

Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Berbantuan *Index Card Match* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar

Linda Nuriyanti

Universitas Mataram, Indonesia lindanuriyanti34@gmail.com

Mohammad Liwa Ilhamdi

Universitas Mataram, Indonesia liwa_ilhamdi@unram.ac.id

Radiusman

Universitas Mataram, Indonesia radius_saragih88@unram.ac.id

Abstract: This study aims to determine the effect of the Think-Pair-Share cooperative learning model, assisted by the Index Card Match method, on the critical thinking skills of fourth-grade students at SDN 3 Paok Motong. The study employs a quantitative approach using a quasi-experimental design-specifically, a non-equivalent control group design. It was conducted at SDN 3 Paok Motong during the even semester of the 2025/2026 academic year (May–June 2026). The study population consisted of all 56 fourth-grade students at the school. A total sampling technique was used, meaning the entire population served as the research sample, this comprised two classes: Class IV-A (28 students) was designated as the experimental class and Class IV-B (28 students) was designated as the control class. Data collection techniques included observation, testing, and documentation. Data analysis involved normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing using SPSS Statistics 25 software. The hypothesis test results, using an independent sample t-test, yielded a significance value of 0.000. Since this value is lower than the significance level of 0.05 ($0.000 < 0.05$), the null hypothesis (H_0) was rejected and the alternative hypothesis (H_a) was accepted. Thus, it can be concluded that the Think-Pair-Share cooperative learning model assisted by Index Card Match has an effect on the critical thinking skills of fourth-grade students at SDN 3 Paok Motong.

Keywords: Think Pair Share, Index Card Match, Critical Thinking Skills

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design* (eksperimen semu) dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SDN 3 Paok Motong pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, yaitu pada bulan Mei–Juni 2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong berjumlah 56 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Sampling jenuh*, sehingga seluruh populasi dijadikan sampel penelitian yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV A berjumlah 28 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B berjumlah 28 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan bantuan aplikasi SPSS Statistics 25. Hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000, nilai signifikansi tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$), artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong.

Kata kunci: Think Pair Share, Index Card Match, Kemampuan Berpikir Kritis

PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan pada era modern menuntut siswa memiliki kemampuan untuk menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21. Paradigma pembelajaran abad ke-21 mengalami perubahan dari pembelajaran yang berpusat pada guru (*Teacher Centered Learning*) menjadi pembelajaran yang berpusat pada

siswa (*Student Centered Learning*), sehingga siswa dituntut berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan siswa dalam membangun pengetahuannya. (Rahmadila *et al.*, 2023; Maulidina *et al.*, 2026).

Salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan adalah kemampuan berpikir kritis yang merupakan bagian dari kemampuan 4C, yaitu *Critical Thinking* dan *Problem Solving*, *Communication*, *Creativity*, dan *Collaboration* (Cynthia & Sihotang, 2023). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang membantu siswa dalam memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut, dan untuk kegiatan akademis di sekolah lebih bisa berinteraksi dengan orang lain (Novianti, 2020). Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar agar siswa terbiasa berpikir secara logis, sistematis, dan objektif serta mampu memahami materi pelajaran secara mendalam (Aprina *et al.*, 2024; Rahmawati *et al.*, 2022).

Kemampuan berpikir kritis memiliki keterkaitan erat dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA tidak hanya bertujuan memberikan pemahaman mengenai konsep-konsep ilmiah, tetapi juga melatih siswa untuk mengamati, menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Santoso *et al.*, 2023; Rofi'ah & Rokhmaniyah, 2024). Salah satu materi IPA yang memiliki keterkaitan dengan kemampuan berpikir kritis adalah keanekaragaman hayati karena memuat berbagai fenomena nyata dan dekat dengan kehidupan siswa.

Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih berada pada kategori rendah. Hal tersebut didukung oleh berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah (Putri *et al.*, 2024; Fitanti *et al.*, 2024; Butedafriila & Granita, 2024; Ardiyanti & Nuroso, 2021). Kondisi serupa ditemukan di SDN 3 Paok Motong berdasarkan hasil pra penelitian melalui wawancara dengan guru kelas IV, diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah, khususnya pada pembelajaran IPA materi keanekaragaman hayati. Hal tersebut diperkuat oleh hasil tes pra penelitian terhadap seluruh siswa kelas IV berjumlah 56 siswa menggunakan 12 butir soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis. Hasil tes pra penelitian menunjukkan bahwa rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A sebesar 37,50%, sedangkan kelas IV B sebesar 37,20%. Berdasarkan kategori yang dikemukakan Anggiasari *et al.*, (2018) dalam (Anggraini *et al.*, 2022), persentase pada rentang $24,95 < X \leq 41,65$ dikategorikan rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong pada pembelajaran IPA materi keanekaragaman hayati masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih didominasi oleh model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi selama proses pembelajaran, guru masih mendominasi kegiatan belajar, sedangkan siswa lebih banyak berperan sebagai pendengar. Kondisi tersebut menyebabkan kurangnya keterlibatan aktif siswa dan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Hal tersebut sejalan dengan

beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran konvensional yang menekankan ceramah berfokus pada penyampaian informasi secara satu arah, sehingga membuat siswa bersikap pasif dan berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa (Ayudha dan Setyarsih, 2021; Hartono *et al.*, 2023; Wati & Puspitarini, 2026). Penelitian oleh (Purnama *et al.*, 2020; Fauziyah, 2025; Khairullah & Prastitasari, 2025; Fajri & Murdiono, 2024) juga menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share*. Model pembelajaran ini adalah strategi kolaboratif yang dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif dan pemahaman siswa dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir secara mandiri, berdiskusi dengan pasangan, dan menyampaikan hasil diskusi di depan kelas (Rukmini, 2020; Ramadhani & Umam, 2025). Langkah tersebut dapat memberikan ruang bagi siswa untuk memahami permasalahan, mengembangkan pemikiran melalui diskusi, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya. Penerapan TPS juga sejalan dengan teori belajar konstruktivisme yang memandang bahwa siswa secara aktif membangun pengetahuannya melalui pengalaman dan interaksi sosial (Kurniawan *et al.*, 2025; Wahab & Rosnawati, 2021). Sejumlah penelitian sebelumnya membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada berbagai jenjang dan mata pelajaran (Santoso *et al.*, 2025; Lofha & Rondli, 2025; Rasyidi, 2021; Putri *et al.*, 2025; Azaria *et al.*, 2024; Azzahra & Purrohman, 2024).

Selain model pembelajaran, penerapan media pembelajaran dapat mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan mempermudah penyampaian materi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan efisien (Ibrahim *et al.*, 2023; Sari *et al.*, 2023). Salah satu media yang dapat dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* adalah *Index Card Match*. *Index Card Match* merupakan media pembelajaran berbentuk kartu kecil yang terdiri dari dua bagian, yaitu kartu berisi pertanyaan dan kartu berisi jawaban yang digunakan siswa untuk mencocokkan pasangan kartu secara tepat (Anggraini *et al.*, 2023). Kegiatan mencocokkan kartu dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa melalui proses mengamati, menganalisis, dan membandingkan isi kartu dalam suasana belajar yang menyenangkan. Penerapan *Index Card Match* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain dalam proses menemukan pasangan kartu. Sejumlah penelitian sebelumnya membuktikan bahwa *Index Card Match* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di berbagai jenjang pendidikan (Andini, 2024; Nursabrina & Laksanawati, 2023; Cholifah & Umah, 2023).

Meskipun model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* maupun *Index Card Match* terbukti berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, penelitian yang mengombinasikan keduanya masih tergolong terbatas. Sebagian besar penelitian sebelumnya menerapkan model pembelajaran

kooperatif tipe *Think Pair Share* secara mandiri atau mengombinasikannya dengan media lain, seperti Canva (Yuliandari *et al.*, 2023), *Display (Educrit Tree)* (Rochayati & Putra, 2024), dan media kancing (Mutiarani *et al.*, 2025). Oleh karena itu, masih diperlukan penelitian yang mengkaji model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya pada pembelajaran IPA materi keanekaragaman hayati di sekolah dasar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV pada pembelajaran IPA materi keanekaragaman hayati. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* diharapkan dapat mendorong keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan berpikir secara mandiri, berdiskusi, menyampaikan hasil pemikiran, dan mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban, serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan menyenangkan sehingga dapat menjadi salah satu alternatif strategi pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain eksperimen semu (*Quasi-Experimental Design*) dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian dilaksanakan di SDN 3 Paok Motong pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, yaitu bulan Mei–Juni 2026. Populasi adalah seluruh siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong yang berjumlah 56 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Sampling jenuh*, yaitu teknik yang menggunakan seluruh populasi dijadikan sebagai sampel (Sugiyono, 2020). Dengan demikian, sampel dalam penelitian berjumlah 56 siswa yang terdiri dari dua kelas yaitu, kelas IV A berjumlah 28 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B berjumlah 28 siswa ditetapkan sebagai kelas kontrol.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yang berbentuk pilihan ganda berjumlah 12 butir soal. Tes diberikan dalam bentuk *Pretest* dan *Posttest*. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung penelitian selama pelaksanaan penelitian. Seluruh data penelitian dianalisis menggunakan statistik inferensial parametrik dengan bantuan aplikasi SPSS *Statistics 25* pada taraf signifikansi 0,05. Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat meliputi, uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji F untuk mengetahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya, pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*.

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 3 Paok Motong pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, yaitu pada bulan Mei–Juni 2026. Penelitian dilaksanakan dalam lima kali pertemuan, yaitu satu kali pertemuan untuk pelaksanaan *Pretest*, tiga kali pertemuan untuk kegiatan pembelajaran, dan satu kali pertemuan untuk pelaksanaan *Posttest*. Pembelajaran dilaksanakan pada materi keanekaragaman hayati dengan alokasi waktu 80 menit setiap pertemuan.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen penelitian terlebih dahulu diuji validitasnya melalui dua ahli untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan valid digunakan dalam pengumpulan data. Hasil uji validitas ahli yang dilakukan dua validator ahli disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Ahli

Instrumen Penelitian	Validator I	Validator II
Lembar Observasi	Valid digunakan dengan revisi: menambahkan kolom keterangan	Valid digunakan tanpa revisi
Lembar Tes	Valid digunakan dengan revisi: menambahkan argumen, pernyataan, permasalahan, atau kasus	Valid digunakan dengan revisi: menambahkan dan mengganti beberapa kata

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)

Berdasarkan Tabel tersebut, hasil uji validitas ahli menunjukkan bahwa lembar observasi dan lembar tes valid digunakan dengan revisi sesuai saran validator. Setelah dinyatakan valid secara isi oleh para ahli, instrumen lembar tes selanjutnya diuji cobakan untuk mengetahui validitas setiap butir soal secara empiris kepada 30 siswa kelas IV SDN 4 Danger menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dengan bantuan aplikasi SPSS Statistics 25.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Butir Soal

No Soal	rhitung	rtabel	Ket.
1	0,595	0,361	Valid
2	0,455		Valid
3	0,432		Valid
4	0,493		Valid
5	0,433		Valid
6	0,438		Valid
7	0,652		Valid
8	0,614		Valid
9	0,379		Valid
10	0,517		Valid
11	0,438		Valid
12	0,391		Valid

Tabel 3. Rekapitulasi

Statistik	Butir Soal
Jumlah Soal	12
Jumlah Siswa	30
Nomor soal yang valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Jumlah soal yang valid	12
Persentase soal yang valid	100%

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)

Berdasarkan Tabel tersebut, seluruh butir soal memiliki nilai rhitung > rtabel sebesar 0,361 pada taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, seluruh 12 butir soal dinyatakan valid digunakan sebagai soal *Pretest* dan *Posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* dilakukan pada kelas eksperimen selama tiga kali pertemuan oleh satu orang observer. Hasil observasi menunjukkan persentase

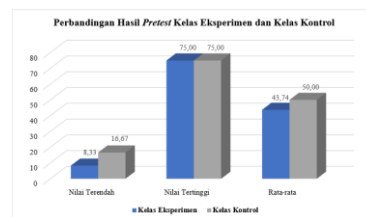
keterlaksanaan sebesar 91% pada pertemuan pertama, serta masing-masing 100% pada pertemuan kedua dan ketiga. Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 97% dengan kategori “Sangat Baik.” Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* telah terlaksana sesuai dengan langkah pembelajaran yang direncanakan.

Hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada *Pretest* dan *Posttest* disajikan sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil *Pretest* Kedua Kelas

Statistik	<i>Pretest</i>	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa (N)	28	28
Nilai Terendah (Min)	8,33	16,67
Nilai Tertinggi (Maks)	75,00	75,00
Rata-rata (Mean)	43,74	50,00

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)



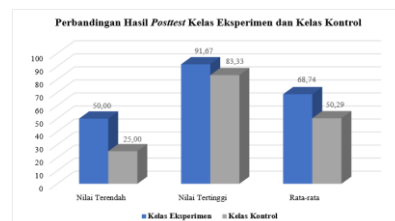
Gambar 1. Diagram Batang Hasil *Pretest* kedua kelas

Berdasarkan Tabel tersebut, diketahui jumlah siswa kedua kelas masing-masing sebanyak 28 siswa. Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 43,74, sedangkan kelas kontrol sebesar 50,00. Nilai terendah kelas eksperimen sebesar 8,33 dan kelas kontrol sebesar 16,67, sedangkan nilai tertinggi kedua kelas sama, sebesar 75,00. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata hasil *Pretest* kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 5. Hasil *Posttest* Kedua Kelas

Statistik	<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Siswa (N)	28	28
Nilai Terendah (Min)	50,00	25,00
Nilai Tertinggi (Maks)	91,67	83,33
Rata-rata (Mean)	68,74	50,29

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)



Gambar 2. Diagram Batang Hasil *Posttest* kedua kelas

Berdasarkan Tabel tersebut, setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 68,74, sedangkan kelas kontrol sebesar 50,29. Nilai terendah kelas eksperimen sebesar 50,00 dan kelas kontrol sebesar 25,00, sedangkan nilai tertinggi kelas eksperimen sebesar 91,67 dan kelas kontrol sebesar 83,33. Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata hasil *posttest* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Persentase pencapaian kemampuan berpikir kritis berdasarkan lima indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis disajikan sebagai berikut.

Tabel 6. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Pretest		Posttest	
	Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
Memberikan penjelasan sederhana	58,33	67,86	77,38	75,00
Membangun keterampilan dasar	50,00	42,86	71,43	41,07
Menyimpulkan	33,33	28,57	67,86	29,76
Memberikan penjelasan lebih lanjut	21,43	35,72	46,43	35,72
Mengatur strategi dan taktik	53,57	76,79	75,00	67,86

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)

Berdasarkan Tabel tersebut, pada *pretest* terdapat variasi pencapaian indikator antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah perlakuan, seluruh indikator pada kelas eksperimen memperoleh persentase ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Persentase ketuntasan tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama terdapat pada indikator memberikan penjelasan sederhana, yaitu pada kelas eksperimen sebesar 77,38% dan pada kelas kontrol sebesar 75,00%. Adapun persentase terendah pada kelas eksperimen terdapat pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut sebesar 46,43% dan pada kelas kontrol terdapat pada indikator menyimpulkan sebesar 29,76%. Secara deskriptif, hasil tersebut menunjukkan bahwa persentase ketuntasan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada seluruh indikator setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match*.

Seluruh analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik inferensial dan dihitung dengan bantuan aplikasi SPSS Statistics 25 pada taraf signifikansi 0,05. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

Hasil Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria adalah jika nilai Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* disajikan sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Kelas		Kolmogorov-Smirnov			Keterangan
		Statistic	df	Sig.	
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Pretest Eksperimen	,114	28	,200	Berdistribusi normal
	Pretest Kontrol	,143	28	,150	
	Posttest Eksperimen	,143	28	,147	
	Posttest Kontrol	,123	28	,200	

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)

Berdasarkan Tabel tersebut, diperoleh nilai Sig. *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,200 dan kelas kontrol sebesar 0,150, *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,147, dan kelas kontrol sebesar 0,200. Seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga data *Pretest* dan *Posttest* pada kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji F. Kriteria adalah jika nilai Sig. $> 0,05$, maka data memiliki varians yang homogen. Hasil uji homogenitas menggunakan uji F disajikan sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

	Kelas	F	Sig.	Keterangan
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Posttest Eksperimen dan Kontrol	2,651	,109	Homogen

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)

Berdasarkan Tabel tersebut, diperoleh nilai Sig. sebesar 0,109 pada data *posttest* kedua kelas. Nilai Sig. tersebut lebih besar dari 0,05 ($0,109 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data *Posttest* pada kelas kedua kelas memiliki varians yang homogen.

Hasil Uji Hipotesis

Setelah data penelitian dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Kriteria adalah jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil uji hipotesis disajikan sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa		Sig. (2-tailed)	Sig	Keterangan
Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	<i>Equal variances assumed</i>	0,000	0,05	H_0 ditolak
	<i>Equal variances not assumed</i>	0,000		H_0 ditolak

Sumber: (Data Penelitian, diolah 2026)

Berdasarkan Tabel tersebut, diperoleh nilai Sig. (2-tailed) pada baris *Equal Variances Assumed* sebesar 0,000. Nilai Sig. tersebut lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *Pretest*, kemampuan awal berpikir kritis siswa kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen, dengan rata-rata masing-masing sebesar 50,00 dan 43,74. Setelah diberikan perlakuan selama tiga kali pertemuan, hasil *Posttest* menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen menjadi 68,74, sedangkan kelas kontrol sebesar 50,29. Hasil tersebut menunjukkan adanya perubahan pencapaian kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan, ditunjukkan oleh rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Capaian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* berkaitan dengan pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran konvensional. Hasil tersebut

sejalan dengan (Azzahra & Purrohman, 2024; Meilana *et al.*, 2021; Cholifah & Umah, 2023) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Index Card match* dapat menghasilkan pencapaian kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Perbedaan pencapaian tersebut juga terlihat pada lima indikator kemampuan berpikir kritis. Pada hasil *Posttest*, kelas eksperimen memperoleh persentase ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada seluruh indikator. Indikator dengan pencapaian tertinggi pada kelas eksperimen adalah Memberikan Penjelasan Sederhana dari 58,33% pada *Pretest* menjadi 77,38% pada *Posttest*. Pencapaian tersebut berkaitan dengan rangkaian langkah dalam model *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match*, khususnya pada langkah *Think*. Pada langkah tersebut, siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan maupun menjawab pertanyaan serta berpikir secara mandiri untuk memfokuskan isi kartu untuk menentukan pertanyaan atau jawaban yang terdapat pada kartu tersebut. Kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab tentang suatu pertanyaan dan menentukan pertanyaan maupun jawaban yang sesuai secara mandiri, sehingga dapat mendukung kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan sederhana. Hal tersebut sejalan dengan Rukmini (2020), menyatakan bahwa pada langkah *Think* dalam model pembelajaran *Think Pair Share* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari jawaban secara mandiri.

Pencapaian kemampuan berpikir kritis tersebut tidak terlepas dari karakteristik model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* yang melibatkan siswa secara aktif melalui tiga langkah, yaitu *Think*, *Pair*, dan *Share*. Pada langkah *Think*, siswa memahami dan mengamati kartu secara mandiri. Selanjutnya pada langkah *Pair*, siswa mencari pasangan kartu dan berdiskusi dengan pasangan untuk memastikan kecocokan antara kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Pada langkah *Share*, siswa menyampaikan hasil diskusi kepada kelompok atau seluruh kelas dan memberikan penjelasan. Rangkaian kegiatan tersebut menjadikan siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat dalam proses berpikir, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pemikirannya. Hal tersebut sejalan dengan (Putra *et al.*, 2025; Ramdan *et al.*, 2025), menunjukkan bahwa penerapan *Think Pair Share* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam pembelajaran melalui kegiatan berpikir, berdiskusi dengan pasangan, dan berbagi hasil pemikiran.

Kegiatan pada setiap langkah model pembelajaran *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* memiliki keterkaitan dengan proses yang diperlukan dalam kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis mencakup kemampuan memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan taktik (Ennis, 1985). Dalam pembelajaran IPA, kemampuan tersebut diperlukan karena siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep, tetapi juga menggunakan informasi yang diperoleh untuk menjelaskan fenomena, mempertimbangkan informasi, dan menyelesaikan permasalahan. Kegiatan berpikir secara mandiri dalam mengamati dan menganalisis kartu pada langkah *Think*, berdiskusi dengan pasangan pada langkah *Pair*, serta menyampaikan hasil pemikiran dan alasan pada langkah *Share* memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan proses berpikir yang mendukung perkembangan kemampuan

berpikir kritis. Hal tersebut sejalan dengan Aprina *et al.*, (2024) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan mengajukan pertanyaan, mengamati informasi, menganalisis, berdiskusi, dan menyampaikan alasan. Rezeki *et al.* (2019) juga menyatakan bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* dapat mendorong keterlibatan aktif dan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapat atau menjawab pertanyaan.

Keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran tersebut juga didukung oleh penelitian (Gulo & Wahyudi, 2026; Kusuma *et al.*, 2024), menyatakan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir dapat mendukung kemampuan berpikir kritis siswa. Pada penelitian ini, keterlibatan aktif siswa terlihat melalui kegiatan mencocokkan kartu, berdiskusi dengan pasangan, dan menyampaikan hasil pemikiran. Rangkaian kegiatan tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggunakan informasi yang diperoleh dalam menentukan jawaban dan mengomunikasikan hasil pemikirannya. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* memberikan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan berpikir dan interaksi yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil analisis statistik, data *Pretest* dan *Posttest* kedua kelas berdistribusi normal dan data *Posttest* kedua kelas memiliki varians yang homogen, sehingga pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil daripada taraf signifikansi 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 3 Paok Motong. Hal tersebut dikarenakan adanya integrasi langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbantuan *Index Card Match* yang meliputi tiga langkah, yaitu *Think* (berpikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi).

REFERENSI

- Andini, E. (2024). *Pengaruh Pendekatan Scientific Dengan Metode Index Card Match Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Disposisi Matematis Siswa* [(Skripsi). Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.]. [https://repository.radenintan.ac.id/32614/1/BAB 1 2 DAPUS.pdf](https://repository.radenintan.ac.id/32614/1/BAB%201%20DAPUS.pdf)
- Anggiasari, T., Hidayat, S., & Harfian, B. A. A. (2018). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA di Kecamatan Kalidoni dan Ilir Timur II. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 183–195.
- Anggraini, L., Rinaldi, A., Syazali, M., & Pradana, K. C. (2023). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Dampak Model Pembelajaran

- Index Card March, Course Review Horay, dan Curiosity. *JMPM: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 170–181. <https://doi.org/10.26594/jmpm.v7i2.2463>
- Anggraini, N. P., Siagian, T. A., & Agustinsa, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis AKM. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)*, 4(1), 58–78.
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990.
- Ardiyanti, F., & Nuroso, H. (2021). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Mipa Dalam Pembelajaran Fisika. *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya*, 4(1), 21–26.
- Ayudha, C. F. H., & Setyarsih, W. (2021). Studi Literatur : Analisis Praktik Pembelajaran Fisika Di SMA Untuk Melatih Keterampilan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 11(1), 15–28.
- Azaria, F. N., Wicaksono, A. G., & Sarafuddin. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V. *Jurnal Tinta*, 6(2), 114–123. <https://doi.org/10.24176/jpp.v2i1.3060>
- Azzahra, S. F., & Purrohman, P. S. (2024). Pengaruh Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPAS Kelas IV. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(3), 1461–1468. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i3.1058>
- Butedafrilia, & Granita. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Self Efficacy. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7(1), 45–53.
- Cholifah, T. N., & Umah, N. K. (2023). Pengaruh Metode Pembelajaran Index Card Match Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 45–51. <https://doi.org/10.37081/ed.v11i2.4555>
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). Melangkah Bersama di Era Digital : Pentingnya Literasi Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 31712–31723.
- Ennis, R. H. (1985). A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44–48.
- Fajri, F., & Murdiono, M. (2024). Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa Pada Pembelajaran PPKn di SMA Negeri 1 Sumpiuh. *Media Agora: Jurnal Kajian Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 13(03), 463–473.
- Fauziyah, N. N. (2025). *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V*. [(Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia]. https://repository.upi.edu/135185/8/S_PGSD_2106276_Title.pdf
- Fitanti, S. Y., Prahani, B. K., & Suryanti. (2024). Profile of Critical Thinking Skills of Grade IV Elementary School Students on Energy Source Material. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 6(3), 58–74.

- Gulo, J. R. H., & Wahyudi, D. A. (2026). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Interaktif. *JICN: Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 2(6), 14661–14668.
- Hartono, I. P., Suharto, Y., Sahrina, A., & Soekamto, H. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(8), 918–931. <https://doi.org/10.17977/um063v3i82023p918-931>
- Ibrahim, F., Hendrawan, B., & Sunanih. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran PACAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JLEB: Journal of Law Education and Business*, 1(2), 102–108. <https://doi.org/10.57235/jleb.v1i2.1192>
- Khairullaha, & Prastitasari, H. (2025). Meningkatkan Aktivitas , Kemampuan Berpikir Kritis , Dan Hasil Belajar Menggunakan Model Rumah Pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTTP)*, 03(01), 108–116.
- Kurniawan, D., Indawan, & Suma, A. S. W. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share Dalam Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Plantae Siswa Kelas X MIPA 3 Di SMAN 1 Belinyu. *Educatio: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 20(3), 563–571. <https://doi.org/10.29408/edc.v20i3.32351>
- Kusuma, E. S. J., Handayani, A., & Rakhmawati, D. (2024). Pentingnya Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Tinjauan Literatur. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 4(24), 369–379. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17971>
- Lofha, P. H., & Rondli, W. S. (2025). Analisis Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Pada Pembelajaran PPKN Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 11(2.B), 192–201.
- Maulidina, H. R., Nadifa, I., Ananda, N. F., & Bakar, Y. A. (2026). Transformasi Pembelajaran Berbasis Konstruktivistik dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU)*, 3(3), 873–887. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jinu.v3i3.9852>
- Meilana, S. F., Aulia, N., Zulherman, Z., & Aji, G. B. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 218–226. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.644>
- Mutiarani, S., Rijal, R., & Juhji. (2025). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Berbantuan Media Kancing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *EBTIDA': Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 5(1), 585–595.
- Novianti, W. (2020). Urgensi Berpikir Kritis Pada Remaja di Era 4.0. *Journal of Education and Counseling (JECO)*, 1(1), 38–52.
- Nursabrina, F., & Laksanawati, W. D. (2023). Implementasi Model Pembelajaran STEM Tipe Index Card Match Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Alat-Alat Optik. *Journal for Theoretical, Instrumentation, Material-Molecular, and Education Physics*, 1(1), 23–30.
- Purnama, D. I., Hermawan, R., & Mulyasari, E. (2020). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *JPGSD: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(II), 74–87.

- Putra, D. A., Sobri, M., & Putri, H. R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair-Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS Peserta Didik. *Lambda: Jurnal Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(3), 734–744. <https://doi.org/https://doi.org/10.58218/lambda.v5i3.1897>
- Putri, D. R., Lian, B., & Utami, S. A. (2025). Pengaruh Model Think Pair Share Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 53 Palembang. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 290–308.
- Putri, S. W., Prahani, B. K., & Widodo, W. (2024). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV SD Pada Materi Perubahan Wujud Benda. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001), 1047–1056.
- Rahmadila, A. S., Putri, A. A. M., Negari, B. D., Shofi, N. A., & Salsabila, R. (2023). Sistem Pembelajaran Abad-21 Sebagai Upaya Peningkatan Sumber Daya Manusia. *PROKONPI: Prosiding Konferensi Nasional Pendidikan Inovatif*, 1(1), 72–81.
- Rahmawati, M. M., Chasanatun, F., & Sholikhah, O. H. (2022). Penerapan Model Think Pair Share dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 622–630.
- Ramadhani, N. F., & Umam, K. (2025). Penerapan Metode Think Pair Share Pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas VIII di SMP Terpadu Tarbiyatun Nasyi ' in Paculgowang Diwek Jombang. *IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 285–294.
- Ramdan, S. Z., Sudirman, & Hidayati, V. R. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas V SDN Gugus 6 Kecamatan Jonggat. *Journal Pendidikan, Sains, Geologi Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(3), 1239–1245. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/Goescienceed.v6i3.1253>
- Rasyidi, M. (2021). Penerapan TPS (Think Pair Share) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Materi Perubahan Wujud Zat Di MTS. Qudwatun Hasanah. *Education : Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 1(3), 20–24. <https://doi.org/10.51903/education.v1i3.104>
- Rezeki, N., Syahril, S., & Surya, Y. F. (2019). Peningkatan Keterampilan Berbicara Dengan Menggunakan Model Kooperatif Think Pair Share. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 3(3), 946–954.
- Rochayati, A., & Putra, L. V. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Berbantuan Media Pembelajaran Display (Educrit Tree) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Basicedu*, 8(4), 3009–3016. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i4.8190>
- Rofi'ah, S., & Rokhmaniyah. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 7(3), 1763–1770.
- Rukmini, A. (2020). Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Dalam Pembelajaran Pkn SD. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3(3), 2176–2181.

- Santoso, A. C., Budiaman, & Purwandari, D. A. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPS Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 18 Jakarta Adam. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, 4(3), 1475 – 1481.
- Santoso, E., Sugiyanti, & Sari, A. S. P. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Materi Statistika. *JEID: Journal of Educational Integration and Developmen*, 3(2), 103–113.
- Sari, I. N., Ardianti, S. D., & Khamdun. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media PSA (Panggung Siklus Air) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 302–310. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v6i2.539>
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahab, G., & Rosnawati. (2021). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jawa Barat: Penerbit Adab.
- Wati, D. T. A., & Puspitarini, S. (2026). Implementasi Inkuiri Terbimbing dengan Media Baamboozle Pada Materi Zat Aditif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 79–87.
- Yuliandari, M. rafika, Wardana, A. E., & Wijayanto, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Berbantuan Media Canva Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Borobudur Educational Review*, 03(02), 32–41. <https://doi.org/10.31603/bedr.10170>