



## The impact of diorama media on learning outcomes in water cycle education

Sadewo Witjaksono<sup>1</sup>, K. Kasriman<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta Timur, Indonesia  
[witjakson0863@gmail.com](mailto:witjakson0863@gmail.com)<sup>1</sup>, [kasriman@uhamka.ac.id](mailto:kasriman@uhamka.ac.id)<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Learning Natural and Social Sciences (IPAS) on the water cycle in elementary schools still poses challenges for helping students understand abstract concepts such as evaporation, condensation, and precipitation. Diorama media were chosen because they provide a concrete, interactive, three-dimensional visual representation. This study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group design involving an experimental group using diorama media and a control group using conventional methods. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including paired t-tests and effect size calculations. The results showed that the experimental group's average post-test score was significantly higher than that of the control group, with a medium effect size. Diorama media not only improve students' understanding of the water cycle concept but also encourage active involvement and motivation. The effectiveness of dioramas can be explained through the theories of constructivism, multimedia learning, dual coding, and cognitive load. This study recommends integrating diorama media into the IPAS curriculum in elementary schools, particularly for abstract and complex materials.

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 11 Jul 2025  
Revised: 12 Nov 2025  
Accepted: 20 Nov 2025  
Publish online: 26 Dec 2025

#### Keywords:

diorama media; learning outcomes; water cycle

#### Open access

Curricula: Journal of Curriculum Development is a peer-reviewed open-access journal.

### ABSTRAK

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada materi siklus air di sekolah dasar masih menghadapi tantangan dalam membantu murid memahami konsep abstrak seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi. Media diorama dipilih karena mampu menghadirkan representasi visual tiga dimensi yang konkret dan interaktif. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu dengan pretest-posttest control group design yang melibatkan kelompok eksperimen menggunakan media diorama dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial, termasuk uji t berpasangan dan perhitungan effect size. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor post-test kelompok eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai effect size kategori sedang. Media diorama tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep siklus air secara kognitif, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif dan motivasi murid. Efektivitas diorama dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme, multimedia learning, dual coding, dan cognitive load. Penelitian ini merekomendasikan integrasi media diorama dalam kurikulum IPAS di sekolah dasar, khususnya pada materi yang bersifat abstrak dan kompleks.

**Kata Kunci:** hasil belajar; media diorama; siklus air

### How to cite (APA 7)

Witjaksono, S., & Kasriman, K. (2025). The impact of diorama media on learning outcomes in water cycle education. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 4(2), 1723-1738.

### Peer review

This article has been peer-reviewed through the journal's standard double-blind peer review, where both the reviewers and authors are anonymised during review.

### Copyright

2025, Sadewo Witjaksono, K. Kasriman. This an open-access is article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author, and source are credited.

\*Corresponding author: [witjakson0863@gmail.com](mailto:witjakson0863@gmail.com)

## **INTRODUCTION**

Pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya pada topik siklus air, masih menghadapi berbagai tantangan baik pada level nasional maupun di tingkat sekolah. Secara makro, hasil kajian Kemendikbudristek menunjukkan bahwa pemahaman murid Indonesia terhadap materi IPA/IPS masih tergolong rendah dibandingkan dengan aspek literasi dan numerasi, sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan murid dalam menguasai konsep-konsep dasar sains (Seftriana *et al.*, 2020). Kondisi ini berbanding terbalik dengan tuntutan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis proyek, eksplorasi lingkungan, dan penguatan Profil Pelajar Pancasila, yang idealnya membutuhkan pemahaman sains yang baik serta kemampuan berpikir kritis dan aplikatif (Destiana & Purwanto, 2024).

Secara mikro, permasalahan serupa juga ditemukan di SDN Jatisampurna VIII berdasarkan hasil observasi awal. Sebagian besar murid masih mengalami kesulitan memahami hubungan antar proses dalam siklus air, seperti evaporasi, kondensasi, dan presipitasi. Kesulitan ini tercermin dari nilai rata-rata ulangan harian murid yang masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah (Romadona & Wiratsiwi, 2024). Selain itu, murid juga tampak kurang mampu mengaitkan konsep siklus air dengan fenomena sehari-hari, seperti hujan atau penguapan, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna dan tidak kontekstual.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan masih perlu diperbaiki agar mampu membantu murid memahami konsep abstrak secara lebih konkret. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang tidak hanya menyajikan visualisasi konsep secara jelas, tetapi juga mendorong keterlibatan murid secara aktif. Salah satu media yang berpotensi memenuhi kebutuhan tersebut adalah media diorama, karena mampu menghadirkan gambaran tiga dimensi dari proses siklus air sehingga lebih menarik, kontekstual, dan mudah dipahami oleh murid sekolah dasar.

Di SDN Jatisampurna VIII, pembelajaran sebelumnya yang lebih banyak mengandalkan gambar atau media visual dua dimensi terbukti kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman murid. Penggunaan media diorama sebagai alat bantu pembelajaran memberikan alternatif yang lebih konkret dan interaktif. Diorama memungkinkan murid mengamati alur terjadinya siklus air secara lebih nyata, sehingga diharapkan dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pada akhirnya hasil belajar mereka (Yanti & Huda, 2023).

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan media diorama dapat meningkatkan pemahaman murid terhadap materi pelajaran. Diorama membantu murid memahami konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan visual (Vira *et al.*, 2024). Selain itu, diorama juga efektif untuk menggambarkan peristiwa atau proses yang sulit divisualisasikan dalam kehidupan nyata (Oktaviani *et al.*, 2025). Dalam konteks pembelajaran IPAS, penggunaan diorama telah terbukti membantu murid mengaitkan teori dengan realitas, yang berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka. Media diorama juga sangat berguna untuk topik seperti siklus air karena mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan murid (Sari *et al.*, 2024).

Namun demikian, kajian-kajian tersebut masih berfokus pada peningkatan pemahaman konseptual dan hasil belajar secara umum. Belum banyak penelitian yang mengaitkan penggunaan diorama dengan pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi dalam pembelajaran IPAS. Padahal, pembelajaran abad ke-21 menuntut murid tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu bekerja sama, memecahkan masalah, dan menyampaikan gagasan secara efektif. Dengan demikian, terdapat gap penelitian mengenai bagaimana media diorama dapat diintegrasikan dalam model pembelajaran yang mendukung penguatan keterampilan tersebut (Azhas & Octaviani, 2025). Penelitian ini berupaya mengkaji pengaruh media diorama siklus air tidak hanya terhadap hasil belajar murid, tetapi juga pada aspek keterampilan abad ke-21, khususnya kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi yang muncul selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru pada pengembangan media pembelajaran yang lebih integratif dan kontekstual pada mata pelajaran IPAS.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media diorama dalam meningkatkan hasil belajar serta kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif murid pada topik siklus air dalam mata pelajaran IPAS di SDN Jatisampurna VIII. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris bagi guru mengenai efektivitas media diorama sebagai alat bantu pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 pada murid sekolah dasar.

## LITERATURE REVIEW

### Diorama sebagai Media Pembelajaran dalam IPAS

Media diorama merupakan media pembelajaran tiga dimensi yang efektif dalam memperjelas konsep-konsep abstrak karena mampu menghadirkan representasi visual yang konkret dan mudah dipahami oleh murid sekolah dasar (Yuniarsih, 2021). Keunggulan utama diorama terletak pada kemampuannya memvisualisasikan hubungan antar elemen dalam suatu proses secara utuh, termasuk pada materi siklus air yang menuntut pemahaman mengenai alur perubahan wujud serta perpindahan air di berbagai lapisan bumi (Khaeroni & Julia, 2024). Kelebihan ini menjadikan diorama lebih efektif dibanding media visual dua dimensi yang cenderung bersifat statis dan kurang mampu menggambarkan dinamika proses secara menyeluruh (Sari *et al.*, 2024).

Kesesuaian media diorama dengan materi IPAS kelas V semakin kuat karena Kurikulum Merdeka menekankan pendekatan eksplorasi, inkuiri, serta pembuatan model pada Fase C, sehingga penggunaan media konkret menjadi penting dalam membantu murid menghubungkan konsep dengan fenomena nyata (Nursyamsi *et al.*, 2024; Subhi *et al.*, 2025). Pada materi siklus air, diorama dapat memvisualisasikan bentuk topografi seperti gunung, sungai, dan zona air tanah yang sering sulit dibayangkan melalui metode konvensional (Subhi *et al.*, 2025). Melalui visualisasi tersebut, diorama membantu mengurangi miskonsepsi umum, seperti anggapan bahwa penguapan hanya terjadi di lautan atau bahwa hujan turun karena awan "penuh", dengan menyertakan komponen proses lain seperti transpirasi, aliran bawah tanah, dan peran manusia (Lia *et al.*, 2023).

Dibandingkan media lain, diorama juga memiliki keunggulan interaktivitas. Murid dapat melakukan percobaan sederhana, misalnya menuang air atau memberikan cahaya untuk mensimulasikan matahari, sehingga mereka dapat mengamati secara langsung pengaruh topografi, tutupan lahan, dan kemiringan terhadap aliran air (Teplá *et al.*, 2022). Di sisi lain, diorama lebih mudah dioperasikan oleh murid sekolah dasar dibandingkan simulasi berbasis *augmented reality* yang memerlukan perangkat khusus dan keterampilan digital (Lailiyah & Widiyono, 2023; Puspita *et al.*, 2025). Dengan demikian, diorama tidak hanya berfungsi sebagai media visual, tetapi juga sebagai alat konseptual interaktif yang membantu murid memahami keterkaitan komponen-komponen siklus air, menghindari miskonsepsi, dan menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman nyata dalam pembelajaran IPAS.

### **Landasan Teori Konstruktivisme**

Perspektif teori konstruktivisme terhadap media pembelajaran menekankan bahwa media berfungsi sebagai alat bantu yang memungkinkan murid membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman belajar aktif (Magfiroh *et al.*, 2025). Dalam pandangan ini, media pembelajaran tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga menciptakan situasi belajar yang menantang, kontekstual, dan interaktif sehingga mendorong murid untuk mengeksplorasi, menafsirkan, dan menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimilikinya (Wahidin, 2025). Landasan teori konstruktivisme menekankan bahwa murid membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman nyata (Julia *et al.*, 2024). Media konkret seperti diorama mendukung prinsip ini dengan memungkinkan murid mengamati, memanipulasi, dan mendiskusikan fenomena yang dipelajari (Vira *et al.*, 2024). Hal ini selaras dengan temuan bahwa media konkret dapat meningkatkan keterlibatan kognitif murid karena mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Aulia & Fadlan, 2025).

Pemanfaatan media konkret seperti diorama dapat dipandang sebagai bentuk *scaffolding* yang memfasilitasi pembelajaran di sekolah dasar. Media visual membantu murid menjembatani konsep abstrak dengan pengalaman sehari-hari sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih mendalam (Sefhira *et al.*, 2025; Zaenab *et al.*, 2025). Temuan lain menunjukkan bahwa media tiga dimensi mampu meningkatkan keterlibatan emosional sekaligus mendorong kerja sama antar murid dalam proses pembelajaran (Yuliarti *et al.*, 2024). Selain itu, media berbasis konstruktivisme tidak hanya memperbaiki hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan motivasi intrinsik murid (Rosita *et al.*, 2024). Dengan demikian, penggunaan diorama dapat diposisikan sebagai media interaktif yang memberikan pengalaman belajar bermakna sesuai dengan prinsip-prinsip konstruktivisme.

### **Konsep Dasar Siklus Air dalam Pembelajaran**

Siklus air merupakan salah satu konsep fundamental dalam pembelajaran IPAS yang menggambarkan proses perputaran air di bumi secara terus-menerus. Proses ini meliputi tahapan evaporasi (penguapan air dari permukaan), transpirasi (penguapan dari tumbuhan), kondensasi (pembentukan awan), presipitasi (turunnya hujan), dan infiltrasi (peresapan air ke dalam tanah). Pemahaman terhadap siklus air penting karena berkaitan dengan

ketersediaan sumber daya air, perubahan iklim, dan pengelolaan lingkungan (Kamil, 2024; Marzuki & Sadiq, 2023). Penggunaan diorama dalam topik siklus air memerlukan prinsip visualisasi, interaktivitas, dan kontekstualisasi. Visualisasi memungkinkan murid melihat tahapan evaporasi, kondensasi, presipitasi, hingga infiltrasi secara berurutan (Subhi *et al.*, 2025). Prinsip interaktivitas mendorong murid terlibat langsung dalam menjelajahi setiap komponen, sedangkan kontekstualisasi mengaitkan fenomena dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan (Salsabila *et al.*, 2024).

Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPAS diarahkan untuk mengembangkan keterampilan inkuiri, pemecahan masalah, dan berpikir kritis melalui aktivitas eksplorasi berbasis pengalaman nyata (Ardiatama *et al.*, 2024). Diorama mendukung pendekatan ini karena murid tidak hanya mengamati, tetapi juga dapat memanipulasi komponen model, melakukan simulasi proses, serta menguji hipotesis sederhana terkait fenomena yang dipelajari (Teplá *et al.*, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan diorama dalam pembelajaran IPAS di kelas V dapat meningkatkan hasil belajar kognitif, memotivasi murid, dan mengurangi miskonsepsi yang sering muncul dalam topik siklus air (Azizah *et al.*, 2024).

## METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen semu (*quasi-experimental design*) karena peneliti tidak dapat membagi sampel secara acak sepenuhnya. Desain ini dipilih agar peneliti dapat menguji pengaruh penggunaan media diorama terhadap hasil belajar murid pada materi siklus air di kelas V SDN Jatisampurna VIII. Model eksperimen yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini mengadaptasi desain *pretest-posttest control group design* standar dengan modifikasi kontekstual. Instrumen dikembangkan berdasarkan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka yang berlaku di SDN Jatisampurna VIII dengan fokus pada materi siklus air fase C. Media diorama dirancang khusus dengan mempertimbangkan karakteristik murid kelas V SD dan disesuaikan dengan kondisi sarana prasarana sekolah. Prosedur pembelajaran disesuaikan dengan jadwal dan kondisi pembelajaran di sekolah dengan tetap menjaga kontrol terhadap variabel konfounding seperti waktu pembelajaran, materi, dan pengajar.

Subjek dalam penelitian ini adalah murid kelas V SDN Jatisampurna VIII tahun ajaran 2024/2025. Sampel terdiri dari dua kelas yang dipilih secara *purposive sampling*, yaitu kelas V-A sebagai kelompok kontrol dan kelas V-B sebagai kelompok eksperimen, masing-masing berjumlah 30 murid. Teknik *purposive sampling* dipilih dengan pertimbangan bahwa kedua kelas memiliki karakteristik yang relatif homogen berdasarkan rata-rata nilai ulangan harian IPA semester sebelumnya yang tidak berbeda signifikan yang dianalisis menggunakan data nilai rapor semester ganjil, rentang usia yang sama yaitu 10 hingga 11 tahun, dan latar belakang sosial ekonomi yang relatif setara berdasarkan data demografi sekolah. Kesetaraan kemampuan awal kedua kelompok juga dikonfirmasi melalui uji independent *t-test* terhadap nilai *pre-test*. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini adalah 3 bulan, dari bulan Januari hingga Maret 2025.

Instrumen penelitian berupa soal tes hasil belajar yang dikembangkan berdasarkan indikator Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka untuk topik siklus air. Soal tes terdiri dari 25 butir soal pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban, yang mencakup aspek kognitif C1

mengingat, C2 memahami, C3 menerapkan, dan C4 menganalisis berdasarkan Taksonomi Bloom revisi. Rentang skor untuk setiap soal adalah 0 hingga 4 poin, dengan total skor maksimal 100. Validitas instrumen dilakukan melalui *expert judgment* oleh dua ahli materi IPA SD dan satu ahli evaluasi pembelajaran menggunakan skala Likert 1 hingga 5, dengan nilai rata-rata minimal 4,0 untuk kategori valid. Data hasil belajar dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan software SPSS versi 26. Analisis deskriptif meliputi perhitungan nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum dari *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelompok.

## RESULTS AND DISCUSSION

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 10 soal uraian. Data diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* yang kemudian dianalisis melalui serangkaian uji statistik yang di mulai dari menghitung data *per-test*, *post-test*, uji t berpasangan, uji normalitas, uji homogenitas, dan *effect size*.

**Tabel 1.** Perbandingan Skor *Pre-test* dan *Post-test* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Rata-rata <i>Pre-test</i>	Rata-rata <i>Post-test</i>	Selisih Rata-rata
Kelompok Eksperimen	75,50	82,93	7,43
Kelompok Kontrol	59,10	75,80	16,70

Sumber: Penelitian 2025

Sebelum penelitian dilaksanakan, hasil belajar murid pada mata pelajaran IPAS tergolong rendah dan sebagian besar belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yaitu sebesar 78. Dari 30 murid, hanya sebagian yang mampu memenuhi standar tersebut. Berdasarkan **Tabel 1** diketahui bahwa rata-rata skor *pre-test* pada kelompok eksperimen sebesar 75,50. Setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran IPAS menggunakan media diorama siklus udara, rata-rata skor *post-test* kelompok eksperimen meningkat menjadi 82,93, sehingga terjadi peningkatan sebesar 7,43 poin.

Pada kelompok kontrol, rata-rata skor *pre-test* tercatat sebesar 59,10. Setelah pembelajaran berlangsung tanpa perlakuan khusus, skor *post-test* kelompok kontrol meningkat menjadi 75,80, dengan selisih peningkatan sebesar 16,70 poin. Dengan demikian, peningkatan nilai pada kelompok kontrol tampak lebih besar dibandingkan dengan kelompok eksperimen. Perbedaan peningkatan tersebut selanjutnya perlu dijelaskan lebih lanjut melalui uji statistik inferensial guna mengetahui apakah perbedaan yang terjadi bersifat signifikan secara statistik.

**Tabel 2.** Uji T Berpasangan (*Pre-test* dan *Post-test*)

Kelompok	t-hitung	t-tabel ( $\alpha=0,05$ )	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	5,266	2,002	Signifikan
Kelompok Kontrol	10,021	2,002	Signifikan

Sumber: Penelitian 2025

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah diperoleh pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, selanjutnya dilakukan uji statistik berupa uji t berpasangan (*paired sample t-test*) untuk mengetahui signifikansi perbedaan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil uji t berpasangan sebagaimana disajikan pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen diperoleh nilai t-hitung sebesar 5,266, sedangkan nilai t-tabel pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  adalah sebesar 2,002.

Sementara itu, pada kelompok kontrol diperoleh nilai t-hitung sebesar 10,021 dengan nilai t-tabel yang sama, yaitu 2,002. Dengan demikian, baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, nilai t-hitung lebih besar daripada nilai t-tabel ( $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* pada kedua kelompok tersebut bersifat signifikan secara statistik pada taraf signifikansi 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah proses pembelajaran berlangsung pada masing-masing kelompok.

**Tabel 3.** Uji Normalitas Data (*Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk*)

Kelompok	Hasil	Kolmogorov-Smirnov	Sig.	Shapiro-Wilk	Sig.
Kelompok Eksperimen	<i>Pre-test</i>	0,174	0,021	0,912	0,017
	<i>Post-test</i>	0,172	0,023	0,900	0,009
Kelompok Kontrol	<i>Pre-test</i>	0,141	0,130	0,943	0,110
	<i>Post-test</i>	0,181	0,013	0,878	0,003

Sumber: Penelitian 2025

Selanjutnya, untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal, peneliti melakukan uji normalitas terhadap data hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji normalitas dilakukan menggunakan dua pendekatan, yaitu Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, sebagaimana disajikan pada **Tabel 3**. Berdasarkan hasil uji Kolmogorov-Smirnov, kelompok eksperimen memperoleh nilai statistik sebesar 0,174 pada *pre-test* dan 0,172 pada *post-test*, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,021 dan 0,023. Pada kelompok kontrol, nilai Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,141 untuk *pre-test* dengan signifikansi 0,130, serta 0,181 untuk *post-test* dengan signifikansi 0,013.

Sementara itu, berdasarkan uji Shapiro-Wilk yang digunakan sebagai acuan utama dalam penelitian ini, kelompok eksperimen menunjukkan nilai statistik sebesar 0,912 pada *pre-test* dan 0,900 pada *post-test*, dengan nilai signifikansi masing-masing sebesar 0,017 dan 0,009. Pada kelompok kontrol, nilai Shapiro-Wilk sebesar 0,943 untuk *pre-test* dengan signifikansi 0,110, serta 0,878 untuk *post-test* dengan signifikansi 0,003. Berdasarkan kriteria pengujian normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk, data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Mengacu pada hasil tersebut, hanya data *pre-test* kelompok kontrol yang memenuhi kriteria distribusi normal, sedangkan data lainnya menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak seluruh data pada kedua kelompok berdistribusi normal, sehingga perlu dipertimbangkan dalam pemilihan uji statistik lanjutan.

## Uji Homogenitas

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians untuk memastikan bahwa varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Levene's Test, dengan hasil sebagaimana disajikan pada **Tabel 4**.

**Tabel 4.** Uji Homogenitas Varians

Kelompok	Pre-test	Post-test	Kesimpulan
Kelompok Eksperimen	0,108	0,744	Homogen
Kelompok Kontrol	0,035	0,852	Homogen

*Sumber: Penelitian 2025*

Berdasarkan hasil uji Levene's Test, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,744 pada data *post-test* dan 0,852 pada data *pre-test*, yang keduanya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa varians data pada kedua kelompok bersifat homogen, sehingga data dari kedua kelompok layak untuk dibandingkan secara langsung dalam analisis statistik selanjutnya.

## Uji Effect size

Untuk memperkuat temuan penelitian, selanjutnya dilakukan uji *effect size* guna mengetahui besarnya pengaruh penggunaan media diorama siklus air terhadap hasil belajar IPAS. Uji *effect size* dalam penelitian ini dihitung menggunakan indeks Cohen's *d*, sebagaimana disajikan pada **Tabel 5**.

**Tabel 5.** Uji Effect size (Cohen's *d*)

Kelompok	Mean Pre-test	Mean Post-test	Standard Deviation	Cohen's <i>d</i>	Kategori
Kelompok Eksperimen	75,50	82,93	8,629	0,4274	Sedang
Kelompok Kontrol	59,10	75,80	9,099	0,4781	Sedang

*Sumber: Penelitian 2025*

Berdasarkan hasil uji *effect size*, kelompok eksperimen memperoleh nilai Cohen's *d* sebesar 0,4274, yang termasuk dalam kategori pengaruh sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media diorama siklus air memberikan kontribusi yang cukup bermakna terhadap peningkatan hasil belajar IPAS pada kelompok eksperimen. Sementara itu, kelompok kontrol memperoleh nilai Cohen's *d* sebesar 0,4781, yang juga berada pada kategori pengaruh sedang. Dengan demikian, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol menunjukkan tingkat pengaruh yang sedang terhadap peningkatan hasil belajar, meskipun besaran pengaruh pada kelompok kontrol relatif sedikit lebih tinggi dibandingkan kelompok eksperimen.

## Discussion

### Interpretasi Temuan dan Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media diorama efektif meningkatkan hasil belajar murid pada materi siklus air di kelas V SDN Jatisampurna VIII. Peningkatan skor *post-test* kelompok eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol menunjukkan bahwa pengalaman belajar konkret melalui diorama membantu murid membangun pemahaman yang lebih stabil. Aktivitas fisik seperti menuangkan air dan mengamati aliran dalam diorama memperkuat keterlibatan sensorimotor yang menjadi dasar konstruksi pengetahuan, sebagaimana dikemukakan dalam penelitian sebelumnya (Vira *et al.*, 2024).

Diorama efektif meningkatkan pemahaman konsep IPA di sekolah dasar (Rahmawati & Sati, 2021; Seftriana *et al.*, 2020). Terjadi peningkatan hasil belajar kognitif yang signifikan ketika murid menggunakan media visual tiga dimensi untuk memahami fenomena alam. Media diorama terbukti mampu membantu murid memahami konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan visual, serta efektif untuk menggambarkan peristiwa atau proses yang sulit divisualisasikan dalam kehidupan nyata (Oktaviani *et al.*, 2025).

Penelitian ini tidak hanya menilai pemahaman kognitif tetapi juga mengidentifikasi peningkatan motivasi dan keterlibatan aktif murid dalam pembelajaran IPAS. Berbeda dari penelitian terdahulu yang hanya berfokus pada aspek kognitif, studi ini memberikan dimensi baru dengan menunjukkan bahwa diorama menstimulasi aspek afektif dan psikomotor murid. Perbedaan ini muncul karena penelitian ini menggunakan observasi langsung terhadap interaksi murid dengan media serta melibatkan refleksi proses pembelajaran, bukan hanya mengukur hasil tes akhir. Media diorama sangat berguna untuk topik seperti siklus air karena mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan murid (Sari *et al.*, 2024).

Diorama mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi murid dalam memahami proses alam seperti siklus air (Haryanti *et al.*, 2025; Mulyani *et al.*, 2024). Penerapan diorama berbasis proyek mendorong pengembangan keterampilan kolaborasi dan komunikasi melalui diskusi dan presentasi kelompok (Kusuma *et al.*, 2023; Shidiq *et al.*, 2025). Pembelajaran melalui diorama bersifat kontekstual karena menghubungkan konsep IPAS dengan realitas lingkungan sekitar murid, sehingga meningkatkan kebermaknaan proses belajar.

### Landasan Teoretis dan Keterkaitan dengan Penelitian

Secara teoretis, hasil penelitian ini relevan dengan pandangan konstruktivisme yang menekankan bahwa murid membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman nyata (Julia *et al.*, 2024). Diorama, sebagai media konkret, memungkinkan murid melakukan eksplorasi, pengamatan, serta manipulasi sederhana terhadap fenomena siklus air, sehingga proses belajar menjadi lebih aktif (Vira *et al.*, 2024). Media konkret seperti diorama mendukung prinsip konstruktivisme dengan memungkinkan murid mengamati, memanipulasi, dan mendiskusikan fenomena yang dipelajari, serta dapat meningkatkan keterlibatan kognitif murid karena mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran (Aulia & Fadlan, 2025).

Dalam perspektif Vygotsky, diorama berperan sebagai scaffolding yang membantu murid menjembatani pemahaman abstrak menuju konsep yang lebih nyata. Pemanfaatan media konkret seperti diorama dapat dipandang sebagai bentuk *scaffolding* yang memfasilitasi pembelajaran di sekolah dasar (Sefhira et al., 2025; Zaenab et al., 2025). Media visual membantu murid menjembatani konsep abstrak dengan pengalaman sehari-hari sehingga pemahaman terhadap materi menjadi lebih mendalam. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media tiga dimensi mampu meningkatkan keterlibatan emosional sekaligus mendorong kerja sama antar murid dalam proses pembelajaran (Yuliarti et al., 2024).

Penelitian ini juga diperkuat oleh teori *multimedia learning* yang menjelaskan bahwa pemahaman murid meningkat ketika informasi disajikan dalam bentuk verbal dan visual secara bersamaan (Fadil et al., 2025). Diorama siklus air memberikan representasi visual tiga dimensi yang konkret, membantu murid melihat langsung hubungan antar komponen seperti penguapan, kondensasi, presipitasi, dan infiltrasi. Visualisasi ini selaras dengan prinsip yang menekankan pentingnya memvisualisasikan tahapan siklus air secara berurutan agar murid dapat memahami proses secara utuh (Subhi et al., 2025). Keunggulan utama diorama terletak pada kemampuannya memvisualisasikan hubungan antar elemen dalam suatu proses secara utuh, termasuk pada materi siklus air yang menuntut pemahaman mengenai alur perubahan wujud serta perpindahan air di berbagai lapisan bumi (Khaeroni & Julia, 2024).

Penyajian verbal dan visual yang terpadu membantu murid membangun representasi mental ganda atau dual coding, sehingga mereka dapat lebih mudah mengingat dan memahami konsep abstrak (Mir et al., 2023). Dengan adanya representasi dalam bentuk kata dan gambar, murid dapat menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Ketika penjelasan lisan tentang proses siklus air disertai gambar dan skema terjadinya proses siklus air, murid akan lebih mudah memahami konsep tersebut.

Temuan ini juga berhubungan dengan teori *cognitive load* yang menekankan pentingnya mengurangi beban kognitif murid dalam mempelajari materi kompleks (Rahmawati et al., 2024). Siklus air, sebagai fenomena alam yang penuh tahapan abstrak seperti evaporasi, kondensasi, hingga presipitasi, sering kali sulit divisualisasikan jika hanya disajikan secara lisan atau melalui gambar datar. Dengan menggunakan diorama, proses tersebut ditampilkan secara konkret dalam bentuk tiga dimensi, sehingga murid tidak perlu menghabiskan terlalu banyak kapasitas memori kerja untuk membangun gambaran mental. Dampaknya, murid dapat lebih fokus memahami hubungan antar komponen dalam siklus air. Diorama membantu mengurangi miskonsepsi umum, seperti anggapan bahwa penguapan hanya terjadi di lautan atau bahwa hujan turun karena awan "penuh", dengan menyertakan komponen proses lain seperti transpirasi, aliran bawah tanah, dan peran manusia (Lia et al., 2023). Selain itu, media berbasis konstruktivisme tidak hanya memperbaiki hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan motivasi intrinsik murid (Rosita et al., 2024). Dengan demikian, penggunaan diorama dapat diposisikan sebagai media interaktif yang memberikan pengalaman belajar bermakna sesuai dengan prinsip-prinsip konstruktivisme.

## **Analisis Kontekstual**

Efektivitas diorama di SDN Jatisampurna VIII dipengaruhi oleh karakteristik murid kelas V yang berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret menurut Piaget. Pada tahap ini, murid cenderung berpikir konkret dan visual, sehingga sangat terbantu oleh media tiga dimensi yang memungkinkan mereka mengamati langsung proses-proses dalam siklus air. Materi siklus air yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami ketika divisualisasikan secara nyata melalui diorama, sehingga sesuai dengan tahap perkembangan kognitif murid. Kesesuaian media diorama dengan materi IPAS kelas V semakin kuat karena Kurikulum Merdeka menekankan pendekatan eksplorasi, inkuiri, serta pembuatan model pada Fase C, sehingga penggunaan media konkret menjadi penting dalam membantu murid menghubungkan konsep dengan fenomena nyata (Nursyamsi *et al.*, 2024; Subhi *et al.*, 2025). Pada materi siklus air, diorama dapat memvisualisasikan bentuk topografi seperti gunung, sungai, dan zona air tanah yang sering sulit dibayangkan melalui metode konvensional (Subhi *et al.*, 2025).

Selain itu, peran guru dalam memandu eksplorasi murid selama pembelajaran menggunakan diorama turut berkontribusi terhadap keberhasilan metode ini. Guru di kelas eksperimen aktif memberikan pertanyaan penuntun, mendorong murid untuk mengamati dan menganalisis hubungan antar komponen dalam diorama, serta memfasilitasi diskusi kelompok. Hal ini sejalan dengan prinsip *scaffolding* dalam teori Vygotsky, di mana guru berperan sebagai fasilitator yang membantu murid mencapai zona perkembangan proksimal mereka. Prinsip interaktivitas mendorong murid terlibat langsung dalam menjelajahi setiap komponen, sedangkan kontekstualisasi mengaitkan fenomena dengan kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan (Salsabila *et al.*, 2024).

Dibandingkan media lain, diorama juga memiliki keunggulan interaktivitas. Murid dapat melakukan percobaan sederhana, misalnya menuang air atau memberikan cahaya untuk mensimulasikan matahari, sehingga mereka dapat mengamati secara langsung pengaruh topografi, tutupan lahan, dan kemiringan terhadap aliran air (Teplá *et al.*, 2022). Diorama lebih mudah dioperasikan oleh murid sekolah dasar dibandingkan simulasi berbasis *augmented reality* yang memerlukan perangkat khusus dan keterampilan digital (Lailiyah & Widiyono, 2023; Puspita *et al.*, 2025). Dengan demikian, diorama tidak hanya berfungsi sebagai media visual, tetapi juga sebagai alat konseptual interaktif yang membantu murid memahami keterkaitan komponen-komponen siklus air, menghindari miskonsepsi, dan menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman nyata dalam pembelajaran IPAS.

## **Implikasi Praktis**

Hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi praktik pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Pertama, guru perlu mempertimbangkan penggunaan media konkret seperti diorama dalam pembelajaran materi abstrak untuk mengurangi miskonsepsi dan meningkatkan pemahaman murid. Dalam konteks pembelajaran IPAS, penggunaan diorama telah terbukti membantu murid mengaitkan teori dengan realitas, yang berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka (Azizah *et al.*, 2024). Kedua, pelatihan guru dalam merancang dan menggunakan media visual tiga dimensi secara efektif perlu ditingkatkan, termasuk

bagaimana mengintegrasikan media tersebut dalam sintaks pembelajaran yang mendukung eksplorasi dan diskusi aktif. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPAS diarahkan untuk mengembangkan keterampilan inkuiri, pemecahan masalah, dan berpikir kritis melalui aktivitas eksplorasi berbasis pengalaman nyata (Ardiatama *et al.*, 2024). Diorama mendukung pendekatan ini karena murid tidak hanya mengamati, tetapi juga dapat memanipulasi komponen model, melakukan simulasi proses, serta menguji hipotesis sederhana terkait fenomena yang dipelajari (Teplá *et al.*, 2022). Dari perspektif kurikulum, temuan ini mendukung pentingnya alokasi waktu dan sumber daya untuk pengembangan media pembelajaran interaktif yang mendukung pembelajaran kontekstual. Sekolah dapat mengalokasikan anggaran untuk pengadaan atau pembuatan media diorama yang dapat digunakan berulang kali untuk berbagai topik IPAS. Selain itu, kolaborasi antar guru dalam merancang media pembelajaran juga dapat didorong untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Pertama, ukuran sampel yang relatif kecil (30 murid per kelompok) membatasi generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas. Kedua, kelompok eksperimen dan kontrol tidak diacak secara penuh karena menggunakan kelas yang sudah ada, sehingga kemungkinan adanya variabel pengganggu seperti perbedaan karakteristik awal murid tidak dapat sepenuhnya dikontrol. Ketiga, durasi intervensi yang relatif singkat (empat pertemuan) mungkin belum cukup untuk mengukur dampak jangka panjang penggunaan diorama terhadap retensi pengetahuan murid. Keempat, penelitian ini hanya mengukur hasil belajar kognitif melalui tes tertulis, sehingga belum mengukur secara mendalam aspek keterampilan proses sains seperti kemampuan observasi, klasifikasi, dan inferensi yang dapat dikembangkan melalui penggunaan diorama.

### **Kontribusi dan Kebaruan Penelitian**

Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap literatur pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Berbeda dari penelitian terdahulu yang hanya berfokus pada peningkatan hasil belajar kognitif, studi ini menunjukkan bahwa diorama tidak hanya efektif meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga meningkatkan keterlibatan aktif dan motivasi murid dalam pembelajaran. Temuan ini memperluas pemahaman tentang manfaat diorama sebagai media yang menstimulasi aspek afektif dan psikomotor, bukan hanya kognitif. Selain itu, penelitian ini memperkuat landasan teoretis penggunaan media konkret dalam pembelajaran dengan mengintegrasikan empat kerangka teori, yaitu konstruktivisme, *multimedia learning*, *dual coding*, dan *cognitive load*, untuk menjelaskan mekanisme efektivitas diorama secara komprehensif. Integrasi teoretis ini memberikan dasar yang lebih kuat untuk pengembangan model pembelajaran berbasis media visual di masa depan. Secara praktis, penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa media diorama layak dipertimbangkan sebagai alternatif strategis dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, terutama untuk topik-topik yang bersifat abstrak dan kompleks seperti siklus air. Dengan demikian, temuan ini dapat menjadi

rujukan bagi guru, pengembang kurikulum, dan peneliti dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna bagi murid sekolah dasar.

## CONCLUSION

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media diorama sebagai perlakuan dalam pembelajaran siklus air berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar murid kelas V SDN Jatisampurna VIII. Temuan ini secara substansi telah menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian, yaitu mengetahui pengaruh media diorama (*variabel bebas*) terhadap hasil belajar murid (*variabel terikat*) melalui pendekatan eksperimen semu. Meskipun demikian, hasil penelitian ini memiliki keterbatasan pada lingkup sampel yang relatif sempit sehingga generalisasi ke konteks yang lebih luas perlu dilakukan dengan pertimbangan. Temuan ini mendukung hipotesis penelitian bahwa media diorama dapat meningkatkan hasil belajar murid dan menunjukkan potensi efektivitas yang lebih baik dibandingkan metode pembelajaran konvensional, khususnya pada materi yang melibatkan proses alam yang kompleks seperti siklus air. Oleh karena itu, penggunaan media diorama dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif metode untuk membantu murid memahami konsep IPA yang bersifat abstrak secara lebih konkret.

Berdasarkan temuan tersebut, guru dapat menjadikan diorama sebagai alternatif media pembelajaran IPAS yang efektif dalam Kurikulum Merdeka. Penggunaan diorama dapat dimasukkan dalam kegiatan berbasis proyek, eksplorasi lingkungan, atau pembelajaran tematik agar murid memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Selain itu sekolah juga diharapkan dapat memfasilitasi pembuatan media pembelajaran sederhana ini untuk mendukung proses belajar yang bermakna dan interaktif. Sementara itu, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan kajian dengan melibatkan sampel yang lebih beragam dan topik pembelajaran lain, serta mengeksplorasi dampak penggunaan media diorama terhadap penguatan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis dan kolaborasi. Penelitian lanjutan juga dapat mengevaluasi efektivitas variasi bentuk diorama dalam konteks pembelajaran lintas mata pelajaran di sekolah dasar.

## AUTHOR'S NOTE

Penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi artikel ini. Penulis menegaskan bahwa data dan isi artikel bebas dari plagiarisme.

## REFERENCES

- Ardiatama, G. I., Wahyudi, W., & Suhartono, S. (2024). Implementasi model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS tentang aku dan kebutuhanku pada siswa kelas IV SDN 1 Adikarso. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3), 1523-1532.
- Aulia, A. P., & Fadlan, M. N. (2025). Pengembangan media pembelajaran diorama pada materi Indonesiaku kaya budaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas IV SDS IT Nurul Ikhwan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 310-327.

- Azhas, N. F., & Octaviani, R. (2025). Implementasi media pembelajaran interaktif diorama untuk mengajarkan keberagaman dalam pembelajaran PKN sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 9-9.
- Azizah, U. N., Maruti, E. S., & Zahro, F. (2024). Penerapan media diosilir (diorama siklus air) sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar. *Khazanah Pendidikan*, 18(2), 340-348.
- Destiana, R., & Purwanto, P. (2024). Penerapan media interaktif Wordwall pada pembelajaran ilmu pengetahuan sosial. *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 2(2), 117-123.
- Fadil, A., Rahmadila, M. K., Nurafifah, A., & Mustaqim, A. R. (2025). Pengembangan media pembelajaran visual interaktif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa MI Adabiyah 2 Palembang. *Jurnal Pemikiran Pendidikan dan Keguruan*, 1(1), 64-69.
- Haryanti, S., Lastini, F., Susanto, A. H., Widyawati, Y., & Desstya, A. (2025). Diorama sebagai media interaktif dalam pembelajaran siklus air di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 237-253.
- Julia, M. A., Fitriani, N., & Setiawan, R. (2024). Proses pembelajaran konstruktivisme yang bersifat generatif di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 7-7.
- Kamil, I. (2024). Penerapan pendekatan Somatis, Auditori, Visual, Intelektual (SAVI) untuk meningkatkan hasil belajar konsep daur air siswa kelas VA SDN Wanajaya 05. *Jurnal Pendidikan Mediatama Edukasi*, 3(3), 1-8.
- Khaeroni, K., & Julia, A. (2023). Pengaruh penggunaan media diorama terhadap pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA di kelas IV SD/MI. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 10(2), 139-154.
- Kusuma, K. P., Untari, M. F. A., & Purnamasari, V. (2023). Penerapan model pembelajaran project based learning dalam pembelajaran matematika Kelas IV di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4845-4854.
- Lailiyah, N. N., & Widiyono, A. (2023). Pengembangan media diorama berbasis STEAM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di sekolah dasar. *Basica*, 3(1), 95-108.
- Lia, L. Y., & Faiz, A. (2023). Peningkatan kemampuan pengetahuan IPA pada materi siklus air hujan menggunakan model PBL dikelas V SDN Cijoho. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(2), 208-216.
- Magfiroh, L. M., Azzahro, N. S., Saputri, F. A., Mafaza, R., Rahmania, N. S., & Achsan, M. S. (2025). Konstruktivisme Jean Piaget dan implikasinya terhadap pembelajaran kreatif serta inovatif dalam pendidikan di era digital. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(1), 34-48.
- Marzuki, S. F., & Sadiq, A. M. A. (2023). Penanaman biopori untuk mengatasi genangan pada fakultas MIPA Universitas Islam Makassar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Konstruksi (MAJJAMA)*, 1(1), 19-24.

- Mir, K. J., Fatima, S. A., & Fatima, S. T. (2023). Impact of dual coding strategy to enhance students' retention of scientific concepts in middle schools. *Annals of Human and Social Sciences*, 4(4), 655-666.
- Mulyani, L. N. I., Akbar, A., & Royani, N. (2024). Penggunaan media diorama untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi siklus air. *Sebelas April Elementary Education*, 3(1), 01-07.
- Nursyamsi, N., Kirana, S. Z., & Haslinda, H. (2024). Peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS dengan menggunakan model inkuiri di kelas V SDN 192 Barru. *Jentre*, 5(2), 132-144.
- Oktaviani, S. N., Faradita, M. N., & Martati, B. (2025). Pengembangan media miniatur diorama siklus air pada mata pelajaran IPAS SD. *Jurnal Simki Pedagogia*, 8(1), 232-241.
- Rahmawati, A. D., Ardianzah, F., & Novitasari, P. (2024). Penerapan teori beban kognitif dalam pengajaran Matematika dalam mengurangi beban kognitif tak esensial. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(4), 463-472.
- Rahmawati, S. M., & Sati, S. (2021). Efektivitas penggunaan media pembelajaran diorama terhadap hasil belajar peserta didik pada tema ekosistem. *Jurnal PGSD*, 7(1), 37-44.
- Romadona, D., & Wiratsiwi, W. (2024). Pengembangan media kreatif diorama siklus air untuk meningkatkan hasil belajar materi siklus air kelas V. *Prosiding New SNASPPM*, 9(1), 1193-1201.
- Rosita, R., Safitri, R. D., Suwama, D. M., Muyassaroh, I., & Jenuri, J. (2024). Pendekatan konstruktivisme terhadap peningkatan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 10(3), 238-247.
- Salsabila, S., Setiyono, Y. C. P., Damayani, A. T., & Azizah, M. (2024). Implementation of science literacy through eclipse diorama project in grade VI at Supriyadi Elementary School Semarang. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, 8(1), 11-23.
- Sari, M., Yunilarosi, E. S., Laili, U. F., & Yulita, N. (2024). Pengembangan media diorama terhadap hasil belajar siswa pada materi siklus air di SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. *Indonesian Journal of Computer Science and Engineering*, 1(02), 7-12.
- Sefhira, A., Setiawati, I., & Dewi, N. R. (2025). Pengaruh diorama sebagai media interaktif untuk mengajarkan keberagaman umat beragama dalam pembelajaran PKN SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 1-10.
- Seftriana, A., Wulan, S., & Hasanah, N. (2020). Pengembangan media pembelajaran diorama siklus air pada mata pelajaran IPA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III*, 2020(3), 21-30.
- Shidiq, M. A., Nurhabibah, P., & Setiawan, E. (2025). Penggunaan media diorama untuk meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran IPAS Kelas IV SDN 4 Megugede. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 248-261.
- Subhi, M., 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.

- Teplá, M., Teplý, P., & Šmejkal, P. (2022). Influence of 3D models and animations on students in natural subjects. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 1-20.
- Vira, A., Fantiro, F. A., & Danawati, M. G. (2024). Pengembangan media diorama energi listrik tenaga air pada pembelajaran IPA kelas IV di sekolah dasar. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(2), 366-374.
- Wahidin, W. (2025). Pengembangan media pembelajaran visual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 11(1), 285-295.
- Yanti, Y. E., & Huda, M. (2023). Pengembangan media dasi (diorama siklus air) untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SD. *Primary Education Journals (Jurnal Ke-SD-An)*, 3(1), 66-74.
- Yuliarti, Y., Riansi, E. S., & Sultoni, A. (2024). Peran media digital dalam pembelajaran bahasa Indonesia: Dimensi kognitif, emosional, dan perilaku. *Geram (Gerakan Aktif Menulis)*, 12(2), 74-82.
- Yuniarsih, R. (2021). Peningkatan hasil belajar IPA materi siklus air menggunakan model problem based learning dengan media diorama. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 9(1), 379-384.
- Zaenab, S., Farhan, M., Akbar, M., & Resa, A. (2025). Pengembangan media pembelajaran diorama pada materi mengenal bumi di sekolah dasar. *Celebes Journal of Elementary Education*, 3(1), 56-72.