

Efektivitas Model Project-Based Learning Terhadap Kemampuan Kerja Sama Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV SD

Erni Yanti*

STKIP Taman Siwa Bima, Indonesia ernibima610@gmail.com

Nanang Diana

STKIP Taman Siwa Bima, Indonesia nanangdiana.math@gmail.com

Arif Rahman Hakim

STKIP Taman Siwa Bima, Indonesia arifrahmanhakim50@gmail.com

Suciyati

STKIP Taman Siwa Bima, Indonesia Suciyati.yasin@gmail.com

Abstract: Collaborative skills are one of the essential 4C skills in the Merdeka Curriculum. However, IPAS learning in elementary schools is still dominated by conventional methods, so student engagement in groups has not been optimal. This study aims to analyze the effectiveness of the Project Based Learning model on the collaborative skills of fourth-grade students in IPAS subjects. The research used a quantitative approach with a One Group Pretest-Posttest design. The subjects were 16 fourth-grade students of SDN Inpres Tenga. Data were collected through a 12-item valid questionnaire and observation sheets based on 5 indicators of collaboration. Data analysis used descriptive statistics, N-Gain test, Shapiro-Wilk normality test, and paired sample t-test with the help of SPSS. The questionnaire results showed an increase in collaborative skill scores from 60.03% in the Fair category to 81.51% in the Very Good category. Observation results 79.30% in the Good category. The N-Gain value of 56.53% indicates that the implementation of Project Based Learning is quite effective in improving students' collaborative skills. The paired sample t-test showed a sig. value of $0.000 < 0.05$, meaning there is a significant difference before and after the implementation of PjBL. The implementation of Project-Based Learning was quite effective in improving students' collaborative skills across all observed indicators. The greatest improvement was seen in the indicators of active participation and responsibility, while the indicators of effective communication, mutual respect for opinions, and conflict resolution also showed improvement after the implementation of the Project Based Learning model. These findings imply that elementary school IPAS teachers can implement Project Based Learning through systematically designed collaborative project activities, accompanied by role distribution, group discussions, and presentation of results, thereby improving students' collaboration skills and supporting the achievement of the mutual cooperation dimension in the Pancasila Student Profile within the Merdeka Curriculum.

Keywords: Project Based Learning, Collaboration Skills, IPAS, Elementary School, kurikulum Merdeka

Abstrak: Kemampuan kerja sama merupakan salah satu keterampilan 4C yang penting dalam Kurikulum Merdeka, namun pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih didominasi metode konvensional sehingga keterlibatan siswa dalam kelompok belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas model *Project Based Learning* terhadap kemampuan kerja sama siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Subjek penelitian adalah 16 siswa kelas IV SDN Inpres Tenga. Data dikumpulkan melalui angket 12 butir valid dan lembar observasi berdasarkan 5 indikator kerja sama. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji N-Gain, uji normalitas *Shapiro-Wilk*, dan uji *paired sample t-test* dengan bantuan SPSS. Hasil angket menunjukkan peningkatan skor kemampuan kerja sama dari 60,03% kategori Cukup menjadi 81,51% kategori Sangat Baik. Hasil observasi 79,30% kategori Baik. Nilai N-Gain sebesar 56,53% menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa. Uji *paired sample t-test* menunjukkan sig. $0,000 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah penerapan *Project Based Learning*. Penerapan *Project Based Learning* terbukti cukup efektif meningkatkan kemampuan kerja sama siswa pada seluruh indikator yang diamati.

Peningkatan tertinggi terlihat pada indikator partisipasi aktif dan tanggung jawab, sedangkan indikator komunikasi efektif, saling menghargai pendapat, dan menyelesaikan konflik juga mengalami peningkatan setelah penerapan model *Project Based Learning*. Temuan ini mengimplikasikan bahwa guru IPAS di sekolah dasar dapat menerapkan *Project Based Learning* melalui kegiatan proyek kolaboratif yang dirancang secara sistematis, disertai pembagian peran, diskusi kelompok, dan presentasi hasil, sehingga mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa sekaligus mendukung pencapaian dimensi gotong royong dalam Profil Pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka.

Kata kunci: *Project Based Learning*, Kemampuan Kerja Sama, IPAS, Sekolah Dasar, Kurikulum Merdeka

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki berbagai kompetensi yang dikenal sebagai keterampilan 4C (*critical thinking, communication, collaboration, dan creativity*) (Thornhill-Miller et al., 2023). Salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar adalah kemampuan kerja sama (*collaboration*). Kemampuan ini berperan penting dalam membentuk peserta didik yang mampu berinteraksi secara positif, menghargai pendapat orang lain, berbagi tanggung jawab, serta bekerja bersama dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Ghavifekr, 2020). Dalam Kurikulum Merdeka, kemampuan kerja sama menjadi bagian penting dari dimensi gotong royong pada Profil Pelajar Pancasila yang diharapkan terintegrasi dalam setiap mata pelajaran, termasuk Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Mata pelajaran IPAS tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga menekankan pembelajaran kontekstual melalui kegiatan penyelidikan, diskusi, dan pemecahan masalah yang menuntut interaksi serta kolaborasi antarsiswa (Rohmah et al., 2023).

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kerja sama siswa sekolah dasar masih perlu ditingkatkan. Penelitian (Yunita et al., 2024) melaporkan bahwa kemampuan kolaboratif siswa Indonesia belum berkembang secara optimal karena proses pembelajaran masih didominasi aktivitas individual dan berpusat pada guru. Sejalan dengan itu, Nurhadiyati et al. (2020) menemukan bahwa pembelajaran yang kurang memberikan pengalaman kolaboratif menyebabkan siswa belum terbiasa berbagi tanggung jawab, berkomunikasi secara efektif, dan berpartisipasi aktif dalam penyelesaian tugas kelompok. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan kerja sama masih menjadi tantangan dalam pembelajaran di sekolah dasar, termasuk pada pembelajaran IPAS yang seharusnya memberikan ruang bagi siswa untuk belajar melalui aktivitas kolaboratif.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu mengembangkan kemampuan kerja sama siswa adalah *Project Based Learning*. Model ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan terhadap permasalahan nyata yang menghasilkan suatu produk sebagai bentuk implementasi pengetahuan yang diperoleh (Nurhamidah & Nurachadijat, 2023). Selama proses penyelesaian proyek, siswa dituntut untuk berdiskusi, berbagi tugas, mengambil keputusan bersama, dan bertanggung jawab terhadap hasil kerja kelompok sehingga kemampuan kerja sama dapat berkembang secara optimal (Zulfikar & Zulfikar, 2025). Penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Project*

Based Learning efektif meningkatkan sikap kerja sama siswa sekolah dasar melalui aktivitas berbagi peran, komunikasi, dan tanggung jawab kelompok (Rahayu et al., 2020). Selain itu, studi perbandingan menunjukkan bahwa PjBL dan Problem-Based Learning sama-sama efektif pada beberapa aspek, sehingga pemilihan *Project Based Learning* perlu diperkuat oleh kesesuaiannya dengan karakteristik pembelajaran yang menuntut kolaborasi dan produk nyata (Darmawan et al., 2024). Di sisi lain, dibandingkan dengan Cooperative Learning, *Project Based Learning* tetap memberikan ruang kolaborasi yang luas karena siswa tidak hanya bekerja dalam kelompok, tetapi juga menghasilkan produk bersama secara bertahap dalam proses belajar. Oleh karena itu, *Project Based Learning* relevan digunakan dalam pembelajaran IPAS yang menekankan pengalaman belajar kontekstual dan penyelidikan berbasis proyek.

Namun demikian, kondisi ideal tersebut belum sepenuhnya terwujud dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar. Pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru sehingga kesempatan siswa untuk berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas masih terbatas. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterampilan sosial dan kemampuan kerja sama siswa meskipun pencapaian aspek kognitif telah diperhatikan (Magta et al., 2019; Diana et al., 2021). Penelitian Yunita et al. (2024) dan Nurhadiyati et al. (2020) juga menunjukkan bahwa kemampuan kolaboratif siswa Indonesia masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih partisipatif dan berorientasi pada pengalaman nyata. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil pengukuran awal di kelas IV SDN Inpres Tenga. Hasil angket kemampuan kerja sama sebelum perlakuan menunjukkan persentase sebesar 60,03% dengan kategori cukup. Secara lebih rinci, indikator komunikasi efektif dengan anggota kelompok memperoleh persentase 46,88%, tanggung jawab terhadap tugas kelompok 50,00%, partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok 53,65%, saling menghargai pendapat teman 70,31%, dan kemampuan menyelesaikan konflik secara positif 73,96%. Meskipun dua indikator terakhir telah berada pada kategori baik, capaian tersebut masih belum optimal karena kemampuan kerja sama secara keseluruhan masih berada pada kategori cukup. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa masih memerlukan pembelajaran yang mampu meningkatkan partisipasi aktif, komunikasi, tanggung jawab, sikap saling menghargai, dan kemampuan menyelesaikan konflik secara kolaboratif dalam pembelajaran IPAS.

Hasil observasi awal juga memperkuat temuan tersebut. Observasi menunjukkan bahwa kemampuan kerja sama siswa secara keseluruhan berada pada kategori cukup dengan persentase 60%. Siswa telah menunjukkan kemampuan bekerja dalam kelompok, namun partisipasi aktif, komunikasi, dan tanggung jawab belum merata pada seluruh anggota kelompok. Sebagian siswa masih cenderung pasif, diskusi lebih banyak didominasi oleh beberapa siswa, serta penyelesaian tugas kelompok masih memerlukan arahan guru. Hasil wawancara dengan guru kelas IV juga menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS lebih sering menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, sedangkan kegiatan proyek yang pernah dilaksanakan belum menerapkan sintaks *Project Based Learning* secara utuh. Guru juga mengungkapkan bahwa masih terdapat siswa yang pasif, kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat, dan belum terlibat secara konsisten selama kegiatan kelompok. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model

pembelajaran yang tidak hanya menghasilkan produk, tetapi juga memfasilitasi proses kolaborasi secara sistematis agar kemampuan kerja sama siswa dapat berkembang secara optimal.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Project Based Learning* memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar. Dewi et al. (2023) melaporkan bahwa penerapan *Project Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran sains. Penelitian (Fitriana et al. (2024) juga menunjukkan bahwa *Project Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Kedua penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian ini, yaitu sama-sama mengkaji efektivitas penerapan *Project Based Learning* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar. Namun, fokus penelitian terdahulu masih lebih menitikberatkan pada aspek kognitif, seperti kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar, sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh *Project Based Learning* terhadap keterampilan sosial, khususnya kemampuan kerja sama siswa. Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menilai keberhasilan pembelajaran berdasarkan hasil belajar akhir, sedangkan proses perkembangan kemampuan kolaborasi siswa selama pembelajaran belum banyak dianalisis. Penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas *Project Based Learning* terhadap kemampuan kerja sama pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar juga masih relatif terbatas, terutama yang memadukan pengukuran melalui angket dan observasi berdasarkan indikator partisipasi aktif, komunikasi, saling menghargai pendapat, tanggung jawab, dan kemampuan menyelesaikan konflik. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya bertujuan menguji efektivitas *Project Based Learning* terhadap kemampuan kerja sama siswa, tetapi juga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai perubahan pada setiap indikator kemampuan kerja sama dalam konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat melengkapi temuan-temuan sebelumnya sekaligus memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan pembelajaran kolaboratif pada implementasi Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas penerapan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan kerja sama siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV SDN Inpres Tenga. Mata pelajaran IPAS dipilih sebagai konteks penelitian karena karakteristik pembelajarannya menekankan kegiatan penyelidikan, pemecahan masalah, serta proyek yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga memberikan ruang yang luas bagi siswa untuk berinteraksi, berdiskusi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas secara kolaboratif. Karakteristik tersebut sejalan dengan sintaks *Project Based Learning* yang berorientasi pada pembelajaran aktif dan berbasis proyek. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah dengan memperkaya bukti empiris mengenai efektivitas *Project Based Learning* dalam mengembangkan kemampuan kerja sama siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPAS. Selain menguji efektivitas model, penelitian ini juga memberikan gambaran mengenai perubahan pada setiap indikator kemampuan kerja sama, yaitu partisipasi aktif, komunikasi efektif, saling menghargai pendapat, tanggung jawab, dan kemampuan menyelesaikan konflik. Dengan demikian, hasil penelitian ini

diharapkan dapat memperkuat kajian mengenai penerapan *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPAS sekaligus menjadi referensi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang mendukung pencapaian dimensi gotong royong dalam Profil Pelajar Pancasila. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi guru dalam merancang pembelajaran IPAS yang lebih kolaboratif, kontekstual, dan berpusat pada siswa sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis pre-experimental design. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan mengukur secara objektif efektivitas penerapan Project Based Learning terhadap kemampuan kerja sama siswa melalui data numerik yang dianalisis menggunakan teknik statistik (Rahayu et al., 2020). Desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest–Posttest Design, yaitu desain yang melibatkan satu kelompok penelitian tanpa kelompok kontrol, sehingga pengukuran dilakukan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pemberian perlakuan untuk mengetahui perubahan yang terjadi akibat penerapan model pembelajaran. Desain ini dipilih karena sesuai dengan kondisi penelitian yang hanya melibatkan satu kelas dan bertujuan membandingkan kemampuan kerja sama siswa sebelum dan sesudah penerapan Project Based Learning. Meskipun demikian, tidak adanya kelompok kontrol menjadi salah satu keterbatasan desain ini karena pengaruh faktor luar terhadap perubahan hasil penelitian tidak dapat dikendalikan sepenuhnya. Oleh karena itu, hasil penelitian diinterpretasikan berdasarkan perubahan yang terjadi pada kelompok yang sama melalui pengukuran awal (pretest) dan pengukuran akhir (posttest) menggunakan angket kemampuan kerja sama dan lembar observasi. Desain penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain *One Group Pretest–Posttest*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pretest kemampuan kerja sama siswa

X = Penerapan model *Project Based Learning*

O₂ = Posttest kemampuan kerja sama siswa

Penelitian dilaksanakan di SDN Inpres Tenga, Kecamatan Woha, Kabupaten Bima pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Inpres Tenga yang berjumlah 20 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu. Adapun kriteria sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV yang mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model Project Based Learning dari awal sampai akhir dan mengisi instrumen penelitian pretest-posttest dengan lengkap. Berdasarkan kriteria tersebut, dari 20 siswa terdapat 4 siswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan secara lengkap karena sakit, izin, dan tidak mengikuti posttest. Dengan demikian, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 16 siswa. Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari

hasil pengisian angket kemampuan kerja sama siswa, hasil observasi aktivitas pembelajaran, dan dokumentasi kegiatan. Data sekunder diperoleh dari dokumen sekolah berupa RPP, modul ajar IPAS, daftar siswa, dan foto kegiatan pembelajaran.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model Project Based Learning (PjBL), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan kerja sama siswa pada mata pelajaran IPAS. Data penelitian dikumpulkan menggunakan angket kemampuan kerja sama, lembar observasi, dan dokumentasi. Angket disusun berdasarkan lima indikator kemampuan kerja sama, yaitu partisipasi aktif dalam kelompok, komunikasi efektif, saling menghargai pendapat, tanggung jawab terhadap tugas kelompok, dan kemampuan menyelesaikan konflik secara positif. Instrumen menggunakan skala Likert empat tingkat dengan pilihan jawaban Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Setuju (3), dan Sangat Setuju (4). Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas menggunakan korelasi Product Moment dan uji reliabilitas menggunakan koefisien Alpha Cronbach.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan kemampuan kerja sama siswa sebelum dan sesudah penerapan Project Based Learning berdasarkan skor, persentase, rata-rata, dan kategori penilaian. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji normalitas Shapiro–Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal sebagai prasyarat penggunaan uji statistik parametrik. Apabila data berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan kemampuan kerja sama siswa sebelum dan sesudah penerapan Project Based Learning. Selanjutnya, efektivitas penerapan model Project Based Learning dianalisis menggunakan uji N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan kerja sama siswa. Interpretasi nilai N-Gain mengacu pada kategori tinggi ($\geq 0,70$), sedang ($0,30-0,69$), dan rendah ($< 0,30$). Seluruh proses analisis data dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS dan Microsoft Excel.

Tahapan penelitian diawali dengan pengukuran awal (pretest) menggunakan angket kemampuan kerja sama untuk mengetahui kondisi awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya, pembelajaran IPAS dilaksanakan menggunakan model Project Based Learning selama empat pertemuan dengan alokasi waktu 2 JP pada setiap pertemuan. Materi yang dipelajari adalah Bagaimana Mendapatkan Semua Keperluan Kita? dengan submateri Aku dan Kebutuhanku, sedangkan proyek yang dikerjakan siswa berupa pembuatan poster klasifikasi kebutuhan makhluk hidup secara berkelompok. Pelaksanaan pembelajaran mengacu pada enam sintaks Project Based Learning, yaitu penentuan proyek, perancangan langkah penyelesaian proyek, penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, penyelesaian proyek dengan monitoring, presentasi hasil proyek, dan evaluasi. Pada pertemuan pertama, siswa menentukan proyek, merancang langkah kerja, menyusun jadwal, serta mulai mengumpulkan informasi untuk penyusunan poster. Pertemuan kedua difokuskan pada penyusunan rancangan poster, pembagian tugas, penyempurnaan jadwal, serta penyusunan sketsa produk. Pertemuan ketiga digunakan untuk menyelesaikan proyek melalui diskusi kelompok, penyusunan poster, dan monitoring intensif oleh guru terhadap proses kerja sama setiap

kelompok. Pertemuan keempat diarahkan pada penyempurnaan produk, presentasi hasil proyek, tanya jawab antarkelompok, refleksi, dan evaluasi pembelajaran. Selama proses pembelajaran, peneliti berperan sebagai fasilitator dengan memberikan bimbingan, memantau keterlibatan setiap anggota kelompok, mengajukan pertanyaan pemantik, memberikan umpan balik terhadap kemajuan proyek, serta membantu siswa ketika mengalami kesulitan dalam berdiskusi maupun menyelesaikan proyek. Untuk menjaga konsistensi perlakuan, seluruh kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan modul ajar yang sama, menggunakan materi, alokasi waktu, lembar kerja peserta didik (LKPD), serta enam sintaks Project Based Learning yang diterapkan secara berurutan pada setiap pertemuan. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, dilakukan pengukuran akhir (posttest) menggunakan angket kemampuan kerja sama serta observasi selama proses pembelajaran untuk memperoleh gambaran kemampuan kerja sama siswa setelah penerapan model Project Based Learning.

PEMBAHASAN

Sebelum perlakuan diberikan, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji untuk memastikan bahwa butir-butir pernyataannya layak digunakan dalam pengukuran kemampuan kerja sama siswa. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa dari 15 butir angket, 12 butir dinyatakan valid dan 3 butir dinyatakan tidak valid. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar butir sudah mampu mengukur aspek yang dimaksud, sedangkan butir yang tidak valid tidak digunakan dalam analisis akhir. Dengan demikian, instrumen penelitian memiliki dasar yang cukup kuat untuk mengumpulkan data yang akurat.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Angket Kemampuan Kerja Sama Siswa

No Butir	rhitung	rtabel	Sig.	Keterangan
P01	0,801	0,497	0,000	Valid
P02	0,750	0,497	0,001	Valid
P03	0,614	0,497	0,011	Valid
P04	0,805	0,497	0,000	Valid
P05	0,418	0,497	0,107	Tidak Valid
P06	0,179	0,497	0,507	Tidak Valid
P07	0,561	0,497	0,024	Valid
P08	0,697	0,497	0,003	Valid
P09	0,222	0,497	0,409	Tidak Valid
P10	0,753	0,497	0,001	Valid
P11	0,654	0,497	0,006	Valid
P12	0,716	0,497	0,002	Valid
P13	0,547	0,497	0,028	Valid
P14	0,768	0,497	0,001	Valid
P15	0,736	0,497	0,001	Valid

Berdasarkan tabel tersebut, butir P01, P02, P03, P04, P07, P08, P10, P11, P12, P13, P14, dan P15 memenuhi kriteria valid karena nilai rhitung lebih besar dari rtabel serta nilai signifikansinya berada di bawah 0,05. Sementara itu, butir P05, P06, dan P09 tidak valid sehingga tidak dipakai dalam perhitungan akhir. Artinya, instrumen yang digunakan sudah cukup baik untuk menggambarkan kemampuan kerja sama siswa secara tepat.

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk mengetahui konsistensi instrumen. Hasil analisis menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,915, yang termasuk dalam kategori sangat reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

Alpha Cronbach	Item
0,915	12

Nilai reliabilitas tersebut menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi. Artinya, instrumen mampu memberikan hasil pengukuran yang relatif tetap apabila digunakan pada kondisi yang sama, sehingga layak digunakan dalam penelitian.

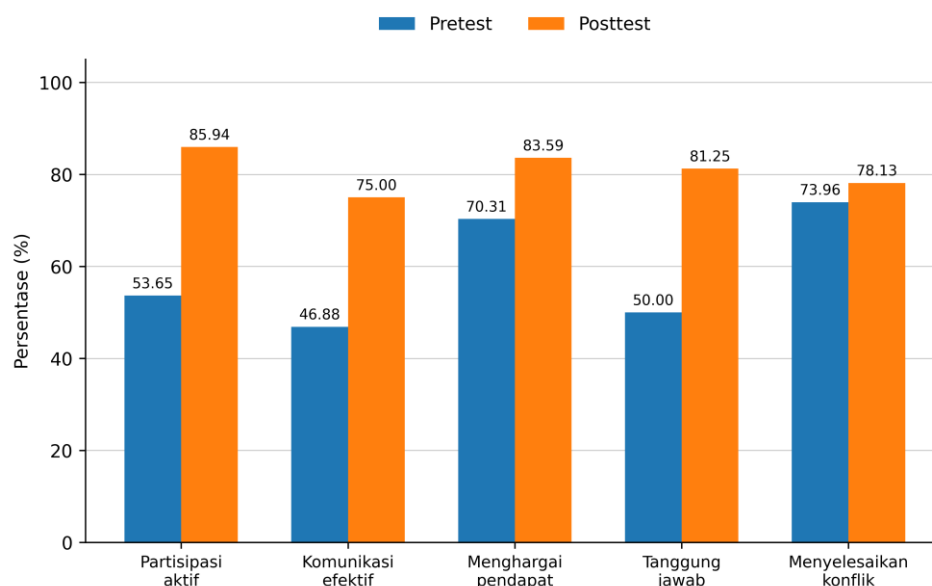
Setelah instrumen dinyatakan layak, dilakukan pengukuran kemampuan kerja sama siswa sebelum dan sesudah penerapan model Project Based Learning menggunakan angket dan lembar observasi.

Tabel 4. Rekapitulasi Skor Kemampuan Kerja Sama Siswa Sebelum dan Sesudah Perlakuan

Instrumen	Skor	Persentase	Kategori
Pretest	461	60,03%	Cukup
Posttest	626	81,51%	Sangat baik
Peningkatan	165	21,48%	

Berdasarkan Tabel 4, terjadi peningkatan kemampuan kerja sama siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning*. Hasil angket menunjukkan peningkatan skor dari 461 (60,03%) menjadi 626 (81,51%), atau meningkat sebesar 21,48%. Kategori kemampuan kerja sama juga berubah dari cukup menjadi sangat baik.

Untuk mengetahui perubahan pada setiap aspek kemampuan kerja sama, dilakukan analisis berdasarkan masing-masing indikator. Hasil pengukuran kemampuan kerja sama siswa disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Persentase Kemampuan Kerja Sama Siswa Berdasarkan Indikator Sebelum dan Sesudah Penerapan *Project Based Learning*.

Berdasarkan gambar 1, seluruh indikator kemampuan kerja sama mengalami peningkatan setelah penerapan model *Project Based Learning*. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok sebesar 32,29%, diikuti tanggung jawab terhadap tugas kelompok sebesar 31,25%. Komunikasi efektif meningkat sebesar 28,12%, sedangkan saling menghargai pendapat meningkat sebesar 13,28%. Peningkatan terendah terjadi pada indikator kemampuan menyelesaikan konflik secara positif sebesar 4,17%. Perbedaan peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* lebih cepat mendorong keterlibatan aktif dan tanggung jawab siswa dalam kelompok, sedangkan kemampuan menyelesaikan konflik memerlukan proses pembiasaan yang lebih bertahap. Meskipun demikian, seluruh indikator menunjukkan peningkatan setelah pembelajaran menggunakan *Project Based Learning*.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* memberikan dampak yang lebih besar terhadap keterlibatan aktif siswa dan tanggung jawab dalam kelompok dibandingkan kemampuan menyelesaikan konflik. Hasil tersebut diperkuat oleh data observasi.

Tabel 5. Hasil Observasi Kemampuan Kerja Sama Siswa Selama Pembelajaran

Indikator	Perentase	Kategori
Partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok	81,25%	Sangat Baik
Komunikasi efektif dengan anggota kelompok	73,44%	Baik
Saling menghargai pendapat teman	83,59%	Sangat Baik

Tanggung jawab terhadap tugas kelompok	80,21%	Baik
Kemampuan menyelesaikan konflik dengan cara yang positif	75,52%	Baik
Total	79,30%	Baik

Berdasarkan Tabel 5, hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan kerja sama siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan Project Based Learning berada pada kategori baik dengan persentase rata-rata 79,30%. Indikator saling menghargai pendapat memperoleh persentase tertinggi, yaitu 83,59% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa selama pembelajaran siswa telah mampu mendengarkan, menerima, dan menghargai pendapat teman dalam kegiatan diskusi kelompok. Indikator partisipasi aktif juga memperoleh persentase tinggi, yaitu 81,25%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa terlibat aktif dalam setiap tahapan penyelesaian proyek. Selanjutnya, indikator tanggung jawab memperoleh persentase 80,21% dengan kategori baik, yang menunjukkan bahwa siswa telah melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawabnya dalam kelompok. Sementara itu, indikator kemampuan menyelesaikan konflik secara positif memperoleh persentase 75,52%, sedangkan komunikasi efektif memperoleh persentase terendah, yaitu 73,44%, meskipun keduanya masih berada pada kategori baik. Persentase komunikasi efektif yang lebih rendah menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang belum aktif menyampaikan pendapat atau mengemukakan ide selama diskusi kelompok. Demikian pula, pada indikator penyelesaian konflik masih ditemukan siswa yang memerlukan arahan guru ketika menghadapi perbedaan pendapat dalam kelompok. Meskipun demikian, hasil observasi secara keseluruhan mendukung hasil angket yang menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning mampu meningkatkan kemampuan kerja sama siswa, sehingga peningkatan yang diukur melalui angket juga tercermin dalam perilaku siswa selama proses pembelajaran.

Sebelum uji hipotesis dilakukan, data terlebih dahulu diuji normalitas untuk memastikan bahwa data memenuhi syarat statistik parametrik menggunakan uji *Shapiro-Wilk*.

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.
Pretest	,939	16	,333
Posttest	,919	16	,162

Nilai signifikansi sebelum perlakuan sebesar 0,333 dan sesudah perlakuan sebesar 0,162, yang keduanya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, data berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian

menggunakan statistik parametrik. Selanjutnya dilakukan uji paired sample t-test untuk mengetahui perbedaan kemampuan kerja sama sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 7. Hasil Uji Paired Sample t-Test

Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
pretest - posttest	-10,375	2,306	,576	-11,604	-9,146	-17,998	15	,000

Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($<0,05$) dengan nilai t hitung = -17,998. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan kerja sama siswa sebelum dan sesudah penerapan *Project Based Learning*. Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima, yaitu model *Project Based Learning* efektif terhadap kemampuan kerja sama siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS.

Untuk mengetahui tingkat efektivitas peningkatan kemampuan kerja sama, dilakukan analisis menggunakan uji N-Gain.

Tabel 8. Hasil Uji N-Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGAIN_SCORE	16	,36	,94	,5653	,16175
NGAIN_PERSEN	16	36,36	93,75	56,5279	16,17523
Valid N (listwise)	16				

Hasil analisis menunjukkan Nilai N-Gain sebesar 56,53% menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa.. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Project Based Learning* memberikan peningkatan kemampuan kerja sama yang cukup efektif. Meskipun demikian, variasi nilai N-Gain antar siswa menunjukkan bahwa tingkat peningkatan kemampuan kerja sama setiap siswa tidak sepenuhnya sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor angket dari 60,03% kategori Cukup menjadi 81,51% kategori Sangat Baik, serta didukung hasil observasi 79,30% kategori Baik. Peningkatan tersebut juga didukung oleh nilai N-Gain sebesar 56,53% kategori cukup efektif dan hasil uji paired sample t-test yang menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian hipotesis kerja penelitian diterima, yaitu terdapat pengaruh signifikan penerapan PjBL terhadap kemampuan kerja sama siswa.

Peningkatan kemampuan kerja sama tersebut dapat dijelaskan melalui teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan bahwa belajar terjadi melalui interaksi sosial. Dalam PjBL, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi aktif membangun pengetahuan melalui diskusi, negosiasi peran, dan pemecahan masalah bersama dalam kelompok (Sholeh et al., 2024; Fatiati, 2023; Devia, 2022). Enam tahapan PjBL yang diterapkan dalam penelitian ini memberikan ruang bagi siswa untuk berlatih berkolaborasi secara nyata untuk menghasilkan produk berupa poster klasifikasi kebutuhan makhluk hidup. Tahap penentuan proyek dan perancangan langkah melatih komunikasi dan pengambilan keputusan. Tahap pelaksanaan proyek melatih tanggung jawab dan partisipasi. Tahap presentasi dan refleksi melatih menghargai pendapat dan menyelesaikan perbedaan.

Pelaksanaan *Project Based Learning* selama empat pertemuan juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan setiap indikator kemampuan kerja sama. Pada pertemuan pertama, siswa menentukan proyek, merancang langkah kerja, dan menyusun jadwal pelaksanaan proyek secara berkelompok. Kegiatan ini mendorong siswa mulai berdiskusi, menyampaikan pendapat, serta menyepakati pembagian tugas sehingga kemampuan komunikasi dan partisipasi mulai berkembang. Pada pertemuan kedua, siswa menyusun rancangan poster dan membagi tanggung jawab sesuai peran masing-masing. Tahap ini memberikan kesempatan kepada setiap anggota kelompok untuk berkontribusi sehingga rasa tanggung jawab terhadap tugas kelompok semakin meningkat.

Selanjutnya, pada pertemuan ketiga siswa menyelesaikan proyek melalui diskusi kelompok dengan pendampingan dan monitoring guru. Selama proses tersebut, setiap anggota kelompok didorong untuk aktif memberikan ide, membantu teman yang mengalami kesulitan, serta menyelesaikan tugas sesuai tanggung jawabnya. Monitoring yang dilakukan guru juga memastikan bahwa seluruh anggota kelompok terlibat dalam proses penyelesaian proyek, sehingga partisipasi aktif dan tanggung jawab siswa berkembang secara lebih optimal. Pada pertemuan keempat, siswa mempresentasikan hasil proyek, melakukan tanya jawab antarkelompok, serta mengikuti kegiatan refleksi dan evaluasi. Tahapan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan berkomunikasi, menghargai pendapat orang lain, serta belajar menyelesaikan perbedaan pendapat melalui diskusi secara santun.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Sriliza et al. (2025) dan Sitorus et al. (2025) yang menyatakan bahwa *Project Based Learning* menuntut siswa untuk berdiskusi, berbagi tugas, dan bertanggung jawab sehingga kemampuan kerja sama berkembang optimal. Demikian pula dengan penelitian Reswari et al. (2025) dan Sari et al. (2025) yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu menumbuhkan keterampilan 4C, khususnya collaboration, karena siswa ditempatkan pada situasi belajar yang autentik dan berorientasi pada produk.

Apabila ditelaah per indikator, peningkatan terbesar terjadi pada partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok sebesar 32,29% dan tanggung jawab terhadap tugas kelompok sebesar 31,25%. Peningkatan tinggi pada kedua indikator ini terjadi karena karakteristik *Project Based Learning* yang memberikan kejelasan peran dan ketergantungan positif antar anggota. Ketika keberhasilan proyek ditentukan oleh kontribusi seluruh anggota, maka siswa yang semula pasif terdorong untuk terlibat

agar kelompoknya tidak tertinggal. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghavifekr (2020) bahwa kerja sama terbentuk ketika ada tujuan bersama dan akuntabilitas individu dalam kelompok.

Indikator komunikasi efektif juga mengalami peningkatan sebesar 28,12%. Selama proses proyek, siswa terbiasa menyampaikan ide, bertanya, dan menanggapi pendapat teman karena setiap keputusan proyek harus didiskusikan bersama. Sementara itu, peningkatan terendah terjadi pada indikator kemampuan menyelesaikan konflik secara positif yaitu 4,17%. Rendahnya peningkatan ini dapat dipahami karena 1) skor awal indikator ini sudah tinggi yaitu 73,96% kategori Baik, sehingga ruang peningkatannya terbatas, dan 2) keterampilan manajemen konflik merupakan keterampilan sosial kompleks yang membutuhkan waktu pembiasaan lebih lama (Thornhill-Miller et al., 2023). Meskipun peningkatannya kecil, observasi menunjukkan bahwa siswa mulai menggunakan cara musyawarah dan tidak lagi meminta guru menyelesaikan perselisihan secara langsung.

Kesenjangan kecil antara skor angket 81,51% dan observasi 79,30% merupakan hal wajar. Angket mencerminkan persepsi diri siswa, sedangkan observasi mencerminkan perilaku nyata. Konsistensi arah peningkatan pada kedua instrumen menguatkan validitas temuan bahwa PjBL memang berdampak pada kemampuan kerja sama.

Nilai N-Gain 0,5653 kategori sedang menunjukkan bahwa *Project Based Learning* cukup efektif meningkatkan kemampuan kerja sama. Hasil ini konsisten dengan penelitian Astuti et al. (2025) serta Taqiya et al. (2024) yang juga menemukan dampak positif PjBL, meskipun fokus mereka pada aspek kognitif. Penelitian ini melengkapi research gap tersebut dengan membuktikan bahwa *Project Based Learning* juga signifikan dalam mengembangkan aspek sosial-emosional siswa SD.

Secara praktis, hasil ini berimplikasi bahwa guru IPAS di sekolah dasar dapat menjadikan PjBL sebagai strategi utama untuk menumbuhkan Profil Pelajar Pancasila dimensi gotong royong. Guru perlu merancang proyek yang kontekstual, memberikan rubrik peran yang jelas, dan melakukan monitoring intensif agar semua siswa terlibat, bukan hanya siswa yang dominan. Model ini sangat relevan dengan Kurikulum Merdeka yang menuntut pembelajaran aktif dan kolaboratif.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain *One Group Pretest-Posttest* tanpa kelas kontrol sehingga peningkatan belum dapat sepenuhnya diatribusikan hanya pada *Project Based Learning*. Kedua, durasi penelitian hanya 4 kali pertemuan sehingga belum cukup untuk mengukur perubahan keterampilan sosial jangka panjang seperti penyelesaian konflik. Ketiga, subjek penelitian terbatas pada 16 siswa di satu sekolah sehingga generalisasi perlu hati-hati. Berdasarkan keterbatasan tersebut, disarankan penelitian selanjutnya menggunakan desain *Quasi Eksperimental* dengan kelas kontrol. Selain itu, durasi perlakuan dapat diperpanjang dan ditambah instrumen wawancara untuk menggali lebih dalam pengalaman siswa saat berkolaborasi. Penelitian lanjutan juga dapat mengkaji efektivitas PjBL terhadap dimensi lain Profil Pelajar Pancasila.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan kerja sama siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di SDN Inpres Tenga. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan skor angket dari 60,03% kategori Cukup menjadi 81,51% kategori Sangat Baik, dan didukung hasil observasi 79,30% kategori Baik. Peningkatan tersebut diperkuat dengan nilai N-Gain sebesar 56,53% kategori cukup efektif dan hasil uji paired sample t-test dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator partisipasi aktif dalam kegiatan kelompok dan tanggung jawab terhadap tugas kelompok. Temuan ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang menekankan aktivitas kolaboratif mampu menjawab permasalahan rendahnya keterlibatan siswa dan sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka dalam membentuk Profil Pelajar Pancasila dimensi gotong royong. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat kajian bahwa *Project Based Learning* berperan tidak hanya dalam meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga dalam mengembangkan keterampilan sosial siswa. Secara praktis, guru IPAS di sekolah dasar dapat menjadikan *Project Based Learning* sebagai alternatif model pembelajaran untuk menumbuhkan kemampuan berkolaborasi, komunikasi, dan tanggung jawab siswa. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol dan durasi perlakuan yang lebih panjang, serta menambah instrumen wawancara untuk mengkaji lebih dalam proses kolaborasi siswa, khususnya pada aspek penyelesaian konflik yang pada penelitian ini menunjukkan peningkatan paling rendah.

REFERENSI

- Astuti, F. R., Sahara, I. R., & Gusmaneli, G. (2025). Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dalam pembelajaran pendidikan agama Islam. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(1), 1–15.
- Darmawan, H., Hakti, F., Damayanti, R., Fikri, M., & Rafi'i, H. (2024). Comparison of the effectiveness of problem based learning (PBL) and project based learning (PjBL) models in the learning process. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 6(2), 176–191.
- Devia, A. (2022). *Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Keterampilan Kolaborasi Mata Pelajaran Ips Peserta Didik Kelas V Sd Negeri 4 Kuripan Kota Agung Kabupaten Tanggamus*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.
- Dewi, N. N. S. K., Arnyana, I. B. P., & Margunayasa, I. G. (2023). Project based learning berbasis STEM: Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 6(1), 133–143.
- Diana, N., Yohannes, & Sukma, Y. (2021). The effectiveness of implementing project-based learning (PjBL) model in STEM education: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1), 12146.
- Fatiati, N. A. (2023). *Penerapan Project Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Belajar Siswa Di Min 1 Kota Jakarta Barat*. Institut PTIQ Jakarta.

- Fitriana, E., Nisa, A. F., & Zulfiati, H. M. (2024). Penerapan Project-Based Learning berbasis STEAM dalam pembelajaran IPAS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kewirausahaan siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 1593–1608.
- Ghavifekr, S. (2020). Collaborative Learning: A Key To Enhance Students' social Interaction Skills. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 8(4), 9–21.
- Magta, M., Ujianti, P. R., & Permatasari, E. D. (2019). Pengaruh Metode Proyek Terhadap Kemampuan Kerjasama Anak Kelompok A. *Mimbar Ilmu*, 24(2), 212–220.
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh model project based learning (pjbl) terhadap hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333.
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project based learning dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42–50.
- Rahayu, D., Puspita, A. M. I., & Puspitaningsih, F. (2020). Keefektifan model project based learning untuk meningkatkan sikap kerjasama siswa sekolah dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2).
- Reswari, B. B., Dzarna, D., & Anggraeni, A. W. (2025). EFEKTIVITAS PENDEKATAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA. *PeTeKa*, 8(2), 574–581.
- Rohmah, N. N. S., Narimo, S., & Widyasari, C. (2023). Strategi penguatan profil pelajar Pancasila dimensi keberbhinnekaan global di sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1254–1269.
- Sari, D. N., Adira, H. F., Sukiman, S., & Silfiani, H. (2025). Integrasi PJBL (Project Based Learning) Dalam Kurikulum Merdeka Untuk Pengembangan Keterampilan 4C Siswa Sekolah Dasar. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(4), 3452–3467.
- Sholeh, M. I., Tasya, D. A., Syafi'i, A., Rosyidi, H., Arifin, Z., & binti Ab Rahman, S. F. (2024). Penerapan pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Tinta*, 6(2), 158–176.
- Sitorus, F. M. B., Aprilia, A. R., Hermita, N., & Barokah, R. G. S. (2025). Analisis kemampuan kolaborasi siswa di SDN 164 Swakarya Pekanbaru melalui model Project Based Learning. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar (JIPDAS)*, 5(4), 4376–4382.
- Sriliza, S., Rahmadifa, R., & Dari, U. (2025). Strategi Pembelajaran Berbasis Pjbl, Berbasis (Pbl), Pembelajaran Kolaboratif, Belajar Sambil Bermain (PBL). *JIP: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 134–151.
- Taqiya, R. I., Shaumi, N. M., Al Zenyta, N. F., Fitri, M. A., & Suryanda, A. (2024). Efektivitas model project-based learning (PjBL) dalam pembelajaran biologi. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(2), 168–173.

- Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J.-M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., Vinchon, F., El Hayek, S., Augereau-Landais, M., & Mourey, F. (2023). Creativity, critical thinking, communication, and collaboration: Assessment, certification, and promotion of 21st century skills for the future of work and education. *Journal of Intelligence*, 11(3), 54.
- Yunita, S., Pakpahan, A. A., Wulandari, A., Bazura, H., Zain, U. K., Gultom, W. R., & Manda, Y. N. (2024). Pengaruh Pembelajaran Pkn Yang Berorientasi Pada Nilai Persatuan Indonesia Terhadap Siswa Kolaboratif Siswa Di Sekolah. *Jurnal Humaniora Dan Sosial Sains*, 1(3), 342–346.
- Zulfikar, M. D., & Zulfikar, R. J. (2025). Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Kolaborasi Siswa Kelas Iv Sd Negeri 2 Karang Anyar Langsa. *Journal of Education and Social Sciences (JEDSOC)*, 1(1), 47–57.