

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP PADA MATA PELAJARAN IPAS
DI SDN 1 BINAKARYA BUANA**

Indra Ulfayani¹, Annisa Yulistia², Nindy Profithasari³, Fadhilah Khairani⁴
PGSD FKIP Universitas Lampung
indraulfayani@gmail.com

ABSTRACT

The problem in this study was the low conceptual understanding in the IPAS subject among sixth-grade students at SDN 1 Binakarya Buana. This study aimed to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' conceptual understanding in the IPAS subject. The research method used was a quasi-experimental research design with a nonequivalent control group design. The population of this study consisted of 45 students. The sample was determined using a non-probability sampling technique with a saturated sampling method, so the entire population was used as the research sample. Data collection techniques included test methods in the form of essay questions and non-test methods in the form of observation sheets. Hypothesis testing using simple linear regression showed that F -count was greater than F -table ($25.646 > 4.35$) with a significance value of $0.000 < 0.05$, so it was concluded that there was a significant effect of the use of the Problem Based Learning model on students' conceptual understanding in the IPAS subject among sixth-grade students at SDN 1 Binakarya Buana.

Keywords: conceptual understanding, IPAS, problem based learning

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep pada mata pelajaran IPAS peserta didik kelas VI SDN 1 Binakarya Buana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Metode penelitian ini adalah *Quasi Experiment Research* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini terdiri atas 45 peserta didik. Penentuan sampel dilakukan menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan metode sampling jenuh, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Teknik pengumpulan data dengan teknik tes berupa uraian dan non tes berupa lembar observasi. Pengujian hipotesis menggunakan regresi linear sederhana dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $25,646 > 4,35$ dan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep peserta didik mata pelajaran IPAS kelas VI SDN 1 Binakarya Buana.

Kata Kunci: ipas, pemahaman konsep, *problem based learning*.

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan fondasi penting dalam pengembangan

kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Proses pendidikan yang terstruktur tidak hanya

memberikan pengetahuan sesuai kebutuhan zaman, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Di Indonesia, upaya peningkatan mutu pendidikan dilakukan melalui pembaruan kurikulum. Salah satu inovasi terbaru adalah implementasi *Kurikulum Merdeka*, termasuk pada mata pelajaran *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial* (IPAS) di tingkat Sekolah Dasar (SD). Kurikulum ini mengintegrasikan muatan IPA dan IPS secara utuh agar peserta didik mampu memahami fenomena alam dan sosial secara kontekstual (Kemdikbudristek, 2022). Integrasi tersebut juga dipandang sebagai persiapan peserta didik mengikuti pembelajaran IPA dan IPS secara terpisah di jenjang berikutnya (Fadila & Fitriyeni, 2023).

Namun, capaian pemahaman konsep peserta didik Indonesia masih menunjukkan hasil yang belum optimal. Berdasarkan *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022, skor rata-rata literasi sains peserta didik Indonesia masih rendah

dibandingkan rata-rata negara OECD, menunjukkan keterbatasan dalam kemampuan analitis dan penerapan konsep ilmiah. Survei *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) juga menunjukkan bahwa meskipun peserta didik mampu mengenali fakta dasar, mereka belum mampu menghubungkan, mengkomunikasikan, dan menerapkan konsep yang kompleks secara konsisten. Kondisi ini disebabkan salah satunya oleh pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada pendidikan dan orientasi hafalan, bukan pemahaman dan pemecahan masalah.

Pemahaman konsep merupakan aspek fundamental dalam proses pembelajaran karena menjadi landasan bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan bermakna dan kemampuan berpikir logis. Pemahaman konsep yang kuat memungkinkan peserta didik mengaitkan konsep dengan fenomena nyata, memecahkan masalah, dan mengambil

keputusan berbasis bukti. Sebaliknya, kesulitan dalam memahami konsep akan berdampak pada kesulitan belajar yang lebih luas (Muslimin dkk., 2024; Ulfa dkk., 2023). Kholidah dan Sujadi (2018) menjelaskan bahwa pemahaman konsep bukan hanya proses menghafal, tetapi memahami makna melalui pengalaman yang memungkinkan peserta didik memberikan contoh nyata dan menjelaskan suatu konsep secara mendalam.

Realitas pembelajaran IPAS di SD menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik belum mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Pembelajaran yang mayoritas bersifat ceramah membuat peserta didik cenderung pasif sehingga minat dan keterlibatan mereka kurang optimal. Hasil observasi awal di SDN 1 Binakarya Buana menunjukkan bahwa walaupun pembelajaran sudah sesuai dengan capaian kurikulum fase C, pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Data penilaian sumatif IPAS menunjukkan sebagian besar peserta didik

belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP ≥ 75), yang mencerminkan keterbatasan peserta didik dalam memahami materi secara menyeluruh.

Selain itu, wawancara dengan wali kelas VI mengungkapkan bahwa peserta didik belum mampu memberikan contoh yang tepat pada beberapa materi, misalnya dalam pemahaman sumber energi terbarukan. Temuan ini menunjukkan bahwa indikator pemahaman konsep berupa kemampuan *exemplifying* belum berkembang optimal pada peserta didik.

Kondisi tersebut mengharuskan adanya inovasi dalam strategi pembelajaran. Salah satu pendekatan yang potensial untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik adalah *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat pada pemberian masalah sebagai stimulus belajar. Peserta didik didorong untuk mencari solusi secara aktif melalui penggalian

pengetahuan dan keterampilan yang relevan, sehingga pemahaman konsep dapat dikembangkan secara lebih bermakna.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PBL memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik jika dibandingkan dengan model tradisional. Misalnya, Hidayati & Magdalena (2023) menemukan bahwa PBL meningkatkan kemampuan pemahaman konsep IPA peserta didik. Penelitian lain oleh Latukau (2023) juga menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep pada materi energi listrik di kelas VI SD.

Meskipun penelitian tentang PBL telah banyak dilakukan, masih diperlukan kajian yang fokus pada mata pelajaran IPAS dengan konteks Kurikulum Merdeka untuk menguatkan bukti empiris tentang efektivitas model ini terhadap pemahaman konsep peserta didik. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis

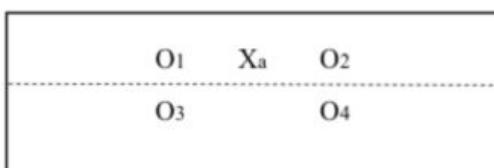
dalam pengembangan model pembelajaran berbasis masalah dan manfaat praktis bagi pendidik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS sehingga peserta didik mampu memahami konsep secara lebih mendalam, bukan sekadar menghafal.

Berdasarkan paparan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Pemahaman Konsep pada Mata Pelajaran IPAS di SDN 1 Binakarya Buana.”

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen semu (quasi experimental design) dengan bentuk non-equivalent control group design. Desain ini melibatkan pemberian pretest dan posttest menggunakan instrumen yang sama kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan model Cooperative

Learning. Desain penelitian non-equivalent control group design digambarkan oleh Sugiyono (2019), sebagai berikut.



Gambar 1. Desain Penelitian
Keterangan:

O₁ = Hasil *pretest* kelompok eksperimen

O₂ = Hasil *posttest* kelompok eksperimen

O₃ = Hasil *pretest* kelompok kontrol

O₄ = Hasil *posttest* kelompok kontrol

X_a = Hasil penerapan model pembelajaran *Problem based Learning*

(Sumber: Sugiyono, 2022)

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Binakarya Buana, Kecamatan Rumbia, Provinsi Lampung, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas VI SD Negeri 1 Binakarya Buana yang berjumlah 45 peserta didik. Sampel penelitian terdiri dari peserta didik kelas VIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIB sebagai kelas kontrol yang dipilih melalui Teknik *non-probability sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, observasi dan dokumentasi. Uji prasyarat instrumen tes meliputi uji validitas, reliabilitas, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran. Teknis analisis data meliputi analisis data keterlaksanaan model *problem based learning* dan analisis data peningkatan pemahaman konsep IPAS. Uji persyaratan analisis data mencakup uji normalitas, homogenitas, serta uji hipotesis menggunakan uji regresi linier sederhana.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada pertemuan awal peneliti melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep peserta didik dengan memberikan tes sebanyak 15 soal yang telah diuji instrumen, kemudian dilanjutkan dengan melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas eksperimen dan model *Cooperative Learning* di kelas kontrol, lalu penelitian diakhiri dengan pemberian soal *posttest* untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep peserta didik setelah diberikan perlakuan.

Tabel 1. Rekapitulasi nilai kelas eksperimen

Data	Kelompok Eksperimen	
	Pretest	Posttest
N	22	22
X tertinggi	78	95
X terendah	48	55
Σ	1454	1725
Mean	64	78
Median	68	80
Modus	68	80
Standar Deviasi	9,08	9,74

Berdasarkan tabel 1, menunjukkan perbandingan pemahaman konsep peserta didik antara sebelum dan sesudah diberikan dengan model *Problem Based Learning*. Pada saat *pretest* pemahaman konsep diperoleh skor tertinggi yakni 78 dan skor terendahnya adalah 48 dengan rata-rata nilai 64. Berbeda saat *posttest* setelah peserta didik menerima pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* skor tertingginya adalah 95 dan skor terendahnya adalah 55. Data tersebut menunjukkan nilai rata-rata *posttest* lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*, sehingga terjadi peningkatan Pemahaman konsep di kelas eksperimen setelah diberikan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*

Tabel 2. Rekapitulasi nilai kelas kontrol

Data	Kelompok Kontrol	
	Pretest	Posttest
N	23	23
X tertinggi	78	87
X terendah	48	52
Σ	1497	1722
Mean	66	75
Median	65	77
Modus	55	82
Standar Deviasi	10,27	8,23

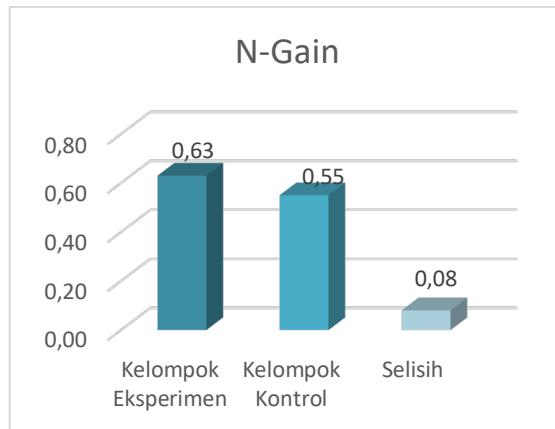
Berdasarkan tabel 2, menunjukkan perbandingan kemampuan pemahaman konsep peserta didik antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan model *Cooperative Learning*. Pada saat *pretest* pemahaman konsep diperoleh skor tertinggi 78 dan skor terendahnya adalah 48 dengan rata-rata nilai 66. Berbeda saat *posttest* setelah peserta didik menerima pembelajaran dengan model *cooperative Learning* , skor tertingginya adalah 87 dan skor terendahnya adalah 52. Data tersebut menunjukkan nilai rata-rata *posttest* lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*, sehingga terjadi peningkatan pemahaman konsep di kelas kontrol setelah diberikan pembelajaran dengan model *Cooperative Learning*.

**Tabel 3. Keterlaksanaan Model
*Problem Based Learning***

No	Tahapan	Rata-rata	Kategori
1	Orientasi peserta didik terhadap masalah	82,00	Sangat Aktif
2	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	87,00	Sangat Aktif
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	91,00	Sangat Aktif
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	95,00	Sangat Aktif
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	86,00	Sangat Aktif

Sumber: Hasil analisis data peneliti tahun 2025

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa penerapan kelima tahapan yang meliputi orientasi peserta didik terhadap masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah berada pada kategori sangat aktif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah berlangsung sesuai dengan prinsip model *Problem Based Learning* (PBL), di mana peserta didik mampu memahami konsep melalui pemecahan masalah yang diberikan. Peserta didik secara aktif mengaitkan permasalahan dengan konsep yang dipelajari, berpikir secara sistematis dalam menemukan solusi, serta menunjukkan kemampuan dalam menghubungkan berbagai konsep secara bermakna berdasarkan hasil diskusi dan penyelidikan.



Gambar 1. Perbandingan Rata-rata N-Gain Peserta Didik

Berdasarkan gambar 1 di atas diketahui rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,63 yang termasuk kategori sedang, sedangkan rata-rata N-Gain pada kelas kontrol sebesar 0,55 yang juga termasuk kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep peserta didik di kelas eksperimen maupun kontrol sama-sama pada kategori sedang, namun dengan tingkat efektivitas yang berbeda. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* memiliki efektivitas lebih tinggi dibandingkan model *Cooperative Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Tabel 4. Hasil uji normalitas

Kelas	Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil	Pretest Eksperimen	.135	22	.200*	.927	22	.108
	Posttest Eksperimen	.217	22	.009	.914	22	.057
	Eksperimen						
	Pretest Kontrol	.175	23	.065	.921	23	.071
	Posttest Kontrol	.173	23	.073	.928	23	.100

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk berdistribusi normal. Pada kelas eksperimen, nilai signifikansi pretest 0, 108 > 0,05 dan posttest 0, 057 > 0,05, sehingga data berdistribusi normal.

Pada kelas kontrol, nilai signifikansi pretest 0,071 > 0,05 dan posttest 0, 100 > 0,05 sehingga seluruh data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogenitas Data Pretest

Test of Homogeneity of Variance					
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil	Based on Mean	.953	1	.43	.334
	Based on Median	1.136	1	43	.292
	Based on Median and with adjusted df	1.136	1	41.974	.293
	Based on trimmed mean	1.022	1	43	.318

Selanjutnya , hasil uji homogenitas pottest dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel. Hasil Uji Homogenitas Data Posttest

Test of Homogeneity of Variance					
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil	Based on Mean	.054	1	43	.817
	Based on Median	.063	1	43	.803
	Based on Median and with adjusted df	.063	1	41.394	.803
	Based on trimmed mean	.080	1	43	.779

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan hasil uji homogenitas pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan nilai signifikansi $0,334 > 0,05$ dan uji homogenitas posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan nilai signifikansi $0,817 > 0,05$ maka data bersifat homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Tabel 6. Uji Regresi Sederhana

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	898.167	1	898.167	25.646	.000^b
Residual	700.424	20	35.021		
Total	1598.591	21			

a. Dependent Variable: Pemahaman Konsep

b. Predictors: (Constant), Problem Based Learning

Tabel 7. R Square

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.750^a	.562	.540	5.91787

a. Predictors: (Constant), Problem Based Learning

Hasil uji regresi linier sederhana berdasarkan tabel ANOVA menunjukkan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$. Temuan ini mengindikasikan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep

peserta didik. Selanjutnya Tabel Model Summary menunjukkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,56 yang artinya 56 % pemahaman konsep peserta didik dipengaruhi oleh model *Problem Based Learning* sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain diluar variabel X

Pembahasan

Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang masih kurang bervariasi, dominasi pendidik dalam proses belajar (teacher centered), serta belum optimalnya penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran IPAS. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya pemahaman konsep peserta didik kelas VI SDN 1 Binakarya Buana. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menerapkan model PBL yang berorientasi pada aktivitas pemecahan masalah kontekstual. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemahaman konsep IPAS. Instrumen penelitian berupa tes esai 20 soal yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas, kemudian digunakan pada pretest dan posttest

untuk mengukur kemampuan awal dan akhir peserta didik.

Desain penelitian melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dengan model PBL dan kelas kontrol dengan model *cooperative learning*. Penerapan model pembelajaran yang tepat diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan bermakna. Model pembelajaran pada dasarnya merupakan rancangan kegiatan yang disusun secara sistematis agar proses belajar mudah dipahami peserta didik dan berdampak pada peningkatan hasil belajar (Uno dkk., 2018). PBL sendiri menekankan pembelajaran melalui permasalahan nyata yang menuntut peserta didik berpikir kritis, mandiri, dan mampu menemukan solusi berdasarkan proses penyelidikan (Pangestu dkk., 2024).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik pada kelas eksperimen sangat aktif pada setiap sintaks PBL. Pada tahap orientasi masalah, peserta didik terdorong untuk mengemukakan gagasan awal terkait konsep IPAS. Tahap pengorganisasian belajar dan penyelidikan mendorong peserta didik

berdiskusi, mencari informasi, serta mengolah data secara mandiri. Pada tahap presentasi hasil, terjadi proses saling bertukar pendapat yang memperkuat pemahaman konsep, sedangkan tahap refleksi membantu peserta didik mengaitkan konsep dengan kehidupan nyata. Proses ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu membangun pengetahuan secara aktif dan bermakna.

Secara teoretis, pemahaman konsep IPAS mencakup kemampuan menjelaskan, menafsirkan, mengklasifikasikan, membandingkan, dan menerapkan konsep ilmiah, bukan sekadar menghafal. PBL mendukung perkembangan tersebut karena peserta didik dihadapkan pada situasi yang menuntut analisis informasi dan penarikan kesimpulan berbasis bukti (Rusman, 2017). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan temuan Fairuz dkk. (2025) yang menyatakan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep karena mendorong diskusi, penyelidikan, dan refleksi.

Data penelitian memperlihatkan bahwa nilai rata-rata pretest kelas kontrol sedikit lebih tinggi, namun

posttest kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti menganalisis dan mengevaluasi informasi. Uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa PBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap pemahaman konsep.

Peningkatan terjadi pada seluruh indikator pemahaman konsep. Indikator menjelaskan dan menafsirkan mengalami kenaikan dari kategori rendah menjadi baik, menunjukkan peserta didik semakin mampu menguraikan konsep secara runtut dan memahami makna fenomena ilmiah. Indikator menemukan, mencontohkan, meringkas, mengklasifikasikan, dan membandingkan juga menunjukkan peningkatan, yang menandakan peserta didik mampu menghubungkan konsep dengan situasi nyata, menyaring informasi penting, serta membedakan karakteristik antar konsep. Temuan ini didukung oleh

berbagai penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa PBL efektif meningkatkan pemahaman konsep IPA/IPAS melalui aktivitas diskusi, penyelidikan, dan refleksi (Arends, 2012; Hidayati & Magdalena, 2023; Ikstanti & Yulianti, 2023; Damayanti dkk., 2025).

Secara keseluruhan, penerapan PBL memberikan pengalaman belajar yang bermakna melalui pemecahan masalah kontekstual dan keterlibatan aktif peserta didik. Hasil ini juga selaras dengan teori belajar kognitif yang memandang belajar sebagai proses mental aktif dalam mengolah informasi dan membangun struktur pengetahuan. Dengan demikian, PBL terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep IPAS peserta didik sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep mata pelajaran IPAS peserta didik kelas VI SDN 1 Binakarya Buana, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran tersebut memberikan pengaruh yang signifikan., hal ini

dibuktikan dengan hasil uji hipotesis menggunakan regresi linear sederhana yang hasilnya yaitu diketahui $F_{hitung} > F_{tabel}$ $25,646 > 4,35$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik kelas VI SDN 1 Binakarya Buana.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. Longman.
- Arends, R. I. 2012. *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Damayanti, D., dkk. (2025). Pengaruh Problem Based Learning terhadap pemahaman konsep IPAS siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Dwi Hidayati, N., & Magdalena, I. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA (peserta didik Kelas 4 SD Negeri Doyong 4 Kota Tangerang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(21), 507–517. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10081023>
- Fadila, F., & Fitriyeni. 2023. Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2), 599–603. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>

- Fairuz, N., dkk. (2025). PBL dan pemahaman konsep IPAS. *Jurnal Pendidikan IPA SD*.
- Firdausi, A., dkk. (2025). PBL meningkatkan pemahaman konsep IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan*.
- Hamzah, B. Uno, & Nurdin, M. (2018). *Belajar dengan pendekatan PAILKEM: Pembelajaran aktif, inovatif, lingkungan, kreatif, efektif, dan menarik*. Bumi Aksara
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran IPAS sekolah dasar pada Kurikulum Merdeka*. Kemendikbudristek.
- Kholidah, I. R., & Sujadi, A. (2018). *Pemahaman konsep dalam proses belajar peserta didik*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 85-93.
- Latukau, M. 2023. Penerapan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan penguasaan konsep sains dan sikap ilmiah siswa SD. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(11), 31–39.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8062158>
- Muslimin, Mukhlisa, N., & Ramadhani, S. 2024. *DIKDAS MATAPPA : Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Penerapan Metode Pendekatan Berdiferensiasi Menggunakan*. 7(3), 465–473.
- Pangestu, P., dkk. (2024). Implementasi model PBL dalam pembelajaran sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Rusman. (2017). *Model-model pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Slavin, R. E. (2015). *Cooperative learning*. Allyn & Bacon.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Uno, H. B., & Nurdin, M. (2018). *Belajar dengan pendekatan PAILKEM*. Bumi Aksara.
- Ulfa, S., Sulistyorini, & Dewi, N. R. 2023. Peningkatan pemahaman konsep IPA melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media diorama kelas VII SMP Negeri 19 Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA XIII*, 312–327. (PDF prosiding).
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.
- Zula, Y. F., Zulfa, N. A., Bhuana, A. M. T., Nadiyah, H., & Fakhriyah, F. (2025). *Efektivitas model Problem Based Learning dalam penguatan pemahaman konsep IPAS siswa kelas 5 SDN 1 Mlati*. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5(03), 545–552.
<https://doi.org/10.57008/jjp.v5i03.1625>
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 10(2).