



MULTIMEDIA *AUGMENTED REALITY* KELANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP ASEAN DI SEKOLAH DASAR

Farida Annis Sharathul Jannah^{1*}, Ganes Gunansyah²

^{1*,2}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Article Info

Dikirim 3 April 2025

Revisi 10 April 2025

Diterima 17 April 2025

Abstract

Social Studies (IPS) learning in elementary schools often faces challenges, such as abstract material and the use of less interactive media, particularly on topics like ASEAN. Observations at SDN Rayung 1 revealed low student understanding of this material, mainly due to the limitations of conventional learning media. This study aims to develop and evaluate the feasibility of KELANA (Keliling Negara ASEAN), a multimedia learning tool based on Augmented Reality (AR), for teaching Social Studies in sixth grade. The media was developed using the ADDIE model and the Learn, Explore, and Playing approach, integrating AR technology, concrete objects, and educational games. Expert validation results showed a very high level of validity (97.5%). Effectiveness testing using a pretest-posttest design yielded an N-Gain score of 0.84 (high category), while practicality testing scored 86.75% (highly feasible). The media proved effective in enhancing students' understanding of geographic concepts and social values, while also promoting active engagement in the learning process. However, technical challenges such as large file size and device compatibility limitations were noted for future development.

Kata kunci:

KELANA, Augmented Reality, ADDIE, Pemahaman konsep

Abstrak

Pembelajaran IPS di sekolah dasar kerap menghadapi tantangan, seperti materi yang abstrak dan penggunaan media yang kurang interaktif, terutama dalam topik ASEAN. Hasil observasi di SDN Rayung 1 menunjukkan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi ini, yang disebabkan oleh keterbatasan media pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menguji kelayakan multimedia *KELANA* (Keliling Negara ASEAN) berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk pembelajaran IPS kelas VI SD. Media dikembangkan melalui model ADDIE dan pendekatan *Learn, Explore, and Playing*, yang menggabungkan teknologi AR, objek konkret, dan permainan edukatif. Hasil validasi menunjukkan tingkat kevalidan sangat tinggi (97,5%). Uji efektivitas melalui *pretest-posttest* menghasilkan skor N-Gain sebesar 0,84 (kategori tinggi), sementara kepraktisan media memperoleh skor 86,75% (sangat layak). Media ini terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep geografis dan nilai sosial, serta mendorong keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Kendala teknis seperti ukuran file besar dan keterbatasan perangkat menjadi catatan untuk pengembangan lebih lanjut.

This is an open-access article under the [CC BY-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

*Farida Annis Sharathul Jannah

*farida.21129@mhs.unesa.ac.id

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan mata pelajaran yang bertujuan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sosial yang terkait dengan kehidupan sehari-hari (Astrada, 2022). Namun, dalam praktiknya, proses transfer pengetahuan dalam pembelajaran IPS sering kali mengalami hambatan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal, yang memengaruhi kesiapan dan kemampuan siswa dalam memahami materi (Bahiroh & Suud, 2020). Salah satu kendala utama dalam pembelajaran IPS adalah cakupan materi yang luas dan kompleks. Materi tentang Perhimpunan Bangsa-Bangsa Asia Tenggara (ASEAN) menjadi salah satu topik yang menantang, terutama dalam aspek pemahaman kondisi sosial dan budaya dari masing-masing negara anggota (Pipit Mulyah., dkk. 2020). Kurangnya keterkaitan materi dengan pengalaman nyata siswa membuat proses pembelajaran terasa abstrak dan membosankan.

Hasil observasi di SDN Rayung 1 menunjukkan bahwa sekitar 70% siswa kelas VI memiliki tingkat pengetahuan yang rendah terkait materi ASEAN. Hal ini disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif dan tidak interaktif, seperti Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku teks konvensional (Widad., dkk. 2021). Media tersebut dinilai tidak mampu memfasilitasi kebutuhan belajar siswa secara optimal, terutama dalam hal visualisasi konsep dan peningkatan motivasi belajar. Kesulitan belajar juga diperparah oleh ketidaksesuaian media dengan gaya belajar siswa. Sebagian besar siswa membutuhkan dukungan visual, audio, dan aktivitas fisik dalam proses belajar. Maka dari itu, media yang digunakan harus mampu menjembatani kebutuhan tersebut melalui pendekatan yang lebih kontekstual, interaktif, dan menarik (Hilman, 2022; Rohani, 2020)).

Menjawab permasalahan tersebut, pengembangan media berbasis teknologi menjadi solusi yang relevan dan sesuai dengan perkembangan zaman. Teknologi

Augmented Reality (AR) dinilai efektif dalam menyajikan konten pembelajaran secara visual dan interaktif, serta dapat meningkatkan perhatian dan keterlibatan siswa (Khairul Nisa & Syafril, 2023). Amri dan Ahmadi (dalam Sholeh & Fahrurozi, 2021)) juga menekankan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak atau kurang familiar dalam kehidupan mereka.

Sebagai solusi konkret, dikembangkanlah media pembelajaran KELANA (Keliling Negara ASEAN) berupa peta konkrit berbasis AR yang terintegrasi dengan aplikasi digital dan permainan edukatif MONTANG. Aplikasi KELANA memuat materi pembelajaran, kuis, dan fitur pemindaian berbasis AR yang menampilkan objek visual 3D, sehingga memperkuat pemahaman siswa melalui pengalaman multisensori. Sementara itu, permainan MONTANG yang dimodifikasi dari konsep monopoli dan ular tangga difungsikan sebagai sarana evaluasi yang menyenangkan dan mendorong partisipasi aktif siswa, khususnya yang memiliki kecenderungan belajar kinestetik.

Pendekatan pengembangan media dalam penelitian ini didasarkan pada konsep "*Learn, Explore, and Playing*", yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif, interaktif, dan menyenangkan. Pendekatan ini bertujuan untuk mengajak peserta didik membangun pengetahuan melalui kegiatan eksploratif dan permainan edukatif, yang memungkinkan mereka belajar secara mandiri maupun kolaboratif dalam konteks yang relevan dengan kehidupan nyata. Secara teoritis, konsep ini selaras dengan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (1972) dan Vygotsky (1978), yang menekankan bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa secara aktif terlibat dalam proses membangun makna melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial.

Lebih lanjut, pendekatan ini mendukung prinsip-prinsip *Kurikulum Merdeka*, yang mengedepankan pembelajaran yang berpihak pada siswa, berorientasi pada pengembangan kompetensi, serta memberikan ruang untuk diferensiasi dan kreativitas. Dengan mengintegrasikan elemen bermain dan eksplorasi ke dalam proses pembelajaran, media ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga memperkuat keterlibatan emosional siswa dan mendorong tercapainya pemahaman konseptual yang lebih mendalam. Oleh karena itu, konsep "*Learn, Explore, and Playing*" menjadi landasan yang relevan dan strategis dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, khususnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di jenjang sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran KELANA berbasis Augmented Reality untuk materi ASEAN kelas VI SD? (2) Bagaimana tingkat kelayakan media KELANA berdasarkan hasil validasi ahli? dan (3) Seberapa efektif media KELANA dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi ASEAN?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) Mengembangkan media pembelajaran KELANA berbasis Augmented Reality untuk pembelajaran IPS materi ASEAN di kelas VI SD, (2) Mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan hasil validasi dari ahli materi dan media, dan (3) Mengukur efektivitas media KELANA dalam meningkatkan pemahaman siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran KELANA (Keliling Negara ASEAN) berbasis *Augmented Reality* (AR). Pemilihan metode ini didasarkan pada sifatnya yang sistematis dan iteratif, sehingga memungkinkan pengembangan produk yang valid, praktis, dan efektif sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang terdiri dari tahapan Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Model ini dinilai relevan karena bersifat fleksibel dan adaptif terhadap konteks pendidikan dasar. Tahapan ADDIE memungkinkan peneliti untuk melakukan revisi berkelanjutan berdasarkan temuan di lapangan, sehingga hasil akhir media dapat benar-benar sesuai dengan tujuan pembelajaran IPS, khususnya dalam materi ASEAN. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Rayung 1 pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan melibatkan 8 siswa kelas VI, seorang guru kelas, serta dua orang validator (ahli materi dan ahli media). Proses pengembangan dilakukan selama tiga bulan, dari Februari hingga April 2025.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa komponen, yaitu soal *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur perubahan pemahaman peserta didik, lembar validasi ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan isi dan tampilan media, serta angket respons yang diberikan kepada siswa dan guru guna mengetahui tanggapan terhadap media pembelajaran yang

dikembangkan. Teknik analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis kevalidan dengan menggunakan *skala Likert* untuk mengetahui tingkat kelayakan media berdasarkan penilaian para ahli, analisis kepraktisan yang ditinjau dari hasil angket pengguna (guru dan siswa), serta analisis keefektifan media melalui uji statistik yang mencakup Uji-T, perhitungan *N-Gain* untuk melihat peningkatan hasil belajar, dan Uji *Effect Size* guna mengetahui besarnya pengaruh penggunaan media terhadap hasil belajar. Analisis kevalidan produk secara khusus mengacu pada hasil evaluasi dari angket validasi materi dan media, yang masing-masing terdiri dari sejumlah pernyataan disertai pilihan skor penilaian, sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kualitas isi dan desain media pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 1. Tahapan Pengembangan Model ADDIE dalam Penelitian

Tahap	Kegiatan Utama
Analisis (<i>Analyze</i>)	Mengkaji kebutuhan berdasarkan kurikulum, kondisi siswa dan media yang ada.
Desain (<i>Design</i>)	Merancang media KELANA (peta + aplikasi edukatif + permainan MONTANG) dan menyusun instrumen penelitian.
Pengembangan (<i>Develop</i>)	Membuat dan merevisi media berdasarkan masukan ahli materi dan ahli media
Implementasi (<i>Implement</i>)	Menerapkan media di kelas, melaksanakan <i>Pre-test</i> , pembelajaran, dan <i>post-test</i> .
Evaluasi (<i>Evaluate</i>)	Menganalisis validitas, kepraktisan, dan efektivitas media untuk pengambilan kesimpulan dan revisi.

Instrumen yang digunakan mencakup lembar validasi ahli, soal *pre-test* dan *post-test*, serta angket respon siswa dan guru. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan teknik yang disesuaikan dengan tujuan pengukuran. Rincian instrumen dan teknik analisis disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Instrumen dan Teknik Analisis

Aspek yang Dianalisis	Instrumen	Teknik Analisis
Kevalidan	Lembar validasi ahli materi dan media	Skor skala <i>Likert</i> ~ Konversi <i>presentase</i> ~ kategori kelayakan.
Kepraktisan	Angket respon siswa dan guru	Skor skala <i>likert</i> ~ klasifikasi kepraktisan

Kefektifan	Soal <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>	Uji normalitas, uji-t, <i>N-Gain</i> , dan <i>Effect Size</i> .
------------	---	---

Analisis kevalidan dilakukan berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi dan ahli media menggunakan instrumen lembar validasi. Penilaian dilakukan dengan skala Likert 1–5 untuk setiap butir pernyataan yang mencerminkan aspek kualitas isi dan tampilan media. Skor yang diperoleh dari setiap validator kemudian dikonversi ke dalam bentuk persentase guna mempermudah interpretasi hasil. Persentase tersebut selanjutnya dikategorikan ke dalam lima tingkat kevalidan, yaitu sangat valid (85–100%), valid (70–84%), cukup valid (55–69%), kurang valid (40–54%), dan tidak valid (<40%).

Analisis kepraktisan media pembelajaran dilakukan dengan menggunakan angket yang disebarakan kepada guru dan siswa sebagai responden, yang merupakan pengguna langsung dari media yang dikembangkan. Instrumen angket tersebut dirancang untuk mengevaluasi tiga aspek utama, yaitu kemudahan penggunaan media, kualitas tampilan atau desain visual, serta kebermanfaatannya dalam membantu proses pembelajaran dan pemahaman konsep. Data yang diperoleh dari hasil angket kemudian diolah dengan menghitung skor tiap pernyataan dan mengonversinya ke dalam bentuk persentase guna memperoleh gambaran kuantitatif mengenai tingkat kepraktisan media. Persentase hasil analisis tersebut selanjutnya diklasifikasikan ke dalam lima kategori interpretatif, yaitu sangat praktis (85–100%), praktis (70–84%), cukup praktis (55–69%), kurang praktis (40–54%), dan tidak praktis (<40%), untuk mempermudah penilaian dan pengambilan keputusan terhadap kelayakan penggunaan media dalam pembelajaran.

Sementara itu, analisis keefektifan dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* menggunakan beberapa uji statistik. Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* digunakan untuk memastikan data berdistribusi normal. Selanjutnya, uji-t berpasangan digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan skor, dengan ketentuan bahwa nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) < 0,05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, digunakan perhitungan *N-Gain*, yang dikategorikan sebagai tinggi ($\geq 0,70$), sedang (0,30–0,69), dan rendah (<0,30). Terakhir, *Effect Size* dihitung untuk mengetahui kekuatan pengaruh media, dengan interpretasi sebagai berikut: pengaruh besar ($\geq 0,8$), sedang (0,5–0,79), kecil (0,2–0,49), dan tidak signifikan (<0,2).

HASIL

Media pembelajaran *KELANA* berbasis *Augmented Reality* dikembangkan untuk menjawab tantangan pembelajaran IPS di SDN Rayung 1, khususnya dalam topik negara-negara ASEAN. Hasil analisis awal menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas masih bersifat konvensional dan berpusat pada buku teks, dengan minimnya pemanfaatan teknologi yang sebenarnya tersedia di sekolah. Hal ini berdampak pada rendahnya minat belajar dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan temuan tersebut, dikembangkanlah media interaktif berbasis *Augmented Reality* yang dirancang melalui tahapan model pengembangan ADDIE, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Pada tahap pengembangan, media *KELANA* dan seluruh instrumen pendukungnya (soal *pre-test* dan *post-test*, serta angket respons siswa dan guru) divalidasi oleh dua ahli, yaitu dosen di bidang teknologi pendidikan dan pendidikan dasar. Validasi dilakukan untuk memastikan kesesuaian isi, struktur, dan kualitas tampilan media maupun instrumen pengukuran. Hasil validasi ditampilkan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Validasi Media dan Instrumen

Komponen yang Divalidasi	Validator	Skor	Kategori
Media AR <i>KELANA</i>	Dr. Syaiputra W. M. Diningrat, S.Pd., M.Pd.	97,5	Sangat Valid
Materi ASEAN	Ulfi Aminatuz Zahro, S.Pd., M.Pd.	91, 11	Sangat Valid
Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	Ulfi Aminatuz Zahro, S.Pd., M.Pd.	94,0	Sangat Layak
Angket respon Guru dan Siswa	Dr. Syaiputra W. M. Diningrat, S.Pd., M.Pd.	98,18	Sangat Layak

Hasil validasi menunjukkan bahwa baik media maupun instrumen pengukuran telah memenuhi kriteria kelayakan, dengan skor yang menunjukkan kategori "sangat valid" dan "sangat layak". Hal ini menandakan bahwa media *KELANA* telah memenuhi standar isi, teknis, dan pedagogis yang dibutuhkan dalam konteks pembelajaran IPS di sekolah dasar.

Tahap implementasi dilakukan pada 30 April 2025, melibatkan 8 siswa kelas VI. Proses pembelajaran mengikuti pendekatan *discovery learning*, dengan media digunakan sebagai alat bantu eksplorasi materi ASEAN. Setelah pembelajaran, dilakukan pengukuran kepraktisan melalui angket dan efektivitas melalui hasil tes belajar. Hasilnya disajikan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Kepraktisan Media

Responden	Skor (%)	Kategori
Siswa	94,72	Sangat Praktis
Guru	96,00	Sangat Praktis

Hasil tersebut menunjukkan bahwa media *KELANA* dinilai sangat mudah digunakan, menarik, dan mampu mendorong partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran. Responden menyatakan bahwa media ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dibanding metode pembelajaran sebelumnya.

Untuk menilai efektivitas media, sebelumnya dilakukan Untuk mengetahui nilai rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test*, berikut ini merupakan analisis deskriptif hasil dari *pre-test* dan *post-test* siswa:

Tabel 5. Analisis Deskriptif *Pre-test* dan *Post-test*

	<i>N</i>	<i>Maximum</i>	<i>Minimum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pretest</i>	8	30	80	46,25	17.678
<i>Posttest</i>	8	70	100	91,25	11,260
<i>Valid N (listwise)</i>	8				

Selanjutnya dilakukan uji normalitas data terlebih dahulu, Data dinyatakan normal apabila nilai signifikansi (*sig*) > 0,05, sedangkan jika nilai *sig* < 0,05, data dianggap tidak normal. Berikut ini data hasil dari uji normalitas:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

<i>Kolmogorov Smirnov</i>	<i>Shapiro Wilk</i>
---------------------------	---------------------

	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	,196	8	,200	,877	8	,178
<i>Posttest</i>	,281	8	,062	,809	8	,036

Data uji normalitas diambil dari uji normalitas *kolmogorov Smirnov* yang menunjukkan bahwasanya signifikansi dari data *pre-test* dan *post-test* siswa dikatakan berdistribusi normal karena nilai signifikansi yang didapatkan yaitu $0,200 > 0,05$.

Selanjutnya, dilakukan uji-t berpasangan untuk menguji signifikansi perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media.

Tabel 7. Hasil Uji-T

<i>Paired Samples Test</i>									
<i>95% Confidence Interval Of the Difference</i>									
		<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
<i>Pair 1</i>	<i>Pretest Posttest</i>	-45,000	16,036	5,669	-58,406	-31,594	-7,937	7	,000

Uji-t berpasangan dilakukan untuk mengetahui perbedaan pemahaman peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media *KELANA*. Hipotesis nol (H_0) menyatakan tidak ada perbedaan, sementara hipotesis alternatif (H_1) menyatakan ada perbedaan. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test*, menandakan bahwa media *KELANA* efektif meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Selanjutnya, peneliti menggunakan rumus *N-Gain* untuk mengukur seberapa besar peningkatan *pre-test* dan *post-test* siswa serta untuk mengetahui keefektifan media *KELANA* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor ideal} - \text{pretest}}$$

$$\langle g \rangle = \frac{91,25 - 46,25}{100 - 46,25}$$

$$\langle g \rangle = \frac{45}{53,75}$$

$$\langle g \rangle = 0,84$$

Berdasarkan perhitungan di atas, didapat nilai 0,84. Maka, peningkatan kemampuan pemahaman siswa pada penelitian ini mendapatkan kriteria “Tinggi”. Menurut kriteria *N-Gain* yang dibuat oleh Sundayana (dalam Dawiyah et al., 2023) dan dinyatakan bahwa media KELANA efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam pembelajaran IPS materi ASEAN.

Selanjutnya untuk mengukur seberapa besar pengaruh perlakuan terhadap peningkatan hasil belajar siswa, dilakukan perhitungan *effect size* menggunakan *Cohen's d* pada data *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 8. Hasil Uji Effect Size

<i>Paired Samples Effect Size</i>						
<i>Standardizer</i>				<i>Point Estimate</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<i>Pair 1</i>	<i>Before- after</i>	<i>Cohen's d</i>	16,036	-2.806	-4.386	-1.198

Nilai yang didapat dari perhitungan mendapatkan 2,80 dengan kategori besar. Sehingga dapat dikatakan bahwa multimedia KELANA berbasis *Augmented Reality* sangat efektif dan memberikan dampak signifikan terhadap peserta didik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran KELANA berbasis *Augmented Reality* memenuhi kriteria valid, praktis, dan sangat efektif dalam mendukung pembelajaran IPS materi ASEAN.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan multimedia KELANA berbasis *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran IPS materi ASEAN untuk siswa kelas VI SD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman konsep, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibanding metode konvensional.

Penerapan teknologi AR dalam media KELANA terbukti berkontribusi besar terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Hal ini dibuktikan melalui perolehan

skor rata-rata *pre-test* sebesar 46,25 yang meningkat menjadi 91,25 pada *post-test*, dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,84, yang termasuk dalam kategori tinggi. Penggunaan AR memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan informasi yang bersifat abstrak, seperti letak geografis, identitas nasional, dan hubungan antarnegara ASEAN, dalam bentuk visual 3D yang dapat dieksplorasi secara langsung. Dengan demikian, AR menjembatani antara pengalaman konkret dan konsep geografis yang kompleks.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Putra & Suniasih (2021) yang menunjukkan bahwa media berbasis AR mampu meningkatkan retensi informasi dan pemahaman konseptual siswa. Maria Dona Febriana (2022) juga menekankan bahwa penggunaan teknologi interaktif dapat meningkatkan keterlibatan kognitif dan membantu siswa membangun skemata melalui proses belajar aktif.

Konsep pengembangan *Learn, Explore, and Playing* menjadi kerangka utama dalam media KELANA. Ketiga aspek ini terintegrasi melalui aktivitas eksplorasi peta ASEAN yang dilengkapi barcode AR, interaksi visual dengan informasi negara anggota, serta permainan edukatif MONTANG sebagai media evaluasi. Hasil observasi dan angket menunjukkan bahwa siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam menggunakan media ini. Skor kepraktisan berdasarkan angket siswa dan guru masing-masing mencapai 94,72% dan 96%, yang tergolong sangat praktis.

Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara informal yang menunjukkan bahwa siswa merasa pembelajaran lebih menyenangkan dan mudah dipahami. Mereka bahkan mengusulkan agar aplikasi KELANA tersedia di *Playstore* dan dilengkapi fitur kolaboratif. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan emosional, sosial, dan kognitif siswa meningkat secara simultan, sebagaimana dikemukakan oleh Tri Wulandari & Adam Mudinillah (2022) bahwa media yang dirancang berbasis aktivitas mampu memaksimalkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

KELANA menampilkan pendekatan yang lebih holistik dan adaptif dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Misalnya, studi oleh Putri Novia Rahmawati et al., (2023) dan Rachmadyanti (2023) mengembangkan media berbasis AR dalam bentuk kartu atau peta sederhana, namun cenderung hanya menyentuh aspek visual. KELANA tidak hanya menyajikan konten visual dalam bentuk AR, tetapi juga mengintegrasikan elemen audio, gerakan fisik (kinestetik), serta aktivitas bermain edukatif. Dengan demikian, KELANA tidak hanya bersifat multimodal, tetapi juga multisensorik, yang

secara teori dapat menjangkau lebih banyak gaya belajar siswa, seperti yang dikemukakan oleh Gardner (dalam Fadlillah, 2023) tentang teori *Multiple Intelligences*.

Selain itu, media ini juga mendukung fleksibilitas belajar. Siswa dapat mengakses materi secara mandiri melalui aplikasi kapan pun, tanpa tergantung pada waktu tatap muka. Temuan ini mendukung konsep digitalisasi pembelajaran IPS sebagaimana diuraikan oleh Ahmad Sirojudin (2023) bahwa adopsi inovasi teknologi dalam pembelajaran harus diarahkan pada pembentukan budaya belajar yang mandiri, adaptif, dan partisipatif.

KELANA tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual, tetapi juga secara efektif mendukung pembelajaran konsep esensial geografi seperti lokasi absolut dan relatif, serta diferensiasi wilayah. Misalnya, melalui fitur interaktif, siswa dapat memahami bahwa Indonesia sebagai negara maritim memiliki potensi berbeda dibanding Laos yang merupakan negara *landlocked*. Konteks ini memberi pemahaman konkret tentang bagaimana kondisi geografis mempengaruhi ekonomi dan budaya suatu negara. Temuan ini sejalan dengan penelitian Napisah & Agusta (2024) yang menekankan bahwa pembelajaran geografi harus mengintegrasikan analisis spasial dan sosial secara kontekstual agar pemahaman siswa lebih utuh.

Meskipun KELANA menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa kendala dalam implementasinya. Di antaranya adalah keterbatasan teknis seperti kompatibilitas sistem operasi hanya Android, ukuran file aplikasi yang besar, serta bahan media peta yang mudah rusak. Selain itu, tidak adanya orientasi awal membuat sebagian siswa kurang memahami alur pembelajaran, yang seharusnya dapat diantisipasi dengan melakukan simulasi sebelum implementasi. Namun demikian, keterbatasan ini memberikan implikasi pengembangan ke depan. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi pengembangan multiplatform (*iOS dan Windows*), penggunaan bahan media yang lebih tahan lama, serta desain onboarding pengguna agar siswa lebih siap dalam mengikuti pembelajaran berbasis teknologi.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *KELANA* berbasis *Augmented Reality* merupakan media yang layak, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran IPS pada topik negara-negara ASEAN di kelas VI Sekolah Dasar.

1. Dari sisi kelayakan, media ini telah divalidasi oleh ahli materi dan media, yang menilai bahwa konten, tampilan visual, serta kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran sudah terpenuhi dengan sangat baik. Hal ini mencerminkan bahwa media dikembangkan berdasarkan prinsip desain instruksional yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan kurikulum.
2. Secara kepraktisan, guru dan siswa merespons positif penggunaan media ini. Siswa merasa terbantu dalam memahami materi karena penyajian informasi melalui AR yang visual dan interaktif, sementara guru menganggap media ini mudah digunakan dan mendukung proses pembelajaran yang lebih variatif.
3. Dari aspek efektivitas, penggunaan media ini berdampak nyata terhadap peningkatan pemahaman siswa. Hal ini tercermin dari adanya peningkatan hasil belajar dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Media ini juga dinilai mampu menjawab tantangan pembelajaran IPS yang sebelumnya bersifat konvensional dan kurang menarik.

Berdasarkan temuan tersebut, maka disampaikan beberapa saran yang dapat dijadikan rujukan bagi guru, pengembang media, maupun peneliti lanjutan:

1. Untuk guru, media ini dapat dijadikan alternatif dalam mengemas pembelajaran IPS yang lebih bermakna. Disarankan untuk memberikan pengenalan awal terkait penggunaan media agar siswa tidak mengalami kebingungan dalam mengikuti alur kegiatan.
2. Untuk pengembang media, perlu dilakukan penyempurnaan lebih lanjut, seperti mengoptimalkan ukuran aplikasi agar lebih ringan, memperkuat bahan fisik media agar lebih tahan lama, serta menambahkan fitur interaktif antar siswa guna mendukung pembelajaran kolaboratif.
3. Untuk pengembangan selanjutnya, media KELANA dapat disesuaikan dan diterapkan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi dengan penyesuaian materi dan tingkat kesulitan. Selain itu, media ini juga berpotensi untuk dikembangkan dalam topik IPS lain yang membutuhkan dukungan visual, seperti keragaman budaya, sejarah, atau dinamika wilayah.

REFERENSI

Ahmad Sirojudin, H. (2023). Transformasi Digital Dan Inovasi Bisnis. In *EKONOMI*

DIGITAL : Transformasi Bisnis Dalam Era Digital.

- Astrada, S. (2022). *Sukarno Bengkulu*.
- Bahiroh, S., & Suud, F. M. (2020). Model Bimbingan Konseling Berbasis Religiusitas dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.29240/jbk.v4i1.1170>
- Dawiyah, D. S., Nurjamaludin, M., & Mutaqin, E. J. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran Outdoor Study Berbasis Permainan Tradisional Engklek Terhadap Keterampilan Sosial Siswa Pada Mata Pelajaran Ips. *Science , Engineering , Education , and Development Studies (SEEDS): Conference Series*, 7(2), 50–55.
- Fadlillah, M. (2023). Analisis Teori Kecerdasan Majemuk dan Implementasinya dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Attractive : Innovative Education Journal*, 5(1), 1–12.
- Hilman, C. (2022). Efektivitas Penerapan Video YouTube dan Google Form dalam Pembelajaran PAI di SMAN 2 Kota Sukabumi. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(3), 325–336. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v3i3.118>
- Khairul Nisa, N., & Syafril, S. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Family Education*, 3(2), 146–153. <https://doi.org/10.24036/jfe.v3i2.107>
- Maria Dona Febriana. (2022). Mengembangkan Model Pembelajaran Inovatif dan Interaktif di Sekolah Dasar. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 2(4), 149–154. <https://doi.org/10.58737/jpled.v2i4.70>
- Napisah, A., & Agusta, A. R. (2024). Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Keterampilan Berpikir Kritis Muatan IPS Menggunakan Model Pintar Pada Kelas IV Di SDN Beringin 2. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 1(4), 1158–1172. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsk/article/view/557/501>
- Piaget, J. (1972). *Psychology and pedagogy*. Viking Press.
- Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, T. (2020). 濟無No Title No Title No Title. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Putra, I. K. D., & Suniasih, N. W. (2021). Media Diorama Materi Siklus Air pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 238. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.32878>
- Putri Novia Rahmawati, Yatim Riyanto, & Nasution. (2023). Pengembangan Media

- Android Augmented Reality Smart Card (AARSC) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar IPS Peserta Didik Sekolah Dasar. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 687–700. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i1.338>
- Rachmadyanti, P. (2023). ... Media Pembelajaran Peta Penjelajah Berbasis Augmented Reality Pada Materi Negara-Negara Asean Kelas Vi Sekolah Dasar. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 2414–2426. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/58966%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/58966/45879>
- Rohani. (2020). Media Pembelajaran. *Repository.Uinsu*, 234.
- Sholeh, A., & Fahrurrozi, F. (2021). Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Berbasis Blended untuk Meningkatkan Kreativitas Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1743–1753. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1022>
- Tri Wulandari, & Adam Mudinillah. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(1), 102–118. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Widad, F., Ibrahim, M., Thamrin, M., & Kasiyun, S. (2021). Implementasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Melalui Daring Di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 3263–3268. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.1217>