

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN

3.1 Metodologi Penelitian

Dalam proses pengumpulan data, penulis menggunakan dua jenis metode yaitu kualitatif dan kuantitatif.

3.1.1 Metode Kualitatif

Metode kualitatif yang digunakan mencakup *interview*, *focus group discussion*, dan studi eksisting. Melalui *interview*, penulis ingin mendapatkan pengetahuan psikologi tentang salah satu penyebab *food management* yang buruk yaitu adanya perilaku lupa mengingat. Penulis ingin mendapatkan informasi langsung dari sumber yang terpercaya yaitu seorang psikolog. Selain itu, melalui narasumber yang lain, penulis ingin mengetahui tentang cara penyimpanan makanan yang benar.

Melalui *focus group discussion*, penulis ingin mendapatkan informasi seputar fenomena *food waste* yang terjadi pada mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara yang tinggal di kos area Gading Serpong dan bagaimana kebiasaan mereka terkait *food management*. Melalui studi eksisting, penulis ingin membandingkan rencana perancangan saat ini dengan media yang sudah ada sebelumnya. Hal ini diharapkan dapat membantu penulis mendapatkan pedoman untuk merancang karya yang efektif dan lebih baik dari yang sudah beredar di masyarakat sebelumnya.

3.1.1.1 Interview

Interview dilakukan kepada seorang psikolog bernama Citra Hati Leometa, M.Psi, Psi. Pada tanggal 22 Februari 2024, penulis mulai menghubungi narasumber melalui *whatsapp* untuk memperkenalkan diri, meminta persetujuan *interview*, dan menjadwalkan tanggal *interview*. Pada tanggal 24 Februari 2024, penulis melakukan *interview* melalui *Zoom Meeting*. Dalam

interview tersebut, penulis pertama-tama memperkenalkan diri dan topik yang akan dibicarakan saat *interview*. Penulis menjelaskan bahwa penulis ingin mendapatkan pengetahuan mengenai bagaimana seseorang memiliki *food management* yang buruk, salah satunya merupakan adanya perilaku lupa mengingat saat menyimpan makanan. Selain itu, tujuan dari *interview* ini adalah untuk mendapatkan informasi terkait pola hidup konsumtif dari sisi psikologi manusia karena hal tersebut menjadi urgensi dalam permasalahan yang diangkat oleh penulis.

Narasumber mengatakan bahwa perilaku lupa mengingat ini ada kaitannya dengan teori memori dalam psikologi. Dalam memori, terdapat proses *encoding*, *storage*, dan *retrieval*. Manusia akan menerima informasi melalui proses *encoding*, menyimpannya dalam proses *storage*, dan ketika membutuhkan informasi itu kembali, maka terjadi proses *retrieval*. Narasumber juga menjelaskan bahwa memori terbagi menjadi 3 jenis yaitu *sensory memory*, *short-term memory*, dan *long-term memory*. Dalam hal penyimpanan makanan, hal tersebut termasuk dalam *long-term memory* karena saat sebuah makanan diputuskan untuk disimpan di dalam tempat penyimpanan untuk dimakan di kemudian hari, maka informasi tersebut akan disimpan dalam ingatan dan akan ditarik kembali di masa mendatang saat tiba waktunya untuk mengkonsumsi makanan tersebut.

Narasumber menjelaskan bahwa manusia dapat mempertahankan memorinya karena adanya *rehearsal* atau pengulangan. Tahap ini memiliki fungsi untuk mempertahankan *short-term memory* dan mentransfer informasi dari *short-term memory* ke *long-term memory*. Narasumber juga menjelaskan penyebab seseorang dapat lupa akan suatu hal. Pertama adalah *failure of encoding*, dimana kurangnya perhatian atau fokus saat proses informasi masuk ke dalam memori. Kedua adalah *decay*,

dimana memori hilang karena tidak digunakan. Saat banyak informasi lain yang masuk ke dalam memori, maka informasi yang kurang penting atau sudah lampau akan memudar atau hilang. Ketiga adalah *interference*, dimana informasi dalam memori diganti atau ditutupi dengan informasi lainnya. Saat mendapatkan informasi baru yang dirasa kurang sesuai, maka informasi tersebut akan dilupakan dan tetap berpegang pada informasi yang lama.

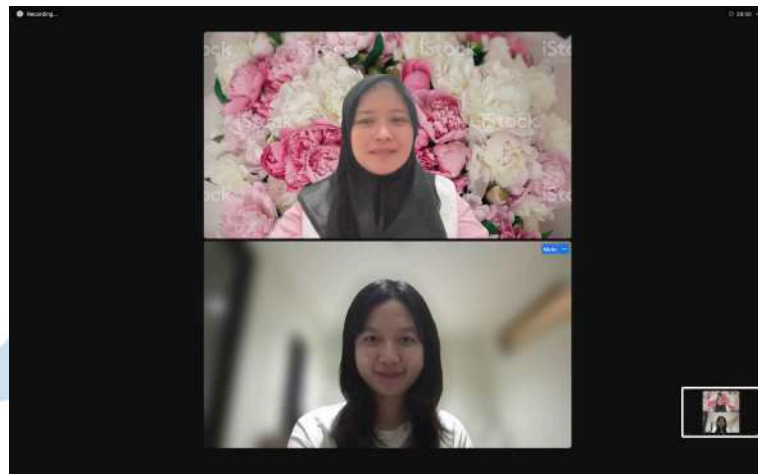
Narasumber juga memberikan beberapa teknik yang dapat dilakukan untuk meningkatkan memori. Pertama adalah membuat catatan. Saat ingin berbelanja, narasumber menyarankan agar kita bisa mencatat barang-barang apa saja yang diperlukan kemudian membuat rencana untuk mengolahnya beberapa hari kedepan. Hal ini diharapkan supaya kita ingat tentang barang-barang yang sudah dibeli dan porsi yang dibeli sesuai dengan kebutuhan karena sudah direncanakan dengan baik. Kedua adalah rima, dimana untuk mengingat suatu hal, kita dapat membuat sebuah rima. Contohnya adalah rima saat belajar tentang tabel periodik dalam pelajaran kimia di SMA. Ketiga adalah dengan singkatan atau *mindmap*. Selain ketiga hal ini, masih banyak teknik-teknik lain yang dapat membantu untuk meningkatkan memori.

Narasumber mengatakan ketika seseorang memutuskan untuk membeli makanan hanya untuk memenuhi keinginannya, kemudian di simpan di dalam kulkas, maka hal tersebut bisa saja hanya masuk ke dalam *short-term memory*. Saat tidak ada elaborasi lebih lanjut, maka proses *retrieval* atau pengulangan juga tidak akan terjadi. Oleh karena itu, makanan yang disimpan dapat dilupakan begitu saja.

Berganti topik ke arah urgensi dari masalah yang penulis angkat, penulis menanyakan seputar pola hidup konsumtif dari sisi psikologi. Narasumber mengatakan pola hidup konsumtif dapat dicegah dengan memiliki kesadaran bahwa apa yang kita lakukan

dapat berdampak kepada diri kita sendiri. Contohnya saat membeli makanan dalam porsi banyak dan tidak sesuai dengan kebutuhan. Jika makanan tersebut di makan sampai habis, mungkin saja hal tersebut dapat mempengaruhi kesehatan kita sendiri dalam hal mengkonsumsi kalori yang berlebihan. Namun, jika makanan tersebut tidak habis dikonsumsi dan berakhir dibawa pulang, mungkin saja makanan tersebut akhirnya disimpan, terlupakan, dan berakhir menjadi *food waste*. Maka apapun itu, kembali lagi pada bagaimana kita bisa menyadari sesuatu yang sesuai dengan kebutuhan. Saat kita membiarkan keinginan kita melampaui batasnya dan tidak mengingat akibatnya, maka hal tersebut akan berakhir merugikan diri sendiri. Jika dikaitkan dengan *food waste*, maka dalam jangka pendek hal tersebut dapat merugikan bagian keuangan kita. Uang yang harusnya dapat disimpan akhirnya terbuang dalam bentuk *food waste*.

Berikut adalah dokumentasi dari *interview* yang telah dilakukan:



Gambar 3.1 Dokumentasi *interview*

Kesimpulan yang dapat diambil dari *interview* dengan psikolog adalah adanya perilaku lupa mengingat makanan yang disimpan di tempat penyimpanan berhubungan dengan teori memori. Hal tersebut termasuk *long-term memory* yang memiliki 3 tahap yaitu

encoding, *storage*, dan *retrieval*. Untuk mengingat suatu hal kembali maka dibutuhkan pengulangan di tahap *retrieval*. Selain itu, pola hidup konsumtif yang merupakan akibat dari *food waste* dapat merugikan diri sendiri dalam hal keuangan.

3.1.1.2 Focus Group Discussion (FGD)

FGD dilakukan kepada 4 orang perempuan dan 2 orang laki-laki yang semuanya merupakan mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara, berusia 19-23 tahun, dan tinggal di kos yang berada di Gading Serpong. FGD dilakukan pada tanggal 18 Februari 2024 secara daring yaitu melalui *Google Meet*. Tujuan dari adanya FGD ini adalah untuk mengetahui seberapa sering anak kos menyimpan makanan di dalam kulkas dan berakhir basi atau terbuang. Penulis juga ingin mengetahui macam-macam penyebab dari hal tersebut dapat terjadi.

Hasil yang didapatkan adalah semua narasumber pernah menyimpan makanan di kulkas, tetapi frekuensi dari tiap narasumber berbeda-beda. 4 narasumber tidak terlalu sering melakukannya, sedangkan 2 narasumber lainnya sangat sering melakukannya. Terkait dengan makanan yang disimpan berakhir basi dan terbuang, semua narasumber pernah mengalami situasi tersebut. 3 narasumber mengatakan bahwa hal tersebut sering sekali terjadi. Penyebab hal tersebut terjadi adalah karena *food management* yang buruk, yaitu adanya perilaku lupa mengingat bahwa masih memiliki makanan di kulkas, tidak mengetahui cara menyimpan makanan yang benar, tidak ada waktu untuk mengolah makanan yang disimpan, dan keadaan kulkas yang tidak memadai sehingga makanan yang disimpan lebih cepat membusuk. Penulis juga menanyakan tentang berapa banyak narasumber yang sudah mengetahui cara menyimpan makanan yang benar. Hasil yang didapatkan adalah 2 narasumber tidak tahu sama sekali dan 4 narasumber belum sepenuhnya mengerti.

Berikut adalah dokumentasi dari pelaksanaan FGD melalui *Google Meet*:



Gambar 3.2 Dokumentasi FGD

Kesimpulan dari FGD ini adalah semua narasumber pernah menyimpan makanan di kulkas lalu basi dan akhirnya terbuang. Penyebab hal tersebut sering terjadi bermacam macam, tetapi jika disimpulkan maka *food waste* yang terjadi disebabkan oleh *food management* yang buruk (perilaku lupa mengingat makanan yang telah disimpan, penyimpanan makanan yang tidak benar, dan pengolahan makanan yang buruk).

3.1.1.3 Studi Eksisting

Penulis melakukan studi eksisting kepada beberapa aplikasi yang serupa dengan karya yang akan dirancang oleh penulis. Tujuan dari studi eksisting ini adalah untuk membandingkan dalam segi visual dan fitur yang disediakan.

1) *NoWaste*

NoWaste adalah aplikasi dari *United Kingdom* yang bertujuan untuk mencegah *food waste* dalam lingkungan rumah tangga. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat membuat daftar tentang barang apa saja yang sudah dibeli, membantu membuat *meal plan*, dan memberikan pengingat tentang tanggal kadaluwarsa suatu makanan. Aplikasi ini

memiliki tujuan untuk memudahkan penggunaanya dalam mengingat makanan apa saja yang dimilikinya di tempat penyimpanan atau kulkas. Berikut adalah tampilan dari aplikasi *NoWaste*.



Gambar 3.3 Aplikasi NoWaste

Sumber: <https://www.nowasteapp.com>

Dari segi visual, aplikasi *NoWaste* menggunakan ilustrasi-ilustrasi makanan dengan teknik vektor. Warna utama yang mendominasi aplikasi tersebut adalah putih dengan beberapa *button* menggunakan warna biru. Pada segi UI/UX, aplikasi ini menampilkan visual yang terlihat bersih dan *simple* sehingga memudahkan penggunaanya untuk menggunakan aplikasi tanpa banyak distraksi yang berpotensi membingungkan. Berikut penulis membuat SWOT dari aplikasi *NoWaste* untuk dapat dijadikan perbandingan dan panduan dalam perancangan penulis.

Tabel 3.1 Tabel SWOT Aplikasi *NoWaste*

<i>Strengths</i>	<i>Opportunities</i>
<p>1. Terdapat fitur <i>monthly food waste & savings</i> yang dapat memantau progres setiap pengguna.</p> <p>2. Memberikan <i>video-tutorials</i> untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi.</p>	<p>1. Memiliki fitur yang dapat terhubung dengan komunitas <i>food waste</i> sehingga interaksi dengan pihak luar dapat terjadi.</p>
<i>Weaknesses</i>	<i>Threats</i>
<p>1. Bagian UI/UX dapat dibuat lebih rapi lagi karena ditemukan beberapa <i>button</i> dengan teks yang tidak rata tengah.</p>	<p>1. Tidak memiliki fitur <i>recipe suggestions</i> yang dapat membantu pengguna untuk mengolah sisa makanan yang dimilikinya.</p>

2) Nosh

Nosh merupakan aplikasi yang dapat menyimpan dan melacak tanggal kadaluwarsa makanan secara *real-time* sehingga tidak ada makanan yang basi karena lupa untuk diolah sebelum tanggal kadaluwarsanya. Aplikasi ini juga memiliki fitur dimana pengguna dapat membuat daftar barang yang akan dibelanjakan. Tujuan dari fitur ini adalah supaya semua barang yang dibutuhkan terbeli dan tidak ada yang tertinggal. Selain itu, setelah memasukkan daftar barang yang telah dibeli ke dalam aplikasi, secara otomatis aplikasi tersebut akan mendata seluruh tanggal kadaluwarsa dari barang yang dibeli. Aplikasi ini juga memiliki bagian

dimana pengguna dapat melihat barang apa saja yang sudah kadaluwarsa sehingga harus segera dibersihkan. Hal ini mengurangi adanya penumpukan makanan basi di dalam kulkas sehingga kualitas makanan lainnya juga akan terjaga.

Dari segi visual, Nosh memiliki tampilan yang *modern* dan cerah. Nosh juga tidak menggunakan ilustrasi, melainkan *photography* untuk melambangkan makanan-makanan di dalam aplikasi tersebut. Berikut adalah tampilan dari aplikasi Nosh:



Gambar 3.4 Aplikasi Nosh

Sumber: <https://nosh.tech>

Berdasarkan aplikasi Nosh, penulis membuat tabel SWOT sebagai berikut:

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

Tabel 3.2 Tabel SWOT Aplikasi Nosh

<i>Strengths</i>	<i>Opportunities</i>
1. Memiliki fitur daftar belanja yang terintegrasi dengan fitur pengingat tanggal kadaluwarsa makanan sehingga sangat memudahkan pengguna.	1. Memiliki fitur penunjang yang berbeda dari aplikasi lain seperti 'nosh <i>shop</i> ', dimana pengguna dapat membeli makanan dengan harga diskon sekaligus berdonasi untuk orang-orang yang kelaparan.
<i>Weaknesses</i>	<i>Threats</i>
1. Bagian UI/UX dapat dibuat lebih rapi lagi karena ditemukan beberapa teks dengan ukuran yang tidak konsisten.	1. Tidak memiliki fitur <i>monthly food waste & savings</i> sehingga pengguna tidak dapat melihat progress perubahan behavior yang telah dilakukan. 2. Tidak memiliki fitur yang dapat terhubung dengan komunitas <i>food waste</i> sehingga interaksi lebih terbatas.

3.1.1.4 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari metode kualitatif yang telah dilakukan adalah penulis mendapatkan pengetahuan mengenai teori memori yang berkaitan dengan *behavior* lupa

mengingat sebagai masalah yang ingin diselesaikan dalam perancangan ini. Saat seseorang lupa dalam mengingat makanan apa aja yang dimilikinya di dalam kulkas sehingga tidak pernah diolah hingga masa kadaluwarsanya sudah lewat, maka hal tersebut berhubungan dengan jenis *long-term memory*. Untuk membantu mengubah *behavior* tersebut, maka diperlukan pengulangan atau *retrieval*. Dalam proses tersebut, informasi akan dimunculkan lagi supaya seseorang dapat mengingat kembali. Melalui FGD, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara yang tinggal di kos area Gading Serpong sering menyimpan makanan lalu basi dan akhirnya terbuang. Dua penyebab yang sering terjadi adalah lupa mengingat makanan apa aja yang dimiliki dan kurangnya pengetahuan mengenai penyimpanan makanan yang benar.

3.1.2 Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif yang digunakan oleh penulis adalah kuesioner. Penulis menyebarkan kuesioner untuk membuktikan hasil *focus group discussion* dan hipotesis-hipotesis yang dimiliki sebelumnya untuk menyimpulkan masalah dan solusi yang akurat. Selain itu, penulis juga ingin membuktikan urgensi solusi media yang telah direncanakan dan mendapatkan data seputar pengeluaran rata-rata target audiens dalam satu bulan. Teknik penyebaran kuesioner ini adalah *purposive sampling* karena tidak semua orang memiliki kriteria yang sesuai dengan yang dibutuhkan oleh penulis. Oleh karena itu, penulis menetapkan kriteria responden yaitu hanya mereka yang merupakan mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara, berusia 19-23 tahun, dan tinggal di kos yang bertempat di Gading Serpong. Untuk menentukan jumlah responden yang harus didapatkan, penulis menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut:

$$S = n / (1 + (ne^2))$$

Keterangan:

S = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Batas kesalahan maksimal yang dapat ditolerir (10% atau 0,1)

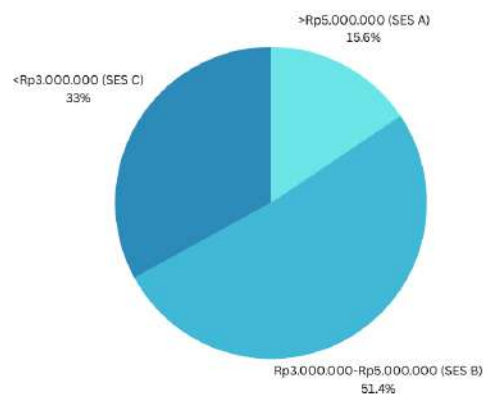
Penulis menggunakan sampel mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara dengan jumlah rata-rata 12.000. Jumlah tersebut didapatkan dari 3.000 mahasiswa baru yang mengikuti Orientasi Mahasiswa Baru (OMB) di tahun 2023 (umn.ac.id, 2023). Selain itu pada tahun 2021, Universitas Multimedia Nusantara juga memenangkan perlombaan dengan kategori liga B yaitu universitas dengan jumlah mahasiswa antara 5.000-18.000. Data tersebut untuk memastikan bahwa jumlah rata-rata yang digunakan masuk akal yaitu berada pada *range* 5.000-18.000. Jika dihitung menggunakan rumus Slovin maka:

$$S = 12.000 / (1 + 12.000 (0,1)^2)$$

$$S = 99.1735537 \sim 100$$

Penulis menyebarkan kuesioner pada tanggal 20 Februari 2024 dan berhasil mendapatkan 109 responden. Melalui kuesioner tersebut, penulis mendapatkan hasil sebagai berikut:

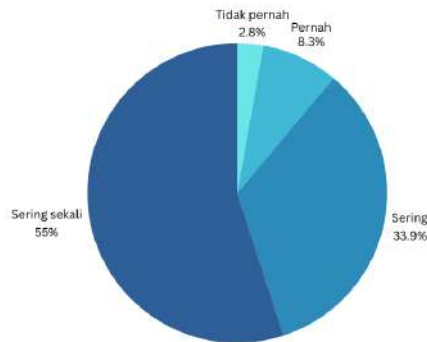
Berapa pengeluaran Anda dalam satu bulan sebagai anak kos (termasuk sewa kos, uang saku, dan lainnya)? Note: Uang kuliah tidak termasuk



Gambar 3.5 Jumlah Pengeluaran Responden

Pada gambar 3.5 mengenai jumlah pengeluaran anak kos per bulannya, penulis ingin mendapatkan data untuk dapat menentukan strategi yang tepat bagi target audiens dengan pengeluaran tertentu.

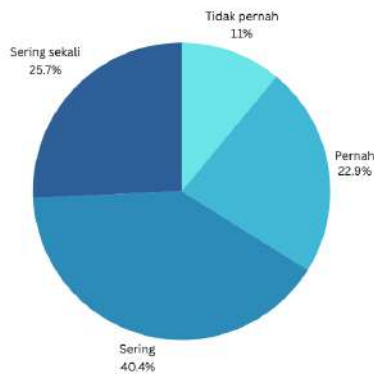
Anda menyimpan makanan yang masih mentah maupun yang sudah matang di dalam kulkas atau tempat penyimpanan lainnya.



Gambar 3.6 Pernyataan tentang Penyimpanan Makanan

Pada gambar 3.6 penulis membuktikan pernyataan bahwa responden menyimpan makanan di kulkas atau tempat penyimpanan lainnya. Hasil yang didapatkan adalah 88,9% responden mengatakan sering dan sering sekali melakukan hal tersebut.

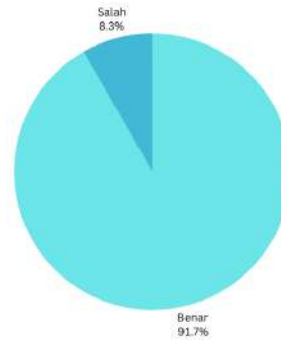
Makanan yang Anda simpan pada akhirnya basi dan tidak dapat dikonsumsi.



Gambar 3.7 Pernyataan tentang Makanan yang Terbuang

Pada gambar 3.7 penulis membuktikan bahwa makanan yang disimpan di tempat penyimpanan pada akhirnya basi dan tidak dapat dikonsumsi. Hasil yang didapatkan adalah 66,1% responden sering dan sering sekali mengalami hal tersebut.

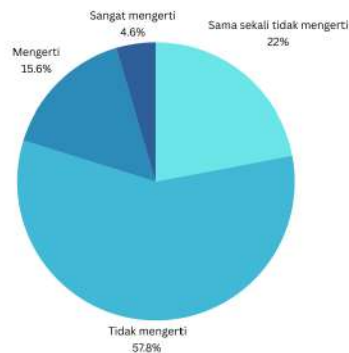
Penyebab hal tersebut terjadi adalah sering lupa mengingat bahwa masih memiliki makanan di tempat penyimpanan sehingga lama-kelamaan makanan yang disimpan sudah tidak dapat dikonsumsi dan terbuang secara sia-sia.



Gambar 3.8 Pernyataan terkait Penyebab *Food Waste*

Pada gambar 3.8, penulis membuktikan bahwa penyebab makanan yang disimpan basi atau terbuang adalah sering lupa mengingat bahwa masih memiliki makanan di tempat penyimpanan. Hasil yang didapatkan adalah 91,7% membenarkan pernyataan tersebut.

Penyebab lain hal tersebut terjadi adalah saya tidak mengetahui bagaimana cara menyimpan makanan yang baik dan benar sehingga makanan cenderung lebih cepat layu/basi.



Gambar 3.9 Pernyataan terkait Penyebab *Food Waste 2*

Pada gambar 3.9, penulis membuktikan penyebab lain yaitu kurangnya pengetahuan terkait penyimpanan makanan yang benar. Hasil yang didapatkan adalah 79,8% membenarkan pernyataan tersebut.

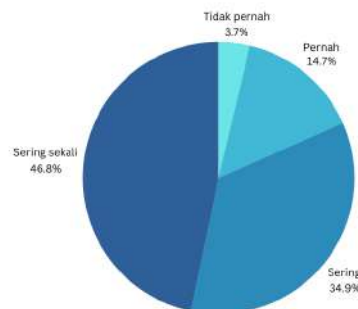
Saya tidak mengetahui cara mengidentifikasi makanan yang sudah tidak layak untuk dikonsumsi.



Gambar 3.10 Pertanyaan terkait Penyebab *Food Waste* 3

Pada gambar 3.10, penulis menanyakan masalah terkait target audiens yang tidak mengetahui cara mengidentifikasi makanan yang sudah tidak layak untuk dikonsumsi. Hasil yang didapatkan adalah 68,8% responden tidak mengerti. Hal ini tentunya menjadi penyebab lain terjadinya *food waste*.

Pernahkah Anda kebingungan terkait ide makanan apa yang akan dimasak dengan sisa bahan makanan yang dimiliki di dalam kulkas?



Gambar 3.11 Pertanyaan terkait Penyebab *Food Waste* 4

Pada gambar 3.11, penulis menanyakan seputar kesulitan responden dalam mencari ide makanan yang akan dimasak dengan sisa bahan makanan yang dimiliki. Hal ini merupakan upaya supaya bahan makanan yang tersisa dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi makanan layak konsumsi daripada harus dibuang secara sia-sia dan menjadi *food*

waste lagi. Hasil yang didapatkan adalah 81,7% responden mengatakan sering dan sering sekali mengalami hal tersebut.



Gambar 3.12 Solusi Media

Pada gambar 3.12, penulis memberikan solusi berupa UI/UX sebagai media informasi interaktif yang dapat menyampaikan informasi seputar *food management* yang benar dan menanyakan seberapa penting media tersebut sebagai solusi. Hasil yang didapatkan adalah 98,4% responden mengatakan penting dan sangat penting.

Kesimpulan dari kuesioner yang telah disebarakan adalah responden sering menyimpan makanan di tempat penyimpanan kemudian basi dan akhirnya terbuang secara sia-sia. Penyebab dari hal tersebut adalah *food management* yang buruk, termasuk adanya perilaku lupa mengingat makanan apa saja yang dimiliki di dalam kulkas, kurangnya pengetahuan tentang penyimpanan makanan yang benar, dan kurangnya informasi tentang pengolahan makanan yang baik. Jika diberikan solusi berupa UI/UX yang dapat memberikan informasi seputar *food management* yang benar, maka responden setuju dan merasa hal tersebut penting.

3.2 Metodologi Perancangan

Metodologi perancangan yang penulis pilih untuk perancangan UI/UX aplikasi tentang pencegahan *food waste* pada mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) oleh Luther-Sutopo (Sugiarto, 2018). Penulis memilih metode tersebut karena cocok dalam

merancang media interaktif dengan menggabungkan gambar, video, suara, maupun animasi.

3.2.1 Concept

Tahap ini merupakan tahap untuk menentukan dasar-dasar dari perancangan yang akan dibuat, terutama pada tujuan, jenis perancangan, dan kebutuhan sistem. Selain itu, ditentukan juga siapa pengguna rancangan ini (*audiens identification*). *Output* pada tahap ini adalah suatu dokumen naratif yang mengandung tujuan yang ingin dicapai.

3.3.2 Design

Pada tahap ini, akan dijabarkan secara lengkap dan detail tentang hal-hal yang ingin dilakukan hingga proses pembuatannya. Selain itu, di tahap ini sudah harus mengetahui bagaimana hasil akhir dari perancangan yang akan dikerjakan.

3.3.3 Material Collecting

Tahap ini adalah tahap untuk mengumpulkan bahan-bahan yang nantinya akan disatukan dalam proses merancang. Hal ini termasuk materi-materi yang akan disampaikan, hingga gambar, video, animasi, dan lain-lain yang akan dipakai dalam perancangan.

3.3.4 Assembly

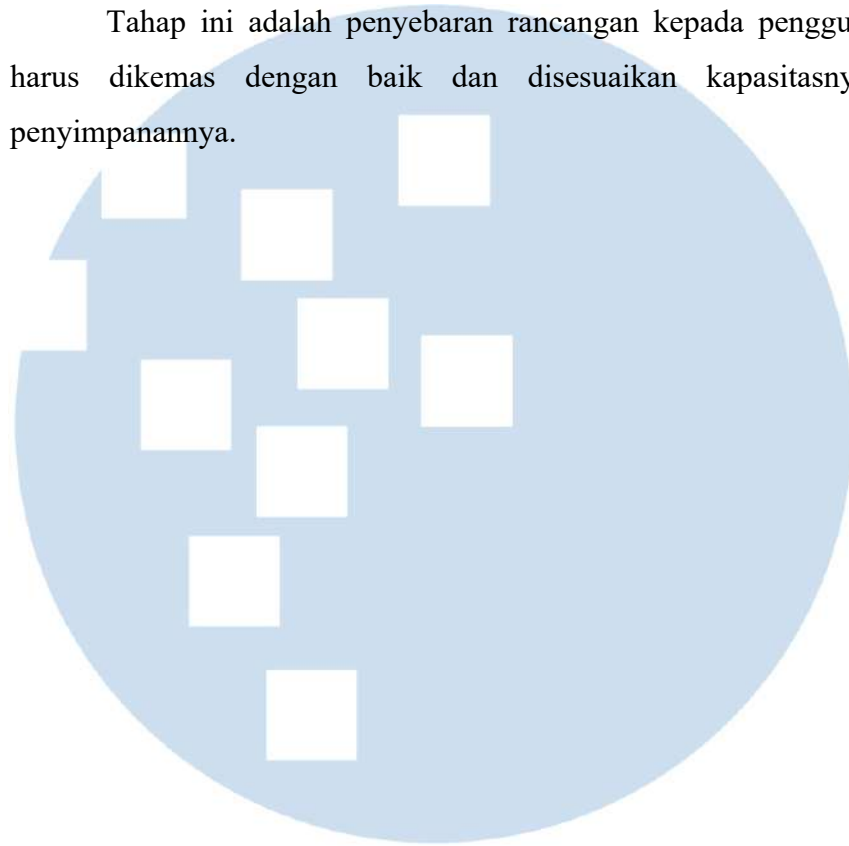
Tahap ini adalah tahap multimedia diproduksi. Menggabungkan bahan-bahan yang sudah dikumpulkan, lalu dirancang sesuai dengan proses *design*.

3.3.5 Testing

Pada tahap ini, rancangan yang sudah dibuat akan diuji untuk mengetahui bagaimana fungsinya dapat berjalan dengan baik. Pengujian ini dapat dilakukan dengan penerapan pada pembelajaran yang minor terlebih dahulu, sebelum nantinya akan diterapkan dalam pembelajaran massal setelah rancangan dipastikan benar.

3.3.6 *Distribution*

Tahap ini adalah penyebaran rancangan kepada pengguna. Hasil harus dikemas dengan baik dan disesuaikan kapasitasnya untuk penyimpanannya.



UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA