

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN DIORAMA TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA SEKOLAH DASAR

Ismatullah Aripin¹, Hilman Hilmawan², Rahmatika Layyindah³, Andika⁴, Violita Rizkiya Wijaya⁵

¹⁻⁵ STKIP Bina Mutiara Sukabumi

1ismatrp@gmail.com, 2hilmanedu@gmail.com, 3rahmatikalayyindah@gmail.com,
4dika60536@gmail.com, 5violitarizkiya111@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by diorama media on the science learning outcomes of fifth-grade elementary school students. The study employed a quasi-experimental method using a nonequivalent control group design involving an experimental class and a control class. The participants consisted of 60 fifth-grade students at SDN Cimahi 01, Cicantayan District, Sukabumi Regency, with 30 students in each class. Data were collected through pretest and posttest instruments and analyzed using the N-Gain test, Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and Independent Sample T-test. The results showed that the average score of the experimental class increased from 75.7 to 85.3, while the control class increased from 74.1 to 76.1. The N-Gain value of the experimental class was 0.381 (moderate category), whereas the control class obtained 0.104 (low category). Furthermore, the Independent Sample T-test produced a significance value of 0.00 (<0.05), indicating that the Problem Based Learning model assisted by diorama media had a significant effect on students' science learning outcomes. Therefore, the implementation of the Problem Based Learning model supported by diorama media can serve as an effective instructional alternative to improve science learning outcomes in elementary schools, although its effectiveness should be further optimized through more consistent and sustainable implementation.

Keywords: *Problem Based Learning, Diorama Media, Science Learning Outcomes.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain *nonequivalent control group design* yang melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subjek penelitian berjumlah 60 siswa yang terdiri atas 30 siswa pada kelas eksperimen dan 30 siswa pada kelas kontrol di SDN Cimahi 01 Kecamatan Cicantayan Kabupaten Sukabumi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan uji *N-Gain*, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji homogenitas *Levene's Test*, dan uji *Independent Sample T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 75,7 menjadi 85,3, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 74,1 menjadi 76,1. Hasil uji *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,381 dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,104 dengan kategori rendah. Hasil uji *Independent Sample T-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,00

(<0,05), sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama terhadap hasil belajar IPA siswa. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar, meskipun efektivitas peningkatannya masih perlu dioptimalkan melalui penerapan yang lebih berkelanjutan.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Media Diorama, Hasil Belajar IPA.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Novriyanto et al., 2026). Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan potensi yang dimiliki baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir siswa (Amelia et al., 2025). Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA seharusnya mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna sehingga siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga memahami dan mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Zulfa, Tursinawati, & Darnius, 2023).

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar IPA

siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Rendahnya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya pembelajaran yang masih berpusat pada guru, penggunaan metode ceramah yang dominan, serta minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan mampu memvisualisasikan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak (Berkah & Handayani, 2024). Akibatnya, siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran, kurang terlibat dalam kegiatan belajar, dan mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Barrows (dalam Su et al., 2025) model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menjadikan

permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa didorong untuk berpikir kritis, melakukan penyelidikan, berdiskusi, serta menemukan solusi terhadap masalah yang diberikan. Pembelajaran melalui PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri melalui pengalaman belajar yang bermakna sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar (Zulfa et al., 2023).

Selain penggunaan model pembelajaran yang tepat, keberhasilan pembelajaran IPA juga dipengaruhi oleh media pembelajaran yang digunakan. Salah satu media yang sesuai dengan karakteristik materi IPA adalah media diorama. Menurut Rakhmat et al., (2024) media diorama merupakan media tiga dimensi yang menyajikan miniatur suatu objek atau peristiwa sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih konkret kepada siswa. Penggunaan media diorama dapat membantu siswa memahami konsep-konsep IPA yang abstrak, meningkatkan perhatian dan motivasi belajar, serta menciptakan

pengalaman belajar yang lebih menarik (Nisa & Haroky, 2025).

Pengintegrasian model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media diorama diperkirakan mampu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif. Dalam proses pembelajaran, diorama dapat digunakan sebagai media untuk menyajikan permasalahan kontekstual yang selanjutnya dianalisis oleh siswa melalui tahapan *Problem Based Learning* (PBL). Melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, mengumpulkan informasi, dan menyimpulkan hasil penyelidikan, siswa menjadi lebih aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Kondisi tersebut diyakini mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar (Fitria, 2023).

Hasil penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2023) menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media diorama berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa

sekolah dasar. Penelitian Fali, Masfuah, dan Setiadi (2025) juga membuktikan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media diorama mampu meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar melalui peningkatan aktivitas belajar dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, penelitian Kara, Nandug, dan Wijaya (2026) menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar.

Meskipun penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama efektif meningkatkan hasil belajar IPA, kajian yang menguji efektivitasnya pada konteks sekolah dasar yang berbeda masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting untuk memperkuat bukti empiris mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar serta menjadi dasar pengembangan pembelajaran yang lebih inovatif.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen dengan desain *quasi eksperimental* tipe *nonequivalent control group design*. Menurut Sugiyono (2023), metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan (treatment) terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendali. Selanjutnya menurut Sugiyono (2023), desain *quasi eksperimental* tipe *nonequivalent control group design*, adalah desain penelitian yang melibatkan adanya kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak dipilih secara acak.

Tabel 1. Desain penelitian *quasi eksperimental* tipe *nonequivalent control group design*

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	Q ₁	X	Q ₂
Kontrol	Q ₃	—	Q ₄

Keterangan:

Q₁ = Pretest kelas eksperimen

Q₂ = Posttest kelas eksperimen

Q₃ = Pretest kelas kontrol

Q₄ = Posttest kelas kontrol

X = Perlakuan khusus

— = Pembelajaran konvensional

Penelitian dilakukan di SDN Cimahi 01 Kecamatan Cicantayan Kabupaten Sukabumi, dengan subjek sebanyak 60 orang siswa kelas V yang terdiri atas 30 siswa kelas A sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa kelas B yang dijadikan sebagai kelas kontrol. Adapun variabel-variabel di dalam penelitian ini meliputi variabel bebas (independent), berupa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama dan variabel terikat (dependent), berupa hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengathui pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar di SDN Cimahi 01 Kecamatan Cicantayan, Kabupaten Sukabumi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil pretest dan posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Pretest Kelas Eksperimen

Hasil Pretst Kelas Eksperimen	
Jumlah siswa	30
Skor terkecil	63
Skor terbesar	88

Rata-rata 75,7

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 2, diperoleh hasil pretest terhadap 30 orang siswa pada kelas eksperimen dengan skor terkecil adalah 63 dan skor terbesar adalah 88 dan skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 75,7.

Tabel 3. Hasil Posttest Kelas Eksperimen

Hasil Posttest Kelas Eksperimen	
Jumlah siswa	30
Skor terkecil	78
Skor terbesar	93
Rata-rata	85,3

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 3, diperoleh hasil posttest terhadap 30 orang siswa pada kelas eksperimen dengan skor terkecil adalah 78 dan skor terbesar adalah 93 dan skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 85,3.

Tabel 4. Hasil Pretest Kelas Kontrol

Hasil Pretest Kelas Kontrol	
Jumlah siswa	30
Skor terkecil	63
Skor terbesar	88
Rata-rata	74,1

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 4, diperoleh hasil pretest terhadap 30 orang siswa pada kelas kontrol dengan skor terkecil adalah 63 dan skor terbesar

adalah 88 dan skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 74,1.

Tabel 5. Hasil Posttest Kelas Kontrol

Hasil Posttest Kelas Kontrol	
Jumlah siswa	30
Skor terkecil	65
Skor terbesar	90
Rata-rata	76,7

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel 5, diperoleh hasil posttest terhadap 30 orang siswa pada kelas kontrol dengan skor terkecil adalah 65 dan skor terbesar adalah 90 dan skor rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 76,1.

Untuk melihat sejauh mana peningkatan yang terjadi pada masing-masing kelas, maka di dalam penelitian ini dilakukan uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* adalah uji yang dilakukan untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa (Hake, 1998). Adapun hasil dari uji *N-Gain* yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji *N-Gain* Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelas	Skor <i>N-Gain</i>	Kriteria
Eksperimen	0,381	Sedang
Kontrol	0,104	Sedang
Kelas	Skor <i>N-Gain</i> (%)	Kriteria

Eksperimen	38,1%,	Tidak Efektif
Kontrol	10,4%	Tidak Efektif

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* yang tercantum pada tabel 6, diperoleh nilai *N-Gain* pada hasil pretest dan posttest kelas eksperimen sebesar 0,381 dengan kategori peningkatan sedang. Selanjutnya diperoleh nilai *N-Gain* pada hasil pretest dan posttest kelas kontrol sebesar 0,104, dengan kategori peningkatan rendah. Selain itu, diperoleh nilai *N-Gain* (%) pada hasil pretest dan posttest kelas eksperimen sebesar 38,1% dengan kategori *N-Gain* (%) tidak efektif. Kemudian pada hasil pretest dan posttest kelas eksperimen kontrol diperoleh nilai *N-Gain* (%) sebesar 10,4% dengan kategori *N-Gain* (%) tidak efektif.

Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar peneliti juga melakukan uji hipotesisi dengan hipotesisi sebagai berikut.

H⁰: Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama terhadap

Hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Cimahi 01.

H¹: Tidak terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Cimahi 01.

Karena di dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *quasi eksperimental* tipe *nonequivalent control group design*, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan *Independent sample T-test* (Gosset, 1908). Karena *Independent sample T-test* termasuk ke dalam uji statistik parametrik, maka data yang akan diuji harus memenuhi uji asumsi klasik terlebih dahulu. Adapun uji asumsi klasik yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji *Independent Sample T-test* adalah uji normalitas dan uji homogenitas (Pallant, 2020).

Uji normalitas di dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah subjek perkelasnya ≤ 50 (Shapiro dan Wilk, 1965). Adapun kriteria pengambilan keputusan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* adalah apabila nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Namun apabila

nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas di dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan *Levene's Test*. Adapun kriteria pengambilan keputusan uji *Levene,s Test* adalah apabila nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$, maka data dinyatakan homogen. Namun, apabila nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$, maka data dinyatakan tidak homogen (Levene, 1960). Berikut ini adalah hasil uji asumsi klasik data hasil kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Signifikansi (sig.)
Pretest Eksperimen	0,29
Posttest Eksperimen	0,85
Pretest Kontrol	0,13
Posttest Kontrol	0,32

Berdasarkan data hasil uji normalitas yang tercantum pada tabel 7, diperoleh nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,29 pada hasil pretest kelas eksperimen dan diperoleh nilai signifikansi (sig.) pada hasil posttest kelas eksperimen sebesar 0,85. Nilai-nilai tersebut $> 0,05$ maka data penelitian pada kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, diperoleh nilai

signifikansi (sig.) sebesar 0,13 pada hasil pretest kelas kontrol dan diperoleh nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,32 pada hasil posttest kelas kontrol. Nilai-nilai tersebut $> 0,05$ maka data penelitian pada kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal.

Setelah dilakukannya uji normalitas data, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas data. Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa varians dari kedua kelompok data (eksperimen dan kontrol) memiliki varians yang sama atau homogen. Berikut ini adalah hasil dari uji homogenitas yang telah dilakukan dengan menggunakan *Levene's Test*.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil Uji <i>Levene's Test</i>.		
<i>Levene statistic</i>	Nilai signifikansi (sig.)	Kriteria
1.2111	0,27	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang tercantum pada tabel 8, diperoleh nilai *Levene statistic* sebesar 1.211 dengan nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,27 ($> 0,05$), sehingga dengan demikian varians data kelas eksperimen dan

kelas kontrol dapat dinyatakan sama atau homogen.

Berdasarkan hasil uji asumsi klasik meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data hasil penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di atas, di dapati hasil bahwa data berdistribusi normal serta homogen. Maka dengan demikian data dapat dikatakan sudah memenuhi uji asumsi klasik dan dapat dilanjutkan pengujian statistik parametrik dengan menggunakan *Independent Sample T-test*. Berikut ini adalah hasil dari uji statistik *Independent Sample T-test* pada data kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Data Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i>	
Aspek	Signifikansi (sig.)
Hasil Belajar IPA	0,00

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang tercantum pada tabel 9, diperoleh nilai signifikansi (sig.) sebesar 0,00 ($< 0,05$). Maka dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan diorama berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Cimahi 01.

2. Pembahasan

Meskipun hasil uji Independent Sample T-test menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa (Sig. < 0,05), hasil uji *N-Gain* menunjukkan nilai 0,381 (kategori sedang) dengan persentase 38,1% (tidak efektif). Perbedaan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antar kelompok, namun besarnya peningkatan kemampuan siswa belum optimal. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh kualitas implementasi PBL, karakteristik peserta didik, durasi pembelajaran, kemampuan awal siswa, serta intensitas penggunaan media diorama. Wijnia et al. (2024) menjelaskan bahwa efektivitas PBL dipengaruhi oleh konteks pembelajaran dan kualitas implementasi. Sweller (2019) menyatakan bahwa beban kognitif pada tahap awal penerapan PBL dapat menghambat peningkatan hasil belajar karena siswa masih beradaptasi dengan proses pemecahan masalah. Orhan (2025) juga melaporkan bahwa besarnya pengaruh PBL dipengaruhi oleh durasi

implementasi sehingga pembelajaran yang relatif singkat belum tentu menghasilkan *N-Gain* yang tinggi. Menurut Hattie (2023), hasil belajar dipengaruhi pula oleh kemampuan awal, keterlibatan siswa, kualitas umpan balik, dan waktu belajar.

Penelitian Fali et al. (2025) serta Gunadha et al. (2025) menunjukkan bahwa media diorama mampu meningkatkan aktivitas, motivasi, dan hasil belajar siswa, namun efektivitasnya tetap dipengaruhi oleh kesiapan peserta didik, kemampuan guru, dan frekuensi penggunaan media. Dengan demikian, model PBL berbantuan diorama tetap layak digunakan karena memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar, meskipun efektivitas peningkatannya masih perlu dioptimalkan melalui pembelajaran yang lebih berkelanjutan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Cimahi 01. Hasil uji *Independent Sample T-test* menunjukkan nilai signifikansi

sebesar 0,00 ($< 0,05$), sehingga hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh diterima. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen meningkat dari 75,7 (pretest) menjadi 85,3 (posttest), sedangkan pada kelas kontrol meningkat dari 74,1 menjadi 76,1. Meskipun demikian, hasil uji *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,381 (kategori sedang) dengan persentase 38,1% menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar belum optimal. Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media diorama layak diterapkan dalam pembelajaran IPA karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, namun efektivitasnya masih perlu dioptimalkan melalui penerapan yang lebih konsisten, durasi pembelajaran yang memadai, serta pengelolaan pembelajaran yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, F. R., Zainuddin, Putri, S. C., Yanda, M. I., Nainggolan, Y., Zianti, F., & Barus, E. I. K. B. (2025). Analisis kesulitan siswa kelas V dalam memahami hakikat dan desain pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar*, 2(3). <https://doi.org/10.24114/jisd.v2i3.71544>.
- Berkah, S. Y., & Handayani, T. (2024). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar IPA peserta didik. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*. <https://doi.org/10.23887/jppii.v14i2.81488>
- Fali, D. A., Masfuah, S., & Setiadi, G. (2025). Peningkatan hasil belajar IPAS melalui model Problem Based Learning dengan media diorama pada siswa sekolah dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.24176/wasis.v6i2.15646>
- Fitria, S. Z. U. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media diorama terhadap hasil belajar IPA kelas IV SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(9).
- Gunadha, N. K. D. R. P., Lestari, N. G. A. M. Y., & Setiawati, G. A. D. (2025). Pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media diorama berbahan daur ulang terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SDN 5 Singakerta Kecamatan Ubud Gianyar. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 4(3). <https://doi.org/10.61104/jq.v4i3.7137>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74
- Kara, A. A. D. D., Nanduq, F., & Wijaya, I. K. W. B. (2026). Pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media diorama terhadap hasil belajar siswa kelas IV sekolah dasar. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 4(4).

- <https://doi.org/10.61104/jq.v4i4.9095>
- Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In I. Olkin (Ed.), *Contributions to Probability and Statistics: Essays in Honor of Harold Hotelling* (pp. 278–292). Stanford University Press.
- Nisa, S., & Haroky, F. (2025). Pengaruh media diorama terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*.
- Novriyanto, D. A., Kustriyono, E., & Widi Utami, E. (2026). Pentingnya pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. *Jurnal Penelitian Ilmiah Interdisipliner*, 10(4).
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS (7th ed.)*. New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Rakhmat, A., Gunawan, E., Gani, I., & Nopia, E. (2024). Pengembangan media diorama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS materi siklus air. *Pengenalan Lapangan Persekolahan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 54–60. <https://doi.org/10.55732/plppgsd.v1i2.1630>
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (Complete samples). *Biometrika*, 52(3–4), 591–611.
- Su, T., Liu, J., Meng, L., Luo, Y., Ke, Q., & Xie, L. (2025). The effectiveness of problem-based learning (PBL) in enhancing critical thinking skills in medical education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Education*, 10, 1565556. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1565556>
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zulfa, T., Tursinawati, & Darnius. (2023). Pengaruh model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar IPA siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(4).
- Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533–568. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00025-7)
- Orhan, A. (2025). The effect of problem-based learning on academic achievement: A meta-analysis. *The Asia-Pacific Education Researcher. Advance online publication*. <https://doi.org/10.1007/s40299-024-00889-4>.
- Fali, D. A., Masfuah, S., & Setiadi, G. (2025). Peningkatan hasil belajar IPAS melalui model Problem Based Learning dengan media diorama pada siswa sekolah dasar. *WASIS: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.24176/wasis.v6i2.15646>.
- Gunadha, N. K. D. R. P., Lestari, N. G. A. M. Y., & Setiawati, G. A. D. (2025). Pengaruh model Problem Based Learning berbantuan media diorama berbahan daur ulang terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SDN 5 Singakerta Kecamatan Ubud Gianyar. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 4(3). <https://doi.org/10.61104/jq.v4i3.7137>
- Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. (2016). Motivation interventions in education: A meta-analytic review. *Review of Educational Research*,

- 86(2), 602–640.
<https://doi.org/10.3102/0034654315617832>
- Sweller, J. (2019). Cognitive load theory and educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1007/s11423-019-09701-3>
- Wijnia, L., Loyens, S. M. M., Deros, E., & Schmidt, H. G. (2011). Problem-based learning: An overview of its effects on motivation and learning. *Educational Psychology Review*, 23(4), 527–548.
<https://doi.org/10.1007/s10648-011-9186-3>
- Hattie, J. (2023). Visible Learning: The Sequel: A Synthesis of Over 2,100 Meta-Analyses Relating to Achievement. *Routledge*.
<https://doi.org/10.4324/9781003380542>