

LITERATURE REVIEW : IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PjBL GUNA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI

Salsabilla Forendra & Ganda Hijrah Selaras
Universitas Negeri Padang
salsabilaforendra59@gmail.com

Abstract

One of the higher thinking skills is creative thinking skills. Indonesia was ranked 74th out of 79 countries in the 2018 PISA results. These findings show the importance of developing one's creative thinking skills while studying. The aim of this article is to see how far PjBL can be applied to creative thinking. Utilizing digital libraries such as Google Scholar and Crossref, a prism-style Systematic Literature Review is the preferred approach. To obtain scientific articles about science learning in the biology sub-chapter published in 2018–2023, the Systematic Review is used to synthesize various relevant studies. The findings show that the PjBL model can improve science learning in the biology sub-sector by increasing critical thinking, communication, collaboration, creativity, and innovation (4C), as well as learning outcomes, communication, concepts and understanding.

Keywords : *Creative thinking skills, Project Based Learning, biology*

Abstrak : Salah satu keterampilan berpikir tinggi adalah keterampilan berpikir kreatif. Indonesia mendapat peringkat 74 dari 79 negara pada hasil PISA 2018. Temuan ini menunjukkan pentingnya mengembangkan keterampilan berpikir kreatif seseorang saat belajar. Tujuan dari artikel ini untuk melihat sejauh mana PjBL dapat diterapkan pada pemikiran kreatif. Memanfaatkan perpustakaan digital seperti Google Scholar dan Crossref, tinjauan literatur sistematis (Systematic Literature Review) model prisma adalah pendekatan yang dilakukan. Untuk memperoleh artikel ilmiah tentang pembelajaran IPA pada sub bab biologi tahun terbit 2018–2023, Systematic Review digunakan untuk melakukan sintesa dari berbagai penelitian yang relevan. Temuan menunjukkan bahwa model PjBL dapat meningkatkan pembelajaran IPA sub bidang biologi dengan meningkatkan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan inovasi (4C), serta hasil belajar, komunikasi, konsep dan pemahaman.

Kata Kunci : Keterampilan berpikir kreatif, Project Based Learning, biologi

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad ke-21 adalah sistem belajar dengan memanfaatkan teknologi dari segi komunikasi dan juga informasi di setiap kehidupan (Baroya, 2018). Pada abad 21, belajar adalah proses belajar tentang praktek-praktek yang mengembangkan karakter moral dan intelektual seseorang serta berbagai keterampilan, seperti keterampilan untuk mengetahui sesuatu hal, keterampilan untuk menciptakan hal-hal baru, kemampuan memecahkan suatu permasalahan, dan mampu menyesuaikan lingkungan ketika belajar melalui sarana pendidikan (Syamina, et al, 2021). Abad ke-21, sering dikenal sebagai "abad teknologi", membutuhkan berbagai bakat dan bakat. Pembelajaran di era modern harusnya sudah lebih berfokus terhadap siswa, siswa juga harus lebih aktif untuk mencari tahu informasi sendiri, lebih mengenali diri sendiri. Alhasil, dengan pembelajaran yang seperti ini diduga dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam banyak hal; dan (2) mengubah hafalan di era modern. (3) mentransformasikan pola belajar individu ke dalam kelompok belajar kooperatif, sehingga siswa berhasil berinteraksi dengan teman sebayanya dan berpikir kritis, kreatif, dan tuntas (Maula, M. M., Prihatin, et al, 2014).

Di bidang pendidikan, upaya telah dilakukan untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21. Kurikulum nasional diubah untuk mengimplementasikan beberapa inisiatif ini. Untuk membangun usia siswa abad 21, program pendidikan 2013 berpusat pada pembelajaran abad 21. Unggul dan terpercaya dalam menghadapi globalisasi. Hal ini sesuai Peraturan RI no. 20 Tahun 2003, yang menyatakan bahwa pendidikan berkontribusi pada pengembangan karakter yang bermartabat dan beradab dalam kehidupan bangsa (Rosma, 2015). Akibatnya, sangat penting untuk mempertimbangkan upaya kurikulum sekolah untuk mengajar dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Namun, sangat sedikit guru di Indonesia yang secara aktif mempromosikan perolehan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mereka. Akibatnya, sistem pendidikan di Indonesia masih terbelakang di bawah standar.

Keterampilan yang tidak kalah penting bagi siswa yaitu keterampilan berpikir kreatif karena memungkinkan mereka memperoleh informasi dan keahlian yang diperlukan mengembangkan bisnis mereka dan mengungkapkan ide dan penemuan baru. Beberapa prakarsa telah dilakukan untuk mengatasi masalah ini, termasuk meningkatkan efektivitas sistem pendidikan dengan mengajarkan cara berpikir kreatif kepada siswa. Kapasitas berpikir ini memungkinkan siswa untuk membedah ide-ide mereka sendiri, yang selanjutnya dapat

mengarah pada wawasan atau informasi baru yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang mungkin muncul (Mursidik, E. M., et al, 2015). Siswa yang berpikir kreatif dapat memandang dunia dari banyak perspektif dan memunculkan ide-ide segar untuk mengatasi masalah dalam kehidupan nyata. Siswa yang berpikir kreatif terbilang masih kurang mencapai kriteria yang diharapkan dikarenakan proses belajar mengajarnya sering secara satu arah dan kegiatan yang sudah membosankan bagi siswa, seperti ceramah, diskusi dan juga praktek yang masih dibimbing oleh guru (Teacher Centered Learning).

Dari masalah yang dipaparkan di atas ditemukannya penyelesaiannya juga yaitu dengan menggunakan model pembelajaran PjBL. Model Project Based Learning (PjBL) merupakan salah satu upaya agar tujuan tercapai dalam pembelajaran. Model pembelajaran PjBL mengutamakan pemodelan suatu proyek yang menghasilkan suatu produk sebagai outputnya. Berbagi dari hal-hal yang telah pernah dialami untuk suatu hal yang diselesaikan sehingga produk akhir proyek merupakan kegiatan berbasis hasil dari kegiatan pendidik memberikan pembelajaran (Ardianti, S. D, et al, 2017). Manfaat PjBL adalah memberikan inspirasi dan informasi kepada siswa untuk membuat jawaban unik atas masalah yang mereka hadapi. Diharapkan dengan mengikuti pola ini, guru mampu menjadi fasilitator dan berkolaborasi dengan siswa untuk mengembangkan pola pikir dan kegiatan yang lebih berarti. Ini akan memungkinkan guru untuk menilai siswa berdasarkan pengalaman belajar mereka dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan sosial.

Pembelajaran dengan model PjBL akan memudahkan siswa untuk dengan mudah menemukan ide. Dari Ravitz, 2021, Brigili mengklaim siswa akan lebih aktif dalam pemecahan masalah dengan memanfaatkan inovasi praktis dengan penggunaan pembelajaran dengan proyek. Diharapkan pengalaman ini akan berkembang menjadi ilmu yang akan mendorong siswa untuk belajar lebih kreatif. Model pembelajaran PjBL yang diadopsi dari (Thomas, 2000), digunakan dalam pendidikan untuk tujuan berikut: 1) merencanakan proyek, meluncurkan proyek, dan membimbing penelitian dan menciptakan produk (penelitian terbimbing dan penciptaan produk). Selain itu, kesimpulan proyek datang dalam bentuk

kesimpulan. Siswa mampu melakukan kolaborasi penelitian dengan model pendidikan PjBL. Siswa dapat memecahkan masalah dunia nyata dan membuat proyek yang menantang dengan berinteraksi dengan lingkungan. Dari mengajar, melakukan percobaan dengan tahap dari perencanaan, tukar pikiran, menemukan solusi dan penentuan hasil yang

rumit menjadi lebih mudah dengan model PjBL. Siswa mampu memenuhi persyaratan kurikulum 2013 pada abad21 melalui pembelajaran berbasis proyek.

Berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan inovasi adalah beberapa keterampilan yang seharusnya dimiliki oleh penerus generasi bangsa di abad ke-21 ini. Model pembelajaran, metode, dan strategi tepat sangat diperlukan untuk meningkatkan keterampilan tersebut. Model PjBL digunakan salah satunya, dan tinjauan sistematis dilakukan untuk melihat apakah dapat memicu untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Belum banyak peneliti yang melakukan penelitian tentang bagaimana model PjBL dapat membantu siswa belajar IPA lebih kreatif, khususnya di tingkat SMP. Pencemaran lingkungan menjadi fokus sebagian besar penelitian penerapan model pembelajaran PjBL (Ariyani, E., et al, 2019) Model pembelajaran PjBL terbukti ada keefektifan dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa pada penelitian sebelumnya (Kusadi, N. M. R., Sriartha, I. P., & Kertih, 2020).

Dari pemaparan yang telah dijelaskan peneliti ada ketertarikan untuk melakukan kajian sistematis terhadap penelitian model pembelajaran PjBL, tesis pendidikan, dan jurnal. Tinjauan sistematis digunakan untuk mensintesis berbagai temuan penelitian yang relevan, meningkatkan bukti penelitian yang ada, dan mewakili data tentang berbagai masalah penelitian. Aktivitas ini dilakukan agar dapat melihat sejauh mana pendidikan IPA yang difokuskan pada dampak model pembelajaran PjBL untuk keterampilan berpikir kritis siswa. Karena mengandung materi berkaitan dengan metode pembelajaran tentang alam secara sistematis, maka mata pelajaran IPA menjadi sangat penting. Diharapkan bahwa temuan tinjauan sistematis ini akan menghasilkan hasil yang sama persis.

METODE

Artikel-artikel dalam literature review diperoleh dari Google Scholar dan Crossref, dua perpustakaan digital. Kata kunci " digunakan dalam pencarian literatur penelitian. Biologi, pembelajaran berbasis proyek, dan pemikiran kreatif Antara Februari dan Maret 2023, pencarian literatur dilakukan. Metode penelitian PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses) digunakan dalam penelitian ini (Snyder, 2019) (Page, M. J., & Moher, 2017). Setelah dilakukan review, semua artikel di-scan sebanyak tiga kali, dan perhitungan akhir dilakukan dengan menggunakan Excel, diperoleh hasil dari persentase metode penelitian.

Pertanyaan penelitian ini tercantum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. pertanyaan penelitian

No	Pertanyaan	Analisis yang dicari
1	Jenis materi apa yang digunakan dalam penelitian sebelumnya tentang bagaimana studi implementasi PjBL memengaruhi proses belajar mengajar di sekolah?	Di tahap ini peneliti menganalisis sebuah artikel untuk melihat metode yang telah digunakan dengan model PjBL pelaksanaan pembelajaran di sekolah.
2	Dalam meneliti penggunaan model pembelajaran PjBL di sekolah, penelitian apa saja yang digunakan oleh peneliti sebelumnya?	Pada titik ini, peneliti melihat artikel untuk melihat apa jenis penelitian yang diteliti yang biasa diterapkan untuk mempelajari penerapan model pembelajaran PjBL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada 10 artikel yang layak diselidiki menurut tinjauan literatur sistematis yang dilakukan. Karena penelitian ini berfokus pada bagaimana model PjBL dapat membantu siswa Indonesia mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya, maka digunakanlah artikel berbahasa Indonesia.

Tabel 2. Literature Review

No	Penulis	Judul	Metode	Sampel	Efektivitas
1	(Nury, N., Munawaroh, F., Hadi, W. P., & Rosidi, 2019a)	Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	Percobaan	20	Mampu untuk lebih membangun kemampuan berpikir kreatif siswa
2	(Hayati, E. D., Jalmo, T., & Yolida, 2019)	Peningkatan kreativitas, dan kemampuan sebagai hasil pembelajaran berbasis proyek	Percobaan	7	Terbukti dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreativitas siswa
3	(Wulandari, 2020)	Pengaruh dari model <i>project based learning</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa	Percobaan	64	Mampu meningkatkan keterampilan berpikir siswa

4	(Putri, 2021)	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Berbasis Film terhadap Kapasitas Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau dari Kemampuan Belajar Mandiri	PTK	65	Membuat siswa lebih terampil dalam berpikir kreatif
5	(Harahap, N. R., Ompusunggu, E., Marpaung, N., & Pulungan, 2020)	Penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) terhadap kreativitas siswa dalam mengerjakan materi kemagnetan	PTK	60	Dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa
6	(Alhazizah, F., Jalmo, T., 2019)	Peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa dengan penggunaan model pembelajaran <i>Problem Project Learning</i> (PjBL)	PTK	55	Mampu meningkatkan keterampilan berpikir siswa
7	(Artini, 2019)	Pengaruh dari model pembelajaran Problem	PTK	75	Mampu meningkatkan
8	(Husna, A., & Cahyono, 2019)	Keefektifan dari <i>project based learning</i> guna meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa	Percobaan	62	Mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa
9	(Wulandari, A. S., Suardana, I. N., & Devi, 2019)	Pengaruh dari model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) pada kreativitas siswa terhadap pembelajaran IPA	Percobaan	87	Mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa
10	(Asri, 2021)	Pengaruh penerapan model pembelajaran <i>Project Based learning</i> (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa	Percobaan	46	Mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa

Penelitian sebelumnya menunjukkan banyak dilakukan metode pembelajaran mulai dari percobaan dan PTK. Dapat dilihat dari data bahwa model yang digunakan 60% dari 100% penelitian terdahulu menggunakan metode pembelajaran percobaan ataupun eksperimen. Penggunaan metode eksperimen atau percobaan memungkinkan terjadinya

pembelajaran secara alami, siswa tidak merasa seperti berada di ruang penelitian, dan dapat dibuktikan keabsahan data yang digunakan (Alhazizah et al., 2019). Dari data penelitian terdahulu PTK terlihat lebih sedikit digunakan. Terlihat dari 100% metode yang digunakan. Penggunaan PTK ada sebesar 40% dari 100%.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari tinjauan pustaka terhadap sepuluh artikel ilmiah adalah bahwa metode penelitian adalah eksperimen semu hingga 60% dan PTK hingga 40%. Penggunaan model PjBL dalam pembelajaran IPA sub biologi dapat membantu siswa berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif terintegrasi PjBL tidak hanya dapat membantu keterampilan berpikir kreatif, tetapi juga membantu keterampilan lain, seperti komunikasi, hasil belajar, dan penguasaan konsep siswa, tetapi juga dapat membantu komunikasi. Siswa harusnya memahami Keterampilan Berpikir Kritis, Komunikasi, Kolaborasi, dan Kreativitas dan Inovasi, sebagian besar referensi yang menjadi acuan penelitian menghasilkan jika model PjBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhazizah, F., Jalmo, T., Y. (2019). Pendidikan Biologi. *Jurnal Bioterdidik* 56, 7(4), 10–21.
- Ardianti, S. D., Pratiwi, I. A., & Kanzunudin, M. (2017). Implementasi Project Based Learning (Pjbl) Berpendekatan Science Edutainment Terhadap Kreativitas Peserta Didik. Refleksi Edukatika. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 145–150. <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/re.v7i2.1225>
- Ariyani, E., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Pengaruh Model PjBL terhadap Kemampuan Komunikasi Sains dan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Bioterdidik*, 7(3), 1–12. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/17318>.
- Artini, N. P. J. (2019). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Kajian Pendidikan Widya Accarya FKIP Universitas Dwijendra*, 20, 1–14.
- Asri, M. (2021). PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI KELAS VIII PONDOK PESANTREN ANSHOR AL-SUNNAH. *Skripsi*.
- Baroya, E. P. I. H. (2018). Strategi Pembelajaran Abad 21 - Lpmp Jogja. *Jurnal Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Prov. DIYogyakarta*, 1(1), 1101–115.

- Harahap, N. R., Ompusunggu, E., Marpaung, N., & Pulungan, S. E. (2020). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kreativitas Siswa. . . *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 8(2), 58–63.
- Hasnunidah, Neni., Sikumbang, D. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 8(3), 11–19.
- Havita, V. N., Sjaifuddin, Saefullah, A., Nulhakim, L., Ayu, D., & R. (2021). The Effect of Using Project Base Learning (PjBL) Models on Students' Creative Thinking Skills in Solar System Materials. *Skripsi*, 10, 83–129.
- Hayati, E. D., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Pengaruh Project Based Learning terhadap Peningkatan Berpikir Kreatif dan Self-efficacy. *Jurnal Bioterdidik*, 7(3), 10–21.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (n.d.). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). 2020, 4(1), 30–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Hikmah, Lailiya Nur, R. D. A. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*.
- Husna, A., & Cahyono, E. (2019). The Effect of Project Based Learning Model Aided Scratch Media Toward Learning Outcomes and Creativity. *Journal of Innovation Science Education*, 8(1), 1–7. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise>
- Juista, I. R. (2021). Implementasi Aktivitas Belajar Siswa Dalam Menggunakan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekolah Dasar Negeri 2 Pasar Manna Bengkulu Selatan. *Skripsi*.
- Kusadi, N. M. R., Sriartha, I. P., & Kertih, I. W. (2020). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial dan Berpikir Kreatif. *Thinking Skills and Creativity Journal*, 3(1), 18–27.
- Lin, J., & Cromley, G. (2021). A narrative analysis of the 2SFCA and i2SFCA methods. *Journal of Geographical Information Science*, 1–25.
- Margono, D., Arip, A. G., & Hindriana, A. F. (2019). Implementasi Penggunaan Model Project Based Learning (PjBL) Dalam Pembuatan Pestisida Organik Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Dan Pendidikan Biologi*, 6(1), 81.
- Maula, M. M., Prihatin, J., & Fikri, K. (2014). Pengaruh Model PjBL (Project-Based Learning) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan. *Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 1(4), 1–6.
- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Creative Thinking Ability in Solving Open-Ended Mathematical Problems Viewed From the Level of Mathematics Ability of Elementary School Students. *PEDAGOGIA: Journal of Education*, 4(1), 23–33.
- Nury, N., Munawaroh, F., Hadi, W. P., & Rosidi, I. (2019a). Pengaruh Model Project Based Learning Dengan Menggunakan Strategi Poster Session. *Natural Science Education Research*, 2(1), 25–32.
- Nury, N., Munawaroh, F., Hadi, W. P., & Rosidi, I. (2019b). Pengaruh Model Project Based Learning Dengan Menggunakan Strategi Poster Session Terhadap. *Natural Science Education Research*, 2(1), 25–32.

- Page, M. J., & Moher, D. (2017). Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions. *Systematic Reviews*, 6(1), 263.
- Putri, N. E. W. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Berbasis Movie Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP Negeri 19 Bandar Lampung. *Skripsi*.
- Rosma, F. (2015). Peningkatan keterampilan Memecahkan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Melalui Project Based Learning Pada Siswa Man Model Banda Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 502–505.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business*, 104, 333–339.
- Syamina, Annisa N, Putri Nurhaliza, N. A. (2021). Penggunaan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kompetensi Pengetahuan dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP IT Darul Hikmah Pasaman Barat. *Skripsi*, 7(2), 206–212. <https://doi.org/DOI>:
- Thomas, J. (2000). *A Review of Research on Project Based Learning*.
- Wulandari, A. S., Suardana, I. N., & Devi, N. L. P. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa Smp Pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 2(1), 47.