

Studi Literatur: Pengaruh Penerapan *Project Based Learning* terhadap pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Faiza Jasmine Syakir¹, Safira Amanda Mulyaningsih²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Semarang

*Email Korespondensi Penulis: faizajasminesyakir@students.unnes.ac.id

ABSTRAK

Di Indonesia, peserta didik kurang diarahkan untuk mengasah kemampuan berpikir kritisnya karena sistem pembelajaran masih belum optimal. Tantangan dunia nyata yang semakin kompleks tidak akan mudah diatasi oleh peserta didik yang kemampuan berpikir kritisnya kurang diasah. Kemampuan kognitif yang penting bagi peserta didik dalam menganalisis informasi secara mendalam, membedakan fakta dan opini, mengevaluasi argumen, serta membuat keputusan berdasarkan alasan yang kuat salah satunya ialah kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran yang sesuai perlu diterapkan supaya peserta didik mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya secara optimal, salah satunya model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Studi ini bertujuan guna mengkaji pengaruh penerapan *Project Based Learning* (PjBL) pada pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Riset ini memanfaatkan metode studi literatur. Riset ini dijalankan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis tujuh (7) artikel ilmiah yang relevan dengan topik "*Pengaruh Penerapan Project Based Learning terhadap Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*". Artikel-artikel tersebut dipublikasikan antara tahun 2014—2024, diperoleh melalui database Google Scholar. Hasil dari riset memperlihatkan bahwasanya PjBL efektif guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, konsentrasi, interaksi teman sebaya dengan pendidik. Data kualitatif menunjukkan model pembelajaran PjBL dapat mengembangkan pemikiran kritis, pemahaman konsep, serta kemampuan peserta didik mengambil keputusan berdasarkan informasi yang tersedia.

Kata kunci: *Project Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Peserta Didik, Konstruktivisme.

ABSTRACT

In Indonesia, students are not directed enough to hone their critical thinking skills because the learning system is still not optimal. The increasingly complex challenges of the real world will not be easily overcome by students whose critical thinking skills are not honed. One of the cognitive abilities that is important for students in analyzing information in depth, distinguishing facts and opinions, evaluating arguments, and making decisions based on strong reasons is critical thinking skills. An appropriate learning model needs to be applied so that students are able to develop their critical thinking skills optimally, one of which is the project-based learning model (Project Based Learning). This study aims to examine the effect of implementing Project Based Learning (PjBL) on the development of students' critical thinking skills. This research uses a literature study method. This research was conducted by collecting and analyzing seven (7) scientific articles relevant to the topic "The Effect of Implementing Project Based Learning on the Development of Students' Critical Thinking Skills". The articles were published between 2014-2024, obtained through the Google Scholar database. The results of the research show that PjBL is effective in improving students' critical thinking skills, concentration, peer interaction with educators. Qualitative data shows that the PjBL learning model can develop critical thinking, conceptual understanding, and students' ability to make decisions based on available information.

Keywords: *Project-Based Learning, Critical Thinking Skills, Students, Constructivism.*

Pendahuluan

Peran pendidik saat ini telah bergeser dari sekedar menyampaikan informasi menjadi fasilitator pembelajaran yang aktif. Dalam rangka mempersiapkan peserta didik untuk

menghadapi masa depan yang penuh ketidakpastian, model pembelajaran yang berpusat pada pengembangan kompetensi menjadi semakin relevan. Pendidik perlu menciptakan lingkungan belajar yang inovatif, yang mana peserta didik bisa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pada era digital, pendidik perlu mengadopsi model pembelajaran yang bisa merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi.

PjBL menjadi model pembelajaran yang sangat efektif guna menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Setiap tahap dalam PjBL dirancang untuk merangsang peserta didik berpikir secara kritis, sehingga kemampuan berpikir kritis dan kepercayaan diri mereka dapat meningkat secara signifikan. Kemampuan intelektual yang sangat dibutuhkan bagi tiap peserta didik ialah kemampuan berpikir kritis. Biasanya peserta didik sering dihadapkan dengan situasi yang mengharuskan mereka untuk mengambil keputusan. Keterampilan berpikir kritis dapat memudahkan dalam menganalisis berbagai alternatif dan memilih opsi yang terbaik. Peserta didik yang memiliki keterampilan seperti ini akan lebih terampil dalam menguasai konsep dan permasalahan yang disajikan selama pembelajaran dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam dunia nyata.

Guna meningkatkan kesadaran serta pemahaman masyarakat akan pentingnya kemampuan berpikir kritis memerlukan upaya lanjutan, misal lewat strategi serta model pembelajaran secara lebih efektif dan inovatif yang mampu mendorong kemampuan berpikir kritis pada peserta didik. Model pembelajaran mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap cara berpikir peserta didik. Model pembelajaran ini membantu untuk melatih perkembangan kognitif peserta didik khususnya kemampuan berpikir kritis. Sehingga perkembangan kognitif peserta didik yang kurang maksimal disebabkan oleh ketidaksesuaian model pembelajaran.

Project Based Learning (PjBL) adalah metodologi pendidikan non-tradisional yang melibatkan pendekatan pembelajaran secara aktif serta terpusat kepada peserta didik (Choi, J., Lee, J.-H., & Kim, 2019). Melalui Project Based Learning (PjBL) memperlihatkan bahwasanya model pembelajaran tak selalu terpusat kepada pendidik serta menjadikan cara berpikir peserta didik meningkat. (Fitriani et al., 2019; Lestari, 2019; Mulyana et al., 2022; Wahyu et al., 2018). PjBL lebih dari sekadar metode belajar, ini adalah sebuah perjalanan pengembangan diri bagi peserta didik. Dengan PjBL, peserta didik diajak untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan bekerja sama dalam tim.

Melalui proyek-proyek yang menarik, peserta didik dapat menggali potensi dirinya dan menemukan minat baru. Peran pendidik dalam PjBL sangat krusial. Selain menjadi fasilitator, pendidik juga berperan sebagai mentor yang siap membimbing peserta didik dalam setiap tahap proyek. Fleksibilitas pendidik dalam menyesuaikan tugas-tugas proyek dengan kebutuhan individual peserta didik sangat penting untuk memastikan bahwa setiap peserta didik merasa tertantang dan termotivasi untuk belajar. Evaluasi dalam PjBL harus bersifat holistik, tak sekadar fokus kepada aspek kognitif, namun juga kepada aspek afektif maupun psikomotorik. Selain itu, integrasi teknologi informasi dapat memperkaya pengalaman belajar peserta didik dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan adanya teknologi, pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Peserta didik dapat menggunakan berbagai alat digital untuk berkolaborasi, berbagi ide, dan menemukan informasi baru. Perihal tersebut menjadikan proses belajar lebih menarik dan bermakna.

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik dipengaruhi pula oleh gaya kognitif. Hal itu dikarenakan setiap peserta didik memiliki gaya kognitif dan strategi penyelesaian masalah yang berbeda, yang berarti terdapat variasi dalam kemampuan berpikir kritis antar kreatif peserta didik. Keunggulan dari model pembelajaran PjBL ini terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik secara menyeluruh. PjBL juga mampu mengasah kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif, kritis, serta solutif. (Wahyu et al., 2018).

Melalui penelitian ini, kami menemukan dan menganalisis sejauh mana pengaruh PjBL mampu mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argument, dan mengambil keputusan.

Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi studi literatur sebagai metode utama. Menurut Moh.Nazir (2015, hlm. 111), studi literatur adalah teknik pengumpulan data melalui kajian buku-buku, catatan, laporan, dan literatur lainnya yang mempunyai relevansi dengan permasalahan yang tengah dikaji. Sementara itu, Habsy (2017) mengatakan bahwasanya studi literatur ialah metode mengumpulkan data yang melibatkan analisis terhadap berbagai sumber tertulis, seperti buku, jurnal, serta laporan. Penelitian ini, peneliti melakukan penelusuran literatur ilmiah untuk mengumpulkan data yang sesuai tentang *project based learning*, kemampuan berpikir kritis,

peserta didik, dan konstruktivisme. Melalui pendekatan kualitatif, riset ini mendeskripsikan secara rinci hasil kajian dari berbagai sumber yang terkait.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Project Based Learning

PjBL bukanlah sekadar memberikan tugas proyek kepada peserta didik. Ini adalah model pembelajaran secara holistik, manakala peserta didik secara langsung berperan dalam proses belajarnya, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. PjBL lebih dari sekadar mengembangkan keterampilan kognitif seperti berpikir kritis, melainkan keterampilan sosial dan emosional seperti kolaborasi, komunikasi, dan manajemen diri. PjBL meningkatkan peserta didik untuk mencapai pembelajar aktif terlibat langsung dalam tahap belajar melalui proyek-proyek yang menantang. Pembelajaran berbasis proyek menyajikan materi pembelajaran secara nyata dan langsung kepada peserta didik, agar mereka bisa ikut belajar secara aktif dalam proses belajar. Kesempatan yang diberikan kepada peserta didik bertujuan guna mengasah kemampuan berpikir kritis, kreatif, serta bekerja sama dalam tim guna menemukan jalan keluar. Dengan demikian, mereka tak lagi sekadar menerima informasi, akan tetapi juga mengalami langsung penerapan konsep-konsep yang dipelajari.

Menurut Nurasiah (2022), ada beberapa ciri yang teridentifikasi ketika pembelajaran dengan model PjBL:

- 1) Peserta didik memilih bentuk struktur tertentu.
- 2) Berpengalaman dalam menangani kasus yang memerlukan solusi berbasis proyek.
- 3) Proses pencarian solusi dirancang secara partisipatif oleh peserta didik itu sendiri.
- 4) Peserta didik diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menyampaikan ide dengan efektif.
- 5) Peserta didik diarahkan untuk aktif dalam mencari, memilih, serta mengolah data yang diperlukan dengan pembahasan proyek.
- 6) Proyek ini akan melibatkan para profesional atau ahli yang kompeten dibidangnya sebagai narasumber atau mentor.
- 7) Evaluasi dilakukan secara bertahap dan terus menerus untuk mengukur kemajuan dan keberhasilan dari proyek.

- 8) Peserta didik akan diberikan waktu untuk mengevaluasi kembali dan meninjau kinerjanya.
- 9) Hasil dari beberapa hasil proyek.
- 10) Lingkungan belajar yang menerima kesalahan dan perubahan.

Negara-negara maju mengenal PjBL sebagai model pembelajaran yang efektif dan banyak digunakan. Contohnya biasa digunakan di Finlandia, Amerika Serikat, dan negara maju lainnya. PjBL jika diartikan kedalam bahasa Indonesia yaitu pembelajaran berbasis proyek yang menitikberatkan pembelajaran pada situasional melalui aktivitas yang kompleks dan inovatif. Model PjBL memberikan kebebasan penuh kepada peserta didik dalam mengekspresikan kreativitasnya. Sepaham dengan pendapat Wena (2014), model PjBL mempunyai manfaat seperti peningkatan motivasi dan minat, kemampuan pemecahan masalah, pengembangan kolaborasi, kemampuan berpikir kritis, dan juga kreativitas. Klaim ini menandakan bahwa PjBL dapat meningkatkan motivasi berlatih dan berbagai keterampilan penting lainnya yang dibutuhkan di abad ke-21.

PjBL dikembangkan berdasarkan filosofi konstruktivisme. Teori konstruktivisme merupakan pandangan pembelajaran yang menekankan bahwa pengetahuan dikonstruksikan melalui upaya mandiri peserta didik, secara aktif oleh pelajar itu sendiri, yang artinya tak hanya sekadar ditransmisikan dari pendidik ke peserta didik. Dalam pengertian ini, peserta didik bukanlah wadah kosong yang hanya menunggu informasi, melainkan pembelajar aktif yang menciptakan pemahamannya sendiri. Dengan arti lain, peserta didik aktif dalam mengintegrasikan pengetahuan baru di atas pengetahuan yang mereka miliki. Konstruktivis percaya bahwa pembelajaran yang bermakna terjadi ketika menghubungkan pengetahuan baru dengan pengalaman mereka, pengajarannya, dan keyakinan serta sikap dari peserta didik. Konstruktivisme merupakan kerangka teoretis yang dibangun atas dasar observasi empiris mengenai proses pembelajaran manusia. Model PjBL mempunyai manfaat seperti peningkatan motivasi dan minat, kemampuan pemecahan masalah, pengembangan kolaborasi, kemampuan berpikir kritis, dan juga kreativitas. PjBL tidak hanya membuat peserta didik berpikir, tetapi juga bertindak. Melalui PjBL, cara belajar dibuat lebih menyenangkan dan bermakna.

Meskipun PjBL memiliki banyak manfaat, implementasinya tidak selalu mudah. Beberapa tantangan yang sering dihadapi antara lain:

- a. Kurikulum yang padat seringkali menyulitkan pendidik untuk mengalokasikan waktu yang cukup untuk PjBL.
- b. Sumber daya yang terbatas, seperti bahan, peralatan, dan teknologi, dapat menghambat pelaksanaan proyek.
- c. Tidak semua pendidik memiliki pengalaman dan pelatihan yang cukup untuk merancang dan melaksanakan PjBL.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, beberapa strategi dapat diterapkan yaitu, pendidik perlu merencanakan proyek secara matang, mulai dari pemilihan topik, penentuan tujuan pembelajaran, hingga penilaian. Dengan melibatkan komunitas dalam proyek menjadikan peserta didik lebih termotivasi guna belajar serta memperluas jaringan dukungan. Strategi terakhir yang bisa dipertimbangkan yaitu pendidik perlu diberikan pelatihan yang berkelanjutan untuk meningkatkan kompetensi mereka dalam menerapkan PjBL.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

Proses mengevaluasi serta mengambil keputusan yang mengacu pada perspektif tertentu merupakan definisi dari berpikir kritis. Keterampilan tersebut melibatkan aktivitas berpikir yang kompleks serta mendorong peserta didik sejalan dengan kemampuan mereka merefleksikan diri terhadap masalah. Komariyatin dan Dimas (2022) menegaskan bahwasanya berpikir kritis ialah kemampuan penting yang termasuk dalam kategori berpikir tingkat tinggi.

Berpikir kritis ialah berpikir secara rasional dan objektif dalam mengevaluasi berbagai kemungkinan. Perihal tersebut memperlihatkan bahwasanya kemampuan berpikir kritis tidak berhenti pada sekadar kecakapan analisis saja, namun juga kemampuan mengambil keputusan yang sesuai dengan informasi yang ada, sejalan dengan Facione (2014). Kemampuan berpikir kritis yang rendah dapat menghambat tercapainya tujuan dalam suatu proses pembelajaran. Melalui berpikir kritis, peserta didik dilatih untuk menghasilkan ide-ide dan keputusan yang matang dengan mempertimbangkan berbagai perspektif, serta menunjukkan ketelitian dan logika dalam berpikir.

Semakin sering kita berlatih berpikir kritis, kita akan semakin yakin pada kemampuan diri sendiri. Kepercayaan diri ini muncul karena kita tahu bahwa kita bisa menyelesaikan masalah dan menghadapi tantangan dengan baik. Melalui berpikir kritis, peserta didik dapat menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi argumen, serta membangun pemahaman secara lebih komprehensif tentang realita. Untuk mengembangkan kemampuan ini, kita perlu membangun suasana belajar yang mendorong peserta didik untuk menganalisis secara mandiri serta kolaboratif. Melalui kegiatan seperti diskusi kelompok, proyek, dan pemecahan masalah, peserta didik berkesempatan untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka. Kita dapat menilai kemampuan berpikir kritis melalui bagaimana peserta didik menginterpretasi informasi, menganalisis masalah, dan mengevaluasi solusi.

Untuk menguji kemampuan berpikir kritis peserta didik, kita harus melihat bagaimana mereka menginterpretasi informasi, menganalisis masalah, mengevaluasi solusi, dan menjelaskan ide-ide mereka. Keempat komponen ini saling terkait dan membentuk dasar dari pemikiran yang kritis dan rasional. Berpikir kritis tidak terbatas pada ruang kelas. Dalam kehidupan sehari-hari, kita bisa melatih kemampuan ini saat membuat keputusan, seperti saat mengatur keuangan atau mengevaluasi informasi dari media. Dengan demikian, berpikir kritis menjadi bagian integral dari kehidupan kita.

Meskipun penting, pengembangan berpikir kritis seringkali dihadapkan pada beberapa tantangan, seperti: Kurikulum yang padat sering kali membuat pendidik lebih fokus pada pencapaian target pembelajaran daripada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Supaya terjadi perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik, mereka perlu diberi kesempatan yang luas untuk berlatih.

Berdasarkan paparan tersebut, berpikir kritis bukanlah hal yang bisa dikatakan sederhana melainkan suatu mekanisme kompleks yang melibatkan evaluasi informasi, analisis, serta pengambilan keputusan yang rasional. Selain itu, kemampuan ini juga mencakup kemampuan untuk mensintesis informasi, mengevaluasi argumen, serta memperoleh tindakan yang tepat. Kemampuan yang sangat dibutuhkan yaitu berpikir kritis karena mendorong peserta didik untuk selalu aktif mencari dan menemukan pengetahuan baru serta membantu peserta didik guna mempersiapkan menghadapi tantangan dunia kerja.

Untuk membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir kritis, beberapa strategi bisa diterapkan:

- a. Dengan memberikan masalah nyata, peserta didik didorong untuk mencari solusi secara mandiri dan kolaboratif.
- b. Melalui diskusi, peserta didik dapat bertukar pikiran, menguji ide, dan mempertimbangkan berbagai perspektif.
- c. Proyek kelompok memotivasi untuk berkolaborasi, berbagi tanggung jawab, serta menyelesaikan tugas secara bersama-sama.
- d. Pendidik dapat memberikan pertanyaan yang bersifat terbuka yang menuntut peserta didik untuk berpikir lebih dalam serta memberikan jawaban beragam.

Berpikir kritis bukan hanya keterampilan yang dikembangkan dalam mata pelajaran tertentu, tetapi harus diintegrasikan dalam semua mata pelajaran. Perihal tersebut memungkinkan peserta didik guna mengaplikasikan kemampuan berpikir kritisnya secara luas.

3. Keterkaitan Project Based Learning dengan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Dalam PjBL, peserta didik diberikan masalah nyata yang kompleks. Untuk menyelesaikan proyek, peserta didik harus menelaah permasalahan, menentukan ide atau solusi, dan mengevaluasi hasil kerja mereka. Proses ini secara langsung melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. PjBL seringkali melibatkan kerja kelompok. Peserta didik harus berdiskusi, mengutarakan dan bertukar pikiran dengan yang lain, dan memperoleh mufakat atau keputusan bersama. Proses ini juga berperan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi dan kerja sama.

Peserta didik diharuskan membuat berbagai keputusan, mulai dari pemilihan topik proyek hingga pemilihan strategi penyelesaian, proses ini terjadi dalam PjBL. Melalui proses ini, peserta didik diarahkan untuk menyesuaikan dan memutuskan pilihan yang paling tepat. Setelah menyelesaikan proyek, peserta didik diharuskan untuk melakukan refleksi dari proses pembelajaran mereka. Refleksi ini membantu peserta didik dalam menganalisis kelebihan serta kekurangan mereka dalam berpikir kritis, serta menemukan cara untuk meningkatkan kemampuan mereka. PjBL identik dengan model pembelajaran yang berkualitas untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan terlibat dalam proyek-proyek yang menantang, PjBL mendorong peserta didik guna mengimplementasikan ilmu yang telah

dipelajarinya dalam konteks dunia nyata. PjBL membentuk pembelajar yang aktif, kreatif, serta kritis.

Penelitian yang dilakukan oleh Annisa Rehanil dan Triono Ali Mustofa, Universitas Muhammadiyah Surakarta, penelitian menunjukkan bahwa PjBL menawarkan pendekatan yang lebih baik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam hal mengasah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Data riset menyarankan pendidik dapat mempertimbangkan pengimplementasian PjBL secara luas.

Sebuah penelitian lain dari (Setiono dkk., 2020) menunjukkan bahwasanya penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PJBL) mampu meningkatkan sejumlah nilai karakter peserta didik, seperti sikap bersahabat, kritis, kreatif, rasa ingin tahu, ketelitian, dan kepedulian terhadap lingkungan. Hasil penelitian ini menyarankan agar PJBL lebih diadopsi secara luas dalam praktik pembelajaran di sekolah.

PjBL adalah model pembelajaran yang sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan kolaborasi dan komunikasi peserta didik. Dengan bekerja sama dalam proyek-proyek yang kompleks, peserta didik belajar menghargai perbedaan pendapat, menyuarakan ide-ide mereka, dan mencapai kesepakatan bersama. Keterampilan-keterampilan tersebut tak hanya penting guna meraih kesuksesan dalam belajar, namun sangat relevan pula dengan tuntutan dunia kerja. Melalui PjBL, peserta didik dilatih untuk menjadi komunikator yang efektif, mampu berdiskusi, bernegosiasi, serta menyampaikan ide-ide mereka dengan jelas dan persuasif.

Peserta didik tak sekadar menghafal informasi, namun juga menerapkan pengetahuan mereka guna menyelesaikan masalah nyata. Proses refleksi pasca-proyek mempunyai peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan menganalisis kinerjanya, mereka bisa mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan serta mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif. Penelitian telah membuktikan bahwa refleksi diri merupakan komponen kunci dalam meraih hasil belajar secara optimal. Dengan begitu, PjBL merupakan model pembelajaran yang inovatif serta mampu meningkatkan mutu pembelajaran secara signifikan.

Kesimpulan

Implementasi PjBL di sekolah-sekolah semakin populer karena terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Riset-riset sebelumnya telah menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan motivasi belajar, prestasi akademik, serta kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan kajian literatur, bisa ditarik simpulan bahwasanya PjBL merupakan bagian dari strategi pembelajaran yang mana paling efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Riset ini menunjukkan pengaruh signifikan PjBL terhadap perkembangan kognitif peserta didik khususnya pada hal kemampuan berpikir kritis. Dengan melibatkan peserta didik dalam proyek menantang, PjBL merangsang peserta didik untuk terus menggali ide-ide baru dengan berpikir secara aktif, kreatif, dan kritis. Tidak hanya penguasaan materi pelajaran yang diperoleh peserta didik melalui model PjBL, tetapi mereka juga dibekali dengan kemampuan yang dibutuhkan untuk menghadapi masa depan melalui model pembelajaran ini.

Implementasi PjBL di berbagai tingkatan pendidikan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas lulusan. Dengan membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis, PjBL mempersiapkan peserta didik guna menjadi warga negara yang produktif dan inovatif. Dari penelitian yang dikaji, PjBL juga dapat meningkatkan hal lain seperti kecermatan perhatian, hubungan pendidik dengan peserta didik, interaksi antar teman sebaya, dan mengubah cara berpikir peserta didik atau mengembangkan cara berpikir. Karenanya, diperlukan upaya lanjutan guna mengembangkan dan menyebarluaskan penerapan PjBL di berbagai institusi pendidikan.

Ucapan Terima Kasih

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat serta karunia-Nya sehingga penulis mampu menuntaskan artikel ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segenap pihak yang sudah mendukung terselesaikannya penulisan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para ahli serta peneliti yang sudah berkontribusi dalam pengembangan konsep Project Based Learning (PjBL) serta kepada semua penulis yang karyanya telah dijadikan rujukan dalam penulisan artikel ini. Penulis menginsafi bahwasanya dalam penyusunan artikel ini terbilang jauh dari kesempurnaan. Karenanya, penulis sangat mengharapkan kritikan beserta saran dari pembaca bagi perbaikan pada masa mendatang.

Daftar Pustaka

- A. Facione, Peter, *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*, Millbrae, CA: Measured Reasons and The California Academic Press, 2014.
- Annisa Rehani, T. A. (2023). Implementasi Project Based Learning dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa di SMK Negeri 1 Surakarta. 487-496.
- Budyastuti, Y., & Fauziati, E. (2021). Penerapan teori konstruktivisme pada pembelajaran daring interaktif. *Jurnal Papeda*, 3(2).
- Choi, J., Lee, J. H., & Kim, B. (2019). How does learner-centered education affect teacher self-efficacy? The case of project-based learning in Korea. *Teaching and Teacher Education*, 85, 45–57.
- Damayanti Nababan, A. K. (2023). STRATEGI PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL). 2, 706-719.
- Danial dan Wasriah. (2009). *Metode Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Laboratorium Pendidikan Kewarganegaraan UPI.
- Daryanto, dan Mulyo Rahardjo. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fitriani, R., Surahman, E., & Azzahrah, I. (2019). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Quagga : Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 11(1), 6. <https://doi.org/10.25134/quagga.v11i1.1426>.
- Habsy, B. A. (2017). Seni memahami penelitian kualitatif dalam bimbingan dan konseling : studi literatur. *JURKAM: Jurnal Konseling Andi Matappa*, 1(2), 90. <https://doi.org/10.31100/jurkam.v1i2.56>
- Herliani, dkk. 2021. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Klaten: Penerbit Lakeisha.
- Jiwandono, N. R. (2019). KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (CRITICAL THINKING) MAHASISWA SEMESTER 4 (EMPAT) PADA MATA KULIAH PSIKOLINGUISTIK. 4, 464-467.
- Khairuntika, K. (2016). Metode Socrates dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 89-98.
- Komariyatin, P. & Dimas, A. (2022). Studi Literatur Efektifitas Model Pembelajaran Probelem Based Learning dan Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menengah Pertama. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 6(1), 87-94.
- Muhammad Hasbie, R. M. (2018). PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DALAM PEMBELAJARAN SISTEM KOLOID UNTUK MENINGKATKAN SELF EFFICACY DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK. *Journal of Chemistry And Education*, 2, 50-56.
- Nazir, Moh., *Metode Penelitian*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2005, cet. 6.

- Rachmawati, N., Marini, A., Nafiah, M., & Nurasih, I. (2022). Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam Implementasi Kurikulum Prototipe di Sekolah Penggerak Jenjang Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), Article 3. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2714>
- Sugrah, N. (2019). IMPLEMENTASI TEORI BELAJAR KONSTRUKTIVISME DALAM PEMBELAJARAN SAINS. 121-138.
- Tiwi Juliyantika, H. H. (2022). Tren Penelitian Keterampilan Berpikir Kritis pada Jurnal Pendidikan Dasar di Indonesia. *JURNALBASICEDU*, 4731-4744.
- Wahyu, R., Islam, U., & Rahmat, R. (2018). Implementasi Model Project Based Learning (PJBL) Ditinjau dari Penerapan Implementasi Model Project Based Learning (PJBL) Ditinjau dari Penerapan Kurikulum 2013. *Teknoscienza*, 1(1), 50–62.
- Yuni Budyastuti, E. F. (2021). Penerapan Teori Konstruktivisme pada Pembelajaran Daring Interaktif. 112-119.