

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) BERBASIS SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Yulia Fitria^{1*}, Safnowandi², & Siti Rabiatal Fajri³

^{1,2,&3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

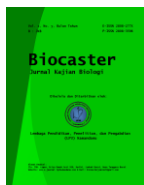
*Email: yuliafitria140@gmail.com

Submit: 10-07-2022; Revised: 13-07-2022; Accepted: 22-07-2022; Published: 30-07-2022

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided inquiry*) berbasis saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X. Dalam penelitian terdapat 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat, variabel bebas adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) sedangkan variabel terikatnya kemampuan berpikir kritis siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MIA di MA Al-Ishlahul Ittihad Jabon Tentan Desa Bagu Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah. Sampel yang terpilih adalah kelas X MIA dengan jumlah 20 siswa. Penelitian ini mengaplikasikan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi Eksperimen* dengan desain *one group Pre-test Post-test*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu tes tertulis berupa 10 buah soal essay untuk *Pre-test* 5 soal tes dan *Post-test* 5 soal tes. Soal tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada materi cacing tanah. Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata *Pre-test* sebesar 63,75 yang termasuk kategori tidak kritis dan rata-rata *Post-test* sebesar 81,75 yang termasuk kategori kritis. Teknik analisis data pada penelitian menggunakan uji *paired t tes* dengan bantuan SPSS. Berdasarkan hasil uji-t ditemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil *Pre-test* dengan *Post-test*. Hasil perhitungan data kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} = 0.000 < 0.05$ maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MIA di MA Al-Ishlahul Ittihad Jabon Tentan Desa Bagu Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah.

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing, Berpikir Kritis.

ABSTRACT: This study aims to determine the effect of the scientific-based guided inquiry learning model on the critical thinking skills of class X students. In this study there are 2 variables, namely the independent variable and the dependent variable, the independent variable is the guided inquiry learning model (*Guided Inquiry*). the dependent variable is students' critical thinking ability. The population of this study were students of class X MIA at MA Al-Ishlahul Ittihad Jabon Tentan Bagu Village, Pringgarata District, Central Lombok Regency. The selected sample is class X MIA with a total of 20 students. This study applies a quantitative approach with the *Quasi Experiment* method with a *one group pre-test post-test* design. The instrument used in the study was a written test in the form of 10 essay questions for the *Pre-test* 5 test questions and *Post-test* 5 test questions. The test questions were used to measure students' critical thinking skills on earthworm material. Based on the data analysis, the average pre-test was 63.75 which was included in the non-critical category and the post-test average was 81.75 which was included in the critical category. The data analysis technique in this study used a *paired t test* with the help of SPSS. Based on the results of the *t-test*, it was found that there was a significant difference between the results of the *Pre-test* and the *Post-test*. The results of the calculation of students' critical thinking ability data show that the value of $\text{sig} = 0.000 < 0.05$ then the H_0 hypothesis is rejected and H_a is accepted. Thus, it can be concluded that there is an influence of the guided inquiry learning model on the critical thinking skills of class X MIA students at MA Al-Ishlahul Ittihad Jabon Tentan Bagu Village, Pringgarata District, Central Lombok Regency.



Keywords: *Guided Inquiry, Critical Thinking.*

How to Cite: Fitria, Y., Safnowandi., & Fajri, S. R. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) Berbasis Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 2(3), 128-141. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i3.97>



Biocaster : Jurnal Kajian Biologi is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

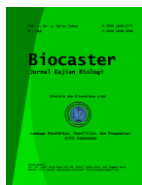
Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 memberikan tantangan tersendiri kepada dunia pendidikan. Dalam belajar Biologi, peserta didik tidak hanya dibekali pengetahuan Biologi semata, tetapi juga menguasai keterampilan berpikir yang efektif untuk menyelesaikan masalah di masa depannya. Keterampilan berpikir yang dibutuhkan di abad 21 diantaranya adalah berpikir kritis (Kharbach, 2012). Pembelajaran berpikir kritis termasuk salah satu tujuan pendidikan di Indonesia (Hassani & Rahmatkhah, 2014).

Berpikir kritis adalah suatu cara berpikir reflektif, berdasarkan nalar atau masuk akal yang berfokus dalam menentukan apa yang diyakini dan dilakukan (Hussain *et al.*, 2011). Mengemukakan bahwa berpikir kritis termasuk proses intelektual dalam membuat suatu konsep, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi berbagai macam informasi yang didapat baik dari hasil observasi, pengalaman, ataupun refleksi yang pada akhirnya digunakan sebagai dasar pengambilan tindakan atau keputusan.

Menurut Husen *et al.* (2017), berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif yang berfokus pada pola pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan harus dilakukan. Tujuan melatih kemampuan berpikir kritis kepada peserta didik adalah untuk menyiapkan peserta didik menjadi seorang pemikir kritis, mampu memecahkan masalah, dan menjadi pemikir independen, sehingga mereka dapat menghadapi kehidupan, mengatasi setiap masalah yang dihadapi, dan membuat keputusan dengan tepat dan bertanggung jawab. Melalui proses pembelajaran berpikir kritis pengetahuan biologi yang diperoleh lebih bermakna bagi peserta didik (Hamruni dalam Masitoh *et al.*, 2017).

Peserta didik dapat mencapai pemahaman yang mendalam yaitu pemahaman yang mengungkapkan makna dibalik suatu kejadian, kemampuan mengolah informasi, menyimpulkan dan memutuskan dalam pembelajaran biologi dapat memberikan suatu pengalaman dan kepuasan intelektualnya. Pengembangan kemampuan tersebut menjadikan peserta didik terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri.

Rendahnya hasil belajar biologi peserta didik di kelas X disebabkan karena adanya beberapa faktor, diantaranya; 1) pembelajaran cenderung berpusat pada guru, di mana guru jarang melibatkan peserta didik dalam melakukan penemuan-penemuan kecil untuk melatih berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri melalui kegiatan-kegiatan ilmiah; 2) peserta didik belum mampu memahami memecahkan masalah yang disampaikan oleh guru dengan baik.



Kegiatan peserta didik dalam pembelajaran hanya fokus mencatat semua tulisan guru di papan tulis dalam buku catatannya. Tidak ada motivasi berprestasi dalam diri peserta didik untuk mengetahui dan menganalisis apa yang disampaikan guru. Peserta didik hanya menerima begitu saja tanpa adanya timbal balik berupa komentar, tambahan, atau berupa pertanyaan; dan 3) guru jarang menggunakan media pembelajaran yang mampu membuat peserta didik mencerna informasi dengan baik dan memudahkan memahami konsep yang disampaikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan peserta didik hanya menghafal materi yang disampaikan tanpa memahami materi secara menyeluruh (Yeritia *et al.*, 2017).

Salah satu solusi untuk memecahkan permasalahan yang terkait dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah diterapkan pembelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan menekankan pada pengalaman belajar, diperoleh melalui proses dengan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran yang dapat diterapkan untuk melatih keterampilan berpikir antara lain: analisis masalah, pemecahan masalah, metode kooperatif dan inkuiri sains (Hamruni, 2012). Pada penelitian ini, alternatif solusi yang digunakan adalah pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik.

Keuntungan inkuiri terbimbing berbasis saintifik bagi peserta didik, yaitu peserta didik dapat menyusun pemahamannya sendiri, memperoleh kemandirian dalam penelitian dan belajar, memperoleh motivasi dan keterlibatan yang tinggi, mempelajari strategi dan keterampilan yang dapat digunakan untuk proyek penyelidikan lain, serta mengembangkan keterampilan sosial, bahasa, dan membaca (Kuhlthau *et al.*, 2017). Melalui inkuiri terbimbing, peserta didik dapat dikondisikan untuk berpikir kritis, dari observasi yang mereka lakukan dapat memunculkan suatu kesimpulan sehingga mampu menemukan konsepnya sendiri secara ilmiah. Pengetahuan akan melekat lebih lama apabila peserta didik dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran biologi.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan *Quasi eksperimen*, dimana penelitian *Quasi eksperimen* dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali, (Sugiyono, 2010). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperimen* ini karena pada kenyataannya keadaan atau situasi yang tidak memungkinkan digunakan kelas control dalam penelitian ini.

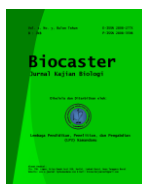
Desain penelitian yang digunakan adalah *One-group Pre-test Post-test Design*. Dalam kegiatan uji coba tidak menggunakan kelompok kontrol. Desain ini dilakukan dengan membandingkan hasil *Pre-test* dan *Post-test* pada kelompok yang diuji coba. Desain penelitian yang digunakan, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. One Group Pre-Test Post-Test Design.

<i>Pre-test</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Post-Test</i>
O1	X	O2

Keterangan:

Pada *design* ini tidak ada kelompok kontrol.



- X = Rangkaian pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing;
O1 = Pengukuran awal pada kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan soal (*pre-test*);
dan
O2 = Pengukuran akhir pada kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan soal (*post-test*).

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah penelitian ini yaitu tes kemampuan berpikir kritis. Siswa menjawab lembar tes kemampuan berpikir kritis siswa yang berisi soal-soal yang diberikan kepada siswa untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa terhadap penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik pada materi invertebrata. Lembar tes kemampuan berpikir kritis ini memuat tentang materi pokok yang akan dimuat diberikan sebelum dan setelah proses pembelajaran selesai, menggunakan soal *pre-test* dan *post-test*. Tes kemampuan berpikir kritis ini merupakan suatu cara untuk menilai kemampuan siswa yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran (Arikunto, 2009).

Data yang diperoleh berupa hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah instrument tes kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran invertebrata diisi oleh siswa, tahap berikutnya yaitu melakukan analisis data, dilakukan dengan menggunakan uji *paired t-test* dengan bantuan SPSS 20. Uji *paired t-test* adalah uji beda parametris pada dua data yang berpasangan. Sesuai dengan pengertian tersebut, maka dapat dijelaskan lebih detail lagi bahwa uji ini diperuntukkan pada uji beda atau uji komparatif. Artinya membandingkan adakah perbedaan mean atau rata-rata dua kelompok yang berpasangan. Berpasangan artinya adalah sumber data berasal dari subyek yang sama.

Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan proses belajar ditentukan dari lembar keterlaksanaan RPP oleh satu observer yaitu dengan menghitung rata-rata nilai indikator dan nilai aspek untuk tiap-tiap ahli. Mengitung skor rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% = n/N \times 100\%$$

Keterangan:

% = Persentase skor;

n = Jumlah skor yang diperoleh; dan

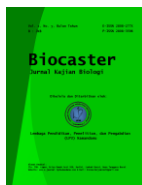
N = Jumlah skor maksimum.

Kriteria hasil keterlaksanaan pembelajaran dianalisis berdasarkan Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Penilaian Keterlaksanaan RPP.

Persentase	Kriteria
80%-100%	Sangat Baik
60%-79%	Baik
40%-59%	Cukup Baik
20%-39%	Kurang Baik

Tingkat kelayakan untuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dianalisis berdasarkan Tabel 3.



Tabel 3. Kriteria Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Persentase Hasil Penskoran	Tingkat Kelayakan
76 – 100	Sangat Baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Kurang Baik
0 – 25	Tidak baik

Uji Kemampuan Berpikir Kritis

Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan analisis terhadap data kemampuan berpikir kritis siswa. Data tersebut dianalisis berpedoman pada rubrik berpikir kritis. Rubrik berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian berbentuk soal tes. Data yang diperoleh pada penelitian ini merupakan data kuantitatif yaitu data tentang skor tes kemampuan berpikir kritis pada materi invertebrata dianalisis menggunakan persamaan berikut ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Setelah memperoleh nilai kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti menemukan katagori kemampuan berpikir kritis siswa. Pemberian katagori bertujuan untuk mengetahui kualifikasi nilai kemampuan berpikir kritis siswa. Pedoman kemampuan berpikir kritis siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pedoman Kategori Kemampuan Berpikir Kritis.

Skala Perolehan	Kategori
90 – 100	Sangat Kritis
80 – 89	Kritis
65 – 79	Kurang Kritis
55 – 64	Sangat Kurang Kritis
0 – 54	Tidak Kritis

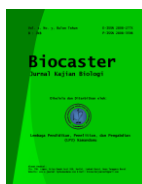
Validitas alat ukur ini diperoleh melalui kegiatan penilaian dari ahli, dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase kelayakan;
 $\sum X$ = Jumlah total skor yang diperoleh; dan
 $\sum Xi$ = Jumlah total skor maksimal.

Tingkat kelayakan alat ukur dideskripsikan dengan mengkomfirmasikan persentase hasil penskoran yang dicapai dengan kriteria kelayakan sebagaimana disajikan pada Tabel 5.



Tabel 5. Kriteria Kelayakan Instrumen Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.

Persentase Hasil Penskoran	Tingkat Kelayakan
76 – 100	Sangat Layak, Tanpa Revisi
51 – 75	Layak, Sedikit Revisi
26 – 50	Kurang Layak, Banyak Revisi
0 – 25	Tidak Layak, Revisi Total

Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji prasyarat sebelum dilakukannya *paired t-test* atau uji hipotesis. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data tes terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dicari dengan menggunakan SPSS 20 for Windows melalui kolom *Kolmogorov-Smirnov*. Selanjutnya nilai signifikansi direalisasikan dengan nilai signifikansi (α) sebesar 5% yaitu 0.05 sehingga terjadi kemungkinan sebagai berikut; a) Suatu data akan berdistribusi normal jika nilai signifikansi pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* > signifikansi (α); dan b) Suatu data akan berdistribusi tidak normal jika nilai signifikansi pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* $\leq$ signifikansi (α).

Uji Hipotesis

Selanjutnya, uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji t berpasangan (*paired t-test*) dimana uji *paired t-test* merupakan salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Ciri-ciri yang paling sering ditemui pada kasus yang berpasangan adalah satu individu (objek penelitian) dikenai 2 buah perlakuan yang berbeda. Walaupun menggunakan individu yang sama, peneliti tetap memperoleh 2 macam data sampel, yaitu data perlakuan pertama dan data dari perlakuan kedua.

Pengujian juga dapat dilakukan melalui pengamatan nilai signifikansi t pada tingkat α yang digunakan (penelitian ini menggunakan tingkat signifikan α sebesar 5%). Analisis didasarkan pada perbandingan antara nilai signifikansi t dengan nilai signifikansi 0,05 dimana syarat-syaratnya adalah sebagai berikut; a) Jika signifikan t < 0,05 maka H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik; dan b) jika signifikan t > 0,05 maka H_0 diterima yaitu berarti tidak ada pengaruh pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik.

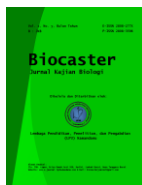
Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis, maka perlu adanya uji hipotesis statistik. Dimana uji hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS 20. Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik pada materi vertebrata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis invertebrata terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan disetiap proses



pembelajaran hasil ini berdasarkan LKPD yang diberikan kepada siswa saat berlangsungnya pembelajaran pada saat diskusi. Hal ini dapat diketahui dari hasil diskusi melalui dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menyimpulkan.

Tujuan uji validasi RPP untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran (RPP) layak atau tidak dengan 4 pilihan aspek tersebut: 1). sangat kurang 2). cukup 3). Baik 4). Sangat baik. Dimana hasil uji validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Rencana Pelaksanaan Pembelajaran RPP.

Validator Ahli	Skor	Kriteria
1	86	Baik

Hasil uji validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4. dan hasil validasinya menyatakan kriteria Baik atau dapat digunakan dengan nilai skor rata-rata yang diperoleh yaitu 86 skor dengan 9 aspek penilaian dan 1 validator ahli. Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel di atas maka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan layak digunakan dalam penelitian, akan tetapi mendapatkan sedikit revisi dari validator berdasarkan saran dan komentar. Secara rinci dapat diuraikan bahwa dari 9 deskriptor terdapat 4 deskriptor dengan kriteria sangat baik dan 5 deskriptor dengan kriteria baik.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tujuan dari uji validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk mengetahui apakah LKPD layak atau tidak di gunakan dengan 4 (empat) pilihan aspek tersebut: 1). sangat kurang 2). cukup 3). Baik 4). sangat baik. Hasil dari uji validasi lembar kerja peserta didik (LKPD) dapat dilihat pada Tabel 7.

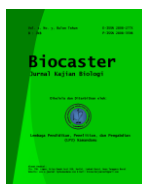
Tabel 7. Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik LKPD.

Validator ahli	Skor	Kriteria
1	91	Sangat Baik

Hasil uji validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat dilihat pada tabel 4.2 dimana hasil validasi menyatakan kriteria Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat Sangat Baik dengan nilai skor rata-rata yang diperoleh yaitu 91 skor dengan 20 aspek penilaian 1 validator ahli. Berdasarkan data hasil validasi ahli pada Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Secara rinci dapat diuraikan bahwa dari 20 deskriptor terdapat 13 deskriptor dengan kriteria sangat baik dan 7 deskriptor dengan kriteria baik.

Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kritis

Uji validasi instrumen kemampuan berpikir kritis siswa untuk mengetahui apakah instrumen kemampuan berpikir kritis siswa layak atau tidak di gunakan dengan 4 (empat) pilihan aspek tersebut: 1) sangat kurang; 2) cukup; 3) baik; dan 4) sangat baik. Hasil dari uji validasi instrumen kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 8.



Tabel 8. Hasil Validasi Ahli Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis.

Validator Ahli	Skor	Kriteria
1	88	Baik

Hasil uji validasi instrumen lembar soal essay kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel di atas hasil validasinya kriteria instrumen kemampuan berpikir kritis siswa baik dengan nilai skor rata-rata 88 skor dengan 8 aspek penilaian. Berdasarkan validasi ahli pada Tabel di atas maka diketahui bahwa soal yang telah dikembangkan memiliki kriteria yang layak (baik), artinya soal tes yang dikembangkan layak (baik) digunakan untuk melihat keefektifan perangkat pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Namun sebelum digunakan soal tes tersebut mendapat sedikit revisi dari ahli berdasarkan saran dan komentar. Secara rinci dapat diuraikan bahwa dari 9 deskriptor terdapat 5 deskriptor dengan kriteria sangat baik dan 4 deskriptor dengan kriteria baik.

Data Hasil Keterlaksanaan RPP

Deskripsi data hasil keterlaksanaan RPP baik di kelas disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Keterlaksanaan RPP.

Kelas	Pertemuan	Keterlaksanaan RPP	Kategori
	I	95 %	Sangat Baik
	II	100 %	Sangat Baik

Pada Tabel 9 dapat dilihat bahwa, pembelajaran telah berlangsung dengan sangat baik. Maka, dapat diyakini bahwa segala fenomena yang terjadi baik di kelas terkait variabel dalam penelitian merupakan dampak dari perlakuan pembelajaran yang diberikan.

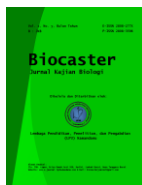
Data Uji Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan menggunakan soal tes uraian, berdasarkan hasil penelitian didapatkan data sebagaimana pada Tabel 10.

Tabel 10. Data Perbandingan Skor Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis.

Katagori	Kemampuan Awal	
	Pre-test	Post-test
Nilai Tertinggi	75	90
Nilai Terendah	40	70
Rata-rata	63.75	81.75
Jumlah siswa yang tuntas	14	19
Jumlah siswa yang tidak tuntas	6	0
% ketuntasan	70%	95%

Berdasarkan dari Tabel 10 dapat diketahui bahwa, pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbasis saintifik mengalami peningkatan dari nilai rata rata ketuntasan *pre-test* 70% dan nilai *post-test* 95%. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik dengan jumlah siswa yang tuntas yaitu *Pre-test* 14 orang kemudian *Post-*



test semua siswa yang tuntas. Dengan nilai rata-rata *Pre-test* 63,75 dan *Post-test* 81,75.

Uji normalitas ini dilakukan sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis atau uji *paired t-tes*. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Normalitas Data Kemampuan Berpikir Kritis.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Pre-test	Post-test
N		20	20
Normal Parametris ^{a,b}	Mean	63.75	81.75
	Std. Deviation	8.252	6.340
Test Statistic		.260	.264
Asymp. Sig. (2-Tailed)		.001 ^c	.003 ^c

Berdasarkan pada Tabel 11 diketahui bahwa, hasil *Pre-test* dan *Post-test* kemampuan berpikir kritis siswa berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas dengan SPSS 20 for windows yaitu 0,260 untuk *Pre-test* dan 0,264 untuk *Post-test* lebih kecil dari 0,05 dengan data terdistribusi normal.

Hasil Uji Hipotesis

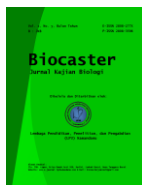
Uji hipotesis dilakukan berdasarkan paradigma penelitian kuantitatif. Maka dari itu, dilakukan uji hipotesis antara kelas pada data kemampuan berfikir kritis siswa sesudah pembelajaran menggunakan uji *paired t-test* dengan bantuan SPSS 20 for windows dengan hasil uji hipotesis pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisis Hipotesis Kemampuan Berpikir Kritis.

Paired Samples Test								
Pairi	Mean	Std.de	Std. Error	Lower	Upper	T	df	Sig.(2.tailed)
Pretest-postes		viation	mean					
	-18.00	8.944	2.000	-22.186	-13.814	-9.000	19	.000

Pada Tabel 12 dapat dilihat bahwa, terdapat perbedaan kemampuan berfikir kritis siswa antara hasil *Pre-test* dan *Post-test* dengan taraf signifikan 0,000 lebih kecil dari 0,05. Uji tersebut menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X IPA di MA Al-Ishlahul Ittihad Jabon Tentan, Desa Bagu, Kecamatan Pringgarata, Kabupaten Lombok Tengah.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian sebelum siswa diajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, pada Tabel tersebut diperoleh bahwa rata-rata *pre-test* sebesar 63,75 dengan katagori kurang kritis, hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik relatif rendah karena siswa masih terbiasa dengan menggunakan model konvensional. Sedangkan pada hasil nilai *post-test* diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,75 yang termasuk dalam kategori kritis.



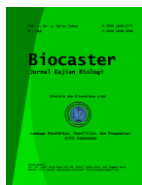
Dari hasil penelitian pada siswa kelas X di MA Al-Ishlahul Ittihad Jabon Tentan Desa Bagu Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji t nilai *Pre-test* dan *Post-test*. Dari hasil penelitian dapat diketahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa di setiap pertemuannya. Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik diketahui berdasarkan hasil lembar soal. Lembar soal digunakan untuk mengetahui penilaian dari siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *t-paired test* dengan bantuan program SPSS 20 for windows, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada materi invertebrata dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik menghasilkan kemampuan berpikir kritis lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan teori Sanjaya (2016), bahwa pembelajaran *Guided Inquiry* dapat meningkatkan proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Karena pada langkah model pembelajaran ini terdapat guru mengajukan persoalan yang sesuai dengan indikator kepada seluruh siswa dan menunjukkan salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan. Dari langkah ini, siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru (Siregar, 2020).

Pada penelitian ini pengolahan data kemampuan berpikir kritis siswa yang dilakukan dapat dilihat bahwa data perbandingan antara *Pre-test* dan *Post-test* ada peningkatan. Dimana untuk nilai kemampuan awal *Pre-test* yang paling tinggi nilainya adalah 75 untuk nilai *Post-test* kemampuan berpikir kritis siswa yang paling tinggi adalah 90 dapat juga dilihat dari jumlah ketuntasan siswa tersebut yang diaman untuk *Pre-test* terdapat 6 siswa yang tidak tuntas kemudian untuk *Post-test* semua siswa tuntas. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa mengalami kenaikan yang sangat tinggi.

Uji normalitas adalah uji prasyarat sebelum dilakukan uji hipotesis dengan uji *paired t-test*. Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 20. Setelah data nilai tes terkumpul pada saat *Pre-test* dan *Post-test*, maka dapat dilakukan uji prasyarat analisis data yaitu uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*. Kaidah yang digunakan untuk menguji normalitas adalah jika nilai signifikan (sig) $> 0,05$ maka data di katakan berdistribusi normal, dan jika nilai signifikan (sig) $< 0,05$ maka data di katakan tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 11 hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis siswa di nyatakan terdistribusi normal karena taraf signifikan yaitu 0,260 untuk *Pre-test* dan 0,264 untuk *Post-test* dan data tersebut dikatakan normal karena nilai signifikan (sig) $> 0,05$.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk menjawab tujuan penelitian yaitu mengetahui ada atau tidak pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri



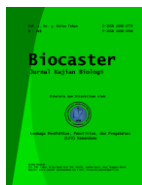
terbimbing berbasis saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Uji hipotesis ini dilakukan dengan berdasarkan paradigma penelitian kuantitatif. Maka dari itu, dilakukan uji hipotesis antara hasil *Pre-test* dan *Post-test* menggunakan uji *paired t-test* dengan bantuan SPSS 20 dengan hipotesis sebagai berikut; a) Jika signifikasi $t < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti ada pengaruh model pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing berbasis saintifik; dan b) Jika signifikasi $t > 0,05$ maka H_a diterima yang berarti tidak ada pengaruh pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik.

Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 12 dimana hasil perhitungan data kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan bahwa nilai $\text{sig} = 0,000$ lebih kecil dari $0,05$, maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MA Al-islahul Ittihad Jabon Tentan Desa Bagu Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah. Hal ini sesuai dengan Siregar (2020) yang menyatakan bahwa, hasil analisis *t-test* menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MAS PAB 2 Helvetia Delia Serdang. Hal ini sesuai dengan perhitungan program *SPSS for windows* yang digunakan analisis uji t untuk sampel yang berasal dari distribusi yang berbeda analisis *paired sampel T Test*. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa $\text{sig} < 0,05$ dengan nilai $0,05$ dan diperoleh $t_{\text{hitung}} = 26,286$ $t_{\text{tabel}} = 2,002$ pada kelas *Guided Inquiry* sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh model pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem di kelas X MAS PAB 2 Helvetia Delia Serdang.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Puspita & Jatmiko (2013), menyatakan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis berkategori sedang, setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inquiry*) materi fluida statis kelas XI di SMA Negeri 2 Sidoarjo. Sementara penelitian lain oleh Kurniawati *et al.* (2014) menyatakan keterampilan berpikir kritis siswa yang belajar dengan menggunakan model inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada siswa yang belajar menggunakan model konvensional.

Hal tersebut juga sesuai dengan hasil penelitian Brickman *et al.* (2009) menyatakan bahwa, kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mengembangkan kemampuan *scientific process*, sehingga mahasiswa dapat membangun pengetahuannya secara mandiri. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berdampak baik terhadap keterampilan berpikir kritis. Hussain *et al.* (2011) menyimpulkan bahwa, model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan mengaplikasikan konsep-konsep IPA dalam permasalahan nyata.

Alasan mengapa keterampilan berpikir kritis siswa meningkat terlihat dari motivasi siswa pada saat melakukan percobaan sangatlah tinggi. Siswa yang biasanya dalam pembelajaran biologi hanya mendengarkan penjelasan guru dan



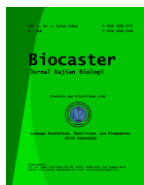
mencatat materi yang diberikan oleh guru lalu mengerjakan soal-soal yang diberikan, merasa tertarik dengan kegiatan pembelajaran dengan model inquiry terbimbing berbasis saintifik ini.

Hal ini sesuai dengan teori motivasi yang diungkapkan oleh Maslow (1987), yang menyatakan bahwa motivasi dalam pemenuhan kebutuhan aktualisasi diri membuat siswa semangat belajar dan merasa senang akan tugas-tugas yang diberikan guru. Salah satu cara memenuhi kebutuhan aktualisasi diri siswa dengan menciptakan pembelajaran bermakna yang dikaitkan dengan kehidupan nyata dan proses pembelajaran yang melibatkan aktivitas siswa dalam proses penemuan pengetahuan. Model pembelajaran inquiry terbimbing mengharuskan siswa melakukan penyelidikan secara ilmiah yaitu melalui perumusan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan data melalui percobaan, menganalisis data tersebut kemudian menyimpulkan. Semua kegiatan tersebut mengharuskan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (penerimaan pengetahuan) melalui keterampilan proses ilmiah. Hal tersebut sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyarankan bahwa pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang melibatkan keterlibatan siswa dalam proses penerimaan informasi. Dengan begitu inquiry terbimbing sangat cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Temuan yang diperoleh pada proses pembelajaran siswa sering bertanya dan memberikan argumen terkait materi atau kegiatan yang terdapat pada LKPD. Selain itu, saat mengisi LKPD siswa berdiskusi dengan teman kelompok dan mengambil keputusan untuk menganalisis dan menyimpulkan jawaban yang akan dituliskan. Model pembelajaran Inquiry terbimbing berbasis saintifik ini membuat siswa menjadi tertarik untuk menemukan sendiri pemecahan masalah yang ada dalam kehidupan terkait dengan materi cacing tanah khususnya karena langkah-langkah pembelajarannya yang sederhana. Sehingga dapat disimpulkan siswa secara perlahan berlatih untuk menerapkan keterampilan berpikir kritis yang mereka miliki.

Peningkatan nilai keterampilan berpikir kritis tersebut juga terjadi karena perangkat pembelajaran yang digunakan dianggap praktis untuk digunakan, hal tersebut sesuai dengan saran dan komentar dari siswa, salah satunya pendapat dari Serlina yang menyatakan bahwa: Pembelajaran seperti ini membuatnya mudah mengerti karena penyajian materi menarik, dan langsung praktik.

Berdasarkan teori belajar Ausubel, Ariyanto (2012) menjelaskan belajar akan bermakna apabila dalam pembelajarannya disusun berdasarkan tahap perkembangan kognitif Anak. Dengan belajar bermakna membuat siswa menjadi mudah dalam menerima dan membuat kuat daya tahan ingatnya. Menurut teori perkembangan kognitif yang digagas oleh Piaget dalam Jufri (2013), menyatakan bahwa pada masa SMA anak telah memasuki tahap formal operasional. Pada tahap ini anak mampu berpikir secara abstrak dan logis. Dengan kemampuan berpikirnya, anak mampu berpikir dalam memecahkan masalah dengan menggunakan anggapan dasar yang terjadi di lingkungan sekitarnya.



SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitaian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di MA Al-Ishlahul Ittihad MA Al-Ishlahul Ittihad Jabon Tentan Desa Bagu Kecamatan Pringgarata Kabupaten Lombok Tengah. Hal ini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis yang terbukti dari nilai sig (2-tailed) yang di peroleh nilai 0,000 dan lebih kecil dari signifikan yang ditentukan yaitu 0,05.

SARAN

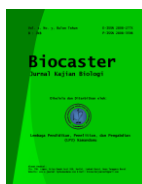
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran penelitian dalam pembelajaran biologi diantaranya: Bagi guru biologi, hendaknya melakukan perbaikan dan peningkatan dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang variatif yang salah satunya dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik agar materi tersampaikan secara maksimal dan siswa tidak merasa bosan. Bagi siswa, model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintik dapat dijadikan acuan untuk menghilangkan kejenuhan sehingga bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mencapai hasil belajar yang baik, serta dapat meningkatkan perhatian dan peran siswa baik dalam bertanya, menjawab pertanyaan, dan menyampaikan pendapat. Bagi sekolah, hendaknya sekolah dapat mengarahkan guru untuk menggunakan model-model pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya terutama kepada dosen pembimbing: Safnowandi, S.Pd., M.Pd., sebagai pembimbing I, dan Siti Rabiatal Fajri, S.Si., M.Pd., sebagai pembimbing II, yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna kepada penulis.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2009). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ariyanto. (2012). Penerapan Teori Ausubel pada Pembelajaran Pokok Bahasan Pertidaksamaan Kuadrat di SMU. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (pp. 55-64). Surakarta, Indonesia: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Brickman, P., Gormally, C., Armstrong, N., & Hallar, B. (2009). Effect of Inquiry Based-Learning on Students'science Literacy Sills and Confidence. *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 3(2), 1-22. <https://doi.org/10.20429/ijstl.2009.030216>
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hassani, M. T., & Rahmatkhah, M. (2014). The Relationship Between EFL Learners Metacognitive Strategies, and Their Critical Thingking. *Journal*



- of Language Teaching and Research, 5(5), 1167-1175. [10.4304/jltr.5.5.1167-1175](https://doi.org/10.4304/jltr.5.5.1167-1175)
- Husen, A., Indriwati, S. E., & Lestari, U. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA melalui Implementasi *Problem Based Learning* Dipadu *Think Pair Share*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 2(6), 853-860. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v2i6.9547>
- Hussain, A., Azeem, M., & Shakor, A. (2011). Physics Teaching Methods: Scientific Inquiry vs Traditional Lecture. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(19), 269-276.
- Jufri, A. W. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Kharbach, M. (2012). *The 21's Century Skills Teachers and Students Need To Have*. Halifax: Creative Commons Attribution Mount Saint Vincent University.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2017). *Guided Inquiry: Learning N 21st Century School*. USA: Green Wood Publishing Group.
- Kurniawati, I. D., Wartono., & Diantoro, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 10(1), 36-46. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v10i1.3049>
- Masitoh, I. D., Marjono., & Ariyanto, J. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA pada Materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta. *BIOEDUKASI*, 10(1), 71-79. <https://doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v10i1.11276>
- Maslow, A. H. (1987). *Motivation and Personality*. New York: Harper Collins.
- Puspita, A. T., & Jatmiko, B. (2013). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika Materi Fluida Statis Kelas XI di SMA Negeri 2 Sidoarjo. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 02(03), 121-125. <https://doi.org/10.26740/ipf.v2n3.p%25p>
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia.
- Siregar, P. F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap Berpikir Kritis Siswa di MAS PAB 2 Helvetia Deli Serdang. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Yeritia, S., Wahyudi., & Rahayu, S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Kuripan Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(2), 181-187. [10.29303/jpft.v3i2.398](https://doi.org/10.29303/jpft.v3i2.398)