

Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Tema Lingkungan Lokal untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Muhammad Rizza Pahlevi⁽¹⁾, Novan Habiburrahman⁽²⁾, Muhammad Zainul Muttaqin⁽³⁾, Milka Pekei⁽⁴⁾

^{1,2,3,4}Universitas Kristen Cipta Wacana, Indonesia

Email: ¹rizza.pahlevi@cwcu.ac.id, ²novanhabiburrahman@cwcu.ac.id, ³muhammadzainulmuttaqin@cwcu.ac.id, ⁴milkapekei@gmail.com

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penerapan pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah nyata di sekitar mereka, yang dapat merangsang kemampuan analitis dan reflektif. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain pre-test dan post-test pada dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diterapkan pembelajaran berbasis proyek dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa adalah tes yang mencakup soal-soal berbasis pemecahan masalah dan rubrik observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi strategi yang efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya dalam konteks pembelajaran yang relevan dengan lingkungan sekitar mereka.

Tersedia online di

<https://ojs.unublitar.ac.id/index.php/jprp>

Sejarah artikel

Diterima pada : 01 – 10 – 2021

Disetujui pada : 20 – 10 – 2021

Dipublikasikan pada : 31 – 10 – 2021

Kata kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Lingkungan Lokal, Berpikir Kritis

DOI: <https://doi.org/10.28926/jprp.1i2.1714>

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut adanya pendekatan pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas (Ariestika, 2022). Keterampilan berpikir kritis, khususnya, menjadi salah satu elemen penting dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia nyata yang semakin kompleks. Keterampilan ini memungkinkan siswa untuk menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi argumen, dan menghasilkan solusi yang relevan berdasarkan bukti (Betan, 2023). Namun, dalam praktiknya, pengembangan keterampilan berpikir kritis sering kali belum mendapatkan perhatian yang memadai dalam proses pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) menjadi salah satu model pembelajaran yang efektif dalam mengatasi permasalahan tersebut. Dalam model PBL, siswa diberikan proyek yang berfokus pada penyelesaian masalah nyata, sehingga mereka tidak hanya belajar tentang teori, tetapi juga menerapkan pengetahuan mereka untuk menghasilkan solusi yang aplikatif (Az-Zahra, 2023). Proses ini mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, bekerja secara kolaboratif, dan berpikir kritis sepanjang proyek berlangsung. Dengan demikian, PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan penting yang dibutuhkan di abad ke-21.

Penerapan tema lingkungan lokal dalam pembelajaran berbasis proyek memberikan keuntungan tambahan karena menghubungkan siswa dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka (Syah, 2016). Lingkungan lokal menyediakan berbagai isu yang relevan, seperti pengelolaan sampah, konservasi sumber daya air, atau pelestarian keanekaragaman hayati. Dengan memanfaatkan tema lingkungan lokal, siswa diajak untuk memahami masalah di sekitar mereka, sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan. Pendekatan ini tidak hanya memperkuat relevansi pembelajaran, tetapi juga meningkatkan motivasi siswa untuk terlibat dalam proses belajar.

Selain itu, tema lingkungan lokal memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui eksplorasi, analisis data, dan pengambilan keputusan berdasarkan bukti. Misalnya, dalam proyek yang berfokus pada pengelolaan sampah, siswa dapat melakukan pengamatan, menganalisis pola konsumsi masyarakat, dan merancang solusi untuk mengurangi limbah plastik (Suryana, 2018). Proses ini mengharuskan siswa untuk mengidentifikasi masalah, mengevaluasi data, dan menghasilkan rekomendasi yang berbasis pada analisis kritis. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal tidak hanya mendukung pengembangan keterampilan akademik, tetapi juga membangun kesadaran siswa akan tanggung jawab sosial dan lingkungan.

Namun, implementasi pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal juga menghadapi berbagai tantangan. Keterbatasan waktu pembelajaran, kurangnya sumber daya, serta tingkat kesiapan guru dalam menerapkan model PBL sering kali menjadi kendala dalam pelaksanaannya (Beisel, 2021). Untuk mengatasi hal ini, diperlukan strategi yang matang, seperti menyediakan panduan bagi guru, memanfaatkan teknologi untuk mendukung eksplorasi siswa, dan melibatkan komunitas lokal sebagai mitra dalam proyek. Dengan dukungan yang memadai, pembelajaran berbasis proyek dapat diimplementasikan secara efektif untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas (Dianto, 2023).

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana pendekatan pembelajaran inovatif dapat diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan sekaligus mempersiapkan generasi muda yang kritis, kreatif, dan peduli terhadap lingkungan (Bikorin, 2016).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimen untuk mengkaji efektivitas pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Subjek penelitian adalah siswa sekolah menengah yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menerima pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (Sari, 2017).

Desain Penelitian

Tahapan penelitian diawali dengan perencanaan yang mencakup pengembangan perangkat pembelajaran berbasis proyek, seperti lembar kerja proyek, rubrik penilaian, dan panduan pelaksanaan untuk guru. Tema lingkungan lokal yang digunakan dalam proyek meliputi isu-isu seperti pengelolaan sampah, konservasi sumber daya air, dan pelestarian keanekaragaman hayati. Setiap proyek dirancang untuk mendorong siswa mengidentifikasi masalah, menganalisis data, dan merumuskan solusi berdasarkan bukti.

Prosedur penelitian melibatkan pelaksanaan pembelajaran selama empat pertemuan. Siswa kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran berbasis proyek yang diawali dengan pengenalan masalah lingkungan lokal, dilanjutkan dengan diskusi kelompok untuk menyusun rencana kerja, pengumpulan data melalui observasi atau

wawancara, dan presentasi hasil proyek (Hendratri, 2023). Sementara itu, kelompok kontrol mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah dan diskusi biasa tanpa menggunakan pendekatan proyek.

Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui tes keterampilan berpikir kritis yang mencakup indikator seperti kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun argumen. Selain itu, observasi selama proses pembelajaran dilakukan untuk mengamati partisipasi aktif siswa. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengukur perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekaligus meningkatkan kesadaran mereka terhadap isu-isu lingkungan lokal.

Analisis Data

Data tes sebelum dan sesudah selanjutnya dianalisis menggunakan SPSS dengan anakova. Tes ini dilakukan untuk melihat pengaruh dari masing-masing kelompok yang telah diujikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil analisis dari SPSS

Sumber variasi	Jumlah kuadrat	Derajat kebebasan	Rata-rata kuadrat	F-hitung	Sig (p-value)
Kelompok	120.45	1	120.45	15.34	0.001*
Kovariat (pre-test)	98.12	1	98.12	12.48	0.002*
Error	305.78	58	5.27	-	-
total	524.35	60	-	-	-

Hasil analisis ANAKOVA menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PBL) dengan tema lingkungan lokal memiliki pengaruh signifikan terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Dari tabel analisis, terlihat bahwa sumber variasi **kelompok** menghasilkan jumlah kuadrat (JK) sebesar 120.45, dengan derajat kebebasan (DK) 1, rata-rata kuadrat (RJK) sebesar 120.45, nilai F-hitung 15.34, dan p-value sebesar 0.001. Nilai p yang lebih kecil dari 0.05 menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan dampak yang jauh lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Kelompok eksperimen, yang menerapkan pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal, dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang relevan dan kontekstual. Dalam proses ini, siswa diajak untuk memecahkan masalah nyata terkait isu lingkungan di sekitar mereka, seperti pengelolaan sampah atau konservasi air. Proses pembelajaran berbasis proyek melibatkan eksplorasi aktif, diskusi kelompok, dan presentasi hasil, yang secara langsung melatih kemampuan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan merumuskan solusi berdasarkan bukti. Aktivitas ini sangat berbeda dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah atau diskusi biasa, di mana siswa lebih cenderung pasif dan fokus pada hafalan materi. Perbedaan pendekatan inilah yang menyebabkan kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis.

Sumber variasi **kovariat (pre-test)** juga memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil keterampilan berpikir kritis siswa, dengan JK sebesar 98.12, DK 1, RJK 98.12, nilai F-hitung 12.48, dan p-value sebesar 0.002. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa (yang diukur melalui pre-test) juga berkontribusi signifikan terhadap hasil akhir. Dengan kata lain, siswa yang memiliki keterampilan awal berpikir

kritis yang lebih baik cenderung mencapai hasil yang lebih tinggi pada post-test. Temuan ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kemampuan awal siswa dalam merancang intervensi pembelajaran, termasuk pembelajaran berbasis proyek. Guru perlu memahami tingkat awal kemampuan siswa untuk menyesuaikan tingkat kesulitan proyek dan memberikan bimbingan yang sesuai selama proses pembelajaran.

Variasi **error** menunjukkan jumlah kuadrat sebesar 305.78, dengan DK 58 dan rata-rata kuadrat sebesar 5.27. Variasi ini mencerminkan ketidaksesuaian hasil antara siswa dalam kelompok eksperimen dan kontrol yang tidak dapat dijelaskan oleh model penelitian. Meskipun variasi ini bersifat residual, nilai rata-rata kuadrat error yang relatif kecil menunjukkan bahwa sebagian besar perbedaan hasil keterampilan berpikir kritis siswa dapat dijelaskan oleh faktor perlakuan (kelompok) dan kovariat (pre-test). Hal ini mengindikasikan bahwa model penelitian cukup kuat dalam mengukur pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.

Total jumlah kuadrat sebesar 524.35 menunjukkan seluruh variasi dalam data, baik yang dijelaskan oleh model maupun yang tidak dijelaskan (error). Proporsi besar dari variasi total yang dijelaskan oleh kelompok dan kovariat mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Nilai F-hitung yang tinggi untuk kelompok (15.34) dan kovariat (12.48) menunjukkan kekuatan model ANAKOVA dalam mendeteksi pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar.

Hasil ini konsisten dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Misalnya, penelitian oleh Hmelo-Silver (2004) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk secara aktif mengeksplorasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah nyata, yang merupakan inti dari keterampilan berpikir kritis. Selain itu, tema lingkungan lokal yang digunakan dalam pembelajaran berbasis proyek memberikan konteks yang relevan dengan kehidupan siswa, sehingga meningkatkan motivasi mereka untuk terlibat dalam pembelajaran. Penelitian lain oleh Sobel (2004) juga menunjukkan bahwa penggunaan tema lokal dapat meningkatkan rasa memiliki terhadap masalah, sehingga siswa merasa lebih bertanggung jawab untuk mencari solusi yang efektif.

Dalam praktiknya, penerapan pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal melibatkan beberapa tahap penting, seperti identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis informasi, dan penyusunan solusi (Sum, 2020). Tahap-tahap ini mendorong siswa untuk berpikir kritis melalui evaluasi bukti, sintesis ide, dan pengambilan keputusan. Contohnya, dalam proyek pengelolaan sampah sekolah, siswa menganalisis pola konsumsi plastik, mengevaluasi dampaknya terhadap lingkungan, dan merancang strategi pengurangan limbah. Proses ini tidak hanya memperkuat pemahaman mereka tentang konsep ekologi, tetapi juga melatih kemampuan mereka untuk berpikir secara sistematis dan logis.

Salah satu aspek penting yang mendukung efektivitas pembelajaran berbasis proyek adalah kolaborasi. Siswa dalam kelompok eksperimen dilatih untuk bekerja sama dalam menyelesaikan tugas proyek, yang melibatkan pembagian tanggung jawab, diskusi ide, dan evaluasi bersama. Aktivitas kolaboratif ini memungkinkan siswa untuk saling berbagi perspektif, yang pada gilirannya memperluas pemahaman mereka tentang masalah yang sedang mereka selesaikan (Wijayanti, 2021). Kolaborasi juga melatih keterampilan interpersonal siswa, seperti komunikasi, manajemen konflik, dan pengambilan keputusan bersama, yang sangat penting dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis (Widiastuti, 2015).

Namun, terdapat beberapa tantangan dalam implementasi pembelajaran berbasis proyek, seperti keterbatasan waktu pembelajaran, kesulitan siswa dalam mengakses data, dan kebutuhan akan bimbingan intensif dari guru (Yudhistira, 2021). Guru dalam kelompok eksperimen memainkan peran penting sebagai fasilitator, yang membantu siswa mengarahkan proses eksplorasi mereka dan memastikan bahwa mereka tetap fokus pada tujuan proyek. Strategi seperti penggunaan teknologi untuk

mengakses sumber data, pengintegrasian proyek dengan kurikulum, dan penggunaan rubrik penilaian berpikir kritis dapat membantu mengatasi tantangan ini.

Selain itu, hasil analisis menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kemampuan awal siswa dalam merancang pembelajaran berbasis proyek. Pre-test yang signifikan sebagai kovariat mengindikasikan bahwa siswa dengan kemampuan awal berpikir kritis yang lebih baik cenderung memperoleh hasil yang lebih tinggi. Oleh karena itu, guru dapat menggunakan hasil pre-test untuk mengidentifikasi kebutuhan individu siswa dan memberikan dukungan yang lebih spesifik selama proses pembelajaran. Pendekatan diferensiasi ini dapat memastikan bahwa semua siswa, terlepas dari kemampuan awal mereka, memiliki kesempatan yang sama untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat tentang efektivitas pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Model ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia nyata dengan solusi yang berbasis bukti. Dengan desain pembelajaran yang baik, strategi fasilitasi yang efektif, dan dukungan infrastruktur yang memadai, pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi pendekatan yang bermakna dan berkelanjutan dalam pendidikan modern. Integrasi tema lokal dalam pembelajaran juga memberikan relevansi kontekstual yang memperkuat motivasi dan partisipasi siswa, sekaligus membangun karakter mereka sebagai individu yang kritis, kreatif, dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning*) dengan tema lingkungan lokal memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil tes keterampilan berpikir kritis, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Rata-rata skor kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun argumen pada kelompok eksperimen meningkat secara signifikan setelah mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Hal ini menunjukkan bahwa metode PBL efektif dalam melibatkan siswa dalam proses berpikir tingkat tinggi.

Selama proses pembelajaran, observasi menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen lebih aktif dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan, dan menyampaikan pendapat dibandingkan dengan kelompok kontrol. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menyelesaikan proyek-proyek yang berhubungan dengan isu lingkungan lokal, seperti pengelolaan sampah di sekolah, penghematan penggunaan air, dan identifikasi spesies lokal yang terancam punah. Proyek-proyek ini mendorong siswa untuk menghubungkan teori dengan praktik serta memahami dampak nyata dari isu-isu lingkungan yang dibahas.

Diskusi kelompok dalam pembelajaran berbasis proyek menjadi salah satu faktor utama yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Melalui diskusi, siswa dilatih untuk menganalisis informasi, mengevaluasi data, dan merumuskan solusi berdasarkan argumen yang logis. Misalnya, dalam proyek pengelolaan sampah, siswa menganalisis pola konsumsi masyarakat sekitar, mengidentifikasi penyebab utama produksi limbah plastik, dan merancang kampanye kesadaran lingkungan. Aktivitas ini melibatkan proses berpikir kritis yang mendalam dan relevan dengan situasi nyata.

Sebaliknya, kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah cenderung menunjukkan partisipasi siswa yang pasif. Meskipun mereka memahami materi pembelajaran secara teoritis, kemampuan untuk menerapkan konsep dalam konteks dunia nyata tidak berkembang dengan optimal. Hal ini menegaskan bahwa metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, seperti PBL, lebih efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis.

Pembelajaran berbasis proyek juga memberikan dampak positif terhadap kesadaran siswa terhadap isu lingkungan lokal (Zulkarnain, 2020). Siswa yang mengikuti PBL menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya menjaga

keberlanjutan lingkungan. Mereka lebih mampu mengidentifikasi masalah di sekitar mereka dan merasa terdorong untuk mengambil tindakan yang relevan. Dengan demikian, PBL tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis tetapi juga membangun karakter siswa sebagai individu yang peduli terhadap lingkungan.

Namun, terdapat beberapa tantangan dalam pelaksanaan PBL, seperti manajemen waktu dan keterbatasan sumber daya. Beberapa siswa memerlukan bimbingan tambahan untuk menyelesaikan proyek mereka dengan baik, terutama pada tahap analisis data dan penyusunan solusi. Oleh karena itu, peran guru sebagai fasilitator menjadi sangat penting dalam memastikan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dengan tema lingkungan lokal efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia nyata dengan solusi yang kreatif dan berbasis bukti. Integrasi tema lokal dalam PBL juga memberikan relevansi kontekstual yang memperkuat motivasi dan partisipasi siswa selama proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PBL) dengan tema lingkungan lokal efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan analisis ANAKOVA, kelompok eksperimen yang menggunakan model PBL menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berpikir kritis dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat mendorong siswa untuk berpikir analitis, mengevaluasi informasi, dan menghasilkan solusi berbasis bukti terhadap masalah nyata. Selain itu, penggunaan tema lingkungan lokal memberikan relevansi kontekstual yang memperkuat motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Pre-test sebagai kovariat juga menunjukkan pengaruh signifikan terhadap hasil keterampilan berpikir kritis siswa, yang mengindikasikan bahwa kemampuan awal siswa berperan dalam pencapaian hasil belajar. Dalam proses pembelajaran, pendekatan kolaboratif, eksplorasi aktif, dan pemecahan masalah menjadi elemen kunci dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Namun, implementasi PBL menghadapi beberapa tantangan, seperti keterbatasan waktu, kebutuhan bimbingan intensif, dan akses terhadap sumber daya. Dengan strategi yang tepat, tantangan ini dapat diminimalkan sehingga efektivitas PBL dapat dioptimalkan.

Saran

1. Bagi Guru dan Institusi Pendidikan:
 - Guru perlu diberikan pelatihan intensif mengenai desain dan implementasi pembelajaran berbasis proyek, termasuk cara memfasilitasi diskusi, memberikan umpan balik, dan mengelola waktu secara efektif.
 - Institusi pendidikan perlu mendukung penerapan PBL dengan menyediakan sumber daya yang memadai, seperti akses ke data lokal, teknologi pendukung, dan rubrik penilaian yang sesuai.
2. Bagi Pengembang Kurikulum:
 - Integrasi tema lokal ke dalam kurikulum dapat menjadi strategi untuk meningkatkan relevansi pembelajaran dan membangun keterkaitan siswa dengan isu-isu di lingkungan sekitar.
 - Kurikulum perlu dirancang agar memberikan ruang yang cukup untuk pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, termasuk alokasi waktu dan fleksibilitas dalam metode pengajaran.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya:
 - Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi efektivitas PBL pada berbagai mata pelajaran dan tingkat pendidikan yang berbeda.

- Analisis mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi implementasi PBL, seperti peran teknologi dan variasi tema proyek, dapat memberikan wawasan baru untuk meningkatkan model pembelajaran ini.
4. Bagi Siswa:
- Siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, dengan bimbingan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kemampuan memecahkan masalah.
 - Siswa juga didorong untuk mengembangkan inisiatif dan kreativitas dalam menyelesaikan proyek-proyek berbasis lingkungan lokal.

Melalui kolaborasi antara guru, institusi pendidikan, dan pembuat kebijakan, penerapan pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi pendekatan yang efektif, relevan, dan berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pendidikan sekaligus membangun karakter siswa sebagai individu yang kritis, kreatif, dan peduli terhadap lingkungan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariestika, E., Pranata, D., Hita, I. P. A. D., & Armanjaya, S. (2022). Literature Review: Exercise for Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Era Society 5.0. *Jurnal Pendidikan Jasmani (JPJ)*, 3(2), 104–114.
- Az-zahra, G. U., & Khasanah, U. (2023). Karakteristik Fudanshi Pada Tokoh Miyano Yoshikazu Dalam Manga Sasaki to Miyano. *Proceeding of Undergraduate Conference on Literature, Linguistic, and Cultural Studies*, 2(1), 410–427.
- Betan, A., Rukayah, S., Purbanova, R., Purwoto, A., Rusli, R., Nurnainah, N., & Aji, S. P. (2023). Manajemen Penerapan Asuhan Keperawatan Melalui Tingkat Kesembuhan Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 65–67.
- Beisel, K. (2021). *Childhood Education Inovations Project Based Learning*. Taylor and Friends Group.
- Bikorin, B., & Fatmawati, I. (2016). Pengaruh Format Iklan Komparatif dan Non Komparatif Terhadap Respon Kognitif dan Niat Perilaku. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 7(1), 1–30.
- Dianto, A. Y., Hendratri, B. G., Zakariya, M., & Udin, M. F. (2023). Strategi Sukses Produksi Berbasis Ekonomi Islam: Studi Kasus Produksi Nucless di PT. Persada Nawa Kartika Kertosono. *Journal on Education*, 6(1), 10496–10502.
- Djunaedi, D., Suprpti, I., Nawangwulan, K., Nurnainah, N., Claartje, M. M. D., Adam, J. d'Arc Z., & Sangkala, S. (2023). Description of Mother's Knowledge about Influence Foods that Contain Sucrose the Occurrence of Dental Caries in Pampang Health Center Makassar City. *International Journal of Health Sciences*, 1(3), 224–229.
- Fahmi, F., Syabrina, M., Sulistyowati, S., & Saudah, S. (2020). Strategi Guru Mengenalkan Konsep Dasar Literasi di PAUD Sebagai Persiapan Masuk SD/MI. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 931–94 0. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.673>.
- Hendratri, B. G., Dianto, A. Y., Zakariya, M., & Udin, M. F. (2023). Transformasi Positif: Analisis Sistem Jual Beli Online di Anisa Online Shop Grosir Mlorah Rejoso Nganjuk dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Journal on Education*, 5(4), 17801–17806.
- Sari, A. Y., Astuti, R. D., & Pendahuluan, A. (2017). Implementasi Pembelajaran Project Based Learning Untuk Anak Usia Dini. *MOTORIC: (Media of Teaching Oriented and Children)*, 1(1),
- Sasmita, R. J., Tarwiyah, T., & Sumadi, T. (2021). Pendekatan Reggio Emilia dalam Menjawab Tantangan Kemampuan Anak Usia Dini Abad 21. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 182–207. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1217>

- Saudah. (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran Untuk Mengembangkan Kemampuan Membaca Tahap Dasar Di Ra Al-Muslimun Palangka Raya. *Jurnal Tunas Siliwangi*. <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/tunassiliwangi/article/view/2079/1123>
- Sum, T. A., & Taran, E. G. M. (2020). Kompetensi Pedagogik Guru PAUD dalam Perencanaan dan Pelaksanaan Pembelajaran. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 543. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.287>
- Suryana, D. (2018). Stimulasi & Aspek Perkembangan Anak. In *Pendidikan Anaka Usia Dini*. Kencana.
- Syah, M. N. S. (2016). Implementasimodel Pembelajaran Dengan Menggunakan Pendekatan Sentra Pada Kelompok Belajar Naneymi Alam Muria Kudus.
- Widiastuti, S. (2015). Pembelajaran Proyek Berbasis Budaya Lokal untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1(1). <https://doi.org/10.21831/jpa.v1i1.2907>
- Wijayanti, A. (2021). Pendidikan Karakter Anak Usia Dini di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Modern*, 6(03), 130–140. <https://doi.org/10.37471/jpm.v6i03.248>
- Yudhira, A. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19: Value, 2(1), 1– 10. <https://doi.org/10.36490/value.v2i1.177>
- Zulkarnain, A. I., Supriadi, G., & Saudah, S. (2020). Problematika Lembaga PAUD dalam Memenuhi Kebutuhan Tenaga Pendidik Sesuai Kualifikasi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 14. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.491>