

BAB III METODE PENELITIAN

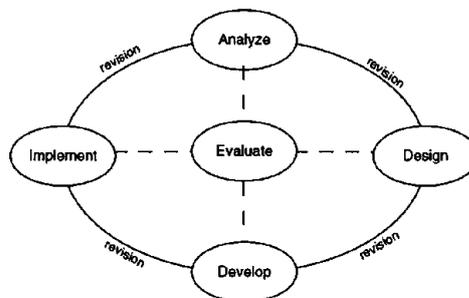
A. Metode dan Rancangan Penelitian dan Pengembangan (R&D)

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2017:26), *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang telah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru.

2. Rancangan penelitian

Rancangan pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada materi Integrasi Aplikasi Office di SMA Negeri 1 Toba Kabupaten Sanggau ini menggunakan model pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (Sugiyono, 2017). Adapun langkah-langkah pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah model pengembangan ADDIE

(Sugiyono, 2017: 39)

a. Analisis (*Analysis*)

Untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Android diperlukan (1) Analisis kebutuhan pengguna, (2) Analisis kebutuhan konten, dan (3) Analisis kebutuhan *hardware* dan *software*. Tahapan analisis kebutuhan pengguna, dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi yang

diperlukan. Analisis kebutuhan konten berkaitan dengan isi dari aplikasi pembelajaran, dilakukan untuk mengetahui materinya. Analisis kebutuhan *hardware* dan *software* untuk menentukan kebutuhan *hardware* dan *software* yang akan digunakan untuk pengembangan sesuai dengan keadaan di SMA N 1 Toba.

b. Desain (*Design*)

Pada tahap ini merupakan perancangan produk yang akan dikembangkan berdasarkan analisis dan pengumpulan referensi yang telah dilakukan. Hasil dari tahapan desain adalah merancang *storyboard*, dalam penelitian ini berfungsi untuk memudahkan penataan komponen media yang meliputi desain *template* dan letak tombol menu pada suatu media pembelajaran. Pada tahap ini juga akan dibuat *flowchart* yang digunakan untuk menentukan urutan penyajian materi dan struktur menu media pembelajaran. Penyusunan sistematika penyajian materi dan pembuatan produk, tahap ini dilakukan berdasarkan *flowchart* dan *storyboard* yang telah dibuat.

c. Pengembangan (*Development*)

Development merupakan tahap pengembangan dan pengujian produk. Hasil dari analisis dan desain dikembangkan menjadi produk akhir. Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis Android, untuk pembuat *resources* gambar seperti *background* digunakan aplikasi pengolah gambar yaitu Adobe Photoshop CS6, untuk *resources* animasi digunakan aplikasi Bandicam dan Ezgif, untuk pembuatan materi menggunakan Google Site, untuk video pembelajaran menggunakan Youtube, dan untuk latihan siswa menggunakan *web* Wordwall, kemudian desain yang telah dirancang selanjutnya dikembangkan dalam bentuk aplikasi menggunakan *web* Thunkable.

Hasil pengembangan media pembelajaran divalidasi oleh dua orang ahli media dan dua orang ahli materi, kemudian berdasarkan hasil

validasi ahli media dan materi, rancangan media pembelajaran dilakukan perbaikan sesuai dengan saran dan komentar dari ahli media dan materi.

d. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Toba setelah dinyatakan layak uji oleh ahli media dan ahli materi. Tahap implementasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui respon siswa mengenai media pembelajaran yang dikembangkan, yang selanjutnya dapat diketahui kelayakan media pembelajaran. Selama implementasi, media yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya yaitu pada saat kegiatan belajar mengajar atau disebut juga uji coba produk. Peserta didik juga diberikan angket penilaian respon siswa.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan kegiatan untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan. Evaluasi pada penelitian ini dilakukan setiap tahapan pengembangan untuk memastikan proses yang dilakukan telah layak. Evaluasi pada analisis dilakukan dengan cara memvalidasi analisis yang telah dilakukan. Validasi dilakukan oleh pihak sekolah/pihak guru. Evaluasi tahap desain dilakukan dengan cara memvalidasi *storyboard* dan *flowchart* yang dibuat. Validasi pada tahap desain dilakukan oleh ahli desain. Evaluasi tahap pengembangan dilakukan dengan cara memvalidasi media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validasi pada tahap pengembangan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Evaluasi tahap implementasi dilakukan dengan cara melihat respon dari pengguna. Respon pengguna diperoleh dengan cara memberikan angket respon pada siswa. Tahap evaluasi diakhir model ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis Android, kemudian data-data yang diperoleh pada evaluasi digunakan untuk menyempurnakan media yang dikembangkan.

B. Subjek penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian pengembangan terdiri dari subjek pengembangan (pakar atau validator) dan subjek uji coba produk (siswa).

1. Subjek Pengembangan

Dalam penelitian ini terdiri dari ahli media dan ahli materi sebagai berikut.

a. Ahli Media

Untuk ahli media 2 orang dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (P. TI) Pengujian yang dilakukan oleh ahli media yaitu untuk mengetahui kelayakan media tersebut untuk diuji coba ke siswa.

b. Ahli Materi

Untuk ahli materi 1 orang dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (P. TI) dan 1 orang guru mata pelajaran Informatika SMA Negeri 1 Toba. Untuk menentukan kesesuaian materi dalam pembelajaran tersebut dengan Capaian Pembelajaran atau Elemen yang digunakan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba produk adalah siswa kelas X B SMA Negeri 1 Toba berjumlah 23 siswa.

C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang valid dan signifikan dilakukan pengumpulan data. Adapun Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti sebelum melaksanakan penelitian untuk mendapatkan informasi yang berguna dalam pelaksanaan penelitian

b. Teknik Komunikasi langsung

Komunikasi langsung merupakan proses komunikasi yang dilakukan secara langsung atau tatap muka. Pada penelitian ini teknik komunikasi langsung digunakan untuk mengumpulkan informasi yang dilakukan secara langsung dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden.

c. Teknik Komunikasi tidak langsung

Komunikasi tidak langsung merupakan proses dari suatu komunikasi yang dilakukan secara tidak langsung yang mana memerlukan bantuan alat komunikasi yang fungsinya sebagai media komunikasi. Dalam penelitian ini bentuk pertanyaan angket berupa pertanyaan tentang pendapat atau responden pengguna terhadap aplikasi media pembelajaran berbasis Android yang dikembangkan.

d. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen. Pada penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi untuk mendokumentasi data berupa gambar proses pengambilan data penelitian, data gambar uji coba produk oleh siswa, dokumentasi daya lainnya yang dianggap perlu.

2. Alat Pengumpulan Data

Dengan alat pengumpulan data akan memudahkan dalam proses pengumpulan data, beberapa alat yang digunakan pada penelitian ini dalam pengumpulan data antara lain:

a. Lembar Observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara terbuka, yang dilakukan dengan cara mencatat segala sesuatu yang terjadi selama proses pengamatan dalam proses pembelajaran kelas X di SMA N 1 Toba. Observasi digunakan untuk mengetahui analisis kebutuhan dari media pembelajaran berbasis Android yang akan dikembangkan

b. Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara merupakan alat yang digunakan pada saat kegiatan wawancara. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan tidak terstruktur, di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara hanya garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara dalam penelitian pengembangan ini dilakukan kepada guru digunakan sebagai alat dasar untuk mengumpulkan informasi untuk mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi yang diperlukan sesuai dengan keadaan di SMA N 1 Toba.

c. Angket

Angket adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara, dimana responden mengisi pertanyaan atau pernyataan yang diberikan oleh peneliti. Dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup dan disertai lembar saran. Angket menggunakan skala *likert* yang dibuat dalam bentuk *checklist* dengan rentang penilaian 1 (satu) sampai dengan 5 (lima).

Angket ini terdiri dari beberapa jenis yaitu angket penilaian ahli media, angket penilaian ahli materi, dan angket penilaian respon siswa.

1) Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

Instrumen ditujukan oleh ahli media dalam menguji produk yang telah dikembangkan. Dalam instrumen ini berisi poin-poin pertanyaan yang berkaitan dengan media pembelajaran berbasis Android. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli media:

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator
1.	Kemudahan penggunaan dan navigasi	a. Kemudahan penggunaan aplikasi b. Ketepatan navigasi c. Pengoperasian media
2.	<i>Aesthetic</i> atau keindahan	a. Kemenarikan tampilan b. Kerapian c. Tampilan grafis antarmuka

No	Aspek	Indikator
3.	Integrasi Media	a. Penerapan kombinasi unsur-unsur multimedia (teks, grafik, suara, animasi/video)
4.	Kualitas Teknis	a. Keterbacaan b. Kualitas penanganan jawaban atau umpan balik

(Agustina Wulandari, 2018)

2) Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Materi

Sebelum digunakan untuk penelitian, perlu ditinjau kualitas materi dalam media pembelajaran oleh ahli materi. Penilaian tersebut juga menggunakan instrumen yang mencakup poin-poin untuk menilai kualitas materi dalam media pembelajaran berbasis Android ini. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen untuk ahli materi:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator
1.	Kesesuaian	a. Kejelasan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran b. Relevansi materi
2.	Kualitas Isi dan Tujuan	a. Ketepatan materi b. Kelengkapan c. Kesesuaian dengan situasi siswa
3.	Kualitas instruksional	a. Kualitas tes dan penilaiannya b. Kualitas memotivasi c. Media dapat memberikan bantuan dan kesempatan belajar

(Agustina Wulandari, 2018)

3) Kisi-Kisi Instrumen untuk Responden

Instrumen ini ditujukan kepada pengguna media pembelajaran yaitu siswa. Poin dalam instrumen ini mencakup aspek kemudahan penggunaan dan navigasi, kejelasan sajian, keindahan, dan aspek kualitas instruksional. Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk pengguna:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Responden (Siswa)

No	Aspek	Indikator
1.	Kemudahan penggunaan dan navigasi	a. Kemudahan penggunaan b. Ketepatan navigasi c. Pengoperasian media
2.	Kejelasan sajian	a. Penggunaan bahasa b. Materi yang disajikan c. Penyajian contoh-contoh dan video d. Penyajian soal-soal latihan
3.	<i>Aesthetic</i> atau keindahan	a. Kemenarikan tampilan b. Kerapian c. Tampilan grafis antarmuka
4.	Kualitas instruksional	a. Media memberikan bantuan dan kesempatan belajar bagi siswa b. Kualitas memotivasi

(Agustina Wulandari, 2018)

d. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumen yang digunakan dalam penelitian yaitu dokumen Silabus, dan materi untuk analisis kebutuhan konten. Dokumen *storyboard* dan *flowchart* digunakan untuk desain media pembelajaran berbasis Android. Dokumen pengembangan digunakan untuk pengembangan media pembelajaran Android.

D. Teknik Analisis Data

Untuk menjawab rumusan masalah nomor satu bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis Android pada materi Integrasi Aplikasi, nomor dua bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis Android pada materi Integrasi Aplikasi Office dan nomor tiga bagaimana respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Android materi Integrasi Aplikasi Office. Penulis menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

1. Untuk Menjawab Rumusan Masalah Nomor Satu

Teknik analisis data untuk pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada materi Integrasi Aplikasi Office adalah deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif adalah menganalisis, menggambarkan, dan meringkas berbagai kondisi, situasi dari berbagai data yang dikumpulkan berupa hasil wawancara atau pengamatan mengenai masalah yang diteliti di lapangan.

2. Untuk Menjawab Rumusan Masalah Nomor Dua dan Tiga

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis Android pada materi Integrasi Aplikasi Office dan respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis Android materi Integrasi Aplikasi Office adalah kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian kelayakan produk dari ahli media, ahli materi dan siswa. Angket tersebut kemudian dikonversi dengan ketentuan skoring untuk mendapatkan nilai kelayakan media seperti pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Ketentuan Penskoran

Skor	Kriteria
5	Sangat Setuju/ Sangat baik
4	Setuju/Baik
3	Ragu-Ragu/Cukup
2	Tidak Setuju/Kurang
1	Sangat Tidak Setuju/Sangat Kurang

(Sugiyono, 2017:166)

Untuk mengetahui kriteria kelayakan dan respon penggunaan terhadap media pembelajaran menggunakan pedoman kriteria penilaian yang dijabarkan pada tabel 3.5 berikut ini.

Tabel 3.5 Kriteria Penilaian dengan Skala 5

Rumus	Rerata Skor	Klasifikasi
--------------	--------------------	--------------------

Rumus	Rerata Skor	Klasifikasi
$X > X_i + 1,8 S_b$	4,21-5	Sangat baik/Sangat Layak
$X_i + 0,6 S_b < X \leq X_i + 1,8 S_b$	3,41 – 4,20	Baik/Layak
$X_i - 0,6 S_b < X \leq X_i + 0,6 S_b$	2,61 – 3,40	Cukup
$X_i + 1,8 S_b < X \leq X_i - 0,6 S_b$	1,81 – 2,60	Kurang
$X \leq X_i - 1,8 S_b$	1,0-1,80	Sangat Kurang

(Widoyoko, 2019:238)

Ketentuan

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

Simpangan baku ideal (S_b) : $1/6$ (skor maksimal – skor minimal)

X ideal : Skor empiris

Dalam penilaian pengembangan media pembelajaran berbasis Android, penilaian ini ditentukan dengan nilai minimal 3,41 yaitu kategori baik/layak, jadi, jika rata-rata penilaian oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan hasil 3,41 ke atas, maka pengembangan media pembelajaran berbasis Android pada materi Integrasi Aplikasi Office pada penelitian ini dikategorikan layak digunakan dalam kegiatan belajar.

E. Jadwal Rancangan Penelitian

Tabel 3.6 Jadwal Rancangan Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2022											
		Bulan											
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt		Des	
1.	Pengajuan judul												
3.	Penyusunan desain penelitian												
4.	Seminar												
5.	Validasi Instrumen Penelitian												

No	Kegiatan	Tahun 2022											
		Bulan											
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt		Des	
6.	Analisis												
	Analisis kebutuhan pengguna												
	Analisis kebutuhan konten												
	Analisis kebutuhan <i>hardware</i> dan <i>software</i> .												
7.	Desain												
	Merancang <i>storyboard</i>												
	merancang <i>flowchart</i>												
8.	Pengembangan												
	pembuatan media Android												
	Validasi ahli media												
	Validasi ahli materi												
9.	Implementasi												
	penilaian respon siswa												
10.	Penyusunan skripsi												
11.	Sidang												