

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Subjek dan Objek Penelitian

##### 3.1.1 Subjek Penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah BUMDES Karangnangka selaku pengelola dari Wisata Edukasi Ketahanan Pangan desa Karangnangka.

##### 3.1.2 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Website* Pemesanan Tiket Wisata Edukasi Ketahanan Pangan sebagai media promosi sekaligus pemesanan tiket.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini, berbagai alat dan bahan digunakan untuk meningkatkan efektivitas proses penelitian. Sumber daya ini memainkan peran penting dalam memfasilitasi keberhasilan penyelesaian studi.

##### 3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), adapun perinciannya sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Hardware dan software**

No	Komponen	Spesifikasi	Fungsi
<b>A</b>	<b><i>Hardware</i></b>		
1	Processor	Intel Core i5-7200U @ 2.50GHz	Melakukan komputasi pada program yang berjalan
2	Ram	8 GB	Penyimpanan data sementara
3	Hard Drive	1 TB	Penyimpanan Program
<b>B</b>	<b><i>Software</i></b>		
1	Operating System	Windows 11	Antarmuka hardware
2	Compiler	PHP	Pemproses Bahasa PHP
3	Database	MySQL	Penyimpanan data pada system
4	Browser	Chrome	Menjalankan aplikasi web

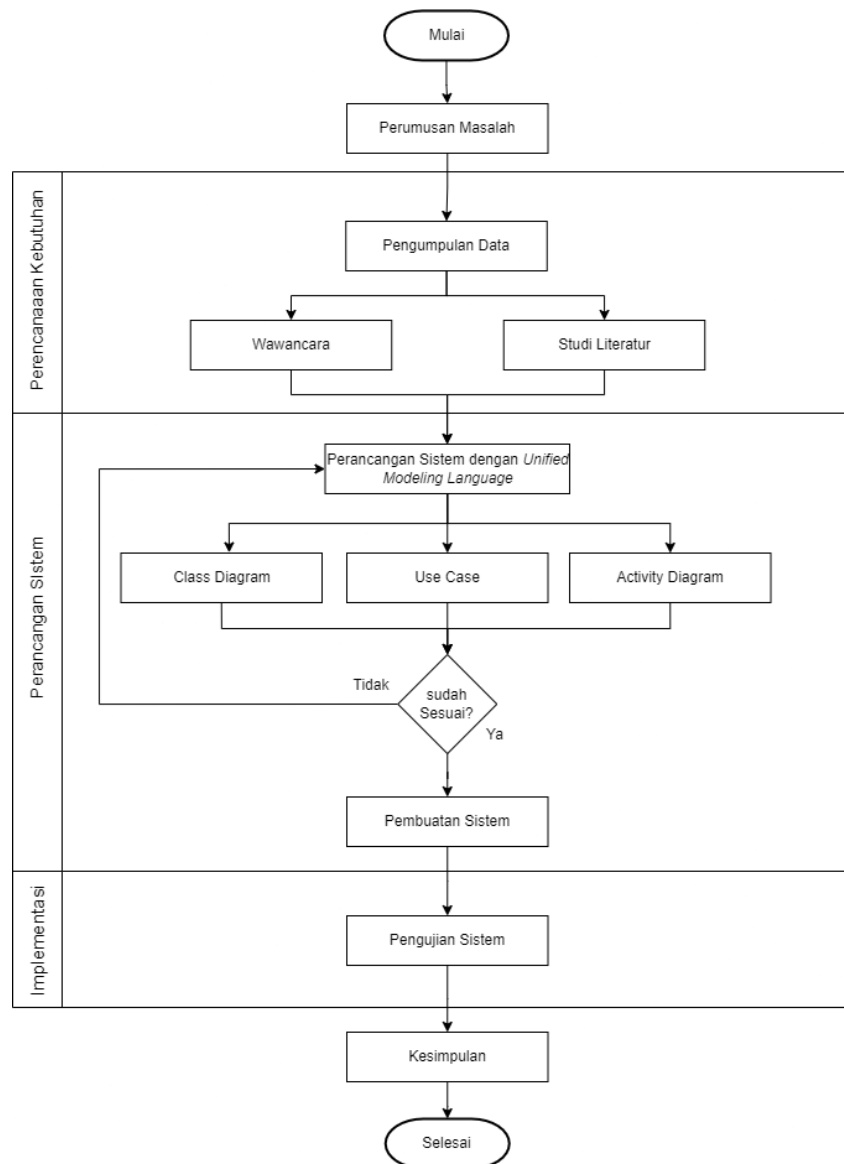
No	Komponen	Spesifikasi	Fungsi
5	Web Server	Xampp	Untuk emulator webservers apache

### 3.2.2 Bahan

Penelitian ini memanfaatkan data empiris yang dikumpulkan melalui studi literatur dan dataset wawancara untuk menginformasikan pengembangan website untuk tujuan pemesanan tiket wisata edukasi.

### 3.3 Diagram Alir Penelitian

Penyusunan laporan penelitian ini meliputi beberapa tahapan dalam proses penelitian. Diagram alir selanjutnya menggambarkan prosedur penelitian yang dilakukan dalam pembuatan laporan ini:



**Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian**

### 3.3.1 Perumusan Masalah

Tahap awal meliputi identifikasi dan perumusan masalah penelitian yang akan diselidiki. Penelitian ini mengangkat permasalahan yang ada pada wisata edukasi ketahanan pangan di desa karangnangka. Dimana proses pemesanan tiket dan promosi masi menggunakan cara tradisional yaitu dengan datang ke sekolah sekolah untuk menjual tiketnya. Peneliti

mengangkat topik masalah ini sebagai topik utama pada penelitian yaitu membuat *website* pemesanan tiket wisata edukasi ketahanan pangan.

### 3.3.2 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, peneliti menggunakan metode wawancara dan melakukan tinjauan literatur untuk mengumpulkan informasi mengenai persyaratan pembuatan website untuk pembelian tiket wisata edukasi.

#### a. Wawancara

Tahap wawancara diperlukan untuk menentukan dan mendapatkan spesifikasi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan pak Wasis Setya Wardhana selaku ketua Bumdes Karangnangka pada 15 Juni 2023. Hasil yang didapat pada proses wawancara ini yaitu daftar fitur sesuai kebutuhan pengelola dan informasi yang perlu ditampilkan pada *website*.

#### b. Studi Literatur

Studi literatur merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menggali teori-teori yang akan digunakan sebagai acuan dan bukti dalam penelitian. Dalam penelitian ini, teori-teori yang digunakan mencakup dasar-dasar pengembangan sistem, seperti konsep metode RAD, teknologi yang diterapkan, dan pendekatan yang dipilih. Selain itu, metode perancangan yang diadopsi dalam penelitian ini adalah UML.

### 3.3.3 Perancangan Sistem dengan *Unified Modeling Language*

Dalam fase ini, akan dilakukan perancangan aspek teknis sistem yang sedang dibangun untuk menetapkan alur sistem dengan detail. peneliti memulai proses perancangan sistem berdasarkan spesifikasi kebutuhan sistem yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Desain sistem ini akan memanfaatkan *Unified Modeling Language (UML)* untuk memberikan gambaran yang jelas tentang sistem kepada subjek penelitian.

a. Use Case

Perancangan *Use case* merupakan penggambaran sistem yang akan dibuat dengan menggunakan aktor yang berperan sebagai pemakai (*User*) yang saling berhubungan antara aktor dan sistem. Pembuatan *use case* dimulai dengan mengidentifikasi aktor, misalnya admin dan pelanggan. Aktor memiliki peran masing - masing sesuai dengan fungsionalitasnya. Pelanggan dapat melihat, memilih, dan membeli tiket, sedangkan admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus tiket. Pada pembelian tiket dan pengelolaan tiket actor diharuskan melakukan login terlebih dahulu.

b. Activity Diagram

*Activity diagram* akan menjelaskan penggambaran sebuah *workflow* atau aktifitas dari sebuah sistem atau perangkat lunak (*software*), yang berkaitan dengan fungsionalitas dari setiap peran aktor atau *user* yang telah ditentukan. Pembuatan *activity diagram* diawali dengan mengidentifikasi alur aktivitas yang terjadi dalam sistem. Alur aktivitas berisi urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan aktor Contoh *activity diagram* pemesanan tiket, dimana pelanggan melakukan login terlebih dahulu kemudian memilih tiket yang ditampilkan oleh sistem dan melakukan pembayaran, bila pembayaran sudah dikonfirmasi oleh sistem maka resi bisa dicetak.

c. Class Diagram

Langkah pertama yang dilakukan dalam pembuatan class diagram adalah dengan mengidentifikasin objek yang ada dalam sistem. menentukan atribut dan metode untuk masing-masing objek. Atribut adalah karakteristik dari suatu objek, sedangkan metode adalah aksi yang dapat dilakukan oleh objek tersebut. contoh class diagram pada Gambar 3.4 terdapat empat buah objek yaitu login, pengguna,

pembayaran dan tiket wisata. Masing masing dari objek terdapat karakteristiknya sendiri contohnya pada pengguna memiliki karakteristik yaitu id, nama, Email dan nomor telepon. Kemudian metode yang dimiliki dari pengguna adalah pengguna dapat melakukan login dan pembelian tiket.

#### 3.3.4 Pembuatan Sistem

Dalam fase ini, peneliti melakukan implementasi berdasarkan desain sistem, alur sistem, dan struktur sistem yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Proses pembuatan sistem dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan *Framework Laravel* dan Bahasa pemrograman *PHP*.

#### 3.3.5 Pengujian Sistem

Setelah selesai melakukan proses pembuatan sistem, pada tahap ini fungsionalitas sistem akan diuji menggunakan *Unit Testing* dengan metode *Black Box*. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar peneliti dapat mendeteksi apakah terdapat kekurangan atau kesalahan dalam kode sistem. Tak lupa juga dilakukan pengujian kegunaan (*usability testing*) menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*.

#### 3.3.6 Kesimpulan

Pada tahap terakhir ini, Setelah melakukan pengujian fungsionalitas menggunakan *Unit Testing* dengan metode *Black Box*, peneliti melakukan analisis berupa hasil setelah dilakukannya perancangan dan implementasi Website Pemesanan Tiket Wisata Edukasi ketahanan pangan.