

**PENGEMBANGAN MEDIA AJAR TAR (TECHNOLOGY AUGMENTED REALITY) BERBASIS ULAR TANGGA PADA MATERI IPAS UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA KELAS IV SDN MOJOROTO 4**

Ilham Syah Totti<sup>1</sup>, Erwin Putera Permana<sup>2</sup>, Agus Widodo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PGSD FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri, <sup>2</sup>PPG FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

<sup>1</sup>[ilhamsyah.totti02@gmail.com](mailto:ilhamsyah.totti02@gmail.com), <sup>2</sup>[erwinputera.ac.idt@gmail.ac.id](mailto:erwinputera.ac.idt@gmail.ac.id),

<sup>3</sup>[aguswidodo@unp.ac.id](mailto:aguswidodo@unp.ac.id)

**ABSTRACT**

*The background of this research focuses on observations at SDN Majoroto 4, Kediri City, which indicate that the use of learning media for Natural Science and Social Science (IPAS) on the topic of Indonesia's Cultural Wealth is still suboptimal, relying more on textbooks and lectures. This has resulted in low interest and active participation from students. This study aims to develop a Technology Augmented Reality learning media based on a snake and ladder game for fourth-grade students, focusing on its validity, practicality, and effectiveness in enhancing students' learning interest. The method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects of the study are fourth-grade students, with data collected through observations, interviews, and validation questionnaires from subject matter experts, media experts, and interest in learning, as well as student response questionnaires. Data analysis is conducted using both qualitative and quantitative descriptive approaches, including N-Gain tests for effectiveness. The validation results show that the snake and ladder-based TAR learning media is highly valid, with validation scores of 88% from subject matter experts, 84% from media experts, and 95% from interest in learning experts, resulting in an overall average of 89%. In terms of practicality, student response questionnaires in the limited trial reached 90% and in the extensive trial 95%. For effectiveness, students' interest in learning increased from 65% to 85%, with an N-Gain score of 0.57, indicating that this learning media is quite effective in enhancing students' learning interest.*

**Keywords:** science, teaching media, learning interest, augmented reality technology, snakes and ladders

**ABSTRAK**

Latar belakang penelitian ini berfokus pada observasi di SDN Majoroto 4, Kota Kediri, yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada materi Kekayaan Budaya Indonesia masih kurang maksimal, lebih mengandalkan buku teks dan ceramah. Hal ini

menyebabkan rendahnya minat dan partisipasi aktif siswa. Penelitian ini bertujuan mengembangkan media ajar *Technology Augmented Reality* berbasis ular tangga untuk siswa kelas IV, dengan fokus pada validitas, kepraktisan, dan efektivitasnya dalam meningkatkan minat belajar siswa. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek penelitian adalah siswa kelas IV, dengan data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket validasi dari ahli materi, media, dan minat belajar, serta angket respons siswa. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif, termasuk uji *N-Gain* untuk efektivitas. Hasil validasi menunjukkan media ajar TAR berbasis ular tangga sangat valid, dengan validasi ahli materi 88%, ahli media 84%, dan ahli minat belajar 95%, rata-rata keseluruhan 89%. Dari segi kepraktisan, angket respons siswa pada uji coba terbatas mencapai 90% dan uji coba luas 95%. Untuk keefektifan, minat belajar siswa meningkat dari 65% menjadi 85%, dengan skor *N-Gain* 0,57, menunjukkan bahwa media ajar ini cukup efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa.

**Kata Kunci:** ipas, media ajar, minat belajar, *technology augmented reality*, ular tangga

## A. Pendahuluan

Pendidikan dasar memegang peranan penting dalam membentuk karakter, kecakapan, dan minat belajar peserta didik. Pendidikan memiliki peranan besar membentuk karakter serta kepribadian seseorang, sehingga mutu sumber daya manusia sangat dipengaruhi oleh tingkat..pendidikan yang telah dicapai oleh peserta didik (Suanah, 2019). Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran di sekolah dasar adalah bagaimana siswa mampu memahami materi dan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Namun, pada praktiknya, tantangan utama yang sering dihadapi adalah rendahnya

minat belajar siswa, terutama pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Di SDN Majoroto 4, Kota Kediri, proses pembelajaran IPAS masih sangat bergantung pada buku teks dan metode ceramah, yang berdampak pada kurangnya partisipasi aktif siswa dalam kelas.

Hasil observasi menunjukkan bahwa hanya 11 dari 28 siswa yang menunjukkan inisiatif bertanya atau menjawab saat proses belajar berlangsung. Guru juga mengakui bahwa keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran membuat siswa cepat bosan dan kurang tertarik. Padahal, menurut

Lestari (2018), pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan perhatian siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Hal ini diperkuat oleh angket siswa yang menunjukkan bahwa mayoritas dari mereka tertarik pada media pembelajaran berbasis teknologi.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan media ajar yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mampu menstimulasi rasa ingin tahu dan keterlibatan siswa. Salah satu solusi potensial adalah dengan mengembangkan media berbasis *Technology Augmented Reality (TAR)* yang dikombinasikan dengan permainan edukatif seperti ular tangga. Media semacam ini dapat menggabungkan elemen visual, narasi budaya, dan interaksi digital yang lebih kontekstual dan menarik bagi siswa sekolah dasar (Sari et al., 2023; Wati, 2021).

Rumusan masalah dalam penelitian ini mencakup tiga pertanyaan utama: (1) Bagaimana tingkat kevalidan media ajar TAR berbasis ular tangga pada materi IPAS untuk siswa kelas IV SDN Majoroto 4? (2) Sejauh mana media ini praktis digunakan dalam

pembelajaran? dan (3) Apakah media ini efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa? Pertanyaan-pertanyaan ini menjadi dasar dalam merancang dan mengimplementasikan media pembelajaran yang dikembangkan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media ajar TAR berbasis ular tangga yang: (1) valid secara isi dan desain, (2) praktis dari sisi pengguna (siswa dan guru), dan (3) efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi IPAS, khususnya pada topik "Kekayaan Budaya Indonesia". Dengan pendekatan *Research and Development* menggunakan model ADDIE, produk ini diuji melalui proses validasi, uji coba terbatas dan luas, serta pengukuran minat belajar siswa. Penelitian ini memiliki kontribusi ilmiah dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi yang menggabungkan pendekatan permainan dan elemen visual interaktif, yang masih jarang diterapkan pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini menjawab *research gap* dalam pemanfaatan AR untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi budaya lokal yang sering kali

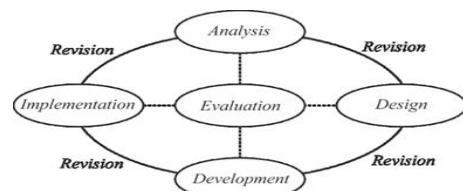
dianggap kurang menarik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis bagi guru, pengembang media, dan pemangku kebijakan pendidikan dasar dalam menyusun strategi pembelajaran yang adaptif dan inovatif (Oktaviani et al., 2019; Pagarra & Qarimah, 2023).

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Metode *Research and Development* merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu inovasi, baik berupa produk baru maupun pengembangan dari produk yang sudah ada agar menjadi lebih menarik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi tertentu (Muqdamien et al., 2021). R&D merupakan pendekatan sistematis yang menggabungkan kegiatan penelitian dan pengembangan untuk menciptakan produk yang dapat diterapkan secara praktis di lapangan pendidikan. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan, yaitu: *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ini dipilih karena memberikan alur yang jelas dan terstruktur dalam proses

pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.

Gambar 1. Alur ADDIE (Sumber: Safitri & Aziz, 2022)



Produk yang dikembangkan adalah media ajar TAR (*Technology Augmented Reality*) berbasis ular tangga, yang difokuskan pada pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) untuk materi “Kekayaan Budaya Indonesia”. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Majoroto 4 Kota Kediri, dengan total 28 siswa untuk uji coba luas dan 10 siswa untuk uji coba terbatas. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan rendahnya minat belajar siswa terhadap materi IPAS serta keterbatasan media pembelajaran yang digunakan guru. Selain siswa, penelitian juga melibatkan guru kelas IV dan tiga validator ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli minat belajar) sebagai informan dalam proses validasi produk.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan berbagai metode

untuk menjamin validitas temuan. Observasi digunakan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran dan perilaku siswa saat menggunakan media. Wawancara dilakukan kepada guru untuk mengetahui strategi pembelajaran yang biasa diterapkan dan permasalahan yang dihadapi. Sedangkan angket digunakan untuk tiga keperluan utama: (1) validasi media oleh para ahli, (2) respon siswa terhadap kepraktisan media, dan (3) penilaian minat belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media. Instrumen angket disusun berdasarkan indikator yang telah divalidasi dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Teknik analisis data dilakukan dengan dua pendekatan, yaitu kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menghitung persentase kevalidan, tingkat kepraktisan, dan efektivitas media menggunakan rumus persentase serta uji *N-Gain* untuk mengukur peningkatan minat belajar siswa. Kriteria interpretasi mengacu pada kategori standar (sangat valid, praktis, efektif). Sementara itu, analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan temuan wawancara

dan observasi secara naratif, guna memahami konteks penggunaan media serta respons peserta didik secara menyeluruh.

Dengan metode ini, penelitian tidak hanya menghasilkan media pembelajaran yang inovatif, tetapi juga memberikan kontribusi dalam bentuk bukti empiris mengenai efektivitas integrasi teknologi AR dalam pembelajaran berbasis budaya lokal di jenjang sekolah dasar.

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Hasil validasi media ajar TAR (*Technology Augmented Reality*) berbasis ular tangga menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi. Validasi dilakukan oleh tiga ahli, yaitu ahli materi (88%), ahli media (84%), dan ahli minat belajar (95%). Rata-rata keseluruhan validasi mencapai 89%, yang termasuk dalam kategori "sangat valid". Hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan telah sesuai secara substansi dengan kurikulum IPAS kelas IV, menampilkan konten visual yang relevan, dan memiliki potensi tinggi dalam menarik minat belajar siswa.

Aspek kepraktisan diuji melalui angket respon siswa pada dua tahap: uji coba terbatas (10 siswa) dan uji

coba luas (28 siswa). Hasil menunjukkan skor 90% pada uji coba terbatas dan meningkat menjadi 95% pada uji coba luas. Siswa menyatakan bahwa media TAR berbasis ular tangga mudah digunakan, memiliki petunjuk penggunaan yang jelas, dan tampilannya menarik serta komunikatif.

Tingginya skor kepraktisan menunjukkan bahwa media yang dikembangkan mampu digunakan dengan mudah oleh siswa sekolah dasar tanpa membutuhkan pelatihan khusus. Ini selaras dengan pendapat Permana (2015) bahwa media yang dirancang dengan pendekatan ramah pengguna lebih efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Peneliti berargumen bahwa keberhasilan ini tidak hanya terletak pada kemasan permainan ular tangga, tetapi juga pada strategi integratif antara permainan tradisional dengan teknologi modern yang membuat siswa merasa senang dan tertantang.

Efektivitas media ajar diukur melalui perbandingan skor *pre-test* dan *post-test* minat belajar siswa. Hasil menunjukkan adanya peningkatan dari rata-rata 65% (sebelum penggunaan media)

menjadi 85% (setelah penggunaan media), dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,57 yang tergolong dalam kategori “sedang”. Data ini mengindikasikan bahwa penggunaan media ajar TAR berbasis ular tangga mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan minat siswa terhadap materi IPAS, khususnya pada topik kekayaan budaya Indonesia.

Penggunaan permainan ular tangga yang dipadukan dengan elemen AR memungkinkan siswa terlibat aktif melalui eksplorasi visual, interaksi langsung, dan rasa ingin tahu yang lebih besar. Model pembelajaran ini sejalan dengan pendekatan berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang menekankan pentingnya keterlibatan langsung dalam membangun makna pembelajaran.

Temuan penelitian ini selaras dengan studi Oktaviani et al. (2019), yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis AR memberikan dampak positif terhadap motivasi dan minat belajar siswa. Selain itu, Wati (2021) juga menemukan bahwa permainan edukatif seperti ular tangga dapat berfungsi sebagai media pembelajaran yang menyenangkan

dan mudah diterapkan pada jenjang sekolah dasar. Penelitian ini memperkuat hasil-hasil tersebut dengan menghadirkan integrasi antara permainan tradisional dan teknologi modern yang belum banyak dieksplorasi sebelumnya dalam konteks pembelajaran IPAS.

Selama proses implementasi, ditemukan beberapa faktor pendukung: siswa menjadi lebih aktif karena belajar sambil bermain, media membuat proses belajar lebih menyenangkan, serta guru dapat menggunakan metode pembelajaran yang lebih variatif. Namun, terdapat juga faktor penghambat seperti keterbatasan waktu dalam pembelajaran, ketergantungan pada perangkat seperti ponsel atau tablet, dan keterampilan guru yang belum merata dalam menggunakan teknologi berbasis AR.

Kendala teknis ini menunjukkan perlunya pelatihan bagi guru serta infrastruktur yang mendukung pembelajaran digital. Namun demikian, nilai positif dari keterlibatan siswa dan semangat belajar mereka menunjukkan bahwa manfaat media ini lebih besar dibandingkan hambatannya, terutama jika digunakan dalam kerangka

pembelajaran tematik dan berbasis proyek seperti dalam Kurikulum Merdeka

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan media pembelajaran yang memadukan konten lokal dan teknologi visual interaktif. Secara praktis, media ini dapat menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan siswa dan tantangan kurikulum Merdeka. Penelitian ini juga membuka ruang untuk studi lanjutan terkait penerapan TAR dalam mata pelajaran lain, serta uji coba pada jenjang pendidikan yang lebih luas untuk mengetahui dampak jangka panjang terhadap pemahaman dan sikap belajar siswa.

## **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian terhadap media pembelajaran *Technology Augmented Reality* berbasis ular tangga pada materi IPAS untuk siswa kelas IV di SD Negeri Majoroto 4, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Tingkat kevalidan produk, yaitu media pembelajaran *Technology Augmented Reality* berbasis ular tangga, dinilai

melalui tiga tahap validasi, yakni validasi media, validasi materi, dan validasi terhadap minat belajar. Hasil dari validasi media menunjukkan persentase sebesar 84%, tergolong dalam kategori sangat valid. Selanjutnya, validasi materi memperoleh persentase sebesar 88%, yang juga termasuk kategori sangat valid. Sementara itu, validasi angket minat belajar memperoleh skor 95%, yang berada dalam kategori sangat valid. Dengan rata-rata keseluruhan 89%, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut memiliki tingkat kevalidan sangat tinggi dan sudah layak dilanjutkan ke tahap uji coba lapangan.

Kepraktisan media ajar *technology augmented reality* berbasis ular tangga diukur melalui angket respon siswa yang diperoleh dari angket setelah penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran. Persentase respon siswa mencapai 95%, menunjukkan bahwa media sangat praktis untuk diterapkan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini sangat praktis dan dapat digunakan secara efektif dalam kegiatan pembelajaran.

Kefektifan media pembelajaran ini diukur melalui uji coba luas yang menunjukkan hasil sangat efektif. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor rata-rata hasil angket awal sebesar 65% menjadi 85% pada angket akhir. Setelah itu dilakukan penghitungan menggunakan rumus N-gain dan diperoleh hasil skor N-Gain yaitu 0,57. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa N-Gain masuk kategori sedang karena  $g \geq 0,5$ . Oleh karena itu, media ajar *technology augmented reality* berbasis ular tangga yang dikembangkan dapat dikategorikan cukup efektif dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan, peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih memiliki sejumlah keterbatasan. Oleh sebab itu, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: (1) Media ajar *Technology Augmented Reality* berbasis permainan ular tangga direkomendasikan untuk digunakan oleh guru sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran IPAS guna meningkatkan interaktivitas serta motivasi belajar siswa. Selain itu, guru juga dianjurkan

untuk menggabungkan media ini dengan pendekatan pembelajaran aktif, seperti diskusi kelompok dan kegiatan eksperimen. (2) Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan produk ini pada jenjang pendidikan yang berbeda atau pada topik lain. (3) Sekolah dan dinas pendidikan diharapkan mendukung penggunaan dan pengembangan media berbasis teknologi untuk menunjang pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan zaman.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100.  
[https://doi.org/10.33650/edureligi\\_a.v2i2.459](https://doi.org/10.33650/edureligi_a.v2i2.459)
- Muqdamien, B., Umayah, U., Juhri, J., & Raraswaty, D. P. (2021). Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun. *Intersections*, 6(1), 23–33.
- Oktaviani, Y., Lusa, H., & Noperman, F. (2019). Pengaruh Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran terhadap Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA SD Kota Bengkulu. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 2(3), 202–208.
- Pagarra, H., & Qarimah, I. (2023). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran IPA terhadap Minat Belajar Siswa Kelas VI UPTD SDN 34 Pakere Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. *Jurnal Inovasi Pedagogik Dan Teknologi*, 1(2), 121–167.
- Permana, E. P. (2015). Pengembangan media pembeajaran boneka kaus kaki untuk meningkatkan keterampilan berbicara siswa kelas II sekolah dasar. *Profesi Pendidikan Dasar*, 2(2), 133-140.
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 51-59.
- Sari, A. W., Rostikawati, T., & Purnamasari, R. (2023). Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality Pada Pembelajaran 1 Subtema Keteraturan Yang Menajubkan. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 551–561.  
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1606>
- Suanah, S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Desain Wix Materi Bangun Ruang Matematika SD Kelas V. *Proceedings of The ICECRS*, 2(1), 243–252.  
<https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2412>
- Wati, A. (2021). Pengembangan Media Permainan Ular Tangga

untuk Meningkatkan Hasil Belajar  
Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 68–73.  
<https://doi.org/10.33487/mgr.v2i1.1728>