

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013) *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Sugiyono (2013) terdapat sepuluh langkah-langkah dalam penelitian R&D Borg & Gall yang terdiri dari: (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) ujicoba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9) revisi produk, dan (10) produk akhir.

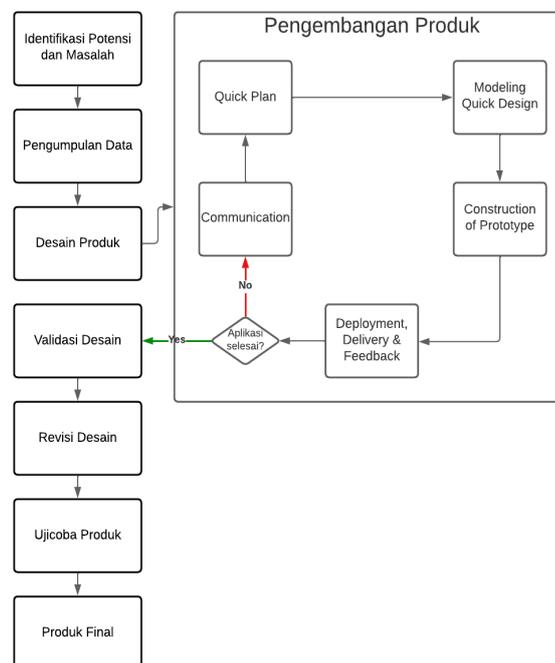
Peneliti menggunakan metode R&D karena pada penelitian ini berfokus kepada pengembangan produk berupa Sistem Informasi Hayu Ameng ka Cianjur (SIHACI) berbasis *website*. Metode ini dirasa cocok digunakan dalam mengembangkan *website* SIHACI. Kegiatan penelitian dimulai dengan melakukan studi pendahuluan untuk menganalisis permasalahan pada penelitian dan kebutuhan untuk mendukung pengembangan produk. Setelah itu masuk ke tahap *development* untuk menciptakan produk berdasarkan hasil analisis pada tahap studi pendahuluan. Produk yang akan dikembangkan menggunakan teknologi *MERN Stack*. Produk akan diujicobakan kepada pihak lembaga yaitu Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur.

Penelitian ini mengkombinasikan metode R&D dan menggunakan model pengembangan *prototyping* agar bisa mengembangkan produk yang sesuai. Menurut Pressman (2015) model *prototyping* adalah pendekatan pengembangan sistem yang melibatkan pembuatan sebuah contoh awal (*prototype*) guna memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang spesifikasi sistem yang diperlukan. Model *prototyping* akan diterapkan pada tahap desain produk dalam metode R&D. Model *prototyping* memiliki beberapa tahapan yang terdiri dari *communication, quick plan, modeling quick design, construction of prototype, dan deployment, delivery, & feedback* (Pressman & Maxim, 2015). Peneliti menggunakan model ini karena *developer* perlu banyak saling berinteraksi dengan klien selama proses pengembangan sistem. Selain itu, model dinilai sangat ideal

untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak (Pressman & Maxim, 2015). Selama pengembangan klien ikut terlibat seakan-akan dapat merasakan sistem sehingga kesalahan lebih mudah terdeteksi karena klien memberikan umpan balik secara langsung dan *developer* menerima umpan balik dari klien lebih cepat (Maryani et al., 2022).

### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah pedoman atau prosedur yang digunakan dalam proses penelitian sebagai panduan untuk mencapai *blue print* atau tujuan penelitian yang telah ditetapkan (Amane & Laali, 2022). Langkah-langkah penelitian Borg & Gall diadaptasi dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti karena jika menggunakan seluruh langkah-langkah membutuhkan waktu yang cukup lama. Berikut gambar 3.1 merupakan desain penelitian dengan mengadaptasi langkah-langkah R&D Borg & Gall yang digambarkan dalam bentuk bagan alir:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Pada penelitian ini peneliti hanya berfokus pada tahap pengembangan produk karena untuk proses *research* dilakukan oleh pihak mitra. Model pengembangan yang digunakan yaitu *System Development Life Cycle (SDLC)* model *prototype*.

Berikut merupakan tahapan dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) model *prototype* (Pressman & Maxim, 2015).

### **3.2.1 Communication**

Pada tahap ini pengembang melakukan komunikasi dengan staf Disbudpar Cianjur untuk mengidentifikasi permasalahan, persyaratan, dan kebutuhan dalam membangun keseluruhan *website* SIHACI. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan staf di Disbudpar Cianjur, seorang mahasiswa, dan dua orang wisatawan. Pada tahap ini nantinya menghasilkan permasalahan yang teridentifikasi berdasarkan hasil wawancara dan gambaran terkait sistem informasi yang akan dirancang sebagai bentuk solusi atas permasalahan yang dihadapi oleh Disbudpar Cianjur.

### **3.2.2 Quick Plan**

Setelah hasil wawancara diperoleh, pada tahap ini penulis mengidentifikasi kebutuhan pada *website* SIHACI berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Tahap ini berfokus untuk menyajikan aspek sistem informasi yang dapat dilihat dan mudah dipahami oleh Disbudpar Cianjur. Pada tahap ini dilakukan pencarian referensi yang dapat memperkuat kebutuhan sistem yang akan dibangun, kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan yang dapat diimplementasikan dalam sistem. Hasil dari tahap ini yaitu deskripsi umum aplikasi, karakteristik pengguna, kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, dan lingkungan operasi *software* dan *hardware*.

### **3.2.3 Modeling and Quick Design**

Pada tahap ini penelitian melakukan penerjemahan dari tahap sebelumnya ke dalam *modeling language* dan *mockup design* dimana nantinya dibutuhkan untuk tahap selanjutnya. Pada tahap ini desain sistem akan digambarkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Tahap ini menghasilkan desain sistem berupa *use case diagram*, *scenario use case*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan perancangan *database* sebagai pedoman pada rancangan konstruksi *prototype*.

### **3.2.4 Construction of Prototype**

Pada tahap ini dilakukan perancangan tampilan *user interface* serta pengembangan *prototype* menggunakan *tools* figma sehingga menjadi *clickable*.

### 3.2.5 *Deployment, Delivery and Feedback*

Pada tahap ini *prototype website* SIHACI diserahkan kepada staf Disbudpar Cianjur. Pihak Disbudpar Cianjur memberikan saran, masukan, dan evaluasi terhadap *prototype* yang telah dirancang. Jika masih terdapat kekurangan atau adanya penambahan fitur pada sistem, maka pengembang melakukan desain ulang pada *prototype* hingga pihak Disbudpar Cianjur merasa puas. Setelah pihak Disbudpar Cianjur merasa puas dan *prototype* sudah distujui, selanjutnya pengembang mengimplementasikan *prototype* menjadi kode-kode program atau *website* SIHACI secara utuh.

## 3.3 Lokasi, Populasi, dan Sampel

### 3.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian merupakan tempat yang dijadikan sebagai pengambilan data observasi dan wawancara dari penelitian yang akan diteliti oleh peneliti. Lokasi yang dijadikan tempat penelitian berada di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur yang beralamat di Jl. Aria Wiratanudatar No.50, Bojong, Kec. Karangtengah, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, 43281.

### 3.3.2 Populasi

Menurut Sugiyono (2013) populasi merujuk pada kumpulan umum yang melibatkan objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk diselidiki dan kemudian digunakan sebagai dasar untuk mengambil kesimpulan. Populasi pada penelitian ini yaitu para *staff* di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur dan masyarakat.

### 3.3.3 Sampel

Menurut Sugiyono (2013) sampel adalah sebagian dari jumlah dan sifat-sifat yang ada dalam populasi tersebut. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013). Peneliti memiliki kriteria-kriteria sampling seperti berikut ini:

1. Staf aktif atau magang di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur.
2. Masyarakat dengan usia 17 tahun ke atas.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Terdapat dua instrumen penelitian yang akan digunakan yaitu pada aspek *functional suitability* dan aspek *usability*.

#### 3.4.1 Instrumen Functional Suitability

Peneliti akan melakukan pengujian pada aplikasi dari sisi *functional suitability*. Untuk melakukannya metode pengujian yang akan digunakan yaitu *Black Box Testing*. Peneliti memilih menggunakan metode ini karena dengan metode ini dapat membantu peneliti dalam memverifikasi fungsionalitas keseluruhan dari aplikasi yang diuji dan tidak perlu melakukan pemeriksaan pada kode program, ini berarti hanya perlu memperhatikan apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan atau tidak (Melo et al., 2021). Hasil dari instrumen ini akan diukur menggunakan skala Guttman. Dengan skala Guttman akan mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan (Sugiyono, 2013). Peneliti memilih skala Guttman karena dianggap cocok dengan *Black Box Testing* yang memiliki jawaban "positif-negatif".

#### 3.4.2 Instrumen Usability

Untuk melakukan pengujian *usability*, peneliti akan menggunakan instrumen *System Usability Scale (SUS)*. *System Usability Scale* adalah sebuah kuesioner yang menjadi alat ukur digunakan untuk mendapatkan nilai *usability* suatu produk interaktif seperti sistem atau aplikasi berdasarkan asumsi pengguna (Brooke, 2013). SUS merupakan kuesioner berisi 10 pertanyaan dimana untuk pertanyaan bernomor ganjil merupakan pertanyaan positif sedangkan pertanyaan bernomor genap merupakan pertanyaan negatif serta pada masing-masing pertanyaan memiliki skala nilai 1-5 poin. Poin nomor satu menunjukkan respon sangat tidak setuju hingga poin nomor 5 menunjukkan respon sangat setuju. SUS relatif cepat dan mudah digunakan karena hanya memiliki 10 pertanyaan serta pertanyaan-pertanyaan tersebut sudah ditentukan sebelumnya (Sidik, 2018).

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data yaitu studi literatur, wawancara, dan angket.

### 3.5.1 Wawancara

Menurut Esterberg (dalam Sugiyono, 2013) wawancara adalah pertemuan antara dua individu yang bertujuan untuk saling berbagi informasi dan gagasan melalui proses tanya jawab, sehingga memungkinkan terbentuknya pemahaman yang lebih dalam mengenai suatu topik. Wawancara digunakan dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan dan memperoleh informasi terkait kebutuhan yang nantinya diperlukan pada pengembangan *website*. Teknik wawancara yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara terstruktur. Peneliti melakukan wawancara kepada tim IT dan beberapa staf di Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Cianjur.

### 3.5.2 Angket

Menurut Sugiyono (2013) angket adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penyediaan kumpulan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada para responden dengan tujuan agar mereka memberikan tanggapan atau jawaban. Angket sangat cocok digunakan jika ruang lingkup dari penelitian cukup luas.

Pada penelitian ini digunakan angket untuk mengukur aspek *functionality suitability* dan *usability* dari aplikasi. Angket akan diberikan kepada staf lembaga dan masyarakat sebagai responden.

## 3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan pada dua aspek yaitu aspek *functional suitability* dan aspek *usability*.

### 3.6.1 Analisis Aspek Functional Suitability

Dari hasil pengujian menggunakan *Black box testing* diperoleh data yang diukur dengan skala Guttman, dimana pilihan jawaban terdiri dari sesuai yang bernilai 1 dan tidak sesuai yang bernilai 0. Berdasarkan hasil tersebut selanjutnya dilakukan perhitungan presentase kelayakan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Presentase kelayakan tersebut selanjutnya dikonversikan berdasarkan tabel kriteria interpretasi persentase kelayakan seperti yang disajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Interpretasi Persentase Kelayakan, Wati dkk. (2019)

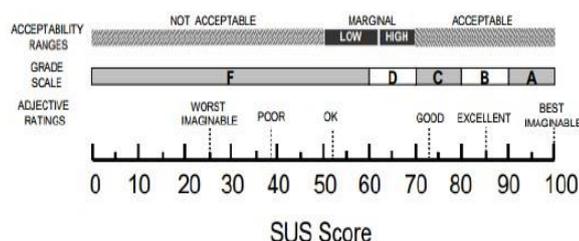
Presentase	Keterangan
0% - 19.99%	Sangat Tidak Layak
20% - 39.99%	Kurang Layak
40% - 59.99%	Cukup Layak
60% - 79.99%	Layak
80% - 100%	Sangat Layak

### 3.6.2 Analisis Aspek Usability

Setelah kuesioner SUS disebar kepada responden dan kemudian data-data uji telah terkumpul, tindakan selanjutnya yaitu mengkonversi skor yang diberikan responden dengan empat aturan sebagai berikut (Brooke, 2013):

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang diperoleh dari responden akan dikurangi dengan 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir diperoleh dari nilai 5 dikurangi dengan skor setiap pertanyaan yang diperoleh dari responden.
3. Hasil penjumlahan skor setiap responden kemudian dikali 2,5 untuk mendapatkan rentang nilai antara 0 - 100.
4. Setelah mendapatkan skor yang telah dikalikan dengan 2.5, selanjutnya menjumlahkan semua skor dan membaginya dengan jumlah responden untuk mendapatkan skor rata-rata. Hasil akhir yang diperoleh yaitu nilai rata-rata dari seluruh penilaian skor responden.

Skor rata-rata SUS tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian SUS pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Penilaian SUS, Brooke (2013)