

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu langkah yang dilakukan dalam rangka untuk mengumpulkan informasi atau data dengan melakukan pendalaman pada data yang sudah didapatkan tersebut. Tujuan dilakukannya penelitian adalah untuk mendapatkan pengetahuan dan penemuan baru, serta untuk dapat membuktikan atau menguji kebenaran dan pengetahuan baru atau yang sudah ada.

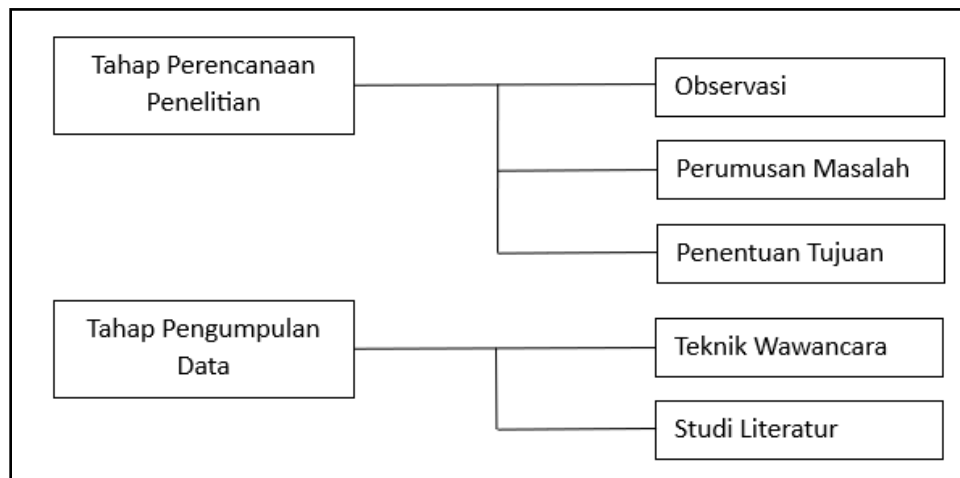
Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan untuk meliputi dan pembuatan sistem adalah metode *waterfall*. Metode Waterfall yaitu metode yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance (Sufri dkk., 2023).

Dalam upaya untuk menghasilkan suatu produk baru yang layak diterima masyarakat secara luas, perlu dilakukan pengujian keefektifan atau kualitas dari produk baru tersebut. Dalam penelitian ini pengujian pada kualitas produk yang dilakukan adalah pada bagian usability (kemudahan pengguna).

3.2 Tahapan Penelitian

Struktur tahapan penelitian dibuat supaya memaksimalkan proses penelitian agar bisa lebih struktur dan sistematis. Berikut gambar struktur tahapan penelitian:

TAHAPAN PENELITIAN



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan dari struktur tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan penelitian

a) Observasi

Tahap awal pada saat melakukan Penelitian yaitu dengan cara observasi atau pengamatan. Objek yang menjadi sasaran observasi pada penelitian ini adalah tempat pariwisata Pentago Garden Riverside, Bener Meriah guna untuk memperoleh informasi yang tepat.

b) Perumusan masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah informasi apa saja yang terdapat pada sistem informasi pariwisata berbasis web di Kabupaten Bener Meriah yang akan dibangun. Dan bagaimana merancang dan membuat sistem informasi pariwisata berbasis web di Kabupaten Bener Meriah.

c) Tujuan penelitian

Tujuan penelitian yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu berdasarkan permasalahan-permasalahan yang sudah didefinisikan sebelumnya di atas.

2. Tahap pengumpulan data

a) Teknik Wawancara

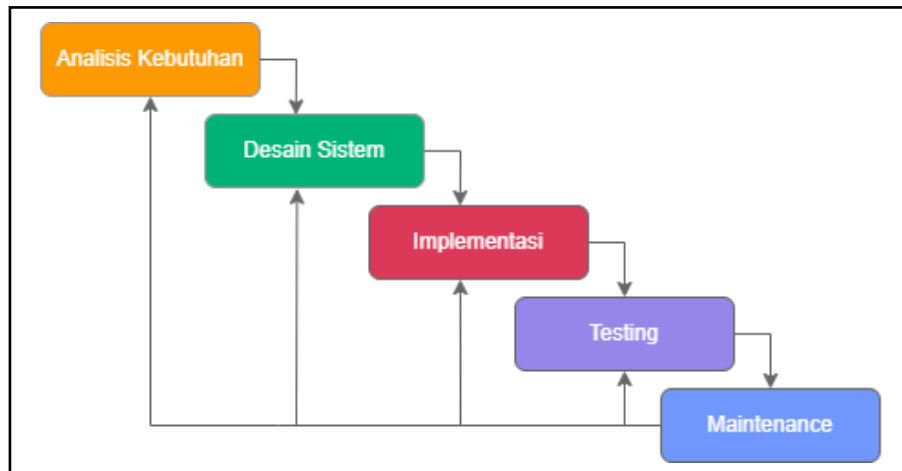
Metode wawancara digunakan untuk melakukan komunikasi langsung dengan pengelola wisata, khususnya dengan Bapak Lamuddin. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang sistem penjualan yang meliputi prosedur pembelian produk oleh pelanggan hingga pembuatan laporan penjualan.

b) Studi literatur

Studi literatur adalah penelusuran literatur yang berupa bacaan-bacaan kepustakaan seperti buku referensi, katalog, jurnal penelitian dan sejenisnya. Tujuan dari studi literatur adalah untuk dapat mengungkapkan berbagai teori-teori yang penting dan relevan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi atau diteliti.

3.3 Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan pengembangan sistem informasi wisata diterapkan dengan pengembangan model *waterfall*, Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, implementasi, testing, dan maintenance pada sistem. yang sudah dijelaskan pada Bab sebelumnya. Berikut tahapan prosedur pengembangan waterfall pada sistem informasi wisata:



Gambar 3. 2 Tahapan Metode *Waterfall*

Untuk memastikan bahwa setiap langkah sudah dilakukan dengan benar dan sudah memenuhi harapan, maka perlu dikaji ulang (review) pada langkah yang telah selesai tersebut. Jika tidak maka langkah tersebut perlu diulang lagi atau kembali ke langkah sebelumnya.

Berikut ini akan dijelaskan mengenai tahapan model pengembangan waterfall pada penelitian ini yaitu:

1. Analisis

Pada tahapan ini, dilakukan analisis terhadap sistem informasi reservasi yang sedang dibangun untuk Pentago Garden Riverside, diperlukan pengelolaan data-data penting seperti kunjungan, pemesanan paket wisata, data pengunjung serta informasi lainnya yang harus direkam ke dalam sebuah database terpusat. Melalui penggunaan database ini, informasi tersebut dapat disimpan dengan rapi dan mudah diakses. Selain itu, pembayaran tiket dilakukan melalui media transfer yang memudahkan proses transaksi bagi pengguna bagi pengunjung dari luar daerah maupun lokal.

2. Desain

Tahap selanjutnya yaitu tahap desain, pada tahap desain akan digambarkan berupa tampilan proses yang dapat dilakukan oleh sistem yang dikembangkan. Tampilan yang direncanakan mengikuti hasil dari analisis kebutuhan pada tahap sebelumnya. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran bagaimana tampilan dari sistem dan bagaimana kerja dari sistem tersebut. Perancangan yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain:

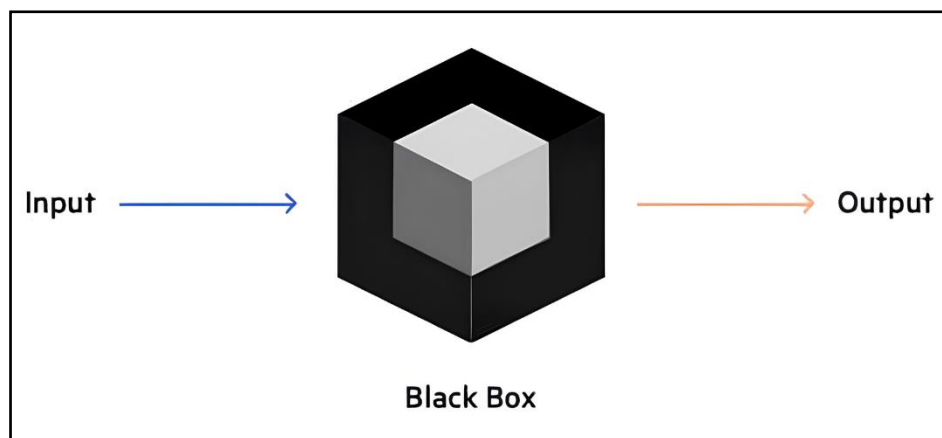
- a) Perancangan UML Tahapan perancangan pada UML dimulai dengan membuat *Use case Diagram*, dan *Activity Diagram*.
- b) Perancangan interface Perancangan interface atau tampilan antarmuka dilakukan untuk menggambarkan desain tampilan untuk setiap halaman dari sistem informasi dan memberikan panduan pemakai sistem informasi.

3. Implementasi

Setelah merancang sistem dan basis data, langkah berikutnya adalah menerjemahkan data atau memecahkan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang spesifik. Dalam hal ini, penulis memilih bahasa pemrograman PHP, HTML, dan *Bootstrap*. Bahasa pemrograman PHP digunakan untuk mengimplementasikan logika pemrograman, sementara HTML dan *bootstrap* digunakan untuk mengatur tata letak dari desain yang telah dibuat secara responsif dan modern. Selain itu, aplikasi ini menggunakan database MySQL untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data secara efisien.

4. Testing

Setelah proses pembangunan perangkat lunak selesai, langkah berikutnya adalah melakukan pengujian menggunakan metode *blackbox* testing. Penulis melakukan pengujian dengan menguji fungsi-fungsi sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Sebagai contoh, pengujian dilakukan untuk memastikan penambahan data pesanan, reservasi tempat, produk fasilitas tempat, dan fitur lainnya berjalan dengan baik. Pengujian blackbox dilakukan untuk memverifikasi apakah sistem berkinerja dengan baik sesuai dengan harapan dan apakah semua fitur berfungsi dengan benar Dalam melakukan software testing.



Gambar 3. 3 *Black box* testing process (Sumber: Imperva, n.d.).

5. Maintenance

Tahap akhir dalam pengembangan perangkat lunak adalah tahap Maintenance, di mana perangkat lunak dianggap selesai. Pada tahap ini, pemeliharaan perangkat lunak sangat diperlukan, termasuk pengembangan lebih lanjut, karena perangkat lunak yang dibuat tidak selalu bersifat tetap.

Selama penggunaan, mungkin terdapat kesalahan kecil yang tidak terdeteksi sebelumnya, atau kebutuhan untuk penambahan fitur-fitur baru. Pengembangan juga diperlukan ketika terjadi perubahan eksternal, seperti pergantian sistem operasi atau perangkat keras lainnya.

3.4 Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pentago Garden yang terletak di Bener Meriah, Aceh Tengah, dengan fokus pada pengelolaan destinasi wisata tersebut. Proses pengumpulan data dan pengembangan sistem berlangsung selama bulan November hingga Februari 2024. Implementasi dan pengujian sistem dilakukan di lingkungan Pentago Garden dengan melibatkan wisatawan serta pengelola pariwisata sebagai pengguna utama sistem.

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat dan bahan penelitian yang digunakan adalah diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Penelitian

No	Perangkat	Alat dan Bahan
1.	Peangkat Keras	Laptop acer 23H2
		Sistem Operasi Windows 11
		PHP Version 7.3.10
		Sistem DBMS MySQL Version 10.4.8
		Web browser Microsoft Edge version 131.0.2903.112

2.	Perangkat Lunak	Desain: Figma
		Editor: Visual Studio Code
		Bahasa pemograman: PHP, HTML
		Framework: Bootstrap