

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Rancangan Penelitian dan Pengembangan (R&D)

1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:2) mengungkapkan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2016:407) *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk tertentu dan membuktikan keefektifan produk tersebut.

Kemudian menurut Nusa Putra (2015:67), *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian secara sengaja, untuk menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan maupun menguji keefektifan produk, model maupun metode / strategi / cara yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif dan bermakna. Sistem ini menggunakan metode pengembangan sistem ADDIE, yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.

a. Analysis

Analysis berkaitan dengan kegiatan mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan dalam kondisi tertentu sehingga timbul ide atau gagasan dalam menentukan produk yang akan dikembangkan. Tujuan dari langkah analisis adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab ketidakseimbangan dan kelemahan kinerja. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang akan dikembangkan dengan melalui beberapa tahapan – tahapan dari analisis yaitu sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan Pengguna

Penulis melakukan pengumpulan informasi dengan cara wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan terhadap operator sekolah di SMP Negeri 16 Pontianak untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dari produk yang akan dikembangkan. Observasi dilakukan untuk mengetahui alur pengelolaan aset sekolah yang sedang berjalan

2) Analisis Kebutuhan Konten

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan konten. Analisis ini berkaitan dengan isi dari Sistem Informasi Aset Sekolah di SMP Negeri 16 Pontianak, dimana konten-konten yang diperlukan dimulai dari menentukan pengguna pada sistem. Setelah menentukan pengguna, selanjutnya ialah menentukan menu-menu yang dibutuhkan oleh pengguna terkait dengan prosedur pendataan pada sistem.

3) Analisis Kebutuhan *Hardware* dan *Software* Pengembangan

Setelah melakukan analisis kebutuhan konten, peneliti melakukan analisis kebutuhan *hardware* dan *software* pada sistem dengan tujuan untuk mengetahui perangkat apa yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem.

b. *Design*

Design merupakan tahap untuk merancang produk sesuai dengan keperluan dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam tahap desain, langkah-langkah yang dilakukan yaitu menetapkan tujuan dari produk, merancang skenario yang digambarkan dalam bentuk *flowchart* sebagai jenis diagram yang menggambarkan arus logika dan rangkaian kegiatan-kegiatan mulai dari awal hingga akhir., *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai diagram yang menggambarkan aliran data yang berjalan pada sistem dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) sebagai pemodelan data yang menggambarkan entitas sistem informasi aset sekolah dan hubungan antara entitas tersebut.

c. *Development*

Development merupakan tahapan yang dilakukan untuk mengembangkan dan menguji coba produk. Langkah-langkah yang ditempuh dalam tahap *development* ini adalah:

- 1) Menghasilkan konten.
- 2) Melakukan uji coba produk terhadap ahli sistem.

3) Melakukan revisi.

d. *Implementation*

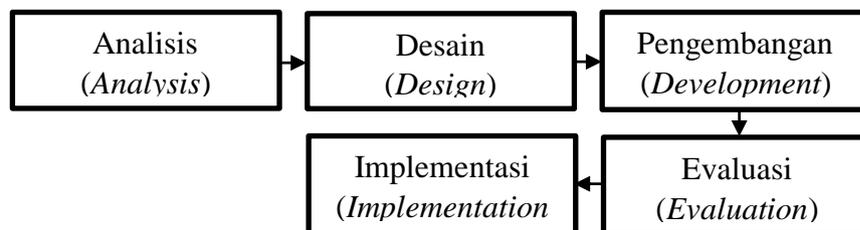
Implementation merupakan tahap meletakkan sistem agar siap dioperasikan oleh pengguna yaitu operator sekolah di SMP Negeri 16 Pontianak. Pada tahap ini, rancangan yang sebelumnya telah dikembangkan dan telah diujicobakan oleh ahli sistem akan diimplementasikan. Selama implementasi, rancangan yang telah dikembangkan akan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya.

e. *Evaluation*

Evaluation merupakan kegiatan untuk memperbaiki produk yang telah diimplementasikan agar tercapainya produk yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

Adapun langkah-langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini jika disajikan dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Langkah-langkah model pengembangan ADDIE



(Sugiyono, 2015:200)

B. Subjek Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:4) menjelaskan bahwa subjek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, *valid* dan *reliable* tentang suatu hal (variabel tertentu). Subjek pada penelitian ini adalah SMP Negeri 16 Pontianak.

C. Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data (Sugiyono, 2016:234). Untuk mengumpulkan data, penulis menggunakan beberapa metode yaitu:

a. Observasi

Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang nampak dalam suatu gejala pada objek penelitian (Widoyoko, 2014:46). Observasi yang digunakan oleh penulis adalah observasi terstruktur. Menurut Sugiyono (2013:146) mengungkapkan bahwa observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya. Pada observasi ini penulis menggunakan pedoman observasi yang berisi daftar aset yang akan diamati di sekolah.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data, dimana penulis mendapatkan keterangan atau pendirian secara lisan dari seseorang sasaran penelitian (responden) atau bercakap-cakap berhadapan muka dengan orang tersebut (*face to face*) (Notoatmodjo, 2012:139). Wawancara yang digunakan yaitu wawancara terstruktur. Menurut Iskandar (2013:219) mengungkapkan bahwa wawancara terstruktur adalah seorang pewawancara atau peneliti telah menentukan format masalah yang akan diwawancarai, berdasarkan masalah yang akan diteliti. Sehingga pelaksanaan dalam mengumpulkan data lebih akurat karena dalam melakukan wawancara penulis menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Wawancara dalam penelitian pengembangan

ini dilakukan terhadap operator sekolah mengenai kendala pada saat melakukan pengelolaan aset di sekolah.

c. Kuesioner

Menurut Sugiyono (2016:203) Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi data dengan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner pada penelitian ini adalah kuesioner tertutup dimana responden sudah dihadapkan oleh pertanyaan dan dapat langsung memilih jawaban yang sudah tersedia.

2. Alat Pengumpul Data

Menurut Sugiyono (2016:193) dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi adalah pedoman yang berisi hal-hal yang harus diketahui. Pedoman observasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar kertas yang berisi hal-hal yang penulis ketahui yaitu dengan mengamati dan melakukan pencatatan secara sistematis terhadap masalah yang akan diteliti. Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan oleh peneliti adalah mengamati proses pengelolaan yang masih menggunakan sistem lama (manual).

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara adalah lembar kertas yang berisi sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi. Informasi tersebut diperoleh dari narasumber atau responden dalam arti laporan tentang hal-hal yang diketahui. Responden dalam penelitian ini adalah operator sekolah yang bertugas mengelola aset yang ada di sekolah.

c. Angket

Angket dilakukan untuk mengevaluasi Sistem Informasi Aset Sekolah yang telah dikembangkan. Angket yang digunakan yaitu menggunakan angket tertutup, dimana pertanyaan tersebut telah disediakan oleh penulis. Angket tersebut ditujukan kepada ahli sistem dan guru. Angket untuk ahli sistem ditujukan untuk mengetahui kualitas Sistem Informasi yang dikembangkan. Angket untuk pengguna ditujukan untuk mengetahui respon dari Sistem Informasi Aset Sekolah.

Hasil angket yang diperoleh dari ahli sistem yaitu sebanyak dua orang dosen kemudian dianalisis dengan kriteria skala 4. Selanjutnya skala 4 tersebut dikategorikan untuk mengetahui kelayakan produk yang dapat dilihat pada tabel 3.2. Sedangkan hasil angket respon yang diperoleh dari operator dikategorikan pada tabel 3.3 . Untuk Skala tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategori Skala Empat

Skor	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup Baik
1	Kurang Baik

(Novita Sari, 2019:15)

Tabel 3.3 Kategori Skala Empat

Skor	Kriteria
4	Sangat Setuju
3	Setuju

2	Kurang Setuju
1	Tidak Setuju

(Novita Sari, 2019:15)

D. Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016:60) mengungkapkan bahwa analisis data merupakan proses untuk mengelompokkan pengurutan data ke dalam ketentuan-ketentuan yang ada untuk memperoleh hasil sesuai dengan data yang telah didapatkan. Setelah data terkumpul melalui proses observasi, wawancara dan kuesioner, penulis harus melakukan analisis data. Analisis data digunakan untuk menggambarkan atau menyimpulkan data yang telah dikumpulkan. Pada penelitian dan pengembangan ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Proses analisis data untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini meliputi tahapan sebagai berikut:

1. Untuk menjawab rumusan masalah satu dan dua peneliti menggunakan metode *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan *Flowchart*. DFD sebagai diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari sistem yang akan dirancang. ERD sebagai pemodelan data yang secara grafis menggambarkan entitas sistem informasi aset sekolah dan hubungan antara entitas tersebut. *Flowchart* sebagai jenis diagram yang menggambarkan arus logika dan rangkaian kegiatan-kegiatan mulai dari awal hingga akhir. Pembuatan dari *flowchart* ini adalah penggambaran dari urutan langkah-langkah pengerjaan dari algoritma sistem informasi aset yang akan dirancang.
2. Untuk menjawab rumusan masalah tiga peneliti menggunakan uji kelayakan oleh ahli sistem terhadap produk yang dikembangkan. Untuk rumus persentase hasil data yang terkumpul dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Perhitungan data hasil penelitian menggunakan rumus tersebut akan menghasilkan angka dalam bentuk persen. Setelah penyajian dalam bentuk persentase langkah selanjutnya ialah menentukan tingkat kelayakan dari produk tersebut. Untuk menentukan kategori tingkat kelayakan dari produk ini dipakai dengan pengukuran *skala likert* yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.4 Skala Persentase Kelayakan Media

Skor dalam Persen	Skala Nilai	Interpretasi
85 - 100%	4	Sangat Layak
75 - 84%	3	Layak
56 - 74%	2	Kurang Layak
<55%	1	Tidak Layak

(Franata, 2012:65)

Pada tabel tersebut bertujuan untuk mengetahui kelayakan hasil penelitian yang diperoleh dari validasi ahli sistem agar dapat memenuhi standar kelayakan dari aspek kelayakan.