

## **IMPLIKASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) TERHADAP KETERAMPILAN ABAD 21: A SYSTEMATIC LITERATUR REVIEW**

Abdul Latip<sup>1</sup>, Annisa Mustika Pertiwi<sup>2</sup>, Rais Amin<sup>3</sup>,  
Felia Nevtasari<sup>4</sup>, Galih Prayoga<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan IPA, Universitas Garut, <sup>2</sup>Pengajaran Kimia, Institut Teknologi Bandung, <sup>3</sup>SMK Negeri 2 Kota Serang, <sup>4</sup>Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Indraprasta PGRI, <sup>5</sup>Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAIS Majenang)  
[1abdullatip@uniga.ac.id](mailto:abdullatip@uniga.ac.id), [2ampertiwi31@gmail.com](mailto:ampertiwi31@gmail.com), [3raisamin9803@gmail.com](mailto:raisamin9803@gmail.com),  
[4nevtasarifelia@gmail.com](mailto:nevtasarifelia@gmail.com), [5Galih.prayogaa@gmail.com](mailto:Galih.prayogaa@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This research aims to review and analyze the literature regarding project-based learning (PjBL) models associated with 21st-century competencies. This research uses a systematic literature review (SLR) with five stages: protocol search, appraisal, synthesis, analysis, and report. Search for article databases using Google Scholar, using a database selection process, using criteria for suitability of theme and year of publication from 2017-2023. The synthesis and analysis process is carried out by paying attention to the contents of the abstract and the article's contents. The SLR results show that the research trend regarding the PjBL model associated with 21st-century competencies is still a topic that is widely studied. In his research, the PjBL model was implemented to improve all 21st-century competencies. Other SLR results show that the PjBL model can have positive implications for all 21st-century competencies, quantitatively by increasing scores and statistical tests and qualitatively by the emergence of indicators in each 21st-century skill*

*Keywords: Implication, Project-Based Learning, 21 Century Competence, Systematic Literature Review*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis secara literatur mengenai model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*, PjBL) dikaitkan dengan kompetensi abad 21. Penelitian ini menggunakan *systematic literature review* (SLR) dengan lima tahapan, yaitu *protocol search*, *appraisal*, *Synthesis*, *analysis*, dan *report*. Pencarian database artikel menggunakan *google scholar* dengan proses seleksi database menggunakan kriteria kesesuaian tema dan tahun publikasi dari 2017-2023. Proses sintesis dan analisis dilakukan dengan memperhatikan isi abstrak dan isi artikel secara keseluruhan. Hasil SLR menunjukkan bahwa trend penelitian mengenai model PjBL dikaitkan dengan kompetensi abad 21 masih menjadi topik yang banyak dikaji. Pada penelitiannya, model PjBL ini diimplementasikan untuk meningkatkan semua kompetensi abad 21. Hasil SLR lainnya menunjukkan bahwa model PjBL dapat memberikan implikasi positif pada semua kompetensi abad 21, baik secara kuantitatif dengan peningkatan skor dan uji statistik maupun secara kualitatif dengan kemunculan indikator pada setiap kompetensi abad 21.

Kata Kunci: Implikasi, *Project-Based Learning*, Kompetensi Abad 21, *Systematic Literature Review*

## **A. Pendahuluan**

Perubahan tantangan zaman dan isu global telah berdampak pada berbagai sektor, termasuk sektor pendidikan. Perubahan ini menjadikan pembelajaran di kelas mengalami pergeseran paradigma yang dikenal dengan pembelajaran abad 21 dengan orientasi pengembangan keterampilan abad 21. Pergeseran paradigma ini menjadikan proses pembelajaran di kelas harus menekankan pada proses yang mampu menghasilkan individu yang kompeten dengan kompetensi abad 21 (Syahrul, 2023). Kompetensi abad 21 merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki oleh setiap individu dalam menghadapi tantangan dan masa depan yang semakin kompetitif (Turiman et al., 2012). Oleh karenanya proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas harus menyajikan pembelajaran yang memotivasi, berpartisipasi aktif, menantang, interaktif, dan inspiratif (Sinta, 2022).

Untuk menghadirkan pembelajaran yang mengarah pada pengembangan kompetensi abad 21, Sekolah dan guru terus melakukan upaya secara berkelanjutan melalui transformasi serta inovasi dalam penerapan metode, strategi, media,

dan model pembelajaran di kelas. Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran yang dapat menentukan kualitas pembelajaran (Huang & Fan, 2022). Lebih lanjut, tahapan pada model pembelajaran yang dirancang oleh guru dapat menciptakan lingkungan belajar tertentu sesuai dengan kebutuhan tujuan pembelajaran dan pengembangan kompetensi siswa (Keiler, 2018). Pada era saat ini, model pembelajaran yang terus dikembangkan dalam rangka pengembangan kompetensi siswa, yaitu model pembelajaran yang berorientasi *student centre*. Salah satu model pembelajaran yang terus dikembangkan dalam mengembangkan pembelajaran yang berorientasi *student centre*, yaitu model pembelajaran berbasis projek atau *project-based learning* (PjBL).

Model *project-based learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang memiliki tahapan yang mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan projek dalam memecahkan suatu permasalahan (Markula & Aksela, 2022). Pada tahapan model PjBL juga siswa difasilitasi untuk mencari dan

memahami konsep secara bertahap serta kolaboratif (Kurt & Akoglu, 2023). Pada tahapannya pun selain menuntut siswa berpartisipasi aktif selama pengerjaan project, siswa juga diharapkan dapat berpartisipasi aktif dalam penyampaian hasil project secara tertulis dan lisan (Markula & Aksela, 2022). Lebih lanjut, tahapan pada model PjBL juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan sikap ilmiah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Makkonen et al., 2021). Paparan tersebut menunjukkan bahwa model PjBL tidak hanya berorientasi pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga dapat mengembangkan berbagai kompetensi pada diri siswa, seperti kompetensi abad 21.

Berkaitan dengan kompetensi abad 21, pada setiap tahapan pengerjaan proyek memiliki relevansi dengan kompetensi abad 21, yaitu berpikir kritis, kreatif, komunikatif dan kolaboratif. Pada tahapannya, siswa dituntut berpartisipasi aktif dalam pemecahan masalah, sehingga proses tersebut menuntut siswa berpikir kritis dan kreatif untuk menghasilkan solusi yang tepat sesuai masalah yang teridentifikasi. Pada proses lain, adanya aktivitas

pengerjaan secara kolaboratif menjadikan siswa akan dituntut untuk mampu berkolaborasi dalam tim untuk pemecahan masalah dan pengerjaan proyek. Pada aktivitas lain, siswa diharapkan mampu menyampaikan hasil pengerjaan proyek secara lisan dan tulisan, sehingga tahapan ini akan membantu siswa dalam pengembangan keterampilan komunikasinya.

Penelitian mengenai implementasi model pembelajaran PjBL telah berkembang secara pesat sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad 21 dan kebutuhan menyiapkan siswa menghadapi masa depannya. Pada penelitiannya, implikasi terhadap kompetensi abad 21 juga sudah diukur dengan berbagai instrumen. Namun demikian penelitian yang dilakukan secara umum masih mengukur satu kompetensi dari empat kompetensi abad 21 tersebut. Dengan demikian implikasi peneapan model PjBL pun belum terlihat secara komprehensif terhadap empat kompetensi abad 21. Berdasarkan hal tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan pemetaan dan analisis secara literatur dengan menerapkan systematic literatur review dengan tujuan: 1) memetakan trend penelitian model PjBL dalam pengembangan

kompetensi abad 21, dan 2) memetakan implikasi model PjBL terhadap kompetensi abad 21,

**B. Metode Penelitian**

Metode *systematic literatur review* (SLR) digunakan dalam penelitian ini. SLR merupakan metode yang sistematis dalam melakukan identifikasi, evaluasi, sintesis kumpulan hasil penelitian (Mengist et al., 2020). Pada penelitian ini menggunakan 5 tahapan SLR sebagai berikut:

**Tabel 1. Tahapan *Systematic Literatur Review* mengadopsi dari Mengist et al., 2020**

Tahapan	Jenis aktivitas	Keterangan
<i>Protocol search</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendefinisian fokus kajian</li> <li>• Pencarian database (artikel penelitian)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fokus kajian pada penelitian ini yaitu model pembelajaran berbasis projek dan kompetensi abad 21</li> <li>• Pencarian database artikel menggunakan google scholar</li> <li>• Pencarian database artikel menggunakan kata kunci “<i>project-based learning</i>” dan kompetensi abad 21</li> </ul>
<i>Appraisal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menetapkan kriteria</li> <li>• Melakukan seleksi database</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriteria database artikel dalam penelitian meliputi: 1) kesesuaian database dengan tema, 2) kelengkapan</li> </ul>

Tahapan	Jenis aktivitas	Keterangan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• identifikasi database, 3) tahun terbit artikel dari 2017-2024.</li> <li>• Hasil seleksi database artikel diperoleh 24 artikel yang selanjutnya dianalisis dan disintesis.</li> </ul>
<i>Synthesis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengekstrak data</li> <li>• Melakukan kategorisasi data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Database hasil seleksi diekstrak dan dikategorikan sesuai fokus kajian penelitian, yaitu trend penelitian mengenai PjBL dan implikasi PjBL dalam pembelajaran</li> </ul>
<i>Analysis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan Analisis data</li> <li>• Melakukan sintesis untuk membuat simpulan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif meliputi konten abstrak dan konten artikel secara keseluruhan</li> </ul>
<i>Report</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaporan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaporan bentuk artikel yang dipublikasikan pada jurnal</li> </ul>

**C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**Trend Penelitian Model Pembelajaran *Project Based Learning* dikaitkan dengan Kompetensi Abad 21**

Trend penelitian mengenai model pembelajaran *project-based learning* dikaitkan dengan kompetensi abad 21 pada 24 artikel yang dipublikasikan dari tahun 2017 sampai 2023 disajikan pada grafik trend penelitian sebagai berikut:



**Gambar 1. Trend Penelitian Model PjBL dikaitkan dengan Kompetensi Abad 21 tahun 2017-2023**

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa trend penelitian model PjBL masih mengalami kenaikan dalam kurun waktu 7 tahun terakhir, Gambar 1 juga menunjukkan bahwa penelitian yang mengkaji model PjBL dikaitkan dengan kompetensi abad 21 masih menjadi topik menarik untuk terus diteliti oleh para peneliti dan akademisi. Selain disajikan data trend penelitian PjBL berkaitan kompetensi abad 21 secara keseluruhan, pada bagian ini juga disajikan pemetaan penelitian model PjBL berdasarkan 4 kompetensi abad 21. Berikut hasil pemetaannya:

**Tabel 2. Pemetaan Trend Penelitian Model PjBL berdasarkan 4 Kompetensi Abad 21**

Kompetensi Abad 21	Penulis (tahun)	Jumlah publikasi
Berpikir kritis	(Sularmi, 2018); (Mekarsari & Suprijono, 2019); (Dywan & Airlanda, 2020); (Pratiwi & Setyaningtyas, 2020); (RISKAYANTI, 2021); (Sutamrin & Khadijah, 2021); (Aini et al., 2022); (Rineksiane, 2022); (Nida Winarti et al., 2022); (Antari et al., 2023); (Ni Ketut Sri Budayani & Made Ary Meitriana, 2023)	11
Bepikir kreatif	(Rohana & Wahyudin, 2017); (Febriyanti et al., 2020); (Kusadi et al., 2020); (Rukamana et al., 2020); (Hera Erisa et al., 2021); (Sinta, 2022); (Octaviyani, 2020); (Mulyani et al., 2023)	8
Kolaboratif	(Indarwati et al., 2022); (Hayati et al., 2023); (Jannah et al., 2023)	3
Komunikatif	(Syahrul, 2023); (Larisi, 2023)	2

Tabel 2 menunjukkan bahwa model pembelajaran *project-based learning* diimplementasikan dengan tujuan untuk mengembangkan kompetensi abad 21 dengan keterampilan berpikir kritis paling banyak dikembangkan dibandingkan dengan kompetensi abad 21 lainnya. Secara persentase, keterampilan berpikir kritis dijadikan variabel terikat dalam implementasi model PjBL sebesar 45,83%, selanjutnya

keterampilan berpikir kreatif dengan persentase sebesar 33,33%, keterampilan kolaboratif dengan persentase sebesar 12,5%, dan kompetensi abad 21 yang paling jarang dijadikan variabel terikat, yaitu keterampilan komunikatif dengan persentase sebesar 8,33%. Persentase pemetaan variabel terikat dalam penelitian penerapan model PjBL ini memberikan gambaran bahwa peluang penelitian implementasi model PjBL masih sangat terbuka, terutama pada implementasi yang mengukur keterampilan kolaboratif dan komunikatif. Hal ini dikarenakan keterampilan kolaboratif dan komunikatif masih jarang diteliti dan dikembangkan melalui pembelajaran dengan model PjBL.

Pada penelitiannya, implementasi model PjBL seringkali diintegrasikan atau dikombinasikan dengan metode, pendekatan, atau media pembelajaran. Hal ini dilakukan agar dampak dari implementasi model PjBL ini dapat dirasakan secara maksimal. Beberapa penelitian mengintegrasikan model PjBL dengan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematic*) dalam upaya pengembangan keterampilan berpikir

kritis dan kreatif (Aini et al., 2022; Dywan & Airlanda, 2020; Octaviyani, 2020; Rukamana et al., 2020). Lebih lanjut pada penelitian lainnya, model PjBL dikombinasikan dengan bantuan mind map (Ni Ketut Sri Budayani & Made Ary Meitriana, 2023), dan diintegrasikan dengan alur merdeka belajar untuk memberikan kelulasaan kepada siswa dalam mengerjakan proyeknya (Hayati et al., 2023). Beberapa penelitian tersebut menunjukkan bahwa model PjBL dapat diintegrasikan dan dikombinasikan dengan strategi dan media pembelajaran untuk memaksimalkan dampak dan pencapaian tujuan pembelajarannya.

### **Implikasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kompetensi Abad 21**

Implementasi model PjBL dalam pembelajaran berusaha mengakomodasi aspek-aspek pengembangan kompetensi abad 21, seperti penguatan pembelajaran yang berorientasi pada keterlibatan siswa, peningkatan kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan konteks masalah dalam kehidupan sehari-hari, peningkatan kemampuan menganalisis langkah ilmiah selama

proses pengerjaan proyek, peningkatan kemampuan menyampaikan ide dan hasil proyek kepada orang lain. Pada penelitian yang telah dilaksanakan, implikasi model PjBL terhadap peningkatan kompetensi abad 21 memiliki keberagaman. Berikut beberapa hasil penelitian yang menunjukkan implikasi model PjBL terhadap keterampilan berpikir kritis.

**Tabel. 3 Implikasi Model PjBL terhadap Keterampilan Berpikir Kritis**

Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap keterampilan berpikir kritis
(Sularmi, 2018)	Quasi eksperimen	Model PjBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan hasil uji statistik (uji t) dengan nilai signifikansi 0,007 dengan peningkatan skor keterampilan berpikir kritis dari 58,63 menjadi 79,67
(Mekarsari & Suprijono, 2019)	Pre- Eksperimen	Model PjBL memiliki dampak positif terhadap keterampilan berpikir kritis dengan hasil
(Dywan & Airlanda, 2020)	Quasi Eksperimental dengan desain penelitian Non- equivalen Control Group Desain	Model PjBL berdampak signifikan dengan hasil uji t menghasilkan nilai signifikansi 0,038 dengan peningkatan sebesar 13,38.
(Pratiwi & Setyaningtyas, 2020)	Quasi Eksperimental dengan desain penelitian Non- equivalen Control Group Desain	Model PjBL berdampak signifikan dengan hasil uji t menghasilkan nilai signifikansi 0,000 < 0,05 dengan peningkatan keterampilan berpikir kritis dari 60,95 menjadi 75,95

uji regresi linier dengan persamaan  $Y = 19,049 + 0,718X$ , koefisien determinasi yang dihasilkan angka sebesar 60,8 dengan kata lain pengaruh model PjBL terhadap keterampilan berpikir kritis sebesar 60,8%.

Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap keterampilan berpikir kritis	Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap keterampilan berpikir kritis
(Sutamrin & Khadijah, 2021)	Kualitatif	Model PjBL memiliki kontribusi dalam kemampuan dalam memahami konsep dan pembuatan video	(Antari et al., 2023)	Quasi-Eksperimen	Model PjBL berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dengan hasil pengujian secara statistik menghasilkan nilai signifikansi kurang dari 0,05.
(RISKAYANTI, 2021)	Deskriptif	Model PjBL dapat membantu siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa			
(Aini et al., 2022)	Mix-Methods	Model PjBL berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis dengan skor berpikir kritis sebesar 91,6 (kategori sangat baik)			
(Ni Ketut Sri Budayani & Made Ary Meitriana, 2023)	Quasi-Eksperimen	Model PjBL memiliki pengaruh terhadap keterampilan berpikir dengan efektivitas sebesar 76,35% dan hasil uji independent t test menunjukkan bahwa nilai			

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project based learning* memiliki dampak signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis, hal ini terlihat dari penelitian yang menggunakan metode quasi eksperimen dengan membandingkan model PjBL dan model lain terlihat bahwa hasil pengujian secara statistik (uji beda rata-rata) menghasilkan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05. Dengan demikian keterampilan berpikir kritis antara kelas dengan model PjBL dan kelas dengan model lain memiliki perbedaan yang signifikan, keterampilan berpikir kritis siswa yang belajar dengan model

PjBL lebih baik daripada yang belajar tanpa model PjBL (Antari et al., 2023; Dywan & Airlanda, 2020; Ni Ketut Sri Budayani & Made Ary Meitriana, 2023; Pratiwi & Setyaningtyas, 2020; Sularmi, 2018). Sementara itu pada penelitian lain yang menggunakan metode kualitatif dan deskriptif diperoleh gambaran bahwa keterampilan berpikir kritis mengalami perkembangan yang baik setelah implementasi model PjBL (Mekarsari & Suprijono, 2019; RISKAYANTI, 2021).

Pada kompetensi abad 21 lain, yaitu keterampilan berpikir kreatif, kolaboratif dan komunikatif. Pemetaan beberapa hasil penelitian mengenai implikasi model PjBL dalam pembelajaran disajikan pada Tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4. Pemetaan Hasil Penelitian mengenai Implikasi Model PjBL terhadap kompetensi abad 21**

Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap kompetensi abad 21
(Rohana & Wahyudin, 2017)	Quasi-eksperimen	Model PjBL berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dengan hasil uji statistik menghasilkan nilai

Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap kompetensi abad 21
(Febriyanti et al., 2020)	Quasi-Eksperimen	signifikansi kurang dari 0,05 dan efektivitas sebesar 47,2% (N-gain= 0,472, kategori sedang)
(Kusadi et al., 2020)	Quasi-Eksperimen	Model PjBL memiliki pengaruh terhadap semua indikator keterampilan berpikir kreatif dengan hasil pengujian statistik (nilai sig < 0,05) dan nilai N-Gain sebesar 0,58, kategori sedang
(Octaviyani, 2020)	Quasi-Eksperimen	Model PjBL berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif, skor keterampilan berpikir kreatif sebesar 80,71
(Rukamana et al., 2020)	Deskriptif kualitatif	Model PjBL memiliki pengaruh terhadap keterampilan berpikir kreatif dengan skor N-Gain sebesar 0,76, kategori tinggi
		Siswa dengan kemampuan rendah tidak menunjukkan

Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap kompetensi abad 21	Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap kompetensi abad 21
		satu indikator berpikir kreatif, siswa berkemampuan sedang dapat menunjukkan salah satu indikator berpikir kreatif, siswa berkemampuan tinggi dapat menunjukkan semua indikator keterampilan berpikir kreatif ( <i>fluency, flexibility, novelty</i> )	(Mulyani et al., 2023)	Pre-eksperimen	Model PjBL memiliki efektivitas sebesar 78,53%
			(Indarwati et al., 2022)	Penelitian tindakan kelas	Model PjBL memberikan pengaruh peningkatan skor keterampilan kolaborasi dari siklus 1 sebesar 61,11% meningkat menjadi sebesar 80,2% pada siklus 2
(Hera Erisa et al., 2021)	Kualitatif	Pada pembelajaran dengan model PjBL, keterampilan berpikir kreatif mengalami peningkatan sebesar 52%	(Hayati et al., 2023)	Penelitian tindakan kelas	Model PjBL memberikan pengaruh peningkatan skor keterampilan kolaborasi dari siklus 1 sebesar 68,63% meningkat menjadi sebesar 79,46% pada siklus 2
(Sinta, 2022)	Quasi-eksperimen	Model PjBL memiliki pengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif dengan hasil pengujian menghasilkan nilai signifikansi kurang dari 0,05 dan N-Gain sebesar 0,6, kategori sedang	(Larisi, 2023)	Penelitian tindakan kelas	Model PjBL memberikan pengaruh pada peningkatan skor keterampilan komunikasi dari siklus 1 sebesar 69,3% meningkat menjadi

Penulis/ Tahun	Metode Penelitian	Implikasi terhadap kompetensi abad 21
		sebesar 80,4% pada siklus 2
(Syahrul, 2023)	Penelitian tindakan kelas	Model PjBL memberikan pengaruh pada peningkatan keterampilan komunikasi sebesar 40%

Tabel 4 menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL memberikan dampak signifikan pada beberapa penelitian yang menggunakan desain quasi eksperimen, hasil tersebut menunjukkan bahwa model PjBL lebih memiliki dampak baik terhadap keterampilan berpikir kreatif dibanding model pembelajaran lain. Namun demikian secara efektivitas pengaruh model pembelajaran PjBL terhadap keterampilan berpikir kreatif masih berada pada kategori sedang (Febriyanti et al., 2020; Rohana & Wahyudin, 2017; Sinta, 2022). Hasil ini menunjukkan bahwa dalam implementasi model pembelajaran PjBL masih perlu penguatan dan peningkatan secara kualitas pada tahapannya, sehingga dapat berdampak secara maksimal pada keterampilan berpikir kreatif. Sebagai

contoh implementasi model PjBL yang dikombinasikan dengan pendekatan STEM yang dapat memberikan efektivitas pada kategori tinggi (Octaviyani, 2020). Penelitian lain tidak terlalu fokus pada skor keterampilan berpikir kreatif secara kuantitatif, penelitian lain mencoba menganalisis secara kualitatif kemunculan indikator-indikator berpikir kreatif (Hera Erisa et al., 2021; Rukamana et al., 2020).

Implikasi model PjBL terhadap kompetensi abad 21 lainnya, yaitu keterampilan kolaboratif dan komunikatif diteliti melalui penelitian tindakan kelas, dan belum ditemukan penelitian dengan metode lain. Secara umum, implementasi model PjBL memiliki dampak pada keterampilan berpikir kolaboratif dan komunikatif. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan skor keterampilan kolaboratif dan komunikatif dari siklus pertama ke siklus kedua (Hayati et al., 2023; Indarwati et al., 2022; Larisi, 2023; Syahrul, 2023). Berdasarkan analisis terhadap hasil penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL memberikan dampak positif pada semua kompetensi abad 21, baik pada keterampilan berpikir kritis,

kreatif, kolaboratif, maupun komunikatif.

#### **D. Kesimpulan**

Hasil kajian literatur dengan menggunakan Systematic Literature Review (SLR) diperoleh pemetaan sebagai berikut: 1) trend penelitian tentang model PjBL dikaitkan dengan kompetensi abad 21 masih menjadi salah satu topik penelitian yang banyak dikaji dari tahun 2017-2023. Secara umum penelitian yang dilakukan mengkaji dampak PjBL terhadap keterampilan berpikir kritis dengan persentase 45,83%, selanjutnya keterampilan berpikir kreatif dengan persentase sebesar 33,33%, keterampilan kolaboratif dengan persentase sebesar 12,5%, dan kompetensi abad 21 yang paling jarang dijadikan variabel terikat, yaitu keterampilan komunikatif dengan persentase sebesar 8,33%. 2) Secara implikasi, berdasarkan berbagai hasil pengujian secara statistik dan analisis data diperoleh gambaran bahwa model PjBL memberikan dampak signifikan terhadap pengembangan dan peningkatan kompetensi abad 21 (berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif). Namun demikian untuk penelitian-penelitian selanjutnya perlu memperhatikan aspek integrasi atau

kombinasi PjBL dengan strategi lain sehingga dampak yang dihasilkan dapat lebih maksimal. Selain itu, pada penelitian selanjutnya perlu memperhatikan juga indikator dan aspek yang diukur pada setiap kompetensi abad 21.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aini, M., Ridianingsih, D. S., & Yunitasari, I. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Stemterhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(4), 247–253.  
<https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.118>
- Antari, N. L. D. A., Nyoman Dantes, & Ida Bagus Putu Arnyana<sup>3</sup>. (2023). Dampak Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Integritas Diri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 326–334.  
<https://doi.org/10.23887/jipp.v7i2.61184>
- Dywan, A. A., & Airlanda, G. S. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis STEM dan Tidak Berbasis STEM

- terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 344–354. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.353>
- Febriyanti, A. F., Susanta, A. S., & Muktadir, A. M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Tematik Muatan Pelajaran IPA Peserta Didik Kelas V SD Negeri. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 3(2), 176–183. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v3i2.14130>
- Hayati, U., Saifuddin, K., & Arafah, K. (2023). Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi melalui Model Pembelajaran Project Based Learning dengan Alur Merdeka di SMA Negeri 1 Soppeng. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 555–559.
- Hera Erisa, Agnes Herlina Dwi Hadiyanti, & Albertus Saptoru. (2021). Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(01), 1–11. <https://doi.org/10.21009/jpd.v12i01.20754>
- Huang, L., & Fan, X. (2022). Learning Process Management Model Based on Formative Assessment. *Proceedings of the 2022 3rd International Conference on Modern Education and Information Management (ICMEIM 2022)*, 201–212. [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-044-2\\_27](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-044-2_27)
- Indarwati, L., Arsal, A. F., & Rosmawati. (2022). Penerapan Model Project Based Learning(PjBL)pada Materi Psikotropika Terhadap Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa I MIPA 3 SMA Negeri 1 Takalar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 357–364.
- Jannah, S. R., Firmansyah, R., & Nurfitri, A. (2023). Penerapan Model Project Based Learning dalam Menginisiasi Kegiatan Kolaboratif Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Biologi*, 1(3), 1–10. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i3.1972>
- Keiler, L. S. (2018). Teachers' roles and identities in student-centered classrooms. *International Journal of STEM Education*, 5(1).

- <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0131-6>
- Kurt, G., & Akoglu, K. (2023). Project-based learning in science education: A comprehensive literature review. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*, 19(3), e2311. <https://doi.org/10.29333/ijese/13677>
- 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. <https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.24661>
- Larisi, R. S. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Oral Communication Peserta Didik Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Barru. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 1035–1041.
- Makkonen, T., Tirri, K., & Lavonen, J. (2021). Engagement in Learning Physics Through Project-Based Learning: A Case Study of Gifted Finnish Upper-Secondary-Level Students. *Journal of Advanced Academics*, 32(4), 501–532. <https://doi.org/10.1177/1932202X211018644>
- Markula, A., & Aksela, M. (2022). The key characteristics of project-based learning: how teachers implement projects in K-12 science education. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00042-x>
- Mekarsari, R. D., & Suprijono, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPS Mata Pelajaran Sejarah di SMA Negeri Kabuh, Jombang. *PRISMATIKA: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 7(3), 1–9.
- Mengist, W., Soromessa, T., & Legese, G. (2020). Method for conducting systematic literature review and meta-analysis for environmental science research. *MethodsX*, 7, 100777. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.100777>
- Mulyani, A. S. N. D., Syamsiah, S., & L., H. (2023). Efektivitas Model Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA pada Materi

- Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Jeumpa*, 10(1), 176–183.  
<https://doi.org/10.33059/jj.v10i1.7410>
- Ni Ketut Sri Budayani, & Made Ary Meitriana. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Mind Map terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Ekonomi pada Siswa Kelas X di SMAS Dharma Kirti Sengkidu. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 11(1), 86–97.  
<https://doi.org/10.23887/ekuitas.v11i1.61204>
- Nida Winarti, Maula, L. H., Amalia, A. R., Pratiwi, N. L. A., & Nandang. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 552–563.  
<https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2419>
- Octaviani, I. (2020). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PROJECT-BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN STEM. *Journal on Mathematics Education Research*, 1(1), 10–14.  
<https://doi.org/10.1002/9781118396957.wbemlb237>
- Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379–388.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.362>
- Rineksiane, N. P. (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning Untuk Membantu Siswa Dalam Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 7(1), 82–91.  
<https://doi.org/10.17509/jpm.v7i1.43124>
- RISKAYANTI, Y. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis, Komunikasi, Kolaborasi Dan Kreativitas Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Di Sma Negeri 1 Seteluk. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 1(2), 19–26.  
<https://doi.org/10.51878/secondary.v1i2.117>
- Rohana, R. S., & Wahyudin, D.

- (2017). Project Based Learning Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatifsiswa Sd Pada Materi Makanan Dan Kesehatan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 16(3), 235–243.  
<https://doi.org/10.17509/jpp.v16i3.4817>
- Rukamana, D. C., Maharani, H. R., & Ubaidah, N. (2020). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Model Pembelajaran PJBL Dengan Pendekatan STEM. *Prosiding Konferensi Ilmiah Mahasiswa Unissula (KIMU)* 4, 618–631.  
<http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/kimuhum/article/view/12331>
- Sinta, M. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Hukum Gravitasi Newton di MAS Jabal Nur. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 8(1), 24–28.
- Sularmi. (2018). Pengaruh Project-Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan*, 3, 1–5.  
<http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Sutamrin, S., & Khadijah, K. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Project Based Learning Aljabar Elementer. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 28–41.  
<https://doi.org/10.46918/equals.v4i1.892>
- Syahrul. (2023). Upaya Meningkatkan Keterampilan Oral Communication Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning di SMA Negeri 11 Takalar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 62–69.
- Turiman, P., Omar, J., Daud, A. M., & Osman, K. (2012). Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 59, 110–116.  
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.253>