

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

3.1.1 Subjek Penelitian

Pada pelaksanaan tugas akhir ini, subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Curug Pletuk yang berada di Desa Pesangkalan, Kecamatan Pagedongan, Kabupaten Banjarnegara.

3.1.2 Objek Penelitian

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan *REST API* pada *website* sistem informasi Curug Pletuk.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini merupakan data penunjang keberhasilan penelitian. Adapun alat dan bahan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis yaitu *hardware* dan *software*, adapun perinciannya sebagai berikut:

1. *Hardware*

a.	Laptop	: <i>Acer Nitro AN515-52 Intel(R) Core (TM) i7-8750H CPU @ 2.20GHz 2.21 GHz, RAM 24GB</i>
b.	Smartphone	: <i>Xiaomi 12T Dimensity 8100-Ultra Octa-core Max 2,85GHz, RAM 8GB, ROM 256GB</i>

2. *Software*

a.	Sistem Operasi	: <i>Windows 11 Home Single Language (Version 22H2) Ubuntu 22.04.2 LTS</i>
b.	Bahasa Pemrograman	: <i>Ruby</i>
c.	Framework	: <i>Ruby on Rails</i>
d.	Software	: <i>Visual Studio Code PG Admin Github Postman</i>

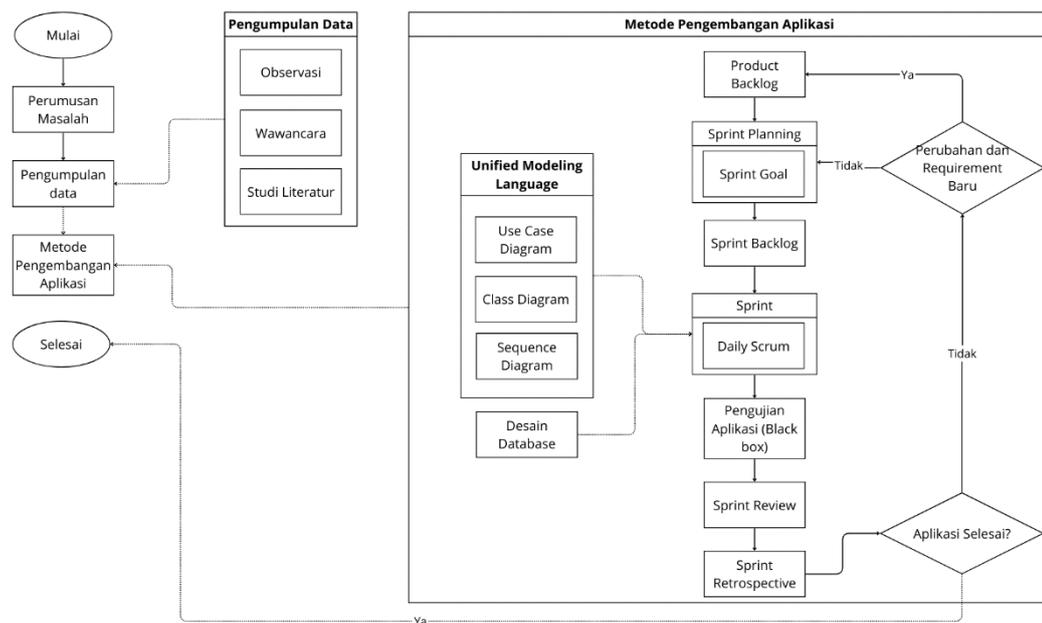
3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur, hasil observasi, dan wawancara langsung kepada pengelola Curug Pletuk. Berikut adalah data hasil wawancara yang telah dilakukan yaitu fitur-fitur yang akan diterapkan pada *website* sistem informasi objek wisata Curug Pletuk.

1. Sejarah.
2. Promosi paket wisata (*camping, outbond, dan susur sungai*).
3. Pemesanan tiket secara *online* hanya dilakukan melalui *website* sistem informasi objek wisata Curug Pletuk.
4. Fitur pembayaran dilakukan dengan konfirmasi bukti *transfer* melalui *whatsapp admin*.
5. Sistem administrasi (halaman *admin*).
6. Informasi mengenai objek wisata Curug Pletuk.
7. *Hosting* jangka waktu lama.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Pada penyusunan penelitian ini, tahapan proses penelitian digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.3.1 Perumusan Masalah

Penelitian ini diawali dengan mengidentifikasi dan merumuskan masalah penelitian. Dalam proses ini, peneliti menentukan bidang, topik, serta masalah penelitian yang akan diteliti, serta merencanakan penggunaan metode yang akan digunakan, yaitu merancang *REST API* pada *website* sistem informasi untuk sebuah objek wisata dengan fitur-fitur yang dibutuhkan menggunakan metode *Scrum*, dan memanfaatkan *website* sebagai sumber yang relevan dengan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya.

3.3.2 Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data dari beberapa sumber penelitian terdahulu dan berkaitan dengan pengembangan *REST API* pada *website* sistem informasi Curug Pletuk yang menggunakan metode *Scrum* sebagai metode pengembangan sistem. Tahap pengumpulan data bertujuan untuk memperkuat rumusan masalah pada penelitian ini. Berikut ini beberapa langkah dalam melakukan pengumpulan data.

1. Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti secara langsung ke objek wisata Curug Pletuk untuk mendapatkan pemahaman mengenai permasalahan yang ada. Peneliti melakukan pengambilan gambar sebagai bahan untuk penelitian

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan narasumber selaku pengelola Curug Pletuk yaitu Bapak Mardiono. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan pandangan dan informasi yang relevan dari sudut pandang pengelola objek wisata tersebut.

3. Studi Literatur

Peneliti menggunakan berbagai sumber referensi, seperti *paper*, jurnal, skripsi, buku, dan sumber-sumber terpercaya di internet.

3.3.3 Metode Pengembangan Aplikasi

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yaitu metode *Scrum*. Metode pengembangan *scrum* biasanya terdiri dari

empat *sprint*, satu *sprint* berlangsung selama tujuh sampai empat belas hari. Berikut ini langkah-langkah rancangan sistem penelitian yang akan dilakukan.

1. *Product Backlog*

Pada tahap ini terdiri dari rancangan sistem berdasarkan *requirement* yang *didapat* dari pengumpulan data (observasi, wawancara, studi literatur)

2. *Sprint Backlog*

Pada tahap ini, peneliti membuat daftar *task* yang akan diselesaikan dalam pengembangan aplikasi.

3. *Sprint Planning*

Pada tahap ini, peneliti melakukan *sprint backlog* terhadap pekerjaan yang akan dilakukan selama satu periode *sprint*. Manajemen proyek yang digunakan pada metode pengembangan *Scrum* akan menggunakan *Github Project*.

4. *Daily Scrum*

Pada tahap ini, peneliti melakukan *list task* apa saja yang telah diselesaikan selama satu hari dan melakukan *update progress* secara berkala pada *daily scrum*. Terdapat beberapa perencanaan yang masuk pada *sprint*, yaitu peneliti menentukan apa saja yang akan dirancang pada tahap perencanaan ini, seperti pembuatan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram* serta dengan perancangan desain basis data dan pengembangan *REST API*.

- a. *Unified Modeling Language (UML)*

- 1) *Use Case Diagram*

Pada tahap ini, peneliti merancang *use case diagram* untuk memberikan gambaran mengenai hubungan interaksi antara sistem dan *actor*. *Actor* pada tahap ini yaitu *user* dan *admin*. *User* adalah *actor* yang mengunjungi *website* untuk mengetahui informasi dan pembelian tiket yang ada pada *website*. Sedangkan *admin* adalah pengelola objek wisata Curug Pletuk.

2) *Class Diagram*

Pada tahap ini, peneliti merancang *class-class* yang akan digunakan pada sebuah sistem dengan *memasukkan* atribut dan operasinya serta memberikan relasi dari satu *class* ke *class* lainnya.

3) *Sequence Diagram*

Pada tahap ini, peneliti merancang sebuah diagram untuk *menampilkan* interaksi antar objek pada suatu sistem.

b. *Design Database*

Pada tahap ini, peneliti merancang desain *database* untuk pembuatan *REST API* untuk *website* sistem informasi Curug Pletuk menggunakan *framework Ruby on Rails* dan *database postgresql*.

c. Pengembangan *REST API*

Pada tahap ini, peneliti mengembangkan *REST API* untuk *website* sistem informasi objek wisata Curug Pletuk dengan membuat *endpoint-endpoint* untuk diberikan ke rekan *frontend* melalui dokumentasi *API* yang dibuat dengan *postman*.

5. Pengujian Aplikasi

Untuk mengetahui apakah fungsionalitas aplikasi yang telah dirancang oleh peneliti berjalan dengan lancar, maka peneliti menggunakan metode *Black box* untuk memastikan bahwa fitur dan fungsi yang telah dibangun berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Untuk melihat kecepatan akses dari *endpoint-endpoint* yang telah dibuat maka dilakukan *Speed test REST API*. Pengujian aplikasi dengan metode *Black box* dan *Speed test REST API* akan dilakukan dengan *software Postman*.

6. *Sprint Review*

Setelah menyelesaikan semua tahap pada satu periode *sprint*, maka pada tahap ini dilakukan peninjauan tentang apa yang telah dikerjakan dan dibandingkan dengan daftar *task* yang ada pada *sprint backlog*.

7. *Sprint Retrospective*

Pada tahap ini, peneliti memberikan pendapat dan melakukan evaluasi mengenai kinerja peneliti selama satu periode *sprint*.

3.3.4 Selesai

Pada tahap ini, penelitian memasuki tahap *deployment* dan telah selesai.