



This work is licensed under

a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## **PENERAPAN *DISCOVERY LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Nur Fadilah<sup>1</sup>, Putri Nur Kusumawati<sup>2</sup>, Rizki Zuliani<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang, Indonesia

dilahnf2506@gmail.com<sup>1</sup>, Putrinkusumawati@gmail.com<sup>2</sup>, Zulianbagins@gmail.com<sup>3</sup>

---

### *Kata Kunci :*

*Discovery Learning*,  
Efektivitas Pembelajaran, IPA,  
Sekolah Dasar.

### **ABSTRAK**

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan esensial dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), terutama di jenjang sekolah dasar yang menjadi fondasi bagi pengembangan nalar ilmiah siswa. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPA masih banyak berfokus pada hafalan dan penyampaian informasi secara langsung, sehingga kurang memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir secara mendalam dan mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada mata pelajaran IPA. Metode yang digunakan adalah studi literatur sistematis terhadap empat artikel hasil penelitian yang relevan, dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi temuan antar studi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Discovery Learning* secara konsisten berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Model *Discovery Learning* memungkinkan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui pengamatan, percobaan, dan penarikan kesimpulan, sehingga memperkuat pemahaman konseptual dan mendorong pemikiran analitis. Temuan juga menunjukkan bahwa indikator keterampilan berpikir kritis seperti kemampuan menganalisis, menyimpulkan, dan mengklarifikasi ide mengalami peningkatan di setiap siklus. Dengan demikian, *Discovery Learning* dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk membentuk pola pikir ilmiah sejak dini.

---

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di jenjang sekolah dasar memiliki peran strategis dalam membentuk pola pikir ilmiah dan logis sejak dini (Purnawati, 2025). Pembelajaran IPA tidak sekadar menyampaikan kumpulan fakta, melainkan bertujuan melatih siswa untuk melakukan pengamatan, menarik kesimpulan, serta memecahkan masalah berdasarkan data empiris (Ambarwati & Wahyudi, 2024). Sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21, peserta didik diharapkan menguasai keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*), yang mencakup kemampuan

berpikir kritis, berpikir kreatif, serta membuat keputusan secara rasional dan bertanggung jawab. Oleh sebab itu, pembelajaran IPA perlu dirancang agar mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis sebagai bagian dari pencapaian kompetensi esensial abad ke-21 (Putri & Zuryanty, 2024).

Pada praktik dilapangan, pembelajaran IPA di sebagian besar sekolah dasar masih cenderung konvensional. Proses belajar didominasi oleh metode ceramah, bersifat satu arah, dan kurang melibatkan siswa dalam kegiatan eksploratif. Akibatnya, siswa menjadi pasif, menerima informasi secara sepihak tanpa proses analisis maupun refleksi yang memadai (Wuda & Anugraheni, 2021). Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir kritis, yang tercermin dari ketergantungan terhadap contoh soal, minimnya keberanian untuk bertanya, serta kesulitan dalam menarik kesimpulan dari fenomena yang diamati (Hopipah et al., 2025).

Salah satu pendekatan yang dinilai efektif untuk meningkatkan keterlibatan aktif siswa sekaligus menumbuhkan kemampuan berpikir kritis adalah model *Discovery Learning* (Anggraeni et al., 2025). Model *Discovery Learning* menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran aktif yang secara mandiri menemukan konsep melalui proses pengamatan, pengumpulan data, dan pengolahan informasi (Yuliati & Susianna, 2023). Dalam konteks pembelajaran IPA, pendekatan *Discovery Learning* sangat relevan karena sejalan dengan karakteristik pendekatan ilmiah yang menekankan eksplorasi dan eksperimen (Pramudiyanti et al., 2025). Siswa tidak hanya belajar tentang suatu konsep, tetapi juga memahami proses ilmiah dalam memperoleh pengetahuan (Lestari & Dewi, 2022). Efektivitas *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA telah dibuktikan melalui berbagai hasil penelitian.

Berdasarkan penelitian dari Mahardinata et al. (2024) menyatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, khususnya dalam aspek menganalisis dan menyimpulkan informasi. Siswa menjadi lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Temuan serupa juga ditemukan oleh Hopipah et al. (2025), yang menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* mampu mendorong siswa untuk mengidentifikasi masalah dan merumuskan solusi berdasarkan pengamatan secara mandiri. Kedua penelitian tersebut menegaskan bahwa *Discovery Learning* efektif dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menganalisis hasil-hasil penelitian terdahulu mengenai penerapan *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA serta pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review*. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis bagi pengembangan model pembelajaran IPA, serta menjadi rujukan praktis bagi guru dan praktisi pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang mampu menumbuhkan pemikiran kritis secara aktif, kontekstual, dan berkelanjutan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Systematic Literature Review (SLR)* untuk mengkaji secara komprehensif penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar dan dampaknya terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Metode SLR dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis berbagai hasil penelitian terdahulu secara sistematis, sehingga menghasilkan pemahaman mendalam dan terstruktur mengenai efektivitas model pembelajaran tersebut (Pramatasari et al., 2025). Proses kajian dilakukan melalui tiga tahap utama: (1) penetapan fokus kajian yaitu keterkaitan antara *Discovery Learning* dan kemampuan berpikir kritis siswa SD dalam konteks pembelajaran IPA; (2) penelusuran artikel menggunakan kata kunci seperti "*Discovery Learning*", "*critical thinking*", dan "*pembelajaran IPA sekolah dasar*" dari database seperti Google Scholar dengan kriteria inklusi mencakup artikel empiris yang diterbitkan tahun 2021–2025 dalam jurnal terakreditasi dan relevan dengan topik; serta (3) analisis data menggunakan teknik Miles dan Huberman (reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan). Artikel-artikel yang lolos seleksi dianalisis untuk menemukan pola temuan, indikator

berpikir kritis yang digunakan, serta konsistensi hasil antar studi, guna menyusun simpulan yang valid dan bermakna.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Reduksi data dalam penelitian ini merupakan tahap awal dalam proses analisis data yang bertujuan untuk menyeleksi, menyederhanakan, serta memfokuskan informasi yang relevan dari artikel-artikel ilmiah terpilih (Mutiani et al., 2022). Berdasarkan hasil pencarian artikel sebanyak 16.700 jurnal artikel ilmiah, didapatkan 4 artikel yang akan dianalisis. Proses ini dilakukan terhadap 4 artikel yang secara spesifik membahas penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di jenjang sekolah dasar, khususnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Artikel-artikel tersebut dipublikasikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir (2021–2025), dan dipilih berdasarkan kesesuaian substansi dengan fokus penelitian, keselarasan metodologis, serta kelengkapan indikator berpikir kritis yang dianalisis.

Berdasarkan Qomaruddin & Sa'diyah (2024) langkah pertama dalam proses reduksi adalah memilah informasi penting dari masing-masing artikel, seperti: (1) latar belakang dan tujuan penelitian, (2) karakteristik subjek (kelas IV atau V SD), (3) desain dan pendekatan penelitian (mayoritas menggunakan metode kuantitatif dengan model Penelitian Tindakan Kelas atau evaluasi produk), serta (4) temuan utama yang berhubungan dengan efektivitas *Discovery Learning* terhadap peningkatan berpikir kritis. Informasi-informasi tersebut kemudian dikodifikasi dan diklasifikasikan dalam tabel tematik untuk mempermudah analisis perbandingan antarartikel.

Dari proses penyaringan, diperoleh kesimpulan awal bahwa semua artikel menunjukkan konsistensi dalam penggunaan model *Discovery Learning* melalui tahapan-tahapan eksplorasi, observasi, eksperimen, interpretasi, dan refleksi yang melibatkan peran aktif siswa. Aktivitas-aktivitas tersebut dipandang mampu merangsang keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam hal analisis, evaluasi, sintesis, dan pengambilan keputusan. Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam keempat artikel mencakup kemampuan dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan hipotesis, mengevaluasi data, menarik kesimpulan logis, serta merefleksikan proses berpikir secara mandiri.

Dalam hal metode pengukuran, seluruh penelitian menggunakan instrumen kuantitatif berupa tes tertulis dan lembar observasi untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa. Tiga dari empat penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari segi ketuntasan belajar dan kategori berpikir kritis dari siklus pertama ke siklus berikutnya. Satu artikel secara khusus mencatat peningkatan nilai gain yang tinggi dari hasil pretest dan posttest setelah pembelajaran menggunakan media berbasis *Discovery Learning*. Fakta ini memperkuat indikasi bahwa model *Discovery Learning* tidak hanya berperan dalam aspek kognitif, tetapi juga dalam membentuk keterampilan reflektif siswa.

Dari hasil reduksi data, peneliti berhasil mengidentifikasi beberapa tema kunci yang menjadi pola umum dalam keempat artikel, yakni:

1. Aktivasi peran siswa dalam proses belajar melalui kegiatan eksperimen, diskusi, dan observasi mandiri yang menjadi ciri utama pendekatan *Discovery Learning*.
2. Peningkatan kualitas keterampilan analitis dan reflektif siswa, terutama dalam mengolah informasi, mengevaluasi hasil, serta menyusun argumen logis.
3. Efektivitas media atau bahan ajar berbasis *Discovery Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep IPA secara konkret dan kontekstual.
4. Relevansi indikator berpikir kritis sebagai ukuran keberhasilan model pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif dan proses berpikir mendalam dari peserta didik.

Hasil reduksi ini menjadi fondasi awal untuk melanjutkan ke tahap penyajian data, di mana temuan-temuan yang telah disederhanakan dan diklasifikasikan akan diuraikan secara lebih rinci dalam bentuk narasi dan sintesis komparatif.

Temuan dari 4 artikel dikategorikan dan disajikan dalam tabel berikut untuk mempermudah perbandingan:

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu

Penulis	Subjek & Setting	Pendekatan Atau Instrumen	Indikator Berpikir Kritis	Hasil Temuan
Sayangan et al. (2024)	Siswa kelas IV SD Rutosoro	Pre-post test, observasi siklus	Analisis, evaluasi, sintesis	Siklus I: 35% tuntas dan Siklus II: 80% tuntas. Hasil menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kategori sangat tinggi.
Rajagukguk & Rambe (2022)	Siswa kelas V dari 3 SD di Kec. Selesai	Media interaktif, pre-post test	Fokus, alasan, kesimpulan, situasi, kejelasan, pemeriksaan	Nilai pre-test 36.56, post-test 81.89 dan <i>gain score</i> 0,70 (kategori tinggi). Hasil menunjukkan valid (88,9%) dan sangat praktis (81,6%).
Setyawan & Kristanti (2021)	Siswa kelas IV SDN Karangduren 01	Tes rubrik, observasi	Pemecahan masalah, evaluasi, kesimpulan	Rata-rata kritis meningkat dari 50,8 (pra siklus), 84,2 (siklus II). Hasil menunjukkan kategori sangat tinggi dan meningkat signifikan.
Safitri & Mediatati (2021)	Siswa kelas IV SDN 2 Gunungtumpeng	Observasi, tes	Evaluasi, refleksi, kesimpulan	Siklus I: 13% tuntas dan Siklus II: 83% tuntas. Hasil menunjukkan peningkatan kategori sangat tinggi dari 0% → 54%.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa implementasi model *Discovery Learning* terbukti memberikan dampak positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Empat artikel yang dianalisis secara konsisten menunjukkan peningkatan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan model *Discovery Learning*. Dalam penelitian oleh Sayangan et al. (2024), ketuntasan belajar meningkat drastis dari 35% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II. Siswa yang semula berada pada kategori “sangat kurang” dalam berpikir kritis berhasil mencapai kategori “sangat tinggi”, menunjukkan keberhasilan tahapan eksplorasi dan diskusi dalam membangun proses berpikir yang mendalam. Penelitian Safitri & Mediatati (2021) juga menunjukkan hasil serupa, di mana ketuntasan belajar meningkat dari 13% menjadi 83%, dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang mengalami lonjakan signifikan. Ini menunjukkan bahwa tahapan dalam *discovery learning* seperti *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* benar-benar efektif jika diterapkan secara siklik dan sistematis.

Aspek media pembelajaran turut memperkuat keberhasilan model discovery learning. Rajagukguk & Rambe (2022) menemukan bahwa penggunaan media interaktif mendukung penguatan proses berpikir kritis, terlihat dari peningkatan nilai rata-rata siswa dari 36,56 (pre-test) menjadi 81,89 (post-test) dengan *gain score* tinggi sebesar 0,70. Media yang divalidasi dengan skor 88,9% dan dinilai praktis (81,6%) terbukti memperkuat indikator fokus, kemampuan menyusun alasan, dan kesimpulan logis siswa. Sementara itu, Setyawan & Kristanti (2021) menunjukkan bahwa penggunaan rubrik penilaian dan observasi siklus dalam model discovery learning dapat meningkatkan skor berpikir kritis siswa dari 50,8 pada pra-siklus menjadi 84,2 pada siklus II. Hal ini menguatkan pemahaman bahwa kombinasi pendekatan discovery dengan strategi siklus, media yang tepat, serta instrumen asesmen yang terstruktur mampu menciptakan lingkungan belajar yang mendalam dan reflektif. Secara keseluruhan, keempat artikel ini menegaskan bahwa *Discovery Learning* bukan hanya membangun penguasaan konten, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dibutuhkan dalam abad ke-21.

Meskipun model *Discovery Learning* memiliki keunggulan yang menonjol dalam membangun kemampuan berpikir kritis, terdapat pula sejumlah kekurangan yang perlu diperhatikan. Kelebihan utama model *Discovery Learning* adalah kemampuannya mendorong siswa menjadi pembelajar aktif dan mandiri, mengembangkan rasa ingin tahu, serta menumbuhkan kemampuan analisis dan sintesis (Bruner, 1961 dalam Safitri & Mediateti, 2021). Model *Discovery Learning* juga memberikan ruang bagi guru untuk berperan sebagai fasilitator, bukan hanya sebagai sumber informasi tunggal. Namun, model *Discovery Learning* menuntut kesiapan guru dalam merancang kegiatan yang sesuai dengan karakteristik dan tahap perkembangan siswa. Selain itu, waktu pembelajaran yang lebih panjang dan kompleksitas dalam pelaksanaan menjadi tantangan tersendiri (Rajagukguk & Rambe, 2022). Siswa dengan kemampuan rendah pun berisiko mengalami kebingungan tanpa dukungan yang tepat. Oleh karena itu, efektivitas model *discovery learning* sangat dipengaruhi oleh kualitas perencanaan, pemilihan media, serta keterampilan guru dalam membimbing eksplorasi siswa secara terstruktur.

Hasil analisis dari keempat artikel menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* terbukti secara konsisten membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Model *Discovery Learning* tidak hanya memberikan informasi kepada siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk menemukan sendiri konsep-konsep penting melalui proses belajar yang aktif. Dalam proses ini, siswa diajak untuk mengamati, mengajukan pertanyaan, membuat dugaan, melakukan percobaan, dan menarik kesimpulan secara logis. Temuan ini sejalan dengan teori Bruner (1961) dalam Naryani (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui penemuan dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Temuan dari keempat studi memperlihatkan pola yang konsisten, yaitu meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*. Hal ini terlihat dari meningkatnya hasil belajar, keberhasilan dalam setiap siklus pembelajaran, serta perubahan tingkat kemampuan berpikir siswa ke kategori yang lebih tinggi. Meskipun tiap penelitian memiliki topik dan jumlah siklus yang berbeda, hasilnya tetap menunjukkan perbaikan yang serupa: siswa menjadi lebih mampu menganalisis, menyimpulkan dengan lebih tepat, dan mencapai nilai di atas batas ketuntasan. Artinya, model *Discovery Learning* dapat diterapkan secara luas di pembelajaran IPA dan berpotensi memberikan hasil yang positif secara menyeluruh.

Untuk memastikan keakuratan temuan tersebut, dilakukan perbandingan antar artikel berdasarkan indikator yang digunakan dan pendekatan pembelajarannya. Semua artikel menggunakan indikator berpikir kritis yang relevan, seperti kemampuan menyusun argumen, menjelaskan gagasan, dan mengambil kesimpulan secara logis (Kurniawati et al., 2021). Selain itu, keempat penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua hingga tiga siklus, yang memungkinkan adanya evaluasi dan perbaikan secara bertahap. Tidak ditemukan adanya hasil yang saling bertentangan atau menyimpang, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning*

memang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar. Model *Discovery Learning* mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi, mengajukan pertanyaan, dan menemukan konsep melalui pengalaman langsung, yang terbukti meningkatkan kemampuan analisis, refleksi, dan penalaran ilmiah. Konsistensi peningkatan hasil belajar, keberhasilan tiap siklus, serta kesamaan indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam keempat studi menjadi bukti kuat bahwa model *Discovery Learning* layak diterapkan secara luas. Oleh karena itu, disarankan agar guru-guru IPA di sekolah dasar mulai mengintegrasikan model *Discovery Learning* secara sistematis dalam proses pembelajaran, disertai pelatihan profesional untuk memperkuat kompetensi pedagogis mereka. Namun, perlu juga diperhatikan keterbatasan seperti keterampilan guru dalam merancang skenario pembelajaran yang menantang, serta kebutuhan waktu dan sumber daya yang cukup agar pelaksanaan model ini tidak hanya efektif secara konseptual, tetapi juga aplikatif di ruang kelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, Y. D., & Wahyudi, W. (2024). Pengembangan Media Appekosis dengan Model *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran IPAS untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(3), 2258–2264. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i3.2460>
- Anggraeni, R. A., Wahyuni, S., Bachtiar, R. W., Karimah, A., & Yusmar, F. (2025). Kajian Literatur: Peran *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPA dalam Mengembangkan Berpikir Kritis pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 300-308. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27795>
- Fadillah, S., Ramadhani, E., & Kuswidyanarko, A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 19(3), 433-440.
- Hopipah, R., Sofyan, H., & Haryanto, E. (2025). The Influence of the *Discovery Learning* Model on Enhancing Motivation and Learning Outcomes in Natural and Social Sciences (IPAS) Among Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(3), 230–236. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i3.9750>
- Kurniawati, E., Oktradiksa, A., & Shalikhah, N. D. (2021). *Discovery Learning* Model For Improving The Students' Critical Thinking Skills: A Narrative Review. *Al-Bidayah : Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 13(2), 345–366. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v13i2.691>
- Lestari, P. N. A., & Dewi, M. S. A. (2022). The Effect of *Discovery Learning* Implementation On Science Literature Ability Reviewing From Self Regulation Learning Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(1), 100–113. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v8i1.17847>
- Mahardinata, L. T., Abadi, I. B. G. S., & Ganing, N. N. (2024). Media Flipbook Berbasis *Discovery Learning* Muatan IPAS Materi Daerahku Kebanggaanku Siswa Kelas V SD. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 4(2), 238–249. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i2.78073>
- Mutiani, M., Disman, D., Abbas, E. W., Wiyanarti, E., & Hadi, S. (2022). Putting global education through transcript based lesson analysis in higher education. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 12(2), 972-980. <https://doi.org/10.23960/jpp.v12.i2.202244>
- Naryani, A. (2025). The Application of the *Discovery Learning* Model to Enhance the Analytical Skills and Physics Learning Outcomes of Junior High School Students: Penerapan Model Pembelajaran

- Discovery Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMP. *COSMOS: Jurnal Ilmu Pendidikan, Ekonomi Dan Teknologi*, 2(4), 867–872.
- Pratamasari, G., Wahyuni, S., Yusmar, F., Taniati, R., & Bachtiar, R. W. (2025). Literatur Review: Analisis Model Discovery Learning Berbasis Stem Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Keterampilan Berpikir Komputasi Siswa Smp. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 240-250. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27661>
- Purnawati, A., & Yakin, N. (2025). Implementasi Kemampuan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA Terintegrasi di Sekolah Dasar. *Action Research Journal*, 2(2), 107-120.
- Pramudiyanti., Karima, M. K., Martha, M. S., Arianingsih, A., Wati, E. K., Anggraini, S. D., Nursanti, A., & Fatolah, P. (2025). Pengembangan LKPD IPAS Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Rotasi Bumi Kelas VI Sekolah Dasar. *MUDABBIR Journal Research and Education Studies*, 5(2), 374-386.
- Putri, I., & Zuryanty, Z. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPAS di Kelas V SDN 20 Gumarang. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(3), 2793–2801. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1185>
- Qomaruddin, Q., & Sa'diyah, H. (2024). Kajian Teoritis tentang Teknik Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif: Perspektif Spradley, Miles dan Huberman. *Journal of Management, Accounting, and Administration*, 1(2), 77–84. <https://doi.org/10.52620/jomaa.v1i2.93>
- Rajagukguk, K. P., & Rambe, N. (2022). Pengembangan media interaktif IPA berbasis discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 12(3), 217-226. <https://doi.org/10.24114/esjpsd.v11i4.30027>
- Safitri, W. C. D., & Mediatati, N. (2021). Penerapan Model *Discovery Learning* Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1321–1328. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.925>
- Sayangan, Y. V., Martir, L., & Beku, V. Y. (2024). Penerapan model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 757-766. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1829>
- 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>
- Wuda, H. L., & Anugraheni, I. (2021). Efektifitas Model Discovery Learning dan Model Problem Based Learning di Tinjau dari Berfikir Kritis pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas 5 SD Masehi Gugus Kalimbukuni. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(2), 482-489.
- Yuliati, C. L., & Susianna, N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains, Berpikir Kritis, dan Percaya Diri Siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(1), 48–58. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i1.p48-58>