

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN
BERFIKIR KREATIF SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPAS
SEKOLAH DASAR**

Mayora Katharina Br. Sitinjak^{1*}, Eka Kartika Silalahi², Refflina Sinaga¹,
Ester Julinda Simarmata¹, Heka Maya Sari Sembiring¹
¹⁻⁵PGSD FKIP Universitas Katolik Santo Thomas
¹mayorayora20@gmail.com, ²eka.silalahi@ust.ac.id

ABSTRACT

Creative thinking is an essential skill that needs to be developed in science and social studies learning at the elementary school level. This study aimed to determine the effect of the Discovery Learning model on students' creative thinking skills in science and social studies learning among fifth-grade students at SD Negeri 060833 Medan Petisah. This research employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a one-group pretest–posttest design. The subjects were 22 fifth-grade students. The research instrument was an essay test designed to measure creative thinking skills based on four indicators: fluency, flexibility, originality, and elaboration. The data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, and a paired sample t-test at a significance level of 0.05. The results showed that students' mean pretest score increased from 46.18 to 81.82 in the posttest, with an improvement of 35.636 points. The normality test showed that the data were normally distributed, with a significance value of $0.513 > 0.05$. Furthermore, the paired sample t-test showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating that H_0 was rejected and H_1 was accepted. Therefore, the Discovery Learning model had a significant effect on students' creative thinking skills. This model effectively encouraged students to generate ideas, provide varied answers, express original thoughts, and elaborate their responses in science and social studies learning.

Keywords: *Creative Thinking, Discovery Learning, Elementary School, Human Digestive System, Science and Social Studies*

ABSTRAK

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPAS kelas V SD Negeri 060833 Medan Petisah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-experimental design berbentuk *one-group pretest–posttest design*. Subjek penelitian adalah 22 siswa kelas V. Instrumen penelitian berupa tes uraian kemampuan berpikir kreatif yang disusun berdasarkan indikator *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, dan *paired sample t-test* pada taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest siswa sebesar 46,18 meningkat menjadi 81,82 pada posttest, dengan selisih peningkatan sebesar 35,636 poin. Hasil uji normalitas menunjukkan data berdistribusi normal dengan nilai

Sig. 0,513 > 0,05. Selanjutnya, hasil paired sample t-test menunjukkan nilai Sig. 0,000 < 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, model Discovery Learning berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Model ini efektif mendorong siswa menghasilkan ide, memberikan jawaban bervariasi, menyampaikan gagasan orisinal, dan mengembangkan jawaban secara lebih rinci dalam pembelajaran IPAS

Kata Kunci: Berpikir Kreatif, *Discovery Learning*, IPAS, Sekolah Dasar, Sistem Pencernaan Manusia

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir siswa melalui pengamatan, eksplorasi, pemecahan masalah, dan pengaitan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Firmansyah et al. (2024), Kawuryan (2024), dan Winarni et al. (2020) menegaskan bahwa pembelajaran sains di sekolah dasar perlu dirancang secara kontekstual dan aktif agar siswa tidak hanya menguasai konsep, tetapi juga mampu membangun literasi ilmiah. Dalam Kurikulum Merdeka, IPAS menuntut siswa memahami fenomena alam dan sosial secara terpadu sehingga pembelajaran perlu memberi ruang pada aktivitas bertanya, menyelidiki, mengolah informasi, dan menarik kesimpulan. Herwin et al. (2022), Andaresta dan Irawan (2025), Rizky et al. (2026), serta Hafild et al. (2024) menunjukkan

bahwa pembelajaran yang berorientasi pada eksplorasi dan keterlibatan aktif dapat memperkuat kemampuan berpikir siswa, termasuk kemampuan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan penting abad ke-21 yang perlu dikembangkan sejak sekolah dasar. Kemampuan ini mencakup kelancaran menghasilkan ide, keluwesan melihat masalah dari berbagai sudut pandang, orisinalitas gagasan, dan kemampuan mengembangkan ide secara rinci. Armawita et al. (2024), Jatisunda et al. (2020), Dewi dan Putri (2025), Mardawati et al. (2024), Juniarso (2020), Taurusi (2024), serta Yasin dan Nasruddin (2022) menegaskan bahwa berpikir kreatif tidak berkembang optimal apabila siswa hanya menerima informasi secara pasif. Dalam praktik pembelajaran IPAS, siswa masih sering diarahkan untuk menghafal konsep, menjawab pertanyaan berdasarkan contoh guru,

dan belum terbiasa menghasilkan gagasan alternatif. Kondisi ini menyebabkan jawaban siswa cenderung monoton, kurang variatif, dan belum menunjukkan kemampuan menghubungkan konsep IPAS dengan permasalahan nyata di lingkungan sekitar.

Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk mengatasi persoalan tersebut adalah *Discovery Learning*. Model ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang menemukan konsep melalui tahapan stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization. Mustikaningrum et al. (2021), Martir (2024), Yudisthira (2024), Bachtiar et al. (2025), Murniati et al. (2025), Setyawan dan Kristanti (2021), serta Rizky et al. (2026) menunjukkan bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi karena siswa dilibatkan dalam proses penyelidikan, pembuktian, dan penyimpulan. Dalam pembelajaran IPAS, model ini sesuai karena materi IPAS banyak berkaitan dengan fenomena alam dan sosial yang dapat diamati secara langsung. Melalui kegiatan menemukan, siswa tidak hanya memahami jawaban

benar, tetapi juga belajar membangun alasan, mengembangkan ide, dan menyampaikan gagasan secara lebih kreatif.

Penelitian tentang *Discovery Learning* telah banyak dilakukan, tetapi sebagian besar masih berfokus pada hasil belajar kognitif atau kemampuan berpikir kritis, sedangkan kajian yang secara khusus menguji pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran IPAS sekolah dasar masih perlu diperkuat. Hafild et al. (2024), Armawita et al. (2024), Jatisunda et al. (2020), Mardawati et al. (2024), Andaresta dan Irawan (2025), Winarni et al. (2020), serta Silalahi dan Simbolon (2023) memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis penemuan, inkuiri, media, dan eksplorasi ilmiah berpotensi memperkuat keterampilan berpikir siswa. Namun, efektivitas model tersebut dapat berbeda sesuai karakteristik siswa, materi, desain pembelajaran, dan konteks sekolah. Oleh sebab itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa

dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam memperkaya kajian pembelajaran IPAS berbasis penemuan serta kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran yang mendorong siswa berpikir lancar, fleksibel, orisinal, dan elaboratif. Dengan demikian, *Discovery Learning* dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS dan membangun kreativitas siswa sejak jenjang sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah pre-experimental design berbentuk *one-group pretest-posttest* design, yaitu desain penelitian yang melibatkan satu kelompok subjek yang diberi tes awal sebelum perlakuan dan tes akhir setelah

perlakuan. Desain ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia. Model ini diterapkan melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*, sehingga siswa terlibat aktif dalam menemukan konsep melalui proses eksplorasi dan penyelidikan.

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 060833 Medan Petisah pada semester genap tahun pembelajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 22 siswa. Karena jumlah populasi relatif kecil, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, sehingga seluruh siswa kelas V dijadikan sampel penelitian. Teknik ini dipilih agar seluruh karakteristik siswa dalam kelas dapat terwakili dalam proses analisis.

Instrumen utama penelitian berupa tes kemampuan berpikir kreatif berbentuk uraian yang disusun berdasarkan empat indikator, yaitu fluency, flexibility, originality, dan elaboration. Tes diberikan dalam dua tahap, yaitu pretest untuk mengetahui

kemampuan awal siswa dan posttest untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif setelah penerapan *Discovery Learning*. Selain tes, penelitian juga dapat dilengkapi dengan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk memastikan bahwa setiap sintaks *Discovery Learning* diterapkan sesuai rancangan.

Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan perangkat pembelajaran, penyusunan dan validasi instrumen, pemberian pretest, pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, pemberian posttest, pengolahan data, dan penarikan kesimpulan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas sebagai prasyarat analisis. Apabila data berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh signifikan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPAS kelas V SD Negeri 060833 Medan Petisah. Subjek penelitian berjumlah 22 siswa. Materi yang digunakan adalah sistem pencernaan manusia. Penelitian dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu pemberian pretest, penerapan model *Discovery Learning*, dan pemberian posttest. Instrumen tes disusun dalam bentuk uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan empat indikator, yaitu fluency, flexibility, originality, dan elaboration.

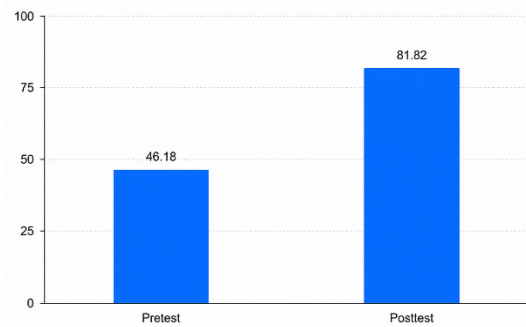
Hasil pretest menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum penerapan model *Discovery Learning* masih rendah. Nilai rata-rata pretest sebesar 46,18 dengan standar deviasi 15,333 dan standard error mean 3,269. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menghasilkan banyak ide, memberikan jawaban yang bervariasi, menyampaikan gagasan yang orisinal, serta mengembangkan jawaban secara

rinci. Pada tahap awal, siswa cenderung memberikan jawaban singkat dan masih bergantung pada contoh atau penjelasan guru.

Setelah penerapan model *Discovery Learning*, kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan. Nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 81,82 dengan standar deviasi 11,603 dan standard error mean 2,474. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa mulai mampu memberikan jawaban yang lebih lengkap, bervariasi, dan relevan dengan permasalahan IPAS. Pada materi sistem pencernaan manusia, siswa tidak hanya menghafal nama organ, tetapi juga mulai mampu menjelaskan fungsi organ, proses pencernaan, gangguan pencernaan, dan cara menjaga kesehatan sistem pencernaan.

Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Jenis Tes	N	Mean	Standar Deviasi	Standar Error Mean
Pretest	22	46,18	15,333	3,269
Posttest	22	81,82	11,603	2,474



Gambar 1. Grafik Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Berdasarkan Gambar 1, terlihat adanya peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan model *Discovery Learning*. Rata-rata nilai pretest sebesar 46,18 meningkat menjadi 81,82 pada posttest. Selisih peningkatan rata-rata sebesar 35,636 poin menunjukkan adanya perubahan capaian kemampuan berpikir kreatif yang kuat setelah perlakuan. Secara visual, perbedaan tinggi batang pretest dan posttest memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis penemuan memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa dalam mengembangkan ide, menyusun jawaban, dan mengaitkan konsep IPAS dengan kehidupan sehari-hari.

Perbandingan nilai pretest dan posttest juga didukung oleh hasil paired differences. Nilai mean difference sebesar -35,636

menunjukkan bahwa nilai posttest lebih tinggi dibandingkan nilai pretest. Nilai negatif pada output SPSS terjadi karena pasangan data dihitung dari pretest dikurangi posttest. Dengan demikian, secara substantif terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 35,636 poin setelah penerapan *Discovery Learning*.

Tabel 2. Selisih Rata-Rata Pretest dan Posttest

Pasangan Data	Mean Difference	Standar Deviasi	Standar Error Mean
Pretest–Posttest	-35,636	17,306	3,690

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data selisih pretest dan posttest diuji normalitasnya. Uji normalitas dilakukan terhadap data selisih karena penelitian menggunakan desain satu kelompok dengan dua pengukuran berpasangan. Hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan nilai statistic sebesar 0,961 dengan nilai signifikansi 0,513. Karena nilai Sig. 0,513 > 0,05, data selisih pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan uji parametrik *paired sample t-test*.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Selisih Pretest dan Posttest

Data	N	Shapiro-Wilk Statistic	Sig.	Kes.
Selisih Pretest–Posttest	22	0,961	0,513	Normal

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai t sebesar -9,659 dengan df = 21 dan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai Sig. 0,000 < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang signifikan model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPAS kelas V SD Negeri 060833 Medan Petisah.

Tabel 4. Hasil *Paired sample t-test*

Data	Mean Diff.	t	df	Sig. (2-tailed)	Kep.
Pretest–Posttest	-35,63	-9,65	21	0,00	Sign.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum penerapan *Discovery Learning* masih tergolong rendah. Rata-rata pretest sebesar 46,18 mengindikasikan bahwa siswa belum terbiasa menghasilkan gagasan yang beragam, fleksibel, orisinal, dan terelaborasi dalam menyelesaikan

permasalahan IPAS. Kondisi ini dapat terjadi karena pembelajaran yang terlalu berpusat pada guru cenderung membatasi kesempatan siswa untuk bertanya, menyelidiki, dan membangun gagasan secara mandiri. Andaresta dan Irawan (2025), Armawita et al. (2024), Winarni et al. (2020), Jatisunda et al. (2020), Juniarso (2020), Setyawan dan Kristanti (2021), serta Mustikaningrum et al. (2021) menegaskan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi akan berkembang lebih baik apabila siswa terlibat dalam pembelajaran aktif, eksploratif, dan berbasis pengalaman. Dengan demikian, rendahnya pretest menunjukkan perlunya model pembelajaran yang memberi ruang pada siswa untuk menemukan konsep, menguji gagasan, dan mengembangkan ide secara kreatif.

Peningkatan rata-rata posttest menjadi 81,82 menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Peningkatan sebesar 35,636 poin menunjukkan bahwa setelah perlakuan, siswa lebih mampu mengembangkan ide, menjelaskan jawaban secara rinci, dan

menghubungkan materi sistem pencernaan manusia dengan pengalaman sehari-hari. Temuan ini sejalan dengan Hafild et al. (2024), Rizky et al. (2026), Mardawati et al. (2024), Yudisthira (2024), Murniati et al. (2025), Chusni et al. (2022), dan Rahmawati et al. (2021), yang menunjukkan bahwa *Discovery Learning* dapat memperkuat keterampilan berpikir melalui proses penyelidikan, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, siswa dilibatkan dalam kegiatan *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization* sehingga pembelajaran tidak hanya bersifat menerima informasi, tetapi juga menemukan dan membangun pemahaman.

Secara statistik, hasil *paired sample t-test* memperkuat temuan deskriptif tersebut. Nilai Sig. 0,000 < 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah penerapan *Discovery Learning*. Temuan ini mendukung Armawita et al. (2024), yang menemukan bahwa *Discovery Learning* berpengaruh terhadap

kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas V, serta Jatisunda et al. (2020), yang membuktikan bahwa *Discovery Learning* berbantuan scaffolding dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Hasil ini juga sejalan dengan Yasin dan Nasruddin (2022), Mardawati et al. (2024), Setyawan dan Kristanti (2021), Mustikaningrum et al. (2021), serta Silalahi dan Simbolon (2023), yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis penemuan, inkuiri, dan pengalaman langsung dapat memperkuat aktivitas berpikir siswa.

Perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dijelaskan melalui empat indikator utama, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Pada indikator *fluency*, siswa mulai mampu menghasilkan lebih dari satu ide dalam menjawab persoalan sistem pencernaan manusia. Pada indikator *flexibility*, siswa mulai mampu melihat masalah dari sudut pandang berbeda, misalnya membandingkan pola makan sehat dan tidak sehat. Pada indikator *originality*, siswa mulai mengemukakan jawaban dengan bahasa sendiri dan memberikan gagasan unik tentang cara menjaga

kesehatan pencernaan. Pada indikator *elaboration*, siswa mampu mengembangkan jawaban secara lebih rinci, misalnya menjelaskan proses perjalanan makanan dalam tubuh dan akibat jika salah satu organ pencernaan tidak berfungsi dengan baik. Indikator tersebut sejalan dengan Andaresta dan Irawan (2025), Dewi dan Putri (2025), Taurusi (2024), Rizky et al. (2026), Jannah (2025), Hamid (2022), serta Juniarto (2020), yang menekankan bahwa berpikir kreatif berkembang melalui kegiatan yang mendorong siswa menghasilkan banyak ide, memberi variasi jawaban, menciptakan gagasan baru, dan mengembangkan penjelasan secara sistematis.

Dalam konteks pembelajaran IPAS, *Discovery Learning* relevan diterapkan pada materi sistem pencernaan manusia karena materi tersebut dekat dengan kehidupan siswa dan dapat dipelajari melalui pengamatan, diskusi, analisis gambar, serta pemecahan masalah sederhana. Siswa dapat mengaitkan konsep organ pencernaan dengan kebiasaan makan, kesehatan tubuh, dan dampak pola hidup tidak sehat. Firmansyah et al. (2024), Kawuryan (2024), Herwin et al. (2022), Winarni

et al. (2020), Chusni et al. (2022), Rahmawati et al. (2021), dan Murniati et al. (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran sains yang kontekstual dan aktif dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih bermakna. Dengan *Discovery Learning*, siswa tidak hanya menghafal urutan organ pencernaan, tetapi juga memahami fungsi, proses, gangguan, dan cara menjaga kesehatan pencernaan.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi guru sekolah dasar. Guru dapat menggunakan *Discovery Learning* sebagai alternatif model pembelajaran IPAS untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Penerapan model ini perlu didukung dengan pertanyaan pemantik, media visual, LKPD eksploratif, diskusi kelompok, dan rubrik penilaian berpikir kreatif yang jelas. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya melibatkan satu kelas dengan 22 siswa dan menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol. Bierer et al. (2025), Mustikaningrum et al. (2021), Setyawan dan Kristanti (2021), Jatisunda et al. (2020), Armawita et al. (2024), Mardawati et al. (2024), serta

Hafild et al. (2024) menegaskan bahwa penelitian pembelajaran berbasis intervensi akan lebih kuat apabila dilengkapi kelompok pembanding, instrumen tervalidasi, dan analisis indikator yang rinci. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain quasi experiment dengan kelompok kontrol, jumlah sampel lebih luas, serta analisis per indikator berpikir kreatif agar efektivitas *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPAS dapat dibuktikan secara lebih komprehensif.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, model *Discovery Learning* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPAS kelas V SD Negeri 060833 Medan Petisah. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan rata-rata nilai pretest sebesar 46,18 menjadi 81,82 pada posttest, dengan selisih peningkatan 35,636 poin. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, *Discovery Learning* efektif meningkatkan kemampuan siswa dalam menghasilkan ide, memberikan

jawaban bervariasi, menyampaikan gagasan orisinal, dan mengembangkan jawaban secara rinci.

Disarankan kepada guru agar menerapkan *Discovery Learning* pada pembelajaran IPAS yang bersifat kontekstual dan eksploratif. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kelompok kontrol dan sampel lebih luas agar hasil penelitian lebih kuat dan dapat digeneralisasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andaresta, D. A., & Irawan, E. (2025). Study of students' creative thinking ability in socio-scientific issues integrated science learning. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IPA Indonesia*, 15(1).
<https://doi.org/10.23887/jppii.v15i1.90153>
- Armawita, N., Bistari, B., & Ghasya, D. A. V. (2024). Pengaruh model *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran IPAS kelas V. *As-Sabiqun*, 6(1), 99–111.
<https://doi.org/10.36088/assabiqun.v6i1.4319>
- Bierer, S. B., Dannefer, E. F., Taylor, C. A., Hall, A. K., & Hull, A. L. (2025). What a one-group pretest-posttest design will not prove. *MedEdPORTAL*, 21, 11527.
https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11527
- Chusni, M. M., Saputro, S., Suranto, S., & Rahardjo, S. B. (2022). Effectiveness of discovery learning-based multiple representation module to improve critical thinking. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(2).
<https://doi.org/10.21831/jipi.v8i2.48992>
- Firmansyah, F., Tafakur, T., Destiana, B., & Dewi, A. S. (2024). Defining technology-based learning media in science subjects for elementary schools. *Jurnal Prima Edukasia*, 12(2), 242–252.
<https://doi.org/10.21831/jpe.v12i2.71824>
- Hafild, M. N. R., Putri, T. P., Pramudiyanti, P., & Dewi, P. S. (2024). Pengembangan LKPD IPAS berbasis *Discovery Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. *Lentera: Jurnal Ilmiah Kependidikan*,

- 17(1), 69–80.
<https://doi.org/10.52217/lentera.v17i1.1433>
- Herwin, H., Senen, A., Nurhayati, R., & Dahalan, S. C. (2022). Improving student learning outcomes through mobile assessment: A trend analysis. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(10), 1005–1011. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.10.1712>
- Jatisunda, M. G., Suciawati, V., & Nahdi, D. S. (2020). Discovery Learning with scaffolding to promote mathematical creative thinking ability and self-efficacy. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 351–370. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i2.6903>
- Kawuryan, S. P. (2024). Exploring the integration of technology in learning practices: Study of faculty candidates. *Jurnal Prima Edukasia*, 12(2), 284–292. <https://doi.org/10.21831/jpe.v12i2.74253>
- Mardawati, M., Agustan, A., & Rukli, R. (2024). Problem-Based Learning Model and Discovery Learning Model by learning media: Students' creative thinking and mathematical collaboration skills. *International Journal of Research in Education and Research*, 4(1). <https://doi.org/10.51574/ijrer.v4i1.2816>
- Mustikaningrum, G., Widiyanto, W., & Mediatati, N. (2021). Application of the Discovery Learning model assisted by Google Meet to improve students' critical thinking skills and science learning outcomes. *International Journal of Elementary Education*, 5(1), 30–38. <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i1.34344>
- Rizky, A. N., Nusantara, T., & Rufiana, I. S. (2026). The effect of Discovery Learning on the critical and creative thinking abilities of grade IV elementary school students. *Journal of Educational Sciences*, 10(4), 542–555. <https://doi.org/10.31258/jes.10.4.p.542-555>
- Setyawan, R. A., & Kristanti, H. S. (2021). Keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran IPA melalui model pembelajaran Discovery Learning bagi siswa

sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*,
5(2), 1076–1082.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.877>

<https://doi.org/10.35719/vektor.v3i2.16>

Silalahi, E. K., & Simbolon, D. H. (2023). Physics learning using guided inquiry models based on virtual laboratories and real laboratories to improve learning outcomes. *Journal of Learning and Lesson Studies*, 6(1).
<https://doi.org/10.23887/jlls.v6i1.61000>

Winarni, E. W., Hambali, D., & Purwandari, E. P. (2020). Analysis of language and scientific literacy skills for 4th grade elementary school students through Discovery Learning and ICT media. *International Journal of Instruction*, 13(2), 213–222.
<https://doi.org/10.29333/iji.2020.13215a>

Yasin, R., & Nasruddin, N. (2022). Pengaruh model pembelajaran Discovery Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam. *Vektor: Jurnal Pendidikan IPA*, 3(2), 67–73.