
Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement.....	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page.....	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	8

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol. 11 No. 2 (2026): December
DOI: 10.21070/acopen.11.2026.14857

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

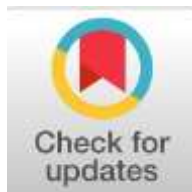
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Problem Based Learning and Diorama Media in Primary Science Education: Pembelajaran Berbasis Masalah dan Media Diorama pada Pendidikan Sains Dasar

Nabila Syifa Ramadhani, syifanbl1903@gmail.com (*)

Program Studi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Ibadullah Malawi, ibadullah@unipma.ac.id

Program Studi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Sri Budyartati, sribudyartati@unipma.ac.id

Program Studi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background The integration of Natural and Social Sciences in the independent curriculum requires students to actively analyze and reason about concrete phenomena rather than passively memorizing facts. **Specific Background** However, low active participation and predominantly verbal instruction make abstract concepts, such as planetary rotation, difficult for sixth-grade cohorts to comprehend. **Knowledge Gap** Previous literature predominantly focuses on other grade levels or tool development, leaving a limited understanding of how interactive models shape cognitive outcomes specifically for sixth-grade students. **Aims** This study investigates the integration of interactive pedagogy supported by spatial-visual tools on the cognitive outcomes of sixth-grade students regarding planetary rotation at SDN Klagen Serut 1. **Results** Utilizing a quasi-experimental Nonequivalent Control Group Design with 38 students, data analysis via an Independent Samples t-test revealed a significance value of 0.000. The experimental group achieved a higher post-test mean score of 88.00 compared to the control group's 69.78. **Novelty** This research specifically isolates the synergistic function of contextual pedagogy and three-dimensional visual tools in addressing the complex academic demands of sixth-grade cohorts. **Implications** Educators can utilize this supported pedagogical model as a strategic alternative to visualize abstract concepts, foster active student engagement, and elevate comprehensive cognitive results in primary education.

Highlights

- The interactive pedagogy yielded a final mean score of 88 over the control group.
- Visual spatial tools successfully translated abstract planetary rotation concepts for sixth grade learners.
- Contextual educational scenarios directly elevated cognitive results among participating students.

Keywords

Diorama Media; Earth Rotation; Natural And Social Sciences; Problem Based Learning; Cognitive Results

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada dasarnya ialah serangkaian aktivitas yang bertujuan membrikan fasilitasi dalam proses pembelajaran agar lebih memuaskan, juga hasil pembelajaran merupakan suatu indikator keberhasilan atau kegagalan suatu proses. Menurut [1], belajar adalah aktivitas yang memulai, mendukung, dan meningkatkan kualitas belajar siswa, sehingga tidak mungkin untuk memisahkan proses belajar dari hasil yang dicapai oleh siswa. Karena anak-anak sekolah dasar sekarang harus memahami, menghubungkan, dan mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari dalam situasi nyata, bukan hanya menghafal fakta, standar kualitas pembelajaran menjadi semakin ketat. Oleh karenanya, guru diwajibkan memiliki strategi dan materi yang memungkinkan peserta didik berpartisipasi aktif, berpikir kritis, juga berpartisipasi dalam proses pendidikan dengan cara yang lebih otentik.

Pengintegrasian mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Sosial pada Kurikulum Independen (IPAS) di kelas IV, V, dan VI merupakan perubahan yang cukup signifikan di tingkat sekolah dasar. [2] menjelaskan bahwa penggabungan tersebut dilakukan karena anak-anak di sekolah dasar masih berpikir secara umum dan konkret mengenai konsep-konsep alam dan sosial dipelajari secara terpadu dalam fenomena kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran IPAS tidak cukup disampaikan melalui ceramah atau hafalan, melainkan perlu diberi waktu untuk bagaimana siswa bisa menganalisis, mempertanyakan, menalar, juga menyelidiki peristiwa yang dekat dengan lingkungannya. Pada kelas VI, kebutuhan ini menjadi semakin penting karena peserta didik berada pada fase yang menuntut kemampuan berpikir lebih terarah, pemecahan masalah yang lebih matang, dan kesiapan akademik menuju jenjang berikutnya.

Walaupun secara kurikuler pembelajaran IPAS diarahkan pada pengalaman belajar yang aktif dan bermakna, praktik di lapangan menunjukkan bahwa pelaksanaannya belum selalu berjalan sebagaimana yang diharapkan. [3] ditemukan bahwa guru sains masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep Kurikulum Mandiri, merancang modul pengajaran, dan mengukur pencapaian tujuan pembelajaran. Dari sudut pandang siswa, rendahnya motivasi dan minat belajar, metode pembelajaran yang kurang kreatif, dan kurangnya bahan ajar semuanya berkontribusi pada tantangan belajar dalam kurikulum sains [4]. Hasil ini menunjukkan bahwa desain dan penyampaian pengajaran sains di kelas sama bermasalahnya dengan materi pelajaran itu sendiri.

Salah satu elemen yang memengaruhi keberhasilan belajar adalah media. Media pembelajaran adalah alat atau sumber daya yang berisi informasi atau pesan instruksional untuk mendorong komunikasi selama proses belajar. Media pembelajaran berfungsi untuk mengurangi penjelasan konten, mendorong pembelajaran mandiri, membuat pembelajaran lebih menarik dan realistis, serta membantu standarisasi informasi [5]. Dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar, penggunaan media yang konkret mempunyai arti penting karena banyak materi memerlukan bantuan visual dan bentuk tiga dimensi agar lebih mudah dipahami siswa. Diorama adalah salah satu media yang dapat memenuhi persyaratan ini. Diorama dapat menggambarkan benda atau peristiwa miniatur dalam bentuk visual-spasial, membuat konsep yang sebelumnya abstrak menjadi lebih bermakna bagi pengalaman belajar siswa. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa diorama layak digunakan pada pembelajaran sains di sekolah dasar dan berpotensi membantu pemahaman siswa terhadap materi yang menuntut pengamatan proses atau hubungan antarkomponen [6], [7].

Metodel pembelajaran memengaruhi tingkat keterlibatan siswa di samping media. Strategi pengajaran yang dikenal sebagai "pembelajaran berbasis masalah". PBL berawal dari sebuah masalah yang kemudian mendiskusikannya untuk mempelajari lebih lanjut dan mendapatkan penjelasan. Metode ini menempatkan siswa sebagai pusat proses pembelajaran, menghubungkan pembelajaran dengan skenario dunia nyata, mendorong pembelajaran aktif, dan memberikan kesempatan untuk evaluasi sebaya dan evaluasi diri [8]. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa karena pembelajaran berbasis masalah (PBL) mengajarkan anak-anak cara mengenali masalah, mencari informasi, mengeksplorasi kemungkinan jawaban, dan menemukan solusi, hal ini biasanya memberikan peningkatan pada hasil belajar pada lingkungan sekolah. PBL telah dikaitkan dengan peningkatan hasil belajar bagi peserta didik sekolah dasar dalam beberapa mata pelajaran, seperti sains dasar maupun studi sosial [9], [10], [11].

Secara teoritis, penggabungan PBL dengan media diorama memiliki dasar yang kuat untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS. PBL memberikan struktur berpikir melalui masalah, sedangkan diorama membantu menghadirkan situasi konkret yang dapat diamati siswa. Dalam materi-materi IPAS yang memuat hubungan sebab-akibat, lingkungan, peristiwa alam, maupun interaksi antarkomponen, diorama dapat berfungsi sebagai jembatan antara konsep dengan realitas belajar siswa. Penelitian tentang pengembangan dan penggunaan media diorama juga menunjukkan bahwa media ini dapat membantu peningkatan hasil belajar serta kualitas pengalaman belajar di sekolah dasar, terutama ketika dikaitkan dengan pendekatan pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa [12], [13]. Dari sudut pandang pedagogis, kombinasi tersebut layak ditelaah lebih jauh karena sejalan dengan karakter pembelajaran IPAS yang menuntut keterhubungan antara pengetahuan, pengamatan, dan pemecahan masalah.

Namun, berdasarkan penelusuran pustaka yang digunakan dalam penelitian ini, kajian mengenai PBL berbantuan media diorama masih menunjukkan ruang yang perlu diisi. Terdapat penelitian yang mengkaji bagaimana PBL dengan diorama dapat meningkatkan hasil pembelajaran sains pada anak-anak sekolah dasar, serta studi yang menyoroti penggunaan PBL dengan diorama sebagai media dalam peningkatan hasil juga motivasi pembelajaran sains di kelas tiga sekolah dasar. Selain itu, terdapat studi eksperimental yang berfokus pada bagaimana PBL dengan diorama memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas lima. Di sisi lain, terdapat penelitian yang lebih menekankan pengembangan media diorama berbasis PBL untuk materi tertentu, seperti siklus air, atau penggunaan diorama untuk meningkatkan kemampuan kognitif pada kelas V [14], [15]. Hal tersebut memperlihatkan jika beberapa sumber yang dianalisis tidak memuat studi mengenai dampak pendekatan PBL dengan bantuan media diorama pada hasil belajar sains murid kelas enam pada situasi sekolah dasar

tertentu. Kesenjangan ini penting karena kelas VI memiliki karakter tuntutan akademik yang tidak sama dengan kelas rendah maupun kelas tengah.

Kebutuhan akan metode pembelajaran yang dapat memenuhi tuntutan pembelajaran anak kelas enam, yang membutuhkan pengetahuan konseptual, penalaran, dan hasil pembelajaran yang komprehensif, serta selaras dengan arah Kurikulum Independen, itulah yang membuat penelitian ini mendesak. Pada fase ini, siswa perlu dibiasakan untuk mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, membuat dugaan, dan menjelaskan keterkaitan antarkonsep secara lebih runtut. Pembelajaran yang terlalu verbal berisiko membuat IPAS dipahami sebagai kumpulan informasi terpisah, padahal substansi IPAS justru menuntut keterhubungan antara konsep dengan kehidupan sehari-hari. Untuk memberikan landasan empiris dalam memilih metode dan media yang lebih sesuai dalam pembelajaran sains kelas enam, penelitian tentang dampak PBL yang dibantu media diorama sangat penting.

Definisi ini memperjelas bahwa bagaimana pembelajaran disusun, metode yang digunakan, dan sejauh mana media dapat membantu peserta didik untuk mengerti konsep secara utuh, semuanya berdampak pada hasil belajar sains siswa. PBL menawarkan proses berpikir yang terarah melalui masalah, sedangkan diorama menyediakan bentuk visual yang memudahkan pengamatan dan pemaknaan konsep. Keduanya memiliki peluang untuk saling menguatkan dalam pembelajaran IPAS.

METODE

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Klagen Serut 1, sebuah sekolah dasar yang letaknya berada di RT 08/RW 03, Klagenserut, Kecamatan Jiwan Kabupaten Madiun, Jawa Timur.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian direncanakan secara sistematis untuk menjamin kelancaran pelaksanaannya. Pada tahap awal, peneliti melakukan observasi di SDN Klagen Serut 1 selama dua bulan untuk mengidentifikasi permasalahan dan karakteristik sekolah, khususnya di kelas V. Pelaksanaan penelitian dijadwalkan pada bulan Maret hingga Juli 2025.

B. Desain Penelitian

Metodologi yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan desain Non Equivalent Control Group Design. Ini menunjukkan bahwa kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak.

C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel/Bahan Uji

1. Populasi

Seluruh siswa kelas enam di SDN Klagen Serut 1 yang menjadi subjek penelitian mengenai dampak penggunaan diorama rotasi Bumi terhadap hasil belajar ilmu pengetahuan alam merupakan populasi penelitian. Karena Kelas VIA, yang memiliki 20 siswa dipilih sebagai kelas eksperimen dan Kelas VIB yang memiliki 18 murid sebagai kelas kontrol, maka jumlah total murid yang terlibat adalah 38 orang.

2. Sampel

Populasi lengkap studi ini yang terdiri dari 38 siswa kelas enam di SDN Klagen Serut 1, dengan kelas VIA merupakan kelas eksperimen dengan total 20 jumlah murid dan kelas VIB sebagai kelas kontrol dengan jumlah 18 murid.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Pendekatan yang digunakan dalam studi ini ialah pengambilan sampel saturasi, yang menggunakan keseluruhan sebagai sampel. Sampel pada studi ini terdiri dari 38 murid kelas enam SDN Klagen Serut 1.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Tes dipakai untuk menilai hasil belajar peserta didik mau sebelum ataupun setelah mereka menerima intervensi pembelajaran yang mencakup diorama rotasi Bumi.

E. Instrumen Penelitian

Menurut [16], instrumen penelitian ialah alat yang dipakai untuk mengukur subjek studi guna mengurangi beban kerja untuk menghasilkan penelitian yang baik.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilaksanakan untuk menilai kemampuan suatu instrumen atau alat ukur dalam memberikan data berkualitas tinggi [17].

2. Uji Reliabilitas

Untuk menjamin hasil pengukuran yang konsisten, pengujian reliabilitas dilakukan untuk menilai validitas kuesioner atau alat penelitian [18]. Dengan kata lain, alat yang dapat dipercaya akan menghasilkan hasil yang konsisten bahkan ketika digunakan untuk beberapa pengukuran.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data yang dikumpulkan memiliki distribusi normal. Hasil pretest dan posttest termasuk dalam data yang diuji.

b. Uji Homogenitas

Untuk membuktikan apakah kedua set data dari pretest dan posttest mempunyai varians sama atau tidak, digunakan uji homogenitas.

2. Uji Hipotesis

Dalam membuktikan apakah hipotesis penelitian diterima atau tidak, dilakukan pengujian hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Sebanyak 38 siswa kelas enam berpartisipasi dalam penelitian ini di SDN Klagen Serut 1. Mereka dikelompokkan menjadi 2: kelas VIA, kelas eksperimen dengan 20 siswa yang mendapatkan pengajaran memakai metode Pembelajaran Berbasis Masalah berkolaborasi dengan media diorama, dan kelas VIB, kelas kontrol dengan 18 siswa yang menerima pengajaran tanpa perlakuan tersebut. Tes pilihan ganda dengan 25 pertanyaan yang telah dianggap valid dan reliabel digunakan untuk mengukur skor pretest dan posttest dari pelajaran sains tentang rotasi Bumi. Hasil deskripsi statistik nilai pretest dan posttest untuk dua kelompok disajikan pada tabel dibawah.

Tabel 1 Deskripsi Statistik Data Pretest dan Posttest

Kelompok	Data	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Eksperimen	Pretest	20	67,40	14,58	40,00	88,00
	Posttest	20	88,00	6,87	76,00	100,00
Kontrol	Pretest	18	43,67	17,09	13,00	70,00
	Posttest	18	69,78	10,65	56,00	88,00

Skor rata-rata posttest untuk kelas eksperimen (88,00) lebih tinggi daripada kelas kontrol (69,78), seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Selain itu, skor rata-rata kedua kelompok meningkat dari pretest ke posttest, dengan kelompok kontrol mencetak 26,11 poin dan kelas eksperimen mencetak 20,60 poin. Meskipun demikian, skor akhir kelas eksperimen (posttest) tetap lebih tinggi daripada kelompok kontrol, yang menunjukkan dampak dari perlakuan metode Pembelajaran Berbasis Masalah menggunakan media diorama dalam meningkatkan prestasi murid.

2. Hasil Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data pra uji dan pasca uji kedua kelompok tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena jumlah responden di setiap kelompok kurang dari 50, statistik Shapiro-Wilk digunakan untuk mengevaluasi normalitas. Data dianggap berdistribusi normal jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Tabel berikut ini menyajikan hasil uji normalitas.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Keterangan
Posttest	Eksperimen	0,915	20	0,080	Normal
	Kontrol	0,911	18	0,090	Normal
Pretest	Eksperimen	0,933	20	0,176	Normal
	Kontrol	0,957	18	0,547	Normal

Sebagaimana terlihat pada Tabel 2, seluruh kumpulan data pra-tes dan pasca-tes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menghasilkan nilai p yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dikatakan jika seluruh data studi tersebut berdistribusi normal, sehingga memungkinkan dilakukannya analisis statistik parametrik lebih lanjut.

b. Uji Homogenitas

Untuk memastikan apakah varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen, dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan pada data pra-tes untuk menunjukkan bahwa kondisi kedua kelompok sebelum perlakuan sama, serta pada data pasca-tes sebagai prasyarat untuk pengujian hipotesis. Untuk analisis ini, digunakan uji Levene, dan data dianggap homogen jika tingkat signifikansi $> 0,05$. Berikut ini penyajian hasil uji homogenitas.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas (Levene's Test)

Data	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Pretest	0,130	1	36	0,720	Homogen
Posttest	3,947	1	36	0,055	Homogen

Dengan nilai signifikansi sebesar 0,720 ($> 0,05$), Tabel 4.3 menunjukkan bahwa varians data pra-tes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Karena kedua kelompok mempunyai keterampilan dasar yang sama sebelum intervensi, setiap perbedaan dalam hasil belajar yang muncul setelah intervensi bisa dikatakan sebagai kondisi awal para siswa bukan berdasarkan pengaruh metode atau prinsip pembelajaran yang digunakan.

Selain itu, varians data posttest untuk kedua kelompok seragam, seperti yang terlihat oleh nilai signifikan 0,055 ($> 0,05$). Baris "Asumsi Varians yang Sama" dalam Uji T Sampel Independen dipakai untuk menginterpretasikan hasil uji hipotesis pada langkah selanjutnya setelah asumsi homogenitas ini terpenuhi.

3. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah dengan diorama sebagai alat bantu pengajaran secara signifikan memengaruhi hasil belajar siswa dalam mata pelajaran sains. Hasil post-test untuk kedua kelompok dianalisis menggunakan uji t sampel independen. H_0 ditolak jika nilai Sig. sesuai dengan persyaratan uji. H_0 diterima jika nilai (dua sisi) kurang dari 0,05. Nilai (dua sisi) melebihi 0,05. Tabel berikut ini menyajikan hasil uji hipotesis.

Tabel 4 Hasil Uji Independent Sample T-Test Data Posttest

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Equal Variances Assumed	6,334	36	0,000	18,222

Tabel 4 menunjukkan bahwa tingkat signifikansi (2-tailed) ialah 0,000 dan nilai t adalah 6,334. Karena tingkat signifikansi $> 0,05$ ($0,000 < 0,05$), H_0 diterima dan H_a ditolak. Kelas eksperimen memperlihatkan kinerja yang lebih baik daripada kelas kontrol dalam hal hasil belajar, sebagaimana dibuktikan oleh perbedaan rata-rata sebesar 18,222 antara kedua kelompok.

Disimpulkan jika hasil belajar sains siswa kelas VI di SDN Klagen Serut 1 sangat dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dengan bantuan media diorama.

B. Pembahasan

Tujuan studi ini ialah mengetahui bagaimana hasil belajar sains siswa kelas enam di SDN Klagen Serut 1 pada materi Rotasi Bumi dipengaruhi oleh paradigma pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan memanfaatkan media diorama. Berdasarkan analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya, nilai rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 88,00, lebih diatas daripada nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 69,78. Hasil uji T sampel independen menghasilkan besaran nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), yang mengindikasikan bahwa penggunaan model PBL dengan media diorama memiliki dampak substansial terhadap hasil belajar sains siswa.

Hasil ini selaras dengan studi sebelumnya dimana mengamati dampak pemakaian media diorama bersamaan dengan pendekatan berorientasi pada masalah. Menurut studi [19] pada siswa kelas empat di SDN Purwosari, terbukti bahwa penggunaan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dengan bantuan media diorama meningkatkan nilai rata-rata posttest dari 57,89 menjadi 83,95, dengan nilai signifikansi Uji T Sampel Independen sebesar 0,000, menghasilkan kesimpulan jika H_0 ditolak. Meskipun model yang digunakan berbeda (PjBL, bukan PBL), kesamaan penggunaan media diorama sebagai alat bantu visual sama-sama menghasilkan peningkatan hasil belajar yang signifikan, sehingga memperkuat asumsi bahwa media diorama efektif dalam mengkonkretkan materi IPAS yang bersifat abstrak.

Sejalan dengan itu, penelitian [20] yang menerapkan pendekatan PBL dengan penggunaan media visual berupa Penelitian Tindakan Kelas (CAR) pada murid kelas V SDN Wonotingal juga menunjukkan peningkatan hasil belajar yang stabil antar siklus, meningkat dari 26% penyelesaian pada pra-siklus menjadi 57% pada siklus I dan 89% pada siklus II. Walaupun desain penelitian [20] berbeda dengan penelitian ini (PTK dibandingkan eksperimen kuasi), keduanya menunjukkan arah temuan yang sama, yaitu penerapan model PBL berbantuan diorama secara konsisten mendorong peningkatan ketuntasan belajar siswa dari waktu ke waktu.

Penelitian [15] Temuan ini didukung lebih lanjut oleh penggunaan materi siklus hidup hewan dengan siswa kelas empat sekolah dasar. Hasil Uji T Sampel Independen penelitian ini mengungkapkan nilai t sebesar 3,218 dan signifikansi 0,002 ($<0,05$), yang menunjukkan bahwa model PBL dengan bantuan media diorama memiliki dampak signifikan pada hasil pembelajaran sains dan bahwa H_0 ditolak. Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa nilai N -Gain kelas eksperimen adalah 0,70 (kategori tinggi), lebih tinggi daripada nilai N -Gain kelas kontrol sebesar 0,47 (kategori sedang). Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan PBL bersamaan dengan diorama mengalami peningkatan kemampuan kognitif siswa yang jauh lebih besar daripada kelas yang hanya menggunakan model konvensional bersamaan dengan media gambar.

Gagasan bahwa ada dua penyebab utama keberhasilan model PBL dalam meningkatkan hasil pembelajaran sains diperkuat oleh kesamaan temuan dalam tiga studi referensi dengan temuan studi ini. Pertama, seperti yang dicatat oleh [21], PBL melatih keterampilan berpikir kritis melalui keterlibatan langsung siswa dalam proses pemecahan masalah. Sintaks PBL, yang dimulai dengan orientasi masalah, organisasi siswa, investigasi, presentasi hasil kerja, dan evaluasi, menawarkan struktur berpikir sistematis bagi siswa dalam memecahkan masalah kontekstual. Kedua, bagi siswa sekolah dasar yang masih dalam tahap berpikir operasional konkret, media diorama berfungsi sebagai jembatan visual-spasial yang mengkonkretkan materi Rotasi Bumi, yang pada dasarnya abstrak. Hal ini konsisten dengan keyakinan [22] bahwa media konkret dapat meningkatkan pemahaman karena memberikan kesempatan belajar langsung kepada siswa.

Partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran juga dapat menjelaskan hasil belajar yang lebih baik di kelas eksperimen dalam penelitian ini. Siswa didorong untuk secara aktif memeriksa masalah, melihat media diorama secara langsung, berpartisipasi dalam diskusi kelompok, dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah di depan kelas ketika model PBL diterapkan dengan bantuan media diorama [23]. Aktivitas-aktivitas ini secara langsung mengembangkan kemampuan kognitif siswa pada tingkat yang lebih tinggi, membuktikan jika kelas eksperimen lebih optimal dibandingkan kelas kontrol, dimana hanya mendapat instruksi dengan pendekatan konvensional.

Meskipun demikian, penerapan model Problem Based Learning berbantuan media diorama juga memiliki beberapa tantangan teknis dalam pelaksanaannya. Guru memerlukan persiapan yang lebih matang dalam menyiapkan media, mengorganisasikan kelompok, dan mengelola waktu agar seluruh siswa memperoleh kesempatan yang sama untuk mengamati diorama. Oleh karena itu, guru disarankan merancang alokasi waktu secara efektif, menyesuaikan ketersediaan media dengan jumlah kelompok, serta memberikan petunjuk penggunaan media yang jelas sehingga penerapan Problem Based Learning berbantuan media diorama dapat berlangsung lebih optimal dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan itu, studi ini mendukung bukti empiris jika kombinasi metode pembelajaran berbasis masalah dengan media visual nyata, seperti diorama, secara konsisten menunjukkan kemandirian dalam meningkatkan hasil belajar baik dalam sains maupun ilmu alam di berbagai tingkatan kelas sekolah dasar, dengan bahan pembelajaran dan desain penelitian yang berbeda, sehingga dapat dianggap sebagai strategi pembelajaran alternatif yang relevan untuk diterapkan lebih luas.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, hasil belajar murid kelas VI SDN Klagen Serut 1 dipengaruhi secara signifikan oleh penerapan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) yang dikolaborasikan dengan media diorama. Studi ini didukung oleh hasil Uji-T Sampel Independen, yang menolak H_0 dan menerima H_a dengan nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$). Rata-rata hasil belajar (post-test) kelas eksperimen yang menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Masalah dengan media diorama adalah 88,00, dengan selisih rata-rata sebesar 18,22. Angka ini lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar kelas kontrol yang hanya menggunakan metode pengajaran konvensional, yaitu 69,78. Dengan demikian, penelitian ini menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian, yaitu membuktikan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media diorama lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS pada materi Rotasi Bumi dibandingkan pembelajaran konvensional. Hasil ini mengindikasikan bahwa penyajian masalah yang dipadukan dengan media diorama dapat membantu siswa memahami materi secara lebih optimal. Karena terbukti meningkatkan hasil belajar siswa, guru dapat memanfaatkan model Problem Based Learning berbantuan media diorama sebagai salah satu alternatif dalam merancang pembelajaran IPAS, khususnya pada materi yang bersifat abstrak dan memerlukan visualisasi. Guru juga disarankan menyusun pembelajaran yang diawali dengan permasalahan kontekstual serta memanfaatkan media diorama untuk mendukung pemahaman konsep sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara lebih

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala UPT SD Klagen Serut, guru kelas VI, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi dan memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada semua pihak yang telah membantu sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

References

- [1] U. S. Winataputra, R. Delfi, P. Pannen, and D. Mustafa, "Hakikat belajar dan pembelajaran," *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 1–46, 2014.
- [2] G. T. Rahmayati and A. Prastowo, "Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di Kelas IV Sekolah Dasar dalam Kurikulum Merdeka," *Elem. Sch. J. PGSD FIP Unimed*, vol. 13, no. 1, pp. 16–25, 2023, doi: 10.24114/esjpgsd.v13i1.41424.
- [3] Marina, Sukardi, and F. Hidayat, "Analisis Problematika Guru IPAS dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPAS Kelas IV di Sekolah Dasar Negeri 97 Palembang," *J. Rev. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 7, no. 3, pp. 8298–8310, 2024, doi: 10.31004/jrpp.v7i3.29988.
- [4] I. S. Safitri, S. Noviyanti, and Chan, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Pembelajaran IPS Muatan IPAS di Sekolah Dasar," *Ainara J. (Jurnal Penelit. dan PKM Bid. Ilmu Pendidikan)*, vol. 5, no. 1, pp. 77–81, 2024, doi: 10.54371/ainj.v5i1.331.

- [5] Marisa, Konsep Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. Universitas Terbuka, 2014. [Online]. Available: <https://repository.ut.ac.id/4167/1/IDIK4010-M1.pdf>
- [6] L. Islamiyah and R. Asmarani, "The Development of Water Cycle Diorama Media To Improve Student Learning Outcomes," *Indones. J. Prim. Sci. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 151–158, 2022, doi: 10.33752/ijpse.v3i1.2894.
- [7] I. K. D. Putra and N. W. Suniasih, "Media Diorama Materi Siklus Air pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar," *J. Ilm. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 2, pp. 238–246, 2021, doi: 10.23887/jipp.v5i2.32878.
- [8] R. P. Armanto, N. Nandini, E. Yunitasari, and R. P. Priyanti, *Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)*. Universitas Surabaya, 2020.
- [9] B. Ariyani and F. Kristin, "Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD," *J. Ilm. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 5, no. 3, pp. 353–361, 2021, doi: 10.23887/jipp.v5i3.36230.
- [10] Annisa, Asrin, and B. N. Khair, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN Gugus I Kecamatan Kuripan Tahun Ajaran 2021/2022," *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 7, no. 2B, pp. 620–627, 2022, doi: 10.29303/jipp.v7i2b.547.
- [11] T. F. Kristiana and E. H. Radia, "Analisis Penerapan Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 2, pp. 818–826, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i2.871.
- [12] R. P. Dewi and D. N. Tyas, "The Development of PBL-Based Water Cycle Diorama Media To Improve Grade V Learning Outcomes," *J. Prima Edukasia*, vol. 13, no. 2, pp. 256–272, 2025, doi: 10.21831/jpe.v13i2.83639.
- [13] D. A. Fitriyani, "Innovative Diorama Learning Media to Improve Elementary School Students' Natural and Social Science Learning," 2024.
- [14] D. A. Fali, S. Masfuah, and G. Setiadi, "Peningkatan Hasil Belajar IPAS melalui Model PBL dengan Media Diorama pada Siswa Sekolah Dasar," *WASIS J. Ilm. Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 100–109, 2025, doi: 10.24176/wasis.v6i2.15646.
- [15] I. Y. Nabila and Suryanti, "Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD," *J. Penelit. Pendidik. Guru Sekol. Dasar*, 2024, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/60925>
- [16] Heri Yusuf Muslih, Aini Loita, and Dea Siti Nurjanah, "Instrumen Penelitian Tindakan Kelas untuk Peningkatan Motorik Halus Anak," *J. PAUD Agapedia*, vol. 6, no. 1, pp. 99–106, 2022.
- [17] Y. Utami, P. M. Rasmanna, and Khairunnisa, "Analisis Pemanfaatan Media Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 20–24, 2023, doi: 10.55338/saintek.v4i2.730.
- [18] H. Puspasari and W. Puspita, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa terhadap Pemilihan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi Covid-19," *J. Kesehat.*, vol. 13, no. 1, 2022, doi: 10.26630/jk.v13i1.2814.
- [19] E. Rosa, R. Destian, A. Agustian, and W. Wahyudin, "Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka," *J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 3, pp. 2608–2617, 2024, doi: 10.37985/jer.v5i3.1153.
- [20] X. Y. Wu, "Unveiling the dynamics of self-regulated learning in project-based learning environments," *Heliyon*, vol. 10, no. 5, p. e27335, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e27335.
- [21] I. A. Richard, *Learning to teach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill, 2012.
- [22] N. Sudjana and A. Rivai, *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2015.
- [23] D. Sari, "Pengaruh model Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar," *J. Pendidik. Dasar*, vol. 11, no. 3, pp. 154–166, 2023.