

Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis Lingkungan disertai *Events Chain* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

The Effect of Environment-Based Guided Inquiry Learning Model accompanied by Event Chain on Student' Critical Thinking Skills

Emy Shofiah Setyowati¹, Sri Yaminah², Prabang Setyono³

Universitas Sebelas Maret

Corresponding author: emyshofiahs@student.uns.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis lingkungan disertai *events chain* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*) menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan control dengan desain *pretest-posttest*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen berupa soal essay kemampuan berpikir kritis siswa terhadap siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kartasura pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Kesimpulan penelitian berdasarkan hasil analisis uji efektifitas menggunakan N-Gain dengan aplikasi SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan pada kelas eksperimen. Model inkuiri terbimbing berbasis lingkungan disertai *events chain* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilihat dari perbandingan nilai N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. N-gain kelas control sebesar 34.46% dengan kategori tidak efektif dan nilai N-gain kelas eksperimen yaitu sebesar 76.33 % berarti masuk dalam kategori efektif. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis lingkungan disertai *events chain* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Pembelajaran Berbasis Lingkungan, *Events Chain*,

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of environment-based guided inquiry learning model accompanied by event chain on students' critical thinking skills. This study uses a quasi-experiment method using two classes, namely experimental and control classes with a pretest-posttest design. Data collection was carried out using instruments in the form of essay questions on students' critical thinking skills for VII grade students of SMP Negeri 3 Kartasura in the odd semester of the 2023/2024 school year. The study conclusion is based on the results of the effectiveness test analysis using N-Gain with the SPSS 25 application. The results showed that there was a significant increase in critical thinking skills in the experimental class. The environment-based guided inquiry model accompanied by the events chain is effective in improving critical thinking skills seen from the comparison of the N-gain values of the experimental and control classes. The N-gain of the control class is 34.46% with an ineffective category and the N-gain value of the experimental class is 76.33%, which means it is in the effective category. Based on the results of statistical analysis, it shows that the environment-based guided inquiry learning model accompanied by event chains can improve students' critical thinking skills.

Keywords: Guided Inquiry Learning Model, Environment-Based Learning, *Events Chain*,

Korespondensi:

Emy Shofiah Setyowati. S2 Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret. Jalan Ir. Sutami 36 Ketingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah. Indonesia 57126. Email: emyshofiahs@student.uns.ac.id. Mobile: +6282138614247.

LATAR BELAKANG

Pembaharuan kurikulum memiliki tujuan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Dalam Pendidikan Nasional, kurikulum telah mengalami banyak perubahan. Kurikulum terbaru adalah kurikulum merdeka, sebelum kurikulum merdeka Indonesia menggunakan kurikulum 2013. Menurut Wahyuni (2015) kurikulum 2013 disusun agar siswa sukses dalam menghadapi berbagai persoalan dan tantangan di zamannya serta untuk memasuki masa depan yang lebih baik mencetak generasi yang siap menghadapi masa depan, yaitu mengenai abad 21. Pendidikan abad 21 berpusat pada keterampilan belajar dan inovasi yaitu keterampilan berpikir kritis, kreatifitas, kolaborasi dan komunikasi yang kemudian disingkat dengan 4C (Critical Thinking, Creativity, Collaboration, Communication) (Qian & Clark, 2016).

Salah satu kompetensi dalam kurikulum 2013 adalah berpikir kritis diperlukan sebagai kebutuhan kompetensi masa depan (Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2013). Kurikulum merdeka pun juga memiliki target siswa berkemampuan kritis dan kreatif. Kemampuan berpikir kritis ialah kemampuan yang fundamental pada pembelajaran di abad yang ke 21 sekarang ini. Menurut Kadir (2016) berpikir kritis telah diposisikan sebagai salah satu fondasi inti dari reformasi pendidikan disertai dengan dorongan untuk pedagogi yang berpusat pada siswa dalam mengatasi tantangan global di seluruh dunia. Berpikir kritis sangat penting untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa sekaligus secara efektif menyimpan informasi, keterampilan ini didapat dari proses pembelajaran (Herzon, Budianto & Utomo., 2018).

Kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1989) pemikiran bijak yang logis dan berfokus pada menentukan apa yang seharusnya dilakukan ataupun dipercaya. Hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 40,46 dan masuk dalam kategori rendah serta masih perlu dilatihkan lebih lanjut agar dapat ditingkatkan (Nuryanti, Zubaidah dan Diantoro, 2018). Myers dan Dyer (2006) juga melakukan analisis kemampuan berpikir kritis siswa dan hasil penelitian menyatakan bahwa skor kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah yaitu sebesar 27,87 dari skor maksimal 40. Berdasarkan hasil *pretest* yang telah dilakukan, rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa adalah 41 dan masuk dalam kategori cukup. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa rendah ini disebabkan karena guru masih mendominasi dalam pembelajaran dengan kata lain pendekatan masih menggunakan *teacher center learning*. Selain itu, aktivitas siswa dalam pembelajaran cenderung menghafal materi daripada mengembangkan daya pikir (Verina, 2010; Graciella, 2016). Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil observasi lapangan, siswa sebelum ujian menghafal semua materi yang akan diujikan. Dari hasil observasi lapangan, model yang digunakan dalam pembelajaran masih sering menggunakan metode ceramah kemudian diberi soal-soal latihan sesuai dengan materi yang diajarkan dengan tujuan agar siswa menguasai materi tersebut. Pembelajaran belum diarahkan untuk menemukan konsep-konsep IPA sesuai dengan hakikat IPA yaitu IPA sebagai proses dan produk. Akibatnya siswa sulit dalam mengerjakan soal yang berdasarkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang menuntut penalaran dan analisis ketika pengerjaan soal. Selain itu penggunaan metode ceramah mengakibatkan siswa memiliki keterampilan berpikir rendah karena hanya mengingat, mengenal dan menjelaskan.

Model pembelajaran yang digunakan belum memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan hakikat IPA dan mengajak siswa untuk melakukan penyelidikan/eksperimen dalam membentuk konsep-konsep IPA. Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada keterampilan proses, kemampuan berpikir, dan menekankan pada penyelidikan secara ilmiah adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang membantu siswa untuk belajar, memperoleh pengetahuan dengan cara menemukan sendiri apa yang sedang dipelajari, mencakup penemuan makna, organisasi, dan struktur dari ide atau gagasan, sehingga secara bertahap siswa belajar mengorganisasi dan melakukan penelitian. Siswa akan mampu berpikir kritis apabila dalam belajar guru mampu mengembangkan proses pembelajaran yang menuntut keterlibatan siswa secara aktif didalamnya sehingga kemampuan berpikir siswa akan berkembang dengan masalah dan tantangan yang dihadapinya. Dalam mengorganisasi konsep-konsep yang sudah didapat, maka akan lebih terorganisasi apabila dibantu dengan petak konsep alur kejadian (*Events Chain*). Peta konsep rantai kejadian dapat digunakan untuk memberikan suatu urutan kejadian, langkah-langkah dalam suatu prosedur, atau tahap-tahap dalam suatu proses (Hardianti, 2014).

Pembelajaran IPA sesuai jika menggunakan pembelajaran berbasis lingkungan. Penggunaan pembelajaran berbasis lingkungan ini juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan kerjasama siswa. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Mu'minah pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis lingkungan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan, didukung dengan data skor rata-rata siswa

sebelum pembelajaran sebesar 67,91 lebih kecil dibandingkan skor rata-rata siswa setelah pembelajaran sebesar 81,57. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis lingkungan. Pemanfaatan lingkungan untuk sumber belajar dapat mempermudah siswa menyerap bahan pelajaran, lebih mengenal kondisi lingkungan yang sebenarnya, menerapkan pengetahuan yang didapat, dan turut berpartisipasi untuk menjaga dan memelihara lingkungannya. Pembelajaran berbasis lingkungan bisa dilaksanakan melalui observasi. Melalui kegiatan observasi di lingkungan sekitar diharapkan siswa memperoleh pengetahuan berdasarkan kegiatan yang mereka lakukan sendiri sehingga siswa tidak hanya cenderung menghafal materi yang diajarkan, tetapi siswa lebih memahami konsep dan menerapkannya dalam menyelesaikan soal-soal.

Aspek keterampilan berpikir kritis yang dijadikan sebagai pengukuran terhadap tingkatan keterampilan berpikir kritis yaitu aspek keterampilan berpikir kritis berdasarkan penemuan Facione (2015) yaitu penalaran (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), kesimpulan (*inference*), penjelasan (*explanation*), dan pengaturan diri (*self-regulation*). Berdasarkan latar belakang tersebut dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbasis Lingkungan disertai Evens Chain terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode Eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*) menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan control dengan desain *pretest-posttest*.

2. Sampel dan Populasi

Penelitian ini melibatkan seluruh siswa kelas VII sebagai populasinya kemudian untuk sampelnya dipilih siswa kelas VII A sebagai kelas kontrol sebanyak 31 orang siswa dan VII G sebagai kelas eksperimen sebanyak 31 orang siswa.

HASIL PENELITIAN

Hasil uji Normalitas *Sahpiro-Wilk* dari hasil *pre-test* dan *post-test* kemampuan berpikir kritis siswa dari kelas eksperimen dan kontrol:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	Eksperimen	.125	31	.200*	.948	31	.138
	Kontrol	.096	31	.200*	.965	31	.393
Post Test	Eksperimen	.129	31	.200*	.946	31	.124
	Kontrol	.117	31	.200*	.954	31	.204

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 1 nilai signifikansi *pretes* dari kelas eksperimen adalah 0,138 sedangkan untuk nilai signifikansi *pretes* dari kelas kontrol yaitu 0,393. Nilai signifikansi *posttest* dari kelas eksperimen yaitu 0,124 sedangkan nilai signifikansi *posttest* dari kelas kontrol yaitu 0,204.

Uji N-Gain (normalized gain) *Score* dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model inkuiri terbimbing berbasis disertai *evens chain* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *N-gain score* dapat dihitung menggunakan rumus :

$$N\ Gain = \frac{(Skor\ Posttest - Skor\ Pretest)}{(Skor\ Ideal - Skor\ PReTest)}$$

Keterangan: Skor ideal adalah nilai maksimal yang dapat diperoleh

Kategorisasi perolehan nilai N-gain dalam bentuk persen dapat mengacu kategorisasi berikut ini:

Tabel 2. Kategorisasi Efektivitas N-Gain

Persentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak efektif
41-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: Hake, R.R., 1999

Hasil analisis N-Gain Score dalam bentuk persen menggunakan SPSS 25 disajikan dalam Tabel 3:

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

KELOMPOK (KELAS)	Rata-rata nilai <i>pretest</i> kemampuan berpikir kritis	Rata-rata nilai <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis	N-Gain (%)	Kategori
Kontrol	36	58	34.46	Tidak efektif
Eksperimen	41	86	76.33	Efektif

Tabel 3 menyajikan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* pada setiap kelompok serta N-Gain dalam bentuk persen. Berdasarkan Tabel 3 rata-rata nilai *pretest* kemampuan berpikir kritis dalam kelas kontrol adalah 36 dan setelah pembelajaran mengalami kenaikan pada rata-rata nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis menjadi 58 dengan N-Gain score 34.46%. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen adalah 41 dan mengalami kenaikan pada nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis menjadi 86 dengan N-Gain score 76.33%.

Tabel 4. Hasil *Pretest-Posttest* setiap Kriteria

Persentase	Kriteria	Frekuensi Pre	Frekuensi Post
81 - 100	Sangat Tinggi	0	28
61 - 80	Tinggi	1	3
41 - 60	Cukup	16	0
21 - 40	Kurang	12	0
0 - 20	Sangat Kurang	2	0
Jumlah		31	31

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa hasil *posttest* pada kelas eksperimen masuk dalam kategori sangat tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 28 siswa dan masuk dalam kategori tinggi dengan jumlah siswa sebanyak 3 siswa.

PEMBAHASAN

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari selisih skor *pretest* dan *posttest* selama pembelajaran dengan menggunakan Uji efektifitas memakai N-Gain. Sebelum Uji N-Gain dilakukan, data penelitian diuji normalitasnya karena syarat uji efektifitas adalah data terdistribusi normal. Menurut Usmani (2020) untuk melakukan uji statistic parametric adalah data terdistribusi normal dengan menggunakan Uji Normalitas. Uji Normalitas pada penelitian ini menggunakan dengan uji normalitas Shapiro wilk. Berdasarkan tabel 1 nilai signifikansi *pretest* dari kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 yaitu 0,138 maka data *pretest* kelas eksperimen terdistribusi normal,

signifikansi *pretest* dari kelas kontrol lebih besar dari 0,05 yaitu 0,393 maka data *pretest* kelas kontrol terdistribusi normal, signifikansi *posttest* dari kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 yaitu 0,124 maka data *posttest* kelas eksperimen terdistribusi normal, signifikansi *posttest* dari kelas kontrol lebih besaar dari 0,05 yaitu 0,204 maka data *posttest* kelas kontrol terdistribusi normal. Karena semua data yang diambil terdistribusi normal maka data sudah bisa dianalisis untuk mengetahui efektifitas menggunakan uji N-Gain Score.

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa baik kelas ekperimen maupun kelas kontrol terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Skor rata-rata *pretest* pada kelas kontrol adalah 36 dan masuk dalam kategori rendah. Setelah diberi perlakuan menggunakan model konvensional terjadi peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dengan rata-rata 58 dan masuk dalam kategori cukup. Namun peningkatan pada kelas kontrol tidak signifikan, hal ini dilihat dari N-gain kelas control sebesar 34.46%. berdasarkan tabel kategori tafsiran efektifitas N-gainskor oleh Hake, 1999 nilai 34.46% termasuk kategori tidak efektif. Sedangkan skor rata-rata *pretest* pada kelas eksperimen adalah 41 dan masuk dalam kategori cukup, setelah diberi perlakuan menggunakan model inkuiri terbimbing berbasis lingkungan disertai *evens chain* maka skor rata-rata kemampuan berpikir kritis naik menjadi 86 dan masuk dalam kategori sangat tinggi dan dari nilai N-gain kelas eksperimen yaitu sebesar 76.33 % berarti masuk dalam kategori efektif berdasarkan tabel kategori tafsiran efektifitas N-Gain oleh Hake,1999.

Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis lingkungan disertai *evens chain* lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di banding menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebanyak 31 siswa di kelas VII G dengan rata-rata skor 86 pada hasil *posttest* menunjukkan bahwa model yang digunakan daam kelas eksperimen efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Tabel 4 menunjukkan hasil pengelompokkan siswa berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Pada kategori sangat tinggi nilai kemampuan berpikir kritis *pretest* ke *posttest* mengalami peningkatan jumlah siswa yaitu dari 0 siswa menjadi 28 siswa. Pada kategori tinggi nilai kemampuan berpikir kritis *pretest* ke *posttest* mengalami peningkatan jumlah siswa yaitu dari 1 siswa menjadi 3 siswa. Pada kategori cukup nilai kemampuan berpikir kritis *pretest* ke *posttest* mengalami penurunan jumlah siswa yaitu dari 16 siswa menjadi 0 siswa. Pada kategori kurang nilai kemampuan berpikir kritis *pretest* ke *posttest* mengalami penurunan jumlah siswa yaitu dari 12 siswa menjadi 0 siswa. Pada kategori cukup nilai kemampuan berpikir kritis *pretest* ke *posttest* mengalami penurunan jumlah siswa yaitu dari 2 siswa menjadi 0 siswa. Jadi dilihat dari nilai *posttest* tidak ada siswa yang masuk dalam kategori cukup, kurang dan sangat kurang.

Berdasarkan hasil penelitian, sintak-sintak dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Penelitian Parwati, dkk (2020) menyatakan bahwa Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran fisika kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Kuta Tahun Pelajaran 2019/2020. Sarifah dan Nurita (2023) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA dipadukan dengan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar juga dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Pemanfaatan lingkungan untuk sumber belajar dapat mempermudah siswa menyerap bahan pelajaran, lebih mengenal kondisi lingkungan yang sebenarnya, menerapkan pengetahuan yang didapat, dan turut berpartisipasi untuk menjaga dan memelihara lingkungannya. Dalam mengorganisasi konsep-konsep yang sudah didapat dari lingkungan dan kegiatan pembelajaran, akan lebih terorganisasi apabila dibantu dengan petakonsep alur kejadian (*Events Chain*).

Peta konsep rantai kejadian dapat digunakan untuk memberikan suatu urutan kejadian, langkah-langkah dalam suatu prosedur, atau tahap-tahap dalam suatu proses (Hardianti, 2014). Sintak model kemampuan berpikir kritis tersebut adalah:

- a. Orientasi
- b. Merumuskan masalah
- c. Merumuskan hipotesis
- d. Mengumpulkan data
- e. Menguji hipotesis
- f. Merumuskan kesimpulan

(Sanjaya dalam Maasawet, 2011)

Pengaplikasian setiap sintak tersebut akan mendukung meningkatnya kemampuan berpikir kritis dalam setiap aspeknya. Aspek-aspek berpikir kritis yang digunakan adalah aspek berpikir kritis dari Facione (2015). Ada 6 aspek berpikir kritis yaitu: (1) Penafsiran (Interpretation) yaitu keterampilan untuk memahami dan mengekspresikan arti atau signifikansi dari beragam pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, kepercayaan, aturan, prosedur, atau kriteria, (2) Analisis (analysis) yaitu keterampilan untuk mengidentifikasi hubungan inferensial yang dimaksudkan dan aktual antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk representasi lainnya yang dimaksudkan untuk mengekspresikan kepercayaan, penilaian, pengalaman, alasan, informasi, atau pendapat, (3) evaluasi (evaluation) yaitu keterampilan untuk menilai kredibilitas pernyataan atau representasi lain yang merupakan akun atau deskripsi persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, kepercayaan, atau opini seseorang; dan untuk menilai kekuatan logis dari hubungan inferensial aktual atau yang dimaksudkan antara pernyataan, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya, (4) Kesimpulan (inference) merupakan keterampilan untuk mengidentifikasi dan mengamankan elemen-elemen yang diperlukan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal; untuk membentuk dugaan dan hipotesa; untuk mempertimbangkan informasi yang relevan dan untuk mengurangi konsekuensi yang mengalir dari data, pernyataan, prinsip, bukti, penilaian, kepercayaan, pendapat, konsep, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya, (5) penjelasan (explanation) merupakan keterampilan untuk menyatakan dan membenarkan alasan itu dalam pertimbangan pertimbangan, konseptual, metodologis, kriteria logis, dan kontekstual yang menjadi dasar hasil seseorang; dan untuk menyajikan alasan seseorang dalam bentuk argumen yang meyakinkan, (6) Pengaturan diri (self-regulation) merupakan keterampilan untuk secara sadar diri untuk memonitor aktivitas kognitif seseorang, elemen-elemen yang digunakan dalam aktivitas tersebut, dan hasilnya dikembangkan, khususnya dengan menerapkan keterampilan dalam analisis, dan evaluasi terhadap penilaian inferensial sendiri dengan pandangan terhadap pertanyaan, konfirmasi, validasi, atau mengoreksi alasan seseorang atau hasil seseorang.

KESIMPULAN

Penggunaan model pembelajaran ikuri terbimbing berbasis lingkungan disertai *events chain* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan. Peningkatan kemampuan berpikir kritis diketahui melalui skor rata-rata pada kelas eksperimen sebelum pembelajaran yaitu sebesar 41 lebih kecil dibanding skor rata-rata pada kelas eksperimen setelah pembelajaran yaitu sebesar 86. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan model ikuri terbimbing berbasis lingkungan disertai *events chain*. Model ikuri terbimbing berbasis lingkungan disertai *events chain* juga efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dilihat dari perbandingan nilai N-gain kelas eksperimen dan kelas kontrol.

N-gain kelas kontrol sebesar 34.46% dengan kategori tidak efektif dan nilai N-gain kelas eksperimen yaitu sebesar 76.33 % berarti masuk dalam kategori efektif.

REFERENCES

- Ennis, R. H. (1989). Critical Thinking and Subject Specificity: Clarification and Needed Research. <https://doi.org/10.3102/0013189X018003004>.
- Facione, P. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Diperoleh pada 14 Oktober 2019 dari https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts.
- Graciella, M & Suwangsih, E. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Metodi Didaktik*, 10(2),27-36
- Hadiyanti, L. N. U. R. (2013). Keterampilan Berpikir Kritis (Critical Thinking Skills) Program Magister Pendidikan Biologi.
- Hake, R. 1999. Analyzing Change/Gain Scoreh. <http://lists.asu.edu>
- Herzon, H. H., Budijanto & Utomo, D. H. (2018). Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan*, 3(1), 42-46.
- Kadir, M. A. (2017). What Teacher Knowledge Matters in Effectively Developing Critical Thinkers in the 21 st Century Curriculum.
- Mu'minah, I.H. 2018. Pengaruh Pendekatan Lingkungan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa. *Jurnal Bio Educatio*, Vol 3 No 2 hlm 1-7. ISSN: 222541-2280.
- Myers, B. E., & Dyer, J. E. (2006). The influence of student learning style on critical thinking skill. *Journal of Agricultural Education*, 47(1), 43.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian, dan Pengembangan*.
- Parwati, G.A.P.U., Rapi, N.K., & Rachmawati, D.O. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksa*, 10 (1) 49-60.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, 1 (2016).
- Qian, M., & Clark, K. R. (2016) . Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research.
- Sarifah, F., & Nurita, T. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1), 22-31.
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Jurnal Inovasi Pendidikan*. Volume 7 Nomor 1.
- Verina, I. O. (2010). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa melalui Pembelajaran Kooperatif Model Cooperative. *Repositori UM*
- Wahyuni, F. (2015). Kurikulum dari Masa ke Masa. Vol. 10 No. 2, Al-Adabiya