

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

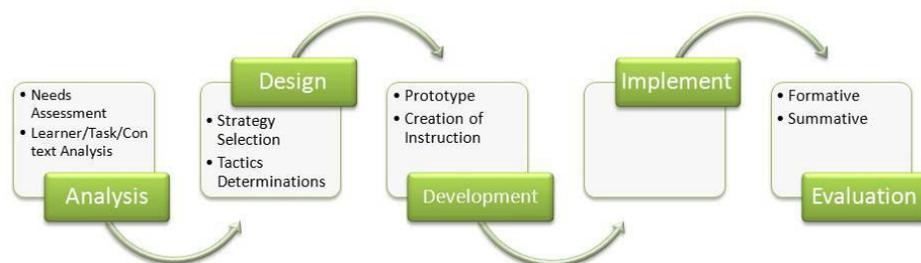
A. Metode dan Rancangan Penelitian

1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:2) mengemukakan bahwa “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan. Menurut Sugiyono (2017:297) mengemukakan bahwa “Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

2. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE terdiri dari lima langkah, yaitu: (1) analisis (analyze), (2) perancangan (design), (3) pengembangan (development), (4) implementasi (implementation), dan (5) evaluasi (evaluation). Berikut ini merupakan gambaran rancangan ADDIE :



Gambar 3.1 Model Rancangan Pengembangan ADDIE

Sumber: Togala (2013)

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu subjek pengembangan dan subjek uji coba produk. Adapun pembagian subjek penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek Pengembangan

Dalam Penelitian ini subjek pengembangan adalah 2 ahli sistem untuk mengukur kelayakan program dari sisi tampilan, desain dan fungsi program.

2. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba produk dalam penelitian ini adalah 30 siswa SMP Muhammadiyah Simpang Empat

C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dikembangkan adalah model ADDIE, yang meliputi *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* sebagai berikut:

a. Analisis

Suatu proses sistematis untuk mengidentifikasi masalah dan kondisi yang diinginkan. Meliputi kajian pustaka, pengamatan, atau observasi. Pada tahap analisis ini peneliti melakukan wawancara dengan guru tik terkait analisis kebutuhan yang akan dikembangkan dalam sistem informasi sekolah.

b. Desain

Tahap desain bertujuan untuk menggambarkan perencanaan terkait pengembangan sistem informasi sekolah. Tahapan ini dilakukan untuk melakukan perancangan sistem seperti: Perancangan Antarmuka (*Design Interface*), UML dan ERD.

c. Pengembangan

Tahap pengembangan dalam penelitian ini adalah proses pengembangan sistem informasi sekolah. dalam penelitian ini sistem informasi sekolah yang dibuat di kembangkan menggunakan *Framework Codeigniter* untuk membuat

website, *Framework Bootstrap* sebagai tampilan, bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basis data *MYSQL*. Kemudian sistem informasi sekolah yang dihasilkan di uji kepada 2 ahli sistem mengetahui kelayakan *website* sebelum diimplementasikan kesekolah.

d. Implementasi

Tahap implementasi bertujuan untuk mengaplikasikan sistem informasi sekolah di SMP Muhammadiyah Simpang Empat. Pada tahap implementasi dilakukan kepada 30 siswa dari SMP Muhammadiyah Simpang Empat.

e. Evaluasi

Tahap yang terakhir yaitu evaluasi yang bertujuan untuk menilai kelebihan dan kekurangan produk secara keseluruhan. Evaluasi ini dilakukan pada setiap tahapan pengembangan yaitu *Analysis*, *design*, *development*, dan *implementation*.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpul Data

Menurut Sugiyono (2018:104) mengemukakan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan”. Mengacu pada hal tersebut, maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Teknik Komunikasi Langsung

Teknik komunikasi langsung adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tatap muka langsung dengan responden (sumber data). Menurut Sugiyono (2017:137) “wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk

menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil”.

b. Teknik Komunikasi Tidak Langsung

Teknik komunikasi tidak langsung adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung atau melalui sebuah kuesioner (angket). Menurut Sugiyono (2017:142) “kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Beberapa alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpul data yang dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diinginkan responden. Dalam penelitian ini dipergunakan wawancara tidak terstruktur.

Menurut Sugiyono (2017:140) mengemukakan bahwa “wawancara tidak terstruktur, adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan”.

b. Angket

Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden mengenai tanggapannya terhadap sesuatu yang diketahuinya.

Skala yang digunakan dalam angket ini adalah skala *likert*. Menurut Sugiono (2019:146) mengemukakan bahwa “dengan skala *likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif”. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3.1

Pengukuran skor skala *likert*

| Item | Pernyataan | Alternatif | | | | |
|---------|------------|------------|----|----|----|-----|
| | | SS | ST | RG | TS | STS |
| | Positif | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Negatif | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |

Angket merupakan instrumen utama yang digunakan untuk pengambilan data yang disusun berdasarkan langkah-langkah penyusunan angket. Adapun langkah-langkah penyusunan angket sebagai berikut:

- a. Merumuskan tujuan yang dicapai dengan angket.
- b. Mengidentifikasi variabel yang akan dijadikan sasaran angket.
- c. Memberi kisi-kisi angket.
- d. Menyusun urutan pernyataan.
- e. Membuat petunjuk pengisian.
- f. Validitas dan reabilitas instrumen penelitian.

Berikut adalah kisi-kisi angket validasi yang digunakan untuk mengetahui kelayakan dari sistem informasi sekolah, dan angket respon untuk mengetahui respon siswa terhadap sistem informasi sekolah.

Tabel 3.2 Kisi-kisi angket validator

| No | Indikator | Nomor Butir | Jumlah |
|-------|----------------------|---|--------|
| 1 | Usability | 1, 2, 3, 4, 5 | 5 |
| 2 | Functionality | 6, 7, 8, 9, 10 | 5 |
| 3 | Komunikasi Visual | 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 | 10 |
| Total | | | 20 |

Tabel 3.2 Kisi-kisi angket respon siswa

| No | Aspek | Indikator | Nomor Butir | Jumlah |
|-------|--------------------------|---------------------------|-------------------|--------|
| 1 | Umum | Kreatif dan Inovatif | 1, 2 | 2 |
| | | Komunikatif | 3, 4 | 2 |
| 2 | Rekayasa Perangkat Lunak | Efektif dan Efisien | 5, 6, 7, 8 | 4 |
| | | Reliabilitas (kehandalan) | 9, 10, 11, 12, 13 | 5 |
| 3 | Komunikasi Visual | Visual | 14, 15, 16, 17 | 4 |
| | | <i>Layout Interactive</i> | 18, 19, 20 | 3 |
| Total | | | | 20 |

E. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2017:243) mengemukakan bahwa “Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan

untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan mode statistic yang sudah tersedia. Sedangkan dalam penelitian kuantitatif, data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus- menerus sampai datanya jenuh”.

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, data kualitatif yang berupa kritik dan saran dari ahli *website* yang dijadikan landasan untuk memperbaiki produk sistem informasi sekolah. sedangkan data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif yang berupa pernyataan sangat baik, baik, cukup, kurang, sangat kurang yang di buat menjadi data kuantitatif dengan skala 5 yaitu dengan skor 1 sampai 5. Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyak validator/responded}} \times \frac{\sum_i^n x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} = rata-rata

$\sum_i^n x$ = jumlah perolehan skor tiap aspek

n = banyaknya butir pertanyaan tiap aspek

Langkah-langkah dalam analisis data antara lain: 1) mengumpulkan data mentah, 2) pemberian skor, 3) skor dikonversikan menjadi nilai dengan skala 5 dengan menggunakan acuan konversi dari Sukardjo (2008:101) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan Skala 5

| Data Kuantitatif | Rentang | Data Kualitatif |
|------------------|--|-----------------|
| 5 | $X > X_i + 1,8 S_b$ | Sangat Baik |
| 4 | $X_i + 0,6 S_b < X \leq X_i + 1,8$ | Baik |
| 3 | $X_i - 0,6 S_b < X \leq X_i + 0,6 S_b$ | Cukup |

| | | |
|---|--|---------------|
| 2 | $X_i + 1,8 S_b < X \leq X_i - 0,6 S_b$ | Kurang |
| 1 | $X \leq X_i - 1,8 S_b$ | Sangat Kurang |

Ketentuan:

Rerata skor ideal (X_i) : $1/2$ (skor maksimal + skor minimal)

Standar deviasi ideal (S_b) : (skor maksimal + skor minimal)

X ideal : skor empiris

Berdasarkan rumus konversi diatas, maka setelah didapatkan data-data kuantitatif untuk mengubahnya ke dalam data kualitatif pada pengembangan ini diterapkan konvensi sebagai berikut :

Skor maksimal =5

Skor minimal =1

$X_i = 1/2(5 + 1)=3$

$S_b = (5-1): 6=0,6$

Skala 5: $X > 3 + (1,8 \times 0,6)$

$X > 4,08$

Skala 4: $3 + (0,6 \times 0,6) < X \leq 4,08$

$3,36 < X \leq 4,08$

Skala 3: $3-(0,6 \times 0,6) < X \leq 3,36$

$2,64 < X \leq 3,36$

Skala 2: $3-(1,8 \times 0,6) < X \leq 2,64$

$1,92 < X \leq 2,64$

Skala 1 $X \leq 1,92$

Atas dasar perhitungan diatas maka konversi data kuantitatif ke kualitatif dengan skala 5 tersebut dapat disederhanakan seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 3.5 Pedoman Hasil Konversi Data Deskriptif ke Data Kuantitatif

| Skor | Rentang | Kriteria |
|-------------|----------------------|-----------------|
| 5 | $X > 4,08$ | Sangat Baik |
| 4 | $3,36 < X \leq 4,08$ | Baik |
| 3 | $2,64 < X \leq 3,36$ | Cukup |
| 2 | $1,92 < X \leq 2,64$ | Kurang |
| 1 | $X \leq 1,92$ | Sangat Kurang |

Pedoman Konversi diatas digunakan untuk menentukan Kriteria layak tidak layaknya produk yang dikembangkan. Produk Sistem Informasi Sekolah yang dikembangkan ini dapat sudah layak apabila hasil penelitian uji coba lapangan minimal dalam kriteria baik.