, pp. 219-237, 2018. <https://www.ekrut.com/media/design-thinking-adalah>. (accessed Mar. 25, 2022).
- [3] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan & A. Seviana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Digit*, Vol. 10, No. 2, pp. 208-219, 2020.
- [4] E. Susanti, E. Fatkhiyah & E. Efendi, "Pengembangan UI/UX pada Aplikasi M-Voting menggunakan Metode Design Thinking," *Simposium Nasional Ke-18 RAPI*, 2019.
- [5] M. Multazam, I. V. Paputungan & B. Suranto, "Perancangan user interface dan User experience pada placeplus menggunakan pendekatan user centered design," *AUTOMATA*, Vol. 1, No. 2, 2020.
- [6] Sprinthink, "Memahami Apa Itu Lean Canvas Untuk Keberhasilan Bisnis," 2022. <https://www.sprinthink.id/memahami-apa-itu-lean-canvas-untuk-keberhasilan-bisnis/>. (accessed Apr. 12, 2022).
- [7] N. L. Junaedi, "Mengenal Design Thinking: 4 Elemen dan Cara Mengaplikasikannya," *Design Thinking*, 2022.
- [8] A. Kathleen, "Analisis Perbandingan User Flow Dari Aplikasi E-Catalogue Ifurnholic," *Jurnal DKV Adiwarna*, Vol. 1, No. 18, p. 9, 2021.
- [9] G. Karnawan, "Implementasi User Experience Menggunakan Metode Design Thinking Pada Prototype Aplikasi Cleanstic," *Jurnal Teknoinfo*, Vol. 15, No. 1, pp. 61-66, 2021.
- [10] A. Wahyu, "Pengertian Prototype: Keuntungan, Contoh dan Metodenya," *Prototype*, 2021. <https://tedas.id/pendidikan/publik/pengertian-prototype/>. (accessed Apr. 15, 2022).
- [11] I. Rochmawati, "Analisis user interface situs web iwearup.com," *Visualita*, Vol. 7, No. 2, 2019.
- [12] R. Widyawinata, "7 Prinsip Hierarki Visual untuk Desain yang Menarik – Glints," *UI Design*, 2021. <https://glints.com/id/lowongan/prinsip-hierarki-visual/#.YpjNpahBy3A>. (accessed Mar. 20, 2022).