



Prosiding SIMBIOSIS VI

Seminar Nasional Biologi dan Sistem Pembelajaran

p-ISBN: 9772599121008, e-ISBN: 9772613950003

23 Oktober 2024 (Hal. 165-171)

Pengaruh E-LKPD Inquiry Terbimbing Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa MAN 2 Magetan

^{1*}Sheilanisya Intonia Putri, ²Muh Waskito Ardhi, ³Sri Utami

^{1,2,3}Pendidikan Biologi, Universitas PGRI Madiun

^{1*}sheilanisya30@gmail.com, ²waskito@unipma.ac.id, ³sriutami@unipma.ac.id

ABSTRACT

Technological developments in the digitalization era have brought changes to many aspects of human life, one of which is in the field of education. Advances in science and technology provide quite comprehensive changes (Nuzula, 2023). The aim of this research is to analyze the effect of guided Inquiry E-LKPD on the critical thinking abilities of MAN 2 Magetan students. This research is a quantitative research with an experimental type of research using the Posttest Only Control Design method. The validity test results of all questions can be declared valid and can be used in research. Based on the results of the homogeneity test in the posttest of the experimental class and control class, it was concluded that the sig value was 0.5320.05, so the data had a homogeneous distribution, meaning that the data from the pretest results of the experimental class and control class came from homogeneous variance or were homogeneous in nature. It is known that the value of sig (2-tailed) is 0.000. according to the testing criteria, a sig value of 0.000 0.05 can be obtained, so H₀ is rejected and H₁ is accepted, which means that there is an influence on MAN 2 Magetan students' critical thinking abilities on guided inquiry-based learning.

Keywords: guided inquiry; critical thinking; e-LKPD

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era digitalisasi membawa perubahan pada banyak aspek kehidupan manusia, salah satunya yaitu dalam bidang pendidikan. Kemajuan IPTEK memberikan perubahan yang cukup menyeluruh (Nuzula, 2023). Tujuan dari penelitian ini yaitu Untuk menganalisis pengaruh E-LKPD Inquiry terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis siswa MAN 2 Magetan..Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan metode Posttest Only Control Design. Hasil uji validitas semua soal dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil uji homogenitas pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diambil kesimpulan bahwa nilai sig 0.5320.05 maka data berdistribusi homogen , artinya data hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varians yang homogen atau bersifat homogen. Diketahui bahwa nilai dari sig (2-tailed) adalah 0.000. sesuai dengan kriteria pengujian dapat diperoleh nilai sig 0.000 0.05 maka H₀ ditolak H₁ diterima, yang artinya ada pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa MAN 2 Magetan terhadap pembelajaran berbasis inquiry terbimbing

Kata Kunci: inquiry terbimbing; berpikir kritis, e-LKPD

PENDAHULUAN

Untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna dapat dilakukan melalui berbagai model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, dimana model inkuiri adalah suatu proses yang dilakukan manusia untuk mencari dan memahami informasi. Jadi pembelajaran inkuiri adalah model yang membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang relatif singkat. Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran yang mana dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru tidak melepaskan begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa guru.

Dalam pembelajaran biologi mencari dan memahami informasi melalui proses ilmiah dengan pengarahan dan bimbingan adalah suatu hal yang sangat mendukung dimana siswa akan mendapatkan informasi secara langsung mengenai proses ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung. Karena itu, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati dengan seluruh indera, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara benar dengan selalu mempertimbangkan keselamatan kerja mengajukan pertanyaan, menggolongkan, menafsirkan data dan mengkomunikasikan hasil temuan secara beragam, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari.

Berpikir kritis merupakan kegiatan berpikir yang meliputi suatu ide atau gagasan terhadap sebuah konsep masalah yang diberikan sehingga mampu membuat keputusan secara cermat, teliti, dan masuk akal. Melalui berpikir kritis peserta didik mampu memilih atau mempertimbangkan pendapat pendapat orang lain dengan pendapatnya sendiri (Hasanah dkk, 2018). Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu aktivitas berpikir mengenai ide atau gagasan yang berkaitan dengan masalah atau konsep yang diberikan untuk membuat keputusan dari berbagai sudut pandang secara cermat, teliti, dan masuk akal (Rahmi dkk, 2019). Dalam pembelajaran biologi saat ini kemampuan berpikir kritis dirasakan perlu karena semua informasi masuk dengan mudah. Hal tersebut menyebabkan informasi yang bersifat baik atau buruk akan terus mengalir tanpa henti dan dapat mempengaruhi peserta didik. Namun kenyataannya masih banyak guru yang kurang menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan peserta didik untuk berpikir kritis. Kemudian anggapan tentang sulitnya belajar biologi sering mendominasi pemikiran peserta didik sehingga banyak diantara mereka yang kurang berminat untuk mempelajari biologi dan kurang termotivasi dalam belajar (Melati dkk, 2022).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan metode Posttest Only Control Design. Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas X di MAN 2 Magetan Tahun Pelajaran 2024/2025.

Soal instrumen tes yang digunakan terdiri dari 10 soal uraian. Data yang terdapat dalam penelitian ini diolah menggunakan metode kuantitatif. Teknik uji pengaruh perlakuan menggunakan teknik analisis normalitas dan t-sampel related. Dalam penelitian ini, untuk menganalisis data yang diperoleh peneliti menggunakan program SPSS25 untuk pengolahan datanya. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung mean dan standar deviasi. Standar variasi dilakukan untuk mengetahui tingkat variasi kelompok. Perhitungan data dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS25. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis hasil belajar siswa dan analisis respon siswa. Penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji validitas, uji homogenitas, uji t, dan uji kesukaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Uji Normalitas pada tabel 1 yang dilihat dari data tabel Shapiro Wilk, diketahui bahwa nilai pretest-Posttest kelas control dan kelas eksperimen dilihat dari nilai signifikansinya > 0.05 . Begitu pula nilai signifikansi kelas control dan kelas eksperimen dari pretest-posttest, nilai signifikansinya > 0.05 . Maka dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest kedua kelompok berdistribusi normal.

Tabel 1 Uji Normalitas Posttest

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Kontrol	.119	20	.200*	.955	20	.450
	Posttest Kontrol	.168	20	.141	.964	20	.616
	Pretest Eksperimen	.157	20	.200*	.954	20	.429
	Posttest Eksperimen	.161	20	.188	.952	20	.406

Tabel 2 Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.398	1	38	.532
	Based on Median	.423	1	38	.520
	Based on Median and with adjusted df	.423	1	35.085	.520
	Based on trimmed mean	.430	1	38	.516

Data Hasil Perhitungan Uji Homogenitas pretes kelas kontrol dan kelas ekseprimen diketahui nilai Based on Mean adalah sebesar 0.532 Berdasarkan tabel diatas, hasil Uji Homogenitas nilai posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen diketahui nilai Based on Mean 0.384. Sesuai dengan kriteria pengujian bahwa nilai sig > 0.05 maka data berdistribusi homogen, yang artinya data tersebut berasal dari varians yang homogen. Sehingga berdasarkan hasil uji homogenitas pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diambil Kesimpulan bahwa nilai sig $0.532 > 0.05$ maka data berdistribusi homogen, artinya data hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varians yang homogen atau bersifat homogen.

Penelitian ini terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen penelitian dilakukan selama 2 minggu. Minggu pertama pada pertemuan satu yaitu pemberian materi tentang keanekaragaman makhluk hidup menggunakan model pembelajaran inkuiri untuk mengetahui kemampuan awal siswa serta pemberian arahan kepada siswa untuk melakukan pembelajaran sesuai dengan tahapan-tahapan inkuiri. Selain itu siswa juga mengerjakan soal pretest soal berfikir kritis

Model pembelajaran inkuiri terbimbing guru menyediakan masalah dan mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu maupun berkelompok dengan cara lain atau tidak seperti biasanya yang ada di prosedur. Proses pembelajaran yang berlangsung pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan sama. Perbedaannya terletak pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Inkuiri terbimbing di dalam pelaksanaan pembelajaran, sedangkan pada kelas kontrol peneliti menggunakan model pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran.

Pada awal penelitian yang dilaksanakan dalam kelas eksperimen, langkah pertama yang dilakukan guru adalah memberikan soal pretest, kemudian siswa dibagi menjadi 5 kelompok, guru menjelaskan materi animalia dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, kemudian siswa diberi kesempatan bertanya tentang materi yang dianggap sulit kepada guru. Dalam proses pembelajaran ini siswa terlihat begitu antusias, bersemangat dan aktif bertanya serta menjawab pertanyaan.

Pembelajaran pada kelas kontrol dengan menerapkan metode ceramah dan diskusi. Dari kegiatan belajar mengajar yang telah berlangsung, didapati bahwa peserta didik menjadi kurang aktif karena dalam kegiatan pembelajaran guru mengajar dengan cara ceramah, tanya jawab, diskusi dan penugasan sehingga peserta didik kurang dilibatkan sepenuhnya dalam kegiatan pembelajaran, tidak dilatih untuk menggali pengetahuan awal yang dimiliki, sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar kognitif dari peserta didik. Dengan demikian, metode ini dirasa kurang efektif karena kurang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berkembang dalam hal keaktifan, cara berfikir, serta memberikan tanggapan dari permasalahan yang ada pada kegiatan belajar mengajar, sehingga lebih berkesan hanya terjadi transfer pengetahuan saja dari pendidik untuk peserta didik. Namun, bukan berarti metode ceramah dan diskusi dikatakan tidak baik daripada model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk diterapkan, hanya saja penerapan metode yang kurang tepat serta efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat dilatih dengan memberikan kesempatan terlebih dahulu pada peserta didik untuk berperan aktif serta mengembangkan cara berfikirnya dalam pembelajaran, hal tersebut dapat dicapai dengan menerapkan berbagai macam model pembelajaran salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Pada penelitian di kelas kontrol penelitian dilaksanakan selama satu minggu, dengan pengambilan data mengerjakan soal pretest dan posttest. Berdasarkan data hasil Uji Validitas pada dapat diketahui bahwa terdapat 10 soal dengan skor $R_{hitung} > R_{tabel}$ maka soal dikatakan valid jika sebaliknya $R_{hitung} < R_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid.

Dari data yang di peroleh mendapatkan $R_{tabel}=0.567$ (dengan $n=10$, sesuai dengan R_{tabel}) dengan taraf signifikan $R_{tabel}5\%$. Maka dari data diatas bahwa perhitungan validitas soal dari 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 soal dikatakan valid. Sehingga hasil uji validitas semua soal dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. berdasarkan hasil uji homogenitas pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diambil kesimpulan bahwa nilai sig $0.532 > 0.05$ maka data berdistribusi homogen, artinya data hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varians yang homogen atau bersifat homogen. Diketahui bahwa nilai dari sig (2-tailed) adalah 0.000. sesuai dengan kriteria pengujian dapat diperoleh nilai sig $0.000 < 0.05$

maka H0 ditolak H1 diterima, yang artinya ada pengaruh kemampuan berfikir kritis siswa MAN 2 Magentan terhadap pembelajaran berbasis inquiry terbimbing.

Kemampuan dalam berpikir kritis memberikan arahan yang lebih tepat dalam berpikir, bekerja, dan membantu lebih akurat dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam pemecahan masalah atau pencarian solusi. Pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan integrasi berbagai komponen pengembangan kemampuan, seperti pengamatan (observasi), analisis, penalaran, penilaian, pengambilan keputusan, dan persuasi. Semakin baik pengembangan kemampuan-kemampuan ini, maka akan semakin baik pula dalam mengatasi masalah-masalah (Saputra, 2020).

Kemampuan siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta meningkatkan motivasi intrinsik mereka terhadap pembelajaran. Temuan-temuan ini secara konsisten didukung oleh sejumlah kajian yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pencapaian akademis siswa ketika terlibat dalam pembelajaran yang berbasis pada konstruktivisme melalui model inkuiri terbimbing. Pentingnya peran guru dalam mengimplementasikan model inkuiri terbimbing juga terungkap dalam hasil penelitian ini.

Guru memiliki tanggung jawab untuk membimbing siswa, menyajikan pertanyaan yang relevan, dan memberikan dukungan saat siswa menghadapi kesulitan. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model inkuiri terbimbing dengan pendekatan model inkuiri tersebut dapat membawa dampak positif terhadap hasil belajar siswa, dengan asumsi bahwa faktor-faktor pelaksanaan tersebut diintegrasikan secara optimal dalam proses pembelajaran (Pramana et al., 2024).

Maka peneliti pun bermaksud untuk mengenalkan LKPD berbasis digital yaitu E-LKPD untuk membelajarkan siswa mengenai literasi teknologi dan memudahkan guru melakukan percobaan. Perbedaan dari E-LKPD dan LKPD hanya pada alat untuk menggunakannya yaitu digitalisasi. Peneliti menyadari digitalisasi pada saat ini harus diperkenalkan kepada siswa sekolah dasar karena memiliki banyak manfaat. (Permendikbud Nomor 81A Tentang Implementasi Kurikulum Dan Pedoman Umum Pembelajaran, 2013) digitalisasi sekolah akan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Peneliti pun bertujuan melakukan digitalisasi dengan menggunakan E-LKPD pada penelitian yang akan dilakukan. E-LKPD adalah lembar kerja siswa yang berisi materi dan kegiatan-kegiatan pembelajaran untuk mengukur keterampilan siswa dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang disajikan dalam bentuk digital (Ain et al., 2024).

Berdasarkan observasi awal di MAN 2 Magetan melalui wawancara guru mata pelajaran biologi didapatkan informasi bahwa pembelajaran di MAN 2 Magetan belum menerapkan pembelajaran yang menggunakan E-LKPD sehingga siswa merasa bosan dengan tugas-tugas yang diberikan. Guru mata pelajaran biologi hanya menerapkan metode ceramah dengan cara memberi penjelasan dan menerangkan materi lalu memberi tugas yang ada di LKS. Siswa yang hanya memperhatikan, mendengarkan, dan mencatat selama pembelajaran di kelas siswa menjadi bosan dan tidak berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian pembelajaran setelah menggunakan metode inkuiri ada perubahan terhadap berfikir kritis siswa dan hasil belajar adalah proses pelaksanaannya sehingga menimbulkan perubahan-perubahan yang dialami siswa,

seperti tingkah laku yang memunculkan perubahan, perubahan keterampilan, dan tugas-tugas materi setelah selesai dilakukan pembelajaran (Tristiana & Rusnilawati, 2024) dan juga menerapkan keterampilan ilmiah dalam berbagai konteks (Faizah & Kamal, 2024)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD berbasis inkuiri terbimbing membuat siswa dapat memahami materi dan bisa meningkatkan kemampuan berfikir kritis. Pada penelitian di kelas kontrol penelitian dilaksanakan selama satu minggu, dengan pengambilan data mengerjakan soal pretest dan posttest. Berdasarkan data hasil Uji Validitas pada dapat diketahui bahwa terdapat 10 soal dengan skor $R_{hitung} > R_{tabel}$ maka soal dikatakan valid jika sebaliknya $R_{hitung} < R_{tabel}$ maka soal dikatakan tidak valid. Dari data yang di peroleh mandapatkan $R_{tabel}=0.567$ (dengan $n=10$, sesuai dengan R_{tabel}) dengan tarap signifikan $R_{tabel}5\%$. Maka dari data diatas bahwa perhitungan validitas soal dari 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 soal dikatakan valid. Sehingga hasil uji validitas semua soal dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. berdasarkan hasil uji homogenitas pada posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut diambil kesimpulan bahwa nilai sig $0.532 > 0.05$ maka data berdistribusi homogen, artinya data hasil pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari varians yang homogen atau bersifat homogen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ain, A. Q., Syachruraji, A., & Rakhman, P. A. (2024). Penerapan E-Lkpd Berbasis Saintifik Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5. *Koordinat Jurnal MIPA*, 5(1), 12–20. <https://doi.org/10.24239/koordinat.v5i1.87>
- Firdaus, M., & Wilujeng, I. (2018). Pengembangan LKPD inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 26–40.
- Firtsanianta, H., Khofifah, I., & Surabaya, U. M. (2019). Efektivitas E-Lkpd Berbantuan Liveworksheet. *Conference of Elementary Studies*, 141–150.
- Harahap Hasmi Syahputra, N. A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry Dan Modified Free Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Sma Negeri 1 Kotapinang. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 119–128.
- Irmira, F. G., Hau, R. R. H., & Elizabeth, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry pada Materi Pengukuran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. 6(1), 60. <https://doi.org/10.26737/var.v6i1.4090>
- Mamudah, A. H., Fitriyati, D., Putra, F. P., Faridha, G., Faradisa, I., & Sinambela, P. N. (2024). PELATIHAN PEMBUATAN E-LKPD LIVEWORKSHEETS TERINTEGRASI. 1(1), 3–5.
- Munawwarah, M., Laili, N., & Tohir, M. (2020). Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Keterampilan Abad 21. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 37–58. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.37-58>
- Nianti, R. E., Haryati, S., & Herdini, H. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Connecting, Organizing, Reflecting, Extending Berbantuan Liveworksheets Pada Pokok Bahasan Asam Basa. *Jurnal pendidikan Kimia Universitas Riau*, 7(1), 34–41. <http://dx.doi.org/10.33578/jpk->

- unri.v7i1.7813<https://ejournal.unri.ac.id/index.php/JPKUR>
- Noviwati, N., Mursalin, M., & Odja, A. H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Konsep Suhu Dan Kalor. *Jurnal Luminous: Riset Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.31851/luminous.v4i1.9193>
- Nuzula, S. F. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran LKPD Berbasis Liveworksheet Terhadap Respon dan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii. *Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa dan Pendidikan*, 3(3), 78–87.
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian Berpikir Kritis Pada Metode Inkuiri. *Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya)*, 3, 74. <https://doi.org/10.20961/prosidingsnfa.v3i0.28514>
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). AKSIOLOGI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS (Kajian Tentang Manfaat dari Kemampuan Berpikir Kritis). *Journal of Science and Social Research*, 4(3), 320–325. <https://doi.org/10.54314/jssr.v4i3.682>
- Tristiana, V., & Rusnilawati. (2024). Pendekatan Steam Model Inquiry Learning Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(2), 394–410. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.382>
- Wulandari, E. (2021). Pengembangan Penuntun Praktikum Berbasis Inquiry pada Mata Kuliah Biologi Umum. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 4(2), 410–417. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.3088>