



## **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA PROSES PEMBELAJARAN IPAS**

**Rahmi Septia Fairuz<sup>1</sup>, Ratna Sari Dewi<sup>2</sup>, M. Taufik<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

### **Informasi Artikel**

Riwayat Artikel:

Diterima: 31 Januari 2025

Revisi: 11 Februari 2025

Diterima: 12 Februari 2025

Diterbitkan: 30 April 2025

Keywords:

Problem-Based Learning,  
conceptual understanding,

Kata Kunci:

Problem based learning,  
pemahaman konsep

DOI :

10.31932/jpdp.v11i1.4446

Surel Korespondensi:

rhmiseptia@gmail.com

### **Abstract**

This study aims to examine the implementation of the Problem-Based Learning (PBL) model to improve students' conceptual understanding in the IPAS learning process for fifth-grade students at SD Negeri Tembong 2. The research used a quantitative method with a nonequivalent control group design. The sample consisted of 48 fifth-grade students. The data collection technique involved tests, including a pre-test and post-test. The data were analyzed using N-Gain scores. The results showed that the improvement in students' conceptual understanding after the implementation of the Problem-Based Learning model was evident from the N-Gain score in the experimental class, which was 0.72—classified as high. This was better than the students in the control class who received conventional learning, with an N-Gain score of 0.31—classified as moderate.

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam proses pembelajaran IPAS pada kelas V SD Negeri Tembong 2. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan desain penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain nonequivalent control group design. Sample dalam penelitian yang diambil yaitu, peserta didik kelas V yang berjumlah 48 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang digunakan merupakan tes terdiri dari pre-test dan post-test. Teknik analisis data menggunakan data yang diperoleh berupa nilai N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkan model problem based learning dapat dilihat dari hasil pengolahan data nilai N-gain pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 0,72 termasuk kategori tinggi lebih baik dari pemahaman konsep peserta didik yang menerima perlakuan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol mendapatkan sebesar 0,31 termasuk kategori sedang.

*This is an open access article under the CC BY-SA license.*

**Copyright © 2025 by Author. Published by STKIP Persada Khatulistiwa**



### **Pendahuluan**

Pendidikan mempunyai peran yang penting bagi aspek kehidupan. Sistem dalam pendidikan menjadi suatu tujuan untuk meningkatkan serta mengembangkan kemampuan

bagi setiap manusia yang nantinya akan berguna untuk kehidupan diri sendiri juga dalam kehidupan bermasyarakat. Sekolah Dasar menjadi jenjang sekolah yang cukup menentukan kedepannya bagaimana

setiap individunya peserta didik dapat terbentuk dengan baik, dalam pondasi pendidikan, guru juga dituntut mampu serta dapat menjadi inovasi dan kreatif bagi proses pembelajaran peserta didik dikelas. Dari berbagai macam inovasi pembelajaran yang guru punya maka diharapkan peserta didik mampu menerima materi yang diberikan dengan baik. Dalam ketercapaiannya, tujuan pembelajaran mampu dikatakan berhasil apabila peserta didik mampu menangkap dan mampu menerima materi yang diberikan guru saat proses pembelajaran.

Selain inovasi pembelajaran yang guru berikan, peserta didik juga mempunyai gaya belajar yang setiap individu mampu mempengaruhi keberhasilan belajarnya dalam proses pembelajaran dikelas. Kemampuan yang dimiliki setiap peserta didik untuk memahami dan menerima materi pasti berbeda, dari yang cepat, sedang, dan ada juga yang cukup lambat. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2023 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 yaitu, Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses

pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat sekolah dasar, khususnya pada materi ekosistem, memerlukan pendekatan yang efektif untuk memastikan pemahaman konsep yang mendalam bagi peserta didik. Ekosistem sebagai materi yang melibatkan interaksi kompleks antara dua makhluk hidup dan lingkungan mereka, sering kali sulit dipahami melalui metode pembelajaran konvensional yang berfokus pada teori dan hafalan (Wida, 2018). Dalam konteks ini, *problem based learning* muncul sebagai pendekatan yang dapat menawarkan solusi untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA, khususnya pada materi ekosistem.

*Problem Based Learning* menekankan pada pembelajaran melalui penyelesaian masalah nyata yang relevan, yang dapat membantu peserta didik menghubungkan

pengetahuan dengan situasi dunia nyata dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka sehingga dengan begitu pemahaman konsep peserta didik dapat meningkat (Fitria & Rahmawati, 2020). Pendekatan ini memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan cara yang lebih aktif dan terlibat, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang kompleks. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa model *problem based learning* dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam berbagai konteks, termasuk pembelajaran IPA.

Selain itu dari penelitian yang diteliti oleh Santosa dan Supriyadi (2022) menemukan bahwa penerapan model *problem based learning* dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan keterampilan pemecahan masalah mereka. Selain itu, Rahayu (2023) menegaskan bahwa *problem based learning* tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga membantu peserta didik mengembangkan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi yang relevan

dan nyata. Dengan mempertimbangkan manfaat dan efektivitas *problem based learning* yang telah dibuktikan dalam berbagai penelitian, penerapan model ini pada materi ekosistem di kelas V diharapkan dapat membantu peserta didik memahami konsep ekosistem secara lebih mendalam. Model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam proses investigasi dan penyelesaian masalah, yang dapat memperkuat pemahaman mereka tentang bagaimana elemen-elemen dalam ekosistem saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain.

## Metode

Menurut Hikmawati (2020: 43) metode penelitian merupakan cara yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian oleh peneliti secara ilmiah. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Dengan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuasi eksperimen. Metode ini juga merupakan bagian dari pendekatan kuantitatif.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain *nonequivalent*

*control group design*. Menurut Isnawan (2020: 13) jenis desain ini memerlukan dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dua kelompok sampel dalam desain penelitian ini ada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelompok diberikan dua kali tes yaitu, tes sebelum kegiatan pembelajaran (*pre-test*) dan tes setelah kegiatan pembelajaran (*post-test*).

Tempat penelitian yang dilakukan di SD Negeri Tembong 2. Populasi keseluruhan dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas V di SD Negeri Tembong 2 Tahun Ajaran 2024/2025. Sampel dalam penelitian merupakan seluruh dari populasi yang akan diambil, yaitu peserta didik kelas V A sebagai kelas eksperimen dan V B sebagai kelas kontrol.

Teknik sampel yang digunakan pada penelitian ini teknik *probability sampling*. Ada banyak jenis dari *probability sampling*, salah satu yang digunakan adalah teknik *Cluster Random Sampling* menurut Sugiyono (2019:80). Sampel diambil dari kelas, bukan seluruh peserta didik. Teknik yang digunakan pada penelitian ini

menggunakan sejumlah teknik pengumpulan data yaitu: a) tes dan b) non tes.

Teknik analisis data yang digunakan dari data yang diperoleh berupa nilai N-Gain. Penelitian ini menggunakan uji hipotesis dengan menganalisis data, termasuk uji prasyarat untuk data kuantitatif, yaitu uji normalitas untuk menentukan apakah data bersifat homogen atau tidak. Tahapan analisis data meliputi; a) statistik deskriptif, b) skor N-Gain, dan c) statistik inferensial.

## **Hasil dan Pembahasan**

### **Hasil**

Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial materi ekosistem. Sebagai sampelnya penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kontrol. Dalam kelas eksperimen dilaksanakan di kelas V A dengan 34 peserta didik dan kelas V B sebagai kelas kontrol dengan 34 peserta didik. Kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan perlakuan, kelas eksperimen yaitu kelas V A menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan kelas kontrol di kelas V B yang

diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil dari *posttest* dan *pretest* yang selanjutnya dilanjutkan dengan pengolahan data yang telah dianalisis merupakan nilai dari *pretest* dan *posttest*. *pre-test* digunakan dalam mengetahui untuk melihat kondisi awal pada pemahaman peserta didik

sebelum menerapkan model *problem based learning* dan pembelajaran konvensional. Sedangkan hasil dari *post-test* digunakan untuk mengenali perbedaan pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkannya model *problem based learning* dan pembelajaran konvensional.

**Tabel 1. Hasil Uji Analisis Deskriptif**

Statistik	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol				
	Pretest	Posttest	N-Gain	N-Gain Score	Pretest	Posttest	N-Gain	N-Gain Score
n (banyak sampe)			34				34	
Nilai Maksimum	88,8	100	1		77,7	83,3	0,5	
Nilai Minimum	36,8	80,5	-0,5	0,72	38,8	61,1	0,08	0,31
Mean (rata-rata)	65,09	90,2	0,69		61,79	74,39	0,30	
Simpangan Baku	11,92	5,39	0,25		10,69	5,74	0,12	

Tabel 1., menunjukkan jumlah sampel yang digunakan dari kedua kelas sebanyak 68 sampel. Pada kelas eksperimen *pre-test* memperoleh rata-rata sebesar 65,09 pada *post-test* memperoleh rata-rata sebesar 90,2 dan N-gain score memperoleh 0,72 dengan 34 peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol hasil *pre-test*

memperoleh rata-rata sebesar 61,79 pada hasil *post-test* memperoleh hasil sebesar 74,39 dan N-Gain score memperoleh 0,31 dengan 34 peserta didik.

Selanjutnya tahap analisis uji statistik dengan menggunakan data dari N-Gain score yang diolah menjadi uji normalitas N-Gain.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas N-Gain**

Kelas	Uji	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keputusan
Eksperimen	Uji	0,093	0,151	Berdistribusi normal
Kontrol	Liliefors	0,106	0,151	Berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 2., diatas hasil uji normalitas N-Gain data kelas eksperimen menghasilkan  $L_{hitung}$  0,093 dan  $L_{tabel}$  0,151 jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , yang berarti hasil data uji normalitas N-Gain kelas eksperimen terdistribusi normal. Hasil pengolahan data uji normalitas kelas N-Gain kelas kontrol  $L_{hitung}$  0,106  $L_{tabel}$  0,151 jadi  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yang artinya data kelas kontrol terdistribusi secara normal. Berdasarkan hasil uji normalitas dapat disimpulkan Nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji prasyarat selanjutnya adalah uji homogenitas. Uji homogenitas

dilakukan berdasarkan hasil data N-gain yang diperoleh peneliti. Uji homogenitas merupakan uji prasyarat untuk mengetahui data yang telah diperoleh homogen atau heterogen. Uji homogenitas dilakukan dengan cara menghitung data dari nilai N-gain. Uji homogenitas dilakukan dengan rumus untuk membandingkan nilai varian data yang kemudian akan dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ . Uji homogenitas mempunyai kriteria uji yang artinya data dianggap homogen jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sedangkan data dianggap tidak homogen jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ .

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas N-Gain**

Jenis uji	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Hasil
Uji F	1,2290	1,7878	Homogen

Hasil dari data dalam tabel 3., menyatakan bahwa hasil uji homogenitas N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh  $F_{hitung}$  1,2290 dan  $F_{tabel}$  1,7878 sehingga dapat dikatakan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yang berarti hasil dari data tersebut adalah homogen. Maka dapat di simpulkan bawa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  data N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

mempunyai varians yang sama atau dapat dikatakan homogen.

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Peneliti melanjutkan analisis data uji t sampel independen. Data yang digunakan adalah data N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diuji prasyarat dengan hasil data berdistribusi normal dan homogen.

**Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis N-Gain**

Jenis uji	Hasil Analisis		Kesimpulan
Independent sample t-test	$T_{hitung}$	8,30	$H_0$ ditolak
	$T_{tabel}$	1,68	

Hasil dari pengolahan data yang sudah dilakukan menunjukkan nilai dari  $t_{hitung}$  adalah 8,30 dan nilai dari  $t_{tabel}$  adalah 1,68 yang artinya data tersebut menyatakan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang berarti hasil pengolahan data dari uji t-test dari nilai N-Gain menyatakan pemahaman konsep peserat didik meningkat setelah diberikannya perlakuan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik dari pada peningkatan pemahaman konsep peserta didik dengan perlakuan pembelajaran konvensional.

### Pembahasan

Proses pembelajaran dalam penelitian dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah melaksanakan pretest. Hasil *pre-test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol atau mempunyai pemahaman yang sama sebelum perlakuan diberikan. Sementara itu,

telah diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* pada pembelajaran IPAS materi ekosistem pada kelas eksperimen pemahaman siswa meningkat dan terdapat perbedaan pemahaman konsep peserta didik lebih baik dibandingkan peserta didik yang diperlakukan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil analisis statistik deskriptif, terdapat peningkatan pemahaman peserta didik pada materi pembelajaran ekosistem setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *problem based learning* sebesar 0,72 yang diperoleh dari data N-Gain. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung}$  adalah 8,30 dan  $t_{tabel}$  adalah 1,68 yang berarti  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti terjadi adanya kenaikan pemahaman konsep peseta didik setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model

pembelajaran *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep peserta didik terhadap pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata peningkatan pemahaman pada kelas eksperimen sebesar 0,69 dan rata-rata peningkatan pemahaman pada kelas kontrol sebesar 0,30.

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep peserta didik meningkat sebesar 0,72 setelah penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan pemahaman konsep bagi peserta didik yang menerima perlakuan model pembelajaran *problem based learning* dalam proses pembelajaran lebih baik dibandingkan dengan pemahaman konsep bagi peserta didik yang menerima perlakuan pembelajaran konvensional.

### **Simpulan**

Peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran *problem based learning* dalam proses pembelajaran lebih baik dari peserta didik yang mendapat perlakuan pembelajaran konvensional dalam

proses pembelajaran, dapat dilihat dari pengujian hipotesis bahwa berdasarkan nilai,  $T_{hitung}$  sebesar 12,6312 dan  $T_{tabel}$  sebesar 1,6682 dengan begitu berdasarkan hipotesis  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, yang berarti peningkatan pemahaman materi pembelajaran ekosistem pada peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Peningkatan pemahaman konsep peserta didik setelah diterapkan model *problem based learning* dapat dilihat dari hasil pengolahan data nilai N-gain pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 0,72 termasuk kategori tinggi lebih baik dari pemahaman konsep peserta didik yang menerima perlakuan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol mendapatkan sebesar 0,31 termasuk kategori sedang.

### **Daftar Pustaka**

Fitria, A., & Rahmawati, D. (2020). Implementasi Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk

- Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 12-25.
- Hikmawati, F. (2020). Metodologi Penelitian.
- Isnawan, M. G. (2020). Kuasi Eksperimen. *Nashir Al-Kutub Indonesia*.
- Rahayu, S. (2023). Efektivitas Model *Problem Based Learning* Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(2), 56-67.
- Santosa, M., & Supriyadi, B. (2022). Penerapan *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 14(3), 34-47.
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Wida, A. (2018). Metode Pembelajaran IPA: Menyiasati Kesulitan dalam Memahami Konsep Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(4), 77- 89.