

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
TERHADAP KETERAMPILAN HIGHER ORDER THINKING SKILLS IPAS
SISWA SD KELAS IV**

Meilina Rahmawati¹, Sri Budyartati², Maya Kartika Sari³

^{1, 2, 3} PGSD FKIP Universitas PGRI Madiun

¹meilina_1902101190@mhs.unipma.ac.id, ²sribudyartati@unipma.ac.id,

³mayakartika@unipma.ac.id

ABSTRACT

The research was conducted with a quantitative approach, using a quasi-experimental design. The purpose of this study was to determine the effect of the problem-based learning model on the higher order thinking skills of grade IV elementary school students. The population of this study were fourth grade students at SD Winongo Village, namely SDN Winongo 1 and SD Winongo 2. The sample in this study consisted of fourth grade students at SDN 01 Winongo. Class IVA served as the experimental group, while Class IVB served as the control group, each class consisting of 20 students. Research data collection was carried out by pretest and posttest. The results of data analysis showed that the average value of the experimental class was 86.40, the average value of the control class was 66.00. The results of the hypothesis testing showed that the results of the t-test analysis obtained a sign-2 tailed value of 0.000, which means that the value is less than 0.05, which means that the sign <0.005. then H₀ is rejected and H_a is accepted. Based on the results of the study, it can be concluded that the problem-based learning model has an effect on improving students' HOTS abilities in learning science for class IV SD

Keywords : PBL Learning Model, HOTS, Elementary School

ABSTRAK

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif, menggunakan desain kuasi-eksperimental. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap keterampilan *higher order thinking skills* IPAS Siswa SD Kelas IV. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Kelurahan Winongo yaitu SDN Winongo 1 dan SD Winongo 2. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas IV SDN 01 Winongo. Kelas IVA sebagai kelompok eksperimen, sedangkan Kelas IVB sebagai kelompok kontrol yang setiap kelas terdiri dari 20 siswa. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan *pretest* dan *posttest*. Hasil analisis data menunjukkan rata - rata nilai kelas eksperimen 86,40 rata - rata nilai kelas kontrol 66,00. Hasil uji hipotesis menunjukkan hasil analisis t-test diperoleh nilai sign-2 tailed sebesar 0,000 yang berarti nilai tersebut kurang dari 0,05 yang diartikan jika sign < 0,005 . maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan HOTS siswa dalam pembelajaran IPAS kelas IV SD.

Kata Kunci: Model Pembelajaran PBL, HOTS, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Globalisasi telah berperan dalam meningkatkan kemajuan suatu Negara, dan mempengaruhi dunia pendidikan karenanya pendidikan harus mampu membekali keterampilan abad 21. Fokus pendidikan abad 21 peserta didik tidak hanya dituntut mampu menguasai materi saja namun harus memiliki bekal keterampilan-keterampilan untuk menghadapi tantangan pada abad 21.

Keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki dalam pembelajaran abad 21 antara lain *critical thinking, communication, collaboration, and creativity* (Arnyana, 2019). Keterampilan tersebut dapat dikategorikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skill*) dengan aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai *transfer of knowledge, critical and creative thinking*, dan *problem solving* (Taubah, 2019). Keterampilan HOTS berada di bawah payung keterampilan abad 21 yang dibutuhkan seseorang untuk mempersiapkan masa depan (Lu et al., 2021).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yaitu kemampuan

berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan suatu masalah dengan berpikir tingkat tinggi yang harus mampu mengevaluasi, menghubungkan, mengurai, dan memahami masalah untuk menghasilkan pendekatan atau konsep baru (Putu et al., 2020). Berpikir tingkat tinggi memiliki tingkatan dalam taksomomi Bloom. Sejalan dengan Masduriah (2020) tingkatan taksonomi bloom pada soal HOTS menggabungkan tingkat penalaran, yang meliputi domain menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), penciptaan (C6).

Pentingnya pembelajaran berpikir tingkat tinggi di Indonesia hal ini karena Indonesia masih menduduki urutan yang rendah dalam peringkat PISA, seperti yang diungkapkan Ariyana et al., (2018) bahwa urgensi penerapan pembelajaran berpikir tingkat tinggi (HOTS) yaitu Indonesia berada pada posisi peringkat yang masih terbelah rendah dalam PISA (*Programme for International Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*).

Pembelajaran berbasis HOTS penting untuk peserta didik karena mendukung tantangan pendidikan

abad ke-21 dan memungkinkan siswa untuk berpartisipasi dengan baik dalam kegiatan pembelajaran sekolah karena dengan keterampilan HOTS dalam proses belajar mengajar sangat dibutuhkan untuk memecahkan masalah (Tyas et al., 2020). Seperti yang diungkapkan oleh (Singh & Marappan, 2020) guru dituntut untuk memberikan dampak yang besar terhadap kualitas belajar mengajarnya dengan melakukan lebih banyak inovasi, salah satunya melalui penerapan *Higher Order Thinking Skills* dalam proses pembelajaran di kelas.

Berdasarkan observasi dan wawancara pra penelitian di SDN 01 Winongo pada Kamis 16 Maret 2023, pelaksanaan pembelajaran di kelas guru jarang mengimplementasikan pembelajaran yang menuntut siswa untuk melakukan pengamatan langsung melalui kegiatan penyelidikan dan mendorong siswa untuk mencari informasi. Namun guru lebih menekankan pada pemahaman topik siswa secara keseluruhan dengan model pembelajaran konvensional yang melibatkan siswa dengan mendengarkan ceramah yang hanya terfokus pada guru. Model ini memastikan bahwa siswa hanya

belajar mengingat, menghafal, dan memahami materi hal tersebut termasuk kemampuan *lower order thinking skills* (LOTS). Pemanfaatan model pembelajaran *teacher centered* dapat mengakibatkan penurunan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan terbatasnya kemampuan dalam tugas pemecahan masalah yang membutuhkan keterampilan HOTS seperti analisis, mengevaluasi, dan mencipta. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaian soal HOTS.

Pembelajaran dengan model pembelajaran *problem based learning* tidak lepas dari pemberian masalah secara kontekstual sehingga dalam hal ini salah satu mata pelajaran yang cocok dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* yaitu IPAS SD, karena adanya keterkaitan antara pendidikan ilmu pengetahuan alam dan social dengan pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan lebih mudah untuk memahami sebuah konsep.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian

induktif, objektif, dan ilmiah di mana informasi yang dikumpulkan berupa data numerik yang dapat dievaluasi, dianalisis, dan ditafsirkan melalui penggunaan uji statistik (Hermawan, 2019). Dalam penelitian ini menggunakan jenis desain *quasi-eksperimen* dengan *Nonequivalent Control Group Desain*. Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol dan eksperimen di mana akan membandingkan kelas tersebut dengan memberikan *pre-test* dan *post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN di

Kelurahan Winongo yaitu siswa kelas IV SDN 01 Winongo berjumlah 40 siswa dan kelas IV SDN 02 Winongo berjumlah 13. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IV A & IV B SDN 01 Winongo, pada kelas IV A terdiri dari 20 siswa yang akan menjadi kelas eksperimen sedangkan kelas IV B yang terdiri dari 20 siswa menjadi kelas kontrol. Pengambilan sampel dengan menggunakan Teknik *cluster sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan dokumentasi kemudian dianalisis dengan uji *t*. namun sebelum dilakukan uji *t*, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji

normalitas, uji homogenitas dan uji keseimbangan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil dari analisis data dari Sampel penelitian yang digunakan berjumlah 40 peserta didik yang terdiri dari kelas eksperimen yaitu 20 peserta didik kelas 4A dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*, sedangkan kelas kontrol berjumlah 20 peserta didik dari kelas 4B dengan menerapkan pembelajaran secara konvensional sebagai berikut.

Tabel 1 Data Kemampuan HOTS Siswa Kelas Eksperimen.

Keterangan	Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Mean	59.00	86.40
Median	58.00	86.00
Modus	52	84
Range	32	20
Nilai Minimum	44	76
Nilai Maximum	76	96

Tabel 2 Data Kemampuan HOTS Siswa Kelas Kontrol.

Keterangan	Kelas Kontrol	
	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
Mean	60.00	66.00
Median	60.00	64.00
Modus	52	60
Range	28	28
Nilai Minimum	48	52
Nilai Maximum	76	80

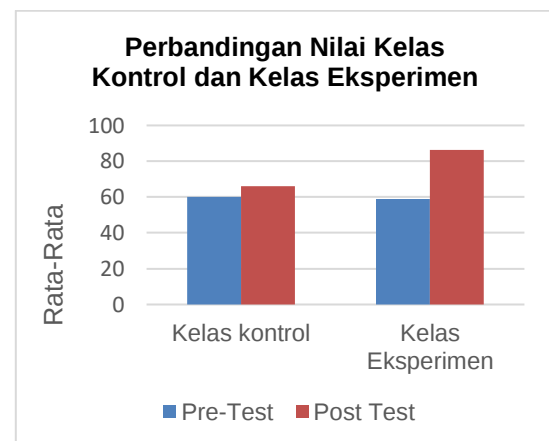
Data tersebut menunjukkan bahwa perbandingan *post-test* kelas eksperimen menunjukkan *mean/rata-rata*, nilai maksimum, dan nilai minimum yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Dibuktikan dari kelas eksperimen yang memperoleh nilai rata-rata peserta pada *post-test* adalah 86,40, dengan skor minimum 76 dan skor maksimum 96. Sedangkan Nilai rata-rata *post-test* kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional adalah 66,00, dengan skor minimal 52 dan skor maksimal 80. Nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen dan kontrol untuk keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa menunjukkan perbedaan sebesar 20,4. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 86,40 dibandingkan dengan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol sebesar 66,00. Perbedaan nilai yang diamati antara kelompok eksperimen dan kontrol dapat dikaitkan dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada kelompok eksperimen, berbeda dengan model pembelajaran konvensional yang digunakan pada kelompok kontrol. Kesenjangan ini berpotensi berdampak pada kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa kelas IV SDN 01 Winongo.

Berdasarkan bukti-bukti yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran

problem-based learning (PBL) memberikan hasil yang lebih unggul jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Pemanfaatan model pembelajaran *problem-based learning* telah ditemukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Berikut ini perbandingan data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ditunjukkan melalui histogram :

Grafik 1 Perbandingan Nilai Kelas kontrol dan kelas eksperimen



Berdasarkan histogram terlihat bahwa nilai rata-rata *post-test* kelompok eksperimen dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat, khususnya pengujian

normalitas, homogenitas dan uji keseimbangan.

Tabel 3 Uji Normalitas

Kelas	df	Sig.
Pre-Test Eksperimen (PBL)	20	.536
Post-Test Eksperimen (PBL)	20	.267
Pre-Test Kontrol	20	.185
Post-Test Kontrol	20	.487

Berdasarkan tabel diatas uji normalitas terhadap nilai *pre-test* kelompok eksperimen menghasilkan nilai sig sebesar 0,536 sedangkan nilai *pre-test* kelompok kontrol menunjukkan hasil 0,185. Sehingga nilai pada *pre-test* eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dikarenakan uji normalitas menghasilkan hasil $> 0,05$. Uji normalitas pada *post-test* kelas eksperimen menghasilkan nilai sig pada uji Shapiro-Wilk sebesar 0,267 dan *post-test* kelas kontrol menghasilkan nilai signifikansi 0,487. Sehingga dari data *post-test* kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal.

Uji homogenitas untuk menentukan apakah varians data *post-test* pada kelompok eksperimen, yang dipaparkan pada model pembelajaran *problem based learning*, setara dengan kelompok kontrol (konvensional).

Tabel 4 Uji Homogenitas

Tabel yang disajikan menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig.) adalah 0,121 sehingga $> 0,05$. Pada data *post-test* baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat disimpulkan dari hasil analisis statistic data homogen.

Uji keseimbangan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sekaligus memastikan bahwa kedua kelas sampel berada dalam keadaan yang seimbang (memiliki kemampuan yang sama).Pengambilan keputusan Jika nilai signifikansi $> 0,05$ data seimbang, jika nilai signifikansi $< 0,05$ data tidak seimbang.

Tabel 5 Uji Keseimbangan

Kelas	Sig.	p-Value	Simpulan
Eksperimen x Kontrol	0,895	0,05	Data Seimbang

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan hasil sig. 0,895 sehingga $>$

Keterangan	Levene Statistic	Sig.
Based on Mean	2.519	.121
Based on Median	1.559	.219
Based on Median and with adjusted df	1.559	.221
Based on trimmed mean	2.519	.121

p-Value 0,05 maka dapat disimpulkan kedua sampel dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang seimbang yang berarti memiliki kemampuan yang sama.

Pengujian hipotesis dilakukan setelah pengujian prasyarat. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) pada mata pelajaran IPAS kelas IV. Kriteria mendasar untuk pengambilan keputusan dalam konteks uji-t sampel independen melibatkan evaluasi nilai signifikansi atau Sig. (2-tailed). Khususnya, jika Sig. (2-tailed) nilai melebihi 0,05, maka hipotesis nol (H_0) dianggap dapat diterima sedangkan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Sebaliknya jika Sig. (2-tailed) nilainya kurang dari 0,05 maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hasil dari uji independent sample t test sampel independen disajikan di bawah ini.

Tabel 6 Uji Hipotesis

		Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Hasil HOTS Siswa	Equal variances assumed	.121	9.31	38	.000
	Equal variances not assumed		9.31	35.183	.000

Kemampuan HOTS siswa dianalisis secara statistik menggunakan independent sample t-

test yang menghasilkan outcome yang signifikan dengan taraf signifikansi 2-tailed sebesar 0,000 yang lebih rendah dari tingkat alfa yang telah ditentukan sebelumnya sebesar 0,05. Data menunjukkan bahwa ada perbedaan dalam rata-rata keterampilan *higher order thinking skills* (HOTS) antara siswa yang menerima pembelajaran dengan model *problem based learning* dan siswa yang pada kegiatan pembelajarannya menggunakan model konvensional.

Hal yang mendasari dari adanya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) siswa pada mata pelajaran IPAS, dikarenakan dengan model pembelajaran *problem based learning* bersifat berpusat pada siswa (*student center*), dengan penekanan utama pada pemberian masalah kontekstual atau nyata kepada siswa sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah tersebut. secara kolaboratif agar siswa dapat mengembangkan keterampilan HOTS. Pernyataan tersebut didukung oleh Nofziarni et al (2019) model *Problem Based Learning* dimulai

dengan masalah autentik (nyata) yang sesuai dengan materi pelajaran sehingga dapat melatih siswa untuk berfikir secara kritis dalam memecahkan suatu permasalahan, serta dapat memupuk keterampilan HOTS siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* dapat berdampak pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi di kalangan siswa. Hasil tersebut didukung oleh penelitian Masduriah (2020) keterampilan HOTS siswa SD dapat muncul jika dilatih secara terus menerus dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Sesuai dengan (Hasanah & Fitria, 2021) pemanfaatan model pembelajaran *problem based learning* terbukti memberikan dampak terhadap kemampuan kognitif IPA siswa dalam konteks pembelajaran tematik terpadu. Sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Pia et al (2021) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) “ bahwa dengan mengadopsi paradigma pembelajaran berbasis masalah di

kelas V SD Negeri 48 Garutu Kabupaten Enrekang dengan mata pelajaran tematik, dapat membantu dalam pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* lebih efektif dalam memfasilitasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan HOTS siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* yang ditujukan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *problem based learning* pada kelompok eksperimen menghasilkan hasil yang unggul dan memiliki dampak yang dapat dilihat pada tingkat berpikir yang lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional pada kelompok kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan HOTS siswa kelas IV SD Negeri 01 Winongo pada mata pelajaran IPAS ketika menggunakan

model pembelajaran *problem based learning* dibandingkan dengan model konvensional.

Berdasarkan simpulan tersebut diharapkan Sekolah untuk memberikan arahan, bimbingan, dukungan, maupun pelatihan kepada para guru ataupun calon tenaga pengajar untuk dapat mengimplementasikan berbagai model pembelajaran inovatif dan kreatif. Seorang guru harus dapat menerapkan model pembelajaran *problem based learning* untuk menunjang kemampuan *HOTS* siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengeksplorasi model pembelajaran yang lebih inovatif dan menawan di berbagai bidang studi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyana, Y., Ari Pudjiastuti Mpd Reisky Bestary, M., & Zamroni, Mp. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan .
- Arnyana, I. B. Putu. (2019). Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking Dan Creative Thinking) Untuk Menyongsong Era Abad 21. *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika Dan Ipa Universitas Pgri Banyuwangi* .
- Hasanah, M., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Kognitif IPA Pada Pembelajaran Tematik Terpadu. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1509–1517. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.968>
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kualitatif, Kuantitatif Dan Mixed Method)*. Hq Kuningan.
- Kurniasari, R., Koeshandayanto, S., & Akbar, Dun. (2020). Perbedaan Higher Order Thinking Skills Pada Model Problem Based Learning Dan Model Konvensional. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5, 170–174. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Lu, K., Yang, H. H., Shi, Y., & Wang, X. (2021). Examining The Key Influencing Factors On College Students' Higher-Order Thinking Skills In The Smart Classroom Environment. *International Journal Of Educational Technology In Higher Education*, 18(1), 2–13. <https://doi.org/10.1186/S41239-020-00238-7>
- Masduriah, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Model

- Pembelajaran Pbl Terhadap Keterampilan HOTS Siswa Sd. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*.
[Http://Prosiding.Unipma.Ac.Id/Ind ex.Php/Kid](http://Prosiding.Unipma.Ac.Id/Ind ex.Php/Kid)
- Taubah, M. (2019). Penilaian Hots Dan Penerapannya Di SD/MI. *Elementary*, 7(2), 197–214.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/Elementary.V7i2.6368>
- Nofziarni, A., Fitria, Y., & Bentri, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2016–2024.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Pia, N., Masnur, & Elihami. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills (Hots) 1. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 72–89.
- Putu Manik Sugiari Saraswati, G. N. S. A. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257–269.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jisd.v4i2.25336>
- Singh, C. K. S., & Marappan, P. (2020). A Review Of Research On The Importance Of Higher Order Thinking Skills (Hots) In Teaching English Language. In *Journal Of Critical Reviews* (Vol. 7, Issue 8, Pp. 740–747). Innovare Academics Sciences Pvt. Ltd.
<https://doi.org/10.31838/jcr.07.08.161>