



Efektivitas Model Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SD

Dea Nurmala^{1*}, Fitria Nurulaeni¹

¹ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas hukum dan Pendidikan, Universitas Nusa Putra, Sukabumi, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2897>

Article Info:

Received : 21 Juli 2026
Revised : 11 Agustus 2026
Accepted : 22 Agustus 2026
Published : 24 September 2026

Correspondence:

Dea Nurmala

Phone:

Abstract: Scientific literacy is an important competency in IPAS learning because it enables students to understand scientific phenomena, use scientific evidence, and apply scientific knowledge in everyday. However, student's scientific literacy skills are still relatively low, indicating the need for learning models that actively engage students in thinking, discussing, and sharing ideas. This study aims to assess the effectiveness of the Think-Pair-Share (TPS) instructional method on the scientific literacy skills of fourth-grade students in Natural and Social Sciences (IPAS) classes. The study employs a quantitative technique using a true experimental framework, specifically a pretest-posttest control group design. The sample consisted of 50 students chosen using cluster random sampling, divided into an experimental group and a control group, with each group containing 25 students. The data collection employed a scientifically validated literacy assessment, guaranteeing both validity and reliability. The data analysis included evaluations of validity, reliability, normality, and homogeneity, along with an Independent Samples t-test and an N-Gain test. The results indicate that the mean score of the experimental group increased from 58.00 to 82.40, whereas the control group score rose from 60.00 to 72.00. The Independent Sample t-test yielded a significant value of 0.002 ($p < 0.05$), signifying a considerable difference in scientific literacy skills between the experimental and control groups. The N-Gain test results reveal that the experimental class achieved a score of 56% (classified as "moderately effective"), whereas the control class obtained a score of 28% (classified as "ineffective"). The Think-Pair-Share instructional technique significantly improves the scientific literacy competencies of fourth-grade students in IPAS classes.

Keywords: Think-Pair-Share; Scientific Literacy; IPAS Learning; Elementary School Students; Cooperative Learning

Citation: Nurmala, D., & Nurulaeni, F. (2026). Efektivitas Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas IV SD . *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 2728–2735. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2897>

Pendahuluan

Kurikulum Merdeka pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) bertujuan agar pengetahuan, keterampilan, dan karakter siswa melalui kegiatan pembelajaran kontekstual. Pendekatan pendidikan ini menekankan tidak hanya penguasaan topik tetapi juga penanaman kemampuan abad ke-21, termasuk berpikir kritis, kerja sama, komunikasi, serta keterampilan pemecahan masalah (Rahayu dkk., 2022). Oleh karena itu, pendidikan harus menawarkan

kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara aktif, memungkinkan mereka untuk mengembangkan pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna.

Literasi sains adalah kompetensi yang harus ditanamkan dalam pendidikan IPAS. Literasi sains menunjukkan kemampuan individu untuk menggunakan pengetahuan ilmiah untuk menjelaskan fenomena, mengenali masalah, serta membuat kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah (Pratiwi dkk.,

2019). Keterampilan ini sangat penting bagi siswa untuk memahami banyak fenomena ilmiah dan membantu menarik keputusan (Utami dkk., 2022). Menanamkan literasi sains sejak pendidikan dasar sangat penting untuk mewujudkan tujuan pendidikan sains.

Kompetensi literasi sains peserta didik di Indonesia relatif kurang memadai. Program Penilaian Siswa Internasional (PISA) 2022 membuktikan kemampuan literasi sains siswa Indonesia di bawah rata-rata (Indonesia, 2022). Hal ini membuktikan peserta didik mengalami kesulitan untuk mengartikulasikan fenomena ilmiah, menilai bukti, serta menerapkan prinsip-prinsip ilmiah untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Faktor yang berkontribusi adalah pengajaran yang berpusat pada guru, yang mengurangi kemampuan siswa untuk secara mandiri menyelidiki konsep, terlibat dalam diskusi, dan mengembangkan pemahaman (Narut & Supradi, 2019).

Permasalahan tersebut juga ditemukan pada pembelajaran IPAS di SD Negeri 1 Cikembar. Berdasarkan hasil observasi awal, proses pembelajaran masih didominasi oleh penjelasan guru, sedangkan keterlibatan siswa dalam mengemukakan pendapat, berdiskusi, dan menjelaskan alasan berdasarkan konsep yang dipelajari masih belum optimal. Kondisi tersebut menyebabkan kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan menggunakan pengetahuan ilmiah dalam memahami permasalahan mejadi terbatas. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat memberikan ruang kepada siswa untuk berpikir secara mandiri, berdiskusi dengan teman, serta menyampaikan hasil pemikirannya secara aktif.

Model pendidikan Think Pair Share (TPS) menjadi solusi efektif dalam permasalahan ini. Strategi pembelajaran kooperatif ini memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pemikiran otonom (berpikir), berkolaborasi dengan teman (berpasangan), dan kemudian menawarkan hasil diskusi mereka kepada kelas (berbagi) (Rukmini, 2020). Tahapan-tahapan ini mendorong pengembangan pengetahuan konseptual, keterampilan komunikasi, dan kemampuan penalaran ilmiah di kalangan siswa.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan TPS memberikan hasil positif dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian (Budiarti et al., 2026) menunjukkan bahwa penerapan TPS pada pembelajaran IPAS kelas IV dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian (Nurulaeni & Ismaniati, 2019) menunjukkan bahwa penerapan model TPS dapat meningkatkan keaktifan dan keterampilan komunikasi peserta didik. Penelitian tersebut menggunakan model penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus pada pembelajaran konsep dasar sains, dengan hasil yang menunjukkan

adanya peningkatan keaktifan dan keterampilan komunikasi setelah penerapan TPS. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa TPS memiliki potensi dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta mendukung keterampilan yang diperlukan dalam proses pembelajaran sains.

Metode

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain eksperimental termasuk kerangka kelompok kontrol pra- dan pasca-uji, serta teknik kuantitatif. Tujuannya yaitu menguji seberapa baik literasi sains peserta didik ditingkatkan menggunakan pendekatan pembelajaran Think Pair Share (TPS). Kelompok eksperimen diberi tindakan model pembelajaran Think Pair Share, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model ajar konvensional. Kedua kelas menjalani pretest serta posttest. Penelitian ini terdiri dari seluruh peserta didik kelas empat SD Negeri 1 Cikembar pada tahun ajaran 2025/2026, berjumlah 50 siswa. Sampel dibuat dengan pendekatan pengambilan sampel acak berkelompok (cluster random sampling), menghasilkan dua kelas terdiri dari 25 peserta didik per kelas, yang diidentifikasi sebagai kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Pengumpulan data menggunakan asesmen literasi sains berupa 10 pertanyaan pilihan ganda yang disusun sesuai dengan penanda kompetensi literasi sains dalam kurikulum sains kelas empat. Analisis data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 23 serta 29 for windows, meliputi penilaian validitas, reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan independent sample t-test, serta analisis N-Gain.

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 1 Cikembar, menggunakan sampel 50 anak. Sampel dikategorikan menjadi dua kelompok: IV A (25 siswa) dan IV B (25 siswa). Data utama yang digunakan di lembaga ini diperoleh dari penilaian literasi sains yang dilakukan sebelum dan sesudah kelas. Tes pra-pembelajaran menilai literasi sains awal siswa mengenai siklus hidup makhluk hidup, khususnya berfokus pada materi bagian tubuh tumbuhan. Tes pasca-pembelajaran dilakukan setelah kelas untuk menilai peningkatan keterampilan literasi sains siswa.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test Eksperimen	25	40	80	58.00	11.902
Pos Test Eksperimen	25	60	100	82.40	10.520
Pre Test Kontrol	25	40	80	60.00	11.902
Pos Test Kontrol	25	50	100	72.00	11.902
Valid N (listwise)	25				

Gambar 1. Hasil Analisis Deskriptif Pretest dan Posttest

Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis dengan uji statistik, meliputi validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas, pengujian hipotesis dengan uji independent sample t-test, serta uji N-Gain. Bertujuan untuk menentukan apakah model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh pada literasi sains peserta didik kelas empat.

Hasil analisis deskriptif yang ditampilkan dalam gambar menunjukkan kompetensi literasi sains peserta didik kelompok eksperimen serta kontrol, sebagaimana terlihat pada skor pretest dan posttest. Penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen terdiri dari 25 siswa dengan skor pretest rata-rata 58,00. Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) membuktikan adanya pengaruh signifikan 24,40 skor setelah penerapan, dengan skor posttest rata-rata 82,40. Sebaliknya, 25 siswa yang membentuk kelompok kontrol rata-rata memperoleh skor 60,00 pada pretest. Setelah mengikuti model pembelajaran konvensional, skor posttest rata-rata meningkat menjadi 72,00, menunjukkan peningkatan rata-rata 12,00 poin pada kelompok kontrol.

Menurut analisis deskriptif, kemampuan peserta didik dalam menerapkan konsep TPS meningkat dengan pesat di kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil ini, jelas bahwa pengajaran sains melalui model *Think-Pair-Share* sangat meningkatkan keterampilan literasi sains siswa. Perbedaan skor rata-rata antara kedua kelompok

menunjukkan hal ini, kelompok eksperimen memperoleh skor 24,40 poin, sedangkan kelompok kontrol memperoleh 12,00 poin. Berdasarkan hal itu, keterampilan literasi sains peserta didik kelas IV memiliki pengaruh yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* daripada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Sebelum menganalisis data penelitian, instrumen penilaian awalnya dievaluasi validitasnya untuk memastikan kemampuannya mengukur keterampilan literasi sains siswa sesuai dengan tujuan penelitian. Instrumen penilaian terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda. Studi ini mencakup penilaian validitas isi serta validitas konstruk. Validitas ahli dinilai oleh Bapak Joko Suprapmanto, M.Pd., pada tanggal 29 Mei 2026. Setelah evaluasi ahli, instrumen tersebut dianggap sah setelah beberapa penyesuaian diterapkan sesuai dengan rekomendasi yang diberikan.

Penilaian validitas konsep dilakukan pada 34 siswa sekolah dasar sebagai peserta uji coba. Data uji coba kemudian dianalisis menggunakan SPSS Statistics 29 for windows. Nilai Sig. harus kurang dari 0,05 dan nilai r dihitung harus lebih besar dari nilai r tabel agar suatu instrumen dianggap sah. Untuk analisis ini, nilai r adalah 0,339 dengan ukuran sampel 34. Studi uji validitas yang dilakukan dengan SPSS menghasilkan ringkasan hasil validitas instrumen sebagai berikut:

Table 1. Rekapitulasi Uji Coba Soal Kemampuan Literasi Sains

No.	Nilai (r_{hitung})	Nilai r_{tabel}	Keterangan	Kualifikasi	Keputusan
1.	0,486	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
2.	0,548	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
3.	0,534	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
4.	0,544	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
5.	0,441	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
6.	0,566	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
7.	0,394	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
8.	0,462	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
9.	0,486	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima
10.	0,666	0,339	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid	Diterima

Ringkasan uji validitas konstruk mengkonfirmasi bahwa instrumen kemampuan literasi sains, seluruhnya merupakan pilihan ganda, dianggap valid. Semua item memenuhi kriteria statistik yang ditentukan, karena

nilai r yang dihitung untuk setiap item melampaui nilai r yang ditabelkan. Hasilnya menunjukkan bahwa alat evaluasi literasi sains dapat diterima untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Peneliti kemudian

melanjutkan ke pengolahan data setelah menyelesaikan uji validitas dengan melakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas bertujuan guna menarik kesimpulan apakah tes tersebut dapat digunakan untuk mengukur keterampilan literasi sains siswa. Studi ini menggunakan koefisien Cronbach Alpha untuk pengujian reliabilitas, yang dianalisis dengan SPSS Statistics versi 29 *for windows*. Nilai Cronbach Alpha adalah ukuran reliabilitas suatu instrumen, nilai di bawah 0,60 menunjukkan bahwa instrumen tersebut tidak reliabel. Kesimpulan berikut diambil dari analisis SPSS terhadap hasil uji reliabilitas instrumen:

Table 2. *Reliability Satistic*

Cronbach's Alpha	N of Items
.678	10

Uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen uji literasi sains memiliki skor Cronbach Alpha sebesar 0,678. Angka ini melebihi tingkat minimum 0,60, sehingga memenuhi kriteria reliabilitas. Oleh karena itu, alat evaluasi penelitian ini sesuai untuk pengumpulan data karena mempunyai konsistensi internal tinggi. Hasil uji reliabilitas diperoleh dari pengolahan data dengan SPSS Statistics versi 29 *for windows* menunjukkan bahwa instrumen tersebut menghasilkan hasil pengukuran yang konsisten, sehingga sesuai untuk fase pengumpulan data.

Peneliti melanjutkan melakukan uji normalitas setelah uji reliabilitas. Gambar tersebut menunjukkan hasil uji normalitas, yang secara statistik signifikan. Pretest eksperimental: 0,056, posttest eksperimental: 0,052, pretest kontrol: 0,057, dan posttest kontrol: 0,070 menurut uji Shapiro-Wilk. Semua titik data lebih besar dari 0,05, jadi dapat dikatakan data tersebut mengikuti distribusi normal.

Tests of Normality						
Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Sig.
Hasil Belajar	Pre-test Eksperimen	.167	25	.071	.922	.056
	Pos-test Eksperimen	.190	25	.020	.920	.052
	Pre-test Kontrol	.180	25	.036	.922	.057
	Pos-test Kontrol	.189	25	.021	.926	.070

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 2. Uji Normalitas

Setelah uji normalitas, peneliti melanjutkan pengolahan data dengan melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas menentukan apakah kumpulan data yang digunakan dalam suatu penelitian memiliki tingkat varians yang sebanding. Jika tingkat signifikansi tidak lebih tinggi dari 0,05, data memiliki varians homogen. Data dianggap memiliki varians non-homogen jika nilai signifikansi lebih rendah dari 0,05. Hasil uji homogenitas terkait data kemampuan literasi

sains disajikan pada gambar di bawah ini: Output dari SPSS versi 23 *for windows* menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas, seperti terlihat di gambar, menghasilkan skor signifikansi. Berdasarkan Rata-rata sebesar 0,604, melampaui ambang batas 0,05. Akibatnya, data dianggap homogen menurut prosedur pengambilan keputusan. Setelah uji homogenitas, peneliti melanjutkan dengan pengolahan data dengan melakukan uji hipotesis. Uji hipotesis dilakukan setelah konfirmasi distribusi normal dan homogenitas data. Studi ini menggunakan Uji independent simple t-test untuk pengujian hipotesis.

Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	.272	1	.604
	Based on Median	.334	1	.566
	Based on Median and with adjusted df	.334	1	.566
	Based on trimmed mean	.240	1	.626

Gambar 3. Uji Homogenitas

Independent Samples Test									
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.272	.604	3.274	48	.002	10.400	3.177	4.052 16.788
	Equal variances not assumed			3.274	47.285	.002	10.400	3.177	4.052 16.790

Gambar 4. Independent Sample t-Test

Sebelum analisis N-Gain, uji independent sample t-test dilakukan untuk memverifikasi bahwa kelompok eksperimen dan kontrol memiliki skor rata-rata yang berbeda pada kemampuan literasi sains. Gambar di atas menampilkan hasil uji independent sample t-test, yang memperlihatkan bahwa kelompok eksperimen serta kelompok kontrol mendapatkan skor rata-rata berbeda pada ujian kompetensi literasi sains setelah intervensi. Menurut hasil posttest, terdapat perbedaan signifikan dalam kemampuan literasi sains kelas eksperimen serta kontrol (skor sig. (2-tailed) untuk pasangan 2 juga 0,002, seperti yang ditunjukkan pada gambar), dan nilai sig. (2-tailed) untuk pasangan 1 adalah 0,002.

Setelah pengujian hipotesis, peneliti melanjutkan melakukan uji N-Gain. Perhitungan N-Gain membuktikan kelas eksperimen mencapai skor N-Gain rata-rata 56%, yang dianggap cukup efektif. Maka dapat disimpulkan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dapat meningkatkan keterampilan literasi sains siswa dengan tingkat efektivitas yang tinggi. Sebaliknya, kelompok kontrol memperoleh skor N-Gain rata-rata 28%, yang dianggap tidak berhasil. Temuan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan di kelas kontrol tidak efektif dalam meningkatkan keterampilan literasi sains siswa. Hasil dari sebuah studi yang dilakukan di SD Negeri 1 Cikembar tentang literasi sains siswa kelas empat yang berkaitan dengan Siklus Hidup Makhluk Hidup (Bagian

Tubuh Tumbuhan) menjadi pokok pembahasan penelitian ini. Studi ini menggunakan pendekatan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Kelas eksperimen (IV B) mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS), sedangkan kelas kontrol (IV A) menggunakan metode pembelajaran konvensional. Penelitian dimulai dengan penilaian validitas dan reliabilitas instrumen tes literasi sains untuk mengkonfirmasi kepatuhannya terhadap standar validitas dan reliabilitas.

		Descriptives		Statistic	Std. Error
n_gain_persen	Eksperimen	Mean		56.0000	5.09539
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	45.4836	
			Upper Bound	66.5164	
		5% Trimmed Mean		55.5000	
		Median		50.0000	
		Variance		649.074	
		Std. Deviation		25.47693	
		Minimum		20.00	
		Maximum		100.00	
		Range		80.00	
		Interquartile Range		46.67	
		Skewness		.399	.464
		Kurtosis		-1.060	.902
	Kontrol	Mean		28.4000	5.40446
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17.2458	
			Upper Bound	39.5542	
		5% Trimmed Mean		26.3704	
		Median		25.0000	
		Variance		730.204	
		Std. Deviation		27.02228	
		Minimum		20.00	
		Maximum		100.00	
		Range		80.00	
		Interquartile Range		50.00	
		Skewness		.717	.464
		Kurtosis		.294	.902

Gambar 5. Uji N-Gain

Penelitian ini menggunakan eksperimental yang tepat dengan struktur pra-uji, pasca-uji, dan kelompok kontrol. Desain ini mencakup kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Untuk menentukan apakah intervensi tersebut berpengaruh, kedua kelompok diberi tes sebelum dan sesudah pembelajaran. Menurut Siroj et al., (2024) metode true eksperimental (eksperimen murni) adalah metode yang memanfaatkan proses randomisasi dalam pembagian kelompok dengan tujuan untuk menciptakan kondisi awal yang setara antara kelompok eksperimen serta kelompok kontrol sebelum perlakuan diberikan, maka dari itu perbedaan antara hasil dari posttest dapat dibuktikan sebagai akibat dari perlakuan yang diterapkan. Hal ini memfasilitasi penilaian yang lebih tepat tentang efektivitas perlakuan pada variabel yang sedang diperiksa. Desain ini dianggap cocok untuk menilai efektivitas model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Data penelitian diperoleh melalui penilaian literasi sains yaitu sebelum serta selama pengajaran tentang Siklus Hidup Makhluk Hidup (Bagian Tubuh Tumbuhan). Data yang dikumpulkan dilakukan serangkaian uji statistik di SPSS 29 dan SPSS 23 *for windows*, termasuk pemeriksaan normalitas, homogenitas, validitas, reliabilitas, serta pengujian hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji N-gain. Nurasyifa dkk. (2026) menyatakan bahwa

instrumen yang mematuhi standar yang sah dan dapat diandalkan menghasilkan data yang lebih akurat, sehingga meningkatkan reliabilitas hasil penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas, semua pertanyaan literasi sains valid karena nilai r hitung lebih tinggi dari nilai r tabel 0,339. Hasil tersebut menunjukkan indikator penelitian dinilai secara memadai oleh setiap butir pertanyaan. Instrumen dianggap dapat diandalkan berdasarkan hasil uji reliabilitas apabila nilai Cronbach Alpha lebih dari 0,60. Setelah menganalisis instrumen literasi sains siswa dengan SPSS versi 29 *for windows*, hasil yang didapatkan melalui Cronbach Alpha yaitu 0,678. Dibandingkan dengan ambang batas minimum 0,60, hasil ini lebih baik. Berdasarkan hasil uji reliabilitas, instrumen ini akurat dalam mengukur kemampuan literasi sains siswa.

Mahkotawati dkk. (2025) menyatakan bahwa reliabilitas instrumen menunjukkan tingkat konsistensi yang ditunjukkan oleh suatu instrumen dalam menghasilkan data ketika digunakan dalam situasi yang sebanding. Nilai koefisien Cronbach Alpha lebih besar dari 0,60 membuktikan instrumen tersebut dapat diandalkan, yang merupakan kriteria standar untuk pengujian reliabilitas. Selain itu, peralatan yang memenuhi persyaratan yang sah dan dapat diandalkan akan menghasilkan data yang lebih tepat, sehingga meningkatkan kebenaran kesimpulan penelitian. Oleh karena itu, kompetensi literasi sains siswa dapat dievaluasi secara akurat menggunakan teknik evaluasi yang digunakan pada penelitian ini.

Hasil data uji normalitas pada penelitian ini dengan berbantuan SPSS versi 23 *for windows* pada Shapiro Wilk menunjukkan data berdistribusi normal. Untuk kelompok eksperimen, nilai signifikansi sebelum pengujian adalah 0,056 serta setelah pengujian adalah 0,052. Kelompok kontrol nilai signifikansi sebelum pengujian yaitu 0,057 serta setelah pengujian adalah 0,070. Asumsi normalitas terpenuhi karena seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Nilai signifikansi uji homogenitas lebih dari 0,05, maka disimpulkan bahwa varians kedua kelompok identik. Analisis statistik parametrik dapat dilakukan pada data penelitian karena kondisi ini terpenuhi.

Uji parametrik dalam statistik bergantung pada hasil uji normalitas dan homogenitas, menurut Muslimah dkk. (2026) uji normalitas memeriksa apakah data dalam penelitian terdistribusi secara normal, dan uji homogenitas memastikan bahwa kelompok yang dibandingkan memiliki varians yang konsisten. Jika kedua asumsi tersebut terpenuhi, analisis statistik parametrik dapat dilakukan, sehingga meningkatkan validitas hasil pengujian hipotesis dan memastikan justifikasi ilmiahnya. Sejalan dengan penelitian Suhaidi dkk. (2025), yaitu mempelajari pengaruh model *Think Pair Share* terhadap literasi sains peserta didik jenjang

sekolah dasar dan menemukan bahwa data yang lolos uji Shapiro-Wilk untuk homogenitas dan normalitas sesuai untuk analisis parametrik.

Nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) dari uji *Independent sample t-test* adalah 0,002, yang kurang dari 0,05. Setelah teknik pembelajaran, menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam keterampilan literasi sains kelas eksperimen dan kontrol. Jika dibandingkan dengan pendekatan yang lebih konvensional, penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) lebih unggul terhadap peningkatan literasi sains peserta didik.

Menurut Nuraeni dkk. (2024), keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat ketika model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) digunakan. Model ini mendorong pemikiran individu, diskusi berpasangan, dan presentasi siswa di depan kelas. Teknik ini mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran, meningkatkan pemahaman konseptual, dan menumbuhkan kemampuan komunikasi dan kerja tim.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Susilo & Hadi (2025), jika dibandingkan dengan bentuk pengajaran yang lebih konvensional, model TPS yang berbasis pada literasi sains menghasilkan peningkatan yang jauh lebih baik dalam kemampuan untuk berargumentasi secara persuasif. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan lebih banyak bukti bahwa model *Think Pair Share* yaitu strategi pembelajaran kooperatif bermanfaat guna peningkatan literasi sains anak-anak sekolah dasar.

Sebuah studi N-Gain memverifikasi bahwa model *Think Pair Share* berhasil. Skor N-Gain rata-rata sebesar 56% dicapai oleh kelompok eksperimen, menunjukkan efektivitas moderat, dibandingkan dengan 28% untuk kelompok kontrol, menunjukkan ketidakefektifan. Siswa yang menggunakan model TPS memiliki peningkatan yang lebih besar dibandingkan yang menggunakan metode pembelajaran konvensional dalam literasi sains. Hasil ini memberikan bukti baru bahwa pendekatan TPS berpotensi untuk meningkatkan literasi sains siswa.

Haryadi dkk. (2024) menyatakan bahwa analisis Normalised Gain (N-Gain) mengevaluasi peningkatan keterampilan literasi sains siswa dengan membandingkan skor pretest dan posttest. Nilai N-Gain menunjukkan sejauh mana peningkatan yang dicapai setelah proses pembelajaran. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji N-Gain yang lebih tinggi berarti model pembelajaran itu lebih relevan guna meningkatkan kemampuan peserta didik. Menurut Sya'diyah & Mulyani (2025), hasil belajar sains peserta didik sekolah dasar meningkat pesat ketika model *Think Pair Share* digunakan, dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional. Implementasi model tersebut

menghasilkan skor N-Gain sebesar 61,40, yang diklasifikasikan sebagai sedang/cukup efektif.

Terdapat tiga langkah kunci dalam metode pengajaran dan pembelajaran *Think Pair Share* (TPS), adalah berpikir, berpasangan, serta berbagi. Selama tahap berpikir, siswa diberi kesempatan untuk terlibat dalam pemikiran otonom untuk memahami tantangan dan merancang solusi yang didasarkan pada pengetahuan mereka sebelumnya. Selama tahap berpasangan, siswa terlibat dalam dialog dengan pasangan untuk bertukar ide, membandingkan tanggapan, dan meningkatkan pemahaman mereka tentang materi pelajaran. Selanjutnya, selama fase berbagi, siswa menyebarkan hasil pembicaraan mereka kepada teman sebaya mereka, memfasilitasi proses pertukaran informasi yang lebih luas. Selama fase ini, siswa memperoleh pemahaman konseptual sekaligus mengasah keterampilan mereka dalam identifikasi masalah, analisis informasi, interpretasi data, dan perumusan kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah.

Devi (2016), menegaskan bahwa efektivitas pendekatan *Think Pair Share* berakar pada tiga tahap utama: berpikir, berpasangan, serta berbagi, hal itu membantu setiap peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan melalui kontemplasi, dialog, dan artikulasi ide-ide mereka. Temuan ini dikuatkan oleh Sari dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa TPS meningkatkan keinginan untuk belajar sains, mendorong percakapan aktif, dan meningkatkan hasil belajar di antara peserta didik jenjang sekolah dasar melalui kegiatan berpikir sistematis, berpasangan, dan berbagi.

Sesuai dengan penelitian sebelumnya, studi ini menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis serta pemahaman materi peserta didik dapat ditingkatkan melalui pembelajaran berbasis diskusi (Sudiatmika & Winangun, 2024). Partisipasi aktif siswa dalam kegiatan diskusi mendorong pengembangan kemampuan analitis dan pemecahan masalah mereka. Pembelajaran kolaboratif meningkatkan kemampuan membaca dan berkomunikasi di kalangan peserta didik jenjang sekolah dasar.

Temuan pada penelitian ini dan penelitian serupa lainnya menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa meningkat ketika guru menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS), yang mendorong lingkungan yang kondusif untuk berpikir kritis, kolaborasi, diskusi, serta ekspresi pendapat.

Menurut hasil penelitian, model *Think Pair Share* yaitu salah satu cara lebih baik guna membantu peserta didik sekolah dasar menjadi lebih melek sains. Nuraeni dkk (2024), menemukan bahwa keterlibatan siswa, kemampuan berpikir kritis, dan prestasi akademik semuanya dipengaruhi secara positif oleh penggunaan paradigma pembelajaran *Think Pair Share* (TPS). Peserta didik didorong guna berpartisipasi aktif pada proses

pembelajaran melalui tahapan berpikir, berpasangan, dan berbagi, yang memungkinkan mereka untuk merefleksikan secara pribadi, berdialog dengan pasangan, dan kemudian melaporkan hasil diskusi mereka di depan kelas. Peserta didik mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang materi, mengasah kemampuan mereka dalam kerja kelompok dan berpikir kritis, serta meningkatkan kemampuan komunikasi dan kolaborasi mereka selama fase-fase ini. Di kelas sains sekolah dasar, metode *Think Pair Share* meningkatkan keterlibatan siswa dan aktivitas pembelajaran sekaligus mendorong pertumbuhan literasi sains.

Kesimpulan

Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas empat meningkat secara signifikan melalui model pembelajaran Think Pair Share (TPS). Hasil penelitian membuktikan kelompok eksperimen secara signifikan mengungguli kelompok kontrol dalam hal literasi sains mereka. Perbedaan signifikan antara kedua kelompok ditunjukkan oleh uji independent sample t-test, dengan menghasilkan nilai signifikansi 0,002 ($p < 0,05$). Kelompok eksperimen memperoleh skor 56% (sangat efektif) pada tes N-Gain, sedangkan kelompok kontrol memperoleh skor 28% (tidak efektif). Siswa diberi kesempatan untuk berpikir mandiri, bekerja berpasangan, dan mempresentasikan temuan mereka di depan kelas melalui penggunaan fase berpikir, berpasangan, dan berbagi. Untuk membantu siswa mencapai potensi literasi sains mereka sepenuhnya, metode pengajaran ini mendorong partisipasi aktif dalam pembangunan pengetahuan konseptual. Untuk membantu siswa sekolah dasar menjadi lebih melek sains, guru dapat menggunakan metode pengajaran think-pair-share.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah, para guru, serta peserta didik SD Negeri 1 Cikembar yang telah memberikan izin, bantuan, serta dukungan selama pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga ingin berterima kasih kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak lain yang turut memberikan bimbingan, masukan, serta bantuan, sampai akhirnya penelitian selesai secara efektif.

Referensi

- Budiarti, A., Anjarini, T., & Suyoto. (2026). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATERI IPAS PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI BAYAN. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(2), 258–269.
- Devi, T. (2016). PERAN GURU DALAM MEMBENTUK ARIF BUDAYA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE. 32(2), 133–137.
- Haryadi, R., Antarnusa, G., & Apriliyanti, S. (2024). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terintegrasi ayat-ayat Al-Quran terhadap hasil belajar fisika dan sikap spiritual siswa Ponpes modern As-Sa'adah pada materi gerak melingkar. *Academy of Education Journal*, 15(1), 1001–1013.
- Indonesia, F. (2022). PISA PISA 2022 Results.
- Mahkotawati, R., Rijanto, T., & Rusumanto, P. W. (2025). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian : Angket Pengalaman Praktik Kerja Lapangan (PKL) pada Siswa SMK. *JIIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, 8(2), 1830–1835.
- Muslimah, N., Yuliani, C. E., Putri, R. A., Mayura, V., Rahmadhansyah, A., Selvira, D., Nurrahman, H., Qadri, R., Bramantyo, D., & Rifaldi, A. (2026). UJI NORMALITAS DAN HOMOGENITAS DALAM ANALISIS STATISTIK. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 12(01), 98–105.
- Narut, Y. F., & Supradi, K. (2019). Literasi sains peserta didik dalam pembelajaran ipa di indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 3(1), 61–69.
- Nuraeni, Rahayu, G. D. S., & Nurfurqon, F. F. (2024). Penggunaan model pembelajaran think pair share untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPS pada siswa kelas V sekolah dasar. *Journal of Elementary Education*, 07(06), 1125–1135.
- Nurasyifa, Kamaluddin, M., & Hamansah. (2026). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI UJUNG TANAH 2 KOTA MAKASSAR. *Jurnal Ilmiah Madrasah Ibtidaiyah*, 08(1), 13–22.
- Nurulaeni, F., & Ismanati, C. (2019). Think-Pair-Share Model : Improving Activeness and Communication Skills of Prospective Elementary School Teachers. 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012081>
- Pratiwi, S., Cari, C., & Aminah, N. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9, 34–42.
- Rukmini, A. (2020). Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dalam Pembelajaran Pkn SD. 3(3), 2176–2181.
- Sari, Y., Hadi, W., & Safitri, N. (2024). MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR IPAS SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Keilmuan Dan Pendidikan Dasar*, 16(01), 79–88.
- Siroj, R. A., Afgani, M. W., Rahayu, M. S., & Arib, M. F. (2024). Experimental Research Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(September), 901–911. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13986985>
- Sudiatmika, K., & Winangun, I. M. A. (2024). Efektivitas Model Think-Pair-Share Dalam Meningkatkan Literasi Siswa Kelas 5 SD Negeri 3 Tinga-Tinga. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 151–158.
- Suhaidi, M. F., Darmiany, & Ermiana, I. (2025). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN THINK-PAIR-SHARE

DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(04), 211–219.

Susilo, A., & Hadi, S. (2025). The Effectiveness of Think Pair Share Model with Science Literacy Approach in Improving Students' Argumentation Ability. *Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 6(1), 99–110.

Sya'diyah, H., & Mulyani, P. K. (2025). The Effect of the Think Pair Share for Elementary School Students in Learning Changes in Matter. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(1), 473–481. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i1.9919>

Utami, S. H. A., Marwoto, P., & Sumarni, W. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2), 380–390. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i2.23802>