

**IMPLEMENTASI PROJECT BASED LEARNING DALAM MENUMBUHKAN  
KETERAMPILAN GREEN ECONOMY PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV  
SDN PARAPAT 03 KOTA TANGERANG**

Sunardin<sup>1</sup>, Deis Ayu NurHidayah<sup>2</sup>, Romi Ramdon Ginanjar<sup>3</sup>

PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Tangerang<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> sunardindeo@gmail.com, <sup>2</sup> deisayun@gmail.com, <sup>3</sup> romiginanjar1938@gmail.com

**ABSTRACT**

*Teacher centered instruction remains a common practice in elementary schools, limiting students' opportunities to develop meaningful learning experiences and essential twenty-first-century competencies, including Green Economy skills. This study aimed to describe the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model in fostering Green Economy skills in Science and Social Studies (IPAS) learning for fourth-grade students at SDN Parapat 03, Tangerang City. A qualitative descriptive approach was employed. The participants consisted of one classroom teacher, three students, and three parents selected through purposive sampling. Data were collected using classroom observations, semi-structured interviews, and documentation, then analyzed through the interactive model of Miles, Huberman, and Saldaña, including data condensation, data display, and conclusion drawing. Data credibility was ensured through source triangulation. The findings revealed that Project Based Learning was implemented through six instructional stages: driving question, project planning, create schedule, project implementation, monitoring and evaluation, and presentation and reflection. These stages encouraged students to participate actively in learning activities through the Eco Wall Clock project utilizing recycled materials. The implementation of Project Based Learning also contributed to the development of Green Economy skills, particularly in eco-efficiency, value-added, and economic orientation. Furthermore, the project enabled students to transform recyclable waste into functional products while improving creativity, collaboration, communication skills, and environmental awareness.*

**Keywords:** *Project Based Learning, Green Economy, Science and Social Studies (IPAS), Elementary School, Eco Wall Clock*

## **ABSTRAK**

Implementasi pembelajaran pada jenjang sekolah dasar masih didominasi oleh pendekatan yang berpusat pada guru sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman belajar yang mampu mengembangkan keterampilan abad ke-21, termasuk keterampilan Green Economy. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan model Project Based Learning (PjBL) dalam menumbuhkan keterampilan Green Economy pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas IV SDN Parapat 03 Kota Tangerang. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Informan penelitian terdiri atas satu guru kelas IV, tiga peserta didik, dan tiga orang tua yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Keabsahan data diperoleh melalui triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning terlaksana melalui enam sintaks utama, yaitu driving question, project planning, create schedule, project implementation, monitoring and evaluation, serta presentation and reflection. Seluruh tahapan tersebut mendorong peserta didik terlibat secara aktif dalam pembelajaran melalui proyek pembuatan Eco Wall Clock berbahan barang bekas. Selain meningkatkan keterlibatan dan kolaborasi peserta didik, implementasi Project Based Learning juga berkontribusi terhadap berkembangnya keterampilan Green Economy yang meliputi eco-efficiency, value-added, dan economic orientation. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik dalam mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat, sekaligus mengembangkan kreativitas, kemampuan berkomunikasi, kerja sama, dan kepedulian terhadap lingkungan.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis Proyek, Ekonomi Hijau, IPAS, Sekolah Dasar, Jam Dinding Ramah Lingkungan.

### **A. Pendahuluan**

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga mampu membentuk keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta kepedulian terhadap lingkungan. Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, peserta didik diharapkan berperan aktif dalam membangun pengetahuan

melalui pengalaman belajar yang kontekstual, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar yang bermakna.

Salah satu model yang mendukung tujuan tersebut adalah *Project Based Learning* (PjBL). Model ini menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran melalui penyelesaian proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata sehingga mereka tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan hasil belajar, kreativitas, keterampilan berpikir tingkat tinggi, serta keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Penerapan PjBL menjadi semakin relevan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) karena mata pelajaran ini mengaitkan konsep ilmiah dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu isu yang dapat diintegrasikan dalam pembelajaran IPAS adalah *Green Economy*, yaitu upaya memanfaatkan sumber daya secara lebih efisien melalui pengurangan limbah, penggunaan kembali material, serta penciptaan nilai tambah dari barang yang sebelumnya kurang dimanfaatkan. Pengenalan konsep tersebut sejak sekolah dasar diharapkan dapat menumbuhkan kepedulian lingkungan sekaligus membentuk kebiasaan memanfaatkan sumber daya secara bertanggung jawab.

Hasil observasi di kelas IV SDN Parapat 03 Kota Tangerang menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah

dan penugasan sehingga keterlibatan peserta didik belum optimal. Selain itu, barang bekas belum dimanfaatkan sebagai media pembelajaran sehingga peserta didik belum memperoleh pengalaman langsung dalam mengolah limbah menjadi produk yang bermanfaat. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu menghubungkan materi IPAS dengan permasalahan nyata di lingkungan sekitar.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas PjBL dalam meningkatkan hasil belajar, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis, kajian mengenai implementasi setiap sintaks PjBL untuk menumbuhkan keterampilan *Green Economy* pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih relatif terbatas. Penelitian yang memanfaatkan proyek *Eco Wall Clock* berbahan barang

bekas sebagai media pengembangan aspek *eco efficiency*, *value added*, dan *economic orientation* juga belum banyak ditemukan. Celah tersebut menjadi dasar dilaksanakannya penelitian ini.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan implementasi *Project Based Learning* dalam menumbuhkan keterampilan *Green Economy* pada pembelajaran IPAS kelas IV SDN Parapat 03 Kota Tangerang melalui proyek pembuatan *Eco Wall Clock* berbahan barang bekas. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi alternatif bagi guru sekolah dasar dalam mengembangkan pembelajaran IPAS yang lebih kontekstual, inovatif, serta mendukung pendidikan lingkungan berkelanjutan.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk mendeskripsikan implementasi *Project Based Learning* (PjBL) dalam menumbuhkan keterampilan Green Economy pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas IV SDN Parapat 03 Kota Tangerang. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai proses pembelajaran, keterlibatan peserta didik, serta pengalaman yang diperoleh selama pelaksanaan proyek.

Informan penelitian terdiri atas satu guru kelas IV, tiga peserta didik, dan tiga orang tua yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan keterlibatan mereka dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek. Data dikumpulkan melalui observasi,

wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan setiap sintaks PjBL, wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai pengalaman dan tanggapan informan, sedangkan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa modul ajar, foto kegiatan, hasil proyek *Eco Wall Clock*, dan dokumen lain yang relevan.

Instrumen penelitian disusun berdasarkan fokus penelitian, yaitu implementasi enam sintaks PjBL (*driving question, project planning, create schedule, project implementation, monitoring and evaluation, serta presentation and reflection*) dan perkembangan keterampilan Green Economy yang meliputi *eco efficiency, value added, dan economic orientation*.

Analisis data menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan

Saldaña yang meliputi kondensasi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi sehingga diperoleh informasi yang konsisten dan dapat dipercaya.

### **C. Hasil dan Pembahasan**

#### **1. Impelementasi *Driving Question***

Pembelajaran diawali dengan penyajian permasalahan mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga melalui berbagai contoh barang bekas, seperti kardus, sedotan plastik, tutup botol, dan stik es krim. Guru menggunakan media tersebut sebagai stimulus agar peserta didik menghubungkan materi IPAS dengan permasalahan lingkungan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pertanyaan pemantik

mendorong peserta didik lebih aktif mengemukakan pendapat mengenai alternatif pemanfaatan barang bekas. Sebagian besar peserta didik mampu mengidentifikasi bahwa limbah masih dapat diolah menjadi produk yang berguna, bahkan beberapa kelompok mulai mengusulkan pembuatan *Eco Wall Clock* sebagai solusi pemanfaatan material bekas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta didik mulai membangun pemahaman melalui proses eksplorasi dan diskusi, bukan hanya menerima informasi dari guru.

Hasil wawancara dengan guru, peserta didik, dan orang tua memperlihatkan bahwa tahap ini berhasil meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya penggunaan kembali barang bekas. Peserta didik mulai memandang limbah sebagai sumber daya yang masih dapat dimanfaatkan sehingga sintaks driving

question berkontribusi terhadap berkembangnya aspek *eco efficiency*. Temuan ini sejalan dengan Zhang dan Ma (2023), Guo et al. (2020), serta Markula dan Aksela (2022) yang menyatakan bahwa permasalahan autentik mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran berbasis proyek.

## **2. Implementasi *Project Planning***

Tahap berikutnya adalah penyusunan rencana proyek. Setiap kelompok merancang desain *Eco Wall Clock*, menentukan bahan yang akan digunakan, membagi tugas, dan menyusun strategi penyelesaian proyek. Guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengembangkan ide sesuai hasil diskusi kelompok.

Observasi menunjukkan bahwa proses perencanaan mendorong peserta didik menyampaikan

gagasan, berdiskusi, serta mengambil keputusan secara bersama. Wawancara juga mengungkapkan bahwa peserta didik merasa lebih termotivasi ketika dapat menentukan desain produk sendiri, sedangkan orang tua mulai terlibat dengan membantu menyiapkan berbagai barang bekas yang diperlukan selama proyek berlangsung.

Tahap ini memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam meningkatkan nilai guna barang bekas melalui kreativitas sehingga mendukung berkembangnya aspek *value added*. Temuan tersebut sejalan dengan Kokotsaki et al. (2021) dan Markula dan Aksela (2022) yang menjelaskan bahwa tahap perencanaan berperan penting dalam membangun tanggung jawab, kreativitas, dan rasa memiliki terhadap proyek yang dikerjakan.

### **3. Implementasi *Create Schedule***

Setelah rancangan proyek disepakati, setiap kelompok menyusun jadwal pelaksanaan yang memuat pembagian tugas, urutan pekerjaan, serta alokasi waktu penyelesaian proyek. Penyusunan jadwal membantu peserta didik mengorganisasi pekerjaan secara sistematis dan memastikan setiap anggota memiliki tanggung jawab yang jelas.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pembagian waktu dan tugas membuat proses pembuatan proyek berlangsung lebih terarah. Guru hanya melakukan pendampingan, sedangkan keputusan mengenai pelaksanaan pekerjaan ditentukan melalui kesepakatan kelompok. Wawancara dengan guru, peserta didik, dan orang tua juga menunjukkan bahwa penyusunan jadwal meningkatkan kedisiplinan,

koordinasi, serta kesiapan peserta didik sebelum kegiatan praktik berlangsung.

Pengelolaan waktu dan sumber daya yang lebih terencana memperkuat aspek *eco efficiency*, karena peserta didik belajar menggunakan bahan dan waktu secara efektif. Hasil ini mendukung pendapat Kokotsaki et al. (2021) dan Guo et al. (2020) yang menekankan pentingnya manajemen waktu dalam keberhasilan pembelajaran berbasis proyek.

### **4. Implementasi *Project***

#### ***Implementation***

Tahap *project implementation* merupakan inti dari pembelajaran berbasis proyek karena seluruh perencanaan diwujudkan menjadi produk nyata berupa *Eco Wall Clock* yang dibuat dari berbagai barang bekas. Peserta didik bekerja secara kolaboratif mulai dari membuat pola,



memotong bahan, menyusun komponen, hingga menghias produk sesuai rancangan yang telah disepakati. Pembagian tugas yang dilakukan sejak tahap perencanaan membuat setiap anggota berpartisipasi aktif selama proses berlangsung.

Guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan arahan ketika peserta didik mengalami kesulitan tanpa mengambil alih pekerjaan mereka. Pendampingan dilakukan melalui pertanyaan pemantik sehingga peserta didik terdorong menemukan solusi secara mandiri. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kegiatan proyek memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dibandingkan pembelajaran konvensional karena peserta didik dapat menghasilkan produk yang memiliki fungsi nyata. Orang tua juga mengamati perubahan perilaku anak

yang mulai memanfaatkan kembali barang bekas di lingkungan rumah daripada langsung membuangnya.

Pada saat pelaksanaan proyek menunjukkan berkembangnya aspek *eco efficiency* melalui penggunaan kembali material bekas serta value added melalui peningkatan fungsi dan nilai estetika produk. Temuan tersebut memperkuat pendapat Zhang dan Ma (2023) serta Markula dan Aksela (2022) bahwa pengalaman autentik dalam pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus keterampilan abad ke-21.

## **5. Implementasi *Monitoring and Evaluation***

Tahap *monitoring and evaluation* dilakukan secara berkelanjutan selama pelaksanaan proyek. Guru mengamati perkembangan setiap kelompok, keterlibatan peserta didik, kerja sama tim, serta pemanfaatan

bahan bekas, kemudian memberikan umpan balik untuk membantu peserta didik memperbaiki proses maupun hasil pekerjaan. Pendekatan tersebut mendorong peserta didik menemukan solusi sendiri melalui diskusi kelompok tanpa bergantung sepenuhnya pada guru.

Data observasi dan wawancara menunjukkan bahwa peserta didik mampu menerima masukan secara positif dan menggunakannya untuk meningkatkan kualitas produk. Guru juga menilai bahwa proses pembelajaran lebih penting daripada sekadar hasil akhir, sedangkan orang tua melihat perubahan sikap anak menjadi lebih teliti, bertanggung jawab, dan terbuka terhadap saran.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan monitoring tidak hanya berfungsi sebagai evaluasi pembelajaran, tetapi juga membangun kemampuan refleksi,

berpikir kritis, dan perbaikan berkelanjutan. Temuan ini sejalan dengan Guo et al. (2020) dan Kokotsaki et al. (2021) yang menempatkan guru sebagai fasilitator dalam mendukung kemandirian peserta didik selama pelaksanaan proyek.

#### **6. Impelementasi *presentation and reflection***

Tahap akhir PjBL dilaksanakan melalui presentasi hasil proyek dan kegiatan refleksi. Setiap kelompok memaparkan proses pembuatan *Eco Wall Clock*, menjelaskan bahan yang digunakan, pembagian tugas, serta manfaat produk yang dihasilkan. Presentasi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab sehingga seluruh peserta didik terlibat dalam diskusi kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan presentasi meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi peserta didik.

Melalui refleksi, peserta didik mengevaluasi pengalaman belajar sekaligus memahami bahwa barang bekas dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki potensi nilai ekonomi. Orang tua juga menyampaikan bahwa peserta didik menunjukkan antusiasme dengan menceritakan proses pembuatan produk setelah kegiatan pembelajaran selesai.

Tahap ini memperkuat aspek economic orientation karena peserta didik mulai memahami manfaat ekonomi dari hasil kreativitas yang mereka ciptakan. Temuan tersebut selaras dengan Markula dan Aksela (2022) serta Zhang dan Ma (2023) yang menjelaskan bahwa presentasi dan refleksi merupakan bagian penting dalam memperkuat pemahaman konseptual, kemampuan komunikasi, dan evaluasi diri peserta didik.

### **Sintetis Hasil Penelitian**

Pelaksanaan enam sintaks *Project Based Learning* membentuk rangkaian pembelajaran yang saling berkaitan. Tahap *driving question* membangun kesadaran terhadap permasalahan lingkungan, *project planning* dan *create schedule* melatih kemampuan siswa dalam merencanakan pekerjaan serta berkolaborasi, sedangkan *project implementation* untuk memberikan pengalaman langsung dalam mengolah barang bekas menjadi *Eco Wall Clock*. Selanjutnya, *monitoring and evaluation* membantu peserta didik memperbaiki proses pembelajaran melalui umpan balik, sedangkan *presentation and reflection* memperkuat kemampuan komunikasi sekaligus refleksi terhadap pengalaman belajar.

Implementasi seluruh sintaks tersebut berkontribusi terhadap

berkembangnya keterampilan *Green Economy*. Aspek *eco efficiency* tercermin melalui penggunaan kembali material bekas, *value added* terlihat dari peningkatan nilai guna produk, sedangkan *economic orientation* berkembang ketika peserta didik memahami bahwa hasil kreativitas memiliki manfaat sekaligus potensi pada ekonomi. Selain untuk menghasilkan produk, pembelajaran juga mengembangkan kreativitas, kolaborasi, komunikasi, dan kepedulian terhadap lingkungan sebagai bagian dari kompetensi abad ke-21.

### **Implikasi Penelitian**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Project Based Learning* (PjBL) dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengintegrasikan konsep *Green Economy* dalam mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. Melalui proyek pemanfaatan barang

bekas, peserta didik tidak hanya memahami konsep pembelajaran, tetapi juga memperoleh pengalaman nyata dalam mengolah limbah menjadi produk yang bernilai guna. Pembelajaran yang kontekstual tersebut mendorong berkembangnya kreativitas, kolaborasi, komunikasi, tanggung jawab, serta kepedulian terhadap lingkungan.

Secara teoritis, penelitian ini memperkuat kajian bahwa implementasi enam sintaks PjBL berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan *Green Economy*, meliputi *eco efficiency*, *value added*, dan *economic orientation*. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran berbasis proyek dengan memanfaatkan sumber daya di lingkungan sekitar tanpa memerlukan biaya yang besar. Model ini juga

berpotensi diterapkan pada materi maupun jenjang pendidikan lain dengan menyesuaikan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi *Project Based Learning* (PjBL) pada pembelajaran IPAS di kelas IV SDN Parapat 03 Kota Tangerang terlaksana melalui enam sintaks, yaitu *driving question*, *project planning*, *create schedule*, *project implementation*, *monitoring and evaluation*, serta *presentation and reflection*. Penerapan setiap tahapan berlangsung secara sistematis sehingga menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Guru berperan sebagai fasilitator, sedangkan peserta didik terlibat secara langsung sejak perencanaan hingga evaluasi hasil proyek.

Proyek *Eco Wall Clock* berbahan barang bekas memberikan pengalaman belajar yang mendukung berkembangnya keterampilan Green Economy. Aspek *eco efficiency* tercermin melalui penggunaan kembali material bekas, *value added* melalui peningkatan fungsi dan nilai produk, serta *economic orientation* melalui pemahaman terhadap manfaat dan potensi ekonomi hasil karya. Selain itu, implementasi PjBL turut mengembangkan kreativitas, komunikasi, kolaborasi, tanggung jawab, dan kepedulian terhadap lingkungan sebagai kompetensi yang dibutuhkan pada abad ke-21. Berdasarkan temuan tersebut, PjBL dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran IPAS untuk mengintegrasikan pendidikan lingkungan secara lebih kontekstual dan berkelanjutan di sekolah dasar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & (2nd ed., pp. 317–334). Cambridge  
Admiraal, W. (2020). *A review of University Press.*  
*project-based learning in higher https://doi.org/10.1017/CBO97811*  
*education: Student outcomes 39519526.019*  
*and measures. International Markula, A., & Aksela, M. (2022). The*  
*Journal of Educational key characteristics of project-based*  
*Research, 102, 101586. learning: How teachers implement*  
*https://doi.org/10.1016/j.ijer.202 projects in K–12 education.*  
*0.101586 International Journal of STEM*  
*Education, 9(1), Article 31.*  
Kemendikbudristek. (2022). *Panduan https://doi.org/10.1186/s40594-*  
*pembelajaran dan asesmen 022-00340-9*  
*Kurikulum Merdeka. Kementerian Miles, M. B., Huberman, A. M., &*  
*Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Saldaña, J. (2020). Qualitative data*  
*dan Teknologi. analysis: A methods sourcebook*  
Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (4th ed.). SAGE Publications.  
(2021). *Project-based learning: A Mulwandani, Z., Fajrina, S., Lufri, L., &*  
*review of the literature. Improving Fadilah, M. (2024). Enhancing*  
*Schools, 24(3), 267–283. students sustainability literacy*  
*https://doi.org/10.1177/136548022 through a Green Economy-based*  
*11012213 Project-Based Learning model.*  
Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2019). *Bioilmi: Jurnal Pendidikan, 10(2),*  
*Project-based learning. In R. K. 99–104.*  
*Sawyer (Ed.), The Cambridge handbook of the learning sciences*
-

- <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v10i2.26439> student engagement. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 12(2), 211–220.
- Nurfajriani, W. V., & Ilhami, M. W. (2024). *Keabsahan data dalam penelitian kualitatif: Triangulasi dan member check. EduSains: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 16(2), 825–835. <https://doi.org/10.15294/jpii.v12i2.41873>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2021). *Pengaruh model Project Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Rijali, A. (2019). Analisis data kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81–95. <https://doi.org/10.18592/alhadhara.v17i33.2374>
- Safaruddin, S., Rahman, A., & Hidayat, M. (2023). *Implementation of Project-Based Learning in science and social learning to improve* Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kualitatif*. Alfabeta.
- Susanto, D., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik pemeriksaan keabsahan data dalam penelitian ilmiah. *Jurnal QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 53–61. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60>
- Widodo, A., & Widiastuti, E. (2024). *Project-based learning in integrated science learning to improve critical thinking skills of elementary students. Journal of Education and Learning*, 18(1), 45–53. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.21567>
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). *A study of the impact of Project-Based Learning*

*on student learning effects: A meta-*  
*analysis study. Frontiers in*  
*Psychology, 14, Article 1202728.*  
[https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202728)  
1202728