



Implementasi Model *IDEA (Inquiry-Driven-Experiment-Argument)* dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Diaz Yoga Pratami¹, M. Aji Fatkhurrohman², Yuni Arfiani³

^{1,2,3}Prodi Pendidikan IPA, FKIP Universitas Pancasakti Tegal, Indonesia

Abstrak

Kata Kunci:
Model Kooperatif,
Berpikir Kritis

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah adanya penerapan model pembelajaran *IDEA* dan model kooperatif, untuk mengetahui tingkat keefektifan model pembelajaran *IDEA* dan model kooperatif, serta mengetahui respon peserta didik dalam penerapan model *IDEA* dan kooperatif. Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Brebes tahun ajaran 2019/2020 sepuluh kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Data diambil dengan menggunakan lembar tes dan lembar angket. Data dianalisis dengan menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji *n-gain score*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penggunaan model pembelajaran *IDEA* tingkat kemampuan berpikir peserta didik meningkat dilihat dari nilai rata-rata *pre-test* sebesar 39,67 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 73,67 dan tingkat efektivitas model pembelajaran *IDEA* sebesar 56,96 % menunjukkan kategori cukup efektif

Abstract

Keywords:
Cooperative Model, Critical
Thinking

This study aims to improve students' critical thinking skills after the application of the IDEA learning model and the cooperative model, to see the effectiveness of the IDEA learning model and the cooperative model, and to see the students' responses in applying the IDEA and cooperative models. This research is a quasi-experimental research. The population of this study was grade VII students in one of the State Junior High Schools in Brebes Regency in the 2019/2020 school year ten classes. The sampling technique uses purposive sampling. Data was taken using a test sheet and questionnaire sheet. Data were analyzed using independent sample t-test and n-gain score test. The results showed that in the use of the IDEA learning model the level of students' thinking ability increased seen from the pre-test average value of 39.67 and the post-test average value of 73.67 and the effectiveness level of the IDEA learning model of 56.96 % indicates that the category is quite effective.

PENDAHULUAN

Pemilihan dan penggunaan pendekatan, metode, atau strategi pembelajaran yang sesuai dapat memunculkan pembelajaran IPA yang efektif (Anggareni et al., 2013). Pembelajaran yang efektif tentunya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dengan variasi model pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru diharapkan dapat mengoptimalkan daya serap peserta didik, sehingga peserta didik tidak kesulitan belajar dan aktif dalam proses pembelajaran (Fatkhurrohman, 2016). Hasil wawancara dengan salah satu guru IPA bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik ditandai dengan pasifnya peserta didik dalam menjawab dan menyimpulkan materi dalam proses pembelajaran. Maka dari permasalahan tersebut perlu adanya suatu model pembelajaran yang tepat diterapkan.

Kemampuan berpikir kritis penting dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dapat membuat pertimbangan dan keputusan yang baik (Khasanah, 2019). Dari pertimbangan dan keputusan yang baik maka hasil belajar peserta didikpun akan meningkat. Kemampuan berpikir kritis yang masih rendah menjadi salah satu permasalahan dalam pembelajaran IPA.

Model pembelajaran *IDEA (Inquiry-Driven-Experiment-argument)* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model *IDEA* merupakan sebuah model pembelajaran yang menekankan pada kegiatan eksperimen (percobaan). Model *IDEA* merupakan inovasi dari model ADI (*Argument-Driven-Inquiry*). Perbedaan yang mendasar dari kedua model tersebut adalah model ADI hanya menerapkan dua aspek saja yaitu model inkuiri dan kemampuan argumen (Andriani, 2015) sedangkan dalam model *IDEA* menerapkan tiga aspek yaitu model inkuiri, kemampuan argumen, dan kegiatan eksperimen.

Aspek yang pertama yaitu model inkuiri. Model inkuiri merupakan merupakan model pembelajaran yang menekankan peserta didik

untuk berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah (Suhada, 2017). Pemilihan model inkuiri sebagai dasar dari model pembelajaran *IDEA* tentunya beralasan, karena peserta didik dapat mengolah pesan sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai. (Ruqoyyah, 2020). Aspek yang kedua adalah argumentasi, dari kegiatan argumentasi memungkinkan peserta didik agar terlibat dalam konstruksi pengetahuan dengan cara menerima sesuatu berdasarkan bukti dan ide-ide yang masuk akal serta kekuatan yang tidak terbantahkan (Probosari, 2015).

Model *IDEA* memiliki kelebihan yaitu proses pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen yang kemudian dilanjutkan dengan berargumen. Penerapan metode eksperimen diharapkan agar peserta didik dapat menyimpulkan fakta-fakta, informasi dan data yang diperoleh serta melatih peserta didik untuk mencari, mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan hasil percobaan (Handhika, 2010). Kemampuan berargumen dibutuhkan agar peserta didik mampu berpikir kritis dalam menyampaikan suatu pendapat..

Proses pembelajaran yang membosankan dapat menyebabkan peserta didik tidak semangat dan malas berpikir secara luas. Faktor tersebutlah yang menyebabkan kemampuan berpikir kritis peserta didik rendah. Penerapan model *IDEA* tentunya menjadi wajah yang baru dalam proses pembelajaran yang menjadikan peserta didik menjadi lebih semangat. Penerapan model *IDEA* tidak bisa dipungkiri dari model inkuiri, dimana tujuan utama model inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah (Asmawati, 2015)

Proses pembelajaran IPA di sekolah saat ini belum mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Salah satu penyebabnya yaitu penerapan model pembelajaran konvensional dimana guru masih menjadi fokus pada saat pembelajaran. Hal ini menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dilakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Model *IDEA (Inquiry-Driven-Experiment-Argument)* dalam Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik”.

METODE

Desain Penelitian

Desain Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test post-test* pada kelompok yang materinya ekuivalen, desain tersebut termasuk desain eksperimen kuasi. Desain kuasi eksperimen dalam desain ini pemilihan subyek penelitian menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen akan diberi perlakuan pembelajaran dengan model *IDEA* dan kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran kooperatif. Dimana kedua kelompok akan diberi soal *pre-test* dan *post-test*.

Sasaran Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Brebes tahun ajaran 2019/2020 sebanyak sepuluh kelas. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di kelas VII E dan VII F. Kelas VII E sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model *IDEA* dan kelas VII F sebagai kelas kontrol yang menggunakan model kooperatif. Pada penelitian ini sampel yang dilakukan berdasarkan teknik *purposive sampling*, kelas yang digunakan merupakan kelas yang direkomendasikan oleh salah satu guru IPA di sekolah tersebut.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes dan lembar angket. Tes dilakukan 2 kali yaitu sebelum diberi perlakuan (*pre-test*) dan sesudah diberi perlakuan pembelajaran (*post-test*). Lembar angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik setelah diberi perlakuan.

Data tes yang diperoleh lalu diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebelum dilakukan uji *independent sample t-test* dan uji *n-gain score* ternormalisasi. Untuk mengetahui

kriteria kemampuan pengetahuan peserta didik maka dilakukan uji *n-gain score* yang dinyatakan melalui rumus matematis sebagai berikut:

$$N \text{ gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Perolehan nilai rata-rata *n-gain score* yang telah di dapat kemudian diinterpretasikan berdasarkan Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kriteria N-gain Ternormalisasi

Skor	Interpretasi
<40	Tidak efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Efektif
>76	Sangat Efektif

Sumber: Arikunto, 2002

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test*, soal terdiri dari 10 butir dalam bentuk uraian. Soal *pre-test* dan *post-test* mencakup 5 indikator berpikir kritis. Berikut 5 indikator kemampuan berpikir kritis : 1) klasifikasi dasar, 2) memberikan alasan untuk suatu keputusan, 3) menyimpulkan, 4) klarifikasi lebih lanjut, 5) dugaan dan keterpaduan (Rifqiyana, 2015). Analisis tersebut didapatkan dari nilai *post-test* kelas eksperimen dan kontrol bisa dilihat pada Tabel 2 analisis *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 2. Analisis pre-test dan post-test

	Data Hasil	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata
Eksperimen (Model <i>IDEA</i>)	<i>Pre-test</i>	28	54	39.67
	<i>Post-test</i>	52	92	73.67
Kontrol (Model Kooperatif)	<i>Pre-test</i>	28	48	38.83
	<i>Pos-test</i>	42	76	62.06

Berdasarkan tabel 2 diperoleh nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas model *IDEA* dan kooperatif sebagai acuan peningkatan kemampuan berpikir kritis. Pada kelas model *IDEA* memperoleh rata-rata hasil *pre-test* sebesar 39,67 dan untuk hasil *post-test* sebesar 73,67. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil tes peserta didik. Sedangkan pada kelas model kooperatif memperoleh rata-rata hasil *pre-test* sebesar 38,83 dan rata-rata *post-test* sebesar 62,02. Pada kelas model kooperatif juga mengalami peningkatan hasil tes peserta didik walaupun masih jauh dengan rata-rata kelas model *IDEA*.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pada kelas model *IDEA* mengalami

peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dibuktikan dengan meningkatnya rata-rata nilai *post-test* sebesar 73,67 yang tentunya sudah termasuk lolos KKM. Sedangkan pada kelas model kooperatif kemampuan berpikir peserta didik juga mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis dibuktikan dengan meningkatnya rata-rata nilai *post-test* sebesar 62,02 akan tetapi peningkatan tersebut belum mencapai nilai KKM.

Adapun analisis capaian peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator yang digunakan. Analisis tersebut dapat dilihat pada tabel 3 analisis *post-test* berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3 Analisis *post-test* berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Presentase	Kategori	Presentase	Kategori
Klasifikasi dasar	77.15%	Baik	70.65%	Cukup Baik
Memberikan alasan untuk suatu keputusan	76.45%	Baik	60.00%	Cukup Baik
Menyimpulkan	74.00%	Cukup baik	59.10%	Cukup Baik
Klarifikasi lebih lanjut	69.10	Cukup Baik	75.80%	Baik
Dugaan dan keterpaduan	70.05%	Cukup Baik	51.60%	Cukup Baik
Rata-rata	73.35%	Cukup Baik	63.44%	Cukup Baik

Berdasarkan tabel 3 analisis nilai *post-test* berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis bahwa pada kelas model *IDEA* maupun kooperatif mendapatkan kategori “cukup baik” akan tetapi tentu adanya selisih nilai diantara kedua kelas tersebut. Pada kelas model *IDEA* mendapat nilai rata-rata berdasarkan indikator yang digunakan sebesar 73,35%, sedangkan pada kelas model kooperatif mendapat nilai rata-rata sebesar 63,44%. Nilai tersebut tentu berbeda, karena terdapat perlakuan diantara kedua kelas tersebut. Hal tersebut dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti penerapan model dan metode pembelajaran yang berbeda, serta keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Adanya metode eksperimen dalam model *IDEA* membuat peserta didik menjadi lebih memahami materi dibandingkan hanya menggunakan metode demonstrasi (Arfiani, 2017). Hasil analisis data hasil belajar

di kelas model *IDEA* dan kooperatif menggunakan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikan 5% (0.05) menghasilkan data dengan nilai $\alpha = 0.000$. Hasil dari analisis menunjukkan $\alpha < 0.05$ yang artinya ada pengaruh signifikan pada penggunaan model pembelajaran *IDEA* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Jadi, dapat disimpulkan ada perbedaan peningkatan antara model pembelajaran *IDEA* dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif di kelas kontrol.

Adanya perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas model *IDEA* dengan kelas kooperatif dikarenakan penggunaan model *IDEA* yang berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen. Sedangkan pada kelas kontrol menerima materi dengan menggunakan model kooperatif. Adapun Hasil N-Gain Score dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Hasil N Gain-Score

Kelompok	N-Gain	Keterangan
Eksperimen	56.96	Cukup Efektif
Kontrol	37.88	Tidak Efektif

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat keefektifan model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *IDEA* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran kooperatif pada kelas kontrol. Keefektifan dapat dilihat dari nilai mean atau rata-rata masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen nilai rata-rata yang didapat sebesar 56,96 sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata yang didapat adalah 37,88. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen model yang digunakan adalah cukup efektif, sedangkan model yang digunakan pada kelas kontrol tidak efektif. Menurut Nuraeni, Fitrajaya, & Setiawan, (2010) model pembelajaran yang efektif apabila menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *IDEA* dalam pembelajaran IPA cukup efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan kemudian penelitian dilanjutkan dengan memberikan angket respon kepada peserta didik. Analisis angket bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran model *IDEA* di kelas eksperimen dan model kooperatif di kelas kontrol. Adapun hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 5 hasil angket respon peserta didik.

Tabel 5 Hasil Angket Respon

Kelas	Nilai Minim um	Nilai Maksimum	Rata-rata	Kategori
Eksperimen (Model <i>IDEA</i>)	63	93	76.06	Baik
Kontrol (Model Kooperatif)	51	91	75.48	Baik

Berdasarkan hasil analisis angket pada tabel 5 bahwa pada kelas model *IDEA* memperoleh nilai maksimum sebesar 93 dan nilai minimum sebesar 63 serta mendapat rata-rata sebesar 76,06 yang artinya respon peserta didik kelas model *IDEA* termasuk dalam kategori baik. Sedangkan pada kelas model kooperatif mendapatkan nilai maksimum sebesar 91 dan nilai minimum sebesar 51 serta rata-rata 75,48 yang artinya respon peserta didik pada kelas kooperatif termasuk baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkannya model *IDEA* lebih baik dibandingkan dengan model kooperatif hal tersebut dapat dilihat dari perolehan rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Pada penerapan model *IDEA* memperoleh rata-rata *pre-test* sebesar 39,67 dan rata-rata *post-test* sebesar 73,67. Sedangkan pada model kooperatif memperoleh rata-rata *pre-test* sebesar 38,83 dan rata-rata *post-test* sebesar 62,06.

Tingkat efektifitas model pembelajaran *IDEA* pada kelas model *IDEA* masuk dalam kategori cukup efektif, dengan perolehan nilai N-Gain sebesar 56,96%. Sedangkan pada kelas model kooperatif masuk dalam kategori tidak efektif dengan perolehan nilai N-Gain sebesar 37,88%.

Respon peserta didik pada kelas model *IDEA* lebih baik dibandingkan dengan kelas model kooperatif. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai angket pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *IDEA* memperoleh nilai rata-rata sebesar 76,06. Sedangkan pada kelas model kooperatif memperoleh rata-rata nilai angket sebesar 75,48.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran untuk pembaca

atau peneliti yang akan melakukan penelitian yang sama yaitu:

<https://doi.org/10.24127/jpf.v3i1.13>

1. Sebagai seorang guru hendaknya tidak terfokus pada satu cara dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan. peserta didik tentunya lebih bersemangat untuk mengasah kemampuannya dalam berpikir kritis.
2. Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar peneliti benar-benar memahami bagaimana model pembelajaran *IDEA* termasuk model pembelajaran kooperatif agar hasil penelitian dapat maksimal.

Disarankan untuk peneliti selanjutnya dapat menguasai suasana kelas dan mampu mengatur peserta didik secara tegas agar peserta didik mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Y. (2015). Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa Melalui Pembelajaran Argument Driven Inquiry Pada Pembelajaran Ipa Terpadu Di Smp Kelas Vii. *Edusains*, 7(2), 114–120. <https://doi.org/10.15408/es.v7i2.1578>
- Anggareni, N. ., Ristiati, N. ., & Widiyanti, N. L. P. . (2013). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1), 1–11.
- Arfiani, Y. (2017). The Comparison of Predict-Observe-Explain (Poe) Learning Model Using Experimental Methods and Demonstration Methods in Improving Students Understanding Of Physics. *Unnes Science Education Journa*, 6(1), 1490–1495.
- Asmawati, E. Y. (2015). Lembar Kerja Siswa (Lks) Menggunakan Model Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1).
- Fatkhurrohman, M. A. (2016). Efektivitas Pembelajaran IPA dengan Model Integrasi Pembelajaran Kooperatif STAD dan Peta Konsep. *Pancasakti Science Education Journal*, 1(1), 60–67.
- Handhika, J. (2010). Pembelajaran Fisika Melalui Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Ditinjau Dari Aktivitas Dan Perhatian Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 1(April), 9–23.
- Khasanah, I. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Metode Concept Mapping Bervisi Sets. *Doctoral Dissertation, Universitas Pancasakti Tegal*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Nuraeni, N., Fitrajaya, A., & Setiawan, W. (2010). Efektivitas penerapan model pembelajaran generatif untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi. *Makalah*.
- Probosari, R. M. (2015). Meningkatkan Keterampilan Menulis Argumentatif Calon Guru. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20, 155–162.
- Rifqiyana, L. (2015). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pembelajaran Model 4K Materi Geometri Kelas Viii Ditinjau Dari Gaya*. 1–377.
- Ruqoyyah. (2020). Implementasi Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Pop- Up Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Doctoral Dissertation, Universitas Pancasakti Tegal*.
- Suhada, H. (2017). Model Pembelajaran Inquiry Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 63–68.

<https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.08>

2.02