

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

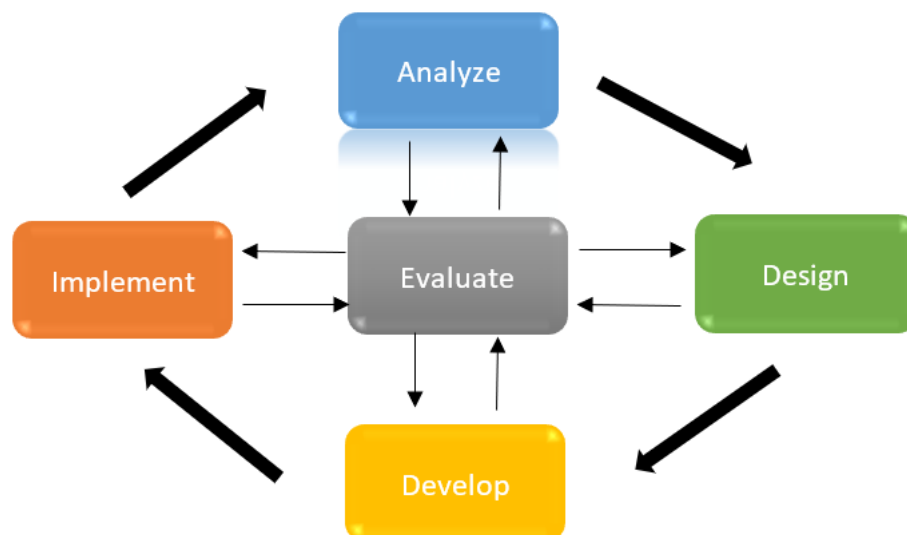
3.1 Metode Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti akan mengembangkan suatu produk media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*, maka penelitian ini akan menggunakan metode *Design and Development* (D&D) atau disebut juga desain dan pengembangan. Richey & Klein (2007) dalam (Amelia, 2020) menjelaskan bahwa penelitian *design and development* adalah penelitian yang pada akhirnya akan memunculkan sebuah produk. Menurut (Ummaya et al., 2022) metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk dan menguji kelayakan produk, pengembangan dalam penelitian dapat berupa proses, produk atau rancangan. Metode ini biasa digunakan untuk mempelajari suatu proses desain, pengembangan dan evaluasi yang bertujuan untuk menciptakan produk baik sebagai kebutuhan pembelajaran maupun nonpembelajaran.

Tujuan utama dari penelitian tersebut adalah untuk mengembangkan definisi-definisi dan konsep-konsep yang kemudian menjadi teori. Terdapat dua kategori umum dalam penelitian D&D berdasarkan tujuannya, yaitu diantaranya; (1) penelitian produk dan alat, dan ;(2) penelitian model (Richey & Klein, 2007). Adapun kategori yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian produk dan alat (Sugiono, 2015).

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan peneliti gunakan ialah model penelitian ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model yang sistematis. Dalam model ini urutan-urutan disusun secara sistematis dalam upaya untuk pemecahan masalah yang berkaitan dengan sumber belajar dan juga menyesuaikan dengan karakteristik siswa. Model ADDIE sendiri memiliki 5 tahapan sesuai dengan singkatan dari kata ADDIE, yakni : (1) Analisis (*Analysis*), (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Development*), (4) Implementasi (*Implementation*), dan (5) Evaluasi (*Evaluation*) (I. Tegeh, Jampel, dan Pudjawan 2014). Secara visual tahapan ADDIE dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Desain penelitian model ADDIE

Berikut adalah penjelasan tentang tahapapan pada model ADDIE beserta tindakan yang dilakukan :

a. Tahap Analisis

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis pada materi kenampakan alam geografis Indonesia, dengan memperhatikan kompetensi dasar serta indikator capaian pada mata pelajaran IPS. Kemudian memperhatikan karakteristik siswa serta ketersediaan *hardware* yang dibutuhkan guru dan siswa untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini. Setelah itu peneliti menganalisis objek 3 dimensi yang akan digunakan sebagai media pembelajaran yang dirasa pas untuk materi kenampakan alam geografis Indonesia.

b. Tahap Desain

Terdapat beberapa langkah pada tahapan perancangan desain diantaranya:

1) Membuat GBPM (Garis Besar Program Media)

Pada tahapan ini peneliti membuat garis besar program media dengan tujuan agar media yang dibuat tersusun secara terperinci dan sesuai dengan kompetensi dasar yang di harapkan.

2) Membuat diagram alur (*flowcart*)

Pada tahapan ini peneliti membuat desain alur kerja dari aplikasi yang akan dikembangkan.

3) Membuat desain visual 2D

Pada tahapan ini peneliti membuat desain visual 2D untuk kebutuhan aplikasi dan buku saku agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas 5.

4) Membuat objek 3D

Pada tahapan ini peneliti membuat desain visual 3D untuk materi kenampakan alam Indonesia dengan bantuan *Geography Informasi System (GIS)* pada aplikasi *blender*.

5) Membuat kebutuhan audio.

Pada tahapan ini peneliti membuat serta mencari audio untuk kebutuhan backsound pada aplikasi yang akan dikembangkan.

c. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa tahapan diantaranya:

1) Membuat Produk Aplikasi Media Pembelajaran *Augmented Reality*.

Pada tahapan ini peneliti membuat produk media pembelajaran *augmented reality* yang bertujuan untuk merealisasikan rancangan menjadi suatu produk yang meliputi proses pembuatan *database* serta membangun program.

2) Validasi Ahli

a) Validasi Ahli Materi

Proses validasi ahli materi dilakukan oleh ahli materi pada aspek kesesuaian antara produk yang telah dibuat dengan kompetensi dasar mengenai kenampakan alam Indonesia. Ahli materi ialah dosen yang mempunyai latar belakang ahli pada mata pelajaran IPS. Hasil dari ahli materi berupa saran, komentar, serta masukan yang dapat dipakai sebagai suatu perbaikan terhadap produk yang dibuat. Media dapat dinyatakan layak digunakan apabila hasil instrument angket mencapai >61%

b) Validasi Ahli Media

Proses validasi ahli media dilakukan oleh ahli media pada aspek kesesuaian antara produk yang telah dibuat dengan kompetensi dasar mengenai kenampakan alam Indonesia. Ahli materi ialah dosen yang

mempunyai latar belakang ahli pada mata pelajaran IPS. Hasil dari ahli materi berupa saran, komentar, serta masukan yang dapat dipakai sebagai suatu perbaikan terhadap produk yang dibuat. Media dapat dinyatakan layak digunakan apabila hasil instrument angket mencapai >61%.

c) Validasi Ahli Bahasa

Proses validasi ahli Bahasa dilakukan oleh ahli Bahasa pada aspek kelugasan, komunikatif, kesesuaian Bahasa, serta penggunaan istilah. Ahli bahasa adalah dosen yang mempunyai latar belakang ahli Bahasa. Hasil dari ahli bahasa berupa saran, komentar, serta masukan yang dapat dipakai sebagai suatu perbaikan terhadap produk yang dibuat. Media dapat dinyatakan layak digunakan apabila hasil instrument angket mencapai >61%.

d. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi, produk yang telah dihasilkan dan telah diberikan validasi oleh para ahli materi dan media akan diimplementasikan kepada guru dan siswa di sekolah yang dijadikan sample oleh peneliti.

e. Tahap Evaluasi

Tahap ini dilakukan secara bertahap dengan tujuan untuk menghasilkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada materi kenampakan alam IPS.

3.3 Instrumen Pengumpulan Data

Instrument data yang digunakan untuk menghimpun data yang valid menggunakan penelitian deskriptif analisis.

1. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai analisis kebutuhan guru terhadap media pembelajaran berbasis *augmented reality*.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi wawancara guru

No	Aspek	Item Pertanyaan
1.	Materi	<ul style="list-style-type: none"> Apakah siswa kelas V menyukai mata pelajaran IPS?

Dini Mega Hikmah, 2022

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI KENAMPAKAN ALAM DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Aspek	Item Pertanyaan
		<ul style="list-style-type: none"> • Apakah siswa dapat memahami materi kenampakan alam Indonesia dengan baik? • Apakah guru mengalami kesulitan dalam memberikan pembelajaran mengenai materi kenampakan alam Indonesia?
	Media	<ul style="list-style-type: none"> • Apa saja media yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan pembelajaran IPS mengenai materi kenampakan alam Indonesia? • Apakah guru menggunakan media pembelajaran digital untuk mendukung proses pembelajaran mengenai kenampakan alam Indonesia ? • Apakah guru mengetahui media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> bagi siswa SD?
	Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana hasil pembelajaran siswa saat mempelajari materi kenampakan alam Indonesia? • Apakah siswa memiliki nilai diatas kriteria yang telah ditentukan?

2. Angket

Teknik angket merupakan instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk mendapatkan data atau informasi yang didapat dari narasumber secara bebas sesuai dengan mendapatnya (Wulandari et al., 2017). Angket digunakan untuk uji kelayakan produk, kepraktisan produk, dan mengumpulkan informasi mengenai keefektifitasannya.

a. Lembar Angket Validasi Media

Dini Mega Hikmah, 2022

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI KENAMPAKAN ALAM DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pada media pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan skor 1-4 dengan keterangan : (1) Sangat Kurang, (2) Kurang, (3) Baik, (4) Sangat Baik. Lembar angket ini diisi oleh ahli media pada tahap pengembangan dengan aspek-aspek sebagai berikut :

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Sistem	Fungsionalitas	Dapat berjalan/terinstal dengan baik
		Tombol navigasi dapat berjalan dengan baik
		Seluruh scene dapat terbuka dengan baik
	Efisiensi	Kesesuaian dengan karakteristik siswa dan guru kelas V
	Usabilitas	Kemudahan dalam menggunakan media
		Terdapat petunjuk penggunaan media
Kompatibilitas	Media dapat diinstal diberbagai spesifikasi hardware yang berbeda	
Tampilan <i>User Interface</i>	Konsistensi	Ketepatan penempatan <i>button</i>
		Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i>
	Desain warna	Ketepatan penggunaan warna
		Proposi penggunaan warna
		Skema warna yang digunakan
		Proposi ukuran ikon
Kesesuaian pemilihan ikon		
Tampilan AR	Objek 3D	Proposi ukuran objek 3D
		Unsur visual berupa model 3 dimensi sesuai dengan kebutuhan

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
		materi dan mendukung materi ajar
		Warna dan tekstur objek 3D
	Interaktivitas	AR dapat dilihat lebih dekat dengan koordinasi dengan tangan dan kamera
	Kontrol	Kontrol AR (sensitivitas kode QR)

b. Lembar Angket Validasi Materi

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi pada media pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan skor 1-4 dengan keterangan: (1) Sangat Kurang, (2) Kurang, (3) Baik, (4) Sangat Baik. Lembar angket ini diisi oleh ahli materi pada tahap pengembangan (*development*) dengan aspek-aspek sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	
Isi/Materi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	Kelengkapan materi	
		Kedalaman materi	
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	
	Keakuratan Materi		Kebenaran materi secara teori dan konsep
			Keakuratan data dan fakta
			Keakuratan gambar ilustrasi
			Keakuratan notasi simbol dan ikon
			Ketepatan penggunaan istilah sesuai bidang keilmuan
	Kemutakhiran Materi	Aktualitas	
		Menggunakan contoh kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	

	Mendorong Keingintahuan	Pemberian atau penumbuhan motivasi belajar
Substansi Materi	Teknik Penyajian	Keruntutan konsep
		Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar
	Penyajian Pembelajaran	Kemudahan untuk dipahami
		Keterlibatan peserta didik

c. Lembar Validasi Ahli Bahasa

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui kelayakan bahasa pada media pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan skor 1-4 dengan keterangan: (1) Sangat Kurang, (2) Kurang, (3) Baik, (4) Sangat Baik. Lembar angket ini diisi oleh ahli bahasa pada tahap pengembangan (*development*) dengan aspek-aspek sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Kelayakan Bahasa	Kelugasan	Ketepatan struktur kalimat
		Keefektifan kalimat
		Kebakuan istilah
	Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi
		Kemampuan memotivasi siswa
	Kesesuaian Bahasa	Kesesuaian dengan usia siswa kelas V SD
		Ketepatan tata bahasa
		Ketepatan ejaan
	Penggunaan Istilah	Konsistensi penggunaan istilah

d. Lembar Validasi Respon Guru

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui respon guru sebagai pengguna media pembelajaran yang telah dikembangkan

menggunakan skor 1-4 dengan keterangan: (1) Sangat Kurang, (2) Kurang, (3) Baik, (4) Sangat Baik. Lembar angket ini diisi oleh guru pada tahap implementasi (implementation) dengan aspek-aspek sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Penilaian Media Pembelajaran oleh Guru

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
Isi/Materi	Ketepatan	Ketepatan materi dengan silabus
		Kesesuaian dengan KD
		Urutan penyajian materi sesuai
		Bahasa sesuai dengan karakteristik siswa
	Kelengkapan	Terdapat objek gambar dan materinya
		Kelengkapan materi
Kualitas Media	Minat	Menarik minat dan perhatian siswa
	Fungsionalitas	Media pembelajaran mudah digunakan
		Fleksibilitas penggunaan
		Memudahkan pembelajaran
	Kualitas Tampilan	Media menarik untuk digunakan

e. Lembar Validasi Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran yang telah dikembangkan menggunakan skor 1-4 dengan keterangan: (1) Sangat Kurang, (2) Kurang, (3) Baik, (4) Sangat Baik. Lembar angket ini diisi oleh peserta didik pada tahap implementasi (implementation) dengan aspek-aspek sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Penilaian Media Pembelajaran oleh Peserta Didik

Aspek	Item Pertanyaan
Isi/Materi	Kejelasan penyampaian materi

Aspek	Item Pertanyaan
	Kemenarikan penyampaian materi
	Kemudahan memahami materi
	Kebermanfaatan materi
	Kemenarikan teka-teki
	Kemudahan memahami isi instruksi
	Kejelasan alur petunjuk
Media	Kemenarikan gambar dalam aplikasi AR
	Kemenarikan warna dalam aplikasi AR
	Keterbacaan tulisan dalam aplikasi AR
	Kemudahan memahami makna kata/kalimat dalam aplikasi AR.
	Kemudahan penggunaan media.
	Media AR dapat memotivasi siswa
	Kebermanfaatan media AR

3.4 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian dianalisis dengan teknik analisis data kualitatif deskripsi, dimana data yang dianalisis merupakan data hasil angket dan validasi ahli materi, ahli media serta respon pengguna. Untuk menguji kelayakan peneliti menggunakan alat angket berupa angka skor yang disebut rumus Skala Likert, kemudian dianalisis menggunakan perhitungan presentase rata-rata dari setiap angket. Bisa disimpulkan bahwa penghitungan angket dengan menggunakan skala Likert untuk melihat tingkat persetujuan dari responden, bisa dilakukan dengan rumus berikut:

$$Ps = \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Ps = persentase

S = jumlah skor yang didapat

N = jumlah skor ideal

Kemudian hasil angka yang didapat dari perhitungan tersebut dirubah menjadi bentuk kualitatif dengan mengacu kepada kriteria Interpretasi Skor menurut Arikunto & Safrudin (2009) yang termuat kedalam tabel berikut:

Tabel 3.7 Interpretasi Kelayakan

Skor Rata-rata (%)	Kategori
0-20	Tidak Layak
21-40	Kurang Layak
41-60	Cukup Layak
61-80	Layak
81-100	Sangat layak

3.5 Penarikan Kesimpulan

Dalam penarikan kesimpulan peneliti menyajikan jawaban dari setiap rumusan masalah yang telah dirumuskan. Hasil akhir dari analisis data penelitian ini menghasilkan berupa kelayakan media *Augmented Reality* pada materi kenampakan alam di kelas V sekolah dasar.