

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN GUIDED DISCOVERY LEARNING (GDL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS XI PADA MATERI SISTEM PERTAHANAN TUBUH DI MA MADANI ALAUDDIN

Chairunnisa Yusuf¹, Jamilah², Ahmad Ali³, Hamansah⁴

^{1, 2, 3, 4}Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. Sultan Alauddin, Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia
Email: chairunnisayusuf04@gmail.com

Article History

Received: 07-08-2026

Revision: 23-08-2026

Accepted: 26-08-2026

Published: 29-08-2026

Abstract. Students' critical thinking skills in Biology instruction require further improvement, particularly regarding the analysis, evaluation, and synthesis of information. This study aimed to analyze the critical thinking skills of students taught using the Guided Discovery Learning (GDL) model versus those taught without it, focusing on the topic of the human immune system. A quantitative approach was employed using a quasi-experimental design with a non-equivalent control group. The study population consisted of 81 Grade XI students, with a sample of 54 students selected via purposive sampling: Class XI C served as the experimental group, and Class XI A as the control group. Data were collected using an essay test designed to measure critical thinking skills, which had been validated for both validity and reliability. Data analysis involved descriptive statistics, prerequisite testing, an Independent Sample T-Test, and N-Gain analysis. The results showed an average post-test score of 88.39 (N-Gain: 79.48%) for the experimental group, compared to 83.41 (N-Gain: 70.25%) for the control group. The Independent Sample T-Test yielded a Sig. (2-tailed) value of 0.004 ($p < 0.05$), indicating a significant difference in critical thinking skills between the two groups. Thus, GDL serves as a viable instructional alternative for enhancing students' critical thinking skills regarding the human immune system.

Keywords: Guided Discovery Learning; Critical Thinking Skills; Body Defense System; Quasi-Experiment.

Abstrak. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran Biologi masih perlu ditingkatkan, khususnya dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model *Guided Discovery Learning* (GDL) dan pembelajaran tanpa GDL pada materi sistem pertahanan tubuh. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi experiment* dan desain *non-equivalent control group*. Populasi penelitian terdiri atas 81 peserta didik kelas XI, dengan sampel 54 peserta didik yang dipilih melalui *purposive sampling*, yaitu kelas XI C sebagai kelas eksperimen dan XI A sebagai kelas kontrol. Data dikumpulkan menggunakan tes esai kemampuan berpikir kritis yang telah dinyatakan valid dan reliabel. Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji prasyarat, *Independent Sample T-Test*, dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 88,39 dengan N-Gain 79,48%, sedangkan kelas kontrol sebesar 83,41 dengan N-Gain 70,25%. Uji *Independent Sample T-Test* memperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kedua kelompok. Dengan demikian, GDL dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh.

Kata Kunci: Guided Discovery Learning; Kemampuan Berpikir Kritis; Sistem Pertahanan Tubuh; Kuasi Eksperimen

How to Cite: Yusuf, C., Jamilah., Ali, A., & Hamansah. (2026). Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh di MA Madani Alauddin. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 6 (4), 3709-3718. <http://doi.org/10.54373/ijset.v6i4.7350>

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya kemampuan berpikir kritis. Kemampuan ini diperlukan untuk menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, menarik kesimpulan, dan mengambil keputusan secara logis. Dalam pembelajaran Biologi, kemampuan berpikir kritis menjadi penting karena peserta didik tidak hanya dituntut memahami konsep, tetapi juga menghubungkan berbagai informasi dan menjelaskan fenomena biologis berdasarkan bukti ilmiah. Namun, kemampuan tersebut masih menjadi tantangan dalam pembelajaran di Indonesia. Hasil PISA menunjukkan bahwa skor sains peserta didik Indonesia menurun dari 389 pada 2018 menjadi 383 pada 2022 (OECD, 2023). Kondisi tersebut juga ditemukan di MA Madani Alauddin berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal, yang menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memberikan alasan logis mencapai 46,73%, sedangkan kemampuan menyimpulkan dan mengevaluasi informasi masing-masing hanya 25%. Temuan tersebut menunjukkan perlunya pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat dalam proses menemukan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara aktif.

Salah satu model yang berpotensi mengembangkan kemampuan tersebut adalah *Guided Discovery Learning* (GDL). Model ini menempatkan peserta didik sebagai pembelajar aktif melalui proses menemukan konsep dengan bimbingan pendidik. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa GDL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan. Rini dkk. (2021) menunjukkan bahwa GDL meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan penyelidikan dan analisis data. Hasil serupa ditemukan oleh Widowati dan Mulyani (2021), Rivaldi dkk. (2024), dan Amalia Tamsir dkk. (2025), baik melalui penerapan GDL secara langsung maupun melalui integrasi media pembelajaran. Engel et al. (2025) juga menunjukkan bahwa GDL yang dipadukan dengan keterampilan proses sains dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Secara keseluruhan, penelitian tersebut menunjukkan pola yang konsisten bahwa keterlibatan peserta didik dalam proses penemuan dan penyelidikan menjadi mekanisme penting yang mendukung perkembangan berpikir kritis. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada materi dan konteks pembelajaran yang berbeda, sehingga bukti mengenai penerapan GDL pada materi Biologi yang bersifat kompleks masih perlu diperkuat.

Materi sistem pertahanan tubuh memiliki karakteristik yang relevan untuk penerapan GDL karena mencakup mekanisme biologis yang saling berkaitan dan memerlukan kemampuan peserta didik untuk memahami hubungan sebab-akibat, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan berdasarkan proses biologis. Kesenjangan penelitian tidak hanya terletak pada perbedaan materi atau lokasi penelitian, tetapi pada belum jelasnya bukti empiris mengenai bagaimana GDL dapat mendukung kemampuan berpikir kritis ketika peserta didik mempelajari mekanisme sistem pertahanan tubuh pada jenjang Madrasah Aliyah. Selain itu, penelitian terdahulu belum secara khusus memberikan bukti komparatif antara pembelajaran menggunakan GDL dan pembelajaran tanpa GDL pada konteks tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan pada pengujian kontribusi model GDL terhadap kemampuan berpikir kritis dalam konteks materi sistem pertahanan tubuh di Madrasah Aliyah dengan membandingkan perkembangan kemampuan peserta didik pada kelas yang memperoleh GDL dan kelas yang memperoleh pembelajaran tanpa GDL. Pengukuran kemampuan berpikir kritis menggunakan indikator Ennis melalui aspek *Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity*, dan *Overview* digunakan untuk memperoleh gambaran kemampuan berpikir kritis secara lebih komprehensif. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menguji apakah GDL menghasilkan perbedaan hasil belajar, tetapi juga memberikan bukti mengenai relevansi model penemuan terbimbing untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada materi Biologi yang menuntut penalaran.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI MA Madani Alauddin pada materi sistem pertahanan tubuh melalui penerapan model *Guided Discovery Learning* dan membandingkannya dengan pembelajaran tanpa GDL. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai penggunaan GDL sebagai alternatif pembelajaran Biologi yang mendorong keterlibatan aktif dan pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Guided Discovery Learning* (GDL) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan bentuk *non-equivalent control group design*. Desain ini melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang tidak dipilih secara acak, tetapi keduanya diberikan *pretest* dan *posttest*. Kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model

pembelajaran GDL, sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan model *Direct Instruction*. Desain penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁ (GDL)	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂ (<i>Direct Instruction</i>)	O ₄

Keterangan: O₁ dan O₃ = *pretest*; O₂ dan O₄ = *posttest*;

X₁ = pembelajaran GDL;

X₂ = pembelajaran *Direct Instruction*.

Penelitian dilaksanakan di MA Madani Alauddin, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian berjumlah 81 peserta didik kelas XI yang terdiri atas tiga kelas. Sampel berjumlah 54 peserta didik, yaitu kelas XI C sebagai kelas eksperimen dan XI A sebagai kelas kontrol, masing-masing terdiri atas 27 peserta didik. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk soal uraian (*essay*) yang diberikan sebagai *pretest* dan *posttest*, serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Tes disusun berdasarkan indikator berpikir kritis Ennis, yaitu *Focus*, *Reason*, *Inference*, *Situation*, *Clarity*, dan *Overview* (FRISCO). Instrumen divalidasi oleh dua validator dengan nilai rata-rata Aiken's V sebesar 0,972 dan reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar 0,811. Dari 10 soal yang diujicobakan, diperoleh 7 soal valid yang digunakan dalam penelitian.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan bantuan SPSS. Statistik deskriptif digunakan untuk memperoleh nilai minimum, maksimum, rata-rata, standar deviasi, varians, dan kategori kemampuan berpikir kritis. Peningkatan kemampuan dianalisis menggunakan N-Gain berdasarkan skor *pretest* dan *posttest*. Sebelum uji hipotesis dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk dan homogenitas Levene. Uji hipotesis menggunakan *Independent Samples t-Test* terhadap skor *posttest* kelas eksperimen dan kontrol pada taraf signifikansi 0,05. N-Gain digunakan sebagai analisis pendukung untuk membandingkan peningkatan kemampuan berpikir kritis kedua kelompok.

HASIL

Analisis deskriptif dilakukan untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Guided Discovery Learning* (GDL) dan kelas kontrol yang menggunakan *Direct Instruction*. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis deskriptif kemampuan berpikir kritis peserta didik

Parameter	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
Nilai Minimum	32	78	28	75
Nilai Maksimum	58	100	60	96
Rata-rata	45,74	88,39	44,53	83,31
Standar Deviasi	7,03	5,80	8,56	6,15
Varians	49,47	33,64	73,29	37,86

Berdasarkan Tabel 1, kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kedua kelas mengalami peningkatan setelah pembelajaran. Rata-rata kelas eksperimen meningkat dari 45,74 pada pretest menjadi 88,39 pada posttest, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 44,53 menjadi 83,31. Dengan demikian, peningkatan rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, hasil pengkategorian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis sebelum pembelajaran didominasi kategori sedang sebesar 81% dan rendah sebesar 19%. Setelah penerapan GDL, distribusi kemampuan bergeser menjadi 93% pada kategori sangat tinggi dan 7% pada kategori tinggi. Sementara itu, pada kelas kontrol, kategori pretest terdiri atas 74% peserta didik pada kategori sedang dan 26% pada kategori rendah, kemudian pada posttest meningkat menjadi 70% kategori sangat tinggi dan 30% kategori tinggi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi perubahan distribusi skor pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih kuat setelah penerapan GDL.

Tabel 2. Rata-rata skor indikator berpikir kritis (FRISCO) kelas eksperimen

Indikator	Pretest	Posttest
<i>Focus</i>	40	93
<i>Reason</i>	43	92
<i>Inference</i>	44	92
<i>Situation</i>	49	86
<i>Clarity</i>	51	89
<i>Overview</i>	50	88

Tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh indikator berpikir kritis mengalami peningkatan setelah penerapan GDL. Peningkatan terbesar terdapat pada indikator *Focus*, yaitu dari skor 40 menjadi 93 atau meningkat sebesar 53 poin. Selanjutnya, peningkatan terjadi pada indikator

Reason sebesar 49 poin dan *Inference* sebesar 48 poin. Indikator *Situation*, *Clarity*, dan *Overview* masing-masing meningkat sebesar 37, 38, dan 38 poin. Pola tersebut menunjukkan bahwa penerapan GDL tidak hanya meningkatkan skor berpikir kritis secara keseluruhan, tetapi juga mendorong perkembangan pada setiap aspek berpikir kritis yang diukur. Peningkatan pada indikator *Focus* yang paling tinggi mengindikasikan bahwa peserta didik semakin mampu mengidentifikasi dan memusatkan perhatian pada permasalahan yang diberikan.

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data diuji menggunakan *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui normalitas dan *Levene's Test* untuk mengetahui homogenitas varians. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa seluruh kelompok data memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga data berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai Sig. sebesar $0,295 > 0,05$, sehingga varians kedua kelompok dinyatakan homogen. Dengan demikian, data memenuhi prasyarat untuk dilakukan pengujian menggunakan *Independent Sample T-Test*.

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

Kelas	N	Rata-rata N-Gain	Kategori
Eksperimen	27	0,79484	Tinggi
Kontrol	27	0,70247	Tinggi

Tabel 3. Hasil uji hipotesis

Statistik Uji	Nilai
t	3,021
Sig. (2-tailed)	0,004
α	0,05

Hasil uji *Independent Sample T-Test* menunjukkan nilai *t* sebesar 3,021 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,004 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang belajar menggunakan GDL dan peserta didik yang belajar menggunakan Direct Instruction. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut diperkuat oleh analisis N-Gain. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,79484 atau 79,48%, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,70247 atau 70,25%. Keduanya berada pada kategori tinggi, tetapi nilai N-Gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa GDL memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan Direct Instruction.

DISKUSI

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Guided Discovery Learning* (GDL) memberikan hasil yang lebih baik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan pembelajaran *Direct Instruction*. Temuan ini dapat dijelaskan melalui karakteristik GDL yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan melalui proses menemukan, mengolah, dan memverifikasi informasi dengan bimbingan pendidik. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya menerima konsep yang telah tersedia, tetapi terlibat dalam proses berpikir untuk menemukan hubungan dan menyusun kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh.

Pada pembelajaran materi sistem pertahanan tubuh, karakteristik GDL relevan karena materi tersebut memuat berbagai konsep yang saling berkaitan dan membutuhkan kemampuan untuk memahami informasi, menganalisis proses, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Tahap *stimulation* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi fenomena atau permasalahan yang berkaitan dengan sistem imun. Tahap *problem statement* selanjutnya mengarahkan peserta didik untuk merumuskan permasalahan yang harus dijawab. Kedua tahap tersebut mendukung berkembangnya kemampuan *focus*, yaitu kemampuan memusatkan perhatian pada permasalahan yang relevan. Hal ini sejalan dengan temuan Halim dan Wulandari (2024) bahwa GDL dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui aktivitas eksplorasi dan pemberian stimulus yang mendorong rasa ingin tahu.

Tahap *data collection* dan *data processing* memberikan ruang bagi peserta didik untuk mencari, memilih, dan mengolah informasi yang relevan dengan permasalahan. Proses tersebut tidak hanya meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran, tetapi juga mendorong peserta didik memberikan alasan berdasarkan informasi yang diperoleh dan menghubungkan berbagai bukti untuk menghasilkan kesimpulan. Kondisi ini berkaitan dengan indikator *reason* dan *inference* dalam kerangka berpikir kritis Ennis. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Naeli Irsyadaha dkk. yang menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah dan mencari solusi berdasarkan bukti dapat mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya, tahap *verification* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memeriksa kesesuaian informasi dan hasil yang diperoleh dengan konsep yang dipelajari. Proses verifikasi penting karena peserta didik tidak langsung menerima informasi sebagai suatu kebenaran, tetapi diarahkan untuk memeriksa dan mempertimbangkan kembali hasil temuannya. Tahap *generalization* kemudian mengarahkan peserta didik untuk merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan. Kedua tahapan tersebut memperkuat kemampuan mengevaluasi informasi dan menarik kesimpulan, yang

merupakan bagian penting dari berpikir kritis. Temuan ini konsisten dengan Rini dkk. (2021) dan Arua (2021) yang menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam proses menemukan konsep dan menyelesaikan masalah dapat mengembangkan kemampuan analisis, evaluasi, dan penarikan kesimpulan.

Peningkatan pada seluruh indikator FRISCO di kelas eksperimen semakin memperkuat penjelasan tersebut. *Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity*, dan *Overview* seluruhnya menunjukkan peningkatan setelah penerapan GDL. Peningkatan paling besar terjadi pada indikator *Focus*. Temuan ini dapat dikaitkan dengan aktivitas pada tahap *stimulation* dan *problem statement*, ketika peserta didik diarahkan untuk mengamati fenomena, mengidentifikasi informasi yang relevan, dan menentukan permasalahan yang perlu diselesaikan. Proses tersebut membantu peserta didik memusatkan perhatian pada inti persoalan sebelum melakukan penyelidikan lebih lanjut. Sementara itu, peningkatan pada indikator *Reason* dan *Inference* menunjukkan bahwa kegiatan pengumpulan dan pengolahan data memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun alasan dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia.

Pada kelas kontrol, pembelajaran *Direct Instruction* juga menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang terstruktur tetap dapat membantu peserta didik memahami materi dan mengembangkan kemampuan berpikir melalui penjelasan, demonstrasi, latihan terbimbing, dan latihan mandiri. Dengan demikian, peningkatan pada kelas kontrol tidak menunjukkan bahwa *Direct Instruction* tidak efektif. Namun, ruang peserta didik untuk melakukan penyelidikan, mengembangkan pertanyaan, mengolah informasi, dan menemukan konsep secara mandiri relatif lebih terbatas dibandingkan kelas GDL. Maulidah dkk. (2023) juga menunjukkan bahwa *Direct Instruction* yang disertai latihan terstruktur dapat mendukung kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Perbedaan hasil antara kedua kelas menunjukkan bahwa keunggulan GDL tidak semata-mata terletak pada penyampaian materi, tetapi pada proses belajar yang memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan melalui penyelidikan yang terarah. GDL menempatkan pendidik sebagai fasilitator yang memberikan stimulus dan bimbingan, sementara peserta didik memperoleh ruang lebih besar untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, mengolah data, memeriksa hasil, dan menyusun kesimpulan. Pola pembelajaran tersebut selaras dengan karakteristik berpikir kritis yang menuntut peserta didik untuk tidak hanya mengetahui suatu informasi, tetapi mampu mempertimbangkan alasan, bukti, konteks, dan kesimpulan secara sistematis.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Jumantini dkk. (2022) dan Widowati dan Mulyani (2021) yang menunjukkan bahwa GDL efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas penyelidikan, pengumpulan data, analisis, dan verifikasi. Hasil penelitian ini juga memperluas temuan penelitian sebelumnya karena penerapan GDL diuji secara khusus pada materi sistem pertahanan tubuh di jenjang Madrasah Aliyah dengan menggunakan indikator berpikir kritis FRISCO. Materi sistem pertahanan tubuh yang memiliki karakteristik konseptual dan melibatkan berbagai proses fisiologis memberikan konteks yang sesuai untuk menerapkan pembelajaran berbasis penemuan terbimbing. Dengan demikian, efektivitas GDL dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai hasil dari kesesuaian antara karakteristik model pembelajaran dan tuntutan materi yang dipelajari. GDL memberikan pengalaman belajar yang mendorong peserta didik untuk aktif mencari dan mengevaluasi informasi, bukan sekadar menerima informasi dari pendidik. Temuan ini menunjukkan bahwa GDL dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran Biologi yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, khususnya pada materi yang membutuhkan pemahaman konseptual, analisis informasi, dan penarikan kesimpulan berdasarkan bukti.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kedua kelompok mengalami peningkatan setelah pembelajaran. Kelas yang menerapkan Guided Discovery Learning (GDL) memperoleh rata-rata posttest sebesar 88,39 dengan N-Gain 79,48%, sedangkan kelas Direct Instruction memperoleh rata-rata posttest sebesar 83,31 dengan N-Gain 70,25%. Hasil Independent Samples t-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($\text{Sig.} = 0,004 < 0,05$). Dengan demikian, dalam konteks penelitian ini, GDL menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan Direct Instruction dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh. Temuan ini menunjukkan bahwa tahapan penyelidikan, pengolahan informasi, verifikasi, dan generalisasi dalam GDL dapat menjadi alternatif pembelajaran Biologi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

REFERENSI

- Amalia Tamsir, N., Kaharu, S. N., Sani, N. K., Azizah, A., Nuraini, N., & Wahyuni, S. (2025). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(1), 113–126. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i1.844>
- Arua, A. L. (2021). The effect of guided discovery learning model towards the mathematics' critical thinking ability on secondary school students. *Jurnal Pendidikan*, 2(2), 59–67.
- Dianti, S. (2023). Implementasi model pembelajaran guided discovery learning untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan*, 4(4), 423–428.
- Engel, M., Sholikhan, & Ain, N. (2025). Pengaruh model pembelajaran guided discovery dan keterampilan proses sains terhadap kemampuan berpikir kritis materi tekanan. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 7(1), 66–76. <https://doi.org/10.21067/jtst.v7i1.9419>
- Ennis, R. (1991). Critical thinking: A streamlined conception. *Teaching Philosophy*, 14(1), 1.
- Halim, H. L., & Wulandari, F. (2024). Eksplorasi guided discovery learning: Pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir kritis dan efikasi diri siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi*, 22, 1–15. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v21i1.7396>
- Jumantini, E., Satriapradja, N., Rahmat, P. S., & Amalia, G. (2022). The effect of guided discovery learning method and guided inquiry learning in improving students critical thinking ability with students' self-efficacy variable moderator. <https://doi.org/10.4108/eai.2-12-2021.2320305>
- Kurnia, E., & Muhfidah, Z. (2018). Profil berpikir kritis siswa SMP dalam memecahkan masalah persamaan kuadrat ditinjau dari kemampuan matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 275–282.
- Maulidah, S., Setyosari, P., Kuswandi, D., & Ulfa, S. (2023). The effect of direct instructions strategy integrated computational thinking and prior knowledge on critical thinking and problem-solving. *Jurnal Pendidikan*, 25, 663–677.
- Naeli Irsyadaha, Dwiastuti, S., & Indrowati, M. (t.t.). The influence of the guided discovery learning model on critical thinking ability and problem-solving ability. *Jurnal Pendidikan*, 36, 156–166.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results: Factsheets*. OECD Publishing.
- Rini, A. P., Sa'diyah, I. K., & Muhid, A. (2021). Model pembelajaran guided discovery learning, apakah efektif dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa?. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2419–2429. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.641>
- Rista, M., & Suprihatiningsih, S. (2026). Keterampilan berpikir kritis dalam memecahkan masalah probabilitas kontekstual: Analisis kerangka kerja FRISCO di sekolah menengah pertama. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 8, 23–32.
- Rivaldi, C. F., Sahrina, A., Rosyida, F., & Wiwoho, B. S. (2024). Pengaruh guided discovery learning berbantuan media articulate storyline terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran geografi. *Jurnal Praksis dan Dedikasi Sosial (JPDS)*, 7(1), 26–37. <https://doi.org/10.17977/um032v7i1p26-37>
- Shafa, S. I., Wibowo, T., & Yuzianah, D. (2023). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam menyelesaikan masalah literasi numerasi. *Jurnal Pendidikan*, 5(1), 434–440.
- Widowati, T., & Mulyani, B. (2021). Model guided discovery learning dilengkapi handout untuk meningkatkan kemampuan berpikir stoikiometri. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10(2), 137–143.
- Zahroh, S., & Na'imah, N. (2020). Peran lingkungan sosial terha dap pembentukan karakter anak usia dini di Jogja Green School. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.21107/pgpaultrunojoyo.v7i1.6293>