

## BAB III

### METODOLOGI PERANCANGAN

#### 3.1 Subjek Perancangan

Berikut adalah subjek perancangan dari website mengenai bahaya karsinogen dalam makanan yang diolah dengan suhu tinggi bagi kesehatan.

##### 1. Demografis

- a. Jenis Kelamin: Laki-Laki dan Perempuan
- b. Usia: 18-25 tahun

Usia 18-25 tahun termasuk dalam usia generasi z yang disebut sebagai generasi digital. Dengan berkembangnya teknologi secara pesat, semakin mudah gen z memilih makanan melalui pemesanan online. Sehingga minat untuk memasak dan pola makan sehat menjadi berkurang, hingga akhirnya memiliki kebiasaan mengonsumsi makanan dari luar dengan cita rasa lebih gurih (Anwar et al., 2024, h. 327). Mayoritas mahasiswa pada tahun 2025 merupakan gen z, hal tersebut berhubungan dengan sulitnya mahasiswa menjaga pola makan yang sehat dan memilih makanan cepat saji, karena dianggap lebih praktis dan cepat untuk dikonsumsi dalam kesehariannya (Diantha et al., 2024, h. 163).

- c. Pendidikan: SMA, D3, S1
- d. SES: B-C

Dalam laporan *Fix My Food* dan *UNICEF* dari artikel CNN Indonesia, diketahui bahwa faktor ekonomi dapat menjadi alasan utama masyarakat dengan ekonomi menengah kebawah yaitu SES B hingga C, dalam kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi kalori dengan harga yang terjangkau serta makanan dengan tingkat gizi yang rendah, terutama pada golongan mahasiswa. Kebiasaan tersebut dapat terjadi atas perubahan pola makan karena sibuk dengan kegiatan serta kepraktisan dalam menemukan makanan cepat saji yang mayoritas dijual pada setiap warung, dipinggir jalan, maupun dari rumah.

## 2. Geografis: Jabodetabek

Berdasarkan artikel Kompasiana (2024), Jabodetabek merupakan beberapa kota metropolitan dan terpadat di dunia, dengan total penduduk sekitar 30 juta jiwa. Dengan populasi yang padat, hal tersebut mempengaruhi biaya kehidupan di kota dan menghasilkan banyaknya masyarakat mengonsumsi makanan cepat saji yang mudah ditemukan dikarenakan kesulitannya memenuhi gizi yang cukup dengan pola makan yang sehat. Pernyataan tersebut didukung oleh data artikel Kompas.id oleh Ketua Presidium Perhimpunan Dokter Indonesia (PDUI) yaitu dr. Imelda Datau menyebutkan bahwa, pola makan tidak sehat seperti gorengan dan memiliki banyak tepung banyak terdapat dalam makanan cepat saji di seluruh bagian Jakarta serta kebiasaan hidup penduduk Jakarta memiliki tingkat kesibukan yang tinggi, sehingga menyebabkan masyarakat Jakarta menjadi kurang sehat (Kompas.id, 2023). Selain itu, berdasarkan data dari GoodStats, jumlah mahasiswa terbanyak adalah Pulau Jawa dengan Banten di tingkat pertama memiliki 1,46 juta (GoodStats, 2024).

## 3. Psikografis

- a. Dewasa awal yang gemar memakan gorengan, bakaran, dan daging olahan
- b. Dewasa awal yang kurang memahami bahaya karsinogen dalam makanan diolah suhu tinggi
- c. Dewasa awal yang tertarik dalam bidang kesehatan dan pola makan sehat

### 3.2 Metode dan Prosedur Perancangan

Metode perancangan yang digunakan oleh penulis adalah *The Five Stages of Design Thinking* dari Hasso Plattner (2010) yang dikemukakan oleh Insitut Desain Hasso-Plattner di *Stanford (The Interaction Design Foundation, 2021)* pada bukunya berjudul “*An Introduction to Design Thinking: Process Guide*”. Jenis metode perancangan *Design Thinking* berfokus memberikan strategi melalui *solution-based approach* untuk menyelesaikan masalah dengan memahami pandangan, kebutuhan, serta kepuasan masyarakat (Candra, 2022, h. 10).

Adanya lima tahap dalam *design thinking*, yaitu tahap *emphatize* dengan melakukan pengumpulan data dari target dan ahli. Kemudian tahap *define* yang menentukan permasalahan utama untuk memulai tahap *ideate* dengan membuat ide dan konsep sebagai solusi permasalahan. Selanjutnya tahap *prototype*, membuat perancangan desain dari sketsa hingga *layout* digital untuk dilakukannya *test* sebagai pengujian perancangan desain pada tahap terakhir. Penggunaan metode *Design Thinking* dalam menggabungkan kebutuhan pengguna dengan teknologi, sehingga dapat menghasilkan strategi yang tidak hanya inovatif tetapi juga efektif sebagai solusi kepada target (Fajrina & Postha, 2024, h. 61). *Design Thinking* menurut Hasso Plattner terbagi menjadi 5 tahap yang dilakukannya pengumpulan serta perancangan melalui penjabaran secara rinci dalam sub bab berikut.

### **3.2.1 *Emphatize***

Tahap ini, menurut Michael Shanks (2016) bahwa empati berpusat pada manusia sehingga diperlukannya proses berempati kepada target audiens agar penulis memahami topik permasalahan yang dibahas (Nurliana et al., 2022, h. 979). Penulis melakukan pencarian data melalui kuesioner, *Focus Group Discussion*, dan *expert interview* untuk mengetahui pemahaman dan kebiasaan target dalam konsumsi makanan sehari-hari serta pengetahuan secara mendalam mengenai kesehatan dan gizi makanan dari ahli kesehatan. Studi eksisting dan studi referensi bertujuan untuk memahami masalah desain pada topik. Tujuan dilakukannya tahap ini adalah untuk memahami permasalahan mengenai karsinogen dan gizi kesehatan pada makanan melalui berbagai sudut pandang.

### **3.2.2 *Define***

Tahap kedua yang dilakukan adalah *define*, yaitu penulis melakukan analisis dari data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya untuk menentukan permasalahan utama pada masalah yang teridentifikasi. Sehingga penulis dapat menyimpulkan masalah target atas kurangnya pemahaman terhadap bahaya karsinogen dalam makanan dengan tujuan untuk membuat strategi perancangan yang sesuai dan efektif guna memenuhi kebutuhan pengguna (Balarama & Abidin, 2023, h. 46).

### 3.2.3 *Ideate*

Tahap ketiga adalah *ideate*, yaitu penulis mengemukakan berbagai ide dan mengevaluasinya untuk memperoleh solusi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman target pada bahaya karsinogen (Abidin & Balarama, 2023, h. 46). Dilakukannya pencarian dalam menentukan ide visual dan konsep secara mendetail dimulai dengan brainstorming hingga pemilihan tipografi, warna, dan *style* visual melalui *moodboard*. Tujuannya untuk menghasilkan visualisasi elemen yang membantu dan menarik target dalam memahami informasi yang disajikan sebagai solusi dari hasil permasalahan.

### 3.2.4 *Prototype*

Tahap selanjutnya *Prototype*, yaitu fase mengimplementasikan ide dari tahap *ideate* sebagai proses model pertama dalam mengidentifikasi hasil rancangan solusi permasalahan. Tahap ini diawali dengan pembuatan sketsa hingga bentuk digital yang dikembangkan menjadi *layout* berisi *navigasi*, *icon*, *homepage*, dan lainnya untuk membantu pengguna membaca informasi (Balarama & Abidin, 2023, h. 46). *Prototype* dihasilkan sebagai gambaran visual dan informasi dari bahaya karsinogen dalam makanan suhu tinggi guna memastikan penyampaian pesan, kreativitas, dan fungsional kepada pengguna.

### 3.2.5 *Test*

Tahap terakhir yaitu *test* adalah tahap pengujian oleh target audiens melalui *alpha* atau *beta testing* yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hasil rancangan dan meminimalkan kesalahan dalam *prototype* melalui *feedback* yang diberikan agar terpenuhinya kebutuhan dan kepuasan target audiens (Fajrina & Postha, 2024, h. 63).

## 3.3 Teknik dan Prosedur Perancangan

Teknik dan prosedur ini dilakukan sebagai penelitian dan pengambilan data untuk pemahaman individu terhadap bahaya karsinogen dalam makanan yang dimasak dengan suhu tinggi melalui teknik wawancara, kuesioner, dan FGD. Karsinogen merupakan senyawa karsinogen yang dihasilkan dari berbagai klasifikasi, termasuk proses memasak makanan dengan suhu terlalu tinggi (Saputro,

2020, h. 37). Senyawa ini menyebabkan sel bermutasi sehingga pertumbuhan sel menjadi abnormal hingga meningkatkan risiko kanker (Irmawan et al., 2023, h. 18).

### **3.3.1 Wawancara**

Menurut Creswell dalam bukunya yang berjudul *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches 6th edition* (2023, h. 199-201), teknik wawancara merupakan salah satu metode kualitatif yang dilakukan oleh peneliti secara *face-to-face interview* atau melalui telepon dengan narasumber. Wawancara ini bertujuan untuk mendapat pemahaman secara komprehensif mengenai bahaya karsinogen dalam makanan di bidang kesehatan untuk penambahan informasi yang *valid* pada perancangan.

#### **3.3.1.1 Wawancara dengan Dokter Umum**

Wawancara dilakukan dengan dr. Pandra Eka Lesmana, yang bekerja sebagai dokter umum di klinik swasta Jakarta dan Tangerang. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan informasi pembentukan karsinogen, dampak karsinogen dan kebiasaan dewasa awal dalam mengonsumsi gorengan dan makanan bakaran secara medis umum. Informasi tersebut juga berfungsi untuk mengetahui seberapa banyak pasien yang mengunjungi dokter umum atas kebiasaan mengonsumsi makanan dengan tinggi akan karsinogen. Berikut merupakan instrumen wawancara yang digunakan diambil dalam buku Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*) dari Sugiyono (2014).

- A. Apakah banyak pasien usia dewasa awal yang mengalami sakit karena gorengan, makanan bakaran, atau daging olahan?
- B. Bagaimana pandangan terhadap kebiasaan usia dewasa awal dalam mengonsumsi gorengan dan makanan bakaran
- C. Apakah biasanya pasien mengetahui makanan tersebut dapat memicu penyakit? Terlebih pada penyakit kanker?
- D. Mengapa karsinogen pada makanan yang dimasak terlalu panas dapat membahayakan kesehatan?

- E. Apakah adanya perbedaan jumlah karsinogen dalam menggoreng, membakar, atau daging olahan?
- F. Seberapa besar batasan yang harus dilakukan oleh dewasa awal dalam mengonsumsi makanan tinggi karsinogen?
- G. Apakah peran buah dan sayur dapat mengurangi kadar karsinogen?
- H. Apakah adanya gejala tertentu ketika mengonsumsi karsinogen yang berlebih?
- I. Seberapa pentingkah pengetahuan karsinogenik bagi usia dewasa awal di Indonesia?
- J. Apakah besar kontribusi gorengan, makanan bakaran, atau daging olahan terhadap peningkatan kanker di Indonesia?

#### **3.3.1.2 Wawancara dengan Dokter Umum Kesehatan Masyarakat**

Wawancara *expert* kedua dilakukan kepada dr. Satyawira Aryawan Deng M.K.M (Gizi), yang berprofesi sebagai dokter umum dan memiliki fokus terhadap kesehatan gizi yang bekerja di Apotek Berkat Citra 6. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui gizi dalam makanan gorengan dan bakaran serta solusi dalam teknik pengolahan makanan untuk mengurangi karsinogenik, sehingga masyarakat dapat tetap mempertahankan gizi pada makanan. Instrumen pertanyaan yang ditanyakan diambil melalui buku Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*) dari Sugiyono (2014):

- A. Bagaimana pendapat terhadap gizi masyarakat di Indonesia
- B. Bagaimana metode atau proses memasak yang bisa meningkatkan pembentukan karsinogen serta mempengaruhi nilai gizi makanan?
- C. Apakah terbentuknya karsinogen dalam makanan menyebabkan rusaknya gizi secara penuh?
- D. Apakah lebih berbahaya sering mengonsumsi gorengan atau makanan bakaran yang gosong?

- E. Melalui data yang saya dapat, dampak karsinogen dalam makanan bakaran dan gorengan bisa memicu berbagai risiko kanker, apakah hal tersebut sesuai atau hanya berdampak terhadap kesehatan secara sementara?
- F. Apa tips yang dapat dilakukan untuk menikmati makanan tanpa meningkatkan risiko karsinogen dan mengurangi nilai gizi?
- G. Apakah adanya vitamin atau obat untuk mencegah masuknya karsinogen ke dalam tubuh? Bagaimana proses tersebut terjadi?
- H. Seberapa penting usia dewasa awal dalam memperhatikan kualitas makanan dan pengaruh karsinogen untuk kesehatan di usia tua?
- I. Apakah pemahaman atau edukasi publik mengenai bahaya karsinogen dari proses memasak sudah banyak disebarkan dan sudah mencukupi?

### **3.3.1.3 Wawancara dengan Dokter Spesialis Penyakit Dalam**

Melakukan wawancara dengan dr. Afik Maulana Rachman yang bekerja sebagai dokter Spesialis Penyakit Dalam di Rumah Sakit Bhakti Asih Jatibarang, Rumah Sakit Mitra Keluarga Slawi, Rumah Sakit Umum Adella Slawi, dan Kepala Penunjang Media Rumah Sakit Adella Slawi. Tujuan wawancara ini adalah untuk memahami pemahaman secara spesifik mengenai penyakit dalam yang dihasilkan oleh karsinogenik pada makanan. Instrumen diambil melalui buku Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*) dari Sugiyono (2014) yaitu:

- A. Dalam praktik, apakah sering menerima pasien yang berkaitan dengan karsinogen?
- B. Bagaimana pandangan mengenai kebiasaan masyarakat Indonesia dalam mengonsumsi makanan gorengan, bakaran, dan daging olahan?



- C. Apakah makanan gorengan, bakaran dan daging olahan sudah menjadi budaya makan di Indonesia, tidak hanya dalam jajanan namun juga dikonsumsi di rumah?
- D. Diantara makanan gorengan, bakaran, dan daging olahan, jenis makanan apa yang memiliki zat karsinogen terbesar?
- E. Bagaimana mekanisme karsinogen dalam makanan hingga menyebabkan pembentukan sel kanker?
- F. Berdasarkan data yang didapat, apakah HCA/HAA dihasilkan dari daging yang dimasak dengan proses asam amino, kreatin dan gula pada suhu tinggi. PAH dihasilkan dari *juice* daging yang dibakar dan akrilamida melalui penggorengan minyak dengan suhu yang tinggi?
- G. Apa jenis kanker yang sering dikaitkan dengan karsinogen pada makanan yang diolah dengan suhu tinggi?
- H. Apakah pola makan sehat di Indonesia masih kurang dibentuk sehingga masih banyaknya masyarakat yang kurang mengetahui penyebab dan dampak karsinogen?
- I. Berdasarkan penelitian, banyaknya studi mengenai karsinogen dari luar negeri. Apakah informasi karsinogen sudah cukup banyak di Indonesia atau lebih banyak mengacu pada studi luar negeri?
- J. Dalam sisi spesialis penyakit dalam, adakah solusi praktis yang dapat dilakukan untuk mengurangi zat tersebut didalam tubuh?

#### **3.3.1.4 Wawancara dengan UI/UX Designer**

Wawancara dilakukan dengan Rahmat Hamid yang bekerja sebagai *lead UI/UX* desainer di PT. Qoin Digital Indonesia dengan tujuan untuk mendapatkan wawasan terhadap proses perancangan website dan memahami kendala serta keperluan yang harus diperhatikan dalam pembuatan website untuk target secara mendalam. Berikut instrumen



yang akan diambil dari buku Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*) dari Sugiyono (2014) yaitu:

- A. Apakah ada pengalaman menarik atau kompleks anda dalam merancang *UI/UX*?
- B. Darimana inspirasi ketika membuat sebuah desain? Apakah adanya aplikasi atau website tertentu.
- C. Bagaimana cara mengatasi creative block ketika membuat sebuah desain?
- D. Apakah ada tren *UI/UX* yang kini sering digunakan?
- E. Pentingkah *user flow* dalam pembuatan *UI/UX* dan bagaimana alur perancangan tersebut?
- F. Bagaimana cara agar fitur dan visual memiliki konsistensi di setiap halaman?
- G. Adakah pertimbangan dalam pemilihan *style* desain *UI* untuk menyesuaikan keinginan target *user*?
- H. Apakah adanya tips atau solusi dalam pembuatan *UX* untuk meningkatkan ketertarikan *user*?
- I. Indikator apa yang perlu diperhatikan oleh desainer untuk menghasilkan keberhasilan dalam *UI* dan *UX*
- J. Ketika menerima *feedback* dari *user*, apakah akan diolahnya keseluruhan *feedback* pada desain?

### 3.3.2 Kuesioner

Berdasarkan buku *Research Design Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches 6<sup>th</sup> edition* dari Creswell (2023), Kuesioner atau angket merupakan salah satu bentuk metode kuantitatif yang berfungsi sebagai alat untuk mengukur variabel penelitian dan mengumpulkan data dari berbagai pertanyaan yang telah dibagikan pada masyarakat.

Penulis akan melaksanakan kuesioner menggunakan metode *random sampling* dengan target usia 19-25 tahun di wilayah jabodetabek sebanyak 100 responden. Pengumpulan data melalui kuesioner dilakukan untuk menguji dan mengetahui pengetahuan dewasa awal mengenai

karsinogen, kebiasaan mengonsumsi makanan bakaran dan gorengan serta mengidentifikasi keefektifan media website kepada target. Kuesioner ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan dalam perancangan website.

Beberapa instrumen pertanyaan yang akan dibagikan sebagai berikut, diambil melalui buku Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*) dari Sugiyono (2014):

- A. Makanan apa yang lebih sering anda konsumsi? (gorengan/bakaran/daging olahan (sosis, nugget)
- B. Seberapa sering anda mengonsumsi makanan bakaran/gorengan/daging olahan? (Setiap hari/Seminggu sekali/Sebulan sekali/Jarang/Tidak Pernah)
- C. Kapan biasanya anda mengonsumsi makanan bakaran, gorengan, dan daging olahan? (Pagi/Siang/Sore/Malam/)
- D. Dimanakah biasanya anda mengonsumsi makanan bakaran, gorengan, atau daging olahan? (Warung/Restoran/Rumah/Lainnya)
- E. Seberapa sering anda memasak atau mengonsumsi makanan yang gosong dan penggunaan minyak berulang kali? (Selalu/Sering/Terkadang/Tidak Pernah)
- F. Apakah anda sudah mengetahui tentang karsinogenik? (Ya/Tidak)
- G. Apakah anda mengetahui bahwa makanan yang dimasak terlalu panas dapat menghasilkan zat berbahaya (HAA, HCA, PAA, dan Akrilamida)? (Ya/Tidak)
- H. Apakah anda mengetahui bahwa makanan (bakaran, gorengan, dan daging olahan) memiliki kandungan karsinogen yang bisa menjadi pemicu kanker? (Ya/Tidak)
- I. Seberapa paham anda memahami proses terjadinya karsinogen dalam makanan? (Pernah mendengar/Paham/Tidak paham/ Tidak pernah mendengar)
- J. Apakah anda mengetahui bagaimana meminimalisir karsinogen di dalam makanan atau kesehatan? (Ya/Tidak)

- K. Seberapa tertarik anda untuk lebih memahami mengenai bahaya karsinogen dalam makanan pada kesehatan? (Tertarik 1/2/3/4 Tidak Tertarik)
- L. Apa yang membuat anda tertarik untuk lebih memahami bahaya karsinogen dalam makanan? (Dampak bahaya karsinogen/Proses memasak dengan suhu tinggi/ Solusi mengurangi karsinogen/Jenis makanan karsinogen)
- M. Apakah anda pernah melihat media informasi offline/online yang membahas mengenai bahaya karsinogen bagi kesehatan? (Pernah 1/2/3/4 Tidak pernah)
- N. Seberapa sering anda menggunakan website untuk mencari informasi kesehatan? (Setiap hari/Seminggu Sekali/Sebulan Sekali/Jarang/Tidak Pernah)
- O. Media apa yang anda gunakan untuk mencari informasi mengenai kesehatan? (*Short answer*)

### **3.3.3 Focus Group Discussion**

*Focus Group Discussion* merupakan diskusi dengan target yang telah ditentukan sebanyak 5-6 menurut Green dan Hart (1999) dalam buku Sari Wahyuni yang berjudul Riset Kualitatif (2023). Menggunakan FGD untuk mengetahui pengalaman serta persepsi individu yang sering mengonsumsi makanan tinggi akan karsinogen atau memahami bahaya gorengan dan bakaran secara umum. Dengan FGD, penulis dapat mengetahui pemahaman target secara terperinci untuk menghasilkan perancangan yang sesuai dengan kebutuhannya. Instrumen *Focus Group Discussion* diambil melalui buku Metode Penelitian Kombinasi (*Mixed Methods*) dari Sugiyono (2014):

- A. Pernahkah kalian mendengar istilah “karsinogen” melalui media sosial atau teman?
- B. Apakah kalian sering mengonsumsi gorengan atau makanan bakaran?
- C. Adakah alasan yang membuat kalian mengonsumsi gorengan atau bakaran secara berlebihan?

- D. Bagaimana pendapat kalian mengenai makanan yang masak dengan suhu tinggi dapat mengurangi gizi?
- E. Menurut pemahaman kalian, apakah kalian sudah mengetahui apa itu karsinogen dan dampaknya terhadap kesehatan?
- F. Ketika makan gorengan atau makanan bakar secara berlebihan, apa dampak atau rasa yang kalian alami? Mungkin sakit perut atau tenggorokan rasanya tidak enak
- G. Adakah tantangan kalian untuk meningkatkan pola makan sehat dan mengurangi makanan dengan jenis tersebut?
- H. Ketika kalian memasak di rumah, barbekyu di restoran, maupun membeli gorengan, apakah kalian sering atau pernah memperhatikan suhu api, penggunaan minyak atau bahkan kekosongan pada makanan?
- I. Bagaimana pandangan kalian tentang teknik masak dengan suhu yang terlalu panas itu ternyata dapat meningkatkan risiko penyakit kanker?
- J. Dalam mencari informasi kesehatan, biasanya kalian menggunakan media apa?
- K. Dalam konten media, pemahaman kalian akan terbantu dengan banyak kalimat atau informasi dengan visual?

#### **3.3.4 Studi Eksisting**

Penulis melakukan studi eksisting untuk membantu proses perancangan melalui studi atau data yang sudah dipublikasikan sebelumnya (Isya & Ariffudin Islam, 2024) dengan tujuan mendapatkan informasi mengenai bahaya dan dampak karsinogen dalam makanan. Studi pada buku tahun 2006 karya K. Skog dan J. Alexander dengan judul “*Acrylamide and other hazardous compounds in heat-treated foods*” serta seminar melalui Youtube Bincang Hati tahun 2023 dengan judul “Kenali Bahaya Karsinogen”.

#### **3.3.5 Studi Referensi**

Banyaknya *website* mengenai kesehatan di internet membuat penulis melakukan studi referensi untuk mendapatkan inspirasi melalui studi kesehatan

dalam segi desain. Studi dilakukan dengan mengamati dan menganalisa desain yang sudah ada untuk membandingkan melalui metode *strength*, *weakness*, *opportunities*, dan *threats* sehingga dapat menjadi acuan yang lebih baik dalam mendesain dan membuat rancangan lebih sempurna (Aji & Anggapuspa, 2022, h. 133). Beberapa website yang diambil oleh penulis yang berkaitan dengan kesehatan dalam makanan serta dampaknya bagi karsinogen dan kanker yaitu website *EWG's Food Scores*, *World Cancer Research Fund*, dan *Canada's Food Guide* sebagai referensi dalam proses perancangan ini.

