

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Untuk mendapat data yang dibutuhkan penulis menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Untuk metode kuantitatif penulis menggunakan kuesioner untuk mencari data hasil dari preferensi responden, sedangkan untuk metode kualitatif penulis menggunakan wawancara studi literatur, studi eksisting dan studi referensi untuk mencari pemahaman yang lebih dalam terhadap masalah yang akan diangkat. Metode penelitian dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dipilih karena untuk mendapat data yang lebih menyeluruh, valid dan terpercaya (Sugiyono, 2018, hlm. 404).

Menggunakan metode kuantitatif adalah metode yang menggunakan angka pasti pada pencarian dan hasil datanya, kemudian Kiryantono menyatakan metode kualitatif mempunyai tujuan yaitu menerangkan fenomena atau kondisi lapangan serinci mungkin. Berikut merupakan metode yang digunakan penulis :

##### 3.1.1 Metode Kualitatif

Metode kualitatif yang digunakan dalam perancangan ini antara lain ada wawancara, studi literatur, studi eksisting dan studi referensi, dengan wawancara dengan bapak Muhammad Hafiz Waliyuddin selaku CEO dari Angkuts. Penelitian ini memungkinkan penulis untuk mengidentifikasi isu dan memahami makna yang dilakukan terhadap perilaku atau peristiwa yang terjadi (Haryono, 2020, hlm. 36).

##### 1. Wawancara

Wawancara yang dilakukan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam menemukan permasalahan dan jika ingin mendalami isu tersebut maka harus dibatasi jumlah dari responden agar lebih mendalam (Sugiyono, 2016). Pada perancangan ulang aplikasi angkuts ini, wawancara dilakukan secara online

menggunakan googlemeet dengan pak Muhammad Hafiz Waliyuddin selaku CEO dari Angkuts untuk memperoleh data yang diperlukan seputar angkuts.

**a. Wawancara kepada Muhammad Hafiz Waliyuddin selaku CEO dari Angkuts**

Penulis melakukan wawancara dengan pak Muhammad Hafiz Waliyuddin pada tanggal 14 Maret 2023 melalui googlemeet dan dimulai pukul 19.31 WIB.



Gambar 3.1 Wawancara dengan Hafiz

Dimulai dari jawaban terhadap pertanyaan pertama, Hafiz menceritakan latar belakang terlahirnya angkuts, perjalanan dan peran yang diambil angkuts di masyarakat. Hafiz menerangkan bahwa angkuts ini merupakan startup digital yang mengolah tentang sampah, peran dari angkuts ini adalah menghubungkan soal waste actor yang ada dengan masyarakat dan fokus angkuts sekarang adalah memberi jasa angkutan sampah.

Latar belakang dari pembuatan angkuts ini yang pertama adalah masalah sosial, kemudian visi besar yang ingin menambah value terhadap *waste actor*, ingin seperti ojek pangkalan yang dulunya merupakan pekerjaan yang di pandang masyarakat *low value* tetapi semenjak ojek pangkalan berubah menjadi ojek online itu sudah menjadi anti mainstream ucap beliau. Angkuts berperan disini sebagai

sarana untuk membuka jalan dari pekerjaan ini, mencitrakan mitra driver, mengurus keperluan seperti penawaran kepada pelanggan-pelanggan bisnis, tagihan perbulan kepada pelanggan, hal-hal seperti ini yang ingin angkuts bantu. Juga karena jika jadwal pembuangan yang biasa tidak mendukung *waste actor* dengan pelanggan sehingga biasa pembayaran tertunda.

Hafiz juga menerangkan bahwa model bisnis yang dilakukan awalnya menggunakan *take commission*, jadi Angkuts mengambil *fee* dari transaksi bulanan dan driver Angkuts akan melayani orang-orang yang menggunakan jasa *subscriptions* dari Angkuts. Dari tahun 2016 ini Angkuts menggunakan model bisnis seperti ini, tetapi pada tahun 2018 jasa angkutan tersebut pivot dan memindah fokus kepada jasa jual beli sampah sampai sekarang dan model bisnis ini lebih kearah B2G (business to government), pada model bisnis angkutan sampah yang sebelumnya dilakukan pivot karena beliau merasa tidak model bisnis yang dijalankan tidak sesuai dengan visi yang ingin dicapai Angkuts ini sehingga diubah.

Untuk layanan angkut sampah tarif layanan *subscription* rumah tangga yang ada di Pontianak dihitung sesuai dengan anggota keluarga per-rumah, dengan cara mengontak nomor admin Angkuts kemudian komunikasikan dengan admin agar dapat berlangganan layanan jasa angkut sampah, biasanya untuk 1 rumah yang beranggotakan 4 orang tarif perbulannya adalah 60 ribu rupiah dan dikenakan biaya tambahan dengan tarif 5 ribu per orang jika lebih dari 4 orang dan tidak dihitung dari berat total sampah per rumah. Untuk jadwal pengangkutan sampah dilakukan 2 hari sekali dan perbulannya diangkut sebanyak 15 kali secara rutin. Untuk tarif layanan pada bisnis rata-rata pada tarif 500 ribu rupiah dan tarif dipengaruhi dari waktu pengangkutan dan juga volume dari sampah yang diangkut, biasanya untuk tingkatan bisnis Angkuts harus melakukan survei dan lokasi terlebih dahulu sehingga dapat dinegosiasikan harga sesuai dengan kesanggupan mitra

bisnis. Khususnya pada bisnis restoran dan bisnis lain yang bersifat makanan, sampah yang diangkut bisa sampai 2 kali dalam sehari karena padat dan cepatnya sampah yang menumpuk pada bisnis makanan.

Dan untuk jasa jual beli sampah yang sebelumnya di terapkan Angkuts sekarang akan diarahkan kepada bank sampah terdekat dan dijadikan sebagai kolaborasi kerjasama dengan campur tangan pemerintah, nantinya akan didata lagi dan layanan bank sampah akan terus dikembangkan sehingga Pontianak dapat melakukan transaksi jual beli sampah.

Alasan mengapa Angkuts memulai operasinya di Pontianak dulu adalah antara lain karena pertama domisili dari Hafiz sendiri, kemudian strategi ekspansi yang akan dilakukan Angkuts juga harus mengandalkan *networking* dari pemerintah karena bisnis ini masih menggunakan *bootstrap* yang akan sangat sulit jika tidak menggunakan bantu tangan pemerintah.

Dari segi bisnis yang mempunyai pengaruh dan income yang berdampak besar adalah layanan pada lini bisnis karena dari sini mitra driver dapat menjadi lebih makmur dan juga fokus pengembangan pada *business development* dan *product development* dapat terus maju agar dapat *scale up* karena Angkuts sendiri juga masih bersifat bootstrap dan masih menyesuaikan pada kemampuan dari segi keuangan.

Untuk hal baru yang sedang dikembangkan Angkuts ingin bekerja sama dengan pemerintah dan membuat fitur bank sampah yang mengedukasi masyarakat terkait pemilahan sampah. Beliau juga menerangkan bahwa pemerintah memang masih menguasai penanganan sampah yang ada di Pontianak, namun penanganan tidak dapat dilakukan secara menyeluruh sehingga tugas Angkuts adalah menggapai wilayah-wilayah yang pemerintah tidak tangani karena sangat sulit untuk mengambil kuasa penuh secara menyeluruh karena

biaya dan juga kurangnya pekerja yang dapat menggarap seluruh kawasan provinsi.

Singkat cerita sekarang angkuts sedang fokus lebih terhadap IT development karena aplikasi masih dalam tahap beta dan dari sini angkuts berharap bisa bekerja sama dengan super apps seperti gojek kedepannya sebagai bagian dari *go waste* yang mungkin dapat terjadi dikemudian hari.

## 2. Studi Literatur

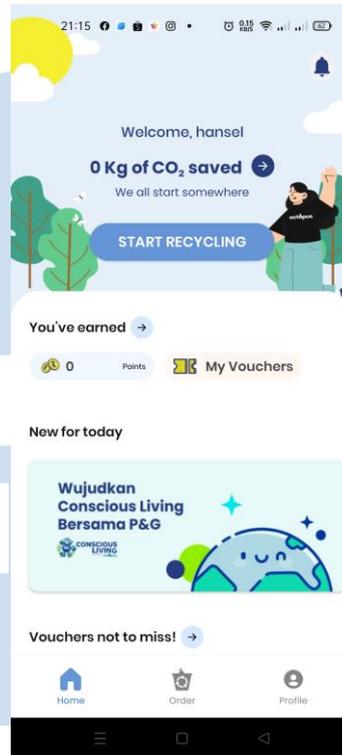
Studi Literatur merupakan aktivitas peneliti mengumpulkan informasi yang terkait dengan masalah yang sedang diteliti. Menurut Danial dan Warsiah (2009:80), studi literatur adalah penelitian dengan mengumpulkan artikel, buku ataupun majalah yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Dalam perancangan ini penulis melakukan studi literatur melalui pengumpulan data dari artikel melalui jurnal, beberapa artikel dari internet dan buku. Penulis menggunakan sumber informasi yang berkaitan dengan perancangan aplikasi, user interface (UI) dan user experience (UX) dan buku *The Field Guide To Human-Centered Design* dari IDEO (2015) sebagai dasar dari metodologi perancangan.

## 3. Studi Eksisting

Pada studi eksisting ini, penulis memilih 2 *brand* yang mirip atau setara dengan angkuts dan *brand* tersebut merupakan kompetitor angkuts. Berikut adalah *brand* nya :

### a. Octopus

Octopus adalah aplikasi yang mendukung perputaran ekonomi dan membantu produsen mengumpulkan produk bekas konsumsi, sampah yang dapat didaur ulang maupun yang tidak dapat didaur ulang.



Gambar 3.2 Tampilan Aplikasi Octopus

Kelebihan aplikasi yang dimiliki oleh octopus adalah pada fitur yang dapat menghubungkan aplikasi dengan e-mail seperti G-mail, yahoo, dsb. Tampilannya pada UI yang modern dan juga *simple* menjadi kelebihan karena memudahkan *user* untuk mencari ikon yang diinginkan, pada penggunaan warna octopus juga menggunakan warna pastel yang baik dan juga memudahkan *user* untuk membedakan setiap ikon dan fitur yang ada pada aplikasi.

Kekurangan aplikasi antara lain adalah fitur *chat* pada aplikasinya yang tidak dapat ditemukan sehingga sulit untuk berinteraksi dengan pelestari yang akan mengangkut produk bekas dari konsumen. Kategori produk bekas yang disediakan juga cukup terbatas dan tidak ada pilihan untuk memilih produk bekas yang lebih fleksibel atau note yang dapat kita kustomisasi.

*Content prioritization* sudah cukup tergambar karena pada saat menggunakan aplikasi hal pertama yang tergambar adalah tombol

“start recycling” yang sekaligus menjadi *point of interest*. Peletakkan ikon dan tombol sudah sangat baik dan juga space yang diberi antar ikon juga cukup besar sehingga sulit terjadi kesalahan pada interaksi dengan tombol-tombol yang ada.

Warna yang digunakan pada aplikasi adalah warna pastel dengan penggunaan warna putih pada latar belakang dan warna biru keabu-abuan dan warna pastel lainnya pada gambar dengan warna tua dan muda yang tidak mencolok sehingga elemennya tidak bertabrakan dan nyaman untuk dilihat, juga pembatas-pembatas pada gambar dan juga tombol yang dipisahkan membantu untuk menghindari salah penekanan pada tombol interaksi yang ada.

Tipografi yang digunakan pada aplikasi menggunakan tipe *sans serif* dengan pewarnaan hitam dan putih serta warna pastel yang menyesuaikan warna latar belakang tulisan dengan bantuan ikon yang ada sehingga aplikasi terlihat modern dan enak dilihat.

Tabel 3.1 Analisis SWOT Octopus

<i>Strengths</i>	<i>Weakness</i>
Fitur yang menghubungkan aplikasi dengan e-mail juga verifikasi akun sehingga aplikasi lebih terorganisir dan juga aman serta resmi dan terverifikasi, kemudian tampilan UI yang modern juga menjadi poin positif, menjadi menarik dan nyaman untuk digunakan	Fitur <i>chat</i> yang tidak dapat ditemukan dapat membuat <i>user</i> kesulitan dalam berinteraksi dengan pelestari yang akan mengangkut sampah, kategori sampah yang dapat diangkut juga terbatas dan tidak ada pilihan untuk kita kustomisasi sehingga tidak fleksibel dalam kategori sampahnya
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
Promo yang digunakan cukup umum dan kebanyakan voucher yang digunakan adalah kupon	Kurangnya motivasi dan minat untuk menggunakan aplikasi, kemudian aplikasi serupa yang memiliki fitur

---

aplikasi Grab sehingga dapat yang kurang lebih sama menarik perhatian dari pengguna dari aplikasi sebelah untuk memilah dan menggunakan octopus juga

---

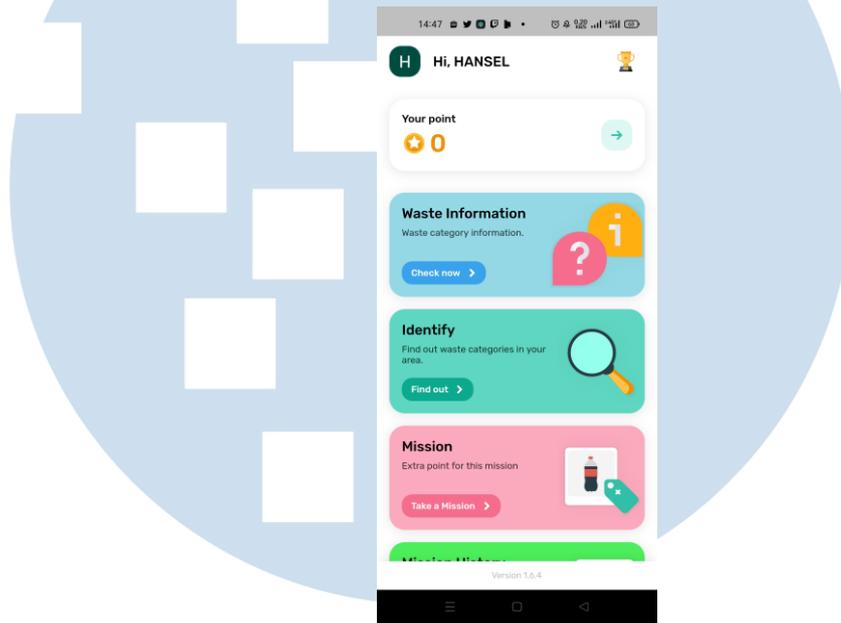
b. Gringgo

Gringgo juga merupakan *startup* yang berbasis di Bali dan ingin memfasilitasi *waste management* di Bali, lahirnya Gringgo ini adalah karena banyaknya area yang masih belum memiliki akses ke TPA. Pada aplikasinya yang bernama SWAI mereka menawarkan fitur berupa konten edukasi dengan mengajarkan tentang jenis-jenis sampah, mengidentifikasi jenis sampah lewat aplikasi dan misi untuk mengumpulkan sampah untuk mendapat poin yang kemudian dapat ditukar dengan hadiah tertentu dan konten yang *diupdate* kebanyakan berupa konten edukasi. Selain mengajarkan pengguna tentang sampah aplikasi juga menyediakan layanan pengangkutan sampah untuk diolah kembali, tetapi penulis sudah mencoba aplikasi dan tidak menemukan adanya fitur ini di aplikasi SWAI.

Keunggulan dari aplikasi ini adalah tampilan dan isi yang *simple* dan mudah di mengerti, tampilan yang sederhana serta informatif sesuai dengan tujuan aplikasi berupa konten edukasi. Kekurangan pada aplikasi ini adalah fitur yang dikatakan menyediakan layanan pengangkutan sampah tidak ada sehingga hilangnya satu fitur ini menjadikan aplikasi ini hanya sebagai media informatif dan interaksi pada fitur scan sampah untuk mengetahui jenis sampah yang discan tersebut.

Kemudian aplikasinya menjadi terlalu sederhana sehingga banyak fitur yang seharusnya dapat dijadikan acuan tidak ada. Fitur yang hilang ini menjadikan aplikasi ini kekurangan fungsi, dan

kemudian pada bagian *content prioritization* aplikasi ini masih sangat kurang bukan hanya karena target aplikasi yang memiliki banyak fitur sehingga tidak ada bagian fitur yang ditonjolkan, juga karena penggunaan warna yang tidak senada sehingga tidak ada yang terlihat menonjol sendiri pada fiturnya.



Gambar 3.3 Tampilan Aplikasi Gringgo

Tipografi yang digunakan berupa *sans serif* dengan warna hitam pada font dan putih pada backgroundnya serta warna pastel pada konten dan ikon sehingga terlihat modern.

Tabel 3.2 Analisis SWOT Gringgo

<i>Strengths</i>	<i>Weakness</i>
SWAI memiliki tampilan yang <i>simple</i> dan UI yang mudah dimengerti serta informatif pada konten edukasinya	Fitur yang hilang menjadikan aplikasi kehilangan banyak fungsi dan <i>content prioritization</i> yang kurang sehingga tidak ada penonjolan pada fitur
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
Karena berlokasi di Bali secara	Dapat disaingi oleh <i>startup</i> lain juga

---

spesifik Gringo dapat melakukan kolaborasi dengan lingkungan sekitar Bali karena pemilihan tempat yang sangat berpaku pada pariwisatanya sehingga banyak *brand* lain juga yang ingin mengikuti jejak dari Gringo

---

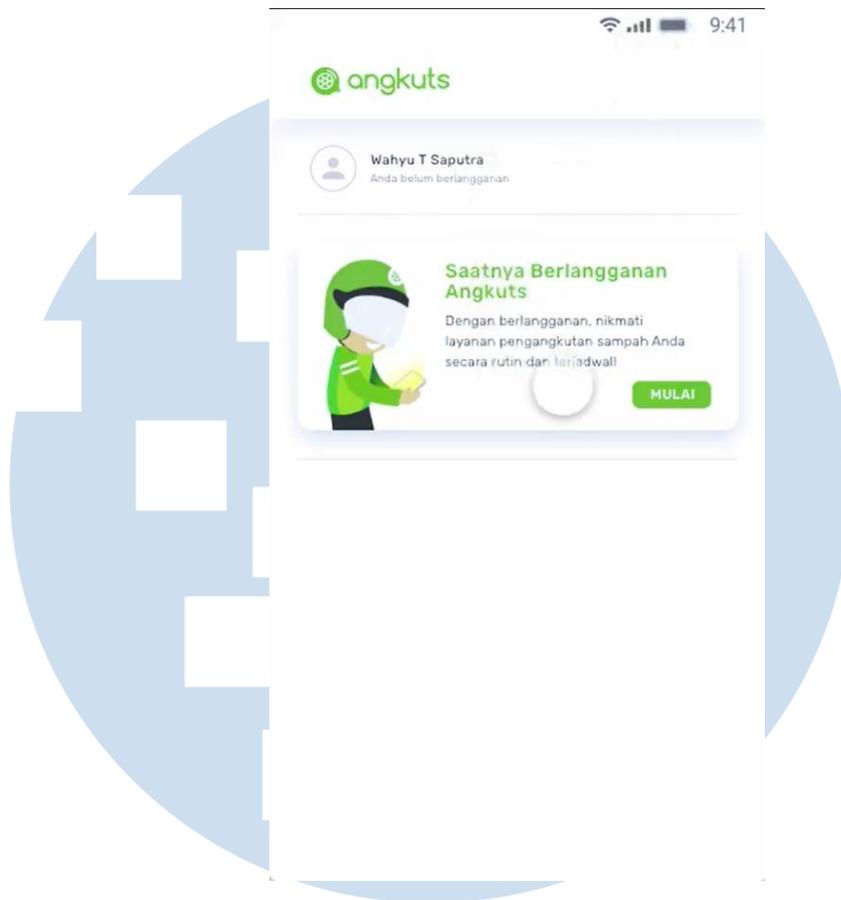
c. Angkuts

Angkuts juga merupakan *startup* digital yang mengolah tentang persampahan dengan menghubungkan *waste actor* dan masyarakat, layanan yang diberikan adalah jasa angkut sampah dan jasa jual beli sampah dengan jasa kemitraan, jadi Angkuts tidak memiliki *driver* atau tukang sampah yang bersifat karyawan.

Keunggulan dari Angkuts adalah sampah yang dibawa akan menuju ke TPST (tempat pengelolaan sampah terpadu) dahulu sebelum ke TPA (tempat pembuangan akhir) dan sampah akan di deposit terlebih dahulu. Sehingga sampah yang dibawa diolah dan secara tidak langsung dikurangi agar TPA tidak dipenuhi oleh barang yang masih memiliki nilai dan dapat dimanfaatkan.

Kemudian kelemahan yang ada pada Angkuts adalah aplikasinya yang masih pada tahap beta test dan belum dapat digunakan, juga wilayah yang terbatas di Pontianak saja dan baru ekspansi pada wilayah lampung dengan cara bekerja sama dengan organisasi lain dan merupakan bentuk kolaborasi.

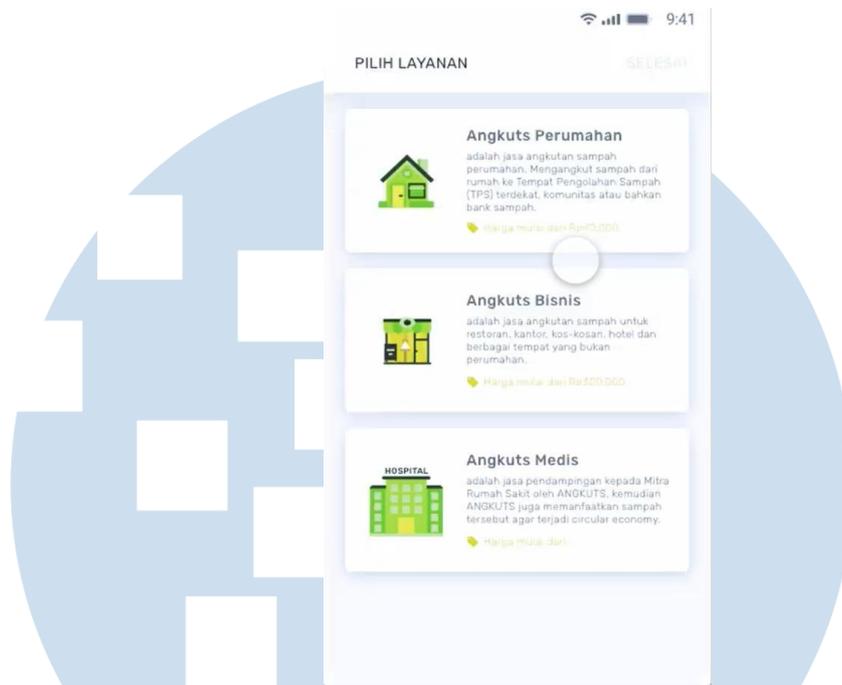
U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



Gambar 3.4 Tampilan Halaman Utama Aplikasi Angkuts

Kemudian pada bagian *content prioritization* halaman awal terlihat jelas dan tombol mulai dapat diinteraksikan untuk memulai penggunaan pada aplikasi. Namun pada bagian halaman utamanya terlalu kosong sehingga tidak banyak interaksi yang dapat dilakukan selain harus memulai untuk berlangganan.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



Gambar 3.5 Tampilan Halaman Layanan Aplikasi Angkuts

Tipografi yang digunakan berupa *sans serif* dengan warna hitam pada *body text* dan warna hijau pada judul dan warna putih pada backgroundnya serta warna hijau pada ikon.

Tabel 3.3 Analisis SWOT Angkuts

<i>Strengths</i>	<i>Weakness</i>
Angkuts memiliki layanan yang cukup lengkap pada layanan pengangkutannya karena meliputi bagian perumahan, bisnis dan medis.	Kelemahan pada aplikasi adalah tidak tergambar nya layanan jual sampah yang seharusnya merupakan bagian dari layanan jasa yang ditawarkan.
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
Berlokasi di Pontianak secara spesifik sehingga dapat dilakukannya ekspansi diluar kota.	Dapat disaingi oleh <i>startup</i> lain dan juga bisnis masih bersifat <i>bootstrap</i> sehingga sulit dan dapat tertinggal oleh <i>startup</i> lainnya.

### **Kesimpulan Studi Eksisting**

Berdasarkan studi eksisting yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dijadikan studi eksisting sudah memiliki UI yang cukup baik sekaligus fitur-fitur tambahan yang dapat dijadikan referensi pada saat perancangan ulang aplikasi angkuts.

### **4. Studi Referensi**

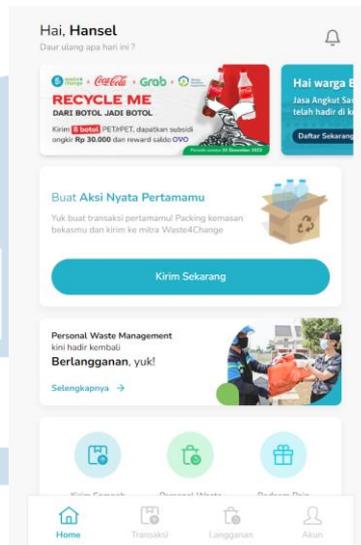
Pada studi referensi, penulis memilih 2 *brand* yang lebih berprestasi dari angkuts dan *brand* tersebut dapat dijadikan acuan. Berikut adalah *brand* nya:

#### **a. Waste4change**

Waste4change merupakan perusahaan pengelolaan sampah berbasis di Bekasi. Waste4change menawarkan 4 jalur antara lain konsultasi, kampanye, pengangkutan dan pengolahan, dan daur ulang sampah. Waste4change sampai saat ini sudah berhasil mengurangi 52% sampah yang ada di TPA dan cakupan yang dijangkau waste4change cukup luas dan berada di banyak pulau di Indonesia.

Pengangkutan sampah pada Waste4change meliputi banyak kategori sampah dan sangat lengkap pada implementasinya, sayangnya aplikasi yang dimiliki Waste4change harus didownload dari web dan diketahui sejauh ini klien yang merupakan B2C sebanyak 3.450 dan klien B2B sebanyak 218.

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A



Gambar 3.6 Tampilan Halaman Utama Aplikasi Waste4change

Penggunaan fitur poin dapat menjadi referensi penting pada fitur aplikasi karena *rewards* yang diberikan dapat dijadikan sebagai motivasi dalam penggunaan aplikasi.

Tabel 3.4 Analisis SWOT Waste4change

<i>Strengths</i>	<i>Weakness</i>
Memiliki cakupan yang sangat luas dan memiliki website yang sangat rapih, konten instagram yang sangat unik dan juga populer di masyarakat. Bekerja sama dengan superapps lain dan menjadikan Waste4change panutan untuk Angkuts	Waste4change memiliki cakupan yang besar namun tetap mengandalkan bantuan superapps lain pada daerah yang cukup jauh dengan lokasi mitra, contohnya dengan gojek yang membantu sebagai mitra driver pihak ke 3 pada daerah-daerah yang jauh dari lokasi mitra
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
Banyak kesempatan untuk Waste4change karena luasnya cakupan daerah yang diliputi di Indonesia sehingga mudah untuk mengakses informasi dan	Jasa dan barang yang ditawarkan dengan kompetitor serupa dan semakin ketat

---

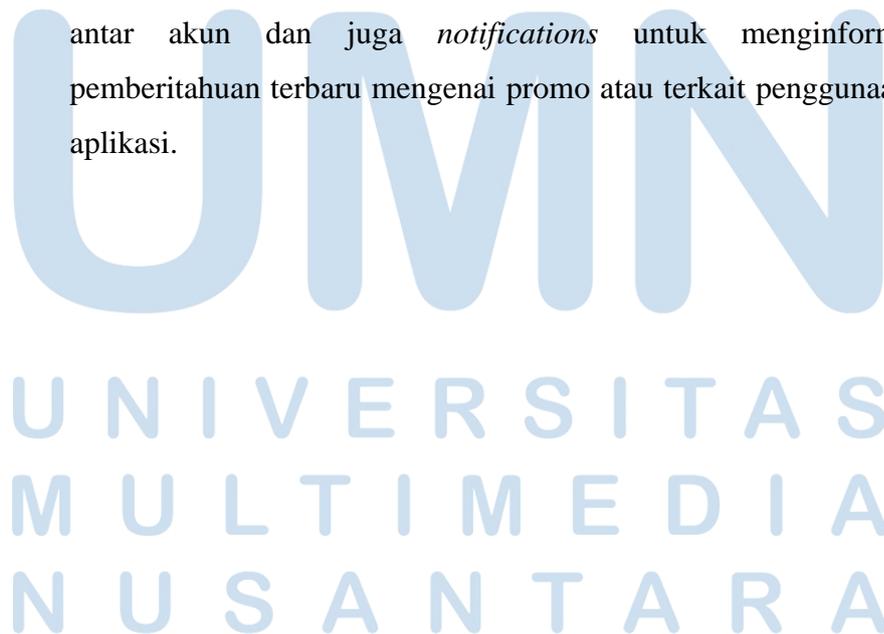
memperbesar kesempatan untuk bekerjasama dengan *brand* lain. Juga menambah fitur pada aplikasi yang ada dan memperbesar skala penggunaan pada aplikasi

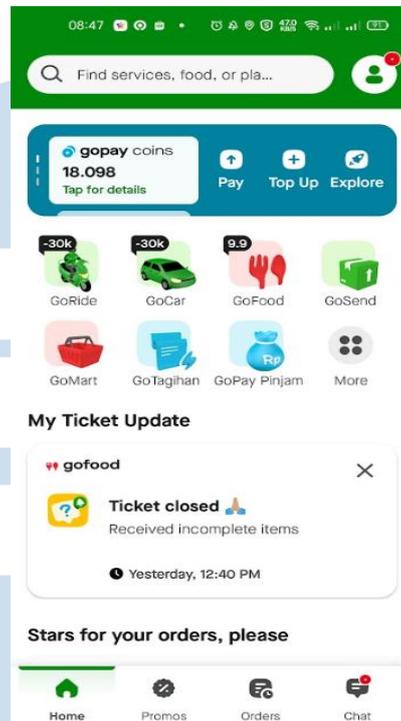
---

b. Gojek

Gojek merupakan *superapps* yang sudah dikenal dengan sangat familiar, mulai dari ojek online gojek sudah *memprovide* untuk kita yang membutuhkan bantuan seputar pengantaran mau itu kendaraan, pengantaran makanan, dan servis-servis lainnya. Dan *milestone* terakhir yang dapat kita lihat adalah kerjasama antar Gojek dan Tokopedia menjadi GoTo, aplikasinya dirilis pada tahun 2015 awal dan sebelum berumur 2 tahun gojek sudah didownload sebanyak 30 ribu kali. Gojek juga bekerja sama dengan bank terbesar yang ada di Singapur DBS.

Dari aplikasi Gojek ini fitur yang dapat dijadikan referensi adalah paket *subscriptions*, fitur chat untuk mempermudah pengguna antar akun dan juga *notifications* untuk menginformasikan pemberitahuan terbaru mengenai promo atau terkait penggunaan pada aplikasi.





Gambar 3.7 Tampilan Halaman Utama Aplikasi Gojek

Penggunaan fitur poin dapat menjadi referensi penting pada fitur aplikasi karena *rewards* yang diberikan dapat dijadikan sebagai motivasi dalam penggunaan aplikasi.

Tabel 3.5 Analisis SWOT Gojek

<i>Strengths</i>	<i>Weakness</i>
Sudah dikenal sangat luas akan layanan Gojek yang ada pada negara-negara lain selain Indonesia, fitur yang melimpah dan memiliki banyak mitra sehingga masyarakat lebih percaya dengan kualitas layanan yang diberi.	Aplikasi mengalami error dan celah keamanan pada aplikasi, dan bagi kalangan tertentu harga yang ditawarkan masih termasuk tinggi
<i>Opportunities</i>	<i>Threats</i>
Segmen pasar yang sangat luas dan pertumbuhannya yang sangat pesat membuat Gojek terus berkembang.	Kompetisi pada bidang servis dan teknologinya semakin ketat dan kompetitor lain yang berani memberi promo dan harga

---

yang lebih murah.

---

### **Kesimpulan Studi Referensi**

Berdasarkan data studi referensi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa banyak sekali aspek yang dapat ditingkatkan dalam peningkatan kualitas dan mutu dari sebuah aplikasi, menambahkan fitur-fitur dan navigasi seperti tombol bantuan dan juga tutorial cara pemakaian pada saat akun pertama dibuat juga dapat di masukkan ke dalam fitur agar pengguna dapat lebih memahami aplikasi dengan ikon-ikon dan fitur-fitur yang ditawarkan. Penambahan pada konten edukasi yang mungkin jarang didengar tapi penting juga dapat dimasukkan ke dalam aplikasi.

#### **3.1.2 Metode Kuantitatif**

Metode penelitian kuantitatif memiliki angka yang pasti sehingga terstruktur dan ada angka yang berperan sebagai data yang dapat dibuktikan kebenarannya.

##### **1. Kuesioner**

Pada metode kuantitatif penulis menggunakan kuesioner yang dihitung dengan rumus Slovin. Rumus Slovin pertama kali diperkenalkan oleh Slovin pada tahun 1960. Rumus Slovin adalah rumus untuk menghitung jumlah sampel minimal jika perilaku dari sebuah populasi tidak diketahui secara pasti. Besaran sampel yang diambil adalah jumlah populasi dari Kecamatan Pontianak Kota, yaitu sebesar 126.431 jiwa dengan derajat ketelitian sebesar 10%.

Perhitungan sampel akan di lakukan sesuai dengan data di Kecamatan Pontianak Kota yang mengalami peningkatan sebanyak 226 jiwa dari jumlah 126.205 (sem II 2019) menjadi 126.431 (sem I 2020). Berdasarkan jumlah populasi diambil besaran sampel

menggunakan rumus Slovin. Pengambilan data diambil dari data terakhir yang ada. (Disukcapil.pontianakkota.go.id, 2020).

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = populasi

e = derajat ketelitian

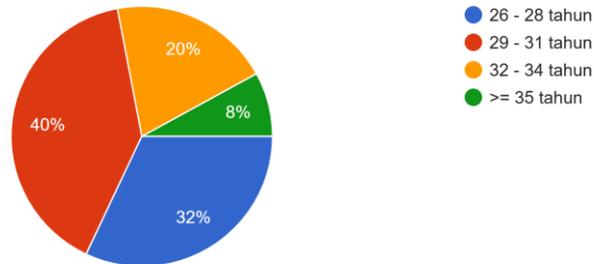
$$\begin{aligned} S &= n / (1 + N \times e^2) \\ &= 126.431 / (1 + 126.431 \times 10\%^2) \\ &= 126.431 / 1 + 1264,31 \\ &= 126.431 / 1265,31 \\ &= 99,92096798413037 \\ &= 100 \text{ orang (pembulatan)} \end{aligned}$$

Besaran sampel yang diperlukan untuk tingkat ketelitian 10% adalah 100 orang dengan total populasi 126,431. Data yang dikumpulkan akan disesuaikan dengan target perancangan desain dan meliputi target primer dan sekunder agar lebih mencakup banyak orang.

Pendataan yang dilakukan adalah dengan pembagian kuesioner menggunakan google form kepada target perancangan sesuai dengan yang dijabarkan pada batasan masalah sampai dengan target responden yaitu 100 orang responden. Penyebaran kuesioner google form dilakukan agar data yang dikumpulkan tentang *behaviour* dari masyarakat Pontianak terhadap bidang persampahan dan upaya yang mereka lakukan dalam penanggulangannya itu seperti apa, apa yang mereka gunakan untuk menanggulangi sampah dari rumah tangga mereka masing-masing.

Berikut ini merupakan hasil data yang diambil dari kuesioner google form yang disebar sebelumnya :

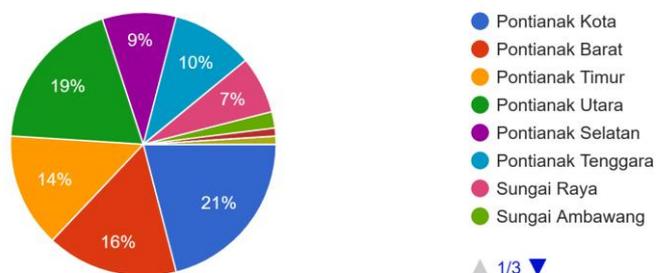
Usia  
100 jawaban



Gambar 3.8 Diagram Usia Responden

Pada kuesioner yang diberikan didapat data untuk sebagian besar responden merupakan target primer berumur 26-28 tahun sebanyak 32 responden, pada umur 29-31 tahun sebanyak 40 responden yang merupakan sebagian besar dari responden yang menjawab kuesioner. Kemudian pada umur 32-34 tahun sebanyak 20 responden dan yang terakhir meliputi target sekunder diatas 35 tahun sebanyak 8 responden. Mayoritas responden berada di umur 29-31 tahun.

Kecamatan  
100 jawaban

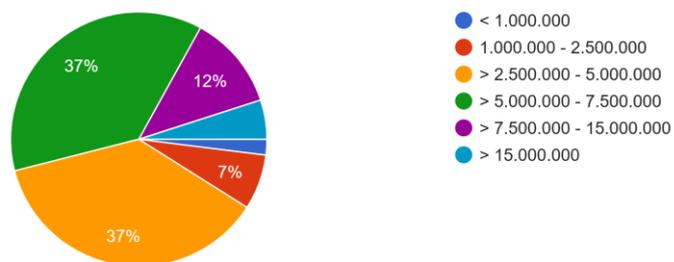


Gambar 3.9 Diagram Pembagian Wilayah Responden

Pada pembagian wilayah yang ada di daerah Pontianak mayoritas berada di Pontianak Kota dengan 21 responden, kemudian 19 responden berasal dari Pontianak Utara, disusul dengan Pontianak

Barat sebanyak 16 responden, kemudian Pontianak Timur dengan 14 responden, dan Pontianak Tenggara sebanyak 10 responden, Pontianak Selatan sebanyak 9 responden, 7 responden berasal dari Sungai Raya, 2 responden dari Sungai Ambawang, dan sisanya berasal dari Segedong dan Anjungan dengan masing-masing 1 responden. Mayoritas responden berasal dari Pontianak kota dan sekitarnya dengan Pontianak Kota yang memiliki responden paling banyak dengan jumlah 21 responden dan disusul sekitarnya dari Pontianak Utara, Barat, Timur, Tenggara.

Berapa kisaran dari pendapatan anda perbulannya?  
100 jawaban

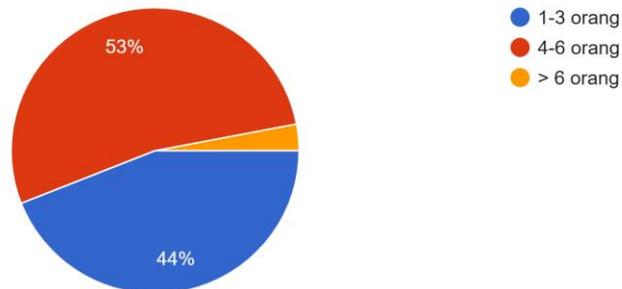


Gambar 3.10 Diagram Kisaran Pendapatan Responden

Pada diagram kisaran pendapatan sebanyak 37 responden masing-masing mempunyai pendapatan berkisar diatas 5 juta sampai 7,5 juta dan diatas 2,5 juta sampai 5 juta. 12 responden memiliki pendapatan berkisar diatas 7,5 juta sampai 15 juta dan 7 responden memiliki kisaran pendapatan 1 juta sampai 2,5 juta. 5 responden memiliki kisaran pendapatan diatas 15 juta dan 2 responden memiliki pendapatan berkisar dibawah 1 juta. Dari sini kita dapat mengetahui responden rata-rata berada pada SES B-A sesuai dengan target perancangan.

Berapa jumlah anggota yang tinggal didalam satu rumah dengan anda?

100 jawaban



Gambar 3.11 Diagram Jumlah Anggota Responden

Kebanyakan responden memiliki anggota yang tinggal dirumah adalah sebanyak 4-6 orang dengan 53 responden, kemudian 44 responden memiliki 1-3 orang yang tinggal dalam satu rumah, dan yang memiliki lebih dari 6 anggota dirumah sebanyak 3 responden. Mayoritas anggota yang tinggal dalam satu rumah adalah 4-6 orang dengan 53 responden.

Dengan cara apa persampahan di rumah tangga anda di kelola?

100 jawaban

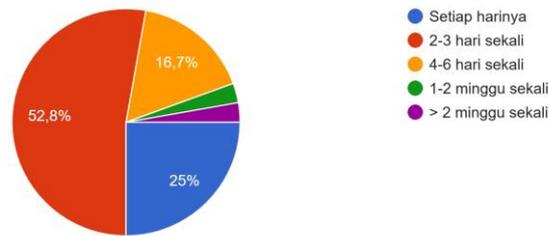


Gambar 3.12 Diagram Cara Persampahan

Kuesioner dengan 100 responden berhasil didapatkan dan dari diagram diatas 61 persen menggunakan jasa tukang angkut sampah komersial dalam menanggulangi sampah mereka, kemudian sebanyak 33 persen membuangnya ditempat penampungan sampah terdekat mereka dan 3 persen menggunakan cara membakar sampah mereka

dan 3 persen terakhir memilah sampah mereka atau memanfaatkannya.

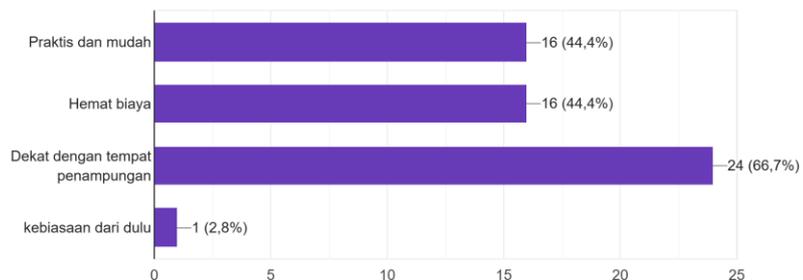
Seberapa sering anda mengelola sampah anda?  
36 jawaban



Gambar 3.13 Diagram Responden yang Melakukan Pengelolaan Sampah dengan Membuang di Bak Tempat Sampah

Kemudian seringkali pengelolaan sampah dalam rumah tangga dengan cara membuangnya di bak tempat sampah sementara, di bakar, maupun di pilah memiliki jawaban mereka dengan pendataan sebagai berikut. Dari responden didapatkan sebanyak 52,8 persen (19 orang) melakukan pengelolaan sebanyak 2-3 hari sekali, 25 persen (9 orang) lainnya melakukannya setiap hari, 16,7 persen (6 orang) lainnya melakukan pengelolaan sampah mereka sebanyak 4-6 hari sekali dan masing-masing individu responden lainnya melakukan pengelolaan 1-2 minggu sekali dan diatas 2 minggu sekali.

Mengapa anda memilih untuk mengelola sampah dengan cara tersebut?  
36 jawaban



Gambar 3.14 Diagram Alasan Responden Menggunakan Cara Pengelolaan Membuang di Bak Tempat Sampah

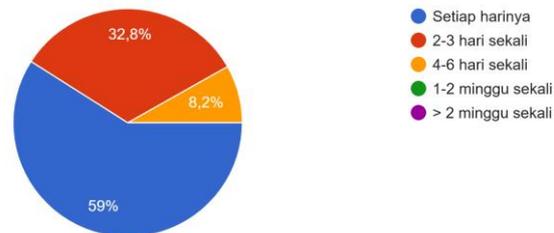
Responden menggunakan cara pengelolaan sampah seperti membuang sampah di bak penampungan sampah dan lainnya dengan alasan diantaranya adalah 16 responden menjawab karena praktis dan mudah, 16 lainnya juga menjawab karena hemat biaya, kemudian 24 responden lainnya menjawab juga karena dekat dengan tempat penampungan, dan 1 responden menjawab karena kebiasaannya dari dulu dalam melakukan pengelolaan sampah rumah tangganya.



Gambar 3.15 Diagram Alasan Responden Tidak Menggunakan Metode Lain

Responden tidak mengelola sampahnya dengan metode lain dengan alasan seperti tidak sempat karena aktivitas dari luar tidak memungkinkan untuk menggunakan metode lain diantaranya 30 responden mengeluhkan hal tersebut, kemudian 14 responden lainnya menganggap bahwa metode lain merepotkan dan tidak termotivasi dalam melakukan penanggulangan sampah dengan cara yang lain. Kemudian 6 responden sisanya tidak menggunakan metode lain karena tidak mengerti akan pemilahan sampah dan caranya.

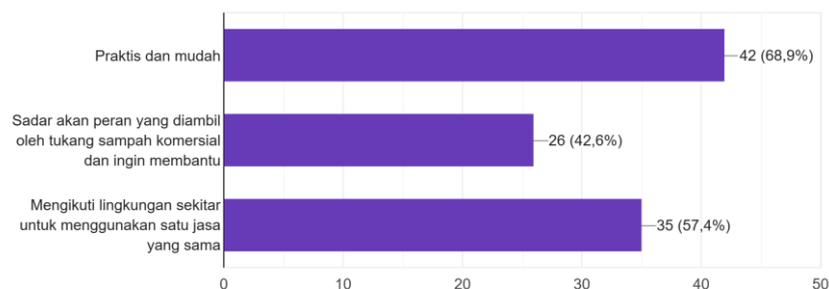
Seberapa sering sampah anda di angkut oleh tukang sampah komersial?  
61 jawaban



Gambar 3.16 Diagram Responden yang Melakukan Pengelolaan Sampah dengan Menggunakan Jasa Tukang Sampah Komersial

Dari 61 responden yang menjawab bahwa mereka menggunakan jasa tukang angkut sampah komersial, 59 persen (36 responden) menggunakan jasa mereka setiap harinya dalam pengelolaan sampah rumah tangga mereka, kemudian 32,8 persen (20 responden) menggunakan jasa tukang angkut sampah komersial sebanyak 2-3 hari sekali angkut sampah, dan sisanya 8,2 persen (5 responden) menggunakan jasa mereka sebanyak 4-6 hari sekali.

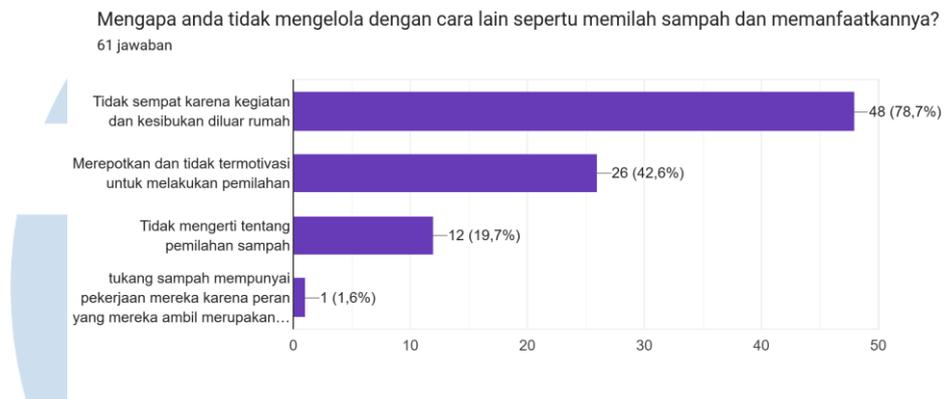
Mengapa anda memilih untuk mengelola sampah dengan cara tersebut?  
61 jawaban



Gambar 3.17 Diagram Alasan Responden Menggunakan Jasa Angkut Komersial

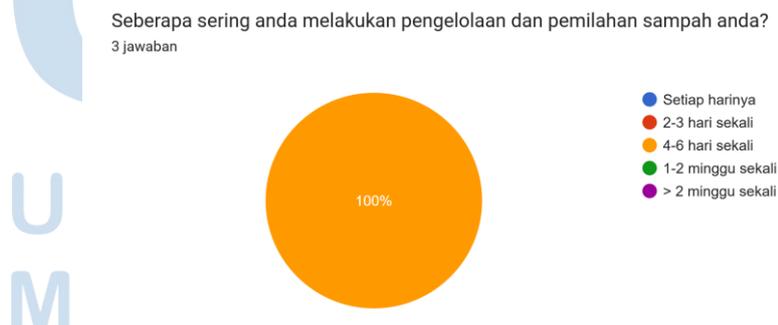
Dari 61 responden sebelumnya, sebanyak 68,9 persen (42 responden) menyatakan bahwa jasa angkut komersial yang mereka gunakan praktis dan mudah, kemudian 42,6 persen (26 responden) sadar akan peran tukang sampah komersial dan menggunakan jasa mereka karena responden ingin membantu, kemudian 57,4 persen (35

responden) menggunakan jasa angkut komersial karena lingkungan sekitar mereka menggunakan jasa angkut komersial yang sama dan mengikuti tetangga dan lingkungan.



Gambar 3.18 Diagram Alasan Responden Tidak Menggunakan Metode Lain

Dari 61 responden, 78,7 persen (48 responden) tidak menggunakan metode lain karena mempunyai kesibukan diluar rumah, 42,6 persen (26 responden) menyebutkan bahwa mereka tidak menggunakan metode pemilahan karena repot dan juga tidak termotivasi, 19,7 persen (12 responden) tidak menggunakan metode lain karena tidak memahami pemilahan sampah dan tidak melakukannya, dan 1 responden lainnya menyebutkan bahwa peran yang mereka ambil merupakan peran besar dalam keseharian sehingga responden memilih untuk tidak menggunakan metode lain dan menggunakan jasa angkut sampah komersial ini.



Gambar 3.19 Diagram Seringnya Pemilahan yang dilakukan Oleh Responden

Dari 3 responden sisanya menjawab bahwa mereka semua melakukan pengolahan sampah dengan cara memilah, mereka melakukannya setiap 4 sampai 6 hari sekali.

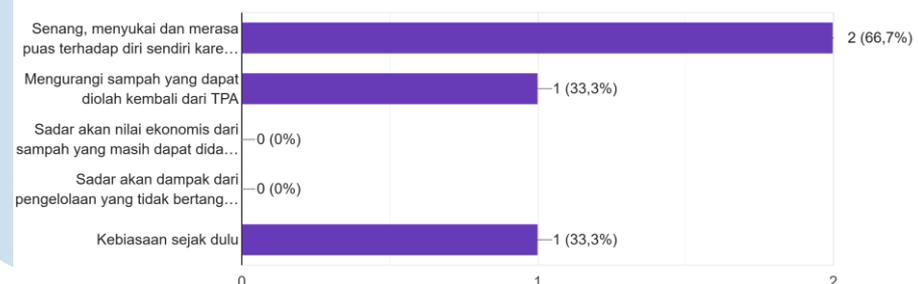
Setelah melakukan pemilahan sampah, apa yang anda lakukan dengan sampah sisa yang tidak terpakai?  
3 jawaban



Gambar 3.20 Diagram Pemilahan Sampah Sisa

Dari 3 responden yang menggunakan cara memilah sampah mereka yang mereka lakukan dengan sisa sampah yang sudah mereka pilah adalah 1 dari responden memilah dan membuangnya ke tempat penampungan sampah, sedangkan 2 responden lainnya memilah dan kemudian sisa sampah yang ada diangkut dengan jasa tukang sampah komersial.

Mengapa anda memilih untuk mengelola sampah dengan cara tersebut?  
3 jawaban



Gambar 3.21 Diagram Alasan Pemilahan Sampah dengan Cara Lain

Dari 3 responden yang menggunakan cara pemilahan sampah 2 responden berkata bahwa mereka senang melakukannya dan merasa puas karena telah memilah sampah mereka masing-masing, kemudian 1 responden menjawab bahwa alasan mereka memilah sampah adalah

agar mengurangi sampah yang dapat diolah kembali dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA), kemudian responden terakhir menjawab bahwa mereka memiliki kebiasaan sejak dulu dalam pemilahan sampah dalam pengelolaan sampah mereka.



Gambar 3.22 Diagram Pengetahuan Tentang Angkuts

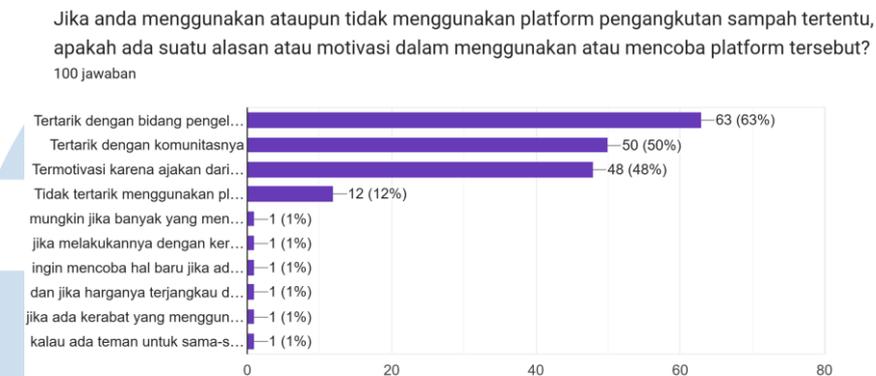
Dari 100 responden yang telah dikumpulkan yang mengetahui Angkuts sebanyak 36% atau 36 responden sedangkan 64% atau 64 responden lainnya tidak mengetahui tentang Angkuts.



Gambar 3.23 Diagram Sumber Informasi Tentang Angkuts

Pada diagram berikut responden menyatakan bahwa mereka yang mengetahui Angkuts dengan *word of mouth* adalah sebanyak 31 responden, yang mengetahui Angkuts melalui media sosial sebanyak 32 responden, kemudian 15 responden lainnya mengetahui Angkuts

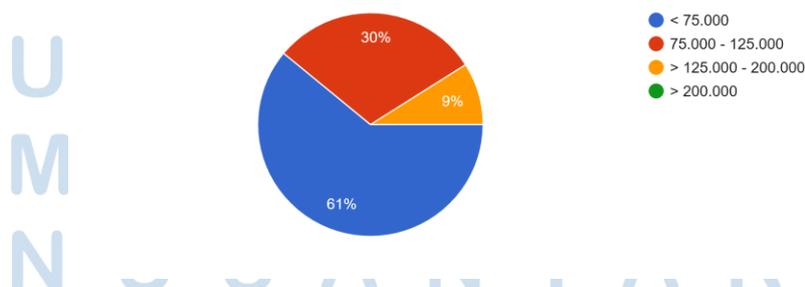
lewat media penyiaran, 6 responden mengetahui Angkuts lewat media cetak, dan 61 responden sisanya tidak mengetahui tentang Angkuts.



Gambar 3.24 Diagram Motivasi dalam Penggunaan Platform Pengangkutan Sampah

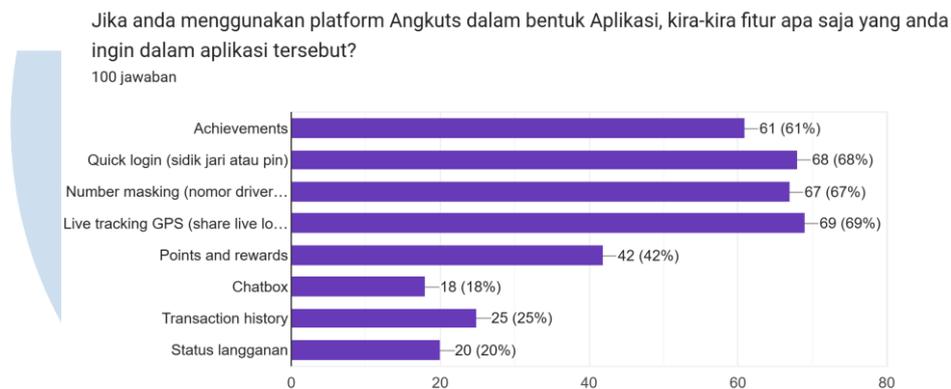
Pada diagram berikut responden menyatakan bahwa jika ada suatu alasan untuk menggunakan platform pengangkutan sampah, 63 responden menjawab bahwa mereka tertarik dengan bidang pengelolaan sampah, 50 responden tertarik dengan komunitasnya, 48 responden menjawab jika termotivasi dari ajakan kerabat, 12 responden tidak tertarik untuk menggunakan platform dan 1 responden menjawab bahwa jika banyak yang menggunakannya maka akan mengikuti tren untuk menggunakan platform juga. Responden lainnya menjawab bahwa jika ada ajakan kerabat, ingin mencoba hal baru, jika platform memiliki harga terjangkau maka masing-masing responden akan mencoba untuk menggunakan platform tersebut.

Berapa tarif ideal yang ingin anda keluarkan jika menggunakan platform Angkuts atau platform lainnya untuk pengelolaan sampah? (perbulannya)  
100 jawaban



Gambar 3.25 Diagram Tarif Ideal untuk Platform Pengangkutan Sampah

Pada diagram ini responden menjawab bahwa tarif ideal yang mereka ingin keluarkan untuk pengolahan sampah pada suatu platform perbulannya dibawah 75 ribu rupiah sebanyak 61 responden, 30 responden menjawab bahwa tarif ideal mereka diantara 75 ribu rupiah sampai 125 ribu rupiah, 9 responden lainnya menjawab bahwa tarif ideal mereka diatas 125 ribu rupiah sampai 200 ribu rupiah.



Gambar 3.26 Diagram Fitur yang Dapat di Tambahkan Dalam Aplikasi

Pada diagram berikut fitur-fitur ideal yang diinginkan pada aplikasi adalah 61 responden menjawab *Achievements*, *login* dengan sidik jari sebanyak 68 responden, 67 responden menjawab *number masking* untuk mengetahui nomor dari *driver* kemudian 69 responden menjawab *live tracking GPS* agar dapat mengetahui posisi saat ini, kemudian 42 responden menjawab *points and rewards*, 18 responden menjawab *chatbox*, 25 orang menjawab *transaction history*, dan 20 orang menjawab untuk status langganan.

Berdasarkan hasil dari kuesioner diatas, disimpulkan bahwa sebagian besar responden mengelola persampahan mereka dengan cara diangkut oleh jasa tukang sampah komersial. Banyak yang menggunakan jasa angkut sampah komersial dengan alasan praktis dan mudah, dan alasan kedua karena mengikuti lingkungan sekitar untuk menggunakan jasa tukang sampah komersial yang sama

sehingga kompak dan sekaligus dapat diangkut bersih oleh tukang sampah komersial tersebut.

Alasan mereka tidak mengolah sampah dengan cara yang lain sebagian besar responden menjawab tidak sempat karena aktivitas diluar rumah. Beberapa responden yang mengetahui Angkuts mendapat sumber dari media sosial dan *word of mouth* sehingga dapat dimanfaatkan 2 sumber yang dapat membantu memperkenalkan Angkuts lebih banyak lagi kepada masyarakat Pontianak.

Dengan banyaknya juga yang menggunakan jasa angkut sampah komersial disini Angkuts dapat menjadi peran besar dalam menghubungkan *waste actor* dengan masyarakat dengan lebih baik dan lebih mudah lagi agar calon konsumen dan *waste actor* lebih efisien dalam peran mereka masing-masing. Pada bagian ini perlu dicantumkan bahwa karena banyak dari responden yang menggunakan jasa angkut sampah komersial, kemungkinan besarnya adalah sampah yang diangkut langsung dibawa ke TPA dan tidak diolah kembali sehingga jumlah sampah yang berada di TPA yang seharusnya dapat dikurangi menjadi bertambah.

Tarif ideal yang ingin dikeluarkan oleh responden kebanyakan adalah dibawah 75 ribu dan untuk rumah tangga *subscription* kepada Angkuts bertarif 60 ribu dengan jumlah anggota keluarga dirumah sebanyak 4 anggota dan penambahan tarif 5 ribu untuk setiap penambahan anggota yang ada dirumah tersebut sehingga harga untuk jasa yang ditawarkan oleh Angkuts memenuhi ekspetasi.

### 3.2 Metodologi Perancangan

Metode perancangan yang digunakan pada perancangan ulang aplikasi Angkuts adalah “The field guide to human centered design” yang sudah digunakan IDEO selama beberapa dekade terakhir untuk menghasilkan produk, jasa dan pengalaman serta sosial dan bisnis. Dengan mempelajari apa yang orang-

orang inginkan maka tim *human centered design* dapat mencari solusi baru yang dibutuhkan.

melalui 3 tahap dari teori *Human Centered Design* (HCD) di antaranya adalah :

1. *Inspiration*

Tahap yang pertama merupakan *inspiration* yaitu tahap di mana peneliti mengumpulkan data yang berkaitan dengan target, masalah dan kemudian membuat batasan masalah. Tujuannya adalah menentukan ruang lingkup sehingga ide desain berada di jalan yang sama dengan tujuan desain. Dalam tahap *Inspiration* ini ada beberapa metode yang digunakan oleh penulis antara lain adalah *Frame your design*, *Secondary research*, *Define your audience*, dan *Interview*.

Pada bagian pertama *Frame your design* penulis melakukan *frame your design challenge* dimana penulis mengisi 6 pertanyaan diantaranya adalah :

- a. Masalah apa yang ingin diselesaikan?
- b. Apa pertanyaan yang dapat kamu bingkai dari masalah tersebut?
- c. Apa dampak yang ingin kamu miliki?
- d. Apa kemungkinan yang dapat menjadi solusi dari masalah yang dihadapi?
- e. Sebutkan konteks dan kendala yang dihadapi dalam masalah
- f. Cek ulang apakah pertanyaan pertamamu butuh diulangi lagi

Target utama dalam perancangan ini adalah dewasa muda berumur 26-35 tahun dan diatas 35 tahun untuk target sekunder. Kemudian data untuk perancangan ditambah lagi dengan melakukan *secondary research* dan *interview* untuk mendalami masalah sebelum mencari dan memulai perancangan solusi terhadap masalah tersebut.

Kemudian untuk tahap selanjutnya *secondary research* dimana penulis mencari dan memahami informasi seputar dengan masalah yang dihadapi. Informasi berupa data dari artikel dan internet serta jurnal yang terkait.

Metode berikutnya yang digunakan adalah *define your audience* yang menentukan target perancangan dari masalah yang diangkat dan mendapat 2 target yaitu primer dan sekunder. Ada juga penambahan pada target secara geografis dan psikografis.

Metode berikutnya adalah *interview* dan juga kuesioner dimana *interview* dilakukan untuk memahami masalah lebih dalam sedangkan kuesioner dilakukan agar pemahaman akan target perancangan, kebiasaan target, dan juga data spesifik yang dapat digambarkan dengan angka.

## 2. *Ideation*

Tahap selanjutnya adalah *ideation* dengan mengidentifikasi peluang dan potensi dari solusi desain yang akan dirancang dengan hasil akhir perancangan desain berhasil memecahkan masalah.

Pada tahap ini metode yang digunakan antara lain adalah *Brainstorming*, *Create a concept*, *Get visual*, *Build and run prototype* dan *Get feedback*. Dalam pelaksanaan tahap *ideation* ini solusi dari masalah, *brainstroming*, membuat ide dan visual serta konsep, kemudian membuat *prototype*, simulasi penggunaan desain *prototype* dan menerima *feedback* dan terus memperbaiki *prototype*. Pelaksanaan tahapan-tahapan yang disebut sebelumnya bertujuan untuk membantu dalam pemahaman informasi fase sebelumnya dan mensimulasikan desain terhadap dunia asli dan seefektif apa desain terhadap solusi yang dihadapi.

*Brainstorming* adalah metode dengan mengumpulkan ide yang berhubungan sebanyak mungkin sehingga apapun yang dapat dikaitkan dapat dibuktikan lewat hasil dari *brainstorming* yang ada, disini akan dilakukan pembuatan *mindmap*, *keyword*, *big idea* dan *moodboard*.

*Create a concept* adalah metode yang membuat konsep dari solusi yang ingin ditawarkan. Perancangan aplikasi merupakan solusi yang ditawarkan dan penyebab utama dari permasalahan yang diangkat adalah TPA yang terbatas dan selalu penuh mengingat bahwa Pontianak merupakan kota yang cukup padat. Dalam aplikasi fitur-fitur yang ditawarkan dapat menjadi solusi dari permasalahan yang dihadapi diantaranya adalah angkut sampah, jasa jual beli sampah, konten edukasi atau berita, poin dari bank sampah hasil dari jual sampah, *rewards and mission, notifications, inbox*, dan juga profil dalam satu kesatuan aplikasi.

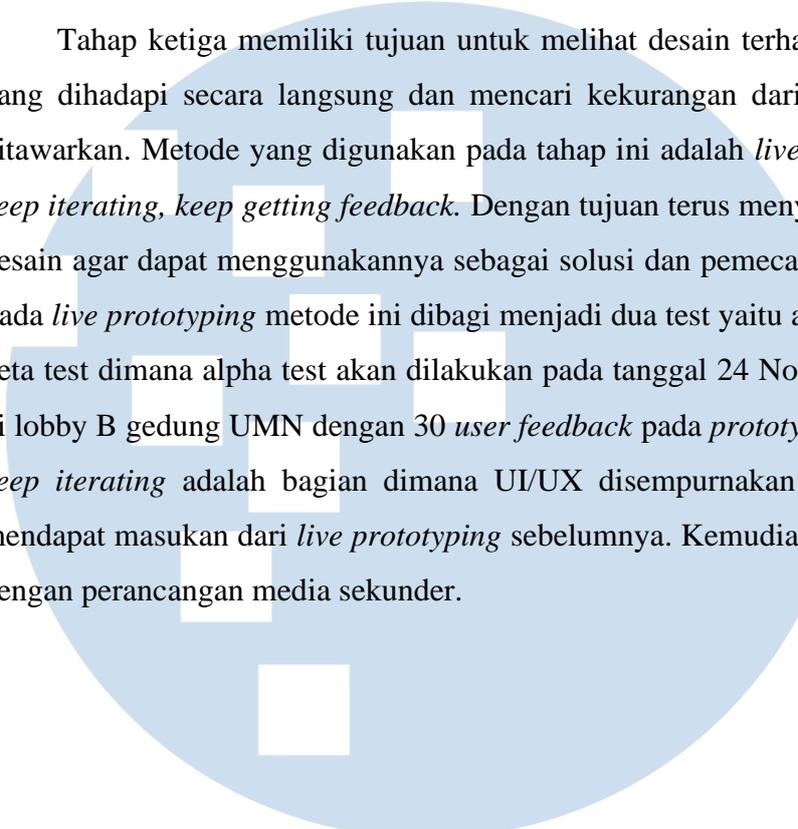
*Get visual* adalah metode yang dimana *user persona, information architecture, user flow, user journey map, moodboard*, sketsa dan *low fidelity* dikumpulkan, *user persona* berperan sebagai penggambaran target perancangan, kemudian *information architecture* menggambarkan kerangka yang ada dalam aplikasi Angkuts, *user flow* berperan sebagai alur yang ditempuh dalam aplikasi sehingga menggambarkan apa saja yang dapat dilakukan dengan aplikasi yang digunakan. Kemudian *user journey map* dilakukan agar pengalaman dan *point of view* dari pengguna aplikasi dapat digambarkan sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi. *Moodboard* digunakan untuk menggambarkan aplikasi seperti apa yang akan dibuat dari penggambaran layout, warna, dan *typeface* yang digunakan. Kemudian sketsa untuk gambaran kasar dan *low fidelity* untuk menjadi sketsa digital dari aplikasi yang akan dilanjutkan dengan bagian-bagiannya.

*Build and run prototype* melanjutkan *low fidelity* sebelumnya menjadi *high fidelity* yang dimana sudah merupakan perancangan akhir sebelum menjadi prototype yang dapat digunakan. Pemilihan warna, penentuan *typeface*, logo, ikon dan tombol yang digunakan serta interaksi yang dapat dilakukan dengan aplikasi akan ditambahkan dibagian ini.

*Get feedback* adalah metode yang dimana setelah *prototype* dicoba, masukan dan perubahan akan diperbaharui disini.

### 3. *Implementation*

Tahap ketiga memiliki tujuan untuk melihat desain terhadap masalah yang dihadapi secara langsung dan mencari kekurangan dari solusi yang ditawarkan. Metode yang digunakan pada tahap ini adalah *live prototyping*, *keep iterating*, *keep getting feedback*. Dengan tujuan terus menyempurnakan desain agar dapat menggunakannya sebagai solusi dan pemecahan masalah. Pada *live prototyping* metode ini dibagi menjadi dua test yaitu alpha test dan beta test dimana alpha test akan dilakukan pada tanggal 24 November 2023 di lobby B gedung UMN dengan 30 *user feedback* pada *prototype* kemudian *keep iterating* adalah bagian dimana UI/UX disempurnakan lagi dengan mendapat masukan dari *live prototyping* sebelumnya. Kemudian dilanjutkan dengan perancangan media sekunder.

A large, light blue watermark logo of Universitas Multimedia Nusantara (UMN) is centered in the background of the page. It features a stylized 'U' and 'M' inside a circle, with 'N' to the right.

UMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA