

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan *Research and Development* (RnD). Metode RnD merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk yang sudah ada melalui proses uji kelayakan produk (Okpatrioka, 2023). Desain penelitian yang digunakan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluate* (ADDIE), dapat di lihat pada Gambar 3.1.

Tahapan pengumpulan data melalui uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Teknik menganalisis data dilakukan dengan menghitung rata-rata skor dari hasil lembar validasi ahli materi, ahli bahasa, ahli media, angket peserta didik, lembar observasi aktivitas peserta didik, serta kuisisioner SUS. Pemaparan lebih lanjut akan dijelaskan mengenai jenis dan desain penelitian, partisipan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Pada topik ini, terbagi menjadi dua bagian mengenai jenis dan desain penelitian. Jenis dan desain penelitian yang digunakan disesuaikan dengan rumusan dan tujuan penelitian, sebagai berikut.

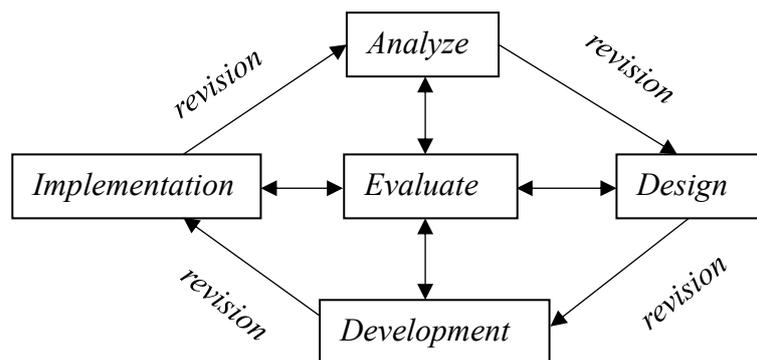
3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (RnD). Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa jenis penelitian pengembangan digunakan untuk membuat sebuah produk yang dihasilkan berdasarkan hasil respon pengguna. Serupa yang dikatakan oleh Ghozali dan Sirojudin (2022) bahwa penelitian pengembangan mempunyai proses panjang dengan memperhatikan langkah-langkah dari siklus penelitian mulai dari mengumpulkan informasi, merancang perencanaan, pengembangan produk yang awal, pengujian dari ahli, dan penyempurnaan dari hasil validasi produk tersebut. Hal ini pun didukung oleh Sukmadinata (2012) bahwa penelitian RnD memiliki proses untuk menyempurnakan produk terdahulu. Produk yang dikembangkan pada penelitian

ini adalah media pembelajaran Aplikasi Wayang Kuis Edukatif berbasis aplikasi android.

3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah ADDIE sesuai prosedur penelitian pengembangan. Menurut Branch (2009) model penelitian ADDIE adalah pedoman dari kerangka kerja yang kompleks dan menjadi suatu alat yang paling efektif guna mengembangkan sebuah produk berkaitan dengan bidang pendidikan maupun sebagai bahan ajar. Sugihartini dan Yudiana (2018) meyakini bahwa model ADDIE digunakan untuk pengembangan suatu bahan ajar yang menggambarkan pendekatan secara sistematis dan juga secara instruksional. Didukung oleh Syuhada dkk. (2023) menjelaskan bahwa penggunaan model ADDIE sebuah penelitian pengembangan yang perlu memperhatikan tahapan secara runtut. Berikut alur pengembangan RnD dengan model penelitian ADDIE pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Alur Pengembangan RnD dengan Model ADDIE

Gambar 3.1 merupakan tahapan alur penelitian yang terdapat dalam model ADDIE. Adapun penjelasan terhadap alur penelitian model ADDIE meliputi: (1) menganalisis berdasarkan kebutuhan yaitu dengan cara melakukan wawancara praobservasi mencakup kriteria analisis kurikulum yang digunakan, karakteristik peserta didik, Penerapan Proyek Profil Pelajar Pancasila (P5), dan penggunaan media ajar berbasis teknologi; (2) membuat terlebih dahulu *prototype* produk aplikasi yang dikembangkan, seperti konsep dan alur cerita yang mengangkat Bhineka Tunggal Ika; (3) ketika memasuki tahapan pengembangan, produk aplikasi berbasis android dikembangkan menggunakan *software smart apps creator 3*, serta dilakukan pengujian validitas produk kepada tim ahli; (4) setelah berhasil dikembangkan dan mendapatkan hasil validitas produk yang layak untuk digunakan,

maka dilakukannya implementasi untuk mengetahui uji kelayakan produk melalui respon pengguna; dan (5) mengevaluasi dari hasil uji coba penggunaan produk, serta saran untuk memperbaiki sebuah produk yang telah dikembangkan.

3.2 Partisipan Penelitian

Partisipan penelitian yang terlibat yaitu tiga ahli media, tiga ahli materi, dua ahli bahasa, satu ahli instrumen angket, satu ahli instrumen observasi peserta didik, uji validitas respon penggunaan produk, serta melibatkan 107 peserta didik kelas IV di beberapa sekolah dasar yang terbagi tiga kelompok uji coba. Alasan pemilihan peserta didik di kelas IV sebagai salah satu partisipan penelitian yaitu berkaitan dengan telah menerima topik Bhineka Tunggal Ika pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan telah menerapkan kurikulum merdeka. Terdapat tiga jenis uji penelitian pengembangan sebuah produk yang terdiri dari uji perorangan sejumlah partisipan 2 orang, uji kelompok kecil sejumlah 9-20 partisipan, dan uji lapangan sejumlah 30 partisipan (Sadiman, 2005). Menurut Aldoobie (2015) menjelaskan bahwa peserta didik dijadikan sebagai partisipan penelitian dalam pengembangan produk, diantaranya: (1) uji secara perorangan (*one-to-one evaluation*); (2) uji kelompok kecil (*one group evaluation*); dan (3) uji kelompok besar (*field test*), dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Partisipan Penelitian

No.	Tahapan	Total	Deskripsi
1.	Uji perorangan (<i>one-to-one evaluation</i>)	6	Seluruh peserta didik mampu mengoperasikan gawai
2.	Uji kelompok kecil (<i>one group evaluation</i>)	10	Seluruh peserta didik mampu mengoperasikan gawai
3.	Uji kelompok besar (<i>field test</i>)	35	Seluruh peserta didik mampu mengoperasikan gawai
4.	Uji validitas kelompok kecil	21	Validitas dari respon pengguna lebih luas
5.	Uji validitas kelompok besar	35	Validitas dari respon pengguna lebih luas
6.	Uji respon publik	15	Validitas dari respon pengguna publik
Total		122 Partisipan	

Mengacu pada Tabel 3.1 terdapat dua tahapan uji coba yaitu: uji coba terbatas dan uji coba lebih luas. Pada uji coba terbatas terbagi ke dalam tiga kelompok, diantaranya: (1) tahap uji perorangan telah melibatkan enam peserta didik yang telah berhasil mengoperasikan gawai masing-masing; (2) tahap uji kelompok kecil telah melibatkan sepuluh peserta didik yang telah berhasil mengoperasikan gawai masing-masing; dan (3) tahap uji kelompok besar melibatkan 35 peserta didik di kelas nyata yang dijadikan sebagai penerapan penelitian pengembangan. Pada uji coba lebih luas terbagi ke dalam tiga kelompok, diantaranya: (1) uji validitas kelompok kecil terdapat 21 respon pengguna yang berbeda sekolah dengan uji coba terbatas; (2) uji validitas kelompok besar terdapat 35 respon pengguna, sekolah yang sama dengan uji terbatas tetapi berbeda kelas; dan (3) respon publik yang diperoleh dari respon guru, mahasiswa PPG, mahasiswa pascasarjana, dan sarjana komputer. Terdapat beberapa partisipan yaitu peserta didik kelas IV dari tiga sekolah dasar negeri maupun swasta yang berbeda, serta guru, mahasiswa PPG, mahasiswa pascasarjana, dan sarjana komputer dapat di lihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Daftar Partisipan Penelitian

No.	Partisipan	Kelas	N	%	Keterangan
1.	SD Swasta A	IV A	6	4,92	Uji perorangan
2.	SD Swasta B	IV A	10	8,20	Uji kelompok kecil
3.	SD Negeri B	IV E	35	28,69	Uji kelompok besar
4.	SD Negeri A	IV A	21	17,21	Uji validitas produk kelompok kecil
5.	SD Negeri B	IV F	35	28,69	Uji validitas produk kelompok besar
6.	Respon Publik	-	15	12,30	Respon publik
Total			122	100%	

Sumber : Dick dkk., (2009)

Mengacu pada Tabel 3.2, proses penyebaran partisipan penelitian yang terdiri dari SD Swasta A berjumlah enam peserta didik (4,92%) kelas IV A pada uji perorangan, SD Swasta B berjumlah sepuluh peserta didik (8,20%) kelas IV A pada

uji kelompok kecil, SD Negeri B berjumlah 35 peserta didik (28,69%) kelas IV E pada uji kelompok besar, serta SD Negeri A kelas IV A berjumlah 21 peserta didik (17,21%) pada uji validitas produk kelompok kecil, SD Negeri B di kelas IV F berjumlah 35 peserta didik (28,69%) pada uji validitas produk kelompok besar, dan respon publik berjumlah 15 orang (12,30%).

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian tersebut telah dilaksanakan pada tiga sekolah dasar yang berbeda dengan dua sekolah dasar yang berlokasi di Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat, satu sekolah dasar yang berlokasi di Kecamatan Plumbon, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat, serta satu sekolah dasar berlokasi di Kecamatan Sebangau Kuala, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah. Pemilihan ketiga sekolah tersebut didasari karena telah memenuhi kriteria meliputi: (1) telah menerapkan P5; (2) kurikulum merdeka; (3) pemberian media pembelajaran berbasis teknologi; dan (4) tersedianya sarana prasarana yang memadai untuk merealisasikan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif. Adanya ketersediaan beberapa kriteria tentu menjadi alasan dilangsungkan penelitian di ketiga sekolah tersebut. Selanjutnya, saat melakukan praobservasi dengan wawancara kepada guru kelas IV SD Swasta A dan kepada guru kelas IV SD Swasta B yang menyatakan bahwa belum ada guru yang membuat media ajar berbasis android, hanya baru menggunakan situs web atau platform word wall, kahoot, quiziz, dan microsoft power point dalam materi Bhineka Tunggal Ika di pelajaran Pendidikan Pancasila. Waktu penelitian yang dilaksanakan pada bulan Mei yang dilakukan selama empat minggu untuk melakukan uji coba perorangan, kelompok kecil, dan kelompok besar, serta

3.4 Prosedur Penelitian

Pemilihan model ADDIE digunakan untuk mengembangkan sebuah produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif berbasis android. Berikut tahapan pengembangan aplikasi Wayang Kuis Edukatif pada materi Pendidikan Pancasila topik Bhineka Tunggal Ika di kelas IV SD.

3.4.1 Tahap Analisis

Pada tahapan analisis, dilakukan dengan cara menganalisis kebutuhan untuk pengembangan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif.

3.4.1.1 Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap mengidentifikasi dilakukan studi literatur mengenai penguatan karakter kebhinekaan peserta didik, setelah itu disesuaikan untuk pembuatan aplikasi Wayang Kuis Edukatif.

3.4.1.2 Analisis Peserta Didik

Menganalisis tipe belajar peserta didik disesuaikan dengan kebutuhan berdasarkan hasil dari praobservasi dengan kepala sekolah maupun ke guru kelas 4. Selanjutnya, menganalisis kemampuan operasional teknologi dan juga tingkat pemahaman kebhinekaan peserta didik pada pelajaran Pendidikan Pancasila yang bertujuan dapat mengoperasikann dan menyelesaikan kuis pada aplikasi.

3.4.1.3 Analisis Materi

Pada tahap ini dilakukan dengan cara memilah penentuan konsep dari kebhinekaan yang disajikan berdasarkan kurikulum dan capaian pembelajaran Pendidikan Pancasila fase B. Selanjutnya, mengidentifikasi indikator dari kebhinekaan global.

3.4.2 Tahap Desain

Pada tahap desain dijadikan sebagai tahapan yang digunakan dalam membuat sebuah rancangan produk berdasarkan hasil analisis sesuai kebutuhan pengembangan aplikasi Wayang Kuis Edukatif. Adapun langkah yang akan direncanakan pada tahap desain sebagai berikut.

1. Desain Aplikasi

- a. Mendesain aplikasi Wayang Kuis Edukatif secara visual 2D menggunakan Canva pro yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar memperhatikan aspek gambar, ukuran tombol navigasi, warna, audio, dan aspek mendukung lainnya.
- b. Menggambar tokoh salah satu karakter wayang punawakan yang di desain animasi menggunakan IbisPaint X.
- c. Menyusun materi dan pertanyaan kuis yang disesuaikan dengan indikator kebhinekaan global.

2. Memasukkan video materi pembelajaran

- a. Mencari video pembelajaran yang relevan.
- b. Mencari lagu berkaitan dengan kebhinekaan.

3. Desain Instruksional

- a. Membuat rencana pembelajaran menggunakan aplikasi.
- b. Menyesuaikan instruksi dengan kebutuhan peserta didik.

3.4.3 Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan itu dilakukan jika setelah semua rancangan isi maupun konten yang disajikan ke dalam aplikasi telah selesai. Setelah itu, semua rancangan tersebut dikembangkan menjadi sebuah produk berbasis aplikasi android menggunakan platform pembangun Smart Apps Creator versi 3. Pengujian kelayakan sebuah perangkat lunak dari produk aplikasi yang dikembangkan berdasarkan standar dari *International Organization for Standardization (ISO) 9126* dengan mengambil indikator *suitability*, *installability*, *adaptability*, dan *time behavior* (Mahmudi & Prehanto, 2022).

1. Tahap pengujian *Suitability*

Pengujian *suitability* termasuk pada bagian *functionality* berdasarkan karakteristik ISO 9126 yang bertujuan untuk mengetahui kesesuaian fungsionalitas dan tujuan penggunaan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan dengan memvalidasi produk terlebih dahulu dengan total delapan orang ahli yang terbagi menjadi tiga orang ahli materi, tiga orang ahli media, dan dua orang ahli bahasa. Pemilihan ahli tersebut diharapkan setelah dilakukan pengujian akan menghasilkan kelayakan sebuah produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif.

2. Tahap Pengujian *Installability*

Pengujian *installability* termasuk pada bagian *portability* berdasarkan karakteristik ISO 9126 yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan dari proses instalasi sebuah produk yang dikembangkan dalam perangkat yang berbeda. Pada tahap ini melakukan proses mengunduh dan hapus unduhan terhadap produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif agar mengetahui apakah terdapat kendala saat proses pengunduhannya atau memerlukan akses izin sebuah perangkat yang tidak dikenal. Pengujian tersebut dilakukan pada 42 gawai dengan versi android yang beragam melalui penyebaran google formulir maupun bertemu secara langsung dengan target pengguna. Versi

android yang telah diujicobakan dalam penelitian ini, mulai dari versi android 5 sampai versi android 14.

3. Tahap Pengujian *Adaptability*

Pengujian *adaptability* termasuk pada bagian *portability* berdasarkan karakteristik ISO 9126 yang bertujuan untuk mengetahui penyesuaian produk aplikasi yang dikembangkan terhadap sebuah ukuran layar di gawai pengguna yang berbeda-beda. Pengujian tersebut telah dilakukan kepada 42 gawai dengan cara memberikan tautan google drive produk aplikasi dan mengisi google formulir yang disediakan maupun bertemu secara langsung.

4. Tahap Pengujian *Time Behavior*

Pengujian *time behavior* termasuk pada bagian *efficiency* berdasarkan karakteristik ISO 9126 yang bertujuan untuk mengetahui respon sekaligus mengetahui kecepatan waktu ketika *processing* produk aplikasi yang dikembangkan berjalan sesuai fungsi. Kecepatan waktu saat pengujian sebuah produk terhadap perangkat lunak itu memiliki durasi merespon kurang dari 10 detik yang termasuk kategori baik (Nielsen, 2010). Pada tahap ini dilakukan proses mengetahui respon saat menjalankan aplikasi apakah terdapat kendala saat dijalankan atau memerlukan izin membuka akses di setelan perangkat masing-masing. Proses mengetahui bekerja atau tidak produk aplikasi dengan cara mengisi google formulir yang disediakan maupun uji coba bertemu langsung.

3.4.4 Tahap Implementasi

Pada tahapan implementasi dilakukan dengan batasan penelitian hanya sampai mengetahui respon penggunaan produk. Proses tersebut melalui kegiatan belajar mengajar terlebih dahulu dengan materi Bhineka Tunggal Ika yang telah diajarkan ketika semester satu, maka untuk melangsungkan uji coba produk hanya mengulas kembali materi pelajaran dengan sistem tanya jawab maupun berdiskusi. Kegiatan pengimplementasian produk aplikasi dilaksanakan pada kelas IV yang terbagi ke dalam beberapa tahapan uji coba dalam penelitian pengembangan yaitu, uji perorangan, uji kelompok kecil, uji kelompok besar, dan uji validitas produk. Hal ini bertujuan untuk mengetahui *output* kegunaan produk tersebut dalam proses pembelajaran melalui hasil respon penggunaan produk peserta didik dalam

penguatan karakter kebhinekaan. Disamping itu, dilakukan observasi terhadap aktivitas belajar mereka guna mengetahui kondisi lingkungan belajar saat menggunakan produk aplikasi selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian observasi berguna dalam mengetahui hasil aktivitas peserta didik dari setiap sekolah yang diteliti.

Selanjutnya, pada tahap implementasi pun tidak hanya mengetahui respon angket dari peserta didik saja, namun melaksanakan uji validitas penggunaan produk terhadap respon publik. Hasil uji validitas penggunaan produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif melalui penyebaran kuisisioner SUS oleh responden publik yang memiliki karakteristik diantaranya: (1) guru sekolah dasar; (2) mahasiswa program Pendidikan Profesi Guru; (3) sarjana ilmu komputer; dan (4) mahasiswa pascasarjana. Proses mendapatkan hasil data respon penggunaan produk dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner secara langsung di sekolah maupun melakukan penyebaran google formulir. Selama proses penelitian berlangsung pun dilakukan pendampingan kebutuhan peserta didik dan pendokumentasian.

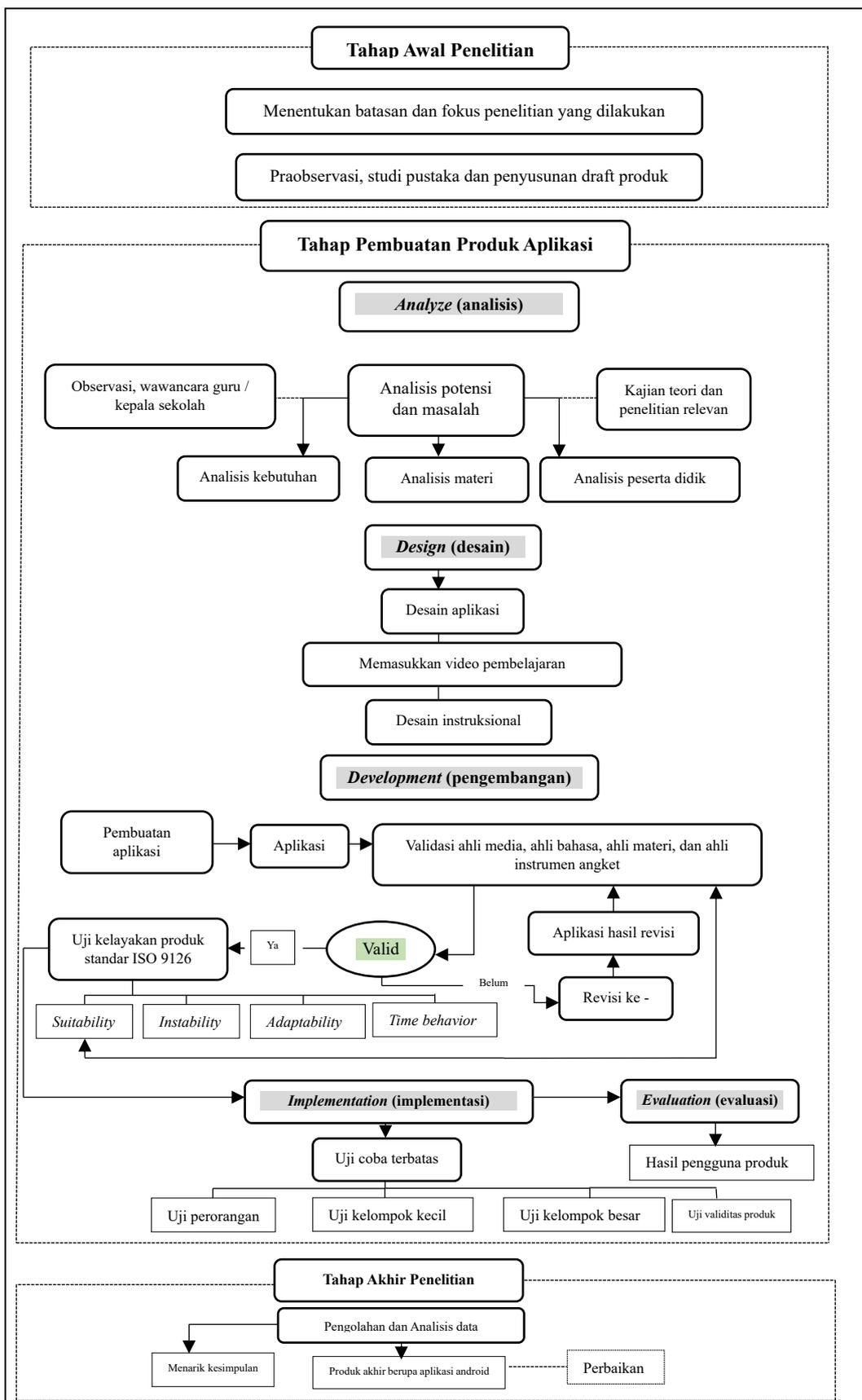
3.4.5 Tahap Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan pengamatan proses penelitian pengembangan yang diteliti mulai dari tahap desain hingga implementasi penggunaan produk. Tahap evaluasi menjadi tahap akhir dalam proses mengembangkan sebuah produk. Proses pertama dilakukannya dengan mengidentifikasi ketercapaian penggunaan produk dan penguatan karakter kebhinekaan peserta didik. Selanjutnya, mengolah dan menganalisis data yang digunakan sebagai penarik kesimpulan dari hasil kelayakan pengembangan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif. Tahapan evaluasi dilakukan setelah melewati tahapan revisi apabila ditemukan ketika uji coba produk untuk melakukan revisi dari responden.

Hasil revisi diperoleh dari validator ahli materi, ahli bahasa, ahli media, ahli angket dan observasi peserta didik agar ketika melaksanakan tahap implementasi segala kebutuhannya sudah sesuai dengan prosedur penelitian. Selain dari validator, tentu mengamati dari tahap implementasi saat uji coba produk aplikasi kepada responden berdasarkan saran maupun komentar. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki produk untuk kedepannya. Proses uji coba pun tidak hanya untuk

mengetahui respon penggunaan produk aplikasi dari peserta didik tetapi juga mengetahui dalam penguatan karakter kebhinekaan melalui teknik pengumpulan data berupa angket.

Disamping mengetahui respon dari peserta didik terdapat pengguna publik dari hasil kuisisioner *System Usability Scale* (SUS) yang memberikan respon terhadap penggunaan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif. Dapat ditarik kesimpulan, pada tahap evaluasi merupakan bagian proses penelitian pengembangan yang amati hasil mulai dari tahap desain hingga tahap implementasi sebuah produk. Penjelasan lebih lanjut dapat dilihat dari skema prosedur penelitian pengembangan terhadap produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif yang disajikan ke dalam bentuk visualisasi pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif

Mengacu pada Gambar 3.2 merupakan skema penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif berbasis android dalam penguatan karakter kebhinekaan peserta didik SD kelas IV.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini, terdapat tiga teknik dalam pengumpulan data guna mengumpulkan hasil dari kondisi di lapangan dapat di lihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3

Teknik Pengumpulan Data

No.	Teknik	Jenis Instrumen	Sumber Data	Keterangan
1.	Wawancara	Pedoman wawancara	Partisipan (Kepala sekolah dan guru kelas 4)	Lembar wawancara
2.	Angket validitas	Lembar validasi ahli materi	Partisipan (tim ahli)	1. Perolehan skor jawaban 2. Komentar/saran/revisi
		Lembar validasi ahli media	Partisipan (tim ahli)	1. Perolehan skor jawaban 2. Komentar/saran/revisi
		Lembar validasi ahli bahasa	Partisipan (tim ahli)	1. Perolehan skor jawaban 2. Komentar/saran/revisi
		Lembar validasi ahli angket dan observasi peserta didik	Partisipan (tim ahli)	1. Perolehan skor jawaban 2. Komentar/saran/revisi
3.	Angket respon pengguna	Skala likert	Partisipan (peserta didik kelas IV sekolah dasar)	1. Perolehan skor jawaban 2. Analisis skor jawaban
4.	Kuisisioner uji validitas produk	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Partisipan (Guru SD, mahasiswa PPG, sarjana ilmu)	1. Perolehan skor jawaban 2. Komentar/saran/revisi

No.	Teknik	Jenis Instrumen	Sumber Data	Keterangan
			komputer dan mahasiswa pascasarjana)	
5.	Lembar Observasi	Skala likert	Partisipan (Guru kelas 4)	1. Perolehan skor 2. Analisis skor jawaban
6.	Dokumentasi	Perangkat teknologi	Partisipan (peneliti)	Foto dan video

Berdasarkan Tabel 3.3 terdapat enam jenis yang digunakan dalam teknik pengumpulan data penelitian, diantaranya: (1) wawancara, dijadikan sebagai pedoman untuk melakukan praobservasi dengan memperoleh sumber data informasi dari kepala sekolah dan guru kelas 4 sebagai partisipan; (2) angket validitas, dilakukan dengan menggunakan lima jenis validasi, yaitu lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli bahasa, dan lembar ahli angket peserta didik dan observasi peserta didik dengan memperoleh data partisipan melalui dosen universitas peneliti yang mempunyai keahlian sesuai bidangnya; (3) angket respon pengguna ditujukan kepada peserta didik untuk mengetahui respon penggunaan sebuah produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif melalui partisipan peserta didik kelas IV sekolah dasar; (4) kuisioner uji validitas produk ditujukan kepada responden publik untuk mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan; (5) lembar observasi dihasilkan melalui proses pengamatan penelitian berlangsung; dan (6) pendokumentasian selama penelitian berlangsung. Penjelasan lebih lanjut mengenai teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut.

3.5.1 Wawancara

Pada tahap ini dilakukan dengan cara wawancara kepada kepala sekolah dan guru kelas IV sekolah dasar yang dipilih saat praobservasi dilakukan. Teknik wawancara ini dilakukan bertujuan guna mengumpulkan informasi yang berkaitan untuk mengetahui permasalahan yang ada disesuaikan dengan inovasi dari pengembangan media pembelajaran produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif, serta kebutuhan pengguna sebagai media pembelajaran.

3.5.2 Angket

Penelitian ini menggunakan angket berupa pernyataan guna mengukur kelayakan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif yang telah dikembangkan. Berikut angket yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya: (1) angket validitas ditunjukkan kepada tim ahli dari dosen berkaitan dengan pengembangan produk; (2) angket respon pengguna ditunjukkan kepada peserta didik kelas IV sekolah dasar; (3) kuisisioner uji validitas produk ditunjukkan kepada guru, mahasiswa PPG, mahasiswa pascasarjana, dan sarjana ilmu komputer; (4) lembar observasi; dan (5) dokumentasi.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dijadikan sebagai alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas enam bagian, yaitu wawancara, angket validitas tim ahli, angket respon pengguna, kuisisioner uji validitas produk, lembar observasi, dan dokumentasi sebagai instrumen tambahan.

3.6.1 Wawancara

Instrumen wawancara yang digunakan terdapat 19 pertanyaan yang diajukan kepada kepala sekolah dan guru kelas IV sekolah dasar. Berikut kisi-kisi daftar pertanyaan wawancara pada Tabel 3.4

Tabel 3.4

Kisi-kisi Daftar Pertanyaan Wawancara

Aspek	No. Item Pertanyaan
Metode Mengajar	1
Penerapan Kurikulum Merdeka dan Karakter Peserta didik	2, 3, 4,5, 6, 7, 8
Keberagaman Budaya dalam bingkai Bhineka Tunggal Ika	9, 15, 16, 17,18
Media Pembelajaran	10, 11, 14
Penggunaan Teknologi	12, 13, 19

3.6.2 Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini guna bertujuan mengumpulkan data responden dari produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif untuk menjawab daftar pertanyaan maupun pernyataan yang telah disediakan. Teknik angket ini dinilai efisien guna mengetahui jawaban dari responden terhadap suatu ukuran variabel

yang akan ditanyakan peneliti (Sugiyono, 2016). Adapun beberapa angket yang digunakan dalam penelitian, sebagai berikut.

3.6.2.1 Angket Validasi Ahli Materi

Pada tahap lembar validasi ahli materi disajikan guna mengetahui isi dari materi yang disajikan terhadap produk aplikasi yang nanti akan dikembangkan. Lembar validasi ahli materi akan menggunakan skala skor 1 hingga 5 dengan keterangan, 1 = tidak ada indikator yang muncul, 2 = hanya terdapat 1 indikator yang muncul, 3 = hanya terdapat 2 indikator yang muncul, 4 = hanya terdapat 3 indikator yang muncul, dan 5 = seluruh indikator muncul, serta memberikan saran atau komentar. Adapun yang di bahas pada kisi-kisi instrumen validasi ahli materi berkenaan aspek kelayakan isi dengan kriteria penilaian relevansi materi, keluasan materi, kedalaman materi, materi disajikan secara sistematis, dan kemutakhiran materi, serta penyajian media, penjelasan lebih lanjut pada Lampiran 2.

3.6.2.2 Angket Validasi Ahli Media

Pada tahap ini lembar validasi ahli media akan digunakan guna mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbentuk aplikasi android yang dikembangkan. Lembar validasi ahli media yang akan dikembangkan menggunakan 5 skala penilaian, yaitu TB (tidak baik) dengan skor 1, KB (kurang baik) dengan skor 2, CB (cukup baik) dengan skor 3, B (baik) dengan skor 4, dan SB (sangat baik) dengan skor 5 serta memberikan saran atau komentar. Adapun yang di bahas pada kisi-kisi instrumen validasi ahli media berkenaan aspek desain, penyajian audiovisual, penggunaan, penyajian produk, dan produk, penjelasan lebih lanjut pada Lampiran 3.

3.6.2.3 Angket Validasi Ahli Bahasa

Pada tahap ini lembar validasi ahli bahasa akan digunakan guna menilai bahasa pada produk aplikasi android yang dikembangkan. Lembar validasi ahli media yang akan dikembangkan menggunakan 5 skala penilaian, yaitu 5 = sangat setuju, 4 = setuju, 3 = netral, 2 = tidak setuju, 1 = sangat tidak setuju, serta memberikan saran atau komentar (dapat di lihat pada Tabel 3.5).

Tabel 3.5

Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Kriteria Penilaian	Indikator
Kelayakan	Bahasa mudah dipahami jenjang peserta didik sekolah dasar	Kalimat yang digunakan jelas dan lugas. Kalimat yang digunakan bersifat komunikatif. Kalimat yang digunakan bersifat interaktif.
	Bahasa	Ejaan benar sesuai pedoman EYD
	Sesuai dengan kaidah bahasa	Kalimat jelas Keefektifan kalimat Tidak ambigu
Suara Narator	Kualitas suara narrator pada aplikasi	Pengucapan kalimat terdengar dengan jelas Kesesuaian intonasi Kesesuaian pengucapan artikulasi Ketepatan tempo suara
Penyajian Media	Daya tarik dan perhatian	Aplikasi Wayang Kuis Edukatif memiliki daya tarik dan perhatian untuk peserta didik.
	Kebermanfaatan	Aplikasi Wayang Kuis Edukatif membantu peserta didik untuk belajar mandiri. Aplikasi Wayang Kuis Edukatif bermanfaat untuk membantu peserta didik pada materi kebhinekaan.

3.6.2.4 Instrumen Validasi Angket Peserta didik

Pada tahap lembar validasi ahli angket peserta didik bertujuan guna menilai kesesuaian instrumen angket peserta didik yang digunakan saat penelitian. Lembar angket peserta didik yang dikumulatikan dengan pertimbangan “ya” (menandakan sesuai) dan “tidak” (menandakan tidak sesuai), serta memberikan saran atau komentar (dapat di lihat pada tabel 3.6).

Tabel 3.6

Kisi-kisi Lembar Instrumen Validasi Ahli Angket Peserta didik

Kriteria Penilaian	Pertimbangan	
	Ya	Tidak
Petunjuk pengisian angket dinyatakan dengan jelas		
Isi butir pernyataan dinyatakan dengan jelas		
Isi butir pernyataan mudah dipahami		
Isi butir pernyataan tidak menimbulkan penafsiran ganda		
Isi butir pernyataan sesuai dengan indikator yang digunakan		

3.6.2.5 Lembar Validasi Ahli Instrumen Observasi Peserta didik

Pada tahap lembar validasi ahli angket peserta didik bertujuan guna menilai aktivitas belajar peserta didik saat penelitian berlangsung. Lembar angket peserta didik dengan pertimbangan “ya” (menandakan sesuai) dan “tidak” (menandakan tidak sesuai), serta memberikan saran atau komentar dapat di lihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7

Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Instrumen Observasi Peserta didik

Aspek	Kriteria Penilaian	Pertimbangan	
		Ya	Tidak
Penilaian <i>oral activities</i>	Indikator dinyatakan secara jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda		
	Indikator yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan penilaian aktivitas peserta didik		
Penilaian <i>moral activities</i>	Isi butir pertanyaan disajikan secara jelas sesuai dengan indikator yang digunakan		
	Indikator dinyatakan secara jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda		
	Indikator yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan penilaian aktivitas peserta didik		
	Isi butir pertanyaan disajikan secara jelas sesuai dengan indikator yang digunakan		

Aspek	Kriteria Penilaian	Pertimbangan	
		Ya	Tidak
Penilaian <i>mental activities</i>	Indikator dinyatakan secara jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda		
	Indikator yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan penilaian aktivitas peserta didik		
Penilaian <i>emotional activities</i>	Isi butir pertanyaan disajikan secara jelas sesuai dengan indikator yang digunakan		
	Indikator dinyatakan secara jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda		
	Indikator yang digunakan sudah sesuai dengan tujuan penilaian aktivitas peserta didik		
	Isi butir pertanyaan disajikan secara jelas sesuai dengan indikator yang digunakan		
	Isi butir pernyataan penilaian <i>emotional activities</i> disajikan secara jelas sesuai dengan indikator yang digunakan		

3.6.2.7 Angket Peserta didik

Pada tahap lembar angket peserta didik berisikan daftar pernyataan bertujuan guna mengetahui respon penggunaan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif yang telah dikembangkan. Lembar angket peserta didik menggunakan skala yang diasumsikan sebagai pendapat yaitu, 1 = STS (sangat tidak setuju), 2 = TS (tidak setuju), 3 = R = (ragu), 4 = S = (setuju), dan 5 = SS (sangat setuju), lihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Lembar Angket Peserta Didik

Aspek	Indikator	Pernyataan
Implementasi Produk	Penggunaan Aplikasi Wayang	Aplikasi ini mudah digunakan oleh saya.
	Kuis Edukatif	Aplikasi ini membantu saya memahami nilai kebhinekaan.

Aspek	Indikator	Pernyataan
		<p>Saya akan menggunakan aplikasi ini untuk belajar kebhinekaan.</p>
<p>Tanggapan peserta didik terhadap pengembangan aplikasi Wayang Kuis Edukatif dalam proses pembelajaran</p>	<p>Ketertarikan dan motivasi belajar peserta didik</p>	<p>Saya merasa senang belajar tentang Bhineka Tunggal Ika dengan menggunakan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif.</p> <p>Saya bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan seluruh level pada Aplikasi Wayang Kuis Edukatif.</p> <p>Pembelajaran menggunakan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif membuat saya bosan. Aplikasi Wayang Kuis Edukatif menjadikan saya lebih menyukai belajar yang interaktif.</p> <p>Saya lebih senang belajar menggunakan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif daripada belajar menggunakan buku di kelas.</p>
<p>Tanggapan peserta didik terhadap kegunaan ataupun manfaat dalam mengikuti proses pembelajaran menggunakan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif</p>	<p>Dampak Penggunaan Aplikasi</p>	<p>Melalui Aplikasi ini, saya dapat memahami keberagaman budaya di Indonesia.</p> <p>Saya merasa Aplikasi Wayang Kuis Edukatif memberikan informasi yang memperkaya</p>

Aspek	Indikator	Pernyataan
		pengetahuan saya tentang kebudayaan suku bangsa.
		Saya merasa Aplikasi Wayang Kuis Edukatif telah mengajarkan untuk melestarikan keberagaman budaya di Indonesia.
		Pembelajaran Keberagaman Budaya Indonesia yang saya pelajari pada Aplikasi Wayang Kuis Edukatif tidak ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari.

3.6.2.8 Kuisisioner Uji Validitas terhadap Penggunaan Produk

Kuisisioner yang disajikan masih terintegrasi tahap implementasi pada model ADDIE selain dari mengetahui hasil tanggapan dari peserta didik. Pemerolehan tanggapan responden ahli terhadap penggunaan produk yang dikembangkan dengan cara pemberian kuisisioner *System usability scale* (SUS) melalui *google* formulir maupun bertemu langsung kepada partisipan penelitian. Pemberian kuisisioner SUS bertujuan untuk mengetahui tanggapan kebergunaan aplikasi Wayang Kuis Edukatif berdasarkan karakteristik guru sekolah dasar, mahasiswa Program Pendidikan Profesi Guru (PPG), serta mahasiswa pascasarjana, dapat melihat Tabel 3.9.

Tabel 3.9
Kuisisioner SUS

No	Pernyataan
1.	Saya berpikir akan menggunakan aplikasi wayang kuis edukatif lagi
2.	Saya merasa aplikasi wayang kuis edukatif ini rumit digunakan
3.	Saya merasa aplikasi wayang kuis edukatif ini mudah digunakan
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan aplikasi wayang kuis edukatif
5.	Saya merasa fitur-fitur aplikasi wayang kuis edukatif ini berjalan dengan semestinya

6. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak sesuai) pada aplikasi wayang kuis edukatif ini
7. Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan aplikasi wayang kuis edukatif ini dengan cepat
8. Saya merasa aplikasi wayang kuis edukatif ini membingungkan
9. Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi wayang kuis edukatif ini
10. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi wayang kuis edukatif ini

Mengacu pada Tabel 3.9, kuisisioner SUS yang disajikan terdapat 10 pernyataan yang terbagi dari 5 pernyataan negatif dan 5 pernyataan positif. Hasil responden yang diperoleh bertujuan untuk mengetahui tanggapan terhadap produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif yang telah dikembangkan. Adapun kriteria penilaian yang disajikan menggunakan skala, diantaranya; (1) SS (sangat setuju) dengan nilai 5; (2) S (setuju) dengan nilai 4; (3) N (netral) dengan nilai 3; (4) TS (tidak setuju) dengan nilai 2; dan (5) STS (sangat tidak setuju) dengan nilai 1, lihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10
Kriteria Penilaian

Nilai	Kategori
5	SS (sangat setuju)
4	S (setuju)
3	N (netral)
2	TS (tidak setuju)
1	STS (sangat tidak setuju)

Mengacu pada Tabel 3.10 proses menghitung hasil kuisisioner SUS dapat dilakukan dengan cara menganalisis rumus maupun kriteria penilaian Brooke, (2020). Adapun cara analisis pernyataan tersebut diantaranya; (1) pernyataan ganjil terdapat pada nomor 1, 3, 5, 7, dan 9 adalah pernyataan bentuk positif, maka nilai akhir yang diperoleh dihitung dengan mengurangi 1 (nilai - 1); (2) pernyataan genap terdapat pada nomor 2, 4, 6, 8, dan 10 adalah pernyataan bentuk negatif, maka nilai akhir dari 5 di kurangi skor yang diperoleh (5 - nilai); dan (3) nilai SUS

diperoleh dikalikan 2,5, maka hasil nilai yang diperoleh menghasilkan rentang nilai 0 – 100. Selanjutnya, nilai SUS di analisis menggunakan rumus rata-rata sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

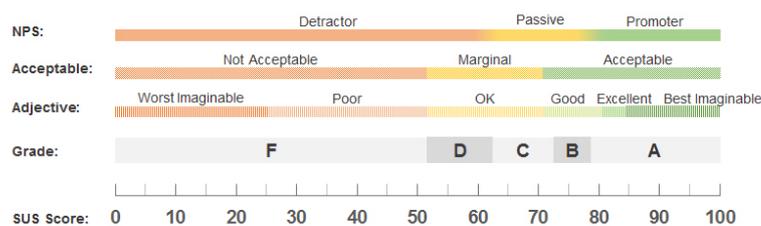
Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata

$\sum x$ = jumlah nilai SUS

n = jumlah responden

Rerata nilai yang diperoleh lalu diinterpretasikan sesuai dengan kategori kuisisioner SUS. Pemerolehan nilai yang diberikan oleh responden dapat menjadi tolak ukur diterima atau tidak pengembangan sebuah produk dan mengetahui kemudahan sebuah produk yang digunakan dengan kategori nilai SUS pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Interpretasi skor SUS

Sumber: Sauro, (2018).

Berdasarkan Gambar 3.3, penentuan interpretasi skor SUS yang terbagi berdasarkan rentang *acceptable* (dapat diterima), *grade* (nilai), dan *adjective rating*. Hal ini bertujuan untuk melihat sejauh mana perspektif dari pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan.

3.6.2.9 Lembar Observasi Peserta didik

Pada tahap melakukan observasi peserta didik bertujuan guna mengamati proses kegiatan pembelajaran dan penelitian uji coba produk berlangsung. Proses pengamatan tersebut dilakukan dengan mengamati secara keseluruhan peserta didik ketika menggunakan produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif di kelas. Menurut Sopian dkk. (2023) menjelaskan bahwa segala aktivitas peserta didik yang diamati saat penelitian berlangsung, diantaranya: (1) *oral activities*; (2) *moral activities*; (3) *mental activities*; dan (4) *emotional activities* dapat di lihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11
Kisi-kisi Observasi Aktivitas Peserta didik

Aktivitas Peserta didik	Indikator	No. Item Pernyataan
<i>Oral activities</i>	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi pembelajaran.	1
<i>Moral activities</i>	Peserta didik mampu mengoperasikan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif secara mandiri tanpa dibantu guru.	2
<i>Mental activities</i>	Peserta didik mampu menyelesaikan setiap level kuis pada Aplikasi Wayang Kuis Edukatif dengan bersungguh-sungguh.	3
<i>Emotional activities</i>	Peserta didik mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru berkenaan materi yang dipelajari.	4
<i>Emotional activities</i>	Peserta didik menunjukkan sikap optimis dalam menyelesaikan setiap level pada Aplikasi Wayang Kuis Edukatif.	5

3.6.2.9 Dokumentasi

Pada tahap dokumentasi sebagai instrumen tambahan dalam penelitian yang bertujuan mendokumentasikan selama proses penelitian berlangsung, seperti proses pembelajaran, uji coba penggunaan produk atau dokumen lainnya yang mendukung bisa ke dalam bentuk gambar maupun video.

3.7 Teknik Analisis Data

Ketika melaksanakan teknik analisis data dalam penelitian dengan menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengolahan data dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh selama penelitian berlangsung sebagai berikut.

3.7.1 Analisis Data Kualitatif

Memasuki tahap menganalisis data kualitatif diperoleh melalui saran, komentar, dan simpulan berdasarkan ahli validator sesuai bidangnya masing-

masing ketika melakukan validasi maupun hasil responden dari instrumen yang digunakan.

3.7.2 Analisis Data Kuantitatif

Mempeoleh analisis data kuantitatif berdasarkan dari hasil skor para ahli validator, seperti ahli materi, ahli media, ahli bahasa, ahli instrumen angket peserta didik, dan ahli instrumen observasi peserta didik. Tidak hanya mendapatkan hasil skor oleh para ahli, melainkan untuk menganalisis data kuantitatif dapat ditinjau dari skor yang diberikan oleh responden dalam pemberian angket peserta didik maupun lembar observasi aktivitas peserta didik. Hasil skor tersebut didapatkan bisa dengan cara menghitung rerata skor yang diberikan oleh responden dengan menggunakan rumus hitung melalui *microsoft excel* sebagai berikut.

1. Penjumlahan menggunakan ($=SUM(\text{rentang sel})$)
2. Rata-rata / mean menggunakan ($=AVERAGE(\text{rentang sel})$)

Setelah mendapatkan skor yang diinginkan, hasil rata-rata tersebut diinterpretasikan sesuai dengan skor di tabel guna mengetahui tingkat validitas sebuah produk (Sastrawan dkk., 2021). Skor penilaian produk lihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12

Skor Penilaian Produk

Skor	Kriteria
1	Tidak baik
2	Kurang baik
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

Pada Tabel 3.12 sebagai cara untuk memberikan acuan terhadap produk yang telah dikembangkan melalui hasil kumulatif skor dari validator. Adapun cara lain untuk menganalisis data, sebagai berikut.

3.7.2.1 Data Hasil Uji *Suitability*

Proses tahapan pengujian kepada produk aplikasi yang dikembangkan menggunakan uji *suitability* berdasarkan hasil dari data validasi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Uji *suitability* merupakan sebuah cara untuk mengetahui fungsi maupun instruksi kemampuan sebuah perangkat lunak sesuai dengan tujuan

ketika aplikasi digunakan. Pengujian uji *suitability* sebuah produk aplikasi yang dikembangkan menyesuaikan standar dari ISO 9126 pada bagian *functionally* dilakukan pengujian *suitability* guna mengetahui kemampuan dari produk yang dikembangkan. Data yang nanti dikumpulkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Ps = presentase

S = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor yang ideal

Setelah dilakukan perhitungan, lalu dapat diinterpretasikan menggunakan kriteria penilaian dari validator dapat di lihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13

Interpretasi Penilaian Produk

Presentase (%)	Kriteria	Keterangan
0-20	Tidak baik	Tidak layak
21-40	Kurang baik	Kurang layak
41-60	Cukup baik	Cukup layak
61-80	Baik	Layak
81-100	Sangat baik	Sangat layak

Sumber : Rohmawati dkk. (2019)

3.6.2.2 Data Hasil Uji *Installability*

Pengujian *installability* menyesuaikan standar dari ISO 9126 dilakukan pengujian *installbilty* guna mengetahui kemampuan proses instalasi dari produk yang dikembangkan (Mahmudi & Prehanto, 2022b). Analisis yang bisa dilakukan terhadap hasil dari uji *installability* produk yang dikembangkan, pemberian skor 1 jika pengujian tersebut berhasil, dan jika pengujian tersebut tidak berhasil diberikan skor 0. Data yang dikumpulkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Ps = presentase

S = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor yang ideal

3.6.2.3 Data Hasil Uji *Adaptability*

Pengujian *adaptability* guna mengetahui kemampuan beradaptasi ukuran layar dari produk yang dikembangkan di berbagai perangkat yang digunakan berdasarkan ISO 9126 (Mahmudi & Prehanto, 2022). Hal ini bertujuan guna mengetahui kemampuan beradaptasi di berbagai perangkat android dari produk aplikasi Aplikasi Wayang Kuis Edukatif yang dikembangkan. Proses tersebut bisa dilakukan dengan pengamatan untuk mengetahui kemampuan dari aplikasi beradaptasi di beragam ukuran layar android. Analisis pemberian skor terhadap hasil dari uji *adaptability* produk yang dikembangkan dengan memberi skor 1 jika pengujian tersebut berhasil dan jika pengujian tersebut tidak berhasil diberikan skor 0. Data yang nanti dikumpulkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Ps = presentase

S = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor yang ideal

3.6.2.4 Data Hasil Uji *Time Behavior*

Pengujian *time behavior* guna mengetahui kemampuan dari produk yang dikembangkan sesuai dengan waktu respon aplikasinya berdasarkan standar ISO 9126 pada sebuah perangkat lunak. Hal ini bertujuan guna mengetahui kemampuan kecepatan respon dari produk aplikasi Aplikasi Wayang Kuis Edukatif yang akan dikembangkan. Pengamatan tersebut bisa dilihat ketika proses menjalankan aplikasi dengan perhitungan *time behavior*. Setelah itu, perhitungannya dilihat dari pemerolehan berapa detik terhadap seluruh perangkat yang digunakan saat uji coba produk. Perangkat lunak yang termasuk kategori baik ketika perangkat tersebut memiliki waktu merespon kurang dari 10 detik (Dako & Ridwan, 2021).

3.6.2.5 Data Hasil Observasi Aktivitas Peserta didik

Pada tahap penilaian ketika aktivitas peserta didik berdasarkan pengamatan penelitian yang akan dilaksanakan selama pembelajaran berlangsung di kelas. Hal yang diperhatikan dalam observasi ini dengan memperhatikan dari aspek *oral activities*, *mental activities*, *motor activities*, dan *emotional activities*. Kemudian, data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Ps = presentase

S = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor yang ideal

Hasil dari perhitungan yang bisa diinterpretasikan menggunakan kriteria pada Tabel 3.14.

Tabel 3. 14

Kriteria Penilaian Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Persentase (%)	Kriteria
0-20	Sangat Kurang (SK)
21-40	Kurang (K)
41-60	Cukup (C)
61-80	Baik (B)
81-100	Sangat Baik (SB)

Sumber : Sopian dkk. (2023)

3.6.2.6 Data Hasil Angket Peserta Didik

Pada tahap ini untuk memperoleh data dari hasil angket peserta didik diperoleh dari lembar angket yang diberikan kepada peserta didik setelah penggunaan aplikasi Wayang Kuis Edukatif saat pembelajaran. Kemudian, data yang telah terkumpul dapat dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan :

Ps = presentase

S = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor yang ideal

Menurut Setyadi dan Saefudin (2019) menjelaskan bahwa perhitungan nilai yang telah diperoleh dapat diinterpretasikan berdasarkan pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15

Kriteria Penilaian Hasil Angket Peserta Didik

Persentase (%)	Kriteria
0-20	Sangat Kurang (SK)
21-40	Kurang (K)
41-60	Cukup (C)
61-80	Baik (B)
81-100	Sangat Baik (SB)