

PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA MATERI PERUBAHAN ENERGI

Achmad Rafi Arifandi

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia
rafi.arifandi87@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to examine the effect of the Project Based Learning (PjBL) model on students' creative thinking skills in IPAS learning on energy transformation material at SDN Tongas Wetan I Probolinggo. The research employed a quasi-experimental method with a *matching-only posttest-only control group design*. The subjects consisted of two fourth-grade classes: class IV A as the experimental group and class IV B as the control group. Research instruments included an essay-based creative thinking skills test, student response questionnaires, and interviews. Data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing through the *Independent Samples T-Test*. The results showed that the experimental class achieved a higher post-test mean score (84.074) compared to the control class (56.6). Hypothesis testing indicated a significance value < 0.05 , demonstrating a significant difference between the two groups. These findings confirm that the implementation of the Project Based Learning model has a positive and significant impact on improving students' creative thinking skills.

Keywords: Project Based Learning, creative thinking skills, energy transformation, science education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model Project Based Learning (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas IV pada pembelajaran IPAS materi perubahan energi di SDN Tongas Wetan I Probolinggo. Penelitian menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain *matching-only posttest-only control group design*. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian meliputi tes keterampilan berpikir kreatif berbentuk esai, angket respons peserta didik, dan wawancara. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *Independent Samples T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata post-test kelas eksperimen (84,074) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (56,6). Uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Temuan ini membuktikan bahwa penerapan model Project Based Learning berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

Kata-Kata Kunci: Project Based Learning, berpikir kreatif, perubahan energi, IPAS

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada proses ilmiah, sikap, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan berpikir kreatif. Salah satu materi penting dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar adalah perubahan energi, yang sering kali bersifat abstrak dan sulit memberikan gambaran konkret kepada peserta didik apabila hanya disampaikan melalui metode ceramah.

Hasil observasi awal di SDN Tongas Wetan I menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS masih didominasi oleh guru, penggunaan media pembelajaran terbatas, dan peserta didik cenderung pasif. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa, karena mereka kurang dilibatkan dalam aktivitas eksploratif dan pemecahan masalah nyata.

Model Project Based Learning (PjBL) dipandang sebagai salah satu solusi pembelajaran inovatif yang mampu mengatasi permasalahan tersebut. Model ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan proyek yang menuntut keterlibatan aktif, kolaborasi, serta kreativitas dalam menghasilkan produk. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan untuk mengkaji pengaruh penerapan model PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi perubahan energi.

KAJIAN LITERATUR

1. Model Project Based Learning (PjBL)

Project Based Learning (PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui penyelesaian suatu proyek yang bermakna. Model ini menempatkan peserta didik sebagai subjek utama pembelajaran (student centered), sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan dan membimbing jalannya proses belajar. Melalui PjBL, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi dilatih untuk mencari, mengolah, dan mengonstruksi pengetahuan secara mandiri maupun kolaboratif. Thomas (2000) menyatakan bahwa PjBL menuntut peserta didik untuk melakukan penyelidikan mendalam terhadap suatu permasalahan autentik sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan nyata.

Selain itu, PjBL memberikan pengalaman belajar yang bersifat holistik karena melibatkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik secara bersamaan. Peserta didik dituntut untuk merencanakan, melaksanakan, serta mengevaluasi proyek yang dikerjakan, sehingga mereka belajar mengelola waktu, bekerja sama dalam tim, serta bertanggung jawab terhadap hasil kerja. Rusman (2014) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu menciptakan situasi belajar yang menantang dan bermakna karena peserta didik terlibat langsung dalam proses investigasi dan pemecahan masalah.

Dalam pelaksanaannya, PjBL memiliki tahapan yang sistematis. Menurut Kemendikbud (2013), langkah-langkah PjBL meliputi perumusan pertanyaan mendasar, perencanaan proyek, penyusunan jadwal, pelaksanaan proyek, penilaian hasil, dan evaluasi pengalaman belajar. Setiap tahapan tersebut dirancang untuk melatih peserta didik berpikir kritis, kreatif, serta mampu mengambil keputusan berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan.

Tahapan ini juga mendorong peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran sejak awal hingga akhir.

Dengan demikian, PjBL tidak hanya berorientasi pada produk akhir yang dihasilkan peserta didik, tetapi juga pada proses pembelajaran yang berlangsung selama pengerjaan proyek. Proses tersebut menjadi sarana penting dalam menumbuhkan kemandirian, kreativitas, serta kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, model Project Based Learning dipandang sebagai salah satu pendekatan pembelajaran yang relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

2. Keterampilan Berpikir Kreatif

Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan individu dalam menghasilkan ide, gagasan, atau solusi baru yang bersifat orisinal, fleksibel, dan bernilai guna. Zuchdi (2008) menyatakan bahwa berpikir kreatif tidak hanya mengandalkan intuisi semata, tetapi juga melibatkan proses berpikir rasional, analitis, serta kemampuan mengombinasikan berbagai informasi yang dimiliki. Dalam konteks pendidikan, keterampilan berpikir kreatif menjadi salah satu tujuan penting pembelajaran karena berperan dalam membantu peserta didik menghadapi permasalahan yang kompleks dan dinamis.

Berpikir kreatif juga dipahami sebagai bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS). Kemampuan ini menuntut peserta didik untuk tidak sekadar menghafal informasi, tetapi mampu mengolah, menganalisis, dan mengembangkan pengetahuan yang diperoleh menjadi gagasan baru. Krulik dan Rudnick menjelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan proses reflektif yang menghasilkan solusi atau produk yang kompleks, sehingga memerlukan kemampuan analisis dan sintesis yang baik.

Munandar (2012) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kreatif memiliki empat indikator utama, yaitu kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), keaslian (originality), dan kerincian (elaboration). Kelancaran berkaitan dengan kemampuan menghasilkan banyak ide, keluwesan berkaitan dengan variasi ide atau sudut pandang, keaslian berkaitan dengan kebaruan gagasan, dan kerincian berkaitan dengan kemampuan mengembangkan ide secara detail. Keempat indikator tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam mengukur tingkat kreativitas peserta didik dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran IPA, keterampilan berpikir kreatif sangat diperlukan karena IPA tidak hanya mempelajari fakta dan konsep, tetapi juga proses ilmiah. Peserta didik diharapkan mampu mengamati, menanya, mencoba, serta menarik kesimpulan berdasarkan fenomena alam. Tanpa pengembangan berpikir kreatif, pembelajaran IPA cenderung bersifat hafalan dan kurang bermakna. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi perkembangan keterampilan berpikir kreatif secara optimal.

3. Project Based Learning dan Keterampilan Berpikir Kreatif

Model Project Based Learning memiliki keterkaitan yang erat dengan pengembangan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Melalui kegiatan proyek, peserta didik didorong untuk berpikir divergen, yaitu menghasilkan berbagai alternatif solusi terhadap suatu permasalahan. Aktivitas seperti merancang proyek, memilih alat dan bahan, serta menyelesaikan kendala selama pengerjaan proyek memberikan ruang yang luas bagi peserta didik untuk mengekspresikan ide-ide kreatifnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Bell (2010) yang menyatakan bahwa PjBL menyediakan lingkungan belajar yang mendukung tumbuhnya kreativitas melalui eksplorasi dan inovasi.

Selain itu, PjBL memungkinkan peserta didik untuk belajar dari pengalaman nyata, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami dan diingat. Dalam konteks pembelajaran IPA, proyek yang dirancang berdasarkan fenomena alam, seperti perubahan energi, dapat membantu peserta didik mengaitkan teori dengan praktik. Melalui proses tersebut, peserta didik tidak hanya memahami konsep secara konseptual, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam bentuk produk nyata. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif, khususnya pada aspek keaslian dan kerincian ide.

Penelitian-penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa PjBL efektif dalam meningkatkan kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Fathurrohman (2015) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan rasa percaya diri, motivasi belajar, serta kemandirian peserta didik. Dengan terlibat aktif dalam proses pembelajaran, peserta didik merasa memiliki tanggung jawab terhadap hasil belajar mereka, sehingga terdorong untuk berpikir lebih kreatif dan inovatif.

Dengan demikian, penerapan model Project Based Learning dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi perubahan energi, diyakini mampu memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Model ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna, mendorong keterlibatan aktif, serta mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *matching-only posttest-only control group design*. Penelitian dilaksanakan di SDN Tongas Wetan I pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol.

Instrumen penelitian meliputi tes keterampilan berpikir kreatif berbentuk esai sebanyak 10 soal, angket respons peserta didik, dan wawancara. Uji validitas dan reliabilitas instrumen dilakukan sebelum digunakan. Analisis data dilakukan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (*Independent Samples T-Test*) dengan bantuan SPSS versi 30.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model Project Based Learning (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas IV SDN Tongas Wetan I pada materi perubahan energi. Data penelitian diperoleh melalui post-test keterampilan berpikir kreatif, uji prasyarat analisis, uji hipotesis, serta didukung oleh angket dan wawancara.

Hasil post-test menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model PjBL memperoleh nilai rata-rata sebesar 84,074 dengan standar deviasi 6,8693, nilai minimum 75, dan nilai maksimum 100. Sementara itu, kelas IV B sebagai kelas kontrol yang menggunakan model Direct Instruction memperoleh nilai rata-rata sebesar 56,6 dengan standar deviasi 9,1199, nilai terendah 40, dan nilai tertinggi 75. Data tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,200 pada kelas kontrol dan 0,060 pada kelas eksperimen, yang berarti data berdistribusi normal. Uji homogenitas dengan Levene's Test menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,118 ($>0,05$), sehingga data dinyatakan homogen. Selanjutnya, uji hipotesis menggunakan Independent Samples T-Test menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,001$. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBL berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) memberikan dampak positif terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik. PjBL mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek yang berkaitan langsung dengan materi perubahan energi. Keterlibatan ini memungkinkan peserta didik membangun pemahaman secara mandiri dan bermakna.

Pelaksanaan PjBL melalui tahapan pertanyaan mendasar, perencanaan proyek, penyusunan jadwal, pelaksanaan, penilaian, dan evaluasi mampu memfasilitasi indikator berpikir kreatif, yaitu fluency, flexibility, originality, dan elaboration. Peserta didik dilatih untuk menghasilkan berbagai ide, mencoba pendekatan yang berbeda, menciptakan produk yang orisinal, serta menjelaskan hasil kerja secara terperinci. Hal ini sejalan dengan teori Munandar yang menekankan pentingnya berpikir divergen dalam pengembangan kreativitas.

Temuan penelitian ini mendukung pendapat Fathurrohman (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kreativitas, kemandirian, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, hasil angket dan wawancara menunjukkan bahwa peserta didik merasa lebih antusias, termotivasi, dan mudah memahami materi karena terlibat langsung dalam kegiatan proyek. Dengan demikian, model PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif serta menciptakan pembelajaran IPAS yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik kelas IV pada materi perubahan energi di SDN Tongas Wetan I. Pembelajaran dengan model PjBL terlaksana sesuai dengan tahapan yang sistematis, mulai dari penentuan masalah, perancangan proyek, penyusunan jadwal, pelaksanaan proyek, hingga evaluasi hasil dan pengalaman belajar peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata post-test kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yang mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara peserta didik yang belajar menggunakan model PjBL dan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Temuan ini diperkuat oleh hasil uji statistik yang

menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelompok, sehingga dapat disimpulkan bahwa PjBL lebih efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif.

Penerapan model PjBL mampu memfasilitasi indikator berpikir kreatif, meliputi kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterperincian. Selain itu, hasil wawancara dan angket respons peserta didik menunjukkan bahwa siswa merasa lebih antusias, termotivasi, dan mudah memahami materi melalui kegiatan proyek yang dilakukan secara langsung.

Dengan demikian, model Project Based Learning dapat dijadikan alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif serta menciptakan pembelajaran IPAS yang aktif, bermakna, dan kontekstual di sekolah dasar.

REFERENSI

- Alim, M. (2020). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS*. Jakarta: Guepedia.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fitri, A. (2021). *Energi dan Perubahannya dalam Pembelajaran IPA*. Bandung: Alfabeta.
- Gunawan, I. (2018). *Pengantar Statistika Inferensial*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Guilford, J. P. (1967). *The Nature of Human Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Kemendikbud. (2013). *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Munandar, U. (2012). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rusman. (2014). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 133–144.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. San Rafael, CA: The Autodesk Foundation.
- Wahyu, R. (2016). Implementasi Project Based Learning dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 85–92.
- Zuchdi, D. (2008). *Strategi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Yogyakarta: UNY Press.