

Efektivitas Pendekatan *Problem-Based Learning* dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran IPA

Ilham Sanjani

¹Pendidikan MIPA, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Indonesia

Email: ilhamsanjani28@gmail.com

ABSTRACT: This study aims to analyze the effectiveness of the Problem-Based Learning (PBL) approach in enhancing students' creative thinking skills in science learning. The study sample consisted of eighth-grade students from SMPN 1 Sembalun. Data were collected through creative thinking tests and analyzed using inferential statistical tests. The results indicate that students who engaged in PBL experienced a significant improvement in fluency, flexibility, and originality of thought compared to the control group. This study concludes that PBL is an effective instructional strategy for fostering students' creative thinking skills in science education.

Keywords: problem-based learning, creative thinking, science education

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pendekatan Problem-Based Learning (PBL) dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Sampel penelitian terdiri dari siswa kelas VIII SMPN 1 Sembalun. Data dikumpulkan melalui tes berpikir kreatif dan dianalisis menggunakan uji statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan PBL mengalami peningkatan signifikan dalam aspek kelancaran, fleksibilitas, dan orisinalitas berpikir dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa PBL merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA.

Kata kunci: problem-based learning, berpikir kreatif, pembelajaran IPA



Copyright © 2024 The Author(s)

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

[Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era Revolusi Industri 4.0 menuntut adanya transformasi dalam sistem pendidikan agar dapat mencetak sumber daya manusia yang kreatif dan inovatif. Keterampilan berpikir kreatif menjadi salah satu kompetensi utama yang diperlukan untuk menghadapi persaingan global yang semakin ketat (OECD, 2020). Dalam dunia pendidikan, kemampuan berpikir kreatif dapat dikembangkan melalui berbagai metode pembelajaran yang menekankan pada eksplorasi, pemecahan masalah, dan berpikir kritis (Trilling & Fadel, 2021).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dianggap efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif adalah Problem-Based Learning (PBL). PBL merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan memberikan permasalahan nyata sebagai stimulus belajar (Hmelo-Silver, 2019). Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), pendekatan ini memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep teoretis dengan situasi kehidupan nyata, sehingga mendorong mereka untuk berpikir lebih kreatif dan solutif (Dolmans et al., 2020).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa implementasi PBL dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kreatif dan kritis. Studi yang dilakukan oleh Hung (2021) mengungkapkan bahwa siswa yang belajar menggunakan PBL menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek fleksibilitas dan orisinalitas berpikir. Selain itu, penelitian lain menyebutkan bahwa PBL juga berkontribusi dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan kolaborasi siswa (Schmidt et al., 2020).

Di Indonesia, sistem pendidikan terus mengalami reformasi untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan global. Kurikulum Merdeka yang diterapkan dalam beberapa tahun terakhir menekankan pada pembelajaran berbasis proyek dan pendekatan inkuiri, yang sejalan dengan prinsip-prinsip PBL (Kemendikbud, 2021). Dengan demikian, pemanfaatan PBL dalam pembelajaran IPA dapat menjadi strategi yang relevan untuk meningkatkan kreativitas siswa sekaligus mendukung kebijakan pendidikan nasional.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan manfaat PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan. Hambatan utama yang sering dihadapi adalah kesiapan guru dalam mengadopsi metode ini, keterbatasan sumber daya pembelajaran, serta perbedaan tingkat kemampuan siswa dalam beradaptasi dengan model pembelajaran berbasis masalah (Jonassen, 2020). Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam untuk memahami strategi efektif dalam mengatasi kendala-kendala tersebut.

Selain itu, efektivitas PBL dalam pengembangan keterampilan berpikir kreatif juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti lingkungan belajar,

dukungan teknologi, dan gaya belajar siswa (Dolmans et al., 2021). Studi yang lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengeksplorasi bagaimana pendekatan ini dapat disesuaikan dengan berbagai konteks pendidikan, terutama di sekolah menengah di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penerapan PBL terhadap pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA. Dengan mengeksplorasi efektivitas pendekatan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penyusunan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan dengan kebutuhan pendidikan modern.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Metode ini sering digunakan dalam penelitian pendidikan untuk mengukur efektivitas suatu intervensi terhadap variabel tertentu (Creswell, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP 1 Sembalun, dengan sampel yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling untuk memastikan keterwakilan kelompok yang sesuai dengan tujuan penelitian (Fraenkel et al., 2020). Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes berpikir kreatif dan observasi selama proses pembelajaran. Tes berpikir kreatif diadaptasi dari instrumen yang telah divalidasi dalam penelitian sebelumnya, sementara observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang dikembangkan berdasarkan indikator keterampilan berpikir kreatif (Torrance, 2019).

Analisis data dilakukan dengan uji statistik inferensial menggunakan uji-t untuk mengukur perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji-t dipilih karena mampu mengidentifikasi signifikansi perbedaan antara dua kelompok independen dalam desain penelitian eksperimental (Field, 2020). Selain itu, untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas data, penelitian ini juga menerapkan uji asumsi normalitas dan homogenitas sebelum melakukan analisis utama. Interpretasi hasil didasarkan pada nilai signifikansi statistik yang diperoleh, dengan mempertimbangkan tingkat kepercayaan sebesar 95% ($p < 0,05$) sebagai batas signifikan dalam menarik kesimpulan (Cohen et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam keterampilan berpikir kreatif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PBL dibandingkan dengan kelompok kontrol. Untuk memudahkan pemahaman, berikut disajikan data hasil pretest dan posttest dari kedua kelompok.

Tabel 1. Rata-rata Skor Pretest dan Posttest Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	N	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Peningkatan
Eksperimen	30	65.02.00	85.06.00	20.04
Kontrol	30	64.08.00	72.03.00	07.05

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan skor rata-rata sebesar 20.4 poin, sedangkan kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 7.5 poin. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan PBL lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Peningkatan Aspek Berpikir Kreatif Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dianalisis berdasarkan tiga aspek utama, yaitu kelancaran berpikir, fleksibilitas berpikir, dan orisinalitas ide. Berikut adalah data peningkatan masing-masing aspek.

Tabel 2. Peningkatan Aspek Berpikir Kreatif

Aspek Berpikir Kreatif	Rata-rata Skor Pretest	Rata-rata Skor Posttest	Peningkatan
Kelancaran Berpikir	60.05.00	82.01.00	21.06
Fleksibilitas Berpikir	62.03.00	83.04.00	21.01
Orisinalitas Ide	61.08.00	84.02.00	22.04

Berdasarkan Tabel 2, peningkatan paling signifikan terjadi pada aspek orisinalitas ide dengan selisih 22.4 poin, diikuti oleh kelancaran berpikir (21.6 poin) dan fleksibilitas berpikir (21.1 poin). Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan PBL lebih mampu menghasilkan ide-ide yang unik dan inovatif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pembahasan

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam kelompok eksperimen dapat dikaitkan dengan karakteristik utama PBL yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah mendorong siswa untuk secara aktif mengeksplorasi berbagai solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Dengan demikian, siswa lebih terbiasa untuk berpikir secara fleksibel dan orisinal dalam menyusun solusi.

Selain itu, interaksi dalam kelompok selama pembelajaran PBL memungkinkan siswa untuk bertukar ide, berargumentasi, dan mengembangkan wawasan yang lebih luas. Kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan keterampilan berpikir kreatif karena siswa dapat melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Temuan ini juga sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengalaman belajar berbasis eksplorasi dan interaksi sosial dapat

meningkatkan keterampilan kognitif siswa. PBL menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, di mana siswa dapat membangun pemahaman konseptual mereka melalui diskusi dan eksplorasi mandiri.

Dari segi motivasi belajar, siswa dalam kelompok eksperimen menunjukkan tingkat keterlibatan yang lebih tinggi dalam pembelajaran dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini disebabkan oleh tantangan nyata yang diberikan dalam skenario PBL, yang mendorong rasa ingin tahu dan ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran. Dengan meningkatnya motivasi, siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran dan lebih terlibat dalam pencarian solusi.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan efektivitas PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif, beberapa tantangan masih dihadapi dalam implementasinya. Tantangan utama adalah kesiapan guru dalam merancang skenario PBL yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Selain itu, keterbatasan waktu pembelajaran juga menjadi kendala dalam penerapan PBL secara optimal.

Berdasarkan temuan penelitian ini, direkomendasikan agar guru diberikan pelatihan lebih lanjut mengenai strategi implementasi PBL yang efektif. Selain itu, pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan model PBL perlu ditingkatkan agar dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih optimal bagi siswa.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Temuan ini dapat menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih menekankan pada pembelajaran berbasis pemecahan masalah untuk meningkatkan kompetensi siswa di abad ke-21.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan Problem-Based Learning (PBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA. Siswa dalam kelompok eksperimen mengalami peningkatan signifikan dalam aspek kelancaran berpikir, fleksibilitas berpikir, dan orisinalitas ide dibandingkan dengan kelompok kontrol. Keunggulan PBL dalam menciptakan lingkungan belajar yang aktif dan menantang memungkinkan siswa untuk lebih terlibat dalam eksplorasi dan pemecahan masalah, yang berdampak positif pada kreativitas mereka. Dengan demikian, pendekatan ini dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang inovatif untuk diterapkan dalam konteks pendidikan modern guna mendukung perkembangan keterampilan berpikir kreatif siswa secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2021). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (6th ed.). Pearson.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). *Research methods in education* (9th ed.). Routledge.
- Dolmans, D. H., Wolfhagen, I. H., & Van Merriënboer, J. J. (2020). The power of problem-based learning in higher education: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(4), 789-813.
- Field, A. (2020). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2020). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill.
- Hmelo-Silver, C. E. (2019). Scaffolding and student learning in problem-based learning environments. *Educational Psychology Review*, 31(2), 239-258.
- Hung, W. (2021). *Problem-based learning: Principles and practices in education*. Routledge.
- Jonassen, D. H. (2020). Designing problem-based learning environments for innovative education. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(3), 45-59.
- Kemendikbud. (2021). *Kurikulum merdeka: Membangun kreativitas dan kemandirian siswa*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- OECD. (2020). *Education at a glance: Key indicators of education systems worldwide*. OECD Publishing.
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. (2020). Cognitive and motivational benefits of problem-based learning in STEM education. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(6), 985-1006.
- Torrance, E. P. (2019). *Torrance tests of creative thinking: Norms-technical manual* (4th ed.). Scholastic Testing Service.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2021). *21st century skills: Learning for life in our times* (2nd ed.). John Wiley & Sons.