

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

##### **3.1.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian adalah *output* desain *gamifikasi* pada *learning management system linsafe* Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto berbasis *website* dengan metode RAD (*Rapid Application Development*).

##### **3.1.2 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian terdiri dari 47 (empat puluh tujuh) peserta Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto.

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

Alat dan bahan dalam penelitian digunakan untuk menunjang pelaksanaan penelitian. Alat dalam penelitian ini sebagai berikut:

##### **3.2.1 Alat Penelitian**

Alat penelitian digunakan sebagai penunjang penelitian dengan alat yang digunakan, yang dapat dilihat pada **Tabel 3.1** mengenai spesifikasi minimum untuk dijalankan dengan alat penelitian yang dijalankan sesuai dengan penelitian:

**Table 3.1 Spesifikasi dan Versi Alat yang Dipakai**

<b>No</b>	<b>Alat</b>	<b>Spesifikasi dan Versi</b>	<b>Keterangan</b>
1	Laptop	Core i7 SF314-57G, 16 GB RAM, 512 GB SSD, VGA NVIDIA® GeForce® MX250 2 GB GDDR5 VRAM.	Digunakan dalam perancangan serta pembuatan dalam penelitian.

2	Figma	116.8.4	Digunakan untuk melakukan perancangan user interfaces dan user experience
3	Sistem Operasi Windows	11 Home 64bit	Digunakan untuk menjalankan sistem operasi
4	Visual Studio Code	1.79.2	Digunakan untuk mengimplementasikan rancangan UI ke dalam kode tampilan
5	Microsoft Word 2021	16.0.16529.20182	Digunakan untuk menyusun naskah Tugas Akhir
6	Laragon	6.0.64bit	Database untuk penyimpanan data
7	Google Chrome	121.0.64bit	Browser yang digunakan untuk mencari referensi jurnal dan pembuatan website
8	Draw.io	23.0	Digunakan untuk pembuatan diagram alir penelitian atau proses penelitian.

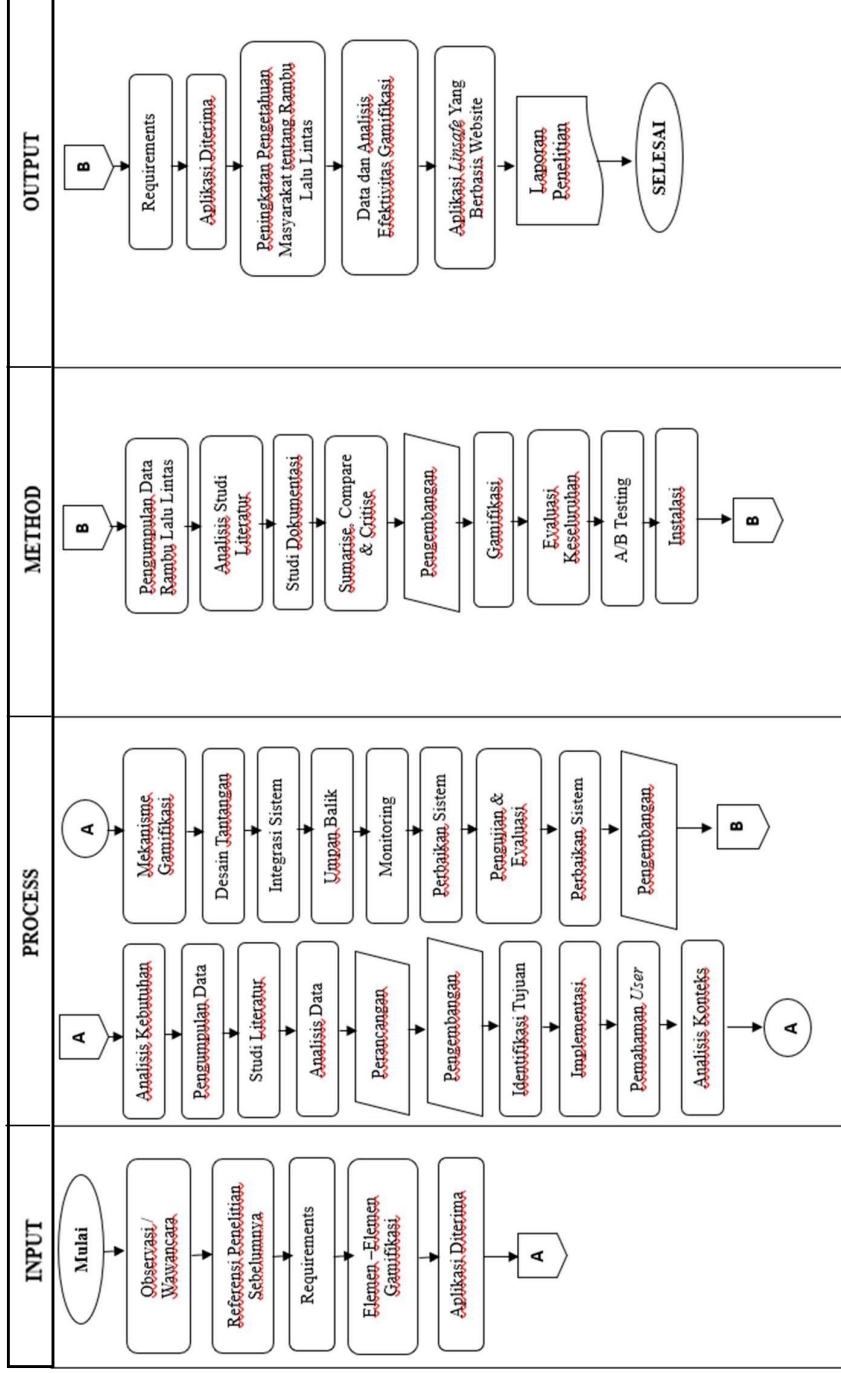
### 3.2.2 Bahan Penelitian

Bahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. *Literatur* dan Jurnal
- b. Metode *Gamifikasi*
- c. Materi Edukasi Peraturan Berkendara
- d. Data Peserta Kursus Mengemudi

3.3 Diagram Alir Penelitian

Tabel 3.2 Diagram Alir Penelitian



Berdasarkan tabel 3.1, masing-masing komponen diagram alir penelitian dijelaskan secara rinci sebagai berikut

### **1. Input**

#### a. Wawancara dan Observasi

Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data awal dari partisipan sesuai dengan pendekatan di Lembaga Kursus Adiputra.

#### b. Referensi Penelitian Sebelumnya

Referensi penelitian sebelumnya diambil dari studi oleh Smith dan Brown yang mengeksplorasi pembelajaran tanda lalu lintas.

#### c. *Requirements*

Proses analisis kebutuhan mengikuti metode yang diadaptasi dari Zhang dalam "Developing Interactive E-Learning Modules".

#### d. Elemen-elemen *gamifikasi*, di dalam website ini akan menerapkan beberapa elemen *gamifikasi* sebagai berikut:

1) Point, Nyawa dan sejenisnya

2) Tantangan (*Challenges*)

3) Tingkat Pencapaian (*Achievements*)

4) Penghargaan (*Rewards*)

#### e. Aplikasi diterima, aplikasi yang akan di *deployment* sudah diterima.

### **2. Process**

#### a. Analisis Kebutuhan dan Tujuan Penelitian

Proses analisis kebutuhan mengikuti metode yang diadaptasi dari Zhang dalam "Developing Interactive E-Learning Modules".

#### b. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan wawancara.

#### c. *Review* Studi Literatur

Dalam *review* studi literatur pada penelitian ini peneliti memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang *gamifikasi* dalam aplikasi *Linsafe*.

d. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang pengaruh penerapan gamifikasi dalam aplikasi *Linsafe* terhadap pengetahuan peserta Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto tentang rambu lalu lintas.

e. Perancangan

Dalam melakukan perancangan ini, Peneliti menghasilkan aplikasi *Linsafe* yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto tentang rambu lalu lintas melalui penggunaan elemen *gamifikasi*.

f. Pengembangan

Dalam pengembangan ini akan berfokus pada rancang bangun dan pengembangan platform website yang dikembangkan dalam penerapan gamifikasi dalam aplikasi *Linsafe* guna meningkatkan pengetahuan peserta Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto tentang rambu lalu lintas.

g. Implementasi

Pada tahap ini adalah menerapkan ide dan perencanaan desain yang menggunakan metode gamifikasi.

h. Pemahaman Pengguna

Dalam penelitian ini, pemahaman pengguna dilakukan melalui metode studi literatur, observasi dan survei yang tujuannya untuk mendapatkan wawasan yang komprehensif tentang kebutuhan, preferensi dan harapan pengguna terkait penggunaan aplikasi *Linsafe*.

i. Analisis Konteks

Dalam penelitian ini analisis konteks melibatkan pengetahuan mendalam tentang Lingkungan, Kondisi, dan Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan aplikasi *Linsafe* dan Penerapan Gamifikasi dalam mempelajari lalu lintas.

j. Penentu Mekanisme Gamifikasi

Meliputi tujuan pembelajaran, karakteristik pengguna, elemen gamifikasi, progresi dan tantangan, dan umpan balik dan keterlibatan.

k. Integrasi Dengan Sistem

Pada tahap ini merupakan penghubungan aplikasi *Linsafe* dengan sistem yang relevan sehingga bisa lebih terintegrasi, Fleksibel dan memaksimalkan manfaatnya dalam peningkatan pengetahuan peserta Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto tentang rambu lalu lintas.

l. Monitoring Dan Pengukuran

Sebagai aspek dalam penelitian ini untuk memantau dan mengukur keberhasilan penerapan gamifikasi dalam aplikasi *Linsafe*.

m. Perbaikan Dan Iterasi

Berperan penting dalam mengoptimalkan aplikasi *Linsafe* dan meningkatkan efektivitas penerapan gamifikasi dalam peningkatan pengetahuan peserta Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto tentang rambu lalu lintas.

n. Pengujian dan Evaluasi

Pengujian ini dilakukan dengan pengujian usability dan evaluasi yang akan digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan aplikasi *Linsafe* serta menentukan perencanaan perbaikan yang perlu dilakukan.

o. *Deployment*

Tahap peluncuran platform website yang menandai saat dimulainya penggunaan platform website oleh pengguna.

### 3. *Method*

a. Pengembangan

Pengembangan dan pengujian dilakukan berdasarkan panduan dari Johnson mengenai metode evaluasi untuk perangkat lunak pendidikan.

b. *Gamifikasi*

Implementasi elemen gamifikasi didasarkan pada prinsip-prinsip yang dijelaskan oleh Kim dalam "Gamification in Education: Principles and Case Studies".

c. *Evaluasi Keseluruhan*

Evaluasi sistem mengikuti prosedur yang diuraikan oleh Lee dan McKinnon dalam "Implementing Learning Management Systems".

d. *A/B Testing*

Pengembangan dan pengujian dilakukan berdasarkan panduan dari Johnson mengenai metode evaluasi untuk perangkat lunak pendidikan.

**4. *Output***

a. *Requirement*

1. Memastikan ketersediaan dan aksesibilitas aplikasi *Linsafe* yang berbasis website.
2. Membuat antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan.
3. Merancang dan mengembangkan fitur – fitur gamifikasi yang relevan.

b. Peningkatan Pengetahuan Peserta Lembaga Pelatihan Kursus Adiputra Purwokerto tentang Rambu Lalu Lintas, dilakukan langkah–langkah sebagai berikut:

1. Pengembangan Konten Edukasi
2. Pengguna Gamifikasi
3. Pengukuran Pengetahuan
4. Evaluasi Pengguna

c. *Laporan Penelitian*

Yang berisikan perumusan masalah, pengumpulan data, analisis data, kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan data yang dikumpulkan.