

ANALISIS KEMAMPUAN KOLABORASI DAN KEBUTUHAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN PADA PELAJARAN IPAS

Fathimah Azzahra¹, Sheryl Mutiara Putri²

¹Universitas Nusa Putra

²Universitas Nusa Putra

fathimah.azzahra_sd22@nusaputra.ac.id, Sheryl.mutiaraputri@nusaputra.ac.id

ABSTRACT

Collaborative skills are crucial in science education at the elementary school level. The results of a preliminary study in the fifth grade at Kadudampit Public Elementary School indicate that students' collaborative skills remain low, influenced by teacher-centered instruction, limited facilities and resources, and students' tendency to choose close friends for group work. These conditions highlight the need to implement a more innovative and student-centered learning approach. This study aims to describe the profile of fifth-grade students' collaboration skills and to examine the Project-Based Learning (PBL)-based STEAM approach (STEAM-PjBL) as an alternative solution in IPAS learning. The study employed a descriptive quantitative approach using a descriptive survey design involving 26 students. Data were collected through a collaboration skills questionnaire based on Greenstein's indicators using the Guttman scale and analyzed descriptively. The results indicate that students' collaboration skills fall into the low category at 59.81%, particularly regarding the indicators of communication, responsibility, and compromise. These findings suggest the need for learning strategies capable of enhancing student engagement and cooperation. Based on a literature review, the STEAM-PjBL approach has the potential to be a solution for IPAS learning because it encourages group work, problem-solving, and collaborative project activities. It is hoped that this study can be utilized by teachers and future researchers.

Keywords: STEAM, PjBL, Colaboration, Science, Elementary Student

ABSTRAK

Kemampuan kolaborasi sangat penting dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Hasil studi pendahuluan di kelas V SD Negeri Kadudampit menunjukkan bahwa kemampuan kolaborasi siswa masih rendah, yang dipengaruhi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru, keterbatasan sarana prasarana, serta kecenderungan siswa memilih teman dekat saat kerja kelompok. Kondisi ini menunjukkan perlunya penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berpusat pada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kemampuan kolaborasi siswa kelas V serta mengkaji pendekatan STEAM berbasis *Project Based Learning* (STEAM-PjBL) sebagai alternatif solusi dalam pembelajaran IPAS. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain survei deskriptif terhadap 26 siswa. Data dikumpulkan melalui kuesioner kemampuan kolaborasi berdasarkan indikator Greenstein menggunakan skala Guttman dan dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan kolaborasi siswa berada pada kategori rendah dengan persentase 59,81%, khususnya pada indikator komunikasi, tanggung jawab, dan kompromi. Temuan ini mengindikasikan

perlunya strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan kerja sama siswa. Berdasarkan kajian pustaka, pendekatan STEAM-PjBL berpotensi menjadi solusi pembelajaran IPAS karena mendorong kerja kelompok, pemecahan masalah, dan aktivitas proyek yang kolaboratif. Penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi guru dan peneliti selanjutnya dalam mengembangkan pembelajaran IPAS yang lebih aktif dan bermakna,

Kata Kunci: STEAM, PjBL, Kolaborasi, IPAS, Sekolah Dasar.

A. Pendahuluan

Salah satu aktivitas penting dalam kehidupan manusia adalah kemampuan untuk berkolaborasi. Berkolaborasi yaitu proses bekerja sama antara dua orang atau lebih untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara saling berbagi ide, saling membantu, dan memadukan kemampuan masing-masing (Muzaini et al. 2024). Kolaborasi menjadi ciri khas yang membedakan manusia sebagai makhluk sosial yang tidak hanya belajar secara individual, tetapi juga melalui interaksi, saling berbagi ide, dan membangun pemahaman secara bersama-sama (Wahyudi et al. 2024). Dalam konteks pendidikan, pembelajaran kolaboratif berarti siswa aktif berinteraksi, berdiskusi, bertukar informasi, serta menyelesaikan tugas atau masalah secara tim. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan proses kerja sama agar tujuan pembelajaran tercapai. Kolaborasi menjadi elemen penting untuk mengembangkan keterampilan

sosial dan kemampuan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran.

Pada hakikatnya, pembelajaran IPAS di sekolah dasar menuntut adanya kegiatan eksplorasi, penyelidikan, dan pemecahan masalah yang dilakukan secara aktif oleh siswa. Oleh karena itu, kemampuan kolaborasi sangat dibutuhkan dalam proses belajar IPAS, karena melalui kerja kelompok, siswa dapat saling bertukar ide, melakukan percobaan sederhana secara bersama-sama (Andayani, Rahmawati, and Aziz 2025). Selain membuat pembelajaran lebih aktif dan bermakna, kolaborasi juga membantu siswa mengembangkan rasa tanggung jawab, empati belajar menghargai pendapat teman, mengatur peran, serta bekerja secara efektif dalam tim (Muzaini et al. 2024). Oleh karena itu, agar kondisi ideal pembelajaran IPAS tersebut dapat dicapai, maka diperlukan peran aktif guru dalam merancang strategi pembelajaran untuk mendorong kolaborasi siswa, menerapkan

pendekatan pembelajaran aktif yang dilakukan secara berkelompok melalui kegiatan diskusi dan penelitian lapangan (Wahyudi et al. 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada penguatan karakter, seperti kolaborasi dan kompetensi sosial yang sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SD Negeri Kadudampit pada kelas V didapatkan bahwa proses pembelajaran IPAS masih didominasi oleh menulis dan mendengarkan penjelasan guru, siswa jarang dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena pembelajaran masih berfokus pada buku teks sebagai sumber utama, yang disebabkan oleh keterbatasan fasilitas sekolah dalam mendukung kegiatan pembelajaran berbasis praktik atau proyek. Hasil pengamatan juga menunjukan siswa memiliki ketertarikan jika kegiatan belajar dilakukan melalui praktik, proyek sederhana, dan kerja kelompok, namun siswa masih kecenderungan memilih teman ketika sedang diskusi kelompok. Siswa banyak yang bekerja secara sendiri-sendiri walaupun

sudah dibentuk kelompok diskusi. Oleh karena itu, kondisi ini menjadi peluang untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa.

Kurangnya kemampuan kolaboratif dilihat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Prayoga and Gading 2023) di dapatkan bahwa rata-rata kemampuan kolaborasi siswa pada awal pembelajaran masih tergolong rendah (60%), karena belum diterapkannya pembelajaran inovatif serta memfasilitasi perkembangan keterampilan kolaborasi siswa. Pembelajaran kolaborasi sangat penting diterapkan di sekolah dasar karena pada tahap perkembangan ini siswa berada dalam fase sosial mereka belajar paling efektif melalui interaksi, diskusi, dengan teman sebayanya (Alfinatusya'diyah et al. 2024). Kemampuan bekerja dalam tim juga dibutuhkan dalam pembelajaran IPAS. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pembelajaran kolaborasi dapat meningkatkan keterlibatan belajar, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar siswa sekolah dasar karena mereka lebih termotivasi ketika proses belajar dilakukan secara berkelompok (Muzaini et al. 2024).

Salah satu pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi adalah pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematic). STEAM juga mengasah kemampuan kolaborasi, siswa bekerja dalam kelompok untuk merancang alat atau menyelesaikan proyek. Proses diskusi mendorong siswa mengeluarkan ide kreatif dan mempertimbangkan berbagai solusi. Melalui pendekatan STEAM, siswa tidak hanya memahami materi saja, tetapi juga mengembangkan kemampuan, kolaborasi dan kreativitas. Hal ini menjadi peluang bagi guru untuk membuat pembelajaran variatif dan menyenangkan (Mu'minah and Suryaningsih 2020). Kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan STEAM yaitu pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). PjBL adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran baik dalam memecahkan suatu permasalahan dan memberikan peluang bagi siswa untuk lebih mengekspresikan kreativitas mereka sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dan

kreativitas siswa (Setiawan, Wibawa, and Margunayasa 2021). Keunggulan STEAM-PjBL mengajak siswa bekerja sama dalam tim untuk merancang solusi atau memecahkan masalah dengan menggabungkan unsur sains dan teknologi, menerapkan keterampilan matematika dan mengekspresikannya lewat seni (Andayani et al. 2025).

Berdasarkan pemaparan diatas yang telah dilakukan kemampuan kolaborasi siswa masih perlu ditingkatkan sehingga peneliti bertujuan untuk mengkaji kemampuan kolaborasi siswa melalui penerapan pendekatan pembelajaran STEAM-PjBL pada pelajaran IPAS di kelas V sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan kajian mengenai efektivitas pendekatan STEAM-PjBL terhadap pengembangan kemampuan kolaborasi siswa, serta sebagai pembelajaran inovatif bagi guru dalam merancang pembelajaran IPAS yang lebih aktif, kreatif, dan kontekstual meskipun dengan keterbatasan sarana dan prasarana.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan kemampuan kolaborasi siswa dalam pembelajaran IPAS. Desain penelitian yang digunakan yaitu survei deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran tentang fenomena tertentu dalam populasi yang diteliti. Subjek penelitian adalah 26 siswa kelas V SD Negeri Kadudampit. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi selama proses pembelajaran IPAS di kelas V untuk mengamati perilaku kolaboratif siswa, wawancara kepada guru untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan kolaborasi siswa, strategi pembelajaran yang diterapkan, serta kendala yang dihadapi dalam pembelajaran, dan wawancara kepada siswa untuk menggali pengalaman belajar, bentuk kerja sama dalam kelompok, serta hambatan yang dirasakan selama kegiatan pembelajaran. Selain itu, data utama dikumpulkan menggunakan kuesioner kemampuan kolaborasi yang disusun berdasarkan indikator kolaborasi menurut Greenstein, meliputi kerja sama, komunikasi, tanggung jawab, fleksibilitas, dan kompromi. Kuesioner menggunakan skala Guttman dengan

dua pilihan jawaban, yaitu “Ya” dan “Tidak”. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase capaian kemampuan kolaborasi siswa untuk menggambarkan kategori kemampuan kolaborasi. Hasil analisis kemampuan kolaborasi selanjutnya dikaji dan diinterpretasikan dengan mengaitkannya pada pendekatan pembelajaran STEAM berbasis Project Based Learning (STEAM-PjBL) dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan proyek dan kerja kelompok dalam pembelajaran IPAS.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kemampuan kolaborasi merupakan salah satu keterampilan penting yang perlu dikembangkan pada peserta didik sekolah dasar, khususnya dalam pembelajaran IPAS yang menghancurkan kelompok dan interaksi sosial. Melalui kolaborasi, peserta didik diharapkan mampu berkomunikasi secara efektif, bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan, serta berpartisipasi aktif dalam mencapai tujuan bersama. Oleh karena itu, pengukuran kemampuan kolaborasi menjadi

langkah penting untuk mengetahui sejauh mana keterampilan tersebut telah berkembang pada diri peserta didik. Untuk memperoleh gambaran yang objektif mengenai kemampuan kolaborasi siswa kelas V, peneliti menggunakan kuesioner yang disusun berdasarkan indikator kolaborasi dan diberikan kepada seluruh peserta didik sebagai responden penelitian.

Tabel 1 Hasil Kuesioner Kemampuan Kolaborasi

No.	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	Skor Msl	Presentase	Kategori
1	M. Auli	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
2	Agila A.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
3	Muthira	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
4	Nadira D.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
5	Nisa	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
6	Hana F.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
7	Nisa A.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
8	Nadila S.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
9	M. Fadhil	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
10	Nadira A.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
11	Syifa B.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
12	Nisa	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
13	Rafana A.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
14	Nadira A.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
15	Fadhil	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
16	Adhika M.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
17	Nisa F.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
18	Dika S.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
19	Zahara	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
20	Rafika K.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
21	M. Fadhil	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
22	Rafika M.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
23	Rafika M.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
24	Fadhil B.	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
25	Rafika	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
26	Nisa	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	20	55,0%	Rendah
Jumlah		20	11	11	20	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	311	530	59,81%	Rendah

Tabel 2 Presentase Skor Menurut S. Arikunto

Skor Minimal	Skor Maksimal
0	20

Kategori	Presentase	Jumlah
Rendah	< 60%	16
Sedang	61% - 75%	6
Tinggi	> 76 %	3

(Arikunto 2013)

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner kemampuan kolaborasi yang diberikan kepada 26 peserta didik kelas V, diperoleh total skor keseluruhan sebesar 311 dari

skor ideal 520. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan kolaborasi siswa secara klasikal sebesar 0,60 atau 59,81%, sehingga kemampuan kolaborasi peserta didik secara umum berada pada kategori rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa keterampilan kolaborasi siswa belum berkembang secara optimal dan masih memerlukan perhatian khusus dalam proses pembelajaran.

Hasil kuesioner juga menunjukkan bahwa kemampuan kolaborasi siswa belum merata pada seluruh peserta didik. Sebagian siswa masih menunjukkan kurangnya dalam komunikasi dan tanggung jawab, terutama dalam hal tanggung jawab terhadap tugas kelompok, siswa masih kurang berinisiatif harus diingatkan terlebih dahulu oleh temannya dan merasa bahwa tugas kelompok hanya di bebaskan kepada ketua kelompoknya saja. Jika ditinjau berdasarkan indikator kolaborasi yang terlihat yaitu kerja sama, indikator kerja sama menunjukkan capaian yang relatif lebih baik dibandingkan indikator lainnya. Namun demikian, indikator tersebut secara keseluruhan masih berada pada kategori rendah

hingga mendekati sedang, sehingga belum mencerminkan kolaborasi yang efektif dalam kegiatan pembelajaran kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan kolaborasi siswa kelas V tidak terlepas dari berbagai permasalahan yang ditemukan di lapangan selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu permasalahan utama yang memengaruhi keterampilan kolaborasi siswa adalah keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran di sekolah. Minimnya fasilitas pendukung pembelajaran kolaboratif, seperti media pembelajaran interaktif, alat peraga yang mendukung kerja kelompok, menyebabkan aktivitas pembelajaran cenderung monoton dan kurang variatif. Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan kelompok.

Selain faktor sarana dan prasarana, permasalahan lain yaitu kecenderungan siswa untuk hanya ingin bekerja dengan teman dekatnya saja. Meskipun guru telah membentuk kelompok belajar, dalam praktiknya masih banyak siswa yang enggan berinteraksi dengan anggota

kelompok yang berbeda dari lingkaran pertemanan mereka. Hal ini terlihat dari perilaku siswa yang sering berjalan-jalan menghampiri teman dekatnya di kelompok lain, meskipun sudah diberikan pembagian kelompok yang jelas. Akibatnya, kerja kelompok menjadi kurang efektif karena fokus siswa terpecah dan waktu pembelajaran banyak digunakan untuk mengobrol di luar konteks tugas.

Perilaku siswa yang sering berpindah kelompok dan menghabiskan waktu untuk mengobrol juga berdampak langsung pada indikator tanggung jawab, komunikasi dan kompromi, yang menjadi indikator dengan capaian terendah dari hasil kuesioner kemampuan kolaborasi. indikator kompromi mencakup keterlibatan aktif siswa dalam diskusi, indikator komunikasi keikutsertaan dalam menyelesaikan tugas, dan indikator tanggung jawab dalam kesediaan untuk bekerja sama dengan seluruh anggota kelompok. Rendahnya partisipasi siswa menunjukkan bahwa sebagian siswa belum memiliki kesadaran dan kedisiplinan dalam bekerja secara kolaboratif sehingga

tugas kelompok menjadi terhambat dan tidak selesai secara optimal.

Permasalahan tersebut juga berpengaruh terhadap indikator tanggung jawab, di mana beberapa siswa belum menunjukkan komitmen terhadap peran dan tugas yang telah diberikan dalam kelompok. Ketika siswa lebih memilih untuk mengobrol dengan teman dekatnya dibandingkan mengerjakan tugas kelompok, maka beban kerja kelompok cenderung ditanggung oleh siswa yang lebih aktif, sementara siswa lain menjadi pasif. Kondisi ini menyebabkan tujuan pembelajaran kolaboratif tidak tercapai secara maksimal.

Berdasarkan temuan diatas, dapat disimpulkan bahwa rendahnya kemampuan kolaborasi siswa kelas V dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, yaitu minimnya sarana prasarana pembelajaran, pertemanan siswa serta kurangnya pembiasaan kerja kelompok yang terstruktur dan disiplin. Oleh karena itu, perlunya ditingkatkan kemampuan kolaborasi pada siswa kelas V. Untuk mengatasi berbagai kendala yang ditemukan dalam keterampilan kolaborasi siswa, salah satu solusi pembelajaran yang sangat relevan adalah penerapan

pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) yang berbasis model Project Based Learning (PjBL). Model PjBL menuntut peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek pembelajaran yang kontekstual dan bermakna, sehingga siswa harus bekerja sama dalam kelompok untuk merumuskan solusi, membagi peran, dan menghasilkan produk pembelajaran bersama. Pendekatan ini efektif karena menggabungkan pembelajaran berbasis proyek dengan penguatan keterampilan abad ke-21, khususnya keterampilan kolaborasi dan komunikasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sitorus 2025) yang menunjukkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi siswa sekolah dasar secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional.

Pendekatan STEAM ke dalam model PjBL memberikan nilai tambah signifikan karena tidak hanya mendorong kolaborasi, tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis,

kreatif, dan inovatif. Pendekatan ini menggabungkan beragam disiplin ilmu. Hasil penelitian oleh (Fitriana, Nisa, and Zulfiati 2024) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi dengan STEAM memiliki potensi kuat dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21 seperti kolaborasi, keterlibatan aktif, komunikasi, dan pemecahan masalah siswa selain itu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kerja sama dan tanggung jawab dalam pembelajaran IPAS. Sejalan dengan temuan yang dilakukan oleh (Sumarni et al. 2025) bahwa integrasi STEAM dan PjBL dalam konteks pembelajaran menunjukkan dampak positif terhadap kolaborasi dan kreativitas pada peserta didik, termasuk keterlibatan aktif dalam pembelajaran, selain menumbuhkan kemampuan kolaboratif, disisi lain juga memperkuat keterampilan sosial seperti komunikasi.

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V SD Negeri Kadudampit masih berada pada kategori rendah dan belum berkembang secara optimal. Kondisi ini dipengaruhi oleh

keterbatasan sarana prasarana sekolah serta kecenderungan siswa untuk bekerja hanya dengan teman dekatnya sehingga menghambat efektivitas kerja kelompok. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu mendorong interaksi positif, tanggung jawab, dan partisipasi aktif siswa. Penelitian merekomendasikan penerapan pendekatan STEAM berbasis Project Based Learning (PjBL) sebagai solusi potensial untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa di sekolah dasar dan berdasarkan berbagai penelitian terdahulu pendekatan STEAM-PjBL terbukti mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa dalam pembelajaran di sekolah dasar.

Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh guru dan peneliti selanjutnya untuk mengembangkan perencanaan pembelajaran atau modul ajar berbasis STEAM-PjBL yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Selain itu, diperlukan dukungan berupa pelatihan pedagogik guru serta penyediaan sumber belajar yang mudah diakses agar pendekatan STEAM-PjBL dapat diterapkan secara lebih luas dan

berkelanjutan. Dengan upaya tersebut, diharapkan kemampuan kolaborasi siswa sekolah dasar dapat berkembang secara optimal dan menjadi bekal penting dalam menghadapi kehidupan selanjutnya.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai analisis kemampuan kolaborasi siswa kelas V SD Negeri Kadudampit dalam pembelajaran IPAS, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kolaborasi siswa secara umum masih berada pada kategori rendah. Hasil pengolahan data kuesioner menunjukkan persentase rata-rata kemampuan kolaborasi sebesar 59,81%. Kondisi ini menandakan bahwa siswa belum sepenuhnya mampu bekerja sama secara efektif dalam kelompok, terutama pada indikator komunikasi, tanggung jawab, serta fleksibilitas dan kompromi. Rendahnya kemampuan kolaborasi siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran, pembelajaran yang masih berpusat pada guru, serta kebiasaan siswa yang cenderung memilih teman dekat

saat bekerja dalam kelompok. Akibatnya, kerja kelompok belum berjalan secara optimal, sebagian siswa kurang berpartisipasi aktif, dan tanggung jawab kelompok sering kali hanya dibebankan kepada siswa tertentu.

Berdasarkan temuan tersebut, pendekatan pembelajaran STEAM berbasis Project Based Learning (STEAM-PjBL) direkomendasikan sebagai solusi pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Pendekatan ini menekankan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan proyek, kerja sama tim, pembagian peran, serta pemecahan masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hasil kajian penelitian terdahulu menunjukkan bahwa STEAM-PjBL terbukti mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi, komunikasi, serta keterampilan abad ke-21 siswa sekolah dasar. Dengan demikian, penerapan pendekatan STEAM-PjBL diharapkan dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran inovatif yang mampu mengembangkan kemampuan kolaborasi siswa secara lebih optimal. Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi

guru untuk merancang pembelajaran IPAS yang lebih aktif, kreatif, dan kolaboratif, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam pengembangan pembelajaran berbasis STEAM-PJBL di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfinatusya'diyah, Fauriza Tahta, Hendratno, Bektu Nuryani, and Mahalisa Dyah Prostanti. 2024. "PENINGKATAN KETERAMPILAN KOLABORASI MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW DI KELAS V SEKOLAH DASAR." 09.
- Andayani, Triasari, Yuli Rahmawati, and Tian Abdul Aziz. 2025. "Implementasi Steam PJBL Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar : Literatur Review Prosiding Seminar Nasional Keguruan Dan Pendidikan." (3):140–44.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.
- Fitriana, Erwinda, Ana FitrotunHeri Nisa, and Maria Zulfiati. 2024. "PENERAPAN PROJECT-BASED LEARNING BERBASIS STEAM DALAM PEMBELAJARAN IPAS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEWIRAUSAHAAN SISWA SEKOLAH DASAR." *Encyclopedia of Computer Graphics and Games* 09(September):1489–1489. doi:10.1007/978-3-031-23161-2_300950.
- Mu'minah, Iim Halimatul, and Yeni-Suryaningsih. 2020. "Implementasi Steam (Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics) Dalam Pembelajaran Abad 21." *BIO EDUCATIO: (The Journal of Science and Biology Education)* 5(1):65–73. doi:10.31949/be.v5i1.2105.
- Muzaini, M. Choirul, Zulfatul Khoiriyah, M. Aliful Khabib, and Reno Kuncoro. 2024. "Effectiveness of STEAM-Integrated Project-Based Learning to Improve Creative and Collaborative Thinking Skills of Elementary School Students." 14(1):106–20. doi:10.18952/aladzkapgmi.v14i1.13749.
- Prayoga, Kadek Sonia, and I. Ketut Gading. 2023. "Improving Students' Collaboration Ability and Scientific Literacy through the Group Investigation Type Cooperative Learning Model." *Mimbar Ilmu* 28(3):515–22. doi:10.23887/mi.v28i3.65168.
- Setiawan, Nyoman Rudi, I. Made Citra Wibawa, and I. Gede Margunayasa. 2021. "Perangkat Pembelajaran Dan Lembar Kerja Peserta Didik Berpendekatan Steam-PJBL Pada Muatan IPA Di Sekolah Dasar." *Mimbar Pendidikan Indonesia* 2(2):40–54. doi:10.23887/mpi.v2i2.37693.
- Sitorus, Rudi Hermansyah. 2025. "Penerapan Metode Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Inovasi Pendidikan Pedagogi* 1(1):2588–93.
- Sumarni, Woro, Sri Susilogati Sumarti, Siti Herlina Dewi, and Muhammad Imaduddin. 2025. "Collaborative Ethno-Steam

Enriched Project-Based Learning (Coe-Steam-Pjbl): Its Impact on Prospective Science Teachers' Collaboration and Creative Thinking Skills." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 14(3):458–68.

doi:10.15294/jpii.v14i3.25487.

Wahyudi, Achmad Basari Eko, Moh Salimi, Ratna Hidayah, Hasan Zainnuri, and Laksmi Evasufi Widi Fajari. 2024. "The Improvement of Students' Creative and Collaborative Thinking Skills by Applying STEAM-Integrated Project-Based Learning." *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan* 9(1):16–29.

doi:10.25217/ji.v9i1.4438.