

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY*
BERBANTUAN E-LKPD TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI SISTEM
PERNAPASAN DI KELAS XI SMA NEGERI 17 SAMARINDA**

**Margaretha Dhea Kristiani¹, Sri Purwati^{2*}, Herliani³, Sonja Verra Tinneke
Lumowa⁴, & Suparno Putera Makkadafi⁵**

^{1,2,3,4,&5}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Mulawarman, Jalan Muara Pahu, Samarinda, Kalimantan Timur 75119,
Indonesia

*Email: sri.purwati@fkip.unmul.ac.id

Submit: 24-02-2026; Revised: 03-03-2026; Accepted: 06-03-2026; Published: 03-04-2026

ABSTRAK: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang bervariasinya model pembelajaran yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik masih rendah. Oleh karena itu, model *guided inquiry* berbantuan E-LKPD digunakan sebagai alternatif untuk memfasilitasi proses penyelidikan secara terarah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan kelas XI di SMA Negeri 17 Samarinda. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experimental*, menggunakan desain *non equivalent control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan *pretest* dan *posttest*. Sampel penelitian terdiri dari 25 peserta didik tiap kelas. Kelas eksperimen menggunakan model *guided inquiry* berbantuan E-LKPD, sedangkan kelas kontrol menggunakan model *Student Teams Achievement Divisions (STAD)*. Hasil uji-t (*independent sampel t-test*) menunjukkan sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4,448 > 2,010$ untuk kemampuan berpikir kritis, dan $4,903 > 2,010$ untuk hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD berpengaruh secara signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan.

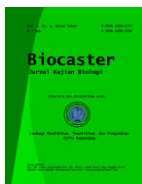
Kata Kunci: E-LKPD, *Guided Inquiry*, Hasil Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis.

ABSTRACT: This research is motivated by the lack of variety of learning models that cause students' critical thinking skills and learning outcomes to be still low. Therefore, the *guided inquiry* model assisted by E-LKPD is used as an alternative to facilitate the investigation process in a directed manner. This study aims to determine the effect of the *guided inquiry* learning model assisted by E-LKPD on students' critical thinking skills and learning outcomes in the respiratory system material of grade XI at SMA Negeri 17 Samarinda. This research is a quantitative study with a *quasi-experimental* type, using a *non-equivalent control group design*. Data collection techniques used *pretest* and *posttest*. The research sample consisted of 25 students per class. The experimental class used the *guided inquiry* model assisted by E-LKPD, while the control class used the *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* model. The results of the *t-test* (*independent sample t-test*) showed sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$ and $t_{count} > t_{table}$, namely $4.448 > 2.010$ for critical thinking skills, and $4.903 > 2.010$ for student learning outcomes. The results of the study indicate that the *guided inquiry* learning model assisted by E-LKPD has a significant effect on improving critical thinking skills and student learning outcomes in the respiratory system material.

Keywords: E-LKPD, *Guided Inquiry*, Learning Outcomes, Critical Thinking Skills.

How to Cite: Kristiani, M. D., Purwati, S., Herliani, H., Lumowa, S. V. T., & Makkadafi, S. P. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan E-LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Sistem Pernapasan di Kelas XI SMA Negeri 17 Samarinda. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 6(2), 764-773. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v6i2.1139>

Uniform Resource Locator: <https://e-journal.lp3kamandanu.com/index.php/biocaster>



PENDAHULUAN

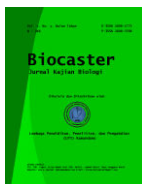
Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi spiritual, kecerdasan, akhlak, serta keterampilan peserta didik. Pendidikan merupakan proses yang berlangsung di lembaga formal seperti sekolah dan perguruan tinggi, dimana peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara terstruktur. Pendidikan tidak hanya berfokus pada perolehan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan karakter, nilai-nilai, serta keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan (Pristiwanti *et al.*, 2022).

Salah satu bentuk peningkatan kualitas pembelajaran adalah melalui penyesuaian kurikulum yang selaras dengan tuntutan perkembangan zaman. Kurikulum berperan penting dalam mengarahkan proses pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Kurikulum dirancang tidak hanya untuk mencapai kompetensi akademik, tetapi juga untuk membentuk karakter dan keterampilan abad ke-21 (Pratama & Dewi, 2023). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dituntut untuk menganalisis informasi, mengevaluasi masalah, dan mengambil keputusan secara logis berdasarkan fakta dan konsep yang dipelajari (Badriyah, 2025).

Peningkatan berpikir kritis dapat dicapai melalui penerapan model pembelajaran yang mampu mendorong peserta didik aktif menganalisis, menemukan, dan menyimpulkan informasi, salah satunya adalah model pembelajaran *guided inquiry*. Menurut Siregar *et al.* (2022), *guided inquiry* menekankan proses penyelidikan yang terarah, dimana peserta didik dilibatkan dalam menganalisis masalah dan mengevaluasi informasi dengan tetap memperoleh bimbingan dari guru. Penerapan model ini dapat didukung oleh E-LKPD sebagai media pembelajaran digital yang memfasilitasi peserta didik dalam mencatat, menganalisis, dan menyimpulkan hasil pembelajaran secara sistematis (Shafira & Suratsih, 2023).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menarik simpulan secara logis. Kemampuan ini melibatkan penilaian terhadap kebenaran informasi, identifikasi asumsi, pemahaman hubungan antar konsep, serta kemampuan memecahkan masalah (Susanti *et al.*, 2021). Musahrain *et al.* (2021) menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah, dengan persentase rata-rata 34,26%. Indikator interpretasi berada pada kategori rendah (39,35%), analisis sedang (48,06%), menyimpulkan rendah (30,92%), dan menjelaskan sangat rendah (20,65%). Sejalan dengan hasil *Program for International Student Assessment* (PISA), dimana Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara dalam aspek keterampilan berpikir (Arini *et al.*, 2023).

Penilaian terhadap kemampuan peserta didik untuk mengukur sejauh mana dalam memahami dan menguasai materi yang telah diajarkan. Penilaian hasil



belajar tidak hanya menunjukkan pencapaian peserta didik, tetapi juga menjadi dasar untuk menilai kualitas proses pembelajaran (Sumarni & Manurung, 2023). Menurut Purwaningsih (2022), hasil belajar merupakan suatu bukti bahwa seseorang telah belajar yang dilihat dari pengetahuan, dari tidak tahu menjadi tahu, dan tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar menjadi acuan untuk menilai dan melaporkan capaian akademik peserta didik, sekaligus menjadi dasar dalam merancang pembelajaran berikutnya agar lebih efektif dan selaras antara tujuan yang hendak dicapai dengan bentuk penilaiannya (Motoh *et al.*, 2022).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah mengkaji model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, antara lain: Putri *et al.* (2021) membuktikan bahwa model *guided inquiry* berbantuan E-LKPD mampu meningkatkan kemampuan kognitif setelah diberikan perlakuan. Selanjutnya, Pratiwi & Jatmiko (2024) menyatakan bahwa penerapan *guided inquiry* berbantuan E-LKPD berpengaruh dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sejalan dengan Lailiah *et al.* (2021) yang membuktikan adanya peningkatan hasil belajar setelah peserta didik diberikan perlakuan model *guided inquiry*. Penelitian-penelitian sebelumnya membuktikan efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun, masih terbatas penelitian yang secara khusus menggabungkan model *guided inquiry* berbantuan E-LKPD untuk melihat adanya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik kelas XI, khususnya pada materi sistem pernapasan di tingkat SMA.

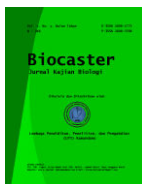
Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mengkaji penerapan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD pada materi sistem pernapasan untuk mengeksplorasi potensi model tersebut dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Penerapan *guided inquiry* yang didukung E-LKPD tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep melalui proses penemuan dan penyelidikan, tetapi juga mendorong peserta didik untuk aktif menganalisis, menarik simpulan, serta terlibat lebih dalam selama pembelajaran.

Penelitian ini mengkaji pengaruh penerapan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Penelitian sebelumnya tentang *guided inquiry* telah banyak dilakukan, namun kajian yang mengintegrasikan penggunaan E-LKPD serta mengukur pengaruhnya terhadap kedua aspek tersebut pada materi sistem pernapasan masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.

METODE

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experimental*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *non equivalent control group design* dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diberikan perlakuan yang berbeda untuk mengetahui pengaruh variabel penelitian. Hasil dari perlakuan tersebut kemudian dianalisis untuk melihat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.



Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Tepatnya di bulan Januari-Maret 2026, di SMA Negeri 17 Samarinda yang beralamat di Jalan Dwikora RT. 17, Kelurahan Mangkupalas, Kecamatan Samarinda Seberang, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur.

Populasi dan Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu berdasarkan kriteria tertentu. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan akademik yang ditinjau dari nilai ujian akhir semester ganjil. Selanjutnya, dari masing-masing kelas dipilih 25 peserta didik sebagai sampel dari total 30 peserta didik pada kelas eksperimen, dan 31 peserta didik pada kelas kontrol. Pemilihan sampel didasarkan pada kesetaraan nilai rata-rata ulangan harian pada bab sebelumnya, sehingga kemampuan awal peserta didik pada kedua kelas relatif sama.

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

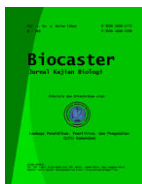
Instrumen penelitian berupa soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Instrumen tes terdiri dari 10 butir soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione, yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Soal juga disesuaikan dengan indikator kognitif pada level C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Data dikumpulkan melalui wawancara dengan guru biologi, observasi pembelajaran, dan dokumentasi. Instrumen dan teknik pengumpulan data tersebut digunakan untuk mengukur efektivitas penerapan model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi uji instrumen, uji prasyarat, dan uji hipotesis. Uji instrumen berupa uji validitas yang dilakukan melalui validasi isi (*content validity*) dengan *expert judgment* oleh ahli untuk menilai kesesuaian instrumen dengan indikator yang diukur, kemudian instrumen diujicobakan kepada peserta didik. Uji prasyarat terdiri atas uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's test* melalui aplikasi SPSS 25 untuk memastikan data memenuhi asumsi analisis parametrik. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dianalisis menggunakan uji *N-gain* berdasarkan perbandingan skor *pretest* dan *posttest*. Selanjutnya, uji hipotesis dilakukan menggunakan *independent sample t-test* untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik pada materi sistem pernapasan di kelas XI SMA Negeri 17 Samarinda. Pembelajaran biologi dalam satu minggu terdapat 2 kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan 2 Jam Pelajaran (JP) dan 3 Jam Pelajaran (JP) atau 2 x 45 menit dan 3 x 45 menit. Pertemuan pertama, siswa kelas eksperimen mengerjakan soal *pretest*, kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok,



dan penjelasan singkat model pembelajaran yang dilakukan untuk beberapa pertemuan ke depan. Pertemuan kedua, membahas organ sistem pernapasan manusia berdasarkan struktur, fungsi, dan hubungan antar organ. Pertemuan ketiga, membahas mekanisme pernapasan inspirasi dan ekspirasi pada manusia, gerakan otot-otot pernapasan, dan faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi sistem pernapasan. Pertemuan keempat, membahas strategi atau cara menjaga kesehatan sistem pernapasan dalam mencegah gangguan pernapasan. Pertemuan kelima, dilakukan *posttest*.

Kemampuan Berpikir Kritis

Tabel 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

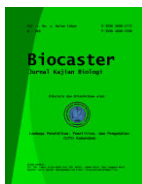
Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	25	25	25	25
Nilai Minimum	16	58	14	42
Nilai Maksimum	42	92	34	84
<i>Mean</i>	27.68	77.44	22.40	66.64
Standar Deviasi	5.05	7.71	5.41	9.37

Berdasarkan Tabel 1, hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Pada tahap *pretest*, nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen sebesar 27,68, sedangkan kelas kontrol sebesar 22,40. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen sebesar 77,44, sedangkan kelas kontrol sebesar 66,64. Nilai rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Tabel 2. Persentase Skor Hasil Indikator Kemampuan Berpikir Kritis.

Indikator	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	<i>Pretest</i> (%)	Kategori	<i>Posttest</i> (%)	Kategori	<i>Pretest</i> (%)	Kategori	<i>Posttest</i> (%)	Kategori
Interpretasi (<i>Interpretation</i>)	26	Kurang	81	Sangat Baik	24	Kurang	72	Baik
Analisis (<i>Interpreting</i>)	51	Cukup	80	Baik	35	Kurang	66	Baik
Inferensi (<i>Inference</i>)	24	Kurang	71	Baik	21	Kurang	64	Baik
Evaluasi (<i>Exemplifying</i>)	22	Kurang	79	Baik	18	Sangat Kurang	70	Baik
Eksplanasi (<i>Explanation</i>)	20	Sangat Kurang	75	Baik	16	Sangat Kurang	63	Baik
Regulasi Diri (<i>Self Regulation</i>)	9	Sangat Kurang	70	Baik	6	Sangat Kurang	60	Cukup

Persentase skor hasil indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest* pada seluruh indikator. Kelas eksperimen, peningkatan paling tinggi terdapat pada indikator interpretasi dari 26% (kurang) menjadi 81% (sangat baik). Sedangkan



peningkatan paling rendah terdapat pada indikator analisis, dari 51% (cukup) menjadi 80% (baik). Kelas kontrol, peningkatan paling tinggi juga terjadi pada indikator interpretasi, dari 24% (kurang) menjadi 72% (baik). Adapun peningkatan paling rendah terdapat pada indikator analisis, dari 35% (kurang) menjadi 66% (baik). Hasil *posttest* menunjukkan bahwa persentase skor kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada semua indikator.

Tabel 3. Hasil Uji *N-gain* Tes Berpikir Kritis.

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	0.687	0.572
Kategori	Sedang	Sedang

Tabel 3 menunjukkan nilai rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 0,68 dan kelas kontrol 0,57. Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata *N-gain* kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori sedang.

Tabel 4. Hasil Uji-t Kemampuan Berpikir Kritis.

Uji Hipotesis	<i>t</i>	<i>df</i>	Sig. (2-tailed)
Independent Sample <i>t-test</i>	4.448	48	0.000

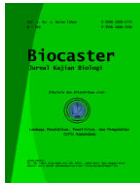
Menurut hasil uji yang telah dicantumkan, diperoleh nilai signifikansi sig. (2-tailed) sebesar 0,000 di bawah 0,05. Di samping hal tersebut, nilai t_{hitung} sebesar 4,448 juga lebih besar dibandingkan t_{tabel} sebesar 2,010. Maka, hasil sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, hipotesis juga menyatakan diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4,448 > 2,010$. Berdasarkan hasil sig. (2-tailed) $< 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI di SMA Negeri 17 Samarinda.

Hasil Belajar

Tabel 5. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Data	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	25	25	25	25
Nilai Minimum	10	54	10	36
Nilai Maksimum	48	89	30	80
Mean	24.48	76.28	19.44	62.56
Standar Deviasi	7.57	8.90	5.58	10.79

Berdasarkan Tabel 5, hasil tes hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Tahap *pretest*, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebesar 24,48, sedangkan kelas kontrol sebesar 19,44. Nilai rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata *posttest* hasil belajar peserta didik kelas eksperimen sebesar 76,28, sedangkan kelas kontrol sebesar 62,56. Nilai rata-rata *posttest* hasil



belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol.

Tabel 6. Hasil Uji *N-gain* Hasil Belajar.

Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	0.687	0.538
Kategori	Sedang	Sedang

Berdasarkan Tabel 6, diketahui terdapat perbedaan nilai rata-rata *N-gain* hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata *N-gain* hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 0,68 dan kelas kontrol 0,53. Berdasarkan Tabel 6, nilai rata-rata *N-gain* hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori sedang.

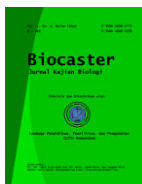
Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Hasil Belajar.

Uji Hipotesis	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
<i>Independent Sample t-test</i>	4.903	48	0.000

Menurut hasil uji yang telah dicantumkan pada Tabel 7, diperoleh nilai sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000 di bawah 0,05. Di samping hal tersebut, nilai t_{hitung} sebesar 4,903 juga lebih besar dibandingkan t_{tabel} sebesar 2,010. Maka, hasil sig. (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$, hipotesis juga menyatakan diterima apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4,903 > 2,010$. Berdasarkan hasil sig. (*2-tailed*) $< 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI di SMA Negeri 17 Samarinda.

Fenomena peningkatan kemampuan peserta didik pada kelas eksperimen sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman belajar. Dalam *quided inquiry* berbantuan E-LKPD, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi terlibat langsung dalam proses merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menganalisis data, dan menarik simpulan. Proses ini memungkinkan peserta didik mengonstruksi pemahamannya sendiri, sehingga kemampuan yang diukur mengalami peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dapat meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam dan bermakna.

Model pembelajaran *quided inquiry* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model ini adalah untuk mendorong peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran di kelas. Model *guided inquiry*, peserta didik diberikan kesempatan untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari permasalahan melalui penyelidikan, sehingga kemampuan proses berpikir peserta didik berkembang. Proses pembelajaran *quided inquiry* juga mendorong peserta didik untuk mengajukan pertanyaan kritis terhadap materi yang dipelajari, menggali informasi lebih dalam, serta membangun pemahaman yang lebih mendalam. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ernawati *et al.* (2025) dan Siskayanti *et al.* (2022) bahwa selama kegiatan pembelajaran di kelas, peserta didik yang dilibatkan dalam penyelidikan dan eksplorasi terhadap materi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian



terdahulu yang dilakukan oleh Sado *et al.* (2020) yang menyatakan bahwa model *guided inquiry* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hasil uji menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik yang ditandai dengan peningkatan nilai. Peningkatan ini terjadi karena peserta didik terlibat langsung dalam proses penyelidikan, sehingga pengetahuan yang diperoleh tidak hanya bersifat hafalan, tetapi hasil dari pemahaman konsep yang dibangun melalui pengalaman belajar. Hal ini sejalan dengan Siregar *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa *guided inquiry* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model STAD, kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis penyelidikan lebih efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep secara mendalam dibandingkan pembelajaran yang lebih berfokus pada kerja kelompok dan penyampaian materi.

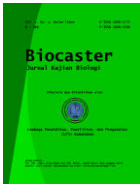
Penggunaan E-LKPD sebagai media pendukung turut memperkuat efektivitas model *guided inquiry*. E-LKPD membantu peserta didik mengikuti tahapan penyelidikan secara sistematis, mulai dari merumuskan masalah hingga menarik simpulan. E-LKPD juga mendorong aktivitas belajar yang lebih aktif dan kolaboratif. Hal ini didukung oleh Syahputri *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa E-LKPD dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan membantu pemahaman konsep secara lebih mendalam. Namun demikian, hasil penelitian ini juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain, seperti tingkat motivasi belajar peserta didik, kemampuan awal, serta keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran. Keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah sampel yang relatif kecil dan waktu penelitian yang terbatas, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas.

SIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan kemampuan berpikir kritis ditunjukkan oleh nilai *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,68 yang lebih besar daripada nilai kelas kontrol sebesar 0,57. Hasil uji *independent sample t-test* kemampuan berpikir kritis, dengan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 di bawah 0,05 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ 2,010. Hasil belajar peserta didik juga menunjukkan nilai *N-gain* kelas eksperimen sebesar 0,68 yang lebih besar daripada nilai kelas kontrol sebesar 0,53. Hasil uji *independent sample t-test* hasil belajar dengan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 di bawah 0,05 dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ 2,010.

SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Namun, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu guru dapat menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD



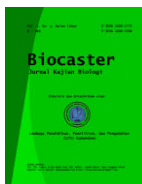
dalam proses pembelajaran, karena dapat meningkatkan interaksi dan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, sehingga mampu melatih kemampuan berpikir kritis, serta meningkatkan hasil belajar. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian serupa dengan materi yang berbeda, waktu penerapan yang lebih panjang, serta mengkaji variabel lain seperti motivasi belajar, keterampilan proses sains, dan literasi sains, sehingga dampak model pembelajaran *guided inquiry* berbantuan E-LKPD dapat diketahui secara lebih menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mulawarman, khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, serta SMA Negeri 17 Samarinda, yang telah memberikan izin dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan, serta pihak sekolah, guru, dan peserta didik yang terlibat, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arini, R., Rahayu, Y. S., & Erman, E. (2023). Profile of Critical Thinking Results Analyzed from Facione Indicators and Gender of Learners. *International Journal of Recent Educational Research*, 4(4), 434-446. <https://doi.org/10.46245/ijorer.v4i4.328>
- Badriyah, L. (2025). Relevansi Pemikiran Ibnu Khaldun dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(1), 1338-1346. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i1.41409>
- Ernawati, E., Sari, T. M., & Haris, I. N. (2025). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik melalui Model *Guided Inquiry*. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(1), 33-42. <https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v6i01.511>
- Lailiah, I., Wardani, S., Sudarmin, S., & Sutanto, D. E. (2021). Implementasi *Guided Inquiry* Berbantuan E-LKPD terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Redoks dan Tata Nama Senyawa Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2792-2801. <https://doi.org/10.15294/jipk.v15i1.26204>
- Motoh, T. C., Hamna, H., & Kristina, K. (2022). Penggunaan Video Tutorial untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Tolitoli. *Jurnal Teknologi Pendidikan Madako*, 1(1), 1-17.
- Musahrain, M., Ainurrahmi, A., Ferniawan, F., & Sabrina, A. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran IPA SMP Kelas IX di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, 5(2), 167-186. <https://doi.org/10.56842/jp-ipa.v5i2.439>
- Pratama, Y. A., & Dewi, L. (2023). Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila sebagai Program Kokurikuler Studi Analisis Persepsi Guru. *Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 134-142. <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i1.70394>
- Pratiwi, R. S., & Jatmiko, U. (2024). Lifestyle Hedonism, Financial Capability, Consumptive Behavior on the Use of Cashless Transactions. In *Proceeding 4th International Conference on Business & Social Sciences* (pp. 886-890).



- Surabaya, Indonesia: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 1349-1358. <https://doi:10.31004/jpdk.v4i6.9498>
- Purwaningsih, P. (2022). Peningkatan Hasil Belajar melalui Model Pembelajaran Penemuan pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 8 Cikarang Utara Kabupaten Bekasi. *Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, 2(4), 422-427. <https://doi.org/10.51878/educator.v2i4.1929>
- Putri, A. C., Wardani, S., Nuswowati, M., & Harjono, H. (2021). Pengaruh Pembelajaran *Guided Inquiry* Berbantuan E-LKPD terhadap Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Materi Redoks. *Chemistry in Education*, 10(1), 81-88. <https://doi.org/10.15294/chemined.v10i1.41596>
- Sado, R. I., Dakabesi, D., & Aminatun, T. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran *Guided-Inquiry* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan*, 5(6), 844-851. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i6.13666>
- Shafira, I. H., & Suratsih, S. (2023). Penggunaan E-LKPD Berbasis Masalah terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI di SMA Negeri 1 Pangkalpinang. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(1), 1-14. <https://doi.org/10.21831/edubio.v9i1.18515>
- Siregar, P. F., Tanjung, I. F., & Khairuddin, K. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa di MAS PAB 2 Helvetia Deli Serdang. *Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 8(1), 80-89. <https://doi.org/10.22437/bio.v8i1.15121>
- Siskayanti, W. D., Nurhidayati, S., & Safnowandi, S. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Instruction* Dipadu dengan Teknik *Probing Prompting* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Kognitif. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 2(2), 94-112. <https://doi.org/10.36312/pjipst.v2i2.76>
- Sumarni, S., & Manurung, A. S. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Penerapan Model *Project Based Learning* pada Materi Bangun Ruang. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2862-2871. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5923>
- Susanti, N. K. E., Asrin, A., & Khair, B. N. (2021). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 686-690. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.317>
- Syahputri, D. N., Solikhin, F., & Nurhamidah, N. (2023). Pengembangan e-LKPD Berbasis *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik pada Materi Reaksi Redoks. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 17(1), 68-74. <https://doi.org/10.15294/jipk.v17i1.37598>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 2003. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.