

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK DI KELAS 4 SDN KANDELU KUTURA

Agustinus Tanggu Daga<sup>1</sup>, Theresia Kresensia Ince Mete<sup>2</sup>, Maria Goteri P. D. Lalo<sup>3</sup>,  
Yohanes Umma<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Katolik Weetebula

Email: [agus\\_daga@yahoo.com](mailto:agus_daga@yahoo.com)

<sup>2</sup>Universitas Katolik Weetebula

Email: [incemete128@email.com](mailto:incemete128@email.com)

<sup>3</sup>Universitas Katolik Weetebula

Email: [nonairma480@email.com](mailto:nonairma480@email.com)

<sup>4</sup>PGSD Universitas Katolik Weetebula

Email: [yohanesumma@email.com](mailto:yohanesumma@email.com)

### Abstrak

Penerapan pendekatan pembelajaran berbasis proyek dalam kurikulum merdeka adalah meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan potensinya. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa kelas IV melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek. Masalah utama penelitian ini adalah kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa yang tergolong rendah. Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Pengumpulan data melalui observasi dan tes. Instrumen penelitian adalah lembar observasi dan tes. Analisis data meliputi analisis persentase dan nilai rata-rata. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan dalam aspek keaktifan, kerjasama, dan presentasi. Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan presentase dan nilai rata-rata siswa. Peningkatan paling tinggi terjadi pada siklus I antara pres-test dengan siklus I. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Penelitian ini berimplikasi bahwa guru-guru perlu menerapkan pembelajaran berbasis proyek dalam proses pembelajaran di kelas IV sekolah dasar di SDN Kandelu Kutura.

**Kata kunci:** Pembelajaran berbasis proyek, hasil belajar, proses pembelajaran

### Abstract

*The application of a project-based learning approach in the independent curriculum is to improve student learning outcomes according to their potential. This research aims to describe improving learning outcomes for class IV students through the application of project-based learning. The main problem of this research is the quality of the learning process and student learning outcomes which are relatively low. The design of this research is classroom action research. Data collection through observation and tests. The research instruments were observation sheets and tests. Data analysis includes percentage analysis and average values. Observation results show an increase in the aspects of activeness, cooperation, and presentation. The test results show an increase in the percentage and average scores of students. The highest increase occurred between the pre-test and cycle I. This research concludes that the application of project-based learning can improve the quality of the learning process and student learning outcomes. This research has the implication that teachers need to implement project-based learning in the learning process in class IV elementary schools at SDN Kandelu Kutura.*

**Keywords:** Project-based learning, learning outcomes, learning process

## Pendahuluan

Salah satu implikasi penerapan kurikulum merdeka di sekolah adalah penerapan pembelajaran berbasis proyek untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif. Implementasi kurikulum merdeka antara lain memfasilitasi siswa lebih leluasa mengembangkan potensi sesuai dengan bakat dan minatnya dan membantu siswa guru mendesain pembelajaran secara inovatif untuk memperlancar proses pembelajaran dan proses pembelajaran menjadi lebih berkualitas, menjawab kebutuhan siswa (Aminah & Sya'bani, 2023). Penentuan strategi atau model pembelajaran perlu mempertimbangkan tujuan yang hendak dicapai, karakteristik materi pembelajaran, kebutuhan siswa, dan aspek-aspek non teknis yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran. Ikhtisan merdeka belajar adalah guru dan siswa memiliki kebebasan berpikir dan berinovasi untuk mengembangkan diri sesuai dengan potensi untuk mencapai tujuan pendidikan (Savitri et al., 2023).

SDN Kandelu Kutura telah menerapkan kurikulum merdeka di kelas I dan IV. Penerapan kurikulum merdeka ini membawa perubahan di sekolah khususnya desain dan pelaksanaan proses pembelajaran. Guru-guru harus mempelajari esensi kurikulum merdeka, menyusun perangkat pembelajaran

berbasis kurikulum merdeka, melaksanakan proses pembelajaran kurikulum merdeka hingga melaksanakan asesmen pembelajaran sesuai dengan karakteristik kurikulum merdeka. Demikian pula, siswa menjalani proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan dan karakteristik kurikulum merdeka di sekolah dasar. Meskipun demikian guru belum menerapkan pendekatan pembelajaran kurikulum merdeka seperti pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran berbasis proyek.

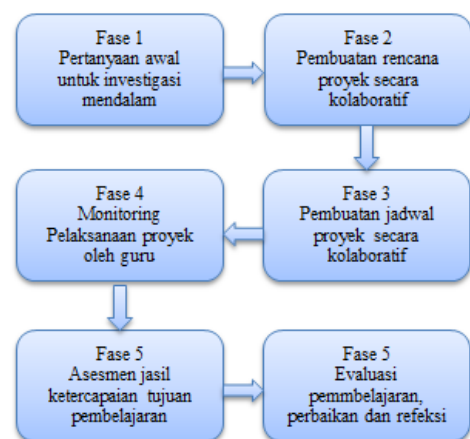
Karakteristik SDN Kandelu Kutura merupakan sebuah SD yang terletak di atas gunung, dikelilingi oleh hutan. Jarak sekolah dengan rumah tempat tinggal siswa cukup jauh, ditempuh dengan berjalan kaki dan melewati bukit dan hutan, fasilitas belajar yang masih sangat minim, siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran. Bertolak dari pengalaman mengamati proses pembelajaran di SDN Kandelu Kutura ditemukan beberapa masalah serius yaitu (1) motivasi belajar siswa yang cukup rendah, (2) guru kurang menguasai strategi pembelajaran aktif dan kooperatif, belum maksimal memanfaatkan media dan sumber belajar, metode pembelajaran yang diterapkan kurang menstimulasi motivasi dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. dengan karakteristik

sekolah dan siswa seperti itu dibutuhkan strategi pembelajaran yang lebih tepat untuk membantu siswa mengembangkan potensinya. Guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang cocok agar lebih efektif mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*, disingkat PjBL) adalah metode pembelajaran modern yang ditujukan kepada siswa, menghubungkan pengalaman siswa dengan kehidupan sekolah dan merangsang pemikiran serius ketika siswa memperoleh pengetahuan baru (Issa & Khataibeh, 2021). PjBL merupakan model pembelajaran yang sangat dibutuhkan dan digunakan siswa dalam upaya pembelajaran dewasa ini untuk meningkatkan hasil belajar, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis (Astuti et al., 2022).

Dalam PjBL tersebut siswa membuat proyek yang berkaitan dengan mata pelajaran dengan difasilitasi oleh guru berupa petunjuk-petunjuk umum sebagai rambu-rambu pelaksanaan proyek. Pelaksanaan PjBL sangat tergantung pada pemikiran dan kreativitas siswa untuk memecahkan masalah pembelajaran. Siswa mengalami dan terlibat langsung proses pemecahan masalah pembelajaran (Wahyu, 2016). Keunggulan PjBL adalah mampu

keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran abad 21 (Rehani & Mustofa, 2023). Pelaksanaan PjBL meliputi penentuan pertanyaan mendasar pembelajaran, menyusun rencana pelaksanaan proyek, menyusun jadwal kegiatan penyelesaian proyek, memantau kegiatan siswa dan kemajuan proyek, penilaian hasil untuk mengukur ketercapaian standar kompetensi, dan evaluasi pengalaman dimana siswa dan guru melakukan refleksi terhadap proses dan hasil proyek yang telah dijalankan (Maulidia & Istiqomah, 2023). Alur langkah-langkah PjBL digambarkan oleh Khasanah & Darsinah (2022) sebagaimana pada gambar 1 berikut.



**Gambr 1: Alur Pembelajaran Berbasis Proyek**

Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL memberikan dampak yang positif, baik terhadap

kualitas proses pembelajaran maupun pada peningkatan kualitas hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Misalnya, PjBL meningkatkan kreativitas siswa (Kusmiati, 2022), mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Rehani & Mustofa, 2023), meningkatkan kualitas aktivitas belajar (Sinariati, 2023), bahkan mengembangkan kemandirian belajar siswa (Santi, 2016), memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar yang memiliki prestasi belajar matematika yang buruk (Lazić et al., 2021), meningkatkan kemampuan siswa kelas IV dalam mengerjakan soal-soal HOTS dalam mata pelajaran IPA dan IPS (Hikmawati et al., 2023), bahkan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar (Zuryanty et al., 2019), meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, (Hermaliza et al., 2018), mengembangkan keterampilan kolaborasi siswa (Pramiswari et al., 2023). Maka PjBL diyakini sebagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa karena akan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang menyajikan proyek (Murniyati & Winarta, 2018), sesuai dengan pembelajaran abad 21 dalam meningkatkan pembelajaran di sekolah

khususnya membantu siswa dalam belajar (Nirmayani & Dewi, 2021).

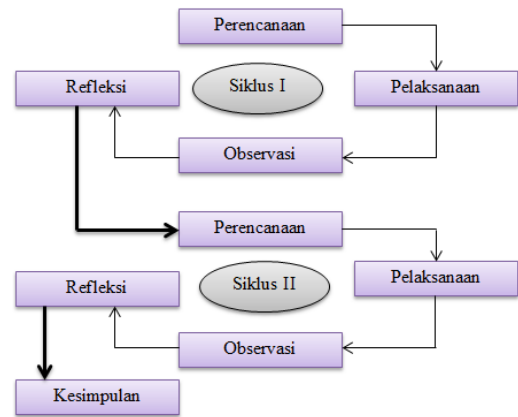
Mencermati karakteristik dan keunggulan PjBL yang dipertegas oleh hasil-hasil peneliti semakin yakin bahwa hasil belajar siswa kelas IV di SDN Kandelu Kutura dapat ditingkatkan dengan menerapkan PjBL. Melalui penerapan PjBL diharapkan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dan kualitas proses pembelajaran terpelihara secara konsisten.

Adapun rumusan masalah penelitian ini adalah (1) Apakah PjBL dapat meningkatkan keaktifan, kerjasama, dan kemampuan presentasi siswa di kelas? (2) Apakah PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa? Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan peningkatan keaktifan, kerjasama, dan kemampuan presentasi siswa dalam proses PjBL, (2) mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan PjBL dalam mata pelajaran IPAS di kelas IV SDN Kandelu Kutura.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SDN Kandelu Kutura dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (disingkat: IPAS). Penelitian ini didesain sebagai penelitian tindakan kelas (disingkat: PTK). Model PTK yang digunakan adalah model Stephen

Kemmis dan Robyn McTaggart yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi (Prihantoro & Hidayat, 2019). Perencanaan berupa penyusunan modul ajar dan lembar kerja peserta didik (disingkat: LKPD). Tahap tindakan berupa pelaksanaan pembelajaran berbasis PjBL sesuai dengan modul ajar dan penerapan LKPD yang telah disusun. Dalam tahap tindakan ini sekaligus dilakukan observasi untuk memperoleh data penelitian. Kegiatan refleksi berupa analisis data-data penelitian untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran atau tujuan penelitian. Jika tujuan penelitian belum tercapai dengan sepenuhnya maka penelitian dapat dilanjutkan dengan siklus kedua yang dimulai dari perencanaan hingga refleksi lagi (Sutoyo, 2021). Demikian seterusnya hingga terjadi peningkatan hasil belajar yang diharapkan dan masalah telah teratasi. Alur PTK model Stephen Kemmis dan Robyn McTaggart (Winarto, 2016) disajikan pada gambar 1 berikut.



**Gambar 2: Prosedur Penelitian Tindakan Kelas**

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes hasil belajar. Instrumen penelitian berupa lembar observasi dan instrumen tes hasil belajar. Aspek-aspek yang diobservasi meliputi keaktifan, kerjasama dan presentasi siswa dalam melaksanakan tahap-tahap pembelajaran PjBL. Lembar observasi diisi dengan cara memberi tanda centang (√) pada aspek yang muncul pada siswa. Sedangkan Instrumen tes terdiri dari soal-soal berkaitan dengan konten materi pembelajaran. Soal tes yang terdiri dari 10 soal setiap siklus dimana setiap jawaban benar mendapatkan skor 10. Observasi dilakukan untuk mengetahui aspek-aspek yang diharapkan dari siswa dalam proses PjBL. Soal-soal tes diberikan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa (Hamsyah & Gustina, 2023). Analisis data meliputi analisis nilai persentase hasil observasi dan jumlah ketuntasan, analisis nilai rata-rata kelas untuk menentukan peningkatan hasil

belajar siswa. Data hasil observasi dinyatakan dalam bentuk persentase, sedangkan data hasil tes dinyatakan dalam bentuk persentase dan nilai rata-rata kelas.

Pedoman penilaian hasil observasi merujuk pada Ngalim Purwanti sebagaimana dikutip Muhidin & Abdurahman (2017) dalam tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1: Pedoman Penilaian Observasi dan Tes**

No	Interval	Kategori
1	86-100	Sangat baik
2	76-85	Baik
3	60-75	Cukup Baik
4	55-59	Kurang Baik
5	54	Tidak Baik

Keberhasilan tindakan dalam penelitian ini ditentukan pada peningkatan komponen yang diamati pada setiap akhir siklus. Penelitian ini ditentukan dengan  $\geq 75\%$  artinya skor dinyatakan berhasil apabila skor lebih besar sama dengan 75% dari skor maksimum hasil observasi dan test. Tindakan dikatakan berhasil apabila di akhir siklus terdapat  $\geq 75\%$  dari jumlah total siswa IV SDN Kandelu Kutura telah memiliki keaktifan, kerjasama dan kemampuan presentasi dalam proses pembelajaran dengan kategori baik dan sangat baik.

## Hasil dan Pembahasan

Peneliti melakukan pretes untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum dilakukan penelitian tindakan kelas. Hasil pretes menunjukkan nilai rata-rata siswa adalah 67. Siswa yang memenuhi ketuntasan sebanyak 9 orang (atau 39%) dari total siswa sebanyak 23 orang. Untuk mengatasi masalah hasil belajar siswa ini maka dilakukan penelitian tindakan kelas dalam proses pembelajaran dengan menerapkan PjBL.

Pelaksanaan pembelajaran dengan PjBL dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, atau meningkatkan jumlah persentase siswa yang tuntas dan meningkatkan nilai rata-rata kelas. Pelaksanaan PjBL dalam penelitian ini dilakukan sesuai dengan modul ajar dan LKPD yang telah disiapkan. Nilai rata-rata setiap siklus disajikan dalam tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2: Nilai Rata-Rata Setiap Siklus**

	Pretest	I	II	III
Rata-Rata	67	69	78	84
Peningkatan		3	9	6

Sedangkan persentase jumlah siswa yang tuntas setiap siklus disajikan pada tabel 3 berikut ini.

**Tabel 3: Persentase Ketuntasan (%)**

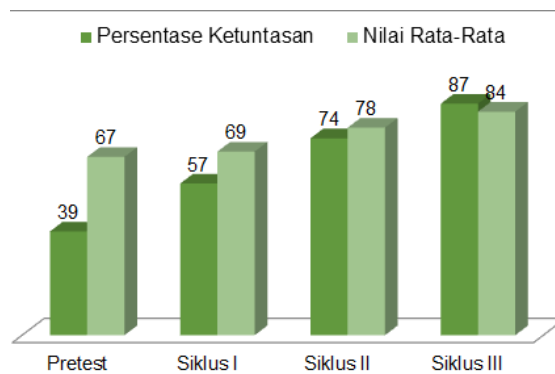
	Pretest	I	II	III
Ketuntasan	39	57	74	87
Peningkatan		18	17	13

Hasil tes pada siklus I dapat menjelaskan peningkatan nilai rata-rata 69 dengan kategori cukup baik. Jumlah siswa yang tuntas sebesar 13 (atau 57%) dari total jumlah siswa) dengan kategori kurang baik. Hasil tes pada siklus I tersebut akan dilanjutkan dengan tindakan kelas siklus II Karena jumlah siswa yang tuntas baru sebesar 57 % dari jumlah total siswa, dan nilai rata-rata sebesar 69.

Selanjutnya dilakukan tindakan kelas siklus II. Hasil tes pada siklus II dapat menjelaskan peningkatan hasil belajar siswa yakni 17 orang siswa (atau 74% dari total jumlah siswa) dengan kategori cukup baik. Nilai rata-rata kelas juga meningkat menjadi 78 dengan kategori baik. Namun hasil tes pada siklus II tersebut perlu dilanjutkan dengan tindakan kelas siklus III karena jumlah siswa yang mencapai keiteria ketuntasan baru mencapai 74% dari total jumlah siswa.

Selanjutnya dilakukan tindakan kelas siklus III. Hasil tes pada siklus III dapat menjelaskan peningkatan hasil belajar siswa yakni 20 orang siswa (atau 87% dari total jumlah siswa) dengan kategori sangat baik. Nilai rata-rata kelas juga meningkat menjadi 84 dengan kategori baik. Hasil tes pada siklus III telah menunjukkan hasil yang maksimal karena nilai rata-rata sebesar 87 dan jumlah

siswa yang tuntas mencapai 87% siswa dari total jumlah siswa kelas IV SDN Kandelu Kutura. Memang masih terdapat 3 siswa yang belum tuntas namun tetap terjadi peningkatan nilai dari siklus I hingga siklus III. Artinya, penerapan PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa, serta meningkatkan pula keaktifan, kerjasama, dan kemampuan presentasi siswa. Rekapitulasi nilai rata-rata dan persentase ketuntasan siswa dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



**Gambar 3: Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa**

Selain menilai pencapaian hasil belajar, penelitian ini mendeskripsikan juga hasil penilaian kegiatan penerapan PjBL dalam PTK, khususnya observasi pada aspek keaktifan, kerjasama dan presentasi, sebagaimana disajikan dalam tabel 4 berikut ini.

**Tabel 4: Hasil Observasi Proses Pembelajaran**

Aspek	Pre-Test	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Keaktifan	61	70	73	82
Kerjasama	57	75	80	84
Presentasi	60	72	76	80
$\Sigma$	178	217	229	246
Rata-rata	59	72	76	82

Hasil observasi terhadap kegiatan belajar siswa dalam PjBL menunjukkan peningkatan aspek keaktifan, kerjasama, dan presentasi hasil proyek dari siklus I hingga siklus III, dimana nilai rata-rata siklus I sebesar 72, siklus II sebesar 76, dan siklus III sebesar 82. Peningkatan ini terjadi karena siswa semakin memahami tugas-tugasnya dalam PjBL, adanya rasa ingin tahu yang cukup tinggi, siswa lebih leluasa mengungkapkan pikiran atau pendapatnya. Selain itu, guru juga semakin terampil menerapkan PjBL dalam proses pembelajaran, sebagaimana dikatakan Sutrisna et al (2020) bahwa PjBL membutuhkan guru yang terampil menerapkan PjBL dengan didukung oleh pemanfaatan media pembelajaran yang relevan dan memadai.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan tiga siklus bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS melalui penerapan PjBL di kelas IV SDN Kandelu Kutura. Peningkatan hasil belajar siswa

tersebut memberi keyakinan bahwa PjBL perlu diterapkan di sekolah dasar. PjBL dipandang tepat diterapkan di sekolah dasar dalam mata pelajaran IPAS. Penerapan PjBL dalam mata pelajaran IPAS sesuai dengan karakteristik IPAS yang menekankan pemahaman sains dan sosial, dan keterampilan proses. IPAS mengkaji tentang makhluk hidup di alam semesta dan interaksinya serta kehidupan manusia sebagai individu dan sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Kemendikbudristek, 2022).

Selain itu, peningkatan hasil belajar siswa dalam PTK melalui penerapan PjBL dapat terjadi karena didukung oleh karakteristik PjBL itu sendiri seperti dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kritis dan kreativitas siswa, sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa, selaras dengan pembelajaran berpusat pada siswa, terarah kepada penemuan (inkuiri), mengarah kepada pembuatan produk yang dipresentasikan secara mandiri, mencari informasi melalui investigasi, melakukan generalisasi dan menghasilkan produk, meningkatkan kolaborasi, siswa terhubung dengan masalah riil kehidupannya (Adiyah, 2019; Simbolon & Koeswanti, 2020). Karakteristik-karakteristik PjBL tersebut didukung oleh beberapa kelebihan PjBL ketika diterapkan dalam proses



pembelajaran, seperti membuka dan hasil belajar mata pelajaran IPAS kesempatan yang luas kepada siswa siswa kelas IV SDN Kandelu Kutura. untuk mengembangkan kemampuan Proses pembelajaran di kelas dalam mata sesuai dengan kondisi riil yang dihadapi, pelajaran IPAS perlu memanfaatkan melibatkan siswa dalam mengumpulkan PjBL, dilakukan secara continue dan informasi yang digunakan untuk ditingkatkan kualitas pelaksanaannya memecahkan masalah riil, dan proses oleh guru bersama siswa di kelas. Untuk pembelajaran yang menyenangkan siswa itu, guru harus meningkatkan pengetahuan tentang PjBL dan mengembangkan keterampilan menerapkan dalam proses pembelajaran di kelas..

### Kesimpulan

Penerapan PjBL dapat meningkatkan proses pembelajaran

### Daftar Pustaka

- Adiyah, N. (2019). *Perbandingan Hasil Belajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning, Project Based Learning Dan Discovery Learning Dengan Memperhatikan Aktivitas Belajar Pada Siswa Kelas XI IPS SMAN 1 Sungkai Utara Kabupaten Lampung Utara Tahun Pelaja*. Bandar Lampung: Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Aminah, I. A. N., & Sya'bani, M. A. Y. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Ilmi*, 6(2), 293–303. <https://doi.org/10.32529/al-ilm.v6i2.2804>
- Astuti, N., Efendi, U., Riswandi, & Haya, F. F. (2022). The Impact of Project Based Learning Model on Creative Thinking Ability of Forth Grade Students. *International Journal of Elementary Education*, 6(3), 440–445. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i3.48881>
- Hamsyah, E. F., & Gustina. (2023). Pelatihan Penyusunan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Bagi Mahasiswa STKIP PI Makassar. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(5), 931–938. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i5.6605>
- Hermaliza, H., Efendi, J., & Gistituati, N. (2018). The Effect of Learning Model Project Based Learning on The Activities and Study Results of IPA Graders VI. *Proceedings of the 1st International Conference on Innovation in Education*, 178, 116–119. <https://doi.org/10.2991/icoie-18.2019.27>
- Hikmawati, Zulfan, & Dinansih, E. (2023). Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas IV SDN Leuwihieum dalam Mengerjakan Soal Bertipe HOTS. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 5(1), 17–23. <https://doi.org/10.29303/jpmsi.v5i1.222>

- Issa, H. B., & Khataibeh, A. (2021). The Effect of Using Project Based Learning on Improving the Critical Thinking among Upper Basic Students from Teachers' Perspectives. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 11(2), 52–57. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2021.00>
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Fase A - Fase C Untuk SD/MI/Program Paket A*. Jakarta: Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Khasanah, S. U., & Darsinah. (2022). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Perkembangan Psikomotorik Peserta Didik Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 3(1), 281–287. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v3i1.666>
- Kusmiati. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *Educator: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan*, 2(2), 206–221. <https://doi.org/10.51878/educator.v2i2.1309>
- Lazić, B. D., Knežević, J. B., & Maričić, S. M. (2021). The Influence of Project-Based Learning on Student Achievement in Elementary Mathematics Education. *South African Journal of Education*, 41(3), 1–10. <https://doi.org/10.15700/saje.v41n3a1909>
- Maulidia, N. F., & Istiqomah, D. A. (2023). Desain Pembelajaran IPS Berbasis Project Based Learning Pada Tingkat SD/MI. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial (JPIPS)*, 15(2), 295–305.
- Muhidin, S. A., & Abdurahman, M. (2017). *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur Dalam Penelitian* (Cetakan 3). Bandung: Pustaka Setia.
- Murniyati, & Winarta. (2018). Perbedaan Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) dan Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Pencapaian Keterampilan Proses Siswa. *Pancasakti Science Education Journal*, 3(1), 25–33. <http://e-journal.ups.ac.id/index.php/psej>
- Nirmayani, L. H., & Dewi, P. N. C. P. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Sesuai Pembelajaran Abad 21 Bermuatan Tri Kaya Parisudha. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 4(3), 378–385. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/index>
- Pramiswari, E. D., Suwandayani, B. I., & Deviana, T. (2023). Analisis Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Mata Pelajaran Matematika Kelas 2 SD Muhammadiyah 03 Assalaam. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 7(2), 212–224. <https://doi.org/10.36379/autentik.v7i2.343>
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v9i1.283>
- Rehani, A., & Mustofa, T. A. (2023). Implementasi Project Based Learning dalam

Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa di SMK Negeri 1 Surakarta. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(4), 487–496. <https://doi.org/10.58230/27454312.273>

Santi, Y. N. (2016). *Studi Komparasi Model Pembelajaran PBL Dan Model Pembelajaran PjBL Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV SDN IV Jatisrono Dan SDN II Jatisari Tahun 2015/2016*. Surakarta: Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Savitri, A. S., Sholih, J. A. U., & Herlambang, Y. T. (2023). Analisis Peran Teknologi Berdasarkan Perspektif Merdeka Belajar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(3), 2818–2829. <https://doi.org/10.54373/imeij.v4i3.641>

Simbolon, R., & Koeswanti, H. D. (2020). Comparison of PjBL (Project Based Learning) Models With PBL (Problem Based Learning) Models to Determine Student Learning Outcomes And Motivation. *International Journal of Elementary Education*, 4(4), 519–529. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i4.30087>

Sinariati, N. P. (2023). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pendidikan Agama Hindu Melalui Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 1(1), 83–87. <https://permatamandalika.com/index.php/MADU>

Sutoyo. (2021). *Teknik Penulisan Penelitian Tindakan Kelas*. Surakarta: Unisri Press.

Sutrisna, G. B. B., Sujana, I. W., & Ganing, N. N. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning Berlandaskan Tri Hita Karana Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPS. *Jurnal Adat Dan Budaya Indonesia*, 1(2), 84–93. <https://doi.org/10.23887/jabi.v2i2.28898>

Wahyu, R. (2016). Implementasi Model Project Based Learning ( PjBL ) Ditinjau dari Penerapan Kurikulum 2013. *Teknosienza*, 1(1), 50–62. <https://www.ejournal.kahuripan.ac.id/index.php/TECNOSCIENZA/article/view/18>

Winarto. (2016). *Modul Ajar Penelitian Tindakan Kelas* (Taufiq Ekoyanto (ed.)). Jakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Seni dan Budaya, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

Zuryanty, Kenedi, A. K., Chandra, R., Hamimah, & Fitria, Y. (2019). Problem Based Learning: A Way to Improve Critical Thinking Ability of Elementary School Students on Science Learning. *Proceeding In2nd International Conference on Advance & Scientific Innovation*, 1424(1), 1–4. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1424/1/012037>