

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diantara lain adalah:

#### **3.1 Subjek dan Objek Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya pada Bab 1, subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik sekolah lanjutan tingkat atas yang berasal dari SMA Negeri 1 Padamara dan SMA Negeri 1 Purbalingga sebanyak 25 responden. Penelitian ini juga memiliki objek yang diambil berdasarkan sistem psikotes menggunakan aplikasi berbasis *website*. Pengambilan data dilakukan dengan cara mendatangi langsung dan wawancara secara online maupun offline.

#### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Terdapat 3 jenis spesifikasi alat yang digunakan selama penelitian ini yaitu spesifikasi kebutuhan perangkat keras, dan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

##### **3.2.1 Spesifikasi perangkat keras yang digunakan**

Pada tabel 3.1 dijelaskan spesifikasi perangkat keras yang digunakan selama penelitian.

Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras Penelitian

<b>Komponen</b>	<b>Spesifikasi</b>
Processor	12th Gen Intel(R) Core(TM) i5-12400F
RAM	16 GB
SSD	512 GB
HDD	1 TB
Kartu Grafis	NVIDIA GeForce RTX 3060
Layar	24 inch

##### **3.2.2 Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan**

Pada tabel 3.2 dijelaskan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan selama penelitian.

Tabel 3.2 Perangkat Lunak yang Digunakan Penelitian

<b>Nama</b>	<b>Versi</b>	<b>Fungsi</b>
Figma	9.0	Membuat desain <i>interface</i> aplikasi.
VS Code	1.75	Sebagai teks editor untuk melakukan <i>coding</i> .
Laravel	10	<i>Framework</i> PHP untuk membantu pembangunan <i>website</i>
Bootstrap	V 5.3.0 - alpa3	<i>Framework</i> CSS untuk membantu pembangunan <i>style website</i>
MySQL	8.0	Media untuk penyimpanan <i>database</i>
<i>Google Form</i>	-	Media untuk melakukan kuesioner

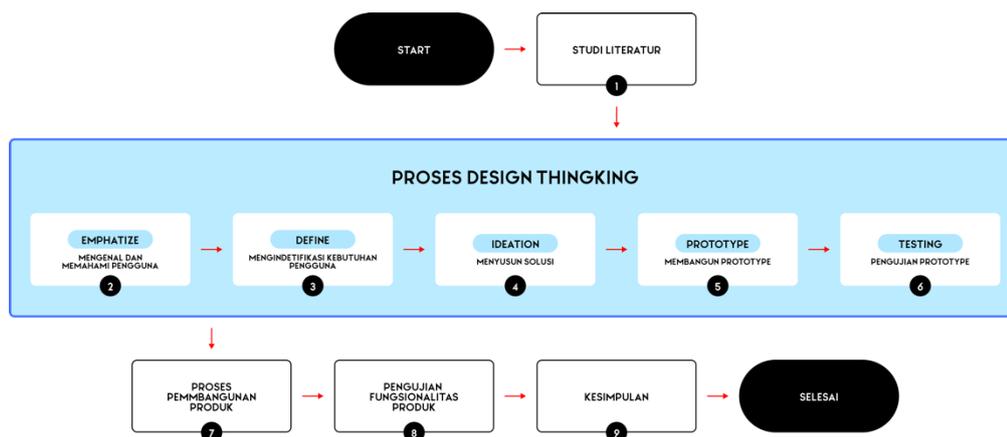
### 3.2.3 Bahan Penelitian

Penelitian ini memiliki 2 kategori data yaitu data primer dan sekunder yang dijadikan sebagai bahan penelitian. Data primer didapatkan berdasarkan hasil dari kuesioner yang dilakukan oleh peserta didik SLTA dan wawancara secara *online* maupun *offline* dengan founder Metafora *Consultant*. Peneliti juga melakukan studi literatur untuk mendapatkan data sekunder melalui jurnal penelitian terdahulu.

### 3.3 Diagram Alir Penelitian

Tahap ini menjelaskan berbagai proses yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Tahap pertama dilaksanakan dengan melakukan *research* studi literatur mengenai pengaruh minat dan bakat terhadap peserta didik, *Design Thinking*, dan UEQ. Proses selanjutnya adalah pengumpulan data dengan cara mengenal dan memahami kebutuhan pengguna yang meliputi peserta didik sekolah lanjutan tingkat atas dengan cara wawancara atau mengisi kuesioner secara *online*. Selanjutnya menyusun solusi berdasarkan kebutuhan pengguna. Kemudian membuat *prototype* sebagai media visualisasi solusi. Dilanjutkan pengujian menggunakan UEQ untuk memastikan apakah *prototype* produk

yang telah dibuat telah berhasil menjawab kebutuhan pengguna. Apabila testing terhadap *prototype* mendapatkan *output* yang baik, maka akan dilanjutkan tahap *development* produk. Setelah proses pembangunan selesai, dilanjutkan pengujian fungsionalitas produk menggunakan metode *black box testing*.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

### 3.3.1 Studi Literatur

Tahap awal penelitian dimulai dengan melakukan studi literatur penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan pengaruh minat dan bakat terhadap kegiatan belajar mengajar, *Design Thinking*, *UEQ*, *user interface*, *user experience*, *laravel*, *bootstrap*, *black box testing* dan *website application*. Studi literatur dilakukan pada tahap awal dengan tujuan memperkuat permasalahan serta sebagai acuan penelitian.

### 3.3.2 Mengenal dan Memahami Pengguna

Dalam mengenal dan memahami pengguna, diperlukan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara dan pengisian kuesioner secara *online*. Hal ini bertujuan untuk mengenal dan memahami apa saja kebutuhan serta *problem statement* pengguna. Dengan adanya data tersebut, diharapkan akan mempermudah melakukan analisa untuk menciptakan solusi yang terbaik.

### 3.3.3 Menyusun Solusi

Setelah mengenal dan memahami pengguna, tahap selanjutnya adalah menyusun solusi. Penyusunan solusi dilakukan berdasarkan hasil dari data kebutuhan dan *problem statement* pengguna. Di tahap inilah peneliti melakukan eksplorasi ide-ide kreatif sebagai solusi untuk permasalahan pengguna.

### 3.3.4 Membuat *Prototype*

Setelah solusi berhasil didefinisikan, selanjutnya adalah tahap visualisasi solusi dengan media *prototype*. Peneliti menggunakan *figma* sebagai *tool* untuk pembuatan *prototype*. *Prototype* dibuat dengan tujuan sebagai gambaran awal produk dan tahap validasi apakah produk yang telah dibuat berhasil menjawab kebutuhan dan permasalahan pengguna.

### 3.3.5 Pengujian *Prototype*

Setelah *prototype* selesai dibuat, selanjutnya adalah tahap pengujian. Tahap pengujian dilakukan sebagai validasi akhir produk yang nantinya akan divalidasi langsung oleh target pengguna menggunakan metode UEQ. Tahap pengujian akan menentukan apabila *output* dari UEQ mendapatkan nilai di atas rata-rata, maka *prototype* akan dilanjutkan pada tahap pembangunan. Sebaliknya jika *output* dari UEQ mendapatkan nilai di bawah rata-rata, maka diperlukan pengulangan tahap eksplorasi ide, sebagai upaya untuk menjawab kebutuhan dan permasalahan pengguna.

Tabel 3.3 Item Pertanyaan UEQ

	1	2	3	4	5	6	7	
Menyusahkan	0	0	0	0	0	0	0	Menyenangkan
Tidak dapat dipahami	0	0	0	0	0	0	0	Dapat dipahami
Kreatif	0	0	0	0	0	0	0	Monoton
Mudah dipelajari	0	0	0	0	0	0	0	Sulit Dipelajari
Bermanfaat	0	0	0	0	0	0	0	Kurang Bermanfaat
Membosankan	0	0	0	0	0	0	0	Mengasyikan
Tidak menarik	0	0	0	0	0	0	0	Menarik
Tidak dapat diprediksi	0	0	0	0	0	0	0	Dapat diprediksi
Cepat	0	0	0	0	0	0	0	Lambat
Berdaya cipta	0	0	0	0	0	0	0	Konvensional
Menghalangi	0	0	0	0	0	0	0	Mendukung
Baik	0	0	0	0	0	0	0	Buruk
Rumit	0	0	0	0	0	0	0	Sederhana
Tidak disukai	0	0	0	0	0	0	0	Menggembirakan
Lazim	0	0	0	0	0	0	0	Terdepan
Tidak nyaman	0	0	0	0	0	0	0	Nyaman
Aman	0	0	0	0	0	0	0	Tidak aman
Memotivasi	0	0	0	0	0	0	0	Tidak memotivasi
Memenuhi Ekspetasi	0	0	0	0	0	0	0	Tidak memenuhi ekspektasi
Tidak efisien	0	0	0	0	0	0	0	Efisien
Jelas	0	0	0	0	0	0	0	Membingungkan
Tidak praktis	0	0	0	0	0	0	0	Praktis
Terorganisasi	0	0	0	0	0	0	0	Berantakan
Atraktif	0	0	0	0	0	0	0	Tidak atraktif
Ramah Pengguna	0	0	0	0	0	0	0	Tidak ramah pengguna
Konservatif	0	0	0	0	0	0	0	Inovatif

### 3.3.6 Proses Pembangunan Produk

Pada tahap proses *development* produk, peneliti menggunakan *framework* laravel yang membagi menjadi 3 bagian berdasarkan konsep MVC sebagai berikut:

#### a. Tahap Pembangunan Model

Pada tahap ini, peneliti melakukan pembangunan yang berhubungan langsung dengan *database* yang dipresentasikan dengan tabel-tabel yang nantinya diisi dengan data sesuai kebutuhan produk.

#### b. Tahap Pembangunan View

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengembangan pada sisi pengguna, yakni menerjemahkan desain antarmuka menjadi

bentuk kode atau biasa disebut *slicing design*, dengan bantuan *bootstrap*.

c. Tahap Pembangunan *Controller*

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan perintah - perintah yang harus dilakukan pada suatu *method* untuk mengerjakan proses logika guna menghubungkan komunikasi antara model dan *view*.

### 3.3.7 Pengujian Fungsionalitas Produk

Setelah proses *development* selesai, peneliti akan melakukan pengujian fungsionalitas menggunakan metode *black box*. Pengujian berfokus pada pengujian antarmuka dan memastikan hasil *output* fungsionalitas apakah sudah sesuai dengan struktur kode dan rancangan awal.

### 3.3.8 Pengambilan Kesimpulan

Tahap pengambilan kesimpulan dilakukan untuk menjawab apakah produk yang dibuat sudah mampu memenuhi kebutuhan pengguna atau belum. Kesimpulan dapat diambil berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahap analisa hasil UEQ dan tahap pengujian fungsionalitas produk.