

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah metode *Design and Development* (D&D) atau dikenal sebagai penelitian desain dan pengembangan. Seperti yang diungkapkan Richey dan Klein dalam Sugiyono (2019). Dijelaskan bahwa metode ini merupakan studi sistematis dari desain, pengembangan dan proses evaluasi untuk membangun dasar empiris untuk menciptakan metode baru atau yang disempurnakan untuk pengajaran, produk maupun alat non-pengajaran untuk mengelola pengembangannya. Menurut Richey dan Klein, D&D adalah studi sistematis dari desain, pengembangan, dan proses evaluasi untuk mendapatkan data yang menciptakan produk, alat instruksional dan non-instruksional, serta metode baru maupun yang lebih baik (Rahmawati, 2022).

Penelitian D&D diketahui sebagai penelitian yang melibatkan pendekatan kualitatif dalam proses penelitiannya. Penelitian D&D cenderung lebih bersifat kualitatif daripada kuantitatif karena hasil (*outcome*) dari penelitiannya yang mengutamakan produk sebagai variabel utama adalah mendapatkan pengetahuan dari pengembangan produk yang dihasilkan. Pendekatan kualitatif dalam hal ini berlaku pada penekanan dari proses pengembangan produk, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengkaji dampak yang dihasilkan dari produk yang digunakan (Nabilah, 2022 ; Rusdi, 2018).

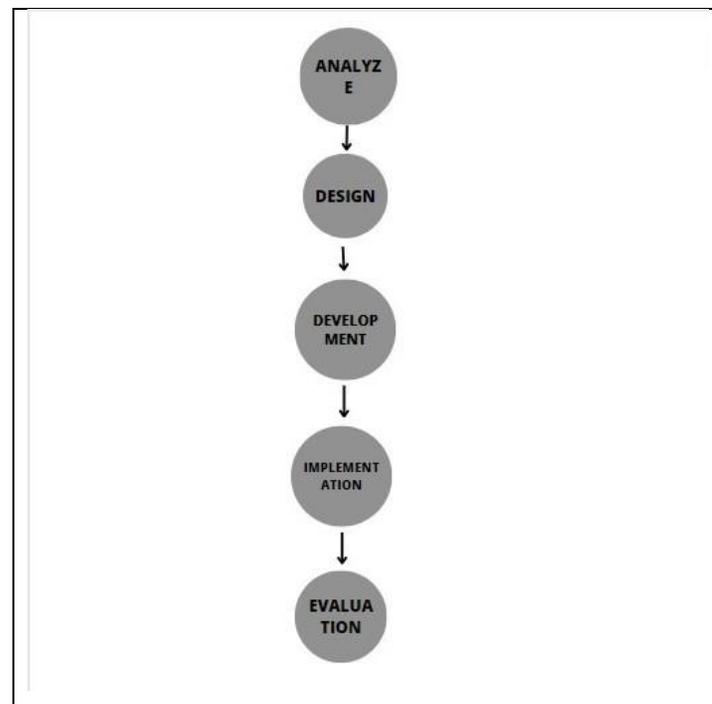
Selain itu, penelitian ini dalam proses desain dan pengembangannya dijabarkan dan melakukan evaluasi pada produk yang sudah dirancang. Penelitian ini berupa desain dan pengembangan pada produk kependidikan berupa multimedia pembelajaran berbasis *augmented reality*. Pengembangan dan desain pada D&D sebagai metode penelitian tidak hanya berfokus terhadap hasil dari produk yang telah dikembangkan, akan tetapi produk yang dikembangkan akan ditemukan hasil penilaiannya.

Atas dasar itu, alasan peneliti memilih metode D&D dalam penelitian ini yaitu untuk menjadikan penelitian lebih efisien dan efektif sesuai tujuan penelitian yang dilakukan karena dengan metode D&D peneliti dapat mendesain

mengembangkan, serta melakukan evaluasi secara langsung dilapangan. Selain itu, agar penelitian ini dapat menghasilkan sebuah produk yakni media belajar yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan kriteria karena dengan menggunakan metode D&D produk yang dihasilkan akan melalui proses penilaian para ahli dari berbagai sudut agar produk yang dihasilkan benar-benar layak dan terbukti kebenarannya. Dengan demikian diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya dalam bidang pendidikan setelah menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran.

3.2 Partisipan Penelitian

Proses desain dan pengembangan dalam penelitian mengadopsi Langkah dalam pengembangan model ADDIE memuat lima tahapan yakni, *analyze, design, development, implementation, evaluation* (Lestari, 2022 ; Sugiyono, 2018).



Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE

Tahap awal model pengembangan ADDIE ialah analisis (*Analyze*). Dalam tahap ini, yakni melakukan analisis permasalahan mengenai kurangnya penggunaan

media pembelajaran terhadap materi Garuda Pancasila terutama dalam pengenalan makna simbol sila pada perisai Garuda Pancasila serta menganalisis materi yang akan dikembangkan.

Tahap kedua merupakan desain atau perancangan. Dalam tahapan ini, perancangan dilakukan dengan mendesain *augmented reality*, pembuatan objek 3D, penyusunan materi yang mencakup konsep dalam pembelajaran dan multimedia pembelajaran, penentuan objek 3D yang sesuai untuk ditampilkan dalam aplikasi *Augmented reality* yang dibuat. Dengan demikian, pada tahap ini media pembelajaran akan dihasilkan secara utuh dalam satu produk yang tersusun sesuai dengan kebutuhan peneliti maupun lapangan penelitian.

Tahapan ketiga pengembangan yaitu pembuatan produk yang telah dirancang. Perancangan produk terus dikembangkan sampai bisa digunakan atau dipakai, setelah itu dilakukan uji coba pada proses implementasi, produk yang telah dibuat selanjutnya akan di uji cobakan. Sebelumnya produk yang sudah dibuat akan melalui penilaian terlebih dahulu oleh para ahli yaitu ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Uji validasi akan dilaksanakan menggunakan lembar instrument berupa skala penilaian yang diberikan kepada ahli atau validator bersama dengan produk yang sudah dibuat untuk diuji. Melalui tahapan ini akan diketahui kelayakan produk yang dikembangkan berdasarkan tinjauan masukan, komentar dan saran dari ahli sehingga memperoleh penilaian kelayakan produk yang sudah dikembangkan.

Tahap keempat yaitu implementasi yakni melakukan uji coba terhadap siswa maupun guru mengenai produk yang sudah dirancang dan sudah di setujui oleh para ahli melalui instrumen validasi. Pada tahap ini pengguna guru maupun siswa di berikan angket kuisioner untuk mendapatkan data respon serta berketerimaan mengenai produk yang sudah di kembangkan.

Tahap akhir model ADDIE merupakan evaluasi. Kegiatan ini dilakukan setelah uji coba produk dan hasil kritik, pendapat dari ahli seperti ahli media, ahli materi, ahli bahasa, guru, dan pelaksanaan uji coba pada peserta didik. Setela itu, data digabungkan di seluruh hasil studi untuk menyempurnakan temuan studi yang telah diselesaikan sehingga dapat menciptakan produk berupa multimedia pembelajaran

yang bisa dibekalkan kepada guru atau bidang pendidikan lainnya sebagai fasilitas yang dapat digunakan secara keseluruhan bagi guru dan juga siswa untuk mempermudah pembelajaran.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen data dipakai peneliti untuk memperoleh validasi data mengenai media pembelajaran *augmented Reality* ini. Pengumpulan dilakukan dengan menggunakan pedoman kuisisioner/angket pengumpulan data yang dipakai yaitu:

Tabel 3. 1 Teknik dan Data

No	Data	Instrumen	Pengumpulan Data
1.	Menganalisis Kebutuhan Guru Terhadap Media dalam Pembelajaran	Telaah Artikel, Jurnal, Buku Dan Lain-lain.	Studi Literatur
2.	Validasi multimedia Pembelajaran	Angket Validasi	<i>Judgement Review</i>
3.	Respon Guru Dan Siswa	Angket Respon	<i>Judgement Review</i>

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik dalam pengumpulan data penelitian ini dirancang untuk memperoleh data saat penelitian untuk menjawab rumusan pertanyaan penelitian yang diajukan. Berdasarkan data hasil nantinya akan dideskripsikan untuk memenuhi tahapan perancangan dan analisis dalam penelitian. Data kualitatif berupa nilai kategori yaitu SK (Sangat Kurang), K (Kurang), B (Baik), SB (Sangat Baik). Dengan penilaian skor SK=1, K=2, B=3, dan SB=4

3.4.1 Angket

Angket berupa kuesioner dipakai untuk mengumpulkan data meminta peserta penelitian menjawab pernyataan atau pertanyaan tertulis. Kuesioner digunakan untuk menentukan penilaian peserta studi. Selanjutnya dalam penelitian ini pengumpulan dari data angket berdasarkan kepada pengembangan multimedia pembelajaran, menggunakan penilaian komponen dari buku ajar.

3.4.1.1 Lembar Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

Kuesioner ini diisi ahli materi yang dipakai untuk menilai kelayakan materi dan untuk memperkenalkan pengembangan konten media pembelajaran Garuda Pancasila berbasis *augmented reality* yang dirancang. adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria Kelayakan Isi Materi

Kriteria	Indikator	Nomor	Jumlah
Kelayakan materi/isi	KI dan KD	1 - 3	3
	Ketepatan isi/materi	4 - 10	7
	Kemutakhiran isi/materi	11 - 15	5
	Mendorong rasa ingin tahu	16 dan 17	2
Jumlah			17

Tabel 3. 3 Angket Penilaian Multimedia Pembelajaran

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
Kesesuaian KD dan KI	1. Kelengkapan materi/isi.
	2. Keluasan materi/isi.
	3. Kedalaman materi/isi.
Ketepatan materi	4. Ketepatan konsep dan definisi
	5. Ketepatan fakta
	6. Ketepatan contoh
	7. Ketepatan gambar
	8. Ketepatan istilah
	9. Ketepatan notasi, ikon dan simbol.
	10. Keakuratan acuan pustaka
Kemutakhiran materi	11. Kesesuaian materi dengan perkembangan muatan lokal.
	12. Contoh dan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.
	13. Gambar ilustrasi objek 3D sesuai kehidupan sehari-hari.
	14. Menggunakan contoh permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.
Mendorong rasa ingin tahu	15. Kemutakhiran materi
	16. Mendorong rasa ingin tahu siswa.
	17. Mewujudkan kemampuan bertanya.

3.4.1.2 Lembar Angket Validasi Ahli Bahasa

Angket diberikan kepada ahli bahasa untuk memperoleh nilai kelayakan bahasa pada pengembangan multimedia pembelajaran *Augmented Reality* pada mata pelajaran PKn dalam materi Garuda pancasila. Adapun penilaian angket sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kelayakan Bahasa

Kriteria	Indikator	Nomor	Jumlah
Kelayakan Kebaasaan	Lugas	1-3	3
	Komunikatif	4 dan 5	2
	Dialogis dan interaktif	6 dan 7	2
	Sesuai dengan perkembangan siswa	8 dan 9	2
	Sesuai dengan kaidah bahasa	10 dan 11	2
	Pemakaian istilah, kata, simbol.	12 dan 13	2
Jumlah			13

Tabel 3. 5 Angket Penilaian Kebahasaan multimedia Pembelajaran

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
Lugas	1. Kejelasan struktur tulisan
	2. Keefektifan tulisan
	3. Kebakuan istilah
Komunikatif	4. keahaman terhadap pesan/informasi
	5. Keefektifan penyampaian pesan/informasi secara <i>visual, audio</i> dengan bantuan gambar dan objek 3D
Dialogis dan interaktif	6. Kekuatan memotivasi siswa
	7. Kekuatan mendorong berpikir kritis
Sesuai dengan perkembangan siswa	8. Sesuai dengan perkembangan intelektual siswa
	9. Sesuai dengan perkembangan emosional siswa
Sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	10. Keakuratan tata Bahasa
	11. Keakuratan ejaan tulisan
Pemakaian istilah, simbol, kata	12. Penggunaan istilah konsisten
	13. Penggunaan simbol, kata konsisten

3.4.1.3 Lembar Angket Validasi Ahli Media

Angket diperuntukan pada ahli media guna mendapatkan penilaian kelayakan kegrafikan pengembangan multimedia pembelajaran *augmented reality* konten materi Garuda Pancasila yang dirancang. Adapun penilaian angket yaitu:

Tabel 3. 6 Kelayakan multimedia Pembelajaran

Kriteria	Indikator	Nomor	Jumlah
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran format APK	1,2	2
	Desain bagian simbol	3,4,5,6a,6b,7,8a,8b	8
	Desain bagian materi/isi	9a, 9b, 10a, 10b, 11a, 11b, 12a, 12b, 13a, 13b, 13c, 13d, 13e, 14a, 14b, 15a, 15b, 15c	19
Jumlah			29

Tabel 3. 7 Penilaian Kelayakan Kegrafikan Multimedia Pembelajaran

Indikator Penilaian	Butir Penilaian
Ukuran format APK	1. Ukuran media pembelajaran sesuai
	2. Kesesuaian ukuran isi/materi media pembelajaran
Desain Simbol dalam Pancasila	3. Penampilan tata letak <i>scene</i> pertama secara memiliki kesesuaian serta konsisten
	4. Menampilkan pandangan (<i>center point</i>) yang baik
	5. Warna tata letak baik dan memperjelas fungsi
	6. Huruf yang dipakai menarik dan mudah dibaca
	a. Ukuran judul lebih dominan dibandingkan <i>background</i> dan nama pengembang
	b. Kontras warna judul media pembelajaran dengan warna latar belakang
7. Tidak terlalu banyak menggunakan kombinasi huruf	
8. Ilustrasi sampul	a. Menggambarkan isi/materi dan mengungkapkan karakter objek 3D

	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi objek 3D sesuai realita
Desain bagian isi	9. Tata letak (<i>lay out</i>)
	a. Penempatan unsur tata letak sesuai pola
	b. Pemisahan <i>scene</i> jelas
	10. Unsur tata letak harmonis
	a. Letak <i>scene</i> dan <i>button</i> tersusun
	b. <i>Scene</i> dan <i>button</i> berdampingan
	c. Spasi antar teks sesuai
	11. Unsur tata letak lengkap
	a. Judul kegiatan, subjudul, dan materi sesuai <i>scene</i>
	b. Keterangan gambar
	12. Tata letak mempercepat perpindahan <i>scene</i>
	a. Penempatan latar belakang tidak mengganggu judul, teks dan <i>button</i>
	b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, objek 3D dan keterangan gambar
	13. Tipografi isi/materi pembelajaran sederhana
	a. Tidak menggunakan banyak jenis huruf
b. Pemakaian variasi huruf sederhana	
c. Lebar susunan teks dan <i>button</i> normal	
d. Penempatan <i>button</i> normal	
e. Spasi antar huruf normal	
14. Tipografi isi media memudahkan pemahaman	
a. Hierarki judul jelas konsisten dan proposional	
b. Tanda penggunaan normal	
15. Ilustrasi isi	
a. Mampu mengungkapkan makna arti objek 3D	
b. Bentuk akurat sesuai dengan kenyataan	
c. Kreatif dan dinamis	

3.4.1.4 Lembar Penilaian Multimedia Pembelajaran Oleh Guru

Angket penilaian guru yang digunakan agar mendapatkan penilaian multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Angket penilaian diberikan setelah guru memakai multimedia *augmented reality* sehingga penilaian yang didapatkan sesuai dengan hasil dari uji coba pemakaian oleh guru itu sendiri. Adapun penilaian terdapat dalam angket yaitu:

Tabel 3. 8 Angket Penilaian Guru

	Aspek	Nomor	Jumlah
Penilaian Guru	Isi/materi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	13
	Penyajian	14, 15, 16, 17	4
	Kebahasaan	18, 19, 20, 21, 22	5
	Kegrafikan	23, 24, 25, 26, 27	5
	Jumlah		

Tabel 3. 9 Angket Penilaian Guru

Aspek	Pernyataan
Materi/isi	1. Kesesuaian KI dan KD
	2. Kelengkapan isi/materi pembelajaran
	3. Kesesuaian fakta
	4. Ketepatan konsep dan definisi
	5. Ketepatan fakta dan data
	6. Ketepatan contoh dan permasalahan
	7. Ketepatan gambar dan objek 3D
	8. Kesesuaian objek 3D dengan isi/materi
	9. Contoh dan permasalahan dari kehidupan sehari-hari
	10. Gambar dan objek 3D sesuai kehidupan sehari-hari
	11. Menggunakan contoh dan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari
	12. Isi/materi mendorong rasa ingin tahu siswa
	13. Isi/materi menciptakan kemampuan bertanya
Penyajian	14. Keruntutan penyampaian konsep
	15. Kelengkapan isi/materi
	16. Kemudahan penggunaan multimedia pembelajaran
	17. Keterlibatan siswa
Kebahasaan	18. Bahasa mudah dimengerti
	19. Penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar
	20. Menciptakan komunikasi interaktif
	21. Penyampaian pesan/informasi secara <i>visual</i> efektif dengan bantuan gambar dan objek 3D
	22. Kemampuan mendorong berpikir kritis
Kegrafikan	23. Kesesuaian ukuran APK

	24. Penampilan unsur tata letak media memiliki kesatuan dan baik
	25. Tampilan media pembelajaran menggambarkan isi/materi yang diajarkan
	26. Secara keseluruhan huruf dapat terbaca dengan baik
	27. Penyajian keseluruhan tampilan kreatif dan menarik

3.4.1.5 Lembar Angket Penilaian Multimedia Pembelajaran Oleh Siswa

Angket penilaian ini diisi oleh peserta didik guna mengetahui penilaian media pembelajaran siswa yang sudah dikembangkan. Adapun penilaian angket sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Penilaian Angket Siswa

	Aspek	Nomor	Jumlah
Penilaian Siswa	Materi/isi	1 - 7	7
	Penyajian	8 -11	4
	Kebahasaan	12 - 14	3
	Kegrafikan	15 - 17	3
Jumlah			17

Tabel 3. 11 Angket Penilaian Siswa

Aspek	Pernyataan
Isi/materi	1. Isi/materi dalam pembelajaran sesuai dengan kehidupan sehari-hari
	2. Media pembelajaran menggunakan contoh-contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
	3. Media pembelajaran memuat gambar dan objek 3D yang mudah diamati
	4. Media pembelajaran memuat keadaan lingkungan kehidupan sehari-hari
	5. Media pembelajaran memuat isi/materi yang mendorong saya berpikir
	6. Media pembelajaran mendorong keingintahuan saya
	7. Media pembelajaran mendorong saya untuk bertanya

Penyajian	8. Terdapat cara penggunaan
	9. terdapat isi/materi yang menarik
	10. Terdapat daftar pengembang
	11. Media pembelajaran mendorong saya untuk belajar
Kebahasaan	12. Kalimat yang digunakan jelas dan mudah dipahami
	13. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti
	14. Gambar dan objek 3D yang digunakan mudah dipahami
Kegrafikan	15. Tampilan media pembelajaran menarik
	16. Warna dalam media pembelajaran menarik
	17. Tulisannya mudah dibaca

3.4.2 Studi Literatur

Pada penelitian menggunakan studi literatur sebagai teknik pengumpulan data dengan studi penelaahan terhadap artikel, jurnal, buku, catatan, dan laporan yang berhubungan dengan masalah dan tujuan penelitian. Studi literatur berguna agar mendapat teori yang relevan dan sama dengan permasalahan yang muncul. Studi literatur dilaksanakan atas beberapa cara seperti mengkaji dan menganalisis literatur yang berhubungan dengan pengembangan multimedia pembelajaran, karakteristik peserta didik, ilmu pengetahuan alam, kurikulum, dan literasi lingkungan. Bentuk dari literatur dapat berbentuk buku, jurnal, artikel, dan media lainnya yang dipakai sebagai data pendukung (Sugiyono, 2019).

3.5 Analisis Data

Dilakukan analisis data untuk mengkaji, mengolah data informasi hasil penilaian para ahli dan partisipan kepada pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan peneliti. Analisis data untuk memberikan jawaban kepada pertanyaan yang diajukan pada penelitian. Teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data dari hasil validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media pembelajaran dan uji coba dilakukan kepada siswa sekolah dasar serta penilaian guru terhadap media pembelajaran yang diperoleh melalui angket yang dihasilkan dalam bentuk presentasi. Terdapat rumus dalam penghitungan presentasi sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor diperoleh}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil analisis akan diperoleh simpulan mengenai kelayakan multimedia pembelajaran dengan interpretasi berikut:

Tabel 3. 12 Interpretasi Skala Likert

Tingkatan Pencapaian	Interpretasi
0%-25%	Sangat Kurang
26%-50%	Kurang
51%-75%	Baik
76%-100%	Sangat Baik

Sugiyono, (2019) mengatakan bahwa analisis data penelitian kualitatif meliputi tiga tahapan yaitu:

1. Reduksi Data

Dilakukan telaah data penelitian untuk merangkum hal yang penting dan fokus pada hal pokok. Data yang ditelaah dapat memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data lebih lanjut dan menemukannya pada saat dibutuhkan.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan penjelasan deskripsi singkat, grafik, hubungan kategori, dan sering dipakai untuk menyajikan data penelitian dalam teks naratif. Dalam penelitian ini, data hasil verifikasi pengembangan media pembelajaran akan dihitung sebagai persentase, kemudian analisis data kualitatif akan dipergunakan untuk menggambarkan proses dan hasil verifikasi pengembang multimedia pembelajaran *augmented reality*.

3. Kesimpulan

Kesimpulan ini dilakukan agar menjawab dari rumusan masalah yang telah dirumuskan. Hasil akhir analisis data penelitian adalah mengenai perancangan multimedia pembelajaran *augmented reality* mata pelajaran PKn pada materi Garuda Pancasila di sekolah dasar, kelayakan multimedia pembelajaran *augmented reality* mata pelajaran PKn dalam materi Garuda pancasila di sekolah dasar. Dengan menggunakan perhitungan berdasarkan skala Likert pengkategorian kriteria interpretasi skor dapat dikatakan “sangat kurang” jika perolehan persentase 0% - 25%,

“Kurang” jika perolehan persentase 26% - 50%, “Baik” jika perolehan persentase 51%-75%, “Sangat Baik” jika perolehan persentase 76% - 100%. Selain itu, juga terdapat respon ataupun pendapat dari pengguna yaitu siswa dan guru juga dari para ahli yaitu ahli media, bahasa, dan ahli materi, dengan demikian akan dibuat deskripsi singkat mengenai hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan.