

Didaktika Dwija Indria

Jurnal Ilmiah Pendidikan

ISSN 2337-8786 (Print) | ISSN 2775-2917 (Online)

Pemanfaatan Diorama Berbasis *Augmented Reality* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Sekolah Dasar

Alda Puspita¹, Deviyanti Pangestu², Siti Nurjanah³,

¹ PGSD, FKIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

² PGSD, FKIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

³ PGSD, FKIP, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

Email penulis korespondensi: deviyanti.pangestu@fkip.unila.ac.id

Dikirim: 1 Januari 2026

DOI: <https://doi.org/10.20961/ddi.v14i1>

Direvisi: 1 Maret 2026

Diterima: 1 April 2026

Kata Kunci:	Abstrak
Diorama; Augmented Reality; Conceptual understanding;	<i>Students' poor understanding of science concepts in a learning environment still dominated by conventional methods poses a challenge to creating meaningful learning experiences. This study aims to analyze the use of Augmented Reality (AR)-based dioramas in improving elementary school students' understanding of science concepts. The study employed a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The study sample consisted of 33 fifth-grade students selected through total sampling. The research instrument was a science concept comprehension test administered before and after the intervention. The Shapiro-Wilk normality test indicated that the data were normally distributed, with significance values of 0.174 for the pretest and 0.056 for the posttest. The results of the simple linear regression analysis yielded an F-value of 37.620 with a significance level of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant improvement following the implementation of the media. The mean pretest score of 56.18 increased to 83.94 on the posttest, and the N-gain test results indicated a moderate to high level of improvement. These findings suggest that the use of Augmented Reality-based dioramas can serve as an alternative learning medium that supports the improvement of elementary school students' understanding of science concepts.</i>



PENDAHULUAN

Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan aspek fundamental dalam pengembangan kualitas sumber daya manusia yang berfungsi sebagai proses humanisasi untuk mengembangkan seluruh potensi individu baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik (Uno, 2024). Pendidikan dasar memiliki peran strategis sebagai fondasi utama dalam pembentukan karakter, keterampilan, dan pengetahuan dasar peserta didik (Cahyaningsih & Sofyan, 2021). Pada jenjang ini, penguasaan konsep menjadi hal yang sangat vital karena menjadi pijakan utama bagi keberhasilan belajar pada tingkat pendidikan selanjutnya (Putra & Suniasih, 2021). Dalam ranah kognitif, peserta didik tidak hanya dituntut untuk sekadar menghafal informasi, tetapi juga harus mampu memahami, menerapkan, serta mengomunikasikan kembali konsep yang telah dipelajari secara mandiri (Sri Haryanti et al., 2025).

Pemahaman konsep didefinisikan sebagai kemampuan peserta didik dalam mengonstruksi makna dari materi pembelajaran sehingga mampu mengaitkannya dengan situasi nyata di kehidupan sehari-hari (Amalia et al., 2025). Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang baik mampu menunjukkan kemampuan dalam mengolah informasi, memberikan contoh, serta mengklasifikasikan objek sesuai dengan karakteristiknya (Arsyad et al., 2024). Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), pemahaman konsep menjadi sangat esensial karena mata pelajaran ini menuntut kemampuan berpikir ilmiah terhadap fenomena alam maupun sosial yang terjadi di lingkungan sekitar (Lestari et al., 2025). Penguasaan yang kuat terhadap konsep dasar akan memudahkan peserta didik dalam memecahkan persoalan yang lebih kompleks di masa depan (Wandini et al., 2022).

IPAS sebagai bagian dari Kurikulum Merdeka dirancang untuk membantu peserta didik memahami keterkaitan antara manusia dan lingkungan secara kontekstual dan terpadu (Muzanni et al., 2024). Namun, pada praktiknya, pencapaian pemahaman konsep IPAS masih menghadapi tantangan besar. Banyak materi IPAS yang bersifat abstrak sehingga sulit divisualisasikan hanya melalui teks atau gambar diam, yang berakibat pada rendahnya representasi mental peserta didik terhadap konsep tersebut (Janah & Hidayati, 2025). Selain itu, ketergantungan pada metode ceramah tanpa dukungan media yang inovatif menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam mengeksplorasi pengetahuan secara mandiri (Herlina & Saputra, 2022).

Perkembangan teknologi digital di era revolusi industri 4.0 memberikan peluang besar untuk menghadirkan media pembelajaran yang interaktif dan dinamis (Chairunnisa et al., 2023). Salah satu teknologi yang sangat potensial adalah *Augmented Reality* (AR). AR memungkinkan penggabungan antara objek dunia nyata dengan visualisasi digital tiga dimensi secara *real-time*, sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan hidup (Sukasih et al.,). Penggunaan AR dalam pembelajaran IPA terbukti secara signifikan dapat membantu peserta didik memahami struktur materi yang kompleks melalui visualisasi yang menarik (Muzanni et al., 2024). Selain itu, teknologi ini meningkatkan motivasi

belajar karena memberikan elemen interaktivitas yang tinggi (Purwanti et al., 2024).

Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran memegang peranan krusial dalam mengoptimalkan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang disampaikan (Hapsari et al., 2023). Media diorama sebagai miniatur tiga dimensi telah lama dikenal efektif dalam membantu peserta didik memahami lingkungan nyata melalui pengalaman visual dan manipulatif (Lestari et al., 2024). Integrasi antara media diorama fisik dengan teknologi AR menjadi sebuah inovasi baru yang menggabungkan kekuatan alat peraga konkret dengan simulasi digital interaktif (Puspita et al., 2025). Kombinasi ini berpotensi memperkuat pemahaman konsep karena peserta didik dapat mengamati objek secara fisik sekaligus melihat detail digital yang memperjelas fungsi atau proses dari objek tersebut (Fitriani et al., 2023).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan media berbasis digital dan visual mampu meningkatkan hasil belajar secara klasikal (Selviani et al., 2025). Namun, penelitian yang secara spesifik menguji pengaruh penggunaan media diorama berbasis *Augmented Reality* terhadap variabel pemahaman konsep IPAS di sekolah dasar masih sangat terbatas karena sebagian besar riset sebelumnya lebih fokus pada pengembangan produk tanpa pengujian pengaruh secara kuantitatif (Tassa & Hindarto, 2024). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media diorama berbasis *Augmented Reality* terhadap peningkatan pemahaman konsep IPAS peserta didik sekolah dasar.

Masalah Penelitian

Berdasarkan hasil observasi dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar UPTD SD Negeri 2 Banarjojo, ditemukan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih rendah, terutama pada materi yang bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi konkret. Hal ini dipengaruhi oleh pelaksanaan pembelajaran yang belum sepenuhnya berpusat pada peserta didik serta penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas dan kurang interaktif. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pembelajaran IPA yang seharusnya berlangsung secara aktif dan bermakna dengan praktik pembelajaran yang masih bersifat konvensional di kelas. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang lebih interaktif dan mampu membantu peserta didik membangun konsep secara lebih mendalam, salah satunya melalui pemanfaatan media diorama berbasis *Augmented Reality* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik sekolah dasar.

Keadaan Terkini Penelitian

Secara teoretis, pemanfaatan media diorama berbasis *Augmented Reality* (AR) sejalan dengan prinsip konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui pengalaman belajar yang konkret dan bermakna. Integrasi model fisik diorama dengan visualisasi digital tiga dimensi memungkinkan peserta didik mengamati, mengeksplorasi, dan memahami konsep IPA yang bersifat abstrak secara lebih nyata. Penggunaan media interaktif berbasis AR menjadi penting karena dapat meningkatkan keterlibatan, motivasi, serta membantu peserta

didik memvisualisasikan materi yang sulit dipahami melalui metode konvensional (Utama et al., 2024).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis AR dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik sekolah dasar (Resti et al., 2024). Selain itu, media diorama juga terbukti membantu peserta didik memahami struktur dan proses ilmiah melalui representasi konkret (Rahmat et al., 2024). Beberapa kajian terbaru mulai mengintegrasikan diorama dengan teknologi AR dan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar secara umum (Mahmudah & Wiratama, 2025).

Penelitian mengenai media berbasis AR dan diorama telah banyak dilakukan, kajian yang secara khusus menguji pengaruh integrasi diorama berbasis AR terhadap pemahaman konsep IPA melalui pendekatan eksperimen kuantitatif masih relatif terbatas. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian langsung efektivitas media diorama berbasis AR terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA menggunakan desain *pre-experimental one group pretest-posttest* serta analisis regresi linier sederhana dan uji N-Gain. Hipotesis penelitian ini menyatakan bahwa pemanfaatan media diorama berbasis AR memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA peserta didik sekolah dasar. Hal ini penting karena pemahaman konsep pada jenjang sekolah dasar menjadi fondasi bagi pengembangan literasi sains pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Kebaruan, Kesenjangan Penelitian & Tujuan

Kajian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar peserta didik (Wandini et al., 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media diorama mampu membantu peserta didik memahami materi melalui representasi visual yang lebih konkret (Subhi et al., 2025). Selain itu, beberapa studi terbaru telah mengintegrasikan diorama dengan teknologi AR dan melaporkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik secara umum (Mu'minah et al., 2025).

Namun demikian, penelitian yang secara khusus menguji pengaruh integrasi media diorama berbasis *Augmented Reality* terhadap pemahaman konsep IPA sebagai variabel kognitif yang lebih spesifik masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada hasil belajar secara umum tanpa mengkaji secara mendalam aspek pemahaman konseptual. Selain itu, penggunaan desain eksperimen kuantitatif untuk mengukur besaran pengaruh media melalui analisis statistik seperti regresi linier sederhana dan uji N-Gain belum banyak dilakukan pada konteks peserta didik sekolah dasar.

Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian langsung pemanfaatan media diorama berbasis *Augmented Reality* dalam pembelajaran IPA sekolah dasar serta analisis pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman konsep IPA peserta didik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam memperkuat kajian mengenai integrasi media fisik dan digital, serta kontribusi praktis dalam pengembangan pembelajaran IPA yang lebih inovatif, interaktif, dan bermakna.

METODE

Jenis dan Desain

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental* melalui desain *one group pretest-posttest*. Penelitian dilaksanakan di UPTD SD Negeri 2 Banarjoyo pada semester ganjil tahun pelajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri dari 33 peserta didik kelas V yang dipilih menggunakan teknik *total sampling*. Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap pendahuluan meliputi observasi lapangan, identifikasi masalah, serta penyusunan dan uji validitas instrumen tes pemahaman konsep. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan memberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal, diikuti pemberian perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran menggunakan media diorama berbasis *Augmented Reality* (AR), dan diakhiri dengan pemberian *posttest*. Tahap penyelesaian mencakup pengolahan data hasil tes menggunakan uji regresi linear sederhana berbantuan SPSS versi 27 untuk menarik kesimpulan penelitian.

Data and Sumber Data

Data adalah fakta atau informasi yang digunakan untuk membahas atau menentukan jawaban atas pertanyaan penelitian. Subjek dari mana data dapat dikumpulkan untuk penelitian adalah sumber data penelitian. Koleksi buku perpustakaan, audio, dokumen, dan bahan cetak lainnya dapat berfungsi sebagai sumber data bagi peneliti.

Tabel 1. Nilai Pretest dan posttest pada kelas V

Parameter	Pretest	Posttest
Jumlah Peserta Didik	33	33
KKTP	70	70
Tuntas	3	33
Belum Tuntas	30	0
Nilai Terendah	40	70
Nilai Tertinggi	75	95
Rata-rata	56,18	83,94

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes. Instrumen tes diberikan dalam dua tahap, yaitu *pretest* untuk mengukur kemampuan awal sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* untuk mengukur pemahaman konsep IPAS peserta didik setelah penerapan media diorama berbasis *Augmented Reality* (AR).

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep IPAS peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media diorama berbasis *Augmented Reality* (AR). Data yang dianalisis berupa hasil *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep IPAS peserta didik kelas V sekolah dasar. Data dianalisis secara kuantitatif dengan membandingkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*, serta menguji pengaruh penggunaan media melalui uji regresi linear sederhana. Hasil analisis ini digunakan untuk menggambarkan

efektivitas dan kontribusi media diorama berbasis AR dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik.

HASIL

Berdasarkan temuan di lapangan, terdapat peningkatan skor pemahaman konsep IPAS yang sangat nyata setelah peserta didik mengikuti pembelajaran dengan media diorama berbasis *Augmented Reality* (AR). Sebelum intervensi dilakukan, rata-rata capaian peserta didik pada *pretest* hanya sebesar 56,18. Namun, setelah dilakukan perlakuan menggunakan media interaktif tersebut, nilai rata-rata pada *posttest* melonjak signifikan menjadi 83,94.

Peningkatan ini juga terlihat dari tingkat ketuntasan belajar secara klasikal. Pada tahap awal (*pretest*), hanya ada 3 peserta didik yang mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal. Kondisi ini berubah drastis setelah penggunaan media diorama AR, di mana pada tahap akhir (*posttest*) sebanyak 33 peserta didik dari total subjek dinyatakan tuntas. Rentang nilai yang diperoleh peserta didik pun mengalami perbaikan, dengan skor terendah meningkat dari 40 menjadi 70, serta skor tertinggi mencapai nilai sempurna yaitu 100.

Pertumbuhan nilai yang cukup tajam ini mengindikasikan bahwa integrasi objek fisik diorama dengan konten digital AR mampu memberikan stimulasi kognitif yang lebih baik dibandingkan metode konvensional. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa media tersebut efektif dalam membantu peserta didik memvisualisasikan konsep-konsep IPAS yang kompleks menjadi lebih konkret, sehingga berdampak langsung pada optimalisasi pemahaman konsep mereka

PEMBAHASAN

Temuan dalam penelitian ini membuktikan bahwa pengintegrasian media diorama berbasis *Augmented Reality* (AR) memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap penguatan pemahaman konsep IPAS pada peserta didik kelas V. Lonjakan nilai rata-rata dari tahap *pretest* ke *posttest* menegaskan bahwa penggabungan antara alat peraga fisik dan teknologi digital mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyeluruh dibandingkan metode pengajaran searah. Keberhasilan ini mengindikasikan bahwa visualisasi tiga dimensi yang interaktif sangat efektif dalam membantu peserta didik membangun pengetahuan secara mandiri dan bermakna.

Hasil ini memperkuat teori yang menyatakan bahwa media visual yang bersifat nyata dan interaktif, seperti AR, mampu menjembatani hambatan pemahaman pada materi yang bersifat abstrak atau sulit diamati secara langsung. Penggunaan diorama memberikan pengalaman fisik yang nyata, sementara fitur *Augmented Reality* memperkaya pengalaman tersebut dengan simulasi gambar bergerak yang dinamis. Kolaborasi kedua elemen ini terbukti memicu rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif peserta didik dalam mengeksplorasi materi "Apa Saja yang Ada di Bumi Kita".

Meskipun pembelajaran konvensional tetap memberikan dampak, namun penggunaan media diorama berbasis AR menawarkan percepatan pemahaman yang lebih kuat karena daya tarik visualnya yang tinggi. Dengan demikian, media inovatif ini sangat layak dipertimbangkan sebagai salah satu perangkat pembelajaran alternatif bagi guru sekolah dasar untuk menciptakan suasana kelas yang lebih

modern, efektif, dan menyenangkan guna mencapai tujuan pembelajaran IPAS secara optimal.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan media diorama berbasis *Augmented Reality* (AR) secara signifikan mampu meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada peserta didik kelas V SD. Penggabungan antara media fisik yang nyata dengan teknologi visual tiga dimensi memungkinkan peserta didik untuk belajar secara aktif dan melihat fenomena alam yang abstrak menjadi lebih konkret. Hal ini terbukti efektif dalam memperkuat penguasaan materi, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mendalam dan bermakna dibandingkan hanya menggunakan metode konvensional.

Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan media diorama berbasis AR merupakan solusi inovatif yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran di era digital. Media ini tidak hanya menarik perhatian peserta didik, tetapi juga membantu pendidik dalam menyajikan materi yang kompleks dengan cara yang lebih interaktif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi para guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran serupa guna menciptakan suasana kelas yang lebih dinamis. Selain itu, penelitian ini membuka peluang bagi pengembangan media berbasis AR pada cakupan materi yang lebih luas atau jenjang kelas yang berbeda untuk memperkaya variasi media pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A. R., Marini, A., & Zakiah, L. (2025). Analisis Perkembangan Peserta Didik Berdasarkan Usia Masuk Sekolah Dasar. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar dan Menengah*, 4(3), 79–86. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30829/tar.v31i2.4020>
- Arsyad, M., Oleo, U. H., Syarifah, R. D., Maburri, A. M., Jember, U., & Prasetya, F. (2024). *Konsep Dasar IPA*. Jawa Barat: Aina Media Baswara.
- Cahyaningsih, U., & Sofyan, I. M. (2021). Pembelajaran Berbasis Video Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Peserta Didik Di Sd Video Based Education in Improving Concept Understanding of Science Subject for Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Kontekstual*, 02(02), 77–83. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v2i02.400>
- Chairunnisa, Sarifah, I., & Sutrisno. (2023). Pengembangan Media Augmented Reality Berbasis Android Pada Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar, 11(2), 281–297. <https://doi.org/https://doi.org/10.46368/jpd.v11i2.885>
- Fitriani, R. A., Suryana, D., & Zulkarnaen, R. H. (2023). Penggunaan Media Diorama dalam Pembelajaran IPA Materi Ekosistem untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri Campaka. *JPPD: Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 10(2), 94–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jppd.v10i2.61505>
- Hapsari, H. T., Riyadi, & Budiharto, T. (2023). Pengembangan media pembelajaran berbasis e-flipbook melalui canva pada materi satuan waktu untuk peserta didik kelas III sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/ddi.v11i4.76724>

-
- Herlina, P., & Saputra, E. R. (2022). Pengembangan Media Power point Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar, *6*(2), 1800–1809. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2207> ISSN
- Janah, F. R., & Hidayati, S. N. (2025). Analisis Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP di Surabaya. *Jurnal Pendidikan Mipa*, *15*(1), 204–209. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2416>
- Lestari, Putra, M. J. A., & Zufriady. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Pada Mata Pelajaran IPAS Siswa Sekolah Dasar, *10*. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.26526>
- Lestari, T. E., Cahyono, H. E. B., & Kusuma, G. E. (2024). Penggunaan Media Diorama Dalam Pembelajaran Ips Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Kaibon 01. *JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, *1*(1), 5936–5942. Diambil dari <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- Mahmudah, N. L., & Wiratama, N. A. (2025). Keefektifan Pengembangan Media Diorama Berbasis Augmented Reality Dalam Pembelajaran Ips Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd, *10*(September). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i03.32661>
- Mu'minah, W., Koderi, K., Basyar, S., & Zulhannan, Z. (2025). Literature Review : Pemanfaatan Augmented Reality Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, *4*, 48–59. <https://doi.org/10.58561/jkpi.v4i1.169>
- Muzanni, A., Kusuma, D. W. C. W., & Muliadi, A. (2024). Pemanfaatan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar, *7*(1), 1–9. <https://doi.org/10.47165/jpin.v7i1.650>
- Purwanti, P., Diana, R., Mulyadin, M., Yusup, F., & Fauzi, R. N. (2024). Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *Jurnal Informatika dan Teknologi Pendidikan*, *4*(2), 67–73. <https://doi.org/10.59395/jitp.v4i2.98>
- Puspita, D., Wardana, L. A., Hattarina, S., & S, R. P. (2025). Pengembangan Media Diorama Materi Fotosintesis Berbasis Ar Meningkatkan Pemahaman Berfikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran IPAS Kelas IV DI SDN PILANG 1. *Journal Educational Research and Development*, *01*(03), 351–363. Diambil dari <https://jurnal.globalscients.com/index.php/jerd/article/download/296/298>
- 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), 238–246. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23887/jipp.v5i2>
- Rahmat, I., Hatta, A. A., Samputri, S., & Nurhidayah, N. (2024). Validitas dan Praktikalitas Media Diorama Berbasis AR (Augmented Reality) berbantuan Assembler Edu pada Materi Siklus Air. *Jurnal Bioedukasi*, *7*(1), 404–410. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v7i1.8046>
- Resti, N., Ridwan, R., Palupy, R. T., & Riandi, R. (2024). Inovasi Media Pembelajaran

- Menggunakan AR (Augmented Reality) pada Materi Sistem Pencernaan. *Biodik*, 10(2), 238–248. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.34022>
- Selviani, A. M., Paharudin, A., & Rahmi, S. (2025). Pengembangan Kurikulum Abad 21 Pada Pendidikan Dasar, 6(7), 651–645. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.24865>
- Sri Haryanti, Lastini, F., Susanto, A. H., Widyawati, Y., & Desstya, A. (2025). Diorama Sebagai Media Interaktif Dalam Pembelajaran Siklus Air Di Sekolah Dasar, 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.21800>
- Subhi, M., Solbia, Herlina, T. L., & Caramoy, A. (2025). Pengembangan Media Diorama Siklus Air Untuk Pembelajaran IPA Kelas IV SD. *Education : Jurnal Sosial Humaniora dan Pendidikan*, 5(2), 10–26. <https://doi.org/10.51903/xavtstv95>
- Sukasih, S., Wulandari, D., & Permana, Z. F. (2022). The Effectiveness of Augmented Reality Book to Improve Critical Thinking Ability at Elementary School Students, 1, 18–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.57142/jesd.v1i1.2>
- Tassa, T. J. A., & Hindarto, H. (2024). Augmented Reality Mengubah Pendidikan Dasar: Era Baru Pembelajaran Interaktif. *Indonesian Journal of Applied Technology*, 1(3), 17. <https://doi.org/10.47134/ijat.v1i3.3069>
- Uno, W. A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di SDN 10 Tilamuta. *Educativo: Jurnal PETISI*, 5(2), 100–106. Diambil dari <https://e-journal.unimudasorong.ac.id/index.php/jurnalpetisi/article/view/767>
- Utama, I. W. K., Rahayu, K. M., Wiliyanti, Azizah, L. F., Winarti, Sitopu, J. W., & Wiliyanti, V. (2024). Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Pemahaman Materi Pembelajaran, 7, 7813–7821. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.29869>
- Wandini, R. R., Sari, P. Z., Rini, N. I., Aprianni, S., Rahmadani, A., & Rahmadani, A. (2022). Menerapkan Proses Keterampilan Dalam Pembelajaran IPA di MI/SD, 4, 2021–2027. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i3.5009>