

## **BAB III**

### **METODOLOGI PERANCANGAN**

#### **3.1 Subjek Perancangan**

Subjek dari perancangan *Mobile Web app* ini adalah remaja berusia 16 hingga 20 tahun yang aktif bermain bola basket. Aplikasi ini ditujukan untuk membantu mereka memahami cara mencegah cedera pada kaki saat bermain, sehingga latihan dan permainan dapat dilakukan lebih aman.

##### **3.1.1 Demografis**

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| Jenis Kelamin | : Pria dan Wanita   |
| Pendidikan    | : SMP sampai Kuliah |
| Usia          | : 16-20 Tahun       |
| SES           | : A dan B           |

SES A dan B dipilih karena mereka lebih mudah mengakses teknologi digital seperti smartphone dan internet yang lancar. Menurut Nurlaila (2024) Generasi Z sering disebut juga sebagai generasi net atau generasi internet karena mereka lahir dan tumbuh di masa ketika teknologi sudah sangat berkembang. Kehidupan sehari-hari mereka tidak bisa lepas dari penggunaan gadget dan aktivitas di media sosial yang menjadi bagian penting dari cara mereka berkomunikasi dan berinteraksi.

Menurut Mancini (2024) Generasi Z lahir dan berkembang di tengah kemajuan teknologi digital, sehingga hampir semua aktivitas mereka dilakukan secara online mulai dari berkomunikasi, mencari hiburan, mencari informasi, hingga berbelanja. Mereka menginginkan pengalaman digital yang praktis, cepat, dan terasa personal saat berinteraksi dengan suatu merek atau layanan. Dengan begitu, mereka bisa menggunakan *Web app* edukasi ini dengan lebih mudah dan efektif. serta dilingkungan SES C lebih jarang ditemukan lapangan bola basket dan jarang yang bermain juga.

### **3.1.2 Geografis**

Jabodetabek merupakan wilayah metropolitan dengan kepadatan penduduk sangat tinggi sekitar 30 juta jiwa (BPS 2024). Hal ini berarti konsentrasi pemain basket non-profesional usia muda (12-17 tahun) juga besar, sehingga potensi pengguna aplikasi edukasi lebih besar. Meski belum ditemukan angka persis jumlah pemain basket non profesional di rentang umur 12 hingga 17.

### **3.1.3 Psikografis**

Sikap:

- A. Mengutamakan gaya hidup aktif dan sehat.
- B. Peduli dengan pencegahan cedera untuk menjaga performa basket.
- C. Terbuka dan positif terhadap penggunaan teknologi dan aplikasi digital.
- D. Memiliki motivasi kuat untuk meningkatkan keamanan basket.
- E. Responsif terhadap metode pembelajaran interaktif dan fleksibel.

Perilaku:

- A. Sering berpartisipasi dalam aktivitas bola basket.
- B. Suka mencari informasi dan belajar secara mandiri melalui perangkat *mobile*.
- C. Memanfaatkan smartphone dan internet untuk edukasi dan komunikasi.
- D. Mengikuti komunitas basket mendukung hobi basket.

## **3.2 Metode dan Prosedur Perancangan**

Tugas akhir ini dikembangkan dengan mengikuti lima langkah *Design Thinking* yang diadaptasi dari model Hasso Plattner, yang dijelaskan oleh Interaction *Design* Foundation (2018). Kelima tahapan tersebut mencakup: berempati (*empathize*) untuk memahami kebutuhan dan masalah pengguna, mendefinisikan (*define*) untuk merumuskan masalah secara jelas, mencetuskan ide (*ideate*) untuk menghasilkan berbagai solusi kreatif, membuat prototipe (*prototype*) untuk mewujudkan ide dalam bentuk nyata, dan menguji (*test*) untuk mengevaluasi dan memperbaiki solusi berdasarkan feedback balik pengguna. Dengan pendekatan ini, pengembangan tugas akhir menjadi lebih terstruktur dan fokus pada kebutuhan pengguna.

### **3.2.1 Empathize**

Pada tahap awal, fokus utama adalah memahami masalah yang ingin diselesaikan dari sudut pandang pengguna. Untuk tugas akhir ini, pemahaman tersebut diperoleh dengan mengumpulkan data melalui kuesioner, dan wawancara dengan ahli yaitu dokter spesialis kedokteran olahraga Sp. K.O. Dan wawancara dengan pemain basket non professional yang pernah cedera. Kuesioner dapat membantu memberikan data lapangan, sedangkan wawancara menambahkan perspektif yang lebih mendalam dari pihak yang berkompeten dan yang pernah mengalami. Serta melakukan studi existing dan refrensi untuk mendapatkan *Insight* dari hasil sebelumnya agar perancangan menjadi lebih baik.

### **3.2.2 Define**

Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah menganalisis dan mengelompokkan informasi atau data yang sudah terkumpul dari hasil penyebaran kuesioner dan interview untuk menemukan masalah utama yang benar-benar dirasakan oleh pengguna.

### **3.2.3 Ideate**

Tahap ideasi adalah proses untuk menghasilkan sebanyak mungkin ide kreatif yang berkaitan dengan masalah yang sudah ditentukan. Dalam tahap ini, teknik seperti mind mapping digunakan untuk mengatur dan menghubungkan berbagai gagasan. Dari hasil tersebut, dipilih beberapa *Keyword* utama yang nantinya menjadi *Big Idea, Moodboard* dan solusi yang akan dikembangkan.

### **3.2.4 Prototype**

Pada tahap ini, ide-ide yang telah dipilih mulai dibuat dalam bentuk nyata, dengan membuat prototipe visual dari *Web app* yang dirancang. Proses pembuatan prototipe didukung dengan perangkat lunak seperti *Figma*, *photoshop*, dan *ilustrator* sehingga elemen interaktif dapat diujicobakan dan dievaluasi secara optimal.

### **3.2.5 Testing**

Tahap ini adalah menguji prototipe langsung dengan pengguna di prototype day. Dari pengujian ini, diperoleh masukan dan saran yang penting untuk mengetahui bagian mana yang perlu diperbaiki serta potensi masalah yang mungkin muncul saat media digunakan. Hasil pengujian kemudian menjadi dasar untuk menyempurnakan prototipe sebelum solusi tersebut benar-benar diterapkan.

### **3.2.6 Beta Test**

Beta testing dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi atau sistem yang dibuat sudah berjalan dengan baik saat digunakan dalam situasi nyata. Tahap ini bertujuan untuk mendapatkan masukan langsung dari pemain basket non profesional agar bisa mengetahui kelebihan, kekurangan, serta bagian yang perlu diperbaiki sebelum produk benar-benar dirilis ke publik dengan bantuan pemain basket non profesional yang mewakili target audiens *Web app*. Mereka akan mencoba menggunakan sistem sesuai kebutuhan sebenarnya.

### **3.3 Teknik dan Prosedur Perancangan**

Menurut Creswell dan Creswell (2018), terdapat tiga jenis pendekatan dalam penelitian, yaitu kualitatif, kuantitatif, dan campuran. Metode kualitatif biasanya menggunakan narasi atau cerita sebagai data utama. di penelitian ini saya menggunakan wawancara dengan dengan dokter spesialis kedokteran olahraga yang akan di dokumentasikan dengan cara rekaman suara dan foto dan mengajukan pertanyaan, sedangkan metode kuantitatif memakai angka dan pertanyaan yang lebih terstruktur, disini penulis akan menggunakan kuesioner dengan tujuan menguji teori secara objektif melalui analisa Google Form yang untuk menyediakan instrumen dan menghasilkan data numerik yang diolah secara statistik.

Penulis juga akan melakukan studi existing untuk membantu perancangan *Web app* agar lebih baik dan bisa mengembangkan lagi dari referensi yang sudah ada. Dalam penelitian tugas akhir ini, digunakan pendekatan campuran yaitu gabungan antara metode kualitatif dan kuantitatif, agar hasil penelitian lebih lengkap dan menyeluruh.

#### **3.3.1 Observasi**

Menurut Creswell (2013), tujuan wawancara dalam penelitian kualitatif adalah untuk mengumpulkan informasi secara mendalam tentang suatu fenomena atau topik. Wawancara juga bertujuan untuk memahami makna dan sudut pandang dari orang yang diwawancarai. Wawancara akan dilakukan dengan narasumber seorang dokter spesialis kedokteran olahraga (Sp.KO) dan pemain non profesional yang pernah mengalami cedera kaki. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memverifikasi informasi yang telah diperoleh melalui studi pustaka, sekaligus memastikan kesesuaian konten yang akan disajikan dalam media.

## **1. Wawancara dengan Dokter spesialis Kedokteran Olahraga (SP. K.O.)**

Penulis akan mewawancarai dokter spesialis kedokteran olahraga yaitu dr. Arie Saminarto Sutopo Sp.KO sebagai dokter spesialis yang melakukan praktik di Klinik Metamorph bintaro jaya untuk memperoleh pandangan profesional terkait langkah-langkah preventif dalam mencegah cedera kaki, serta penanganan cedera dalam permainan bola basket. Berikut merupakan pertanyaan wawancara untuk narasumber:

1. Menurut pengalaman bapak, jenis cedera kaki apa yang paling sering dialami oleh pemain basket non- profesional?
2. Faktor apa saja yang paling dominan menyebabkan cedera kaki pada pemain basket non- profesional?
3. Seberapa besar peran pemanasan, teknik bermain yang benar, dan pemilihan sepatu dalam mencegah cedera kaki?
4. Bagaimana sebaiknya penanganan awal (first aid) ketika terjadi cedera di lapangan?
5. Apa rekomendasi bapak, agar pemain basket non-profesional bisa meminimalisir risiko cedera kaki?
6. Menurut bapak, apakah media edukasi digital seperti aplikasi *Web* atau *Web app* efektif untuk membantu pemain memahami pencegahan cedera? Mengapa?
7. Konten edukasi apa yang sebaiknya paling ditekankan dalam sebuah aplikasi *Web* atau *Web app* pencegahan cedera kaki?

## **2. Wawancara dengan Pemain Basket Non-Profesional yang pernah Cedera**

Penulis akan memberikan Pertanyaan kepada pemain basket non-profesional yang pernah mengalami cedera kaki. Tujuannya adalah untuk menggali pengalaman pribadi mereka, mengetahui penyebab cedera, serta memahami pandangan dan persepsi mereka mengenai pencegahan cedera agar bisa tetap bermain dengan aman, yang berisi sebagai berikut:

1. Bisa ceritakan pengalaman bapak saat mengalami cedera kaki ketika bermain basket?
2. Bagian kaki mana yang paling sering atau pernah cedera, dan bagaimana rasanya waktu itu?
3. Apa yang biasanya menjadi penyebab cedera menurut pengalaman bapak (misalnya: salah pendaratan, lapangan, sepatu, atau kurang pemanasan)?
4. Bagaimana proses pemulihan yang bapak lakukan setelah cedera? Apakah ada perawatan khusus atau hanya istirahat?
5. Setelah cedera, apakah ada perubahan kebiasaan bapak dalam bermain basket (pemanasan lebih serius, pakai pelindung, pilih sepatu tertentu, dll.)?
6. Menurut bapak, seberapa penting adanya media seperti aplikasi *Web* atau *Web app* edukasi khusus tentang pencegahan cedera kaki untuk pemain basket non-profesional?
7. Jika ada aplikasi *Web* atau *Web app* edukasi, fitur apa yang menurut bapak paling membantu?

8. Kalau ada aplikasi *Web* atau *Web app* yang bisa bantu mencegah cedera kaki, apakah bapak tertarik untuk mencobanya?

### 3.3.2 Kuesioner

Menurut John W. Creswell (2013), tujuan penggunaan kuesioner dalam penelitian adalah untuk mengumpulkan data dari banyak responden secara efisien. Kuesioner memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis dan menemukan pola dalam data kuantitatif. Dalam penelitian ini, pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang disebarluaskan melalui platform Google Forms. Pertanyaan yang akan ditampilkan di kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pertanyaan Kuesioner 1

| <b>SECTION 1:<br/>Data Responden</b> |                                    | Mengetahui Profil Dasar responden sesuai batasan penelitian (usia, domisili, dll.)   |
|--------------------------------------|------------------------------------|--|
| <b>PERTANYAAN</b>                    | <b>MODEL JAWABAN</b>               | <b>JAWABAN</b>   |
| 1. Nama/Inisial                      | Short Answer                       | ... <i>Short answer diisi oleh responden...</i>  |
| 2. Jenis Kelamin                     | Multiple Choice<br>(Single Answer) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perempuan</li> <li>• Laki-laki</li> </ul>   |
| 3. Umur                              | Multiple Choice<br>(Single Ans)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;15 tahun</li> <li>• 15-20 tahun</li> </ul>  |
| 4. Status                            | Multiple Choice<br>(Single Ans)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelajar SMP</li> <li>• Pelajar SMA</li> <li>• Kuliah</li> </ul>   |
| 5. Domisil anda (Sesuai KTP)         | Multiple Choice<br>(Single Ans)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DKI jakarta</li> <li>• Tangerang</li> <li>• Bogor, Bekasi, Depok</li> <li>• Diluar jabodetabek</li> </ul> |

|   |             |   |
|---|-------------|---|
| 6. Seberapa sering kamu main basket dalam seminggu? | Skala (1-5) | 1 = Tidak Pernah<br>5 = Sangat Sering (>5x) |
|---|-------------|---|

Tujuan dari bagian ini adalah untuk memahami sejauh mana para responden memiliki pengalaman dan kesadaran tentang cedera yang bisa terjadi saat bermain basket. Dengan kata lain, penelitian ini ingin mengetahui apakah para pemain basket sudah pernah mengalami cedera sebelumnya, seberapa paham mereka terhadap penyebab dan cara mencegahnya, serta bagaimana tingkat kewaspadaan mereka saat beraktivitas di lapangan.

Tabel 3.2 Pertanyaan Kuesioner 2

| SECTION 2:<br><b>Pengalaman Cedera Basket</b>          |                              | Mengetahui pengalaman dan kesadaran responden tentang cedera saat bermain basket.  |
|--|------------------------------|--|
| PERTANYAAN   | MODEL OPSI JAWABAN           | JAWABAN  |
| 1. Apakah kamu pernah cedera saat main basket?         | Multiple Choice (Single Ans) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>  |
| 2. Bagian tubuh mana yang paling sering cedera?        | Multiple Choice (Single Ans) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engkel</li> <li>• Lutut</li> <li>• Telapak kaki</li> <li>• Tumit</li> <li>• Tangan</li> <li>• Bahu</li> </ul> |
| 3. Seberapa sering kamu cedera?                        | Skala                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Tidak Pernah</li> <li>• 5 = Sangat Sering</li> </ul>  |
| 4. Seberapa sering kamu pemanasan sebelum main basket? | Skala                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Tidak Pernah</li> <li>• 5 = Selalu</li> </ul>   |

Bagian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan dan pandangan para responden mengenai cara mencegah cedera kaki saat bermain basket. Artinya, penelitian ini ingin melihat apakah para pemain basket memahami langkah-langkah pencegahan yang tepat, seperti

pemanasan, penggunaan sepatu yang sesuai, atau teknik bermain yang benar, serta bagaimana pendapat mereka terhadap upaya menjaga kesehatan dan keselamatan kaki selama bermain.

Tabel 3.3 Pertanyaan Kuesioner 3

| SECTION 3:<br>Pengetahuan & Pendapat tentang<br>Pencegahan Cedera  |                                 | Mengetahui pengetahuan dan pendapat responden tentang cara mencegah cedera basket pada bagian kaki.   |
|--|---------------------------------|---|
| PERTANYAAN   | MODEL OPSI JAWABAN              | JAWABAN   |
| 1. Apakah kamu tahu teknik pendaratan yang benar saat main basket?   | Multiple Choice<br>(Single Ans) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>   |
| 2. Menurut kamu, apa penyebab utama cedera kaki saat main basket?  | Multiple Choice<br>(Single Ans) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendaratan salah</li> <li>• Tidak pemanasan</li> <li>• Lapangan tidak bagus</li> <li>• Sepatu tidak pas</li> </ul> |
| 3. Apakah kamu pernah dapat info khusus soal pencegahan cedera kaki pada media berikut ini                   | Multiple Choice<br>(Single Ans) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artikel berita digital (Website)</li> <li>• Video Stream (youtube)</li> <li>• Social media</li> </ul>              |
| 4. Seberapa penting menurut kamu ada media edukasi khusus soal pencegahan cedera kaki pada permainan basket? | Skala                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Sangat Tidak Penting</li> <li>• 5 = Sangat Penting</li> </ul>  |

Bagian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pendapat para responden mengenai penggunaan *Web app* sebagai media untuk mencegah cedera.

Dengan kata lain, penelitian ini ingin melihat sejauh mana mereka menilai efektivitas dan kemudahan *Web app* dalam memberikan informasi, panduan, atau latihan yang dapat membantu pemain basket mengurangi risiko cedera saat bermain.

Tabel 3.4 Pertanyaan Kuesioner 4

| <b>SECTION 4:</b><br><b>Pendapat tentang Aplikasi Web<br/>atau Web/App Edukasi</b>                                       |                                   | Mengetahui pendapat responden tentang<br><i>Web app</i> sebagai media pencegahan cedera.  |
|--|-----------------------------------|---|
| <b>PERTANYAAN</b>  | <b>MODEL OPSI JAWABAN</b>         | <b>JAWABAN</b>  |
| 1. Apakah kamu pernah pakai aplikasi <i>Web</i> atau <i>Web/App</i> untuk belajar Pencegahan cedera saat bermain basket? | Multiple Choice<br>(Single Ans)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>   |
| 2. Kalau ada <i>Web app</i> edukasi untuk mencegah cedera basket, apakah kamu mau pakai?                                 | Multiple Choice<br>(Single Ans)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul>   |
| 3. Seberapa membantu aplikasi <i>Web</i> atau <i>Web/App</i> untuk kasih info soal pencegahan cedera basket?             | Skala                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = Sangat Tidak Membantu</li> <li>• 5 = Sangat Membantu</li> </ul>  |
| 4. Fitur apa yang paling bermanfaat menurut kamu?  | Multiple Choice<br>(Multiple Ans) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi Edukasi</li> <li>• Quiz</li> <li>• Jadwal latihan preventif</li> <li>• Checklist peregangan</li> <li>• Reminder &amp; Progress</li> </ul> |

|  |                                 |  |
|--|---------------------------------|--|
| 5. Menurut kamu, gaya visual apa yang cocok untuk aplikasi <i>Web</i> atau <i>Web app</i> edukasi cedera basket? | Multiple Choice<br>(Single Ans) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foto</li> <li>• Ilustrasi</li> <li>• Vektor</li> <li>• video</li> </ul> |
|--|---------------------------------|--|

### 3.3.3 Studi Eksisting

Dalam metode studi existing, penulis akan mencari contoh perancangan *Web app* yang memiliki kesamaan dengan kebutuhan atau preferensi pengguna berdasarkan data hasil penelitian sebelumnya. Namun, tidak menutup kemungkinan juga untuk melihat referensi dari *Web app* lain yang memiliki tema serupa, meskipun berbeda konteks. Misalnya, *Web app* bertema kesehatan, olahraga, atau edukasi pencegahan cedera yang bisa memberikan inspirasi dalam hal tampilan, fitur interaktif, maupun cara penyajian informasi.

### 3.3.4 Studi Referensi

Studi referensi dilakukan untuk memperoleh teori, data, dan informasi yang mendukung proses perancangan. Melalui studi referensi, perancang dapat memahami konsep, metode, serta hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik yang diangkat. Hal ini penting agar perancangan tidak hanya berdasarkan asumsi pribadi, tetapi memiliki acuan yang jelas. Selain itu, studi referensi juga membantu menemukan inspirasi dan pembeda dari karya yang sudah ada, sehingga hasil perancangan menjadi lebih relevan, efektif, dan memiliki nilai orisinalitas.