

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Gall, Gall, dan Borg (Rusdi, 2019, hlm. 19) Penelitian desain dan pengembangan di bidang kependidikan dikenal dengan istilah pengembangan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kesesuaian dari penggunaan media pembelajaran aplikasi berbasis *augmented reality* materi keberagaman di Indonesia dalam pembelajaran IPS. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah desain penelitian D&D (*Design and Development*) yang bertujuan untuk membuat produk-produk pendidikan yang akan digunakan di sekolah. Produk pendidikan yang akan didesain dan dikembangkan oleh peneliti ialah aplikasi android berbasis *augmented reality* beserta markernya sebagai salah satu media pembelajaran dalam mata pelajaran ips untuk kelas IV SD. Media pembelajaran tersebut membahas materi mengenai keberagaman budaya di Indonesia khususnya dalam pakaian adat di 15 laki-laki dan perempuan dari provinsi yang berada di Indonesia dengan berbasis *augmented reality*.

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang bersifat preskriptif. Preskriptif ini merupakan suatu paradigma mengenai bagaimana sebaiknya melakukan sesuatu (dapat memberikan petunjuk). Penelitian ini memberikan peluang untuk menggunakan multimetode penelitian. Prinsip sinergitas antarmedode ini bermaksud memberikan manfaat yang berlipat daripada hanya menggunakan satu metode (*single method*) (Rusdi, 2019, hlm.22).

Menurut Kopcha & Branch (dalam Rusdi, 2019, hlm.33) Penelitian desain dan pengembangan secara filosofis bersifat deskriptif dan preskriptif. Penelitian ini bersifat deskriptif dikarenakan menunjukkan hubungan, ilustrasi yang terjadi baik itu selama proses mendesain maupun mengembangkan pembelajaran, prosesnya iteratif, selain itu model yang dipandang dapat menggambarkan suatu proses. Sehingga pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Selain itu menurut Saldana (dalam Sugiyono, 2020, hlm. 6) pendekatan ini memperoleh informasi data bisa berdasarkan hasil wawancara, catatan lapangan, dokumen ataupun bahan yang bersifat visual. Apabila dikaitkan

dengan penelitian yang dilakukan, penelitian deskriptif ini dapat mendeskripsikan mengenai perasaan pendidik ataupun peserta didik saat menggunakan aplikasi android berbasis *augmented reality* melalui proses pengisian angket serta dokumen penilaian dari para ahli, baik itu ahli materi maupun ahli media.

Selain itu, penelitian ini bersifat preskriptif karena selama desain dan mengembangkan dapat menuntun dan menentukan metode dan maupun model pengembangan, dapat menghasilkan strategi desain dan pengembangan, memiliki orientasi pada tujuan, bersifat aktif serta dapat menggunakan berbagai prosedur. Prosedur dalam mendesain dan mengembangkan ini bersifat eklektik sehingga tidak fanatik pada teori desain maupun model prosedural tertentu. Selain itu, penelitian ini merupakan suatu sistem terbuka yang bisa merespon variabel eksternal yang memungkinkan proses ini dapat berjalan efektif dan efisien.

Direktorat Tenaga Kependidikan dan Dan Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Penelitian pengembangan bukan untuk menguji hipotesis atau menghasilkan sebuah teori tetapi tujuan dari penelitian pengembangan adalah untuk menghasilkan sebuah produk atau menyempurnakan produk yang sudah ada dan dapat dipertanggungjawabkan (Tegeh et al., 2014). Sejalan dengan Soenarto (dalam Tegeh et al., 2014) penelitian pengembangan merupakan proses mengembangkan serta memvalidasi produk yang nantinya akan digunakan dalam proses pembelajaran maupun pendidikan. Produk disini dapat berupa media, alat, materi maupun strategi pembelajaran yang dapat digunakan pada saat proses pembelajaran bukan untuk menguji suatu teori. Sejalan dengan Richey dan Klein (dalam Rusdi, 2019, hlm.12) Penelitian D & D dibedakan menjadi 2, yakni penelitian desain dan pengembangan model dan penelitian desain dan pengembangan produk. Perbedaannya apabila model lebih dapat digeneralkan dalam berbagai kondisi, sedangkan produk lebih spesifik sesuai dengan kontek pengkajian awal. Sejalan dengan Sukmadinata (dalam Sutarti & Irawan, 2017, hlm. 6) Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang menghasilkan produk baru ataupun menyempurnakan produk yang telah ada.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan kerangka ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). ADDIE ini memiliki kerangka kerja yang sistematis dan runut. (Rusdi, 2019, hlm. 116). Model procedural yakni merupakan model deskriptif yang menggambarkan mengenai alur ataupun langkah yang harus dilalui untuk menghasilkan suatu produk. Model-model itu seperti model Kaufman, model Kemp, IDI, ADDIE, Dick & Carey dan sebagainya. (Setyosari, 2016, hlm. 284)

Menurut Andreasen et al. (Rusdi, 2019, hlm. 115-116) peneliti dapat merancang dan mengembangkan 3 jenis produk yaitu produk baru, desain produk yang ditingkatkan kualitasnya, dan desain produk yang berbasis platform. Penelitian yang dilakukan oleh penelit ialah pengembangan media pembelajaran IPS kelas 4 materi keberagaman budaya di Indonesia berupa aplikasi android berbasis *augmented reality*.

Tahapan dalam ADDIE (Tegeh et al., 2014, hlm. 42-45):

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini peneliti menganalisis kompetensi yang dibutuhkan pengguna ataupun peserta didik. Selain itu juga peneliti menganalisis materi untuk mencapai tuntutan kompetensi yang dibutuhkan. Sehingga pada tahapan ini ada beberapa pertanyaan yang harus terjawab diantaranya mengenai kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah penggunaan produk ini, selanjutnya bagaimana karakteristik pengguna ataupun peserta didik yang nantinya menggunakan produk ini, selain itu materi apa yang perlu dikembangkan sehingga sesuai dengan kompetensi yang dituntut dan karakteristik peserta didik dan yang terakhir sebelum melakukan pengembangan dilakukan juga analisis kebutuhan dalam mengenai rincian perangkat lunak, spesifikasi komputer untuk melakukan pengembangan dan spesifikasi *smartphone* yang nantikan akan digunakan untuk penggunaan.

2. Desain (*Design*)

Pada tahap ini peneliti membuat kerangka ataupun acuan yang dalam melaksanakan penelitian. Kerangka memiliki acuan diantaranya target dari pembuatan produk, kemampuan yang diinginkan untuk dipelajari, proses yang

dilakukan agar materi pelajaran maupun keterampilan dapat dipelajari dengan baik. bentuk asesmen ataupun evaluasi yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan. Berdasarkan pertanyaan dari kerangka ini, maka peneliti akan melakukan

a. Menyusun GBPM (Garis Besar Program Media)\

Pada tahap ini yang dilakukan ialah Menyusun GBPM (Garis Besar Program Media) hal ini ditujukan untuk menentukan sasarn media pembelajaran aplikasi android mengenai keberagaman budaya berbasis *augmented reality*, bahasan dan sub pokok bahasa yang perlu diuraikan untuk media pembelajaran dapat mencapai kompetensi dasar dan indicator ketercapaian pembelajaran siswa.

b. Membuat *flowchart*

Pada tahap ini yang dilakukan ialah membuat *Flowchart* (Diagram Alir) untuk menggambarkan hubungan antara proses satu dengan yang lain dengan bentuk diagram alir.

c. Menyusun StoryBoard

Pada tahap ini yang dilakukan ialah membuat Storyboard untuk merincikan mengenai detail ataupun gambaran mengenai aplikasi android yang nantinya akan dikembangkan.

d. Menyusun Rancangan Pembelajaran

Pada tahap ini yang dilakukan ialah membuat Rancangan Pembelajaran berbentuk RPP dan juga panduan penggunaan media untuk merancang pembelajaran ketika menggunakan produk yang akan dikembangkan.

e. Membuat *wireframe*

Pada tahap ini yang dilakukan ialah membuat *wireframe* (Kerangka/Blueprint/UX Design) untuk memberikan gambaran tentang interaksi antar halaman pada aplikasi android berbasis *augmented reality*.

f. Membuat desain user interface dan buku marker.

Pada tahap ini yang dilakukan ialah membuat desain *user interface* aplikasi dan juga *layout* buku marker untuk memberikan gambaran final mengenai tampilan *user interface* aplikasi dan juga *layout* pada buku yang nantikan akan digunakan sebagai marker.

g. Menyiapkan kebutuhan asset

Pada tahap ini yang dilakukan ialah menyiapkan segala asset yang nantinya akan dibutuhkan baik itu objek 3D, audio, ataupun package yang nantinya akan dibutuhkan.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini peniliti melakukan pengembangan dari tahapan proses yang dilakukan sebelumnya mengenai pemilihan materi yang sesuai dengan karakteristik maupun tuntutan yang harus dipenuhi oleh peserta didik, strategi pembelajaran yang diterapkan maupun evaluasi beserta asesmen yang nantinya akan digunakan. Pada tahap pengembangan yang dilakukan dalam bentuk *prototype*, sehingga yang harus dilakukan untuk mendukung tahapan ini diantaranya

a. Membuat aplikasi android berbasis augmented reality

Pada tahap ini yang dilakukan ialah merancang aplikasi pada unity 5.6 seperti yang sudah dirancang alur dan tampilannya pada tahapan yang sebelumnya dan sudah juga dikumpulkan asset yang dibutuhkannya.

b. Melakukan validasi pada ahli materi

Pada tahap ini yang dilakukan ialah melakukan proses validasi pada ahli materi pada aspek kesesuaian media dengan materi keberagaman budaya. Ahli materi adalah dosen yang memiliki latar belakang sebagai ahli pendidikan IPS. Hasil validasi dari ahli materi berupa saran, komentar dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap media pembelajaran aplikasi android berbasis *augmented reality* yang dikembangkan sebelum melakukan uji coba produk.

c. Melakukan validasi pada ahli media

Pada tahap ini yang dilakukan ialah melakukan proses validasi pada ahli media pada aspek desain tampilan buku, tampilan aplikasi (*user interface*), aspek sistem aplikasi, dan juga aspek *augmented reality*. Ahli media adalah dosen yang memiliki latar belakang dalam bidang pendidikan ilmu komputer/multimedia ataupun praktisi dalam pembuatan media pembelajaran. Hasil validasi dari ahli media berupa saran, komentar dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi

terhadap media pembelajaran aplikasi android berbasis *augmented reality* yang dikembangkan sebelum melakukan uji coba produk.

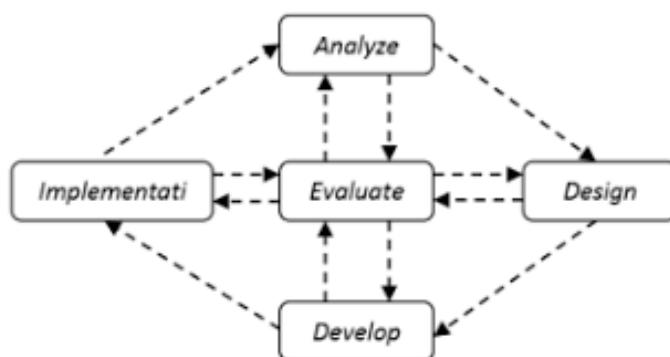
4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi peniliti melakukan implementasi dari hasil pengembangan didalam pembelajaran sehingga dapat mengetahui hasil uji coba produk yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran. dari hasil ini peneliti mendapatkan gambaran mengenai tingkat ketiga hal tadi. Keefektifan berhubungan dengan sejauh mana produk yang dikembangkan mencapai tujuan ataupun kompetensi yang diharapkan. Kemenarikan berhubungan dengan sejauh mana produk yang dikembangkan dapat menciptakan suasana belajar yang dapat menyenangkan maupun memotivasi peserta didik. Sedaangkan efisiensi berhubungan dengan penggunaan segala sumber baik itu dana, waktu maupun tenaga untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Tahapan implementasi ini mengandung unsur evaluasi formatif.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap evaluasi peneliti melakukan evaluasi formatif bentuk evaluasi satu-satu. Evaluasi satu-satu ini bertujuan untuk memperbaiki, mengidentifikasi, menghilangkan kesalahan maupun memperoleh informasi mengenai reaksi dari pengguna. Evaluasi formatif bertujuan untuk mengumpulkan data dari setiap tahapan yang digunaan untuk proses penyempurnaan. Evaluasi ini dilakukan pada setiap akhir tahapan.

Hasil akhir ditahap ini adalah laporan evaluasi dan juga revisi dari setiap tahapan yang digunakan sebagai acuan revisi dari setiap tahapan dan umpan balik dari keseluruhan yang telah dibuat.(Sutarti & Irawan, 2017, hlm. 15)



Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE

Sumber : (Rahman et al., 2021; Tegeh et al., 2014)

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.3.1 Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini ialah ahli dan pengguna meliputi guru dan peserta didik, secara lengkap partisipan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

- a. Ahli materi merupakan dosen IPS yang memeriksa kesesuaian materi dengan KD, cakupan keluasan dan kedalaman materi yang termuat dalam buku yang digunakan sebagai marker mengenai keberagaman budaya berbasis *augmented reality*, selain itu kesesuaian gambar maupun materi yang digunakan dalam buku maupun objek yang digunakan dalam aplikasi android serta ketepatan konsep-konsep didalamnya.
- b. Ahli media terdiri dari dosen pendidikan ilmu komputer/multimedia ataupun praktisi dalam pembuatan yang memiliki keahlian dalam bidang desain/gambar untuk memeriksa aplikasi android mengenai keberagaman budaya berbasis *augmented reality* dari segi desain, pemilihan warna, pemilihan font, tata letak serta kemenarikan aplikasi.
- c. Guru kelas IV merupakan guru kelas yang terdiri dari 1 orang guru kelas di SDN 018 Sukagalih.
- d. Peserta didik kelas IV yang merupakan subjek uji lapangan terdiri dari 10 orang peserta didik di SDN 018 Sukagalih. Pemilihan sampel dipilih berdasarkan tujuan yaitu kelas IV.

3.3.2 Tempat penelitian

Penelitian ini berencana akan dilaksanakan disatu sekolah yang berada di Kecamatan Sukajadi, Kota Bandung yaitu SDN 018 Sukagalih.

3.4 Pengumpulan Data

3.4.1 Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan instrument penelitian untuk mengumpulkan dan memperoleh data dan informasi yang valid mengenai aplikasi media pembelajaran berbasis *augmented reality* ini. Instrumen yang digunakan harus valid dan reliabel agar data yang didapatkan juga akurat. Menurut Arikunto (Riduwan, 2018, hlm. 51) Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang digunakan dan dipilih oleh peneliti untuk mengumpulkan data sehingga menjadi

lebih mudah dan sistematis. Instumen penelitian ini sangat penting dalam suatu penelitian, sebab mutu hasil penelitian akan mudah diragukan apabila instrument yang digunakan tidak dapat dipercaya. Selain itu, hasil atau data penelitian ini sangat bergantung pada instrument. Hal yang diperlu diperhatikan dalam menyusun instrument ialah reabilitas instrument dan validitas tes. (Setyosari, 2016, hlm. 236-237).

Banyak metode penelitian yang dapat digunakan untuk memvalidasi produk dan menguji produk salah satunya dengan menggunakan pendapat ahli (*Expert opinion*). Penilaian ahli dikenal secara popular sebagai salah satu bagian dari validasi produk. (Rusdi, 2019, hlm. 187). Menurut Gibbs (Creswell, 2016, hlm. 269) validitas kualitatif ini dilakukan sebagai upaya pemeriksaan terhadap akurasi dari hasil penelitian dengan menggunakan prosedur-prosedur tertentu.

Tabel 3. 1 Pengumpulan data dan teknik yang digunakan

No	Data	Instrumen Penelitian	Teknik Pengumpulan Data
1.	Validasi Media Pembelajaran Aplikasi Berbasis <i>Augmented Reality</i> Materi Keberagaman di Indonesia	Angket Validasi	<i>Judgement/Expert Review</i>
2.	Respon Guru dan Siswa terhadap Media Pembelajaran Aplikasi Berbasis <i>Augmented Reality</i> Materi Keberagaman di Indonesia	Angket Respon	Respon penggunaan.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu berupa lembar angket validasi untuk dosen ahli materi dan ahli media. Angket respon guru dan angket respon peserta didik.

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui tanggapan dan respon dari para ahli, baik itu ahli media maupun ahli materi terhadap media pembelajaran aplikasi android keberagaman di Indonesia berbasis *augmented reality*.

1. Lembar angket validasi ahli materi

Lembar angket ini diisi oleh ahli materi untuk mengetahui kelayakan materi pembelajaran dalam aplikasi android berbasis *augmented reality* materi keberagaman budaya di Indonesia yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi instrumen lembar penilaian untuk ahli materi

Diadaptasi dari (Kustadi & Darmawan, 2020) dan Walker dan Hess (Arsyad, 2019a)

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan
1	Aspek desain instruksional	Memberikan kesempatan belajar	Memberi kesempatan belajar kepada siswa
		Memberikan bantuan untuk belajar	Dapat membantu siswa belajar
		Kualitas Motivasi	Memberikan motivasi belajar kepada siswa
		Kualitas tes dan penilaian	Alat penilaian/evaluasi yang disediakan tepat
		Kualitas sosial interaksi intruksionalnya	Keterlibatan siswa aktif dalam pembelajaran
		Dapat memberi dampak bagi siswa	Memudahkan siswa dalam proses pembelajaran
		Dapat memberi dampak bagi guru dan pembelajarannya	Memudahkan guru dalam proses pembelajaran
2	Aspek isi/tujuan	Ketepatan	Ketepatan dengan kompetensi dasar
			Ketepatan dengan tujuan pembelajaran
			Ketepatan pemilihan objek
		Kelengkapan	Penjelasan materi disertai tulisan dan objek
			Penjelasan materi mudah dipahami
3		Kejelasan tujuan	Tujuan pembelajaran dinyatakan dengan jelas
			Tujuan instruksional dinyatakan dengan jelas
		Relevansi media	Media relevan dengan tujuan yang ditetapkan
		Desain	Kemenarikan desain visual
			Kesesuaian bentuk dan ukuran

Aspek desain teknis			Ketepatan pemilihan jenis kertas
			Penjilidan rapih dan kuat
	Ilustrasi		Ketepatan penggunaan ilustrasi dan materi
			Kejelasan ilustasi dengan materi
	Tipografi		Kesesuaian penggunaan warna pada huruf
			Kesesuaian penggunaan ukuran huruf
			Kesesuaian penggunaan jenis huruf
			Kesesuaian penggunaan ukuran spasi
	Layout		Kemenarikan tampilan layout
			Kesesuaian letak ilustrasi dan teks

2. Lembar angket validasi ahli media

Lembar angket ini diisi oleh ahli media untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran aplikasi android berbasis *augmented reality* materi keberagaman budaya di Indonesia yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrumen lembar penilaian untuk ahli media

Diadaptasi dari (Kustadi & Darmawan, 2020) dan Walker dan Hess (Arsyad, 2019a)

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan
1	Aspek tampilan buku	Desain	Kemenarikan desain visual
			Kesesuaian bentuk dan ukuran
			Ketepatan pemilihan jenis kertas
			Penjilidan rapih dan kuat
		Ilustrasi	Ketepatan penggunaan ilustrasi dan materi
			Kejelasan ilustasi dengan materi
		Tipografi	Kesesuaian penggunaan warna pada huruf
			Kesesuaian penggunaan ukuran huruf
			Kesesuaian penggunaan jenis huruf
			Kesesuaian penggunaan ukuran spasi
		Layout	Kemenarikan tampilan layout
			Kesesuaian letak ilustrasi dan teks

Diadaptasi dari (Sajedi et al., 2008)

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan
2	Aspek tampilan aplikasi (<i>user interface</i>)	Konsistensi (<i>Consistency</i>)	Peletakan tombol navigasi konsisten
			Penggunaan jenis huruf konsisten
			Penggunaan skema warna yang digunakan konsisten
			Tata letak (<i>layout</i>) konsisten
		Menggunakan warna (<i>Using color</i>)	Ketepatan kontras warna yang digunakan
			Ketepatan pemilihan perpaduan warna
		Kontrol dan kebebasan pengguna (<i>User control and freedom</i>)	Menyertakan ikon yang sesuai
			Ketepatan peletakan ikon
		Desain dan Estetika minimalis (<i>Minimalist design and aesthetic</i>)	Tampilan tertata dan terbentuk dengan baik
			Tampilan menggunakan item atau komponen yang tepat
			Tampilan sederhana dan sesuai dengan kebutuhan
			Tampilan mudah dipahami

Diadaptasi dari (Miguel et al., 2014)

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan
3	Aspek sistem aplikasi	Daya tarik (<i>Attractiveness</i>)	Kemenarikan aplikasi bagi pengguna
		Kesesuaian (<i>Compatibility</i>)	Komponen aplikasi sesuai dengan informasi yang diperlukan
		Kemudahan penggunaan (<i>Easy of use</i>)	Memberikan kemudahan untuk pengguna mengoperasikan dan mengontrolnya
		Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	Memiliki kinerja yang baik dalam menjalankan komponen aplikasi
		Kegunaan (<i>Functionality</i>)	Menyediakan fungsi atau komponen yang dibutuhkan oleh pengguna
		Kebermanfaatan (<i>Helpfulness</i>)	Panduan penggunaan aplikasi mudah dipahami
		Kemudahan pemasangan (<i>Installability</i>)	Aplikasi dapat diinstal dengan mudah minimal pada dua versi android yang berbeda

	Teknis aksesibilitas (<i>Technical accessibility</i>)	Kemudahan pengoperasian tombol ataupun komponen aplikasi
	Kemampuan transfer (<i>Transferability</i>)	Aplikasi mudah untuk disebarluaskan

Diadaptasi dari (Arief et al., 2019)

No	Aspek	Indikator	Pertanyaan
4	Aspek <i>Augmented Reality</i> (AR)	Marker	Kualitas kejernihan marker
			Tingkat responsivitas marker saat dipindai
		Objek 3D	Objek 3D yang ditampilkan akurat
			Objek 3D yang ditampilkan realistik
			Objek 3D yang ditampilkan jelas
			Pemilihan warna serta tekstur pada objek 3D
			Pencahayaan yang digunakan pada objek 3D
		Interaktivitas	Konten menciptakan interaksi dengan pengguna

3. Lembar angket respon pendidik/guru

Lembar angket ini diisi oleh pendidik untuk mengetahui tanggapan dan penilaian dari pendidik/guru yang bersangkutan terhadap media pembelajaran aplikasi android berbasis *augmented reality* materi keberagaman budaya di Indonesia yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi instrumen lembar penilaian untuk pendidik

Diadaptasi dari (Kustadi & Darmawan, 2020); Walker dan Hess (Arsyad, 2019a); (Arief et al., 2019)

No	Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
1	Aspek Isi/Tujuan	Ketepatan	Ketepatan dengan kompetensi dasar
			Ketepatan dengan tujuan pembelajaran
			Ketepatan isi dalam media dengan materi
			Aplikasi dengan tujuan pembelajaran

			Ketepatam penggunaan bahasa dengan karakteristik peserta didik
2	Aspek Desain Teknis	Kelengkapan	Penjelasan materi mudah dipahami
		Minat dan Perhatian	Keruntutan materi Menarik minat dan perhatian siswa
		Kualitas Tampilan	Kemenarikan tampilan buku <i>augmented reality</i> Kemenarikan tampilan aplikasi <i>augmented reality</i>
3	Aspek Instruksional	Keterbacaan	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf Kesesuaian penggunaan jenis huruf Huruf dapat terbaca dengan jelas
		Kebergunaan	Alur aplikasi mudah dipahami Fleksibel penggunaan media pembelajaran Media pembelajaran mudah digunakan
		Memberikan bantuan untuk belajar	Media pembelajaran membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran
4	Aspek Augmented Reality (AR)	Kualitas motivasi	Kemampuan media pembelajaran dalam memotivasi siswa untuk belajar
		Kualitas tes dan penilaian	Evaluasi disajikan dengan cara yang tepat dan menyenangkan
		Marker	Kemudahan saat memindai marker
		Objek 3D	Objek 3D yang ditampilkan menarik Objek 3D yang ditampilkan realistik Objek 3D yang ditampilkan jelas Pencahayaan yang digunakan pada objek 3D
		Interakrivityas	Konten menciptakan interaksi dengan pengguna

4. Lembar angket respon peserta didik

Lembar angket ini diisi oleh peserta didik untuk mengetahui tanggapan dan penilaian dari sudut pandang peserta didik terhadap media pembelajaran aplikasi android berbasis *augmented reality* materi keberagaman budaya di Indonesia yang telah dikembangkan.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi instrumen lembar penilaian untuk peserta didik
Diadaptasi dari (Kustadi & Darmawan, 2020); Walker dan Hess (Arsyad, 2019a); (Arief et al., 2019)

No	Aspek	Indikator	Item Pertanyaan
1	Aspek Isi/Tujuan	Ketepatan	Ketepatan penyampaian materi Bahasa yang digunakan mudah dipahami
		Kelengkapan	Penjelasan materi mudah dipahami
		Minat dan Perhatian	Materi yang disampaikan menarik
2	Aspek Desain Teknis	Kualitas Tampilan	Tampilan buku <i>augmented reality</i> menarik Tampilan aplikasi <i>augmented reality</i> menarik
		Keterbacaan	Ukuran huruf sudah sesuai Huruf dapat terbaca dengan jelas
			Kebergunaan
3	Aspek Instruksional	Memberikan kesempatan belajar	Menimbulkan rasa ingin tahu
		Kualitas tes dan penilaian	Kuis disajikan dengan cara yang menyenangkan
		Dapat membawa dampak bagi siswa	Membuat semangat dalam belajar
4	Aspek <i>Augmented Reality</i> (AR)	Marker	Kemudahan saat memindai marker
		Objek 3D	Tampilan Objek 3D menarik
			Tampilan Objek 3D seperti nyata
			Tampilan Objek 3D jelas
		Interaktivitas	Pencahayaan pada objek 3D Konten menciptakan interaksi dengan pengguna

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan beberapa cara yaitu melalui pengisian angket. Kuesioner merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan membagikan seperangkat pertanyaan ataupun pertanyaan tertulis yang akan dijawab oleh responden. (Sugiyono, 2019, hlm. 199). Angket merupakan daftar dari pertanyaan yang diberikan oleh peneliti kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. (Riduwan, 2018, hlm. 52-53)

Pengumpulan data dari subjek uji coba menggunakan angket. Angket disediakan untuk reviewer dalam memberikan penilaian terhadap produk pengembangan berbasis *augmented reality*.

Angket validasi diberikan kepada para ahli untuk memperoleh tanggapan dan respon dari produk pengembangan berbasis *augmented reality*. Angket yang diberikan kepada ahli materi meliputi 3 aspek yaitu Aspek Desain Instruksional, Aspek Isi/Tujuan dan Aspek Desain Teknis. Sedangkan angket yang diberikan kepada ahli media meliputi 4 aspek yaitu Aspek Tampilan Buku, Aspek Tampilan Aplikasi (*User Interface*), Aspek Sistem Aplikasi, dan Aspek *Augmented Reality* (AR). Selain kepada para ahli, angket juga diberikan kepada pendidik dan peserta didik. Angket respon diberikan kepada peserta didik ataupun guru mengenai respon penggunaan mengenai media pembelajaran aplikasi berbasis *augmented reality* materi keberagaman budaya di Indonesia. Angket yang diberikan kepada peserta didik dan pendidik meliputi 4 aspek yaitu Aspek Isi/Tujuan, Aspek Desain Teknis, Aspek, Instruksional, Aspek *Augmented Reality* (AR)

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan terhadap instrument penelitian yang telah didapatkan dari ahli materi, ahli media, pendidik maupun peserta didik. Data tersebut dianalisis menggunakan pengukuran Skala Likert. Skala likert dapat digunakan untuk seseorang atau sekelompok guna mengukur sikap, pendapat dan persepsi mengenai kejadian atau gejala sosial (Riduwan, 2018, hlm. 38). Skala likert disebut juga *a summated rating scale*, yang memperkirakan sikap yang diekspresikan melalui pertanyaan mengenai kecondongan terhadap suatu hal, objek ataupun keadaan sehingga responden memberikan tanggapan apakah responden

sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju atau sangat tidak setuju (Setyosari, 2016, hlm. 232).

Menurut Tuckman & Harper (dalam Setyosari, 2016, hlm. 233) Skala likert ini didapatkan berdasarkan hasil pengukuran yang terdiri atas butir-butir yang pengukurannya diukur secara interval (*the equal-interval assumption*). Dengan istilah lain *an equal-appearing interval scale*. Data yang sudah diperoleh melalui tahap validasi, uji coba produk/media pembelajaran kemudian diolah dan diinterpretasikan dalam bentuk naratif. (Tabel 6.)

Tabel 3. 6 Tabel Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert

(Riduwan, 2018, hlm. 39)

Skala	Tingkat Pencapaian	Interpretasi
5	0%-20%	Sangat Kurang Baik
4	21%-40%	Kurang Baik
3	41%-60%	Cukup
2	61%-80%	Baik
1	81%-100%	Sangat Baik

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Analisis Deskriptif Kualitatif dengan menggunakan Predikat ‘Sangat Kurang Baik’, ‘Kurang Baik’, ‘Cukup’, ‘Baik’, dan ‘Sangat Baik’.

Dalam rumus penggunaan skala likert yang diperlukan ialah mengetahui skor yang didapatkan dan jumlah skor idealnya. Untuk mengetahui skor yang didapatkan yakni didapatkan dengan cara berikut :

$$\text{Skor yang didapatkan} = \text{total dari jumlah penilaian angket}$$

$$\text{Penilaian angket} = \text{banyak responden} \times \text{nilai aspek (1,2,3,4,5)}$$

Selanjutnya untuk mengetahui skor ideal yakni dilakukan dengan cara sebagai berikut (Sundayana, 2018, hlm. 11)

$$\text{Skor ideal/maksimum} = \text{banyak butir angket} \times \text{banyak responden} \times 5$$

Menurut Riduwan (2018, hlm. 41) untuk melihat persentase penilaianya menggunakan rumus perhitungan, yaitu:

$$\rho = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

ρ = Angka presentase atau skor penilaian

f = jumlah skor yang didapat

N = jumlah skor ideal

3.5.1 Reduksi Data

Reduksi data merupakan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas dan memudahkan peniliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. (Sugiyono, 2020, hlm. 135). Dengan reduksi maka, peneliti merangkum, memilih data yang penting dan pokok, mengkategorikan data berdasarkan huruf besar, huruf kecil ataupun angka. (Sugiyono, 2019, hlm. 323)

3.5.2 Penyajian Data

Data yang telah direduksi, maka selanjutnya dapat dilakukan tahapan menyajikan data. Menyajikan data bisa dalam bentuk tabel, grafik, pie chart, pietogram, dan sejenisnya. Dengan melakukan proses ini maka data akan lebih terorganisir, lebih tersusun, sehingga menjadi lebih mudah difahami. (Sugiyono, 2020, hlm. 137). Teks naratif merupakan salah satu yang paling sering dipakai dalam penelitian kualitatif (Sugiyono, 2019, hlm. 325)

3.5.3 Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan awal yang dikemukakan bersifat sementara, namun akan berubah seiring berjalannya penelitian apabila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat. Tetapi apabila kesimpulan awal di didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat pengumpulan data, maka kesimpulan yang disampaikan merupakan kesimpulan yang kredibel. (Sugiyono, 2020, hlm. 141-142). Oleh karena itu penarikan kesimpulan memungkinkan untuk dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sebelumnya. Hasil akhir dari analisis data penelitian ini adalah mengenai kelayakan Media Pembelajaran Aplikasi Android Berbasis *Augmented Reality* Materi Keberagaman Budaya di Indonesia