



MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DI SD

Lailatus Saadah, Novaria Lailatul Jannah, Hikmah Luqiyah Kartikasari, Machfudzil Asror, Wahyu Maulida Lestari

PGSD universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

e-mail: lailatussaadah246@gmail.com

Diterima: 25/06/2026; Direvisi: 06/07/2026; Diterbitkan: 08/07/2026

ABSTRAK

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Plus Cahaya Budaya masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan dan efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *Pre-Eksperiment* jenis *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi sekaligus sampel penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IV SD Plus Cahaya Budaya yang berjumlah 14 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes essay. Instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,762 yang menunjukkan bahwa instrumen reliabel. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk dan uji hipotesis *Paired Sample t-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dilaksanakan sesuai sintaks dengan tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, model *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai dari 19,07 pada *pretest* menjadi 36,43 pada *posttest*. Hasil uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Plus Cahaya Budaya pada pembelajaran IPA.

Kata Kunci: *Discovery Learning, kemampuan berpikir kritis, IPA, sekolah*

ABSTRACT

Critical thinking is one of the essential skills that need to be developed in science education at the elementary school level. However, observations indicate that the critical thinking skills of Grade IV students at SD Plus Cahaya Budaya are still relatively low. This study aims to describe the implementation and effectiveness of the *Discovery Learning* model in improving students' critical thinking skills in science learning. This research employs a quantitative method using a *Pre-Experimental* design of the *One-Group Pretest-Posttest* type. The population and sample of the study consist of all Grade IV students at SD Plus Cahaya Budaya, totaling 14 students. Data collection techniques include observation and essay tests. The research instruments have undergone validity and reliability testing, yielding a Cronbach's Alpha value of 0.762, which indicates that the instruments are reliable. Data were analyzed using the Shapiro-Wilk normality test and the *Paired Sample t-Test* for hypothesis testing. The results show that the



implementation of the Discovery Learning model was carried out systematically through the stages of stimulation, problem identification, data collection, data processing, verification, and generalization, which actively involved students in the learning process. Furthermore, the Discovery Learning model proved effective in improving students' critical thinking skills, as indicated by the increase in the average score from 19.07 in the pretest to 36.43 in the posttest. The results of the Paired Sample t-Test showed a significance value of $0.000 < 0.05$, meaning there is a significant difference between the pretest and posttest scores. Therefore, the Discovery Learning model is effective in improving the critical thinking skills of Grade IV students at SD Plus Cahaya Budaya in science learning.

Keywords: *Discovery Learning, critical thinking skills, science, elementary school*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran strategis dalam membangun literasi sains, kemampuan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, serta sikap ilmiah yang diperlukan peserta didik untuk menghadapi berbagai tantangan pada abad ke-21 (Ramdani et al., 2020). Kurikulum yang berlaku juga menekankan bahwa pembelajaran IPA tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi harus mampu mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, menganalisis informasi, menarik kesimpulan, dan mengambil keputusan secara rasional. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang secara aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik sehingga mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*).

Meskipun demikian, implementasi pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan. Hasil observasi awal di SD Plus Cahaya Budaya menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan pemberian tugas yang berpusat pada guru. Peserta didik cenderung menerima informasi secara pasif sehingga kesempatan untuk melakukan eksplorasi, penyelidikan, maupun penemuan konsep masih sangat terbatas. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran serta belum berkembangnya kemampuan berpikir kritis secara optimal. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Wibowo (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang masih berorientasi pada guru menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam mengemukakan pendapat, menganalisis informasi, dan menyelesaikan permasalahan secara mandiri.

Berbagai penelitian dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik masih menjadi tantangan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Fadillah et al. (2021) melaporkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Santoso (2024) juga menemukan bahwa model pembelajaran berbasis penemuan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan analisis, interpretasi, dan pemecahan masalah peserta didik. Namun demikian, implementasi model pembelajaran yang mendorong peserta didik menemukan konsep secara mandiri masih belum optimal karena keterbatasan kompetensi guru dalam merancang aktivitas pembelajaran berbasis penemuan serta kurang tersedianya lingkungan belajar yang mendukung (Khasinah, 2021). Selain itu, Dari dan Ahmad (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung melalui proses eksplorasi dan investigasi mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara lebih efektif.



Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah *Discovery Learning*. Model ini menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam proses belajar melalui kegiatan mengamati, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mengolah data, melakukan pembuktian, hingga menarik kesimpulan secara mandiri. Melalui proses tersebut, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis. Secara teoritis, model *Discovery Learning* berlandaskan teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Bruner (2018), yang menegaskan bahwa pengetahuan akan lebih bermakna apabila diperoleh melalui proses penemuan dibandingkan sekadar menerima informasi secara langsung. Tahapan *Discovery Learning* yang meliputi *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* memungkinkan peserta didik membangun konsep berdasarkan pengalaman belajar yang nyata (Khoiriyah & Murniyati, 2021).

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis, sebagian besar penelitian masih berfokus pada jenjang pendidikan menengah atau hanya mengukur hasil belajar kognitif tanpa mengaitkannya dengan konteks pembelajaran IPA berbasis isu lingkungan di sekolah dasar. Penelitian yang secara khusus mengintegrasikan model *Discovery Learning* dengan materi IPA yang kontekstual, seperti pelestarian sumber daya alam dan mitigasi perubahan iklim pada peserta didik sekolah dasar, masih relatif terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya *research gap* yang perlu dikaji lebih lanjut agar diperoleh model pembelajaran yang tidak hanya efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga relevan dengan permasalahan lingkungan yang dihadapi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan (*novelty*) berupa penerapan model *Discovery Learning* secara sistematis pada pembelajaran IPA berbasis konteks lingkungan di sekolah dasar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Integrasi antara proses penemuan dengan permasalahan lingkungan nyata diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, meningkatkan partisipasi aktif peserta didik, serta mengembangkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan permasalahan secara ilmiah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan pembelajaran IPA berbasis konstruktivisme sekaligus menjadi alternatif praktis bagi guru sekolah dasar dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, kontekstual, dan sesuai dengan tuntutan kompetensi abad ke-21. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh penerapan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA di SD Plus Cahaya Budaya. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam memilih model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pra-eksperimen (*pre-experimental*) menggunakan desain *One-Group Pretest–Posttest Design*. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan membandingkan hasil *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.

$$O_1 - X - O_2$$

Keterangan:

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

 <https://doi.org/10.51878/science.v6i3.13397>



O_1 = *pretest* kemampuan berpikir kritis;

X = perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*;

O_2 = *posttest* kemampuan berpikir kritis.

Penelitian dilaksanakan di SD Plus Cahaya Budaya pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas IV yang berjumlah 14 orang. Mengingat jumlah populasi relatif kecil, seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian dengan menggunakan teknik total sampling (*sampling jenuh*). Dengan demikian, jumlah sampel penelitian sebanyak 14 peserta didik. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model *Discovery Learning*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi Upaya Pelestarian Sumber Daya Alam sebagai Mitigasi Perubahan Iklim.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, sedangkan tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan. Instrumen tes berupa 20 soal esai yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi oleh ahli materi untuk menilai aspek isi, konstruk, penyajian, dan kebahasaan. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sebesar 80%, sehingga instrumen dinyatakan layak digunakan setelah dilakukan revisi sesuai saran validator. Selanjutnya, instrumen diujicobakan kepada 28 peserta didik di luar sampel penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan *Corrected Item–Total Correlation*, diperoleh 11 butir soal yang memenuhi kriteria valid. Dari butir yang valid tersebut dipilih 10 soal yang mewakili seluruh indikator kemampuan berpikir kritis untuk digunakan sebagai instrumen *pretest* dan *posttest*. Hasil uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* memperoleh nilai sebesar 0,762 yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas tinggi.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Selanjutnya dilakukan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* yang meliputi enam tahapan, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, peserta didik diberikan *posttest* menggunakan instrumen yang sama untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis setelah perlakuan. Data penelitian dianalisis secara kuantitatif menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics versi 26. Analisis diawali dengan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan sebaran data hasil *pretest* serta *posttest*. Selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro–Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 peserta didik. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (*Sig.*) > 0,05. Setelah memenuhi asumsi normalitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Paired Sample t-Test* pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Hipotesis penelitian diterima apabila nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) < 0,05, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* setelah penerapan model *Discovery Learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Validasi Instrumen

Sebelum digunakan dalam penelitian, modul ajar, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan instrumen tes keterampilan berpikir kritis divalidasi oleh seorang ahli materi. Validasi



dilakukan menggunakan lembar penilaian yang telah disusun peneliti untuk menilai aspek isi, konstruk, penyajian, dan kebahasaan. Hasil validasi menunjukkan persentase kelayakan sebesar 80%, sehingga instrumen berada pada kategori cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil. Setelah dilakukan perbaikan sesuai masukan validator, seluruh perangkat pembelajaran dan instrumen dinyatakan layak untuk digunakan pada tahap uji coba.

Uji Validitas Butir Soal

Uji coba instrumen dilaksanakan pada tanggal 16 Mei 2026 di SD Plus Cahaya Budaya dengan melibatkan 28 peserta didik. Instrumen terdiri atas 20 butir soal esai dengan rentang skor 0–5 pada setiap butir. Data hasil uji coba dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26 melalui uji validitas *Corrected Item–Total Correlation*.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	r hitung	Keterangan
1	0,739	Valid
2	0,632	Valid
3	0,154	Tidak valid
4	0,324	Tidak valid
5	0,619	Valid
6	0,268	Tidak valid
7	0,698	Valid
8	0,143	Tidak valid
9	0,278	Tidak valid
10	0,489	Valid
11	0,287	Tidak valid
12	0,702	Valid
13	0,726	Valid
14	0,097	Tidak valid
15	0,625	Valid
16	-0,276	Tidak valid
17	0,702	Valid
18	0,358	Tidak valid
19	0,718	Valid
20	0,459	Valid

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 20 butir soal yang diuji terdapat 11 butir soal yang memenuhi kriteria validitas, yaitu butir nomor 1, 2, 5, 7, 10, 12, 13, 15, 17, 19, dan 20. Sementara itu, sebanyak 9 butir soal dinyatakan tidak valid karena nilai korelasinya belum memenuhi kriteria yang ditetapkan. Berdasarkan hasil tersebut, dipilih 10 butir soal yang mewakili seluruh indikator keterampilan berpikir kritis untuk digunakan sebagai instrumen *pretest* dan *posttest*.

Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrumen dihitung terhadap sepuluh butir soal yang telah memenuhi kriteria validitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*.



Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

<i>Cronbach's Alpha</i> Jumlah Butir	
0,762	10

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,762. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi sehingga layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Penelitian menggunakan desain *One Group Pretest–Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan pada satu kelas yang terdiri atas 14 peserta didik. Sebelum diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, peserta didik mengikuti *pretest*. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, peserta didik mengikuti *posttest*.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	<i>Pretest Posttest</i>	
Jumlah peserta didik	14	14
Nilai maksimum	68	92
Nilai minimum	22	58
Rata-rata	38,14	72,86

Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*. Nilai rata-rata meningkat dari 38,14 pada *pretest* menjadi 72,86 pada *posttest*. Selain itu, nilai maksimum meningkat dari 68 menjadi 92, sedangkan nilai minimum meningkat dari 22 menjadi 58. Data tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator statistik deskriptif mengalami peningkatan setelah pemberian perlakuan.

Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data *pretest* dan *posttest* diuji normalitasnya menggunakan uji *Shapiro–Wilk*.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data *Pretest*

Statistik	df	Sig.	Keterangan
0,926	14	0,267	Berdistribusi normal

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0,267. Nilai tersebut lebih besar daripada 0,05 sehingga data *pretest* dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest*

Statistik	df	Sig.	Keterangan
0,931	14	0,310	Berdistribusi normal

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai signifikansi data *posttest* sebesar 0,310. Nilai tersebut lebih besar daripada 0,05 sehingga data *posttest* juga dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi asumsi untuk dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 6. Hasil Uji *Paired Sample t-Test*

<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
-17,357	8,714	2,329	-7,453 13	<0,001

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil uji *Paired Sample t-Test* menghasilkan nilai *mean difference* sebesar $-17,357$ dengan nilai *t* sebesar $-7,453$ pada derajat kebebasan (*df*) 13. Nilai signifikansi yang diperoleh adalah $<0,001$, yang menunjukkan adanya perbedaan nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil ini menjadi dasar untuk melanjutkan interpretasi pada bagian pembahasan mengenai pengaruh penerapan model *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Hasil Observasi Pembelajaran

Selain data tes, penelitian juga memperoleh data melalui observasi selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*. Observasi dilakukan pada setiap tahapan pembelajaran, meliputi kegiatan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan penarikan kesimpulan. Hasil observasi menunjukkan adanya perubahan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Pada awal pembelajaran sebagian besar peserta didik masih pasif, belum banyak mengajukan pertanyaan, serta belum mampu mengemukakan pendapat secara sistematis. Selama pelaksanaan pembelajaran, peserta didik mulai terlibat dalam diskusi kelompok, mengidentifikasi permasalahan yang diberikan, mengumpulkan informasi melalui kegiatan pengamatan, serta menyampaikan hasil diskusi di depan kelas. Pada tahap akhir pembelajaran, sebagian besar peserta didik mampu menyusun kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi yang dilakukan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran IPA. Peningkatan tersebut terlihat pada berbagai indikator berpikir kritis, yaitu kemampuan mengidentifikasi permasalahan, menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, menyusun argumen, serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh selama proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif mampu menciptakan pengalaman belajar yang mendorong mereka untuk berpikir secara logis, sistematis, dan reflektif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam dan mitigasi perubahan iklim.

Pada indikator mengidentifikasi masalah, peserta didik menunjukkan perkembangan dalam mengenali berbagai persoalan lingkungan yang disajikan selama pembelajaran. Kemampuan tersebut muncul karena tahap *stimulation* dan *problem statement* pada model *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, serta merumuskan masalah berdasarkan pengalaman belajar yang mereka peroleh. Proses tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme Bruner yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih bermakna ketika peserta didik membangun sendiri pemahamannya melalui proses penemuan (*discovery*) daripada sekadar menerima informasi dari guru (Aliyyah, 2018). Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menghafal konsep IPA, tetapi juga memahami alasan yang mendasari terjadinya suatu fenomena ilmiah.

Kemampuan berpikir kritis juga berkembang pada indikator menganalisis informasi dan mengevaluasi bukti. Selama proses pembelajaran, peserta didik diarahkan untuk mengumpulkan berbagai informasi melalui kegiatan pengamatan, diskusi, serta penggunaan



sumber belajar yang tersedia. Informasi tersebut kemudian dibandingkan, dianalisis, dan digunakan untuk menentukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Aktivitas tersebut sesuai dengan karakteristik *Discovery Learning* yang menuntut peserta didik melakukan eksplorasi dan pengolahan informasi secara mandiri sebelum memperoleh suatu konsep. Menurut teori taksonomi Bloom revisi, kemampuan menganalisis (*analyzing*) dan mengevaluasi (*evaluating*) merupakan bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) yang menjadi tujuan utama pembelajaran abad ke-21 (Ramdani et al., 2020). Oleh karena itu, tahapan pembelajaran yang menuntut peserta didik mencari dan mengolah informasi secara mandiri memberikan peluang yang lebih besar untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Pada indikator menyusun argumen dan menarik kesimpulan, peserta didik menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengemukakan pendapat secara logis dengan didukung oleh bukti yang diperoleh selama proses pembelajaran. Tahap *verification* dan *generalization* dalam *Discovery Learning* mendorong peserta didik untuk menguji kembali hasil temuannya sebelum menyusun kesimpulan akhir. Proses tersebut melatih peserta didik agar tidak menerima informasi secara langsung, tetapi melakukan penalaran berdasarkan fakta yang tersedia. Kemampuan tersebut merupakan salah satu ciri utama berpikir kritis, yaitu mampu membuat keputusan dan kesimpulan berdasarkan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan.

Temuan penelitian ini mendukung teori *Discovery Learning* yang dikembangkan oleh Bruner, yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila peserta didik diberi kesempatan menemukan konsep secara mandiri melalui serangkaian aktivitas eksploratif. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses belajar, sedangkan peserta didik menjadi pusat kegiatan pembelajaran. Pendekatan tersebut menciptakan interaksi yang lebih aktif sehingga peserta didik terdorong untuk mengajukan pertanyaan, mencari informasi, menguji hipotesis, dan mengomunikasikan hasil temuannya. Kondisi tersebut juga sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan bahwa interaksi sosial, diskusi kelompok, dan bimbingan guru berperan penting dalam membantu peserta didik membangun pengetahuan baru melalui proses kolaboratif (Aliyyah, 2018).

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan berbagai penelitian sebelumnya. Fadillah et al. (2021) melaporkan bahwa penerapan *Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk menemukan konsep secara mandiri melalui kegiatan penyelidikan. Santoso (2024) juga menyimpulkan bahwa model tersebut efektif meningkatkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan Dari dan Ahmad (2023) semakin memperkuat hasil penelitian ini dengan menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa efektivitas *Discovery Learning* tidak hanya terjadi pada konteks tertentu, tetapi juga memiliki konsistensi pada berbagai karakteristik materi pembelajaran IPA.

Keberhasilan penerapan *Discovery Learning* dalam penelitian ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, pembelajaran dirancang menggunakan permasalahan yang dekat dengan kehidupan peserta didik, yaitu pelestarian sumber daya alam dan perubahan iklim, sehingga peserta didik lebih mudah menghubungkan konsep ilmiah dengan pengalaman nyata. Kedua, setiap tahapan pembelajaran memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan eksplorasi, berdiskusi, serta mengemukakan pendapat sehingga keterampilan berpikir kritis berkembang melalui pengalaman belajar secara langsung. Ketiga, peran guru



sebagai fasilitator mampu menciptakan suasana belajar yang memberikan ruang bagi peserta didik untuk bertanya, mengemukakan ide, dan melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran. Kombinasi ketiga faktor tersebut menjadikan proses belajar lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyampaian materi.

Meskipun demikian, implementasi *Discovery Learning* memerlukan kesiapan guru dalam merancang aktivitas pembelajaran yang sistematis serta kemampuan mengelola waktu agar seluruh tahapan pembelajaran dapat terlaksana secara optimal. Model ini juga membutuhkan ketersediaan sumber belajar yang memadai sehingga peserta didik memiliki kesempatan untuk melakukan eksplorasi secara maksimal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Westwood (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis penemuan memerlukan perencanaan yang matang, pengelolaan kelas yang efektif, dan dukungan fasilitas pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi berkembangnya kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas mengamati, mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, serta menyusun kesimpulan secara mandiri. Karakteristik pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat proses belajar memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep IPA, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis yang diperlukan dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan nyata, termasuk isu pelestarian lingkungan dan perubahan iklim. Dengan demikian, model *Discovery Learning* layak dijadikan salah satu alternatif pembelajaran IPA di sekolah dasar untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD Plus Cahaya Budaya pada pembelajaran IPA materi Upaya Pelestarian Sumber Daya Alam sebagai Mitigasi Perubahan Iklim. Peningkatan tersebut terlihat pada kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi permasalahan, menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, menyusun argumen, dan menarik kesimpulan secara logis melalui tahapan pembelajaran yang berpusat pada aktivitas penemuan. Dengan demikian, model *Discovery Learning* menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis sekaligus mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran IPA.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa guru sekolah dasar dapat memanfaatkan model *Discovery Learning* sebagai strategi pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok kontrol atau desain eksperimen yang lebih kuat, serta mengkaji efektivitas model *Discovery Learning* pada materi, jenjang pendidikan, atau keterampilan abad ke-21 lainnya agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai penerapan model tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliyyah, R. (2018). Pengaruh teori Jeromi S. Bruner dalam pembelajaran matematika menggunakan kurikulum spiral terhadap motivasi dan hasil belajar siswa kelas IV MIN Kedamean Gresik. *Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*.
- Angellyca Sulistianingrum, F., Suparman, T., & Anwar, A. S. (2024). Implementasi Pendekatan



- Saintifik Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dasar*, 09.
- Anggraeni, F., & Wachidah, K. (2024). Desain Media Pembelajaran Ensiklopedia Sains Interaktif Untuk Penyandang Difabel. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i4.717>
- Anggraini, R. W. (2020). The Discovery Learning in Teaching Writing Skill in Junior High School. *Global Expert: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 8(2), 52–56. <https://doi.org/10.36982/jge.v8i2.1016>
- Atmaja, G., Jahro, IS, dan Silaban, R. (2019). Penuntun Praktikum Kimia Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter Untuk SMK. *Dalam Talenta Conference Series: Sains dan Teknologi (ST)*, Vol. 2, No, 173–179. <https://doi.org/https://doi.org/10.32734/st.v2i1.338>
- Daniaty, H., Sujianto, & Siregar, S. H. (2019). Kerentanan Dan Strategi Adaptasi Masyarakat Tepi Waduk Desa Pongkai Istiqomah Terhadap Dampak Kekeringan Dari Perubahan Iklim. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol. 13. N(2014), 141–154. <https://doi.org/10.31258/jil.13.2.p.141-154>
- Dari, F. W., & Ahmad, S. (2023). Model Discovery Learning Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(2), 46–55. <https://doi.org/10.56916/jipi.v2i1.319>
- Fadillah, S., Ramadhani, E., & Kuswidyankarko, A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Wahana Didaktika*, 19(3), 423–440. <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v19i3.7244>
- Hasanah, M., Silangit, S. Z. P., Jamil, R. P., & Amanda, W. N. (2023). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Nurul Iman Tanjung Morawa. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 9(1), 16–22. <https://doi.org/10.47662/pedagogi.v9i1.540>
- Hidayati, I. N. (2015). Pengaruh perubahan iklim terhadap produksi. *jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 16(April). <https://journal.umy.ac.id/index.php/esp/article/view/1217>
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan Dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(03), 402–413. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>
- Khoiriyah, B., & Murniyati. (2021). Peran Teori “Discovery Learning” Jerome Bruner Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Kependidikan Islam*, 2(2), 67–80. <https://doi.org/https://doi.org/10.54150/thawalib.v2i2.20>
- Mirdad, J. (2020). *Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran)*. 2(1), 14–23.
- Munandar, A. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi*.
- Octavia, S. a. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. CV.Budi Utomo.
- Oktaviyanti, D. (2022). Pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. Jurnal Basicedu*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.2719>
- Purwanto. (2019). Variabel dalam penelitian. *teknodik*, 18. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>.
- Rahmayanti, H., Ilyasa, F., Ichsan, I. Z., Nasrun, A., & Ali, A. H. (2022). *Pemberdayaan*



- Pengetahuan Masyarakat Terkait Perubahan Iklim.* 3(2), 75–83.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21009/perduli.v3i02.29884>
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Jamaluddin, & Setiadi, D. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Dasar IPA Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 119–124. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.388>
- Rizki, N. A., Watulingas, J. R., & Asnawati. (2023). Analisis Perbedaan Nilai Setiap Siklus dalam Penelitian Tindakan Kelas Menggunakan Uji Wilcoxon. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika.*
<https://doi.org/https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v13i2.7258>
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan.* Erhaka Utama.
- Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru.* Rajawali Pers.
- Rusnadi, N. M., Parmiti, D. P., & Arini, N. W. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament Untuk Meningkatkan Kemampuan. *Mimbar PGSD Undiksha.* <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jjpsd.v1i1.881>
- Santoso, J., Patandean, A. J., & Burhan, B. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Pada Keaktifan Dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Bosowa Journal of Education*, 5(1), 110–115. <https://doi.org/10.35965/bje.v5i1.5317>
- Setiana, D. S., & Santosa, R. H. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Aspek Overview.* 6(1), 1–12.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.6483>
- Sherif, P., & Ismail, M. A. (2021). *current researt in ELT.* cv. prima putra pratama.
- Subarjo, M. D. P., Suarni, N. K., & Gede, M. I. (2023). Analisis Penerapan Pendekatan Teori Belajar Konstruktivisme pada Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(1).
<https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i1.834>
- Susiawati, I., & , Angko Wildan, D. M. (2020). Jurnal basicedu. Jurnal Basicedu,. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Epistemology of Critical Thinking Abilities. *Journal of Science and Social Research*, IV(3), 320–325.
<http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Tauhid, R. (2020). Dasar-Dasar Teori Pembelajaran. *Jurnal PENDAS: Pendidikan Dasar*, 1(2), 32–38.
- Viqri, D., Gesta, L., Rozi, M. F., Syafitri, A., & Falah, A. M. (2024). Problematika Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka. *(JIEPP) Jurnal Inovasi, Evaluasi, dan Pengembangan Pembelajaran*, 4, 310–315.
<https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.419>
- Wibowo, A. (2024). *kemampuan Berpikir Kritis.* Yayasan Prima Agus Teknik.
- Yuliantoro, I., & Wahyuni, N. I. (2019). Persepsi Dan Adaptasi Masyarakat Pesisir Terhadap Perubahan Iklim Di Desa Sarawet Kabupaten Minahasa Utara Perception. *jurnal WASIAN*, 6, 89–99. <https://doi.org/10.20886/jwasv6i2.4728>