



KARTU AJAIB NUSANTARA: PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PANCASILA SISWA KELAS III

Pradesti Afrinia Putri^{1*}, Widi Wulansari², Elis Irmayanti³

^{1*,2,3} Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri

*Email: afriniaputri34@gmail.com, widiwulansari@unpkediri.ac.id, elis@unpkediri.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i4.5453>

Abstrak

Pendidikan Pancasila di jenjang Sekolah Dasar memegang peranan krusial dalam pembentukan karakter siswa, namun pada kenyataannya masih sering disampaikan melalui metode konvensional yang memicu kejenuhan dan rendahnya pemahaman siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif berbasis website bernama "Kartu Ajaib Nusantara" pada materi penerapan nilai-nilai Pancasila yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas III Sekolah Dasar. Menggunakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), penelitian ini melibatkan 10 siswa SD Negeri Kecubung I untuk uji coba skala kecil dan 24 siswa SD Negeri Burengan 5 Kota Kediri untuk uji coba skala besar. Data dikumpulkan melalui wawancara, angket validasi ahli, angket respon pengguna, serta instrumen tes (pretest dan posttest). Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk dinyatakan Sangat Valid secara teoretis berdasarkan analisis indeks V Aiken dari para ahli dengan rata-rata akumulasi skor sebesar 0,867. Dari aspek kepraktisan, produk meraih kategori Sangat Praktis dengan persentase respon guru sebesar 100% pada skala besar dan respon siswa sebesar 93%. Selanjutnya, uji efektivitas menggunakan analisis *One-Group Pretest-Posttest Design* menghasilkan peningkatan pemahaman yang signifikan dengan rata-rata nilai N-Gain Score sebesar 77,06% pada skala kecil dan 77,35% pada skala besar, keduanya masuk dalam kriteria Efektif. Berdasarkan hasil tersebut, Multimedia Interaktif Kartu Ajaib Nusantara terbukti layak, praktis, dan efektif untuk digunakan sebagai media inovatif dalam memperdalam pemahaman nilai-nilai Pancasila bagi anak usia sekolah dasar.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, Kartu Ajaib Nusantara, Nilai-nilai Pancasila, Pemahaman Siswa.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembentukan manusia seutuhnya yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, melainkan juga pada pembentukan akhlak mulia, karakter yang kuat, serta kepribadian nasional. Di tingkat sekolah dasar, Pendidikan Pancasila memegang peranan krusial sebagai pilar utama dalam membangun karakter bangsa dan menginternalisasikan nilai-nilai kebangsaan. Melalui mata pelajaran ini, siswa diharapkan mampu memahami sekaligus mengamalkan nilai-nilai luhur Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat sehari-hari.

Namun, kondisi ideal tersebut berbanding terbalik dengan kenyataan yang ditemukan di lapangan. Berdasarkan hasil observasi awal di kelas III SD Negeri Burengan 5 Kota Kediri, tingkat pemahaman siswa terhadap materi penerapan nilai-nilai Pancasila masih sangat rendah. Dari 24 siswa yang terlibat dalam pembelajaran, hanya 5 siswa (21%) yang mampu memahami dan memberikan contoh konkret pengamalan nilai Pancasila. Sementara itu, 11 siswa (46%) hanya memiliki kemampuan sebatas menghafal definisi materi tanpa memahami esensinya, dan 8 siswa (33%) lainnya tampak kurang percaya diri serta ragu-ragu ketika melakukan presentasi karena pemahaman konsep yang belum matang.

Akar permasalahan dari rendahnya pemahaman siswa ini bersumber pada proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Guru cenderung menggunakan metode



ceramah satu arah tanpa memanfaatkan media pembelajaran yang variatif, sehingga siswa mudah merasa jenuh. Di sisi lain, siswa menunjukkan antusiasme dan minat yang sangat tinggi apabila pembelajaran diselingi dengan visualisasi berbasis multimedia seperti gambar animasi, video, atau permainan edukatif. Sayangnya, keterbatasan alat pendukung dan penguasaan fasilitas teknologi di sekolah menjadi kendala utama bagi guru untuk mengoptimalkan potensi tersebut.

Sebagai solusi inovatif atas permasalahan tersebut, penelitian ini memfokuskan pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi digital yang dinamakan "Kartu Ajaib Nusantara". Media ini dirancang secara khusus untuk memadukan konsep kartu edukatif dengan unsur audio-visual dan nilai-nilai Pancasila. Melalui inovasi ini, materi abstrak mengenai nilai-nilai Pancasila diwujudkan menjadi lebih konkret, kontekstual, dan menyenangkan. Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan media Kartu Ajaib yang valid, praktis, dan efektif pada materi penerapan nilai-nilai Pancasila untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas III SD Negeri Burengan 5 Kota Kediri dan SD Negeri Kecubung 1 Kabupaten Nganjuk. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji tingkat kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan media tersebut.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) atau metode penelitian dan pengembangan. Metode ini diterapkan untuk menghasilkan produk media pembelajaran tertentu sekaligus menguji kualitas dan keefektifan produk tersebut di lapangan. Model pengembangan yang diadopsi adalah model ADDIE, yang terdiri atas lima tahapan sistematis, yaitu:

- a. *Analysis* (Analisis): Meliputi analisis kinerja untuk memetakan pemahaman awal siswa dan analisis kebutuhan guru-siswa terhadap keterbatasan media inovatif.
- b. *Design* (Desain): Menyusun konsep awal produk menggunakan aplikasi Canva, merumuskan tujuan pembelajaran, menetapkan materi Pancasila, membuat rancangan alur visual, dan menyusun *storyboard*.
- c. *Development* (Pengembangan): Proses memproduksi media digital dan dilanjutkan dengan uji validasi oleh para ahli.
- d. *Implementation* (Implementasi): Menerapkan media yang telah divalidasi ke dalam situasi nyata pembelajaran di kelas.
- e. *Evaluation* (Evaluasi): Melakukan analisis reflektif terhadap masukan validator dan respons siswa untuk mengukur kualitas akhir produk.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juli tahun 2026. Subjek penelitian dipilih dari dua sekolah dasar yang berbeda untuk mewakili dua skala uji coba, yaitu siswa kelas III SD Negeri Kecubung 1 Kabupaten Nganjuk (jumlah 10 siswa) untuk uji coba skala terbatas dan siswa kelas III SD Negeri Burengan 5 Kota Kediri (jumlah 24 siswa) untuk uji coba skala luas.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen gabungan berupa pedoman wawancara untuk guru kelas, angket (*need assessment*), lembar angket validasi (untuk ahli media, ahli materi, dan ahli instrumen soal), angket kepraktisan (untuk guru dan siswa), serta instrumen tes (*pre-test* dan *post-test*). Desain eksperimen mengadopsi model *Pre-Experimental Design* dengan bentuk *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Teknik analisis data dibagi menjadi tiga bagian utama:

1) Analisis Kevalidan:

Menggunakan rumus Indeks Validitas Isi V Aiken untuk menghitung kesepakatan antar-validator secara objektif dengan ambang batas minimal kelayakan teoritis $V \geq 0,60$ (Kategori Valid/Sangat Valid).



$$v = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan :

v : Indeks validitas isi Aiken

s : Selisih skor validator dengan skor terendah ($(r - l_o)$)

$\sum s$: Jumlah total nilai s dari seluruh dosen validator untuk butir tersebut

n : Jumlah penilai atau validator

c : Skot tertinggi yang bisa dipilih di angket Kriteria Validitas :

Tabel 1. Kriteria Validitas

Nilai Indeks (V)	Interpretasi
0,00 - 0,40	Validitas Rendah
0,41 - 0,60	Validitas Sedang
0,61 - 0,80	Validitas Tinggi
0,81 - 1,00	Validitas Sangat Tinggi

2) Analisis Kepraktisan:

Dihitung berdasarkan persentase jawaban "Ya" pada angket respon guru dan siswa, di mana produk dinilai sangat praktis jika persentasenya mencapai 86%–100%.

$$\text{Presentase Pengamat (p)} = \frac{\text{Jumlah jawaban "Ya"} \times 100}{\text{Jumlah jawaban seluruhnya}}$$

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Kriteria Kepraktisan Produk (%)	Produk
25% - 40 %	Sangat Tidak Praktis
41 % - 55%	Tidak Praktis
56% - 70 %	Kurang Praktis
71% - 85%	Praktis
86% - 100%	Sangat Praktis

Dari tabel tersebut dapat dikatakan produk pengembangan praktis jika memenuhi presentase kriteria praktis 71% - 85%.

3) Analisis Keefektifan:

Diukur melalui peningkatan hasil belajar siswa menggunakan rumus nilai gain yang dinormalisasi (*N-Gain Score*). Produk dinyatakan efektif apabila persentase klasikal *N-Gain* berada pada rentang > 76%.

$$N\text{ Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}} \times 100$$

Tabel 3. Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk hasil pengembangan dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran apabila tingkat ketuntasan klasikal hasil belajar siswa berada pada rentang 76% hingga 100%.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Analisis (*Analysis*)

Setelah mengetahui kondisi kinerja peserta didik, tahap selanjutnya adalah mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas dan siswa, ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini belum bervariasi dan cenderung bersifat konvensional. Guru menyatakan perlunya media yang lebih menarik, interaktif, serta mampu menampilkan visual dan cerita yang dekat dengan kehidupan siswa. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi secara informatif, tetapi juga mampu mendorong keterlibatan siswa secara langsung, seperti melalui media Kartu Ajaib Nusantara yang berbasis visual dan interaktif.

b. Desain (*Design*)

Tahap desain dilakukan setelah kebutuhan pembelajaran teridentifikasi. Pada tahap ini, peneliti mulai merancang konsep awal media Kartu Ajaib Nusantara, termasuk isi materi nilai-nilai Pancasila, alur tampilan, desain kartu, serta interaktivitas yang akan digunakan. Peneliti juga menentukan skenario alur penggunaan media agar sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, khususnya kelas III. Pada tahap ini dilakukan pembuatan media sesuai storyboard yang telah disusun. Komponen meliputi :



Gambar 1. Storyboard media pembelajaran

Gambar diatas menunjukkan rancangan awal media pembelajaran berbasis multimedia yang disusun pada tahap desain. Rancangan awal ini memuat komponen utama media pembelajaran , meliputi halaman pembuka, tombol navigasi, informasi, halaman utama, kartu ajaib, dan kuis. Media tersebut selanjutnya digunakan sebagai dasar pengembangan produk dan divalidasi oleh ahli untuk memperoleh masukan serta perbaikan sebelum diimplementasikan kepada peserta didik.

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap ini berfokus pada realisasi pembuatan produk menggunakan perangkat lunak berbasis website serta pelaksanaan uji validasi ilmiah oleh para pakar untuk mengukur kelayakan teoritis produk sebelum diuji cobakan. Kelayakan teoritis dianalisis menggunakan indeks V Aiken dengan rincian hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Skor Hasil Validasi

No	Validator Ahli	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Indeks V Aiken	Kriteria
1.	Validator Ahli Media	43	50	0,825	Sangat Valid
2.	Validator Ahli Materi	45	50	0,875	Sangat Valid
3.	Validator Ahli Soal	46	50	0,900	Sangat Valid
Rata-rata		44,6	50	0,867	Sangat Valid

Berdasarkan data di atas, perolehan akumulatif indeks V Aiken dari seluruh komponen ahli sebesar 0,867, berada jauh di atas standar minimal kelayakan ($V \geq 0,60$). Dengan demikian, media pembelajaran dan instrumen soal evaluasi dinyatakan sangat layak secara teoritis.

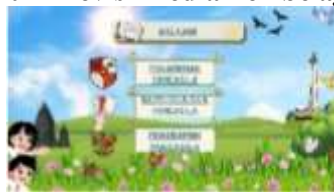


Berdasarkan hasil validasi, para validator menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran. Meskipun demikian, validator memberikan beberapa saran perbaikan guna menyempurnakan produk yang dikembangkan.

Produk final yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah “Kartu Ajaib Nusantara”, sebuah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Canva*. Sebagai media berbasis multimedia, produk ini mengintegrasikan berbagai elemen digital seperti teks, visualisasi grafis dinamis, audio. Produk final ini memiliki spesifikasi teknis berupa teknis yang mendukung pembelajaran mandiri (*self-instructional*) melalui fitur-fitur interaktif seperti halaman pembuka, petunjuk navigasi, materi, kartu, dan kuis tersebut dirangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Revisi Produk

Sebelum Revisi Media Pembelajaran

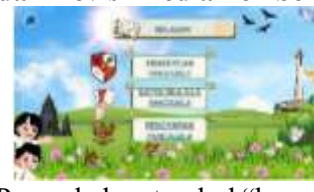


Sebelum revisi, tombol pada halaman belajar yaitu tombol “home” belum ada, jadi validator memberikan saran ditambahkan tombol “home”.



Pada slide kuis saat menjawab pertanyaan, apabila jawabannya benar, maka seharusnya langsung menampilkan jawaban benar, namun sebelum revisi jawaban yang muncul jawaban yang salah padahal jawabannya benar.

Sesudah Revisi Media Pembelajaran



Penambahan tombol “home”.



isi, pilihan jawaban yang benar langsung muncul.

d. Implementasi (*Implementation*)

1) Data Kepraktisan Produk

Data kepraktisan diperoleh dari angket respon yang diisi oleh guru wali kelas dan seluruh siswa pada dua tahapan pengujian. Aspek kepraktisan penggunaan media hasil pengembangan diukur dari hasil sebaran angket respons praktisi guru kelas dan siswa setelah implementasi pembelajaran Pancasila selesai dilaksanakan. Hasil pengolahan skor kuantitatif Skala *Guttman* disajikan pada Tabel 6. berikut:

Tabel 6. Hasil Presentase Kepraktisan

Responden	Tahap Uji Coba	Skor Diperoleh	Skor Maksimal	Presentase (<i>p</i>)	Kategori
Guru kelas III	Skala Terbatas	90	100	90%	Sangat Praktis
Siswa Kelas III	Skala Terbatas	93	100	93%	Sangat Praktis
Guru Kelas III	Skala Luas	100	100	100%	Sangat Praktis
Siswa Kelas III	Skala Luas	210	240	87,5%	Sangat Praktis

Kepraktisan Respon Guru: Pada uji coba skala terbatas, guru memberikan skor kepraktisan sebesar 90%. Terdapat satu catatan karena guru masih beradaptasi dengan alur navigasi menu. Setelah dilakukan optimasi sistem dan aset gambar, persentase kepraktisan respon guru pada skala luas melonjak sempurna hingga mencapai 100% (Kategori Sangat Praktis).

Kepraktisan Respon Siswa: Hasil angket siswa pada skala terbatas menunjukkan persentase sebesar 93%. Sementara itu, pada uji coba skala luas bersama 24 siswa, persentase kepraktisan stabil



di angka 87,5%. Berdasarkan integrasi kedua data tersebut, multimedia interaktif ini dikategorikan Sangat Praktis untuk digunakan secara mandiri maupun klasikal.

2) Data Keefektifan Produk (Hasil Belajar)

Pengukuran efektivitas dihitung dari perbandingan nilai *pre-test* (sebelum menggunakan media) dan *post-test* (sesudah menggunakan media) melalui analisis N-Gain klasikal. Hasil pengolahan skor keefektifan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Pengolahan keefektifan

Uji Coba	Pretest	Posttest	N-gain
Skala Terbatas	61,80	85,00	77,06%
Skala Luas	65,7	90,1	77,35%

Uji Coba Skala Terbatas (SD Negeri Kecubung 1), Rata-rata nilai siswa meningkat dari 61,80 menjadi 85,00. Nilai rata-rata N-Gain Score yang diperoleh adalah 77,06%, masuk dalam kriteria Efektif. Uji Coba Skala Luas (SD Negeri Burengan 5), Rata-rata nilai hasil belajar meningkat tajam dari 65,71 menjadi 90,13. Perolehan rata-rata N-Gain Score klasikal mencapai 77,35%, secara konsisten masuk ke dalam kategori Efektif.

e. Evaluasi

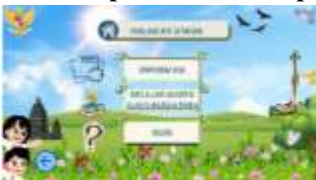
Tahap evaluasi dilakukan pada setiap model pengembangan. Pada tahap ini, evaluasi bertujuan memberikan umpan balik kepada pengguna produk, sehingga proses evaluasi disesuaikan dengan kebutuhan untuk menentukan apakah produk yang dikembangkan sudah layak atau masih memerlukan revisi. Evaluasi memiliki peran yang sangat penting karena dapat membantu mengetahui apakah produk pengembangan harus diperbaiki secara menyeluruh atau hanya memerlukan tambahan masukan dan saran dari validator berdasarkan hasil instrumen penilaian yang diperoleh. Dengan demikian, media pembelajaran yang telah dibuat dapat disempurnakan dan ditingkatkan kualitasnya.



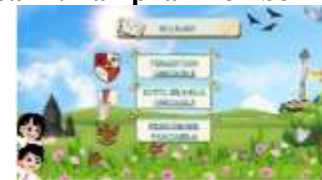
Gambar 1. Tampilan halaman pembuka



Gambar 2. Tampilan Tombol Navigasi



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama



Gambar 4. Tampilan Halaman Belajar



Gambar 5. Materi Pembelajaran



Gambar 6. Kartu Ajaib Nusantara



Gambar 7. Kuis



PEMBAHASAN PENELITIAN

Pembahasan Hasil Penelitian

Multimedia interaktif "Kartu Ajaib Nusantara" dirancang menggunakan platform *Canva* dengan mengutamakan prinsip kenyamanan visual siswa sekolah dasar (*user-friendly*). Berdasarkan hasil validasi ahli media (0,825), produk ini terbukti memiliki tata letak (*layout*) yang konsisten, ukuran teks yang mudah dibaca, keselarasan warna, serta kejelasan instruksi tombol navigasi. Penilaian dari ahli materi (0,875) menegaskan bahwa konten yang disajikan memiliki tingkat kebenaran konsep yang akurat, relevan dengan Kurikulum Merdeka, serta disajikan secara logis-runtut dari materi sederhana menuju kompleks. Penggunaan bahasa yang komunikatif terbukti mampu meluruskan miskonsepsi awal pada materi nilai-nilai Pancasila. Aspek kepraktisan produk mengalami dinamika peningkatan yang positif. Kendala teknis yang sempat muncul pada uji skala kecil berupa delay pemuatan halaman web langsung diatasi oleh dengan mengoptimalkan ukuran kapasitas file aset gambar di dalam sistem. Hasilnya, pada uji skala besar, guru dan siswa dapat mengoperasikan website pembelajaran ini secara mandiri tanpa memerlukan bantuan teknis khusus. Tampilan kartu yang interaktif (fitur "Klik Kartu") berhasil menarik perhatian dan memicu kegairahan belajar siswa. Poin krusial dalam penelitian ini adalah pembuktian empiris mengenai peningkatan pemahaman siswa melalui uji efektivitas.

Hasil belajar siswa pada skala terbatas maupun skala luas mengalami kenaikan yang sangat signifikan, dengan capaian rata-rata N-Gain klasikal masing-masing sebesar 77,06% dan 77,35%. Peningkatan pemahaman ini disebabkan oleh transformasi penyampaian materi. Materi pengamalan lima sila Pancasila yang semula bersifat abstrak dan hanya berbentuk hafalan teoretis, diubah oleh media Kartu Ajaib Nusantara menjadi ilustrasi cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa (kontekstual). Berdasarkan analisis individu, persentase siswa yang meraih peningkatan hasil belajar dalam kategori Tinggi meningkat dari 80% pada skala kecil menjadi 87,5% pada skala luas. Hal ini membuktikan bahwa efektivitas media tidak menurun meskipun diterapkan pada jumlah siswa kelompok klasikal yang lebih besar. Integrasi simulasi kuis interaktif (seperti pilihan ganda, drag and drop, dan true/false) yang dilengkapi dengan umpan balik skor otomatis berhasil memfasilitasi keberagaman kecepatan belajar siswa secara mandiri, melatih kemampuan berpikir kritis, serta menumbuhkan rasa percaya diri siswa.

1) Keunggulan Produk

Sebagai sebuah inovasi media pembelajaran Pendidikan Pancasila, multimedia interaktif "Kartu Ajaib Nusantara" memiliki beberapa keunggulan utama dalam mengoptimalkan proses belajar siswa. Keunggulan pertama terletak pada aspek penyajian materi yang jauh lebih ringkas, padat, dan sistematis. Tidak seperti buku teks konvensional yang didominasi narasi panjang, media berbentuk kartu digital ini mampu merangkum esensi dari setiap sila Pancasila ke dalam poin-poin inti yang esensial dan mudah diingat oleh siswa (Putri et al., 2024). Dalam hal ini, maka perlu adanya penyederhanaan teks ke dalam format kartu digital tersebut sangat efektif untuk memangkas kejenuhan membaca pada siswa, sehingga proses transfer informasi mengenai nilai-nilai dasar negara dapat berlangsung lebih cepat dan tepat sasaran.

Selain itu, media ini menawarkan interaktivitas tinggi melalui visualisasi contoh kasus yang dikemas secara sederhana. Konsep abstrak mengenai butir-butir Pancasila ditransformasikan ke dalam simulasi pilihan perilaku yang interaktif, di mana siswa dapat langsung memilih tindakan yang benar atau salah dan mendapatkan umpan balik (*feedback*) seketika (Ratnaningtyas, 2021). Pendekatan ini membuat materi sila-sila Pancasila menjadi lebih aplikatif, karena siswa tidak sekadar menghafal bunyi sila secara tekstual, melainkan dilatih secara kognitif untuk mengambil keputusan moral dalam kehidupan sehari-hari.

Keunggulan terakhir adalah tingkat kepraktisan dan efisiensi penggunaannya yang tinggi. Sifat media yang mandiri (*self-instructional*) dan dikemas secara digital membuat "Kartu Ajaib Nusantara" sangat mudah diakses kapan saja tanpa terikat ruang kelas (Zyahrok, 2020). Melalui fleksibilitas tersebut, bahwa media ini berhasil menawarkan solusi pembelajaran yang efisien dan fleksibel, di



mana guru dapat menghemat waktu penyampaian materi (ceramah) di kelas, sementara siswa mendapatkan pengalaman belajar Pancasila yang menyenangkan dan mandiri di luar jam sekolah.

2) Kelemahan Produk

Di samping keunggulan yang ditawarkan, multimedia interaktif "Kartu Ajaib Nusantara" ini juga tidak luput dari batasan atau kelemahan fungsional tertentu. Kelemahan yang paling mendasar adalah adanya ketergantungan yang tinggi terhadap perangkat lunak (*software dependencies*). Sebagai produk digital, media ini tidak dapat diakses tanpa dukungan gawai (smartphone), laptop, atau komputer yang memadai. Apabila spesifikasi perangkat yang digunakan oleh siswa berada di bawah standar minimum, produk berisiko mengalami keterlambatan respon (*lag*) yang dapat mengganggu ritme belajar (Norsidi, 2024). Ketergantungan perangkat ini menjadi pemicu sebuah tantangan baru terkait kesenjangan fasilitas belajar, terutama jika media ini hendak diterapkan pada sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan sarana teknologi.

Selain masalah perangkat, kendala krusial lainnya adalah ketergantungan media terhadap konektivitas jaringan atau internet. Apabila multimedia interaktif ini memerlukan akses internet dalam operasionalnya, maka kendala kesulitan sinyal di daerah pelosok akan menjadi hambatan utama yang membuat media tidak dapat berjalan dengan lancar (Putri et al., 2024). Mengingat kondisi geografis Indonesia yang infrastruktur digitalnya belum merata, kesulitan sinyal di wilayah pelosok dapat menghambat pemerataan akses media ini secara inklusif. Siswa di daerah terpencil berpotensi kehilangan kesempatan merasakan pembelajaran Pancasila yang interaktif akibat proses memuat data (*buffering*) yang lama atau kegagalan sistem.

Di samping kendala teknis tersebut, media ini juga memiliki keterbatasan jika diterapkan dalam ruang lingkup klasikal atau kelompok besar. Dimensi layar monitor gawai yang terbatas membuat visualisasi multimedia kurang efektif jika disaksikan oleh banyak siswa sekaligus secara bersamaan, sehingga memerlukan perangkat tambahan seperti proyektor (Lathifah, 2024). Berdasarkan pengamatan selama proses uji coba, keterbatasan ukuran layar ini sempat membuat beberapa siswa di bagian belakang kehilangan fokus ketika media ini dimainkan secara berkelompok. Terakhir, efektivitas operasional dari media ini juga sangat dipengaruhi oleh tingkat literasi digital penggunanya (Trimansyah, 2021). Oleh karena itu, penulis menilai perlunya bimbingan awal dari guru serta penyediaan opsi mode luar jaringan (*offline mode*) sebagai langkah solutif agar siswa di pelosok tetap dapat belajar tanpa terkendala kuota maupun sinyal.

Oleh karena itu, perlunya bimbingan awal dari guru serta penyediaan opsi mode luar jaringan (*offline mode*) sebagai langkah solutif agar siswa di pelosok tetap dapat belajar tanpa terkendala kuota maupun sinyal. Berdasarkan keterbatasan dan kelemahan yang telah diuraikan tersebut, ada beberapa saran strategis bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan pengembangan serupa antara lain:

- Pengembangan Akses Tanpa Jaringan (*Full Offline Mode*):** Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan multimedia interaktif "Kartu Ajaib Nusantara" ini ke dalam format berekstensi mandiri (seperti *offline* APK atau EXE) yang sepenuhnya dapat dijalankan tanpa koneksi internet sama sekali, guna menjamin inklusifitas pemakaian bagi siswa di daerah pelosok.
- Optimasi Sinkronisasi Perangkat (*Low-Spec Optimization*):** Pengembangan berikutnya diharapkan dapat mengoptimalkan sistem pemrograman agar media lebih ringan dan adaptif terhadap berbagai spesifikasi perangkat keras (*smartphone* atau laptop berspesifikasi rendah), sehingga risiko keterlambatan respon (*lag*) dapat diminimalisasi.
- Peningkatan Skala Visual untuk Pembelajaran Klasikal:** Peneliti selanjutnya dapat merancang antarmuka (*interface*) atau fitur proyeksi khusus yang kompatibel dengan layar besar (proyektor/LCD) tanpa memecah resolusi gambar, sehingga media ini tetap efektif jika digunakan dalam model pembelajaran klasikal atau kelompok besar di kelas.

Pengayaan Konten Materi dan Integrasi Teknologi Baru: Disarankan untuk memperluas cakupan studi kasus pengamalan sila Pancasila yang lebih kompleks dan kontekstual, serta mengintegrasikan teknologi modern seperti tiga dimensi (3D) atau *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan daya tarik visual media.



4. SIMPULAN

Pengembangan Multimedia Interaktif Kartu Ajaib Nusantara materi Penerapan Nilai-Nilai Pancasila untuk kelas III Sekolah Dasar berhasil diwujudkan melalui model pengembangan ADDIE yang terstruktur. Media pembelajaran ini dinyatakan Sangat Valid dan layak secara teoritis berdasarkan penilaian akumulatif dari para ahli dengan rata-rata indeks V Aiken sebesar 0,867. Selain itu, media ini juga dinyatakan Sangat Praktis digunakan di lapangan, yang ditunjukkan oleh perolehan angket respon guru yang mencapai nilai maksimal 100% pada skala luas, serta respon siswa sebesar 93% pada skala terbatas dan 87,5% pada skala luas. Lebih lanjut, Multimedia Interaktif Kartu Ajaib Nusantara ini terbukti Efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar klasikal dengan perolehan nilai *N-Gain Score* sebesar 77,06% pada skala terbatas dan 77,35% pada skala luas.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ashfa Diniyyah & Arie Widya Murni. (2023). Pengembangan media interaktif JERA pada materi pengamalan nilai-nilai Pancasila untuk siswa kelas V SDN Sumokali Candi.
- Lathifah, D. N. N. (2024). Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif untuk mencapai tujuan pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Studi Edukasi Integratif*, 1(3), 145-152.
- Norsidi, N. (2024). Efektivitas dan kelemahan pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline 3 pada mata pelajaran geografi di kelas XII IPS SMA Wisuda Pontianak. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 8(1), 32-40. <https://doi.org/10.29408/geodika.v8i1.25728>
- Pratiwi & Santoso. (2024). (Studi mengenai efektivitas media kartu edukatif dalam meningkatkan pemahaman PPKn).
- Putri, M., Latief, M., Yassin, R. M. T., & Muthia, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi keragaman komunikasi di SMKN 2 Limboto. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 4(2), 112-120. <https://doi.org/10.37905/inverted.v4i2.18922>
- Putri & Sulisworo. (2022). (Studi mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis permainan untuk memperdalam pemahaman siswa) dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*.
- Ramadhani & Permana. (2023). (Studi penggunaan media permainan dalam pembelajaran) dalam *Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*.
- Ratnaningtyas, D. (2021). Multimedia interaktif pada materi volume bangun ruang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (Semdikjar)*, 4, 888-894.
- Sari & Arifin. (2021). (Pemanfaatan kartu interaktif dalam pembelajaran tematik untuk meningkatkan keterlibatan siswa).
- Setiawan & Wulandari. (2023). (Pentingnya inovasi berbasis budaya Nusantara untuk memperkuat pendidikan karakter di sekolah dasar).
- Trimansyah, T. (2021). Kecenderungan media pembelajaran interaktif. *Fitrah: Jurnal Studi Pendidikan*, 12(2), 15-27.
- Zahara, dkk. (2024). Pengembangan media interaktif berbasis Articulate Storyline pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila untuk siswa kelas II SD Panca Budi Medan. *Innovative: Journal of Social Science Research*.
- Zyahrok, F. L. (2020). Pengembangan multimedia interaktif berbasis kearifan lokal pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar (Artikel Skripsi). Universitas Nusantara PGRI Kediri
- Ashfa Diniyyah & Arie Widya Murni. (2023). Pengembangan media interaktif JERA pada materi pengamalan nilai-nilai Pancasila untuk siswa kelas V SDN Sumokali Candi.
- Lathifah, D. N. N. (2024). Efektivitas penggunaan media pembelajaran interaktif untuk mencapai tujuan pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Studi Edukasi Integratif*, 1(3), 145-152.
- Norsidi, N. (2024). Efektivitas dan kelemahan pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline 3 pada mata pelajaran geografi di kelas XII IPS SMA Wisuda Pontianak. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi*, 8(1), 32-40. <https://doi.org/10.29408/geodika.v8i1.25728>



- Pratiwi & Santoso. (2024). (Studi mengenai efektivitas media kartu edukatif dalam meningkatkan pemahaman PPKn).
- Putri, M., Latief, M., Yassin, R. M. T., & Muthia, M. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi keragaman komunikasi di SMKN 2 Limboto. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 4(2), 112-120. <https://doi.org/10.37905/inverted.v4i2.18922>
- Putri & Sulisworo. (2022). (Studi mengenai efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis permainan untuk memperdalam pemahaman siswa) dalam *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*.
- Ramadhani & Permana. (2023). (Studi penggunaan media permainan dalam pembelajaran) dalam *Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan*.
- Ratnaningtyas, D. (2021). Multimedia interaktif pada materi volume bangun ruang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi (Semdikjar)*, 4, 888-894.
- Sari & Arifin. (2021). (Pemanfaatan kartu interaktif dalam pembelajaran tematik untuk meningkatkan keterlibatan siswa).
- Setiawan & Wulandari. (2023). (Pentingnya inovasi berbasis budaya Nusantara untuk memperkuat pendidikan karakter di sekolah dasar).
- Trimansyah, T. (2021). Kecenderungan media pembelajaran interaktif. *Fitrah: Jurnal Studi Pendidikan*, 12(2), 15-27.
- Zahara, dkk. (2024). Pengembangan media interaktif berbasis Articulate Storyline pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila untuk siswa kelas II SD Panca Budi Medan. *Innovative: Journal of Social Science Research*.
- Zyahrok, F. L. (2020). Pengembangan multimedia interaktif berbasis kearifan lokal pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar (Artikel Skripsi). Universitas Nusantara PGRI Kediri