



Dinas Dikpora DIY



Jurnal Karya Ilmiah Guru

Artikel Penelitian – Naskah dikirim: 03/06/2024– Selesai revisi: 12/06/2024– Disetujui: 19/06/2024 – Diterbitkan: 24/06/2024

Pengembangan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif dalam Penguatan Karakter Kebhinekaan Peserta didik SD

Raden Ayu Sekar Arum Handayani Khairunnisa^{1*}, J. Julia², Diah Gusrayani³

Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia^{1,2,3}

ayusekar11@upi.edu¹, juli@upi.edu², gusrayanidiah@upi.edu³

Abstrak: Penelitian yang dilakukan mengambil metode *Research and Development* (RnD) dengan menggunakan model *Analyze, Design, Development, Impelementation, Evaluation* (ADDIE) untuk mengembangkan sebuah produk. Instrumen penelitian yang digunakan dalam pemerolehan data dengan menggunakan angket peserta didik, kuisioner validasi ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan *System Usability Scale* (SUS). Di samping itu, pada tahapan pengembangan untuk mengetahui kelayakan produk aplikasi yang dikembangkan menggunakan standar ISO 9126. Pengujian terhadap kualitas pengembangan produk diperlukannya pengujian berdasarkan standar ISO 9126 dengan mengambil kriteria *suitability, instability, adaptability*, dan *time behavior* guna mengidentifikasi kinerja maupun kualitas produk yang dikembangkan. Pemerolehan data dianalisis dengan cara deskriptif kuantitatif maupun kualitatif. Hasil skor rerata yang diperoleh termasuk kategori sangat layak dengan skor 90,93%, kelayakan isi materi termasuk kategori sangat layak dengan skor 99,04%, kelayakan bahasa yang digunakan termasuk kategori sangat baik dengan skor 94,28%. Adapun rerata skor yang diperoleh dari respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan dalam uji perorangan sebesar 80,56%, uji kelompok kecil sebesar 99,83%, dan uji kelompok besar sebesar 93,02%. Selain itu, telah pengujian perangkat lunak yang memenuhi standar karakteristik *portability* pada indikator *adaptability* maupun *installability* dengan memperoleh kelayakan sebesar 100%, serta mendapatkan persentase 88,16% dari respon publik terhadap aplikasi Wayang Kuis Edukatif. Dengan begitu, pengembangan Aplikasi Wayang Kuis Edukatif layak digunakan dalam penguatan karakter kebhinekaan peserta didik SD.

Kata kunci: aplikasi android; karakter kebhinekaan; peserta didik; standar ISO 9126.

Development of Educational Puppet Quiz Application in Strengthening the Diversity Character of Elementary Students

Abstract: The research conducted took the *Research and Development* (RnD) method using the *Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation* (ADDIE) model to develop a product. The research instruments used in obtaining data using student questionnaires, validation questionnaires for media experts, material experts, linguists, and the *System Usability Scale* (SUS). In addition, at the development stage to determine the feasibility of the application product developed using the ISO 9126 standard. Testing the quality of product development requires testing based on ISO 9126 standards by taking *suitability, instability, adaptability*, and *time behavior* criteria to identify the performance and quality of the products developed. Data acquisition was analyzed in a descriptive quantitative and qualitative way. The average score results obtained included a very feasible category with a score of 90.93%, the feasibility of the material content included a very feasible category with a score of 99.04%, the feasibility of the language used included a very good category with a score of 94.28%. The average score obtained from the students' response to the product developed in the individual test was 80.56%, the small group test was 99.83%, and the large group test was 93.02%. In addition, software testing has met the standards of *portability* characteristics on *adaptability* and *installability* indicators by obtaining 100% feasibility, as well as getting a percentage of 88.16% from the public response to the *Educational Puppet Quiz* application. Thus, the development of the *Educational Puppet Quiz Application* is feasible to use in strengthening the character of diversity of elementary school students.

Keywords: android application; character of diversity; students; ISO 9126 standard.

1. Pendahuluan

Pendidikan karakter hingga saat ini kerap menjadi sesuatu yang keberadaannya sangat penting untuk dijunjung tinggi sedari dini oleh sebuah lembaga pendidikan formal, terutama pendidikan di sekolah dasar. Pendidikan karakter perlu diterapkan pada bangku sekolah, sebab sekolah tidak hanya untuk menimba pembelajaran semata, melainkan penanaman nilai moral maupun nilai berbudi pekerti yang akan membentuk karakter peserta didik dengan dibantu pihak sekolah (Amelia et al., 2024).

Hal ini dimaksudkan untuk mencegah tumbuhnya perilaku moral yang tidak sesuai dengan norma berlaku. Pada dasarnya pendidikan moral dalam membentuk karakter peserta didik perlu dilakukan pembiasaan sejak dini (Julia et al., 2020). Membentuk karakter kepada anak memang tidak bisa secara instan, karena anak-anak akan belajar dari pembiasaan sehari-hari dan perlu diberikan penguatan pendidikan karakter (Fitriani et al., 2021). Dengan begitu, pendidikan karakter di sekolah dasar menjadi suatu kewajiban yang perlu penguatan sedari dini hingga dewasa kelak. Sehingga, suatu pendidikan formal memang perlu mengintegrasikan kecerdasan berkarakter tidak hanya mengedepankan kecerdasan kognitif saja, melainkan membentuk kepribadian yang sejatinya sebagai makna proses pendidikan dan bekal kehidupannya (Suryana & Muhtar, 2022).

Berdasarkan survei Asosiasi Penyelenggaraan Jasa Internet Indonesia (APJII) dijelaskan jumlah masyarakat Indonesia menggunakan internet sebesar 215,63 juta periode 2022-2023, maka jumlah penggunaan internet meningkat sebesar 2,67% dibandingkan saat periode sebelumnya hanya sebesar 210,03 juta (Megasari et al., 2023). Pesatnya arus globalisasi di bidang pendidikan akan berpengaruh terhadap penurunan moral (karakter) peserta didik yang dapat terindikasi dampak negatif, seperti kenakalan remaja (Maulita et al., 2022). Sejalan dengan hal tersebut, memang perkembangan arus globalisasi telah menghadirkan suatu teknologi yang kian canggih di kalangan masyarakat tentu akan menjadi tantangan tersendiri yang bisa berdampak negatif terutama untuk mengembangkan potensi karakter peserta didik (Belinda & Halimah, 2023). Walaupun kendatinya, teknologi dihadirkan sebagai solusi untuk mempermudah dan mempercepat suatu pekerjaan.

Penerapan kurikulum merdeka dinilai sebagai kurikulum bertujuan untuk memberikan

peluang berinovasi, melatih berkeaktifitas dan juga meningkatkan kapasitas kepada peserta didik, serta paling utama untuk membentuk karakter dalam memenuhi kebutuhan para peserta didik (Silvia & Tirtoni, 2023). Bentuk perwujudan kurikulum merdeka di representasikan ke dalam program Profil Pelajar Pancasila yang memiliki kedudukan tinggi sebagai upaya membentuk karakter peserta didik (Rahayu et al., 2023).

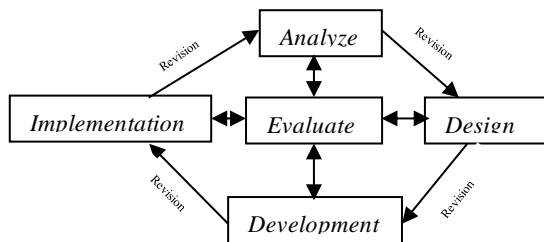
Menyikapi hal tersebut, penerapan pendidikan multikultural merupakan sebuah kebutuhan yang bermula kebudayaan nasional, yakni, Bhineka Tunggal Ika berlandaskan dasar negara Pancasila (Eko et al., 2020). Mengapresiasi kearifan lokal sebagai bentuk tindakan guna memahami dan mempelajari budaya lainnya berupaya menyebarluaskan pandangan seseorang, serta terhubung dengan masyarakat lain melalui sistem lintas budaya dan bisa untuk menghormati, menghargai kepercayaan maupun tradisi setempat (Cattien & Stopford, 2023). Berdasarkan hal tersebut tentu apabila kearifan lokal diintegrasikan ke dalam pendidikan tentu akan menjadi daya tarik yang perlu diketahui bahkan dipahami oleh peserta didik mengenai pendidikan multikultural berbasis nilai kearifan lokal (Salim & Aprison, 2024).

Salah satu yang bisa dilakukan dengan pemberian sarana edukatif, yaitu media pembelajaran untuk peserta didik sebagai bentuk penguatan karakter kebhinekaan dengan memasukkan unsur kearifan lokal. Penyajian media berbasis teknologi tentu berpengaruh terhadap ketertarikan peserta didik untuk menambah wawasan dan berpartisipasi aktif saat pembelajaran di ruang kelas (Julia et al., 2020). Dampak dari penerapan pembelajaran yang memadukan dengan teknologi tentu akan berdampak positif dalam mengimbangi perkembangan zaman digitalisasi, serta mendorong kreativitas maupun efektivitas pembelajaran peserta didik (Gusrayani et al., 2019). Dengan demikian, mengembangkan sebuah produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif berbasis android menjadi salah satu solusi keterbaharuan untuk sarana media pembelajaran secara digital. Hal ini bertujuan sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan nilai Bhineka Tunggal Ika dalam penguatan karakter kebhinekaan peserta didik SD.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan kerap dikenal *Research and Development* (RnD). Metode

RnD merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan produk atau sistem baru, atau memperbaiki produk atau sistem yang sudah ada, melalui proses yang sistematis dan terstruktur. Pemilihan metode penelitian dan pengembangan ditujukan untuk menghasilkan sebuah produk baru maupun produk yang sudah ada dan dikembangkan kembali dalam menguji kelayakan sebuah produk yang dikembangkan (Okpatrioka, 2023). Tahapan yang digunakan pada penelitian ini, yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluate* (ADDIE) (Fadhli et al., 2023). Desain penelitian ADDIE terdapat lima tahapan yang terstruktur dalam mengembangkan sebuah produk dengan dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur penelitian model ADDIE

Tahapan pengumpulan data yang diterapkan menggunakan tahapan uji penelitian pengembangan sebuah produk yang terdiri dari uji coba produk perorangan, uji coba produk kelompok kecil, dan uji coba produk kelompok besar (Sari et al., 2021). Partisipan penelitian ini melibatkan total 107 peserta didik kelas IV sekolah dasar negeri maupun swasta di provinsi Jawa Barat dan provinsi Kalimantan Tengah, dapat dilihat pada Tabel 1.

No.	Tahapan	Jumlah Subjek
1.	Uji perorangan	6
2.	Uji kelompok kecil	31
3.	Uji kelompok besar	70
Total		107 Peserta didik

Adapun sumber data yang diperoleh untuk mengetahui respon terhadap kelayakan sebuah produk yang dikembangkan menggunakan, 1) instrumen ahli validasi ahli media yang terdapat 3 validator, ahli materi yang terdapat 3 validator, dan ahli bahasa yang terdapat 2 validator, 2) angket peserta didik, 3) lembar observasi peserta didik, dan 4) kuisioner *System Usability Scale* (SUS) dari publik ditujukan kepada respon guru SD, mahasiswa program Pendidikan Profesi Guru

(PPG), mahasiswa pascasarjana, dan sarjana komputer.

Analisis data yang dilakukan dengan cara deskriptif kualitatif maupun kuantitatif. Pemerolehan data kualitatif di ambil dari hasil wawancara, saran maupun komentar oleh validator, responden ketika menguji kelayakan sebuah produk maupun hasil observasi peserta didik sedangkan, data kuantitatif di ambil dengan menghitung rata-rata skor yang diperoleh. Lembar validator maupun angket dihitung menggunakan skala likert dengan skor 1 – 5 yang mencakup tidak baik, kurang baik, baik, cukup baik, dan sangat baik (Sugiyono, 2016), lihat Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria penilaian produk

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

Mengacu pada Tabel 2, hasil data yang diperoleh kemudian dapat di hitung 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, lihat pada Tabel 3.

Tabel 3 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

Berbeda dengan cara menganalisis data kuisioner SUS, hasil tersebut dilakukan dengan cara apabila pernyataannya bernomor genap dihitung dengan skor akhir yang diperoleh dari skor 5 dikurangi dengan skor asli pada responden, sedangkan jika pernyataan bernomor ganjil itu skor di setiap pernyataan yang diperoleh dari responden, maka dikurang skor 1. Kemudian, tahap akhir dilakukan dengan cara skor yang sudah dihitung dapat diperoleh dari jumlah skor dikali 2,5, maka skor rerata SUS memperoleh interval 0-100.

3. Hasil dan Pembahasan

Analyze, pada tahap ini dilakukan dengan empat tahapan analisis. **Pertama**, mengidentifikasi kebutuhan disesuaikan dengan kebutuhan media pembelajaran yang belum pernah mengembangkan media berbasis android dari hasil wawancara kepada guru kelas IV maupun kepala sekolah yang berlokasi di Kabupaten Karawang, Jawa Barat maupun Kecamatan Sebangau Kuala, Kalimantan Tengah. **Kedua**, mengidentifikasi dari penerapan kurikulum merdeka yang sudah menerapkan Proyek Profil Pelajar Pancasila (P5) menyesuaikan dengan pelajaran Pendidikan Pancasila Fase B, elemen Bhineka Tunggal Ika di kelas IV dengan capaian pembelajaran peserta didik mampu menghargai kebhinekaan suku bangsa, sosial budaya dalam Bhineka Tunggal Ika. Dengan begitu, fokus materi yang disajikan pada pengembangan produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif hanya kepada materi Bhineka Tunggal Ika yang di kemas dengan mengambil salah satu tokoh punakawan, yaitu semar dan perpaduan nuansa kearifan lokal. Pemilihan tokoh semar sebagai objek pada aplikasi karena sesuai dengan tokoh yang terdapat dalam aplikasi untuk memberikan petunjuk kepada tokoh wayan maupun kepada pengguna agar menerapkan dari petunjuk yang diberikan, serta tetap mengasahi satu sama lain. Hal ini dikarenakan, produk aplikasi mengusung nilai kebhinekaan yang bisa diambil dari hikmah cerita seri melalui pemberian petunjuk dari tokoh semar yang bijaksana. **Ketiga**, menganalisis dari karakteristik peserta didik berdasarkan hasil wawancara guru kelas IV maupun kepala sekolah di sekolah bersangkutan ternyata lebih menyukai belajar sambil menggunakan media pembelajaran digital, sehingga menjalin interaksi dan berdiskusi. **Keempat**, pentingnya menganalisis kebutuhan perangkat lunak maupun keras saat mengembangkan sebuah produk supaya ketika menjalankan sebuah produk tidak terjadi hambatan.

Design, pada tahap desain dijadikan sebagai tahapan yang akan digunakan dalam membuat sebuah rancangan produk berdasarkan hasil analisis sesuai kebutuhan dari pengembangan aplikasi android. Perancangan alur cerita, materi pembelajaran, dan soal kuis disesuaikan topik Bhineka Tunggal Ika dengan mengangkat tema nusantara, serta sudah mendapat validasi ahli materi. Desain yang disajikan pada aplikasi android dirancang melalui Canva untuk membuat latar dan elemen-elemen yang dibutuhkan dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik kelas IV SD, sedangkan

pembuatan karakter tokoh animasi yang berada di aplikasi menggunakan *ibisPaint X* dilihat Gambar 2.



Gambar 2. Tokoh dan dialog antar tokoh

Setelah pembuatan tokoh karakter yang di gambar manual melalui *ibisPaint X* dan diunggah ke *canva*. Kemudian, membuat alur *design* aplikasi dimulai dari halaman sampul, menambahkan fitur menu utama hingga soal kuis yang disajikan melalui Canva dengan menambahkan elemen yang sesuai tema Nusantara, dapat lihat Gambar 3.



Gambar 3. Alur design aplikasi

Development, pada tahap pengembangan Langkah selanjutnya dengan mengunduh semua *design* di *Canva* maupun video pembelajaran yang sudah di edit melalui *Capcut* agar seluruh

tahapan *design* digabungkan melalui *software Smart Apps Creator 3 (SAC)*. Pemilihan SAC 3 dinilai dapat membantu untuk seseorang yang ingin membuat aplikasi android tanpa harus *coding* semestinya. Adapun tahapan pemindahan *design* ke SAC menjadi *file.apk*, lihat pada Gambar 4.



Proses memasukkan gambar ke halaman SAC

Tools yang disediakan SAC

Tahap Export design menjadi file. Apk

Setelah melakukan klik *output* pada *tools* SAC, maka menjadi *file.ahl*, serta akan berubah menjadi *file.apk*. Kemudian, untuk mendapatkan aplikasi android tentu perlu mengespor *file* ke *google drive* agar dapat dibagikan ke publik. Pada tahap pengembangan lanjutan, apabila berhasil publikasi *file.ahl* menjadi *file.apk*, produk tersebut perlu diuji kelayakan produk aplikasi menggunakan standar ISO 9126. Dengan memperhatikan pengujian kelayakan sebuah perangkat lunak dari produk aplikasi yang dikembangkan standar dari *International Organization for Standardization (ISO) 9126* mengambil indikator *suitability, installability, adaptability, dan time behavior* (Mahmudi & Prehanto, 2022). Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan sebuah produk aplikasi yang dikembangkan, sebelum melakukan tahap implementasi uji coba produk ke partisipan penelitian.

Tahap uji *suitability* diperoleh melalui hasil validasi 3 orang ahli media, 3 orang ahli materi, dan 2 orang ahli bahasa. Pemilihan ke-8 validator disesuaikan dengan kebutuhan penelitian yang

mempunyai *background* pendidikan berprofesi dosen digital, dosen Pendidikan Kewarganegaraan, serta dosen Bahasa dan Sastra Indonesia. Pada tahap validasi ahli materi terdapat dua aspek (kelayakan isi terdapat 19 item dan penyajian media terdapat 5 item) dengan tujuan berkaitan terhadap produk yang dikembangkan, lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi validator ahli materi

Kriteria Penilaian	Persentase (%)		
	V1	V2	V3
1. Kelayakan isi :			
a. Relevansi materi			
b. Keluasan materi			
c. Kedalaman materi			
d. Materi disajikan secara sistematis	100	97,14	100
e. Kemutakhiran materi			
2. Penyajian media :			
a. Kemudahan penggunaan produk			
b. Kesesuaian materi			
(%) gabungan	99,04		

Mengacu pada Tabel 4 mendapat hasil akhir 99,04% berdasarkan pemerolehan persentase gabungan dari ke-3 validator (V) ahli materi, maka interpretasi penilaian terhadap materi yang dikembangkan dalam produk aplikasi Wayang Kuis Edukatif berada pada kriteria sangat baik dan menandakan materi maupun produk sangat layak digunakan dengan saran perbaikan mengaitkan soal kuis dengan kehidupan sehari-hari. Pada tahap validasi ahli bahasa terdapat tiga aspek (kelayakan bahasa terdapat 7 item, suara narator terdapat 4 item, dan penyajian media terdapat 3 item) dengan tujuan penggunaan bahasa sesuai kaidah bahasa Indonesia, lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi validator ahli bahasa

Kriteria Penilaian	Persentase (%)	
	V1	V2
1. Kelayakan bahasa :		
a. Bahasa mudah dipahami jenjang peserta didik sekolah dasar		
b. Sesuai dengan kaidah bahasa	88,5	100
2. Suara narator : Kualitas suara narator pada aplikasi	7	
3. Penyajian media :		
a. Daya tarik dan perhatian		
b. Kebermanfaatan		
(%) gabungan	94,28	

Mengacu pada Tabel 5 memperoleh hasil akhir 94,28% berdasarkan persentase gabungan dari ke-2 validator (V) ahli bahasa, maka interpretasi penilaian terhadap bahasa yang digunakan pada produk termasuk kategori sangat baik dan sangat layak digunakan tanpa ada saran perbaikan. Terakhir, tahap validasi ahli media terdapat lima aspek (desain terdapat 6 item, penyajian audiovisual terdapat 11 item, penggunaan terdapat 6 item, penyajian produk terdapat 1 item, dan produk terdapat 1 item) dengan tujuan pengembangan produk aplikasi memenuhi standar kelayakan, lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekapitulasi validator ahli media

Kriteria Penilaian	Persentase (%)		
	V1	V2	V3
1. Desain :			
a. Tampilan desain			
b. Warna desain			
c. Kesesuaian penyajian produk			
2. Penyajian audiovisual :			
a. Kejelasan gambar pada video			
b. Kualitas suara tombol navigasi pada aplikasi			
c. Kualitas suara narator pada aplikasi	93,6	99,2	80
d. Kualitas <i>backsound</i> pada aplikasi			
3. Penggunaan :			
a. Tata letak tombol navigasi			
b. Aksesibilitas			
4. Penyajian produk : implementasi media pembelajaran			
5. Produk : keberlanjutan pembelajaran			
(%) gabungan	90,93		

Mengacu pada Tabel 6 memperoleh hasil akhir 90,93% berdasarkan persentase gabungan dari ke-3 validator (V) ahli media, maka interpretasi penilaian terhadap media yang dikembangkan termasuk kategori sangat baik dan sangat layak digunakan dengan mendapat saran perbaikan untuk menambahkan animasi mulut bergerak. Selanjutnya, tahap *Installability* dilaksanakan untuk mengetahui keberhasilan proses *install* maupun *uninstall* yang diujikan ke-42 gawai berbeda. Pemerolehan data tersebut dilakukan penyebaran *google* formulir maupun bertemu secara langsung kepada responden dengan memberikan skor (1) apabila berhasil dan skor (0) apabila tidak berhasil. Rekapitulasi yang didapatkan memperoleh hasil sebesar 100%

dari total 42 gawai berbeda, seperti *brand* Samsung, Xiaomi, Redmi, Oppo, Vivo, Aquos, POCO, Realme, Infinix, dan Tecno Spark. Proses pengkategorian untuk mengetahui keberhasilan saat proses *install* maupun *uninstall*, maka aplikasi Wayang Kuis Edukatif telah memenuhi kelayakan portability yang mana kemampuan dari perangkat lunak ketika dicobakan terhadap gawai berbeda, *software* tersebut mampu beradaptasi ketika digunakan.

Selanjutnya, tahap uji *adaptability* dilaksanakan kepada 42 perangkat yang sama agar tujuan produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif yang dikembangkan dapat beradaptasi terhadap ukuran layar gawai yang beragam, mulai dari ukuran 5.0 hingga 8,7 inc. Kriteria penilaian pun dilakukan, jika berhasil mendapat skor 1 dan apabila tidak berhasil mendapat skor 0. Rekapitulasi skor yang didapatkan pun memperoleh 100%, sebab 42 gawai berhasil.

Selanjutnya, tahap uji *time behavior* dilaksanakan kepada 42 perangkat yang sama mulai versi android 5 hingga android 14 untuk mengetahui durasi detik kinerja ketika membuka produk aplikasi. Rekapitulasi hasil durasi kinerja paling cepat, yaitu 0.30 detik pada gawai *brand* Redmi Note 13 pro dengan versi android 13. Kinerja durasi perangkat lunak terkategori baik, apabila rerata waktu dalam merespon diperoleh kurang dari 10 detik (Dako & Ridwan, 2021).

Implementation, pada tahapan implementasi telah dilakukan melalui tiga jenis uji coba, meliputi; uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar (Dick et al., 2009). Hal ini bertujuan untuk mengetahui respon terhadap penggunaan produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif dalam keterlaksanaan suatu pembelajaran. Pada tahap uji perorangan dilakukan terhadap sekolah dasar swasta A di Kecamatan Sebangau Kuala, provinsi Kalimantan Tengah dengan jumlah 6 peserta didik. Rerata skor yang diperoleh pada uji perorangan, sebesar 80,56% dengan hasil rekapitulasi respon tiap aspek, lihat Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi respon uji perorangan

Aspek	Persentase (%)	Interpretasi
Implementasi Penggunaan Aplikasi	85,24	Sangat baik
Tanggapan Penggunaan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran	74	Baik

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa 6 peserta didik telah memberikan respon sebesar 85,24% berarti sangat baik terhadap penggunaan aplikasi Wayang Kuis Edukatif dan sebesar 74% berarti baik untuk tanggapan penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran di ruang kelas. Adapun hasil observasi aktivitas peserta didik ketika uji perorangan menggunakan produk aplikasi di ruang kelas, lihat Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi penilaian observasi peserta didik

Hasil Observasi	Uji Perorangan SD Swasta A	
	Skor	(%) Peserta didik yang Terdampak
Oral	5	100
Motor	3	50
Mental a	5	100
Mental b	4	66,6
Emotional	5	100
Nilai Persentase (%)		88

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan nilai presentase observasi secara keseluruhan di uji coba perorangan ketika menggunakan aplikasi Wayang Kuis Edukatif sebagai media pembelajaran di ruang kelas berada di kriteria sangat baik dengan perolehan sebesar 88%. Lembar observasi aktivitas peserta didik yang dinilai terbagi ke dalam 4 aspek, meliputi; 1) *oral activities* bertujuan peserta didik berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, 2) *motor activities* bertujuan peserta mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri tanpa dibantu guru, 3) *mental activities* bertujuan peserta didik mampu menyelesaikan setiap level kuis pada aplikasi dengan bersungguh-sungguh dan mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru berkenaan materi yang dipelajari, dan 4) *emotional activities* bertujuan peserta didik menunjukkan sikap optimis dalam menyelesaikan setiap level di aplikasi (Sopian et al., 2023).

Selanjutnya, pada tahap uji perorangan di lakukan terhadap dua sekolah berbeda terbagi di Provinsi Jawa Barat, pertama dilaksanakan pada Kabupaten Karawang terdapat 10 peserta didik, sedangkan di Kabupaten Cirebon terdapat 21 peserta didik maka hasil rekapitulasi respon angket uji kelompok kecil dapat di lihat, Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 menunjukkan bahwa dari kedua SD tersebut memberikan respon yang sama sebesar 98,86% dengan interpretasi sangat baik terhadap implementasi penggunaan aplikasi, sedangkan terhadap tanggapan penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran di ruang kelas memperoleh 98,80% dari SD

Swasta B dan 99,81% dari SD Negeri A. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas peserta didik ketika uji kelompok kecil, lihat Tabel 10.

Tabel 9. Rekapitulasi uji kelompok kecil

Keterangan	Aspek	Persentase (%)	Interpretasi
SD Swasta B	Implementasi	98,86	Sangat baik
SD Negeri A	Penggunaan Aplikasi	98,86	Sangat baik
SD Swasta B	Tanggapan Penggunaan	98,80	Sangat baik
SD Negeri A	Aplikasi dalam Proses Pembelajaran	99,81	Sangat baik

Tabel 10. Rekapitulasi penilaian observasi peserta didik

Hasil Observasi	Uji Kelompok Kecil			
	SD Swasta B (%)		SD Negeri A (%)	
Skor	Peserta didik yang Terdampak	Skor	Peserta didik yang Terdampak	
Oral	5	100	5	100
Motor	4	80	5	100
Mental a	5	100	5	100
Mental b	5	100	5	100
Emotional	5	100	5	100
Rata-rata Persentase (%)				98

Berdasarkan Tabel 10, menunjukkan nilai gabungan hasil observasi yang sudah dihitung rata-rata persentase menghasilkan kriteria sangat baik dengan perolehan sebesar 98%. Selanjutnya, pada tahap uji kelompok besar dilaksanakan di SD Negeri B yang terbagi ke dalam 2 kelas, yaitu IV E dan IV F. Penelitian tersebut dilaksanakan di daerah Kabupaten Karawang, Jawa Barat dapat lihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rekapitulasi respon uji kelompok besar

Keterangan	Aspek	Persentase (%)	Interpretasi
Kelas IV E	Implementasi	92,49	Sangat baik
Kelas IV F	Penggunaan Aplikasi	94,12	Sangat baik
Kelas IV E	Tanggapan Penggunaan	94,06	Sangat baik
Kelas IV F	Aplikasi dalam Proses Pembelajaran	91,20	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa dari kedua kelas tersebut memberikan respon dengan interpretasi sangat baik, sebesar 92,49% (Kelas IV E) dan 94,12% (Kelas F) terhadap implementasi penggunaan aplikasi, sedangkan terhadap tanggapan penggunaan aplikasi dalam

proses pembelajaran di ruang kelas memperoleh 94,06% dari Kelas IV E dan 91,20% dari Kelas IV F. Berdasarkan hasil rekapitulasi respon terhadap penggunaan produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif saat uji perorangan hingga uji kelompok besar dapat disimpulkan telah mengalami kenaikan yang signifikan, mulai dari interval presentase 74% hingga mendapat persentase terbesar 99,81%. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas peserta didik ketika uji kelompok besar, lihat Tabel 12.

Tabel 12. Rekapitulasi penilaian observasi peserta didik

Hasil Observasi	Uji Kelompok Besar			
	SD Negeri B (IV E)		SD Negeri B (IV F)	
	Skor	Peserta didik yang Terdampak (%)	Skor	Peserta didik yang Terdampak (%)
Oral	5	100	5	100
Motor	4	80	5	100
Mental a	5	100	5	100
Mental b	4	80	5	100
Emotional	5	100	5	100
Rata-rata Persentase (%)				96

Berdasarkan Tabel 12, menunjukkan nilai gabungan hasil observasi dari kelas yang berbeda hasil dihitung rata-rata persentase menghasilkan kriteria sangat baik dengan perolehan sebesar 96%. Dengan begitu, dapat ditarik kesimpulan dari setiap uji coba produk yang dilakukan kepada peserta didik melalui pemberian angket respon penggunaan telah memberikan hasil akumulasi kriteria penilaian yang sangat baik. Hal ini menandakan bahwa produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif berguna sebagai media pembelajaran berbasis android terhadap peserta didik kelas IV materi Bhineka Tunggal Ika. Disamping penilaian respon penggunaan dari peserta didik kelas IV, adapun hasil dari responden publik menggunakan kuisisioner SUS, lihat pada Tabel 13.

Uji kelayakan produk pun diperkuat melalui penyebaran google formulir terhadap responden publik dengan jumlah 15 orang, meliputi guru hingga sarjana ilmu komputer. Hasil uji tersebut menunjukkan skor rata-rata 88,16, maka interpretasi skor SUS Aplikasi Wayang Kuis Edukatif tergolong kategori “dapat diterima” (*acceptable*) dengan *grade scale B, adjective rating* “sangat baik” (*excellent*).

Evaluate, menjadi tahap terakhir dari penggunaan model ADDIE. Pada tahap evaluasi, produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif telah dilakukan proses analisis berdasarkan hasil

validasi, hasil uji coba produk, serta kuisisioner SUS.

Tabel 13. Hasil perhitungan skor SUS

Responden	Skor Hasil Hitung										Jml	Nilai (Jml x 2,5)
	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10		
R1	3	2	4	3	3	3	4	3	4	0	29	72,5
R2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	35	87,5
R3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	97,5
R4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	37	92,5
R5	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	33	82,5
R6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
R7	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	35	87,5
R8	3	3	4	4	4	3	3	4	3	1	32	80
R9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R10	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	26	65
R11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
R12	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	36	90
R13	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	97,5
R14	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	30	97,5
R15	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	34	97,5
Skor rata-rata (Hasil Akhir)												88,16

Kendatinya, tahap *evaluate* menentukan keberhasilan sebuah produk yang telah dikembangkan (Fadhli et al., 2023). Dengan demikian, hasil validasi dari keseluruhan validator ahli materi, media, dan bahasa sangat layak digunakan. Saran maupun perbaikan yang diberikan validator telah diperbaiki pada tahap *development*. Berangkat dari hasil validasi, hasil dari respon angket peserta didik terhadap Aplikasi Wayang Kuis Edukatif pun termasuk kategori interpretasi penilaian sangat baik yang mencakup aspek implementasi penggunaan produk dan tanggapan penggunaan aplikasi dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan, penggunaan perangkat teknologi dapat memberikan dampak positif terhadap daya minat peserta didik dengan tampilan yang tidak monoton, serta menarik perhatian (Karimah et al., 2024).

4. Kesimpulan dan Saran

Keseluruhan dari setiap aspek materi, media, bahasa, dan respon pengguna telah dimasukkan pada tahap pengembangan produk Pengembangan produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif menggunakan tahapan model ADDIE.

Berdasarkan pada tahapan pengembangan memperoleh hasil dari persentase penilaian ahli materi sebesar 99,04%, ahli media sebesar 90,93%, dan ahli bahasa sebesar 94,28%, maka interpretasi penilaian yang dapat disimpulkan sudah sangat layak digunakan dan terdapat saran perbaikan terhadap pengembangan produk. Berdasarkan tahap implementasi memperoleh hasil uji coba kelayakan produk secara perorangan dengan skor rata-rata persentase 80,56%, skor rata-rata persentase uji kelompok kecil 90,83% dan skor rata-rata persentase uji kelompok besar 93,2%. Nilai persentase tersebut diinterpretasikan terhadap produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif memperoleh kategori sangat baik. Dengan begitu, pengembangan produk Aplikasi Wayang Kuis Edukatif dinilai sangat baik sebagai media pembelajaran Pendidikan Pancasila pada materi Bhineka Tunggal Ika dalam penguatan karakter kebhinekaan peserta didik SD. Saran dalam penelitian yang telah dilakukan dengan menguji produk untuk mengukur kolerasi antara penggunaan produk aplikasi terhadap efektivitas peningkatan pemahaman karakter kebhinekaan peserta didik SD.

Daftar Pustaka

- Amelia, R. R., Nugraha, R. G., & Syahid, A. A. (2024). Pengembangan E-book "Kawan" dalam Pembiasaan Menyanyikan Lagu Wajib Nasional pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1154–1160. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1060>
- Belinda, L. N., & Halimah, L. (2023). Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(1), 8–17. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v10i1.7201>
- Cattien, J., & Stopford, R. J. (2023). The appropriating subject: Cultural appreciation, property and entitlement. *Philosophy and Social Criticism*, 49(9), 1061–1078. <https://doi.org/10.1177/01914537211059515>
- Dako, R. D. R., & Ridwan, W. (2021). Pengujian Karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency tesadaptif.net. *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 3(2), 66–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.37905/jjee.v3i2.10787>
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2009). *The systematic design of instruction 7thEd.* Pearson Education.
- Eko, P. S., Eko, H., Munandar, M. A., & Rachman, M. (2020). Local wisdom: Pillar development of multicultural nations and national education values. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(6), 1587–1598. <https://doi.org/10.18844/CJES.V15I6.5319>
- Fadhli, R., Suharyadi, A., Firdaus, F. M., & Bustari, M. (2023). Developing a digital learning environment team-based project to support online learning in Indonesia. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 12(3), 1599–1608. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i3.24040>
- Fitriani, N. A., Dewi, D. A., & Furnamasari, Y. F. (2021). Pentingnya Pembelajaran Pkn dalam Membentuk Nilai Pendidikan Karakter pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 9098–9102.
- Gusrayani, D., Tatang, D., Handayani, S., Suherdi, D., & Sukyadi, D. (2019). Online scaffolding dictionary for children. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012038>
- Julia, J., Iswara, P. D., Gunara, S., Yildiz, Y. M., & Agustian, E. (2020). Developing Elementary School Teacher Competence in Making Music Learning Media Using Scratch Application: An Action Research. *Mimbar Sekolah Dasar*, 7(3), 362–385. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v7i3.29100>
- Karimah, A. F., Julia, J., Iswara, P. D., Ismail, A., Gusrayani, D., & Isrokatun, I. (2024). Penggunaan Video Animasi untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Siswa Sekolah Dasar Terhadap Perundungan. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1), 416–424. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.841>
- Mahmudi, M., & Prehanto, D. R. (2022). Pengujian Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Institut Agama Islam Nazhatut Thullab Menggunakan Standart ISO/IEC9126. In *Journal of Informatics and Computer Science* (Vol. 03). <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jinacs.v3n03.p315-321>
- Maulita, P. P., Harianti, P., Andriani, R., & Marini, A. (2022). Membangun Karakter Siswa melalui Literasi Digital dalam Menghadapi Pendidikan Abad 21. In *JPDSH Jurnal*

- Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora* (Vol. 2, Issue 2). <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jpdsh.v2i2.4195>
- Megasari, D., & Durbin Hutagalung, D. (2023). Masyarakat Pengenalan Digital Marketing Kepada Santri Pesantren Tahfidz Quran As-Sholah Gunung Sindur Bogor. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(5), 437–442. <https://survei.apjii.or.id/>,
- Okpatrioka, O. (2023). Research And Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA: Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.47861/jdan.v1i1.154>
- Rahayu, D. N. O., Sundawa, D., & Wiyanarti, E. (2023). Profil Pelajar Pancasila sebagai Upaya dalam Membentuk Karakter Masyarakat Global. *Journal Visipena*, 14(1), 14–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.46244/visipena.v14i1.2035>
- Salim, A., & Aprison, W. (2024). Pendidikan Multikultural Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 3(1), 22–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpion.v3i1.213>
- Sari, N., Mirizon, S., & Inderawati, R. (2021). Developing Learning Media of Recount Texts for Vocational High School Students. *English Review: Journal of English Education*, 9(2), 263–276.
- Silvia, E. D. E., & Tirtoni, F. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah Adiwiyata. *Journal Visipena*, 13(2), 130–144. <https://doi.org/https://doi.org/10.46244/visipena.v13i2.2230>
- Sopian, S. B. P., Isrokatun, I., & Ismail, A. (2023). Development of Android-Based PETA (Penjelajahan Matematika) Learning Media on Speed Learning Materials at a Fifth-Grade Elementary School. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(2), 277–292. <https://doi.org/10.33578/jpflkip.v12i2.9650>
- Suryana, C., & Muhtar, T. (2022). Implementasi Konsep Pendidikan Karakter Ki Hadjar Dewantara di Sekolah Dasar pada Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6117–6131. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3177>