

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

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

1. Metode dan Rancangan Penelitian dan Pengembangan

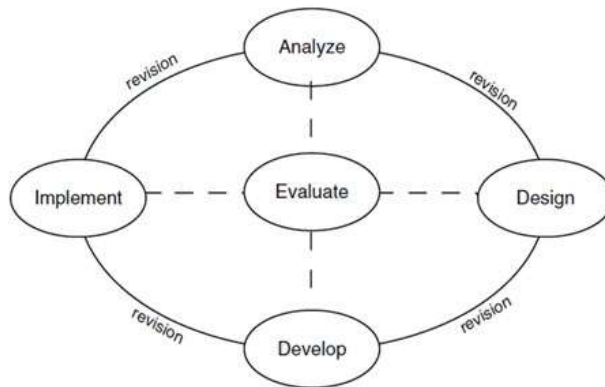
a. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016:297).

b. Rancangan Penelitian

Bentuk rancangan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Pada saat ini, model ADDIE telah banyak digunakan untuk mengembangkan model pembelajaran dan model pelatihan dalam bidang pendidikan. Model tersebut lima fase utama, yaitu : 1) *Analysis*, 2) *Design*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, 5) *Evaluation*. Model ADDIE baik dikembangkan sebagai model pembelajaran yang inovatif karena memberikan proses belajar sistematis, efektif yang dikemas dalam proses pembelajaran.

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



Gambar 3.1. Langkah-langkah Model Pengembangan ADDIE (Sugiyono,2019:766)

2. Subjek Penelitian

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

a. Subjek Pengembangan

Dalam penelitian ini subjek pengembangan adalah ahli media dan ahli materi.

1) Ahli Media

Untuk ahli media dibutuhkan satu orang dosen program studi pendidikan TI. Pengujian yang dilakukan oleh ahli media yaitu untuk mengetahui kelayakan media tersebut sebelum di uji coba ke siswa.

2) Ahli Materi

Untuk ahli materi adalah guru mata pelajaran TIK di SMP Negeri 5 Bunut Hulu. Pengujian dilakukan oleh ahli materi yaitu untuk menentukan apakah materi dalam media pembelajaran tersebut sudah sesuai.

b. Subjek Uji Coba Produk

Subjek uji coba produk pada penelitian ini dilakukan oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Bunut Hulu. Untuk skala kecil peneliti mengambil siswa kelas IX SMP Negeri 5 Bunut Hulu.

3. Prosedur Penelitian

Prosedur adalah langkah-langkah pertahapan dan urutan perkerjaan dalam rangka mencapai tujuan secara efesien dan efektif (Amsyah, 2005:33-34). Prosedur penelitian pengembangan akan memaparkan prosedur yang ditempuh oleh peneliti atau pengembangan dalam membuat produk. Prosedur pengembangan berbeda dengan model pengembangan dalam memaparkan komponen rancangan produk yang dikembangkan. Dalam keperluan penelitian dan pengembangan, seseorang perlu memenuhi langkah-langkah prosedur yang biasanya di gambarkan dalam suatu alur dari awal hingga akhir. Terdapat beberapa model tahapan pengembangan ADDIE.

a. *Analysis*

Analisis dilakukan dengan melakukan analisis kebutuhan (*need assessment*). Suatu proses yang sistematis untuk menemukan tujuan, mengidentifikasi ketidaksesuaian kelayakan dan kondisi yang di inginkan. Adapun analisis kebutuhan sebagai berikut :

1) Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna dilakukan untuk mengetahui kebutuhan produk yang akan dibuat. Adapun narasumber dalam wawancara ini adalah guru mata pelajaran TIK SMP Negeri 5 Bunut Hulu dengan topik proses belajar dikelas dan media pembelajaran yang digunakan. Teknik wawancara ini yang dilakukan yaitu wawancara tidak terstruktur atau tidak perlu pedoman wawancara melainkan dibuat oleh peneliti berdasarkan kebutuhan pengumpulan data. Proses pembelajaran hanya terfokus pada guru dan siswa, guru menerangkan materi lalu memberi tugas kepada siswa tanpa adanya diskusi antara guru

dan siswa atau diskusi kelompok antara siswa. Media pembelajaran yang digunakan guru adalah buku pelajaran. Untuk siswa didapatkan bahwa siswa sangat berminat dalam pemanfaatan dan penggunaan media pembelajaran berbasis Android karena media tersebut memberikan kemudahan kepada siswa. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis Android memudahkan siswa dalam proses pembelajaran yang telah tersedianya satu paket perangkat media pembelajaran yang telah sesuai serta evaluasi yang dapat digunakan untuk mengukur ketercapaian pembelajaran siswa.

2) Analisis Kebutuhan Fitur

Setelah mengetahui kebutuhan pengguna, selanjutnya dilakukan tahap analisis fitur. Analisis fitur berkaitan dengan isi dari aplikasi media pembelajaran ini, yaitu siswa SMPN 5 Bunut Hulu yang akan melakukan pembelajaran menggunakan Android aplikasi yang telah di sediakan oleh guru untuk memulai proses pembelajaran di kelas. Dengan aplikasi media pembelajaran tersebut dapat dilakukan secara tatap muka maupun di luar, didalam aplikasi tersebut terdapat materi, video dan juga latihan untuk siswa, pada latihan siswa bisa langsung mengetahui nilai yang diperolehnya.

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

Dalam rangka mengembangkan media pembelajaran berbasis android diperlukan alat pembuatan aplikasi. Oleh karena itu dibutuhkan analisis kebutuhan *hardware* dan *software* guna mendukung keberhasilan pembuatan media pembelajaran berbasis android. *Software* yang digunakan adalah *Kodular*, aplikasi *android* yang telah jadi tersebut di export dengan memilih *Android apk* selanjutnya file tersebut akan berbentuk format apk yang bisa langsung dipasang pada ponsel masing-masing pengguna. Untuk menjalankan *software* tersebut

diperlukan *hardware* yaitu PC atau laptop, untuk membuka *software* tersebut cukup kunjungi *situs web* Kodular.

b. *Design*

Design adalah tahap untuk merancang produk sesuai dengan kebutuhan atau analisis yang dilakukan sebelumnya. Pada perancangan aplikasi Android dilakukan perancangan yang lebih detail mengenai pengguna yang terlibat, fungsi alur pada sistem serta perancangan antarmuka pengguna. Hasil dari tahap desain adalah *flowchart* yang menggambarkan urutan dan struktur media pembelajaran, *storyboard* yang meliputi rencana desain *template*. *flowchart* yang telah dibuat kemudian dijadikan pedoman untuk merancang *storyboard* sehingga dihasilkan rancangan perancangan yang sesuai dengan struktur media. *Storyboard* merupakan kasaran dari tampilan media pembelajaran yang akan dikembangkan, meliputi apa saja isi dari media, tata letak dan unsur yang dimasukkan di dalamnya.

c. *Development*

Pengembangan aplikasi adalah tahap meralisasikan apa yang telah dibuat dalam tahap desain agar menjadi sebuah produk. Kegiatan pembuatan dan pengujian produk dalam membuat aplikasi pembelajaran berbasis Android.

Dalam tahap pengembangan dilakukan analisis sebagai penentuan kualitas media dibutuhkan penilaian dari ahli media dan ahli materi. Tahap pengembangan media pembelajaran berbasis Android dalam penelitian ini meliputi validasi, revisi, uji coba skala kecil. Namun sebelumnya, instrumen yang akan digunakan harus dilakukan validasi terlebih dahulu oleh ahli media dan ahli materi. Setelah melalui tahap validasi selanjutnya melakukan revisi sesuai saran dan masukan maka akan dilakukan uji coba skala kecil untuk melihat kelayakan media pembelajaran berbasis Android yang telah dikembangkan sehingga dihasilkan produk media

pembelajaran berbasis Android yang siap digunakan. Ahli media dalam pengujian produk ini adalah satu orang dosen, ahli materi adalah guru mata pelajaran TIK dan uji coba skala kecil siswa kelas IX SMP Negeri 5 Bunut Hulu.

d. Implementation

Tahap kegiatan uji coba produk sebagai langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang kita buat atau langkah mengaplikasikan produk kepada pengguna. Pelaksanaan akan dilakukan oleh siswa kelas VIII SMPN 5 Bunut Hulu untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan. Kemudian ditahap ini juga dilakukan pengisian angket respon siswa. Hasil uji coba dikumpulkan dan dianalisis sesuai dengan tujuan khusus yang ingin dicapai.

e. Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahap dalam ADDIE. Tahap yang harus di evaluasi adalah *analysis, design, development, implementation dan evaluation*. Menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan harapan awal atau belum. Dalam hal ini peneliti mengevaluasi apa saja kekurangan yang harus ditambahkan dalam produk yang dikembangkan sesuai dengan masukan dan saran yang didapat dari angket respon siswa. Hal tersebut dilakukan agar media pembelajaran yang dikembangkan sesuai dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah langkah paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai rencana penelitian Sugiyono (2013:308).

1) Teknik Komunikasi Langsung

Teknik ini adalah mengumpulkan data yang mengharuskan seorang peneliti mengadakan kontak langsung secara lisan dan tatap muka dengan sumber data, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun kondisi yang tidak sengaja dibuat untuk keperluan. Disini peneliti menggunakan panduan wawancara untuk mengumpulkan data tersebut.

2) Angket

Metode angket dilakukan untuk mengevaluasi media pembelajaran berbasis Android yang telah dikembangkan. Angket ini ditujukan untuk ahli media, ahli materi dan juga siswa. Angket untuk ahli media dan ahli materi ditujukan untuk mengetahui tingkat kualitas media dan kesesuaian materi. Angket untuk siswa ditujukan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbasis Android.

b. Alat Pengumpulan Data

Untuk memudahkan pengumpulan data maka diperlukan alat pengumpulan data dalam penelitian ini alat pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah berupa wawancara dan angket.

a. Wawancara

Menurut Sugiyono (2016:140) menjelaskan wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan data.

Biasanya alat pengumpulan data ini digunakan oleh peneliti untuk penelitian yang lebih mendalam, dengan ini peneliti berusaha mendapatkan informasi lebih awal tentang permasalahan yang terjadi di dalam sebuah lingkungan yang akan ditelitinya.

b. Angket

Menurut Sugiyono (2016:142) angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Pada penelitian ini, bentuk angket yang digunakan yaitu angket tertutup. Karena pada formulir angket akan disediakan sejumlah alternatif jawaban. Jawaban tersebut menggunakan skala likert dengan 4 skala yaitu, Sangat Baik, Baik, Tidak Baik dan Sangat Tidak Baik. Sehingga responden hanya akan menjawab pertanyaan sesuai dengan jawaban yang disediakan. Angket penelitian ditujukan kepada ahli media, ahli materi dan siswa.

a) Intrumen Ahli Media

Pada instrument ahli media berisikan poin tentang aspek- aspek yang berhubungan dengan tampilan, kualitas teknis yang terdapat dalam media pembelajaran, adapun kisi-kisi instrument uji kelayak ahli media di tujukan pada table di bawah :

Tabel 3.1. Kisi-kisi instrument Uji Kelayakan Ahli Media

| No | Aspek | Indikator | No. Butir |
|----|----------------------------|---|---|
| 1. | Kemudahan penggunaan media | a. Ketetapan media b. Kemudahan penggunaan media c. Pengoperasian media | 1,2,3,4 5,6,7,8 9,10,11,12 |
| 2. | Aesthetic atau keindahan | d. Tampilan grafis antarmuka e. Kemenarikan tampilan f. Kerapian | 13,14,15,16 17,18,19,20 21,22,23,24 |
| 3. | Intergrasi media | g. Penerapan kombinasi unsur-unsur multimedia | 25,26,27,28 |
| 4. | Kualitas teknis | h. Kualitas penanganan jawaban atau umpan balik i. Keterbacaan | 29,30,31,32 33,34,35,36 |

Sumber: Asyhar, R. (2012 : 82) *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. (hal 21-24)

b) Instrument Ahli Materi

Pada instrument ahli materi berisikan aspek-aspek yang berhubungan dengan aspek materi dan kebenaran isi materi yang terdapat di dalam media pembelajaran. Adapun kisi-kisi instrument uji kelayakan ahli materi pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrument Uji Kelayakan Ahli Materi

| NO | Aspek | Indikator | No. Butir |
|----|-------------------------|---|--|
| 1. | Kesesuain | a. Relevansi materi b. Kejelasan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran | 1,2,3,4 5,6,7,8 |
| 2. | Kualitas isi dan tujuan | c. Ketetapan materi d. Kelengkapan e. Kesesuaian dengan situasi siswa | 9,10,11,12 13,14,15,16 17,18,19,20 |
| 3. | Kualitas instruksional | f. Media dapat memberikan bantuan dan kesempatan belajar g. Kualitas tes dan penilainnya | 21,22,23,24 25,26,27,28 |

Sumber: Asyhar, R. (2017 : 74) *Media Pembelajaran*. (Hal.22)

c) Instrument untuk Siswa (Responden)

Validasi ini akan dilakukan oleh siswa selaku sasaran yang akan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi instrument penilaian siswa atau responden sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrument Uji Kelayakan Siswa

| No | Aspek | Indikator | No. Butir |
|----|--|--|-------------------------------------|
| 1. | Kemudahan menggunakan media dan navigasi | a. Ketetapan navigasi b. Pengoperasian media c. Kemudahan penggunaan | 1,2,3, 4,5,6 7,8,9 |
| 2. | Kejelasan | d. Penggunaan bahasa e. Materi yang disajikan f. Penyajian soal-soal latihan | 10,11,12 13,14,15 16,17,18,19 |

| | | | |
|---|---------------------------------|--|-------------------------------------|
| | | g. Penyajian gambar dan video | 20,21,22,23 |
| 3. | <i>Aesthetic</i> atau keindahan | h. Kemenarikan tampilan i. Kerapian j. Tampilan grafis antarmuka | 24,25,26 27,28,29,30 31,32,33 |
| 4. | Kualitas instruksional | k. Kualitas belajar l. Media memberikan bantuan dan kesempatan belajar bagi siswa | 34,35,36 37,38,39 |
| Sumber: Asyhar, R. (2012 : 82) <i>Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran</i> . (Hal.21- 24) | | | |

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis data secara deskriptif kuantitatif.

Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian kelayakan produk yang diberikan kepada dosen ahli media, ahli materi dan siswa. Indikator kelayakan produk untuk ahli media, ahli materi meliputi pengoperasian media, kemudahan penggunaan media dan kesesuaian materi pada produk ini sedangkan indikator penggunaan produk untuk siswa meliputi navigasi, kemudahan dan tampilan.

a. Untuk analisis data rumusan masalah pertama yaitu :

Mengdeskripsikan hasil penelitian dari proses pengembang yang dilakukan dengan.

b. Untuk analisis data rumusan masalah kedua dan ketiga yaitu: untuk rumusan kedua peneliti menggunakan angket ahli media, ahli materi untuk mengetahui hasil kelayakan dan keefektifan media pembelajaran berbasis Android pada materi Microsoft Excel. Dan untuk rumusan masalah ketiga peneliti menggunakan angket respon siswa. Data hasil angket dianalisis dengan membuat rekapitulasi hasil angket setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Android pada materi Microsoft Excel.

c. Melakukan analisis data angket dengan *Likert Scale*

Dari beberapa pengukuran yang ada untuk menganalisis angket dalam penelitian ini akan menggunakan skala pengukuran *Likert Scale*. Skala likert merupakan skala penelitian yang dipakai untuk mengukur sikap dan pendapat. Skala ini digunakan untuk melengkapi angket yang mengharuskan responden menunjukkan tingkat persetujuan terhadap serangkain pertanyaan. Jawaban setiap butir instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Penggunaan skala likert ada 3 alternatif model, yaitu model tiga pilihan (skala tiga), empat pilihan (skala empat), dan lima pilihan (skala lima). Dalam hal ini peneliti menggunakan model skala empat. Skala disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh pilihan respon yang menunjukkan tingkatan. Untuk menjawab suatu pertanyaan dengan pilihan jawaban yaitu : sangat baik (4), baik (3), tidak baik (2), sangat tidak baik (1). Masing – masing jawaban sudah diberi skor.

Tabel 3.4 Kategori skala empat

| Keterangan | Skor |
|-------------------|-------------|
| Sangat Baik | 4 |
| Baik | 3 |
| Tidak Baik | 2 |
| Sangat Tidak Baik | 1 |

(Widoyoko, 2012 : 105)

Data tersebut di analisis dengan menghitung rata - rata angket berdasarkan skor setiap jawaban dari dosen validator, guru validator dan siswa, berdasarkan yang telah ditetapkan dapat dihitung skor tingkat kelayakan media. Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Adapun rumus kategori penskoran dapat di lihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Tabel Kategori Penskoran

| No | Rumus | Kategori Kelayakan |
|----|-------------------------------|--------------------|
| 1 | $X \geq Mi + 1,5 S_{Bi}$ | Sangat Baik |
| 2 | $Mi + 1,5 S_{Bi} > X \geq Mi$ | Tidak Baik |
| 3 | $Mi > X \geq Mi - 1,5 S_{Bi}$ | Baik |
| 4 | $X < Mi - 1,5 S_{Bi}$ | Sangat Tidak Baik |

(Saifudin, 2013)

Ketentuan

Max : 4

Min : 1

$$Mi = \frac{4+1}{2}$$

$$= 2,5$$

$$S_{Bi} = \frac{4-1}{6}$$

$$= \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

$$X > 2,5 + (1,5 + \frac{1}{2})$$

$$X > 3,25$$

Berdasarkan hasil hitungannya maka kategori penskoran kriteria kelayakan media dapat di lihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Tabel Kriteria Kelayakan Media

| No | Skor | Kategori Kelayakan |
|----|------------|--------------------------------------|
| 1 | 3,26 – 4 | Sangat Layak/Sangat Baik |
| 2 | 2,6 – 3,25 | Layak/Baik |
| 3 | 1,76 – 2,5 | Tidak Layak/Tidak Baik |
| 4 | 1 – 1,75 | Sangat Tidak Layak/Sangat Tidak Baik |

(Saifuidin, 2013)