

## Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Siswa Kelas V SD Negeri 1 Poka

Yuni Safitri Rada

Universitas Pattimura

[yunisafitrirada20@gmail.com](mailto:yunisafitrirada20@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Poka. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis pre-experimental dan desain one group pretest-posttest. Subjek penelitian berjumlah 24 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes (pretest dan posttest), observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan SPSS sebelum digunakan. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan uji paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata pretest sebesar 46,54 (kategori rendah) meningkat menjadi 69,54 (kategori baik) pada posttest, sehingga terjadi peningkatan sebesar 23 poin. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal. Uji paired sample t-test menghasilkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dengan demikian, model pembelajaran PBL terbukti berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Poka pada materi cahaya dan bunyi.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning*, kemampuan pemecahan masalah, IPA, sekolah dasar

### Abstract

*This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on the science problem-solving ability of fifth-grade students at SD Negeri 1 Poka. This research employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a one group pretest-posttest design. The subjects consisted of 24 students. Data were collected through tests (pretest and posttest), observation, and documentation. The test instruments were validated and tested for reliability using SPSS. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics with a paired sample t-test. The results showed that the average pretest score of 46.54 (low category) increased to 69.54 (good category) on the posttest, indicating an improvement of 23 points. The normality test results showed that both data sets were normally distributed. The paired sample t-test revealed a significance value of  $0.000 < 0.05$ , meaning  $H_1$  was accepted and  $H_0$  was rejected. Thus, the PBL model significantly affects the science problem-solving ability of fifth-grade students at SD Negeri 1 Poka on the topics of light and sound.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, problem-solving ability, science learning, elementary school*

### Pendahuluan

Proses pendidikan di tingkat Sekolah Dasar (SD) menuntut kreativitas guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat belajar secara aktif dan bermakna. Salah satu mata pelajaran yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Trianto (2012), IPA diperlukan untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah yang

dapat diidentifikasi. Namun kenyataannya, pembelajaran IPA di SD seringkali masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Negeri 1 Poka pada bulan Maret 2024, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran, antara lain: (1) guru tidak tampak menggunakan model pembelajaran yang jelas; (2) pembelajaran kurang terstruktur dan tidak sesuai alur;

serta (3) kurangnya ketersediaan media pembelajaran IPA yang berdampak pada rendahnya pemahaman dan hasil belajar siswa. Hal ini mengindikasikan perlunya penerapan model pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Eggen (2012), PBL adalah model yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir, memecahkan masalah, dan pengaturan diri melalui masalah otentik sebagai fokus pembelajaran. Padmavathy dan Mareesh (2013) menyatakan bahwa PBL menyediakan platform bagi siswa untuk berpikir aktif, bertukar pikiran, dan memperoleh motivasi. Penerapan PBL diharapkan mampu mendorong siswa kelas V SD Negeri 1 Poka untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada materi cahaya dan bunyi.

**Tabel 1. Desain One Group Pretest-Posttest**

Pretest (O <sub>1</sub> )	Treatment (X)	Posttest (O <sub>2</sub> )
Tes awal sebelum perlakuan	Penerapan model PBL	Tes akhir setelah perlakuan

Penelitian dilaksanakan di kelas V SD Negeri 1 Poka pada bulan November-Desember 2025. Populasi penelitian adalah seluruh siswa SD Negeri 1 Poka, dan sampel yang digunakan adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 24 siswa, diambil menggunakan teknik total sampling karena jumlah populasi kurang dari 100 (Sugiyono, 2019).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah IPA siswa. Instrumen penelitian berupa

Beberapa penelitian relevan mendukung keefektifan PBL, di antaranya penelitian Nirmala dan Darmawati (2021) yang menemukan pengaruh positif PBL terhadap kemampuan berpikir kritis, serta Rahmadani dan Anugraheni (2017) yang membuktikan peningkatan aktivitas dan hasil belajar melalui penerapan PBL. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Poka.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pre-experimental. Desain yang digunakan adalah one group pretest-posttest design, yaitu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok tanpa kelas kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, subjek terlebih dahulu diberikan pretest, kemudian diberikan treatment berupa penerapan model PBL, dan selanjutnya diberikan posttest

soal tes pilihan ganda yang telah diuji validitas menggunakan korelasi Product Moment dan reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha dengan bantuan SPSS. Dari 15 butir soal yang diuji cobakan, 12 butir dinyatakan valid dan nilai Cronbach's Alpha sebesar  $0,737 > 0,60$ , sehingga instrumen dinyatakan reliabel.

Teknik pengumpulan data meliputi tes (pretest dan posttest), observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi nilai pretest dan posttest, serta statistik inferensial menggunakan uji normalitas (Shapiro-Wilk) dan uji hipotesis (paired sample t-test) dengan kriteria signifikansi 0,05.

### Hasil dan Pembahasan

#### Hasil Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk memastikan instrumen mengukur apa yang seharusnya

diukur. Hasil uji validitas menggunakan korelasi Product Moment dengan  $r$  tabel =

0,404 (taraf signifikan 0,05,  $n=24$ ) disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrumen**

Pertanyaan	Rhitung	Rtabel	Keputusan
Item 1	0.432	0.404	Valid
Item 2	0.541	0.404	Valid
Item 3	0.471	0.404	Valid
Item 4	0.565	0.404	Valid
Item 5	0.686	0.404	Valid
Item 6	0.267	0.404	Tidak Valid
Item 7	0.520	0.404	Valid
Item 8	0.521	0.404	Valid
Item 9	0.513	0.404	Valid
Item 10	0.534	0.404	Valid
Item 11	-0.004	0.404	Tidak Valid
Item 12	0.501	0.404	Valid
Item 13	0.587	0.404	Valid
Item 14	0.445	0.404	Valid
Item 15	0.015	0.404	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 2, dari 15 butir soal yang diuji, terdapat 12 butir soal yang valid ( $r$  hitung  $>$   $r$  tabel = 0,404) dan 3 butir soal tidak valid (item 6, 11, dan 15). Adapun nilai reliabilitas instrumen menggunakan Cronbach's Alpha sebesar  $0,737 > 0,60$ , sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan.

**Deskripsi Hasil Pretest dan Posttest**

Data hasil pretest dan posttest kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Poka disajikan dalam distribusi frekuensi berikut.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai Pretest dan Posttest**

Tes	Interval	Frekuensi	Persentase	Kualifikasi
Pre-test	87-100	0	0%	Sangat Baik (A)
	73-86	2	8,3%	Baik (B)
	61-72	5	20,8%	Cukup (C)
	<60	17	70,9%	Kurang (D)
	Jumlah	24	100%	
Post-test	87-100	5	20,8%	Sangat Baik (A)

	73-86	14	58,3%	Baik (B)
	61-72	4	16,7%	Cukup (C)
	<60	1	4,2%	Kurang (D)
	Jumlah	24	100%	

Berdasarkan Tabel 3, sebelum penerapan model PBL (pretest), sebagian besar siswa berada pada kategori Kurang (D) sebesar 70,9% dengan rata-rata nilai 46,54. Setelah penerapan model PBL (posttest), distribusi nilai bergeser ke kategori yang lebih tinggi, dengan kategori Baik (B) mendominasi sebesar 58,3% dan Sangat Baik (A) meningkat menjadi 20,8%. Rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 69,54.

Peningkatan tersebut sebesar 23 poin menandakan efektivitas model PBL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah IPA siswa.

#### Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk dan Kolmogorov-Smirnov dengan kriteria data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi  $> 0,05$ .

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

Data	Kolmogorov-Smirnov (Sig)	Shapiro-Wilk (Sig)	Kriteria	Keterangan
Pre-test	0.121	0.255	Sig $> 0,05$	Normal
Post-test	0.200	0.849	Sig $> 0,05$	Normal

Berdasarkan Tabel 4, data pretest memperoleh nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov sebesar  $0,121 > 0,05$  dan Shapiro-Wilk sebesar  $0,255 > 0,05$ . Sementara data posttest memperoleh nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov sebesar  $0,200 > 0,05$  dan Shapiro-Wilk sebesar  $0,849 > 0,05$ . Dengan demikian, kedua data berdistribusi normal sehingga uji paired sample t-test dapat dilakukan.

#### Hasil Uji Hipotesis (*Paired Sample t-Test*)

Uji hipotesis dilakukan menggunakan paired sample t-test dengan kriteria pengujian: jika nilai sig  $< 0,05$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

Hasil uji paired sample t-test menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut, hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model

pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Poka.

#### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah IPA siswa. Peningkatan nilai rata-rata dari 46,54 menjadi 69,54 menandakan keberhasilan penerapan PBL dalam konteks pembelajaran IPA materi cahaya dan bunyi di kelas V SD Negeri 1 Poka.

Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa aktif berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah kontekstual, seperti mengamati sifat cahaya menggunakan cermin dan senter, serta membunyikan botol menggunakan sendok untuk memahami konsep bunyi. Pendekatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, berdiskusi, dan membangun

pengetahuan secara aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (2008) yang menyatakan bahwa PBL menekankan penyelidikan autentik dan kolaborasi dalam memecahkan masalah nyata.

Model PBL terbukti meningkatkan minat dan motivasi siswa karena pembelajaran yang kontekstual meningkatkan rasa ingin tahu. Siswa juga mengembangkan keterampilan sosial, tanggung jawab, dan kemampuan mengambil keputusan bersama. Hasil penelitian ini didukung oleh beberapa penelitian relevan. Nirmala dan Darmawati (2021) menemukan bahwa PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD. Rahmadani dan Anugraheni (2017) juga membuktikan peningkatan aktivitas dan hasil belajar melalui PBL. Sejalan pula dengan Hidayat dan Nurhayati (2021) yang menyatakan bahwa siswa yang memahami konsep dasar IPA dengan baik akan lebih mudah menganalisis permasalahan dan merumuskan solusi secara logis.

Dari segi analisis butir soal, hasil perhitungan tingkat kesukaran menunjukkan 8 soal (80%) berada pada kategori mudah dan 2 soal (20%) pada kategori sedang. Adapun hasil analisis daya beda menunjukkan 2 butir soal (20%) berkategori sangat baik, 2 butir (20%) cukup, 4 butir (40%) jelek, dan 2 butir (20%) sangat jelek. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan pada instrumen soal untuk penelitian selanjutnya, khususnya pada aspek daya pembeda.

Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat bukti empiris bahwa model PBL efektif diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. Keefektifan tersebut ditunjukkan melalui peningkatan signifikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang tercermin dari pergeseran distribusi nilai dari kategori rendah ke kategori baik dan sangat baik.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based

Learning (PBL) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA siswa kelas V SD Negeri 1 Poka pada materi cahaya dan bunyi. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata dari 46,54 (kategori rendah) pada pretest menjadi 69,54 (kategori baik) pada posttest, serta hasil uji paired sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima. Model PBL terbukti mampu meningkatkan keaktifan, kemampuan berpikir kritis, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran IPA.

Peneliti menyarankan kepada guru untuk menerapkan model PBL sebagai alternatif pembelajaran IPA yang inovatif, dan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian dengan desain yang lebih kuat seperti quasi-experimental dengan kelompok kontrol serta memperbaiki kualitas instrumen soal, terutama pada aspek daya pembeda.

### **Daftar Pustaka**

- Adistana, G. A. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Arends, R. I. (2008). Learning to Teach. New York: McGraw-Hill.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2012). Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir. Jakarta: Indeks.
- Fitriyah, L. A. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 2(3), 45-52.
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Jurnal Mimbar PGSD*, 2(1).
- Hidayat & Nurhayati. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah IPA Berbasis Model PBL. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 75-84.

- Kurniawan & Widodo. (2022). Pembelajaran Konsep Cahaya Berbasis Pengalaman Nyata Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 11(1), 22-31.
- Maisarah. (2022). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana.
- Nirmala, S., & Darmawati. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 33-41.
- Padmavathy, R. D., & Mareesh, K. (2013). Effectiveness of Problem Based Learning in Mathematics. *International Multidisciplinary e-Journal*, 2(1), 45-51.
- Permendiknas. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi. Jakarta: Depdiknas.
- Rahmadani, N., & Anugraheni, I. (2017). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan*, 4(3), 241-250.
- Sanjaya, W. (2009). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.
- Shofiyah, N., & Wulandari, F. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan*, 6(1), 22-30.
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2012). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana.
- Warsono & Hariyanto. (2012). Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen. Bandung: Remaja Rosdakarya.