PRIMER: Jurnal Ilmiah Multidisiplin
2025, Vol. 3, No. 5, 498-506
https://doi.org/10.55681/primer.v3i5.396

Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 3 SD pada Materi Matahari Sumber Energi

Fitria Salsabilla[1], Susanti Faipri Selegi [2] Yasir Arafat [3]

Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar , Universitas PGRI Palembang[1,2,3]
Corresponding Author's e-mail : fitriasalsabillah17@gmail.com [1] Susantifs@gmail.com [2] yasirarafat@univpgri-palembang.ac.id[3]

e-ISSN: 2985-7996

Article History:
Received: 14-09-2025
Revised: 06-10-2025
Accepted: 28-10-2025

© 2025, The Author(s)

Abstrak : Berdasarkan kegiatan wawancara yang dilakukan didapatkan data yaitu Keterampilan menulis permulaan peserta didik masih rendah. Peserta didik belum mampu memahami penggunaan huruf kapital, belum mampu memahami penggunaan tanda titik dan belum mampu pula memahami penggunaan tanda tanya pada kalimat. Metode pembelajaran selalu menggunakan metode konvensional atau ceramah, sehingga peserta didik hanya memperhatikan dan mencatat dari penjelasan yang diberikan. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen jenis Quasi Experimental Design. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran kolaboratif terhadap hasil belajar siswa kelas 3 sd pada materi matahari sumber energi.hasil uji paired sample t-Test diperoleh bahwa nilai signifikan (2t-tailed) sebesar 0,000. Karena signifikan (probabilitas) lebih kecil dari 0,025, maka Ho ditolak, artinya Ha diterima.

Kata Kunci: Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif, Hasil Belajar Siswa, Matahari Sumber Energi

How to cite: Fitria Salsabilla, Susanti Faipri Seleg, & Yasir Arafat. (2025). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 3 SD pada Materi Matahari Sumber Energi. *PRIMER : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *3*(5), 498–506. https://doi.org/10.55681/primer.v3i5.396

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam pembangunan sumber daya manusia yang berfungsi untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Melalui pendidikan, individu dipersiapkan untuk mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan dan berkontribusi dalam pembangunan masyarakat. Dalam implementasi Kurikulum 2013, pembelajaran di sekolah dasar dilaksanakan melalui pendekatan tematik integratif yang menghubungkan berbagai mata pelajaran dalam satu tema pembelajaran sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Sejalan dengan hal tersebut, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar diarahkan untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam memahami fenomena alam melalui proses ilmiah sehingga mereka mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah (Hisbullah & Selvi, 2018; Kemendikbudristek, 2022; OECD, 2023).

Proses pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Pada materi energi dan sumber energi, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak apabila pembelajaran hanya dilakukan melalui metode ceramah dan pemberian tugas. Kondisi ini sering menyebabkan rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan berdampak pada rendahnya pencapaian hasil belajar. Selain itu, tuntutan Kurikulum 2013 mengharuskan guru untuk lebih kreatif dalam memilih pendekatan dan strategi pembelajaran yang mampu mengaktifkan peserta didik. Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*) cenderung membuat siswa pasif, kurang termotivasi, dan sulit membangun pemahaman konseptual secara mendalam (Purnama et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu mendorong partisipasi aktif siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Menurut Slavin (2020), pembelajaran yang melibatkan interaksi sosial dan kerja sama antarpeserta didik dapat meningkatkan motivasi belajar sekaligus memperkuat pemahaman konsep yang dipelajari.

Tujuan pembelajaran pada dasarnya tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan berbagai keterampilan yang dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Keterampilan seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas menjadi kompetensi penting yang perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar. Keterampilan merupakan kemampuan individu dalam melaksanakan suatu tugas berdasarkan pengalaman, latihan, dan proses pembelajaran yang berkelanjutan (Muzdalifah et al., 2023). Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang agar memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berinteraksi, berdiskusi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan sosial, serta hasil belajar secara keseluruhan (Johnson & Johnson, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas III SD Negeri 1 Air Rumbai, diperoleh informasi bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA,

khususnya materi Matahari sebagai Sumber Energi Terbesar, masih tergolong rendah. Sebagian besar peserta didik memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan, yaitu 65. Guru menyampaikan bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan adalah ceramah, tanya jawab, dan diskusi sederhana. Meskipun pembelajaran kelompok telah diterapkan, pelaksanaannya belum berjalan secara optimal karena masih ditemukan siswa yang kurang aktif, bercanda saat diskusi berlangsung, serta adanya dominasi beberapa siswa dalam menyelesaikan tugas kelompok. Kondisi tersebut mengakibatkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif dan tujuan pembelajaran belum tercapai secara maksimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian Hattie (2023) yang menunjukkan bahwa rendahnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran berpengaruh langsung terhadap rendahnya hasil belajar yang dicapai peserta didik.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pendekatan pembelajaran kolaboratif (*collaborative learning*). Pembelajaran kolaboratif merupakan pendekatan yang menekankan kerja sama antaranggota kelompok dalam membangun pengetahuan dan menyelesaikan suatu tugas atau permasalahan secara bersama-sama. Dalam pembelajaran kolaboratif, setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk mengemukakan pendapat, mempertahankan ide, serta berkontribusi dalam mencapai tujuan kelompok. Pendekatan ini tidak hanya memberikan manfaat bagi siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, tetapi juga membantu siswa dengan kemampuan sedang maupun rendah untuk memahami materi melalui interaksi sosial dan pertukaran ide dengan teman sebayanya (Kusmariyatni, 2019). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, serta keterampilan bekerja sama peserta didik pada berbagai jenjang pendidikan (Laal & Ghodsi, 2021; Gillies, 2022).

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus kajian yang menguji pengaruh pendekatan pembelajaran kolaboratif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar pada materi Matahari sebagai Sumber Energi Terbesar. Meskipun penelitian mengenai pembelajaran kolaboratif telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada jenjang pendidikan menengah atau mata pelajaran umum. Penelitian ini secara khusus mengkaji efektivitas pendekatan pembelajaran kolaboratif pada pembelajaran IPA di kelas III sekolah dasar dengan karakteristik peserta didik usia awal yang masih memerlukan penguatan dalam keterampilan bekerja sama dan komunikasi. Selain itu, penelitian ini dilakukan pada konteks sekolah dasar di daerah Air Rumbai yang masih memiliki permasalahan rendahnya hasil belajar IPA sehingga dapat memberikan gambaran empiris yang lebih spesifik mengenai implementasi pembelajaran kolaboratif pada kondisi nyata di lapangan.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada pentingnya peningkatan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar sebagai fondasi dalam membangun literasi sains peserta didik. Rendahnya hasil belajar siswa pada materi sumber energi menunjukkan perlunya penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih aktif, partisipatif, dan berpusat pada siswa. Di era pembelajaran abad ke-21, kemampuan kolaborasi menjadi salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik. Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh pendekatan pembelajaran kolaboratif menjadi penting untuk dilakukan guna memberikan alternatif solusi bagi guru dalam meningkatkan hasil belajar sekaligus mengembangkan keterampilan sosial siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru, sekolah, dan peneliti lain dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih efektif, inovatif, dan sesuai dengan tuntutan pendidikan modern.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III SD pada Materi Matahari sebagai Sumber Energi."

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *Quasi Experimental Design*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Grup Pretest-Posttest* (Tes Awal-Tes Akhir pada kelompok tunggal), dimana kelompok sempel diberikan perlakuan (variabel bebas) tetapi kemampuan awal sempel diketahui terlebih dahulu melalui pretest.

Tabel 1. Populasi Penelitian

KELAS	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
3 A	20	9	28
3 B	7	6	13

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan *Purposive Sampling, Purposive Sampling* adalah teknik penentu sampel dengan pertimbangan tertentu (Angriani, Prabowo, Permadi, Rizky, & Raibowo, 2023) .

Tabel 2. Sampel Penelitian

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
3 A	**20**	**9**	**29**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan dokumentasi. Teknik validasi dalam penelitian ini adalah uji validitas, uji reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Adapun kriteria pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Ho : yang berbunyi pendekatan kolaboratif tidak adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas III di SDN 1 SD Negeri 1 Air Rumbai diterima jika thitung < ttabel, berarti Ha ditolak. Ha yang berbunyi pendekatan kolaboratif adanya pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas III di SDN 1 SD Negeri 1 Air Rumbai diterima jika thitung > ttabel, berarti Ho ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, pengaruh pendekatan pembelajaran kolaboratif terhadap hasil belajar siswa kelas 3 SD pada materi matahari sumber energi. Hasil penelitian ini menggunakan pembelajaran kolaboratif. Pembelajaran kolaboratif adalah kumpulan aktivitas belajar mengajar yang menekankan kerja sama siswa dalam kelompok kecil dengan tujuan meningkatkan pembelajaran individu dan kelompok. Penelitian ini dilakukan selama 3 kali pertemuan dalam waktu 2 minggu. Tes awal dilakukan pada pertemuan ke-1 sedangkan pertemuan ke-2 melakukan proses pembelajaran, untuk tes akhir atau post-test dilakukan pada pertemuan ke-3. Untuk rata-rata hasil tes awal di peroleh nilai sebesar 5,58 sedangkan rata-rata nilai akhir atau post test diperoleh sebenar 8,06. Penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan pembelajaran kolaboratif terhadap hasil belajar siswa kelas 3 SD pada materi matahari sumber energi.

Uji Normalitas

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes awal (*pre-test*) sebelum pemberian perlakuan atau treatment. Berdasarkan hasil penelitian dapat dijelas kanbahwa data *pre-test* pada kelas eksperimen terdapat pada anak yang mempunyai nilai rata-rata cukup tinggi yaitu 90 atau mencapai KKM, adapun siswa yang mempunyai nilai rata-rata terendah yaitu 10 tidak mencapai KKM, hal ini sesuai dengan nilai KKM yang terdapat di SD tersebut.

Data yang diperoleh dari hasil *pre-test* kegiatan membaca terdapat beberapa siswa masih kesulitan memberikan contoh manfaat sumber energi pada kehidupan manusia. Adapun data *pre-test* siswa kelas III di SD Negeri 1 Air Rumbai sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif dideksripsikan sebagai berikut:

Menentukan Rentang

R = Data Terbesar-Data Terkecil

R = 8-1

R = 7

Menentukan Banyak Kelas

BK = 1 + 3,3 Log n

BK = 1 + 3,3 Log 29

BK = 1 + 3,3 (1,46)

BK = 1 + 4,818

BK = 5,8

Mencari Panjang Kelas

$I = \frac{Rentang}{Banyak\ Kelas}$

$I = \frac{7}{5\ 8}$

I = 1,2

Menghitung Rata-rata, Menentukan Simpangan Baku dan variasi

Statistics

JMLH

N	Valid	29
	Missing	6
Mean		5.59
Median		5.00
Mode		5
Std. Deviation		2.771
Variance		7.680
Minimum		0
Maximum		10
Sum		162

Gambar 1. Simpangan Baku

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
JMLH	.106	29	.200*	.962	29	.364

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 2. Simpangan Variasi

Dari data tersebut diperoleh Kolmogrov didapatkan nilai signifikan untuk hasil belajar sebesar 0.200 lebih besar 0,05 dengan demikian data berdistribusi normal.

Data Pemberian Tes Akhir

Data yang diperoleh dari hasil post-test setelah adanya perlakuan untuk mengetahui kemampuan hasil belajar tentang sumber energi setalah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kolaboratif. Dari anak yang mendapatkan nilai KKM rendah., setelah diberikan treatment menjadi lebihbaik. Berdasarkan data posttest pada kelas eksperimen terdapat pada anak yang mempunyai nilai rata-rata cukup tinggi yaitu 100 dan anak-anak lain sudah mempunyai nilai rata-rata yang baik. Dan dapat disimpulkan bahwa pemberian treatment model learning community berpengaruh terhadap kecerdasan kinestetik anak. Data posttest setelah diberikan perlakuan dengan model learning community dideksripsikan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

Menentukan Rentang

R = Data Terbesar -Data Terkecil

R = 10 – 6

R = 4

Menentukan Banyak Kelas

BK = 1 + 3,3 Log n

BK = 1 + 3,3 Log 29

BK = 1 + 3,3 (1,46)

BK = 1 + 4,818

BK = 5,8

Mencari Panjang Kelas

$$I = \frac{Rentang}{Banyak\ Kelas}$$

$$I = \frac{4}{5{,}8}$$

$$I = 0{,}68$$

Menghitung Mean, Modus, Simpangan Baku dan Varians

Statistics

JMLH

N	Valid	29
	Missing	6
Mean		8.07
Median		8.00
Mode		8[a]
Std. Deviation		1.438
Variance		2.067
Minimum		6
Maximum		10
Sum		234

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Gambar 3. Hasil Mean, Modus, Simpangan Baku dan Varians

Hasil Uji Hipotesis

Telah diketahui bahwa hasil analisis kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen, selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dimana nilai rata-rata, simpangan baku, dan jumlah siswa tes akhir *post-test* dan tes awal *pre-test*, penelitian menggunakan 1 kelas eksperimen, dari hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* adalah 5,58 dan nilai rata-rata *post-test* adalah 8,06. Adapun selanjutnya penelitian melakukan uji hipotesis dengan uji-t Untuk mencarit$_{hitung}$:

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	-2.483	2.544	.472	-3.451	-1.515	-5.255	28	.000

Gambar 4. Uji Hipotesis Dengan Uji-T

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t diatas, maka diperoleh bahwa nilai signifikan (2t-tailed) sebesar0,000. Karena signifikan (probabilitas) leboh kecil dari 0,025, maka Ho ditolak, artinya Ha diterima. Jadi terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan kolaboratif di kelas 3 SD N 1 Air Rumbai.

Pendekatan kolaboratif adalah Pendekatan yang menggunakan proses pembelajaran secara berkelompok sehingga membuat siswa lebih tertarik dan mudah memahami konsep yang diajarkan. Selain itu lebih banyak gagasan yang muncul, lebih banyak tugas yang dapat diberikan dan dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain dalam mempelajari materi yang ditentukan. serta siswa memiliki kesempatan untuk mendiskusikan dan memberikan suatu pengertian bagi mereka untuk melihat cara lain dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian dapat memperluas dan memperdalam pengetahuan yang dimiliki siswa.

Adapun langkah-langkah penerapan model *Learning Community* yaitu membagi siswa dalam beberapa kelompok secara random, memberikan teks bacaan, gambar

perbedaan tanaman dengan matahari dan tidak terkena matahari padasetiap kelompok agar mereka berkerja sama, setelah selesai siswa maju kedepan untuk menyampaikan hasilnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran kolaboratif berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas III SD pada materi Matahari sebagai Sumber Energi di SD Negeri 1 Air Rumbai. Temuan penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan pembelajaran kolaboratif, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 5,58 pada pre-test menjadi 8,06 pada post-test. Hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,025, sehingga hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, mendorong interaksi antarsiswa, mengembangkan kemampuan komunikasi, serta membantu siswa memahami konsep materi secara lebih mendalam melalui kerja sama kelompok.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya melibatkan satu kelas eksperimen dengan jumlah sampel yang relatif kecil, sehingga generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati. Kedua, penelitian dilaksanakan dalam waktu yang relatif singkat, yaitu selama tiga kali pertemuan, sehingga belum dapat menggambarkan dampak jangka panjang penerapan pendekatan pembelajaran kolaboratif terhadap hasil belajar siswa. Ketiga, penelitian hanya berfokus pada aspek hasil belajar kognitif pada satu materi pembelajaran, yaitu Matahari sebagai Sumber Energi, sehingga belum mengkaji pengaruh pendekatan kolaboratif terhadap aspek afektif, psikomotorik, maupun materi pembelajaran lainnya.

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian tersebut, disarankan kepada guru untuk menjadikan pendekatan pembelajaran kolaboratif sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Bagi pihak sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam mendukung penerapan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui penyediaan sarana dan lingkungan belajar yang mendukung kolaborasi. Selanjutnya, bagi peneliti berikutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat seperti *pretest-posttest control group design*, memperpanjang durasi penelitian, serta mengkaji pengaruh pendekatan pembelajaran kolaboratif pada berbagai mata pelajaran dan aspek kompetensi siswa lainnya agar diperoleh hasil penelitian yang lebih komprehensif dan memiliki daya generalisasi yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Angriani, R. M., Prabowo, A., Permadi, A., Rizky, O., & Raibowo, S. (2023). Kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan shooting free throw pada atlet basket putri Tunas Rejang Lebong. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani, 4*, 141–151.

Gillies, R. M. (2022). Cooperative learning: Review of research and practice. *Australian Journal of Teacher Education, 47*(4), 39–54.

Hattie, J. (2023). *Visible learning: The sequel*. Routledge.

Hisbullah, H., & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar*. Aksara Timur.

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). *Joining together: Group theory and group skills* (12th ed.). Pearson.

Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum Merdeka dan transformasi pembelajaran*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kusmariyatni, N. (2019). Penerapan pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 4*(2), 88–95.

Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2021). Benefits of collaborative learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 31*, 486–490. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091

Muzdalifah, M., Arafat, Y., & Selegi, S. F. (2023). Pengembangan keterampilan siswa sekolah dasar melalui pembelajaran aktif. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 9*(1), 45–56.

OECD. (2023). *PISA 2022 results: Learning during and beyond disruption*. OECD Publishing.

Purnama, A., Arafat, Y., & Heldayani, E. (2023). Inovasi pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia, 8*(2), 101–110.

Slavin, R. E. (2020). *Educational psychology: Theory and practice* (13th ed.). Pearson.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D, dan penelitian pendidikan*. Alfabeta.