

## **PERBANDINGAN HASIL BELAJAR IPA ANTARA MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) DAN MODEL KONVENSIONAL PADA SISWA KELAS V SD MUHAMMADIYAH TEMBILAHAN**

M. Anas Nazarsyah Rahmatullah<sup>1</sup>, Muhammad Habibi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Magister PGMI FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

<sup>1</sup>[anasnazarsyah24@gmail.com](mailto:anasnazarsyah24@gmail.com), <sup>2</sup>[mhmd\\_habibi@yahoo.com](mailto:mhmd_habibi@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

*This study aims to compare the science learning outcomes of fifth-grade students at Muhammadiyah Tembilahan Elementary School (SD Muhammadiyah Tembilahan). This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design. The sample consisted of two classes: an experimental class implementing the PBL model and a control class using the conventional model. Data collection was conducted using a multiple-choice science learning outcome test, the validity and reliability of which were tested. Data analysis used normality tests, homogeneity tests, and independent sample t-tests. The results showed a significant difference between the science learning outcomes of students taught using the PBL model and those taught using the conventional model. The average learning outcome score of the experimental class was higher than that of the control class. Therefore, it can be concluded that the Problem-Based Learning model is more effective in improving fifth-grade students' science learning outcomes at SD Muhammadiyah Tembilahan compared to the conventional learning model.*

*Keywords: Science Learning Outcomes, Conventional Model, Problem-Based Learning, Elementary School.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) antara siswa yang diajar menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Muhammadiyah Tembilahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen tipe nonequivalent control group design. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model PBL dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar IPA berbentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajar menggunakan model PBL dan siswa yang diajar menggunakan

model konvensional. Nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Muhammadiyah Tembilahan dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Hasil Belajar IPA, Model Konvensional, Problem Based Learning, Sekolah Dasar.

## **A. Pendahuluan**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang memiliki peran strategis dalam pendidikan dasar karena berfungsi sebagai sarana bagi siswa untuk memahami fenomena alam secara ilmiah serta mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis sejak dini. Pembelajaran IPA di sekolah dasar tidak hanya menekankan penguasaan konsep, tetapi juga proses ilmiah seperti mengamati, menanya, menalar, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Hidayanti et al., 2024). Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA menuntut penggunaan model pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa secara kognitif maupun afektif.

Namun, berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar masih

didominasi oleh model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Model ini umumnya ditandai dengan metode ceramah dan penugasan yang membuat siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa serta kurang optimalnya hasil belajar IPA (Magdalena et al., 2021; Safrida & Kistian, 2020). Pembelajaran konvensional juga dinilai kurang mampu melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, karena siswa lebih banyak menerima informasi daripada membangun pengetahuannya sendiri.

Seiring dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, diperlukan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif, kritis, dan mampu memecahkan masalah nyata. Salah satu model pembelajaran yang dinilai relevan dengan kebutuhan tersebut

adalah Problem Based Learning (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran, sehingga siswa terdorong untuk melakukan penyelidikan, diskusi, dan refleksi dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi (Iswara et al., 2021). Melalui proses tersebut, siswa tidak hanya memahami konsep IPA secara lebih mendalam, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kerja sama.

Berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa penerapan model PBL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Penelitian yang dilakukan oleh Safrida dan Kistian (2020) membuktikan bahwa penggunaan PBL mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Artawan et al. (2024) dan Widura et al. (2021) yang menyatakan bahwa PBL efektif meningkatkan hasil belajar IPA karena siswa lebih aktif dalam memahami konsep melalui pemecahan masalah.

Selain itu, penelitian terbaru menunjukkan bahwa PBL tidak hanya berdampak pada hasil belajar kognitif, tetapi juga pada keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa. Hidayanti et al. (2024) menemukan bahwa siswa yang belajar menggunakan PBL menunjukkan peningkatan keterampilan proses IPA dan hasil belajar yang lebih tinggi. Hal ini diperkuat oleh penelitian Faliqulhusna et al. (2024) yang menyimpulkan bahwa PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada materi sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar.

Penelitian komparatif juga menunjukkan keunggulan PBL dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Wardhani dan Tamba (2025) menyatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar IPAS antara siswa yang diajar menggunakan PBL dan siswa yang diajar secara konvensional. Temuan tersebut sejalan dengan meta-analisis yang dilakukan oleh Kristiana dan Radia (2021), yang menyimpulkan bahwa secara umum PBL lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar dibandingkan model pembelajaran tradisional.

Meskipun demikian, efektivitas PBL sangat dipengaruhi oleh konteks penerapan, karakteristik siswa, dan kesiapan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, penelitian kontekstual di setiap satuan pendidikan tetap diperlukan untuk memperoleh gambaran empiris yang lebih spesifik. SD Muhammadiyah Tembilahan sebagai salah satu lembaga pendidikan dasar memiliki karakteristik siswa dan lingkungan belajar yang unik, sehingga menarik untuk dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD Muhammadiyah Tembilahan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan strategi pembelajaran IPA di sekolah dasar.

## **B. Metode Penelitian**

### **1. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis

quasi experiment. Desain penelitian yang digunakan adalah Non-Equivalent Control Group Design, yaitu desain eksperimen yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tanpa dilakukan pengacakan subjek secara penuh. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model Problem Based Learning (PBL), sedangkan kelompok kontrol diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X (PBL)	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	– (Konvensional)	O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub> = Pretest hasil belajar matematika

O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub> = Posttest hasil belajar matematika

X = Perlakuan menggunakan model Problem Based Learning

### **2. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD

Muhammadiyah Tembilahan tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan awal siswa dan jumlah siswa yang relatif sama.

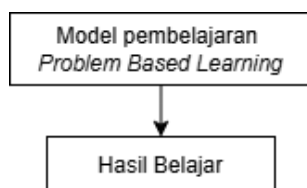
Sampel penelitian terdiri atas:

- Kelas V-A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 siswa
- Kelas V-B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 25 siswa

### **3. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Variabel bebas (independent variable): Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)
2. Variabel terikat (dependent variable): Hasil belajar IPA siswa kelas V



### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar IPA berbentuk pilihan ganda sebanyak 25

soal. Instrumen tes telah melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

### **5. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik deskriptif dan inferensial untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji independent sample t-test dengan taraf signifikansi 0,05.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

### **1. Deskripsi Data Hasil Belajar IPA**

Hasil analisis deskriptif menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dan siswa yang belajar menggunakan model konvensional.

Secara umum, nilai rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Muhammadiyah Tembilahan.

Kelompok	N	Mean	Median	Std.Dev	Min	Max
PBL (Eksperi men)	25	84,20	85	6,45	70	95
Konvensi onal (Kontrol)	25	75,60	76	7,10	62	88

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPA siswa yang diajar menggunakan model Problem Based Learning (PBL) lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

## 2. Uji Prasyarat Analisis

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data hasil belajar IPA pada kedua kelompok berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen (Sig. > 0,05). Dengan demikian, data memenuhi syarat untuk dilakukan uji-t independen.

Berikut Uji Normalitas:

Kelompok	N	Sig. (p value)	Keterangan
PBL (Eksperimen)	25	0,200	Normal
Konvensional (Kontrol)	25	0,163	Normal

Nilai signifikansi pada kedua kelompok lebih besar dari 0,05, sehingga data hasil belajar IPA pada

kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Berikut Uji Homogenitas:

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
0,482	1	48	0,490

Nilai signifikansi uji homogenitas sebesar  $0,490 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok adalah homogen.

## 3. Uji Hipotesis

Hasil uji-t independen menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar menggunakan model Problem Based Learning (PBL) dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil Uji Independent Sample t-Test:

Kelompok	Mean	t hitung	df	Sig. (2-tailed)
PBL vs Konvensional	84,20 vs 75,60	4,317	48	0,000

Berdasarkan Tabel 4.4, nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian,

terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar menggunakan model Problem Based Learning dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

Keputusan Uji Hipotesis:

Hipotesis	Kriteria	Hasil
$H_0$	Sig. > 0,05	Ditolak
$H_1$	Sig. < 0,05	Diterima

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Muhammadiyah Tembilahan. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan hasil belajar IPA karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran melalui pemecahan masalah kontekstual. Melalui PBL, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga membangun pengetahuan secara mandiri melalui diskusi,

penyelidikan, dan presentasi hasil pemecahan masalah.

Selain itu, model PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis dan bekerja sama dalam kelompok, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Berbeda dengan pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru, PBL memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide dan mengaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya yang menyimpulkan bahwa model Problem Based Learning lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar. Oleh karena itu, model PBL dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang direkomendasikan bagi guru IPA di tingkat sekolah dasar.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar IPA siswa yang diajar menggunakan model Problem Based Learning dan siswa yang diajar menggunakan

model pembelajaran konvensional. Model PBL terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Muhammadiyah Tembilahan. Oleh karena itu, disarankan kepada guru untuk menerapkan model PBL sebagai alternatif pembelajaran IPA di sekolah dasar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriani, R., Putra, Z. A., & Rahman, T. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif dan kepribadian siswa terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 17(1), 45–56.
- Astuti, N. P., & Slameto. (2020). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 678–685. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.400>
- Damayanti, L., Raharjo, T. J., Subali, B., & Ellianawati, E. (2024). Analysis of ethnoscience-based Problem Based Learning models at elementary school level. *Journal of Primary Education*, 13(2), 211–220. <https://doi.org/10.15294/jpe.v13i2.25358>
- Dewi, R. S., & Haryanto. (2021). Problem Based Learning dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 145–156.
- Fathurrohman, M. (2020). Model-model pembelajaran inovatif. Ar-Ruzz Media.
- Hasibuan, M. S. (2021). Analisis tipe kepribadian introvert dan ekstrovert dalam pembelajaran. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 12(2), 113–121.
- Hidayat, R., & Nurhasanah, S. (2023). Perbandingan hasil belajar IPA antara pembelajaran konvensional dan Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 22–31.
- Iswara, D. W., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. (2021). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(2), 190–199. <https://doi.org/10.23887/jisd.v5i2.35695>
- Jannah, N., & Rahmat, A. (2023). Kepribadian introvert-ekstrovert dan dampaknya terhadap kemampuan komunikasi siswa. *Jurnal Ilmiah Psikologi dan Pendidikan*, 6(4), 289–298.
- Kemendikbud. (2020). Panduan pembelajaran IPA sekolah dasar. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Kristiana, T. F., & Radia, E. H. (2021). Meta-analisis penerapan model Problem Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 818–826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.818>
- Kurniawan, D., & Wuryandani, W. (2022). Implementasi Problem Based Learning dalam



- pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(3), 420–430. <https://doi.org/10.15294/jpii.v11i3.34821>
- Lestari, S., & Kurniawan, B. (2022). Hubungan tipe kepribadian dengan partisipasi siswa dalam pembelajaran kooperatif. *Jurnal Pendidikan Humaniora*, 10(3), 201–210.
- Magdalena, I., Fauziah, N., & Rahmawati, A. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran konvensional di sekolah dasar. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 3(2), 127–134.
- Manulang, R., Siregar, T., & Lubis, L. (2021). Pengaruh kepribadian dan strategi pembelajaran terhadap hasil belajar. *Jurnal Riset Pendidikan*, 8(2), 150–160.
- Marasabessy, A. (2024). Penerapan Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Kuantum Pendidikan*, 5(2), 88–96.
- Misla, M., & Mawardi, M. (2020). Efektivitas model Problem Based Learning dan Problem Solving ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(3), 381–391. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i3.28169>
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2020). Inovasi model pembelajaran. Nizamia Learning Center.
- Oktaviani, D., & Winata, H. (2022). Efektivitas model cooperative learning tipe Jigsaw terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 55–64.
- Pratiwi, D. A., & Sudargo. (2021). Pengaruh Problem Based Learning terhadap hasil belajar dan aktivitas siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 55–65.
- Putri, A., & Widodo, A. (2022). Perbedaan efektivitas Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap hasil belajar IPA sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 10321–10330. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4164>
- Putri, M., Sudirman, & Hartati, R. (2020). Penerapan model STAD untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 78–88.
- Rahmayanti, D. R., Suryani, N., & Saputro, S. (2024). Efektivitas Problem Based Learning terhadap hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 214–223. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.8901>
- Rusman. (2021). Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru. RajaGrafindo Persada.
- Safitri, R., Hadi, S., & Widiasih, W. (2023). The effect of Problem Based Learning model on students' motivation and science learning outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(9), 7310–7316. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i9.693>
- Sani, R. A. (2022). Pembelajaran berbasis masalah. Bumi Aksara.

- Sari, A., & Yusuf, M. (2021). Implementasi model cooperative learning dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(1), 111–120.
- Setiawan, A., & Mulyani, S. (2023). Perbandingan pembelajaran PBL dan konvensional terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA*, 13(2), 101–110.
- Slavin, R. E. (2019). Cooperative Learning and student achievement: An updated review. *Educational Psychology Review*, 31(2), 507–521.
- Sulastrri, T., & Widodo, A. (2020). Pembelajaran IPA berbasis masalah di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 134–142.
- Susanto, A. (2021). Teori belajar dan pembelajaran di sekolah dasar. Kencana.
- Trianto. (2020). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif. Kencana.
- Wahyuni, N. (2024). Interaksi antara model pembelajaran kooperatif dan kepribadian siswa terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Aksioma Pendidikan*, 15(1), 34–45.
- Wahyuni, S., & Isnawati. (2022). Dampak Problem Based Learning terhadap hasil belajar dan motivasi siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(3), 456–465.
- Yulianti, D., & Gunawan. (2023). Meta-analisis efektivitas Problem Based Learning pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(4), 599–610.  
<https://doi.org/10.15294/jpii.v12i4.40215>