

Pengaruh Model Problem-Based Learning Berbantuan Diorama 3D Terhadap Pemahaman Konsep Siklus Air Pada Siswa Sekolah Dasar

Salsa Nurfazira¹, Silvia Maharani², Viona Christina Anatasya³, Nur Assyifa Khoirunnisa⁴, Nazwa Safira⁵, Siti Salwa Salsabila⁶, Afridha Laily Alindra⁷

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus UPI di Purwakarta, Universitas Pendidikan Indonesia
salsanurfazira.22@upi.edu, silviamaharani.399@upi.edu, vionatasya.14@upi.edu, nurassyifa.13@upi.edu,
nazwa.shafira15@upi.edu, sitisalwa2910@upi.edu, afridhalalily@upi.edu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama 3D terhadap pemahaman konsep siklus air pada siswa sekolah dasar. Pemahaman terhadap konsep siklus air yang bersifat abstrak seringkali menjadi tantangan utama dalam pembelajaran IPA di SD, sehingga memerlukan intervensi pembelajaran yang efektif dan visual. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain One-Group Pretest-Posttest. Sampel penelitian terdiri dari 36 siswa kelas V yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui tes *pretest* dan *posttest*, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Ranks Test karena salah satu kelompok data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan yang ditandai dengan peningkatan nilai rata-rata dari 59,75 (*pretest*) menjadi 73,89 (*posttest*). Peningkatan ini didukung oleh uji Wilcoxon yang menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,001$ (Sig. $< 0,05$), sehingga hipotesis alternatif H_1 diterima. Selain itu, seluruh siswa (100%) mengalami peningkatan skor tanpa adanya penurunan, mengindikasikan dampak positif yang merata. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran PBL berbantuan diorama 3D efektif dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siklus air pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci : PBL, siklus air, diorama 3D, pemahaman konsep, sekolah dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan di tingkat sekolah dasar (SD) mempunyai peranan fundamental sebagai dasar pengembangan karakter dan kompetensi akademik peserta didik, di mana pada jenjang ini, anak mulai membangun fondasi nilai moral, kerja sama, dan kejujuran yang akan membimbing perilaku mereka di masa mendatang. Pentingnya pendidikan karakter di SD telah didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa pembentukan karakter sejak dini sangat esensial untuk menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga memiliki integritas dan nilai-nilai moral yang kuat (Ramadhani dkk, 2025). Selain itu, pendidikan dasar menjadi tempat strategis untuk menanamkan nilai-nilai sosial yang diperlukan melalui interaksi siswa dengan guru dan lingkungan sekolah (Sukarno dkk, 2024). Peran sentral guru pada tahap ini pun sangat krusial, karena guru tidak hanya bertugas sebagai transfer pengetahuan tetapi juga sebagai teladan utama dalam menanamkan nilai-nilai karakter seperti disiplin, empati, dan integritas (Nurhasanah dkk, 2024). Dengan demikian, pendidikan di tingkat SD jauh melampaui sekadar transfer pengetahuan; ia merupakan wadah pembentukan karakter yang berkelanjutan dan holistik, menciptakan fondasi kuat bagi perkembangan individu di masa depan.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran penting dan spesifik dalam membangun literasi sains sejak dini, khususnya kemampuan siswa untuk memahami konsep-konsep ilmiah dan menghubungkannya dengan fenomena kehidupan sehari-hari, yang merupakan tuntutan mendasar dalam konteks pendidikan abad ke-21 (Widyastika 2024). Meskipun peran IPA sangat penting, penelitian menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan, di mana tingkat literasi sains di

kalangan siswa SD masih perlu ditingkatkan karena sebagian besar siswa berada pada kategori menengah ke bawah dalam memahami konsep IPA dasar (Astria dkk., 2024). Faktor permasalahannya terletak pada metode pembelajaran yang seringkali kurang menekankan pada proses ilmiah seperti observasi, eksperimen, dan pengambilan keputusan berbasis bukti (Wijaya dkk., 2024), padahal proses ini krusial untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis dan analitis. Lebih lanjut, dalam materi IPA, konsep-konsep seperti siklus air seringkali bersifat abstrak dan tidak teramati secara langsung, menyebabkan kesulitan besar bagi siswa SD untuk memahami tahapan dan hubungan antar prosesnya secara utuh, sehingga menghambat pencapaian tujuan pembelajaran IPA yang optimal.

Untuk mengatasi kesenjangan antara kondisi ideal dan realitas pemahaman konsep abstrak dalam IPA, serta memastikan pembelajaran IPA menjadi sarana penting dalam membentuk siswa yang ilmiah, kritis, dan berkarakter, diperlukan sebuah intervensi yang inovatif dan efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji keefektifan model Problem-Based Learning (PBL) yang dipadukan dengan media visual konkret diorama 3D sebagai solusi pembelajaran yang diyakini dapat menjembatani kesulitan visualisasi konsep siklus air. Model PBL dipilih karena mampu mendorong siswa untuk aktif membangun pengetahuan, memecahkan masalah, dan bekerja sama, sementara diorama 3D bertindak sebagai alat visualisasi yang menjadikan konsep siklus air yang abstrak menjadi konkret, nyata, dan mudah dipahami, sejalan dengan prinsip belajar siswa SD. Dengan demikian, penelitian ini berfokus pada pengaruh signifikan dari penerapan model *Problem-Based Learning* berbantuan diorama 3D terhadap peningkatan pemahaman konsep siklus air pada siswa sekolah dasar, melalui pengalaman belajar yang visual, interaktif, dan berbasis pemecahan masalah, yang diharapkan dapat menjadi rekomendasi solusi praktis bagi guru-guru di tingkat sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Pre-Eksperimen dan menggunakan desain One-Group Pretest-Posttest Design, yaitu rancangan penelitian yang melibatkan satu kelompok subjek yang diberi tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan, kemudian diberi perlakuan (*treatment*), dan diakhiri dengan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur perubahan hasil belajar tanpa menggunakan kelompok kontrol. Jenis desain ini dipilih karena efektif untuk melihat dampak langsung perlakuan (Model PBL berbantuan Diorama 3D) terhadap variabel terikat (Pemahaman Konsep Siklus Air). Subjek yang diteliti adalah sampel siswa kelas V pada salah satu sekolah dasar di Kabupaten Purwakarta tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 36 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu kelompok siswa yang akan menerima perlakuan inovatif. Terdapat dua variabel utama dalam penelitian ini: Variabel Bebas (*Independent Variable*) berupa penerapan Model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan Diorama 3D, dan Variabel Terikat (*Dependent Variable*) berupa Pemahaman Konsep Siklus Air siswa. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa tes pretest dan posttest yang disusun dalam bentuk soal tertulis berdasarkan indikator pencapaian kompetensi materi siklus air. Instrumen tes ini telah divalidasi melalui validasi ahli (*judgement expert*) untuk memastikan kelayakan isi dan kesesuaian indikator terhadap konsep yang diukur, meskipun tidak diuji validitas empiris pada sampel besar.

Data hasil tes *pretest* dan *posttest* yang terkumpul selanjutnya dianalisis menggunakan bantuan *software* SPSS. Langkah-langkah analisis data dimulai dengan melakukan statistik deskriptif berupa perhitungan nilai rata-rata (*mean*), median, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum, yang bertujuan untuk menggambarkan kecenderungan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Kemudian, dilakukan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, di mana nilai dari Shapiro-Wilk dijadikan acuan karena jumlah sampel ($N=36$) kurang dari 50 siswa. Berdasarkan

hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa salah satu kelompok data (posttest) tidak berdistribusi normal, analisis dilanjutkan dengan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengetahui perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* sebagai dasar penarikan kesimpulan mengenai pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, dilakukan pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$), dengan rumusan sebagai berikut: H_0 : Tidak terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep siklus air sebelum dan sesudah perlakuan, dan H_1 : Terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep siklus air sebelum dan sesudah perlakuan. H_0 akan ditolak jika nilai signifikansi (Sig.) yang dihasilkan oleh uji Wilcoxon lebih kecil dari 0,05.

HASIL

Disajikan hasil analisis data mengenai pengaruh model problem-based learning berbantuan diorama 3d terhadap pemahaman konsep siklus air pada siswa sekolah dasar. Analisis dilakukan secara bertahap, dimulai dari uji normalitas data. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak, sehingga dapat menentukan jenis uji statistik yang tepat untuk digunakan pada tahap analisis berikutnya. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode Kolmogorov–Smirnov dan Shapiro–Wilk melalui bantuan program SPSS versi 26. Adapun hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut:

Table 1. Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.091	36	.200	.969	36	.387
Posttest	.148	36	.044	.928	36	.021

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji Shapiro–Wilk sebagai dasar utama interpretasi normalitas data karena uji tersebut lebih direkomendasikan untuk jumlah sampel kecil hingga menengah ($N < 50$) dan memiliki sensitivitas yang lebih baik dalam mendeteksi ketidaknormalan distribusi data dibandingkan Kolmogorov–Smirnov. Jumlah sampel penelitian ini adalah 36 siswa, sehingga Shapiro–Wilk menjadi pilihan yang paling tepat. Berdasarkan uji normalitas Shapiro–Wilk, data *pretest* memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu 0,387 sehingga berdistribusi normal. Namun, data *posttest* memiliki signifikansi $< 0,05$ yaitu 0,021 sehingga tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa meskipun data *pretest* normal, namun keseluruhan data tidak dapat dikategorikan normal karena terdapat salah satu kelompok data (*posttest*) yang tidak berdistribusi normal. Oleh karena data *posttest* tidak berdistribusi normal berdasarkan Shapiro–Wilk, maka analisis statistik yang digunakan pada tahap berikutnya adalah uji nonparametrik Wilcoxon Signed Ranks Test, yang sesuai untuk data berpasangan dan tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, analisis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Ranks Test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* setelah penerapan model *Problem-Based Learning* berbantuan Diorama 3D. Setelah diketahui bahwa data *posttest* tidak berdistribusi normal dan analisis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik, langkah berikutnya adalah melakukan uji Wilcoxon Signed Ranks Test untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* terhadap pemahaman konsep

siklus air. Uji ini digunakan karena data berpasangan dan minimal salah satu kelompok tidak normal, sehingga uji parametrik tidak dapat diterapkan.

Table 2. Npar Test Uji Wilcoxon

Descriptive Statistics								
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	25th	Percentiles 50th (Median)	75th
Pre test	36	59.75	19.973	20	95	40.50	61.00	75.00
Post test	36	73.89	19.897	30	100	60.00	80.00	90.00

Berdasarkan hasil analisis tabel statistik deskriptif, terlihat bahwa terdapat pengaruh terhadap nilai rata-rata (mean) dan median dari pretest ke posttest. Hasil uji deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest siswa adalah 59,75, sedangkan rata-rata posttest mempengaruhi menjadi 73,89. Nilai median juga mempengaruhi dari 61,00 menjadi 80,00, menunjukkan naiknya pemahaman konsep siswa secara keseluruhan. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest (Sig. < 0,05). Dengan demikian, terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep siklus air setelah penerapan model Problem-Based Learning (PBL) berbantuan media diorama 3D. Untuk melihat perubahan nilai kategori setiap peserta, dilakukan analisis menggunakan tabel Wilcoxon Signed Ranks.

Table 3. Hasil Ranks Pre Test Post Test

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Post test - Pre test	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	36 ^b	18.50	666.00
	Ties	0 ^c		
	Total	36		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Hasil uji menunjukkan bahwa terdapat 36 siswa yang mengalami pengaruh terhadap nilai posttest dibandingkan pretest (Positive Ranks), 0 siswa yang mengalami penurunan nilai (Negative Ranks = 0), dan 0 siswa dengan nilai yang sama antara pretest dan posttest (Ties = 0). Hasil ini mengindikasikan bahwa seluruh responden menunjukkan adanya kemampuan terhadap pemahaman konsep setelah diterapkannya pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan diorama 3D, tanpa adanya penurunan pada nilai individu. Pengaruh terhadap nilai rata-rata, median, serta rentang skor minimum dan maksimum menunjukkan bahwa terdapat kemampuan terhadap pemahaman konsep siswa setelah mengikuti pembelajaran berbasis masalah berbantuan Diorama 3D.

Nilai statistik uji Wilcoxon memperoleh $Z = -5,247$ dengan nilai signifikansi $p < 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Dengan demikian,

hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil ini menegaskan bahwa penerapan model Problem-Based Learning berbantuan media diorama 3D memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengaruh terhadap pemahaman konsep siklus air pada siswa sekolah dasar.

Table 4. Hasil Tes Statistik

Test Statistics ^a	
	Post test - Pre test
Z	-5.247 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Hasil uji signifikansi menggunakan *Test Statistics* pada Wilcoxon Signed Ranks Test mendapatkan nilai $Z = -5.247$ dengan nilai signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) = < 0.001 . Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest, dengan kata lain hipotesis penelitian diterima. Hasil statistik tersebut menunjukkan bahwa model *Problem-Based Learning* berbantuan media diorama 3D memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pengaruh terhadap pemahaman konsep siklus air pada siswa sekolah dasar. Dengan demikian, hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran PBL yang dipadukan dengan penggunaan media konkret berupa diorama 3D mampu membantu siswa memahami konsep siklus air secara lebih efektif, karena memberikan pengalaman belajar yang lebih visual, interaktif, dan kontekstual dalam proses pemecahan masalah. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran tidak hanya mempengaruhi kemampuan kognitif siswa dalam memahami konsep ilmiah, tetapi juga melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar, sehingga berdampak nyata pada pengaruh terhadap hasil belajar.

PEMBAHASAN

Hasil analisis SPSS menunjukkan bahwa nilai rata-rata pemahaman konsep siswa mempengaruhi dari 59,75 pada pretest menjadi 73,89 pada posttest. Selain itu, uji *Wilcoxon* memperlihatkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama 3D berpengaruh signifikan dalam mempengaruhi pemahaman konsep siklus air. Pengaruh terhadap ini memperlihatkan bahwa kombinasi antara pendekatan *Problem Based Learning* dan media konkret mampu menjembatani kesenjangan pemahaman awal siswa terhadap konsep siklus air, yang umumnya dianggap abstrak oleh siswa sekolah dasar.

Pengaruh terhadap hasil tersebut sejalan dengan penelitian terbaru. Dewi (2025) menyatakan bahwa media diorama yang dipadukan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* mampu memperdalam pemahaman konsep karena siswa dapat melihat alur terjadinya siklus air secara langsung melalui visualisasi nyata. Visualisasi konkret ini membantu siswa memahami proses seperti evaporasi, kondensasi, presipitasi, hingga infiltrasi secara bertahap dan berurutan. Temuan tersebut terbukti pada hasil penelitian ini, di mana nilai posttest mengalami pengaruh terhadap signifikan setelah siswa belajar menggunakan diorama 3D. Hal ini menunjukkan bahwa ketika siswa mengamati representasi fisik dari tahapan siklus air, mereka lebih mudah menghubungkan setiap proses secara logis dan membangun pemahaman konsep yang lebih utuh.

Penelitian lain yang mendukung adalah Safitri (2024), yang menjelaskan bahwa media diorama memudahkan siswa memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak karena menyajikan model visual yang menarik dan mudah diamati. Media konkret dapat memperkuat persepsi siswa terhadap hubungan antar proses, sehingga mereka mampu menjelaskan kembali siklus air secara runtut. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan mempengaruhinya nilai median dari 61,00 menjadi 80,00. Kenaikan median ini mengindikasikan bahwa hampir seluruh siswa mengalami pengaruh terhadap pemahaman, bukan hanya sebagian kecil kelompok tertentu. Dengan demikian, penggunaan diorama 3D sangat berperan dalam mengurangi kesalahan konsep (*misconception*) mengenai tahapan siklus air.

Selain media konkret, model PBL sendiri turut berperan besar dalam pengaruh terhadap hasil belajar. Menurut Sari dkk. (2023) PBL mendorong siswa berpikir kritis, berkolaborasi, dan menganalisis masalah nyata sehingga mereka lebih aktif membangun pengetahuan. Dalam konteks pembelajaran siklus air, *Problem Based Learning* memberikan ruang bagi siswa untuk mengidentifikasi masalah lingkungan, memprediksi penyebabnya, dan menghubungkannya dengan konsep ilmiah yang sedang dipelajari. Proses diskusi, eksplorasi, dan verifikasi melalui media diorama membuat siswa lebih terlibat secara aktif, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih bermakna dan bertahan lebih lama.

Putra & Melati (2023) juga menegaskan bahwa pembelajaran IPA berbasis pemecahan masalah dengan dukungan media visual dapat memperkuat retensi dan kedalaman pemahaman siswa. Siswa SD cenderung lebih mudah memproses informasi apabila diberikan stimulasi visual konkret yang disertai tuntutan berpikir tingkat tinggi, seperti mengidentifikasi masalah atau mencari solusi. Kondisi ini terlihat pada penelitian ini, di mana pengaruh terhadap tidak hanya terjadi pada rata-rata nilai, tetapi juga tampak merata di seluruh kelompok siswa. Artinya, pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan diorama berhasil menciptakan pengalaman belajar yang setara dan efektif bagi semua siswa dalam kelas.

Dari sisi teori belajar, pengaruh terhadap hasil posttest juga selaras dengan teori *Dual Coding* yang dikemukakan oleh Paivio, yaitu bahwa siswa lebih mudah memahami informasi bila disajikan secara verbal dan visual secara bersamaan. Diorama memberikan representasi visual nyata, sementara PBL memberikan konteks verbal melalui diskusi dan pemecahan masalah. Kombinasi ini memperkuat proses kognitif siswa sehingga pemahaman lebih mendalam.

Hasil pada tabel statistik deskriptif dan tabel Wilcoxon pada penelitian ini memperlihatkan bukti empiris yang saling menguatkan. Pengaruh terhadap nilai mean dan median menunjukkan adanya perbaikan pemahaman konsep secara umum, sedangkan hasil Wilcoxon memperlihatkan bahwa 100% siswa mengalami pengaruh terhadap skor tanpa ada satu pun yang menurun atau stagnan. Hal ini membuktikan bahwa efektivitas pembelajaran tidak hanya terjadi pada kelompok siswa tertentu, tetapi berlangsung secara merata. Kekuatan model PBL dalam memfasilitasi diskusi masalah nyata, berpadu dengan visualisasi konkret dari diorama 3D, memungkinkan siswa memahami alur siklus air secara runtut, logis, dan kontekstual. Dengan demikian, kedua kotak hasil statistik tersebut menegaskan bahwa pembelajaran PBL berbantuan media diorama 3D secara nyata memberikan dampak positif terhadap pengaruh terhadap pemahaman konsep siklus air.

Dengan demikian, seluruh hasil SPSS yang menunjukkan pengaruh terhadap signifikan dapat dijelaskan oleh dua faktor utama:

1. PBL membuat siswa aktif membangun pengetahuan melalui pemecahan masalah.
 2. Diorama 3D menjadikan konsep siklus air yang abstrak menjadi konkret dan mudah divisualisasikan.
- Kedua faktor ini terbukti efektif dalam berbagai penelitian 2020–2025 dan terbukti pula pada data penelitian ini.

Hasil pada tabel statistik deskriptif dan tabel Wilcoxon pada penelitian ini memperlihatkan bukti empiris yang saling menguatkan. Pengaruh terhadap nilai mean dan median menunjukkan adanya perbaikan

pemahaman konsep secara umum, sedangkan hasil Wilcoxon memperlihatkan bahwa 100% siswa mengalami pengaruh terhadap skor tanpa ada satu pun yang menurun atau stagnan. Hal ini membuktikan bahwa efektivitas pembelajaran tidak hanya terjadi pada kelompok siswa tertentu, tetapi berlangsung secara merata. Kekuatan model PBL dalam memfasilitasi diskusi masalah nyata, berpadu dengan visualisasi konkret dari diorama 3D, memungkinkan siswa memahami alur siklus air secara runtut, logis, dan kontekstual. Dengan demikian, kedua kotak hasil statistik tersebut menegaskan bahwa pembelajaran PBL berbantuan media diorama 3D secara nyata memberikan dampak positif terhadap pengaruh terhadap pemahaman konsep siklus air.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama 3D memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pemahaman konsep siklus air pada siswa sekolah dasar. Hasil analisis statistik deskriptif memperlihatkan adanya pengaruh terhadap nilai rata-rata dari 59,75 pada pretest menjadi 73,89 pada posttest, serta kenaikan median dari 61,00 menjadi 80,00. Seluruh siswa (100%) mengalami pengaruh terhadap skor tanpa adanya penurunan maupun skor tetap, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil Wilcoxon Signed Ranks Test. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai signifikansi $p < 0,001$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_1) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak.

Hal ini membuktikan bahwa penggunaan model PBL yang dipadukan dengan media konkret berupa diorama 3D efektif dalam membantu siswa memahami konsep siklus air secara lebih komprehensif, visual, dan kontekstual. Secara keseluruhan, kombinasi pembelajaran berbasis masalah dan media visual konkret mampu: mempengaruhi keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar, mempermudah pemahaman konsep IPA yang bersifat abstrak, dan menghasilkan pengaruh terhadap hasil belajar secara merata pada seluruh siswa. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar akan lebih bermakna apabila dirancang berbasis aktivitas, pemecahan masalah, dan didukung oleh media pembelajaran yang konkret dan menarik, seperti diorama 3D.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar guru menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama 3D dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti siklus air. Penggunaan media konkret terbukti membantu mempengaruhi pemahaman siswa sekaligus mendorong keaktifan mereka dalam proses pembelajaran. Sekolah juga diharapkan menyediakan fasilitas pendukung serta pelatihan bagi guru agar pendekatan pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan secara optimal di kelas. Penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi media pembelajaran lain, seperti simulasi digital atau video interaktif, serta menggunakan desain penelitian dengan kelompok kontrol untuk memperkuat validitas temuan. Selain itu, siswa diharapkan terus mengembangkan rasa ingin tahu dan keterlibatan dalam diskusi serta kegiatan pemecahan masalah agar pemahaman konsep yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, R. P., & Tyas, D. N. (2025). The Development of PBL-based Water Cycle Diorama Media to Improve Grade V Learning Outcomes. *Jurnal Prima Edukasia*, 13(2). 256- 272. <https://doi.org/10.21831/jpe.v13i2.83639>
- Safitri, E. W. A., Zuhdi, U., & Shofiya, A. (2024). Pengaruh Terhadap Pemahaman Siswa Kelas Iv Tentang Siklus Air Melalui Penggunaan Media Diorama Dengan Pendekatan Problem Based Learning. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 59-68. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.17217>
- Adawiyah, R., Faiz, A., & Yuningsih, D. (2022). Pengembangan media Magic Box Sikla (siklus air) dalam pembelajaran sains untuk materi siklus air kelas V. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 599–606. <http://dx.doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.2003>
- Purnamasari, L., Wakhyudin, H., & Wijayanti, A. (2023). Pengaruh terhadap Hasil Belajar dengan Menggunakan Media Diorama Siklus Air pada Mata Pelajaran IPA di SD Islam Al-Madina. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1).
- Pamungkas, B., Suryaningtyas, W., & Pramono, H. (2023). Pengaruh terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V Materi Siklus Air Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama. *Journal of Education Innovation*, 11(2), 57-72.
- Humaira, T., & Ninawati, M. (2023). Development of contextual media diorama of water cycle in science subject in elementary school. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 9(4), 631-641.
- Putra, I. K. D., & Suniasih, N. W. (2021). Media diorama materi siklus air pada muatan IPA kelas V sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 238-246.
- Haryanti, S., Lastini, F., Susanto, A. H., Widyawati, Y., & Dessty, A. (2025). Diorama Sebagai Media Interaktif Dalam Pembelajaran Siklus Air Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 237-253.
- Astria, F. P., & Wardani, K. S. K. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 14(2), 46-55.
- Ninawati, M., Saputri, A. D., Rani, J. P., Amelia, R., As'ari, S., & Putri, S. M. (2025). Peran Pendidikan Pancasila Sebagai Pembentuk Karakter Pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 1577-1586.
- Nurhasanah, E., Aisah, S., & Yusnarti, M. (2024). Peran Guru Sekolah Dasar dalam Pembentukan Karakter Siswa. *Jurnal Evaluasi Dan Kajian Strategis Pendidikan Dasar*, 1(1), 21-26.
- Parisu, C. Z. L., Saputra, E. E., & Lasisi, L. (2025). Integrasi literasi sains dan pendidikan karakter dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(1), 864-872.
- Ramadhani, O., Marsanda, A., Damayanti, P. D., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2025). Pentingnya Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar untuk Membangun Generasi Berkualitas. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(1), 151-160.
- Sukarno, S., Marmoah, S., Poerwanti, J. I. S., Supianto, S., & Istiyati, S. Pendidikan karakter di sekolah dasar: Tantangan dan peluang. *Dwija Cendekia: Jurnal Riset Pedagogik*, 9(2), 256-264.
- Syahidi, K., Jufri, A. W., Doyan, A., Kosim, K., Rokhmat, J., & Sukarso, A. A. (2023). Penguatan literasi sains dan pendidikan karakter pada pembelajaran IPA abad 21. *Kappa Journal*, 7(3), 538-542.
- Wijaya, I. K. W. B., Candiasa, I. M., Jampel, I. N., & Suma, K. (2025). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar Berbasis Hakekat Sains untuk Pengaruh terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 15(2), 783-787.