

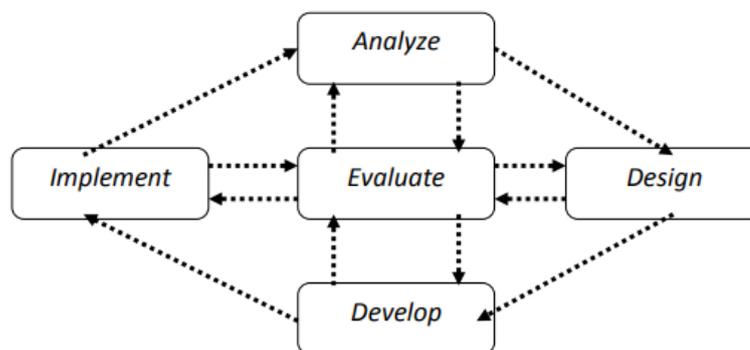
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah menghasilkan sebuah produk baik produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk yang dihasilkan dapat berupa perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Model R&D tepat digunakan pada penelitian ini karena tujuan akhir dari penelitian adalah mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk mengelola perangkat pembelajaran yang lebih efisien.

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu: analisis (*Analyze*), desain (*Design*), pengembangan (*Develop*), implementasi (*Implement*), dan evaluasi (*Evaluate*) seperti nampak pada bagan di bawah ini.



Gambar 3.1. Diagram Model Pengembangan ADDIE

Pada model pengembangan tersebut dilakukan tahapan berikut:

- a. *Analyze* yaitu tahapan saat peneliti melakukan analisis awal untuk

mengetahui kondisi saat ini. Hal ini yang nantinya akan menjadi dasar dalam penentuan metode yang akan dijadikan sebagai solusi.

- b. *Design* yaitu tahapan saat peneliti merencanakan solusi yang efektif dan efisien untuk mengatasi permasalahan yang muncul.
- c. *Develop* yaitu tahapan saat peneliti mengembangkan sistem informasi berbasis web dengan memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi seperti kemudahan akses dan tampilan program.
- d. *Implement* yaitu tahapan saat peneliti menerapkan sistem informasi berbasis web yang telah dibuat terhadap beberapa sampel sehingga nantinya akan dapat diketahui kesiapan dan kelengkapan struktur program dan dapat dievaluasi ke depannya.
- e. *Evaluate* yaitu tahapan saat peneliti mengevaluasi hasil penerapan awal dari sistem informasi berbasis web yang telah dikembangkan dan melakukan perbaikan.

B. Prosedur pengembangan

1. Studi Eksplorasi

a. Desain Eksplorasi

Pada tahapan yang pertama, *analyze* (menganalisis), peneliti melakukan wawancara terhadap waka kurikulum dan lima guru mata pelajaran yang ditentukan secara acak untuk mengetahui kondisi awal, mengidentifikasi permasalahan yang muncul dan menggali potensi yang dimiliki oleh SMA Plus Al Fatimah untuk menemukan pemecahan masalah tersebut.

Dari permasalahan yang didapatkan kemudian peneliti mengerucutkan dan mengambil satu bahasan untuk selanjutnya menuju tahapan *design* (merancang). Pada tahapan ini peneliti membuat rancangan solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk mengelola perangkat pembelajaran.

b. Sumber Data

Penelitian dilaksanakan di SMA Plus Al Fatimah Bojonegoro yang berlokasi di Jalan Pondok Bambu No. 01, Sukorejo Kabupaten Bojonegoro. Adapun yang menjadi subjek penelitian adalah semua guru mata pelajaran yang berjumlah 26 orang.

c. Jenis Data

Dalam penelitian ini didapatkan dua jenis data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil wawancara terhadap waka kurikulum dan guru mata pelajaran. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil kuisioner dari waka kurikulum dan guru mata pelajaran setelah menggunakan produk yang dikembangkan.

d. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang akan diperoleh, diantaranya:

1) Wawancara

Tujuan dari teknik wawancara ini adalah untuk memperoleh

informasi secara langsung mengenai masalah yang terjadi dan potensi yang dimiliki di SMA Plus Al Fatimah Bojonegoro sehubungan dengan sistem informasi sekolah, serta kendala yang menghambat dalam proses verifikasi dan validasi perangkat pembelajaran.

2) Kuisisioner

Kuisisioner berisi beberapa kriteria penilaian yang bertujuan untuk mengumpulkan data responden.

e. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2015). Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan, teknik analisis data meliputi:

1) Data kuantitatif

Data kuantitatif didapatkan dari hasil pengisian kuisisioner baik dari tahap validasi maupun implementasi. Dalam penelitian ini menggunakan data kuantitatif berdasarkan skala Likert dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.1. Kriteria Penilaian Kuisisioner

SKOR	KETERANGAN
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Setelah didapatkan data sesuai kriteria di atas, kemudian dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Dengan:

P = Persentase Yang Dicari

$\sum X$ = Jumlah Nilai Jawaban Responden

$\sum Xi$ = Jumlah Nilai Ideal

sumber: Arikunto (2006)

Sedangkan untuk mendeskripsikan kelayakan produk berdasarkan nilai persentase tersebut digunakan pedoman konversi sebagai berikut:

Tabel 3.2. Konversi Skor Uji Kelayakan

TINGKAT PENCAPAIAN	KUALIFIKASI	KETERANGAN
90% - 100%	Sangat Baik/ Sangat Valid	Tidak Perlu Direvisi/ Sangat Layak Digunakan
75% - 89%	Baik/Valid	Direvisi Seperlunya/ Layak Digunakan
65% - 74%	Cukup Baik/ Cukup Valid	Cukup Banyak Direvisi/ Kurang Layak Digunakan
55% - 64%	Kurang Baik/ Kurang Valid	Banyak Direvisi/ Tidak Layak Digunakan

0% - 54%	Sangat Tidak Baik/Sangat Tidak Valid	Revisi Total/ Sangat Tidak Layak Digunakan
-----------------	--------------------------------------	--

Sumber: Rikanita (2017) dengan penambahan dari peneliti

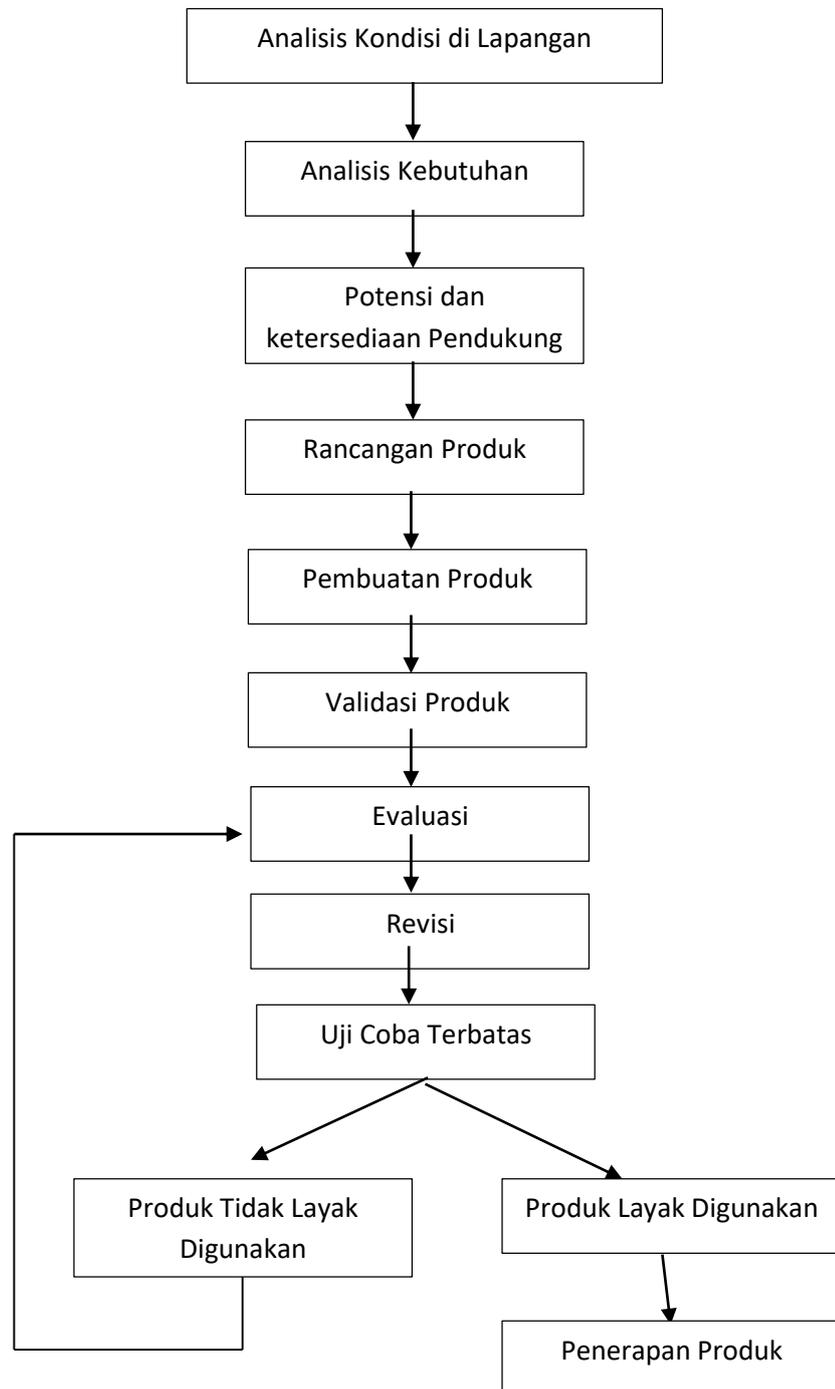
2) Data Kualitatif

Data kualitatif hasil wawancara guru mata pelajaran berupa deskripsi untuk mengetahui kondisi awal sebelum menggunakan produk dan kondisi akhir setelah menggunakan produk seperti kemudahan akses produk dan kelayakan produk.

2. Pengembangan Model

a. Desain Pengembangan

Desain pengembangan penelitian ini mengikuti tahapan ADDIE yang secara rinci dijabarkan dalam diagram berikut.



Gambar 3.2. Desain Pengembangan Penelitian

b. Pengembangan Produk

Dalam pengembangan produk diperlukan perangkat keras (hardware) berupa satu buah computer dan perangkat lunak

(software) berupa program yang akan digunakan untuk membuat *web design*. Dalam hal ini peneliti menggunakan *framework* laravel dan PHP versi 7.4.16.

c. Proses Validasi

Validasi digunakan untuk memvalidasi produk yang telah dibuat oleh peneliti. Lembar validasi tersebut yang diberikan kepada para ahli yaitu dua dosen dan dua guru.

Dari hasil validasi tersebut, peneliti akan melangkah ke tahapan keempat dari R & D adalah *Implement* (menerapkan). Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba penggunaan sistem informasi berbasis web pada beberapa guru mata pelajaran dan wakil kepala sekolah bagian kurikulum. Uji coba produk akan menghasilkan penilaian awal terhadap kelayakan dalam menggunakan produk dari segi tampilan produk, kemudahan akses, kelengkapan menu pada produk dan alur navigasi produk.

d. Perbaikan Produk

Tahap kelima model R & D adalah *evaluate* (evaluasi), yaitu peneliti melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap hasil uji awal produk. Peneliti akan melakukan perbaikan terhadap kekurangan produk sesuai dengan penilaian dan rekomendasi dari validator.

3. Uji Coba Keefektifan Produk

a. Desain Uji Coba

1) Subjek Uji Coba

Sebelum digunakan untuk seluruh guru mata pelajaran, produk diujikan terlebih dahulu pada lima guru mata pelajaran yang dipilih secara acak untuk mengetahui penilaian awal terhadap produk.

2) Jenis Data

Pada uji coba ini akan didapatkan data kuantitatif hasil angket.