



Implementasi *Guided Inquiry* Berbasis *Science-Edutainment* berbantuan *Magic Box* untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Peserta Didik

Ayu Kristi Monica¹, M. Aji Fatkhurrohman², Muriani Nur Hayati³

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

Abstrak

Kata Kunci:
Model *Guided Inquiry*,
Science-Edutainment,
Berpikir Kritis

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* dengan peserta didik yang menggunakan *guided inquiry*, mengetahui efektivitas dan respon peserta didik terhadap *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box*. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan populasinya peserta didik kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kota Tegal. Teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Data diambil dengan teknik dokumentasi, tes dan wawancara dan dianalisis dengan uji N-Gain dan *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* dengan *guided inquiry*, tingkat efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* masuk kategori cukup efektif, dan respon peserta didik terhadap *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* dengan *guided inquiry* masuk dalam kategori baik.

Abstract

Keywords:
Guided Inquiry Model,
Science-Edutainment,
Critical Thinking

This study aims to determine the difference in increasing critical thinking skills of students who use guided inquiry based on science-edutainment assisted by magic box and students who use guided inquiry, to determine the effectiveness and responses of students to guided inquiry based on science-edutainment assisted by magic box. This type of research is a quasi-experimental with the population of class VII students in one of the public junior high schools in Tegal City. The sampling technique was purposive sampling. Data were taken by using documentation, test and interview techniques and analyzed by using N-Gain test and Independent Sample T-Test. The results showed that there was an increase in the critical thinking ability of students who used the science-edutainment-assisted guided inquiry learning model with the help of magic box with guided inquiry, the effectiveness of the science-edutainment-assisted guided inquiry learning model was categorized as quite effective, and the student's response to Guided inquiry based on science-edutainment assisted by magic box with guided inquiry is in the good category.

PENDAHULUAN

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik di abad 21 adalah keterampilan berpikir kritis. Stobaugh (2013) menyebutkan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara reflektif untuk memecahkan suatu masalah dan pengambilan keputusan untuk dapat mengevaluasi argumen, menganalisis situasi, serta mampu menarik kesimpulan yang benar. Keterampilan berpikir kritis peserta didik perlu ditingkatkan karena dapat berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah kehidupan sehari-hari (Adnyana, 2012). Mata pelajaran IPA memiliki masalah-masalah yang meminta lebih banyak kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa mata pelajaran IPA memiliki potensi yang cukup besar untuk melatih dan membentuk peserta didik menjadi pemikir kritis yang baik.

Penanaman kebiasaan berpikir kritis perlu diterapkan melalui proses pembelajaran IPA. Faktor yang dapat mempengaruhi *critical thinking* peserta didik dalam pembelajaran IPA adalah metode dan media yang digunakan oleh guru untuk mengajar. Guru memberikan kontribusi yang utama, pemilihan metode pembelajaran IPA yang tepat dan penggunaan media yang menarik sangat diperlukan dalam membantu pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan (Paisah, Fatmaryanti, dan Akhdinirwanto, 2013). Penggunaan metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran yang tidak menarik mempengaruhi tingkat berpikir kritis pada peserta didik. Oleh karena itu, guru memiliki peranan penting untuk menciptakan inovasi-inovasi baru di dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di salah satu SMP di kota Tegal diperoleh data bahwa pembelajaran IPA masih berpusat pada guru atau guru masih menjadi sumber utama pengetahuan. Ceramah menjadi pilihan utama strategi dalam mengajar, sehingga pembelajaran menjadi pasif dan siswa kurang aktif. Selain itu, berdasarkan hasil

observasi selama Orientasi Profesi Keguruan 3 (OPK 3), kemampuan menganalisis peserta didik masih rendah terlihat dari nilai yang diperoleh serta keaktifan pembelajaran peserta didik. Hal ini berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Motivasi atau minat belajar IPA juga kurang karena masih didominasi oleh pandangan bahwa pembelajaran IPA merupakan seperangkat fakta yang harus dihafal. Penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik serta kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar - mengajar juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pelajaran. Fatkhurrohman (2016) mengatakan 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

Upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut dengan menggunakan pendekatan dan model pembelajaran IPA yang tepat. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, karena memiliki peranan yang penting dalam keberhasilan proses belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap berpikir kritis peserta didik yaitu model pembelajaran *guided inquiry*. Model pembelajaran inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menemukan dan merancang konsep-konsep sendiri untuk meningkatkan keaktifan peserta didik agar lebih dominan terhadap materi pembelajaran yang disampaikan (Komariyah, 2016).

Pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas salah satunya adalah pendekatan berbasis *science-edutainment*. *Science-edutainment* merupakan sebagai pembelajaran dengan cara belajar yang dikemas secara menarik dan menyenangkan melalui kegiatan bahan ajar ataupun media yang digunakan

tanpa melupakan tujuan pembelajaran yang dicapai. Salah satu media yang dapat mendukung *science-edutainment* adalah *magic box*. *Magic box* merupakan Seperangkat alat peraga yang berbentuk *box* yang tersusun dari 4 lapisan ruang, yang masing-masing ruang terdapat informasi materi pelajaran yang akan disampaikan. *Magic box* sendiri merupakan suatu alat peraga yang mampu menyampaikan informasi materi secara keseluruhan dengan informasi berupa gambar-gambar yang menarik.

Berdasarkan uraian latar belakang maka perlu dilakukan penelitian sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* dengan judul “Implementasi *Guided Inquiry* Berbasis *Science-Edutainment* berbantuan *Magic Box* untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skill* Peserta Didik”.

METODE

Desain Penelitian

Desain Penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test post-test group design*. Dalam rancangan ini kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama melakukan *pretest* dan *posttest*. Kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*.

Sasaran Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kota Tegal tahun ajaran 2019/2020. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VII di kelas VII A dan VII C. Kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* dan kelas VII C sebagai kelas kontrol yang menggunakan model *guided inquiry*. Pada

penelitian ini sampel yang dilakukan berdasarkan teknik *purposive sampling*.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dokumentasi, wawancara, 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. Pedoman wawancara digunakan untuk mengetahui profil dan kondisi proses belajar mengajar di sekolah tersebut. Dokumentasi digunakan untuk mengambil data-data yang diperlukan dalam penelitian seperti nilai UAS peserta didik dan daftar absensi peserta didik.

Data tes yang diperoleh lalu diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu sebelum dilakukan uji *independent sample t-test* dan uji *n-gain score*. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran yang digunakan 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 Efektivitas N-gain

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

Sumber: Arikunto, 2006

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil tes kemampuan awal berpikir kritis peserta didik (*pre-test*) dan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah pembelajaran berlangsung (*post-test*). Hasil rata-

rata kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Analisis *pre-test* dan *post-test*

	Data Hasil	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata
Eksperimen	<i>Pre-test</i>	26	74	44,53
	<i>Post-test</i>	52	100	77,07
Kontrol	<i>Pre-test</i>	22	52	33,94
	<i>Pos-test</i>	42	94	67,00

Berdasarkan data pada Tabel 2 yang menunjukkan nilai hasil *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen sebesar 44,53 dan kelas kontrol sebesar 33,94 . Sedangkan untuk nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 77,07 dan kelas kontrol sebesar 67,00. Data hasil *post-test* tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata peserta didik kelas eksperimen memperoleh nilai di atas KKM, yaitu 70. Sedangkan pada kelas kontrol

skor rata-rata peserta didik masih belum mencapai nilai di atas KKM. Dari data yang telah diperoleh menunjukkan adanya perbedaan peningkatan nilai kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil nilai rata-rata *post-test* peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dianalisis untuk mengetahui seberapa besar pencapaian indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran tersebut. Soal *post-test* mencakup 5 indikator menurut Ennis (1996) : 1) menganalisis argumen, 2) Bertanya dan menjawab pertanyaan, 3) membuat dan menentukan hasil pertimbangan, 4) mengidentifikasi asumsi-asumsi, 5) menentukan suatu tindakan. Adapun analisis capaian peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan indikator yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.

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

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Presentase	Kategori	Presentase	Kategori
Menganalisis argumen	72,67%	Sedang	58,33%	Cukup Baik
Bertanya dan menjawab pertanyaan	77,33%	Tinggi	72,00 %	Cukup Baik
Membuat dan menentukan hasil pertimbangan	71,33%	Sedang	64,00%	Cukup Baik
Mengidentifikasi asumsi-asumsi	80,67 %	Tinggi	60,67%	Baik
Menentukan suatu tindakan	81,33%	Tinggi	77,33%	Cukup Baik
Rata-rata	76,67%	Tinggi	66,47%	Cukup Baik

Hasil analisis nilai *post-test* pada indikator keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Tabel 3 menunjukkan terdapat lima indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan. Hasil rata-rata presentase peningkatan indikator keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen sebesar 76,67 dan termasuk dalam kategori tinggi. Rata-rata presentase peningkatan indikator keterampilan berpikir kritis pada kelas kontrol sebesar 66,47 dan termasuk dalam kateogori sedang. 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 hal ini melibatkan motivasi belajar.

Nugraha, Suyitno dan Susilaningih (2017) mengatakan Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi *critical thinking* peserta didik dalam pembelajaran IPA adalah motivasi belajar. Peserta didik yang memiliki potensi belajar yang tinggi memungkinkan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, artinya semakin

tinggi motivasi, intensitas upaya dan usaha yang dilakukan, maka kemampuan berpikir kritisnya semakin tinggi. *Science-edutainment* sendiri merupakan pembelajaran IPA yang menghibur dan menyenangkan yang melibatkan unsur sains, proses penemuan (inkuiri) dan permainan yang mendidik (Taufiq, 2014).

Hasil analisis data hasil belajar di kelas eksperimen dan kontrol menggunakan uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikan 5% (0.05) menghasilkan data dengan nilai $\alpha = 0,002$. Maka nilai $\text{sig} = 0,002 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima atau dapat disimpulkan bahwa hasil dari uji *independent sample t-test* nilai $\text{sig} (2\text{-tailed}) < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruqqoyah, Fatkhurrohman & Arfiani (2020) yang menyatakan terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan *pop-up book* dengan kelas yang hanya menggunakan inkuiri terbimbing.

Efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *guided inquiry* pada kelas kontrol dapat di lihat pada hasil N Gain Score Tabel 4.

Tabel 4 Hasil N Gain-Score

Kelompok	N-Gain	Keterangan
Eksperimen	57,48	Cukup Efektif
Kontrol	49,52	Kurang Efektif

Berdasarkan Tabel 4 yang disajikan diatas hasil uji N-Gain skor pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 57,48% dan kelas kontrol sebesar 49,52%. Berdasarkan nilai uji N-Gain yang diperoleh kelas eksperimen maka dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* cukup efektif digunakan karena presentase nilai N-Gain yang diperoleh antara 56-75% dan termasuk dalam

kategori “cukup efektif”. Kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* kurang efektif digunakan.

Hal ini di pengaruhi juga dengan model pembelajaran yang diterapkan, karena pada kelas kontrol tidak menggunakan media pembelajaran *magic box* untuk membuat siswa lebih tertarik terhadap materi pemanasan global yang disampaikan. Pada kelas kontrol peserta didik lebih pasif karena tidak adanya media yang digunakan serta pelaksanaan praktikum secara mandiri di rumah juga tidak terlalu mendapatkan respon yang positif dari peserta didik kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Taufiq (2014) yang menyatakan penggunaan media pembelajaran IPA terpadu berkarakter peduli lingkungan berpendekatan *science-edutainment* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian ini juga dikatakan efektif jika hasil belajar peserta didik pada nilai *post-test* yang telah diperoleh ketuntasan klasikalnya sebanyak $\geq 75\%$ seluruh peserta didik telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di sekolah, yaitu 70. Menurut Mulyasa (2006) mengatakan bahwa ketuntasan klasikal pembelajaran sekurang kurangnya 75% dari peserta didik yang terdapat di kelas dapat dikatakan tuntas. Hasil perhitungan persentase ketuntasan nilai *pos-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Perhitungan Persentase Ketuntasan Nilai Post-Test Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Tuntas	Tidak Tuntas
Eksperimen	83%	17%
Kontrol	47%	53%

Berdasarkan Tabel 5 tersebut dapat dilihat bahwa peningkatan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* telah mencapai target yang ditentukan sebesar 83%. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* memperoleh ketuntasan pada nilai *post-*

test sebesar 47%, dapat diartikan bahwa pada model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* lebih efektif dibanding model pembelajaran *guided inquiry*. Muriani (2016) berpendapat bahwa siswa yang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran tentu akan membuat proses pembelajaran lebih efektif.

Setelah kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan kemudian penelitian dilanjutkan dengan memberikan angket respon kepada peserta didik. Analisis angket bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap model pembelajaran yang telah diterapkan. Adapun hasil angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 6 hasil angket respon peserta didik.

Tabel 6 Hasil Angket Respon

Keterangan	Eksperimen	Kontrol
Jumlah responden	30	30
Nilai total	2072	1904
Rata-Rata	69,06	63,46

Respon peserta didik terhadap model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* pada kelas eksperimen dapat dilihat dari hasil nilai angket yang diperoleh. Pada kelas eksperimen sebanyak 30 responden mendapatkan nilai rata-rata sebesar 69,06 yang artinya nilai *rating scale* pada angket skala likert termasuk dalam kategori baik dan pada kelas kontrol 30 responden mendapatkan nilai rata-rata sebesar 63,46 yang artinya nilai *rating scale* pada angket skala likert juga termasuk dalam kategori baik. Akan tetapi, nilai rata-rata perolehan hasil angket pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian disimpulkan bahwa : 1) terdapat perbedaan penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science edutainment* berbantuan

magic box dengan *guided inquiry* dilihat dari perhitungan *Independent Sample T-Test* menghasilkan nilai signifikansi (Sig 2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$, 2) Tingkat efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* sebesar 57,48% masuk dalam kategori cukup efektif, 3) respon peserta didik terhadap *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* dengan *guided inquiry* sebesar masuk dalam kategori baik dan perolehan rata-rata sebesar 69,06.

Beberapa saran untuk pembaca atau peneliti yang akan melakukan penelitian yang sama yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berbasis *science-edutainment* berbantuan *magic box* untuk meningkatkan *critical thinking skill* peserta didik dengan menggunakan media yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, G. P. (2012). Konsep Siswa Pada Model Siklus Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 45(3), 201–209.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Manajemen Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ennis, RH (1996). *Critical Thinking*. New Jersey. Prentice-Hall Inc.
- Fatkhurrohman, M. A. (2016). Efektivitas Pembelajaran IPA dengan Model Integrasi Pembelajaran Kooperatif STAD dan Peta Konsep. *Pancasakti Science Education Journal*, 1(1), 60–67.
- Komariyah, L., & Syam, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Saintifika*, 18(1).
- Mulyasa, E. 2006. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdaka

Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). The Effect Of Problem Based Learning Model On Students' Critical Thinking Skills, Science Process Skills, And Motivation In Elementary School. *Journal Of Primary Education*, 6(1), 35–43.

Hayati, M. N. (2016). Penggunaan Discrepant Events dengan Pendekatan Poe Terhadap Hasil Belajar Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Siwa. *Pancasakti Science Education Journal*, 1(1). 34-37

Paisah, N., Fatmaryanti, S. D., & Akhdinirwanto, R. W. (2013). Penerapan Media Kotak dan Kartu Misterius (Kokami) untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 25 Purworejo. *Radiasi*, 3(1), 28–32.

Ruqoyyah, R., Fatkhurrohman, M. A., & Arfiani, Y. (2020). Implementasi Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Pop-Up Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 8(1), 42–48.

Stobaugh, R. (2013). Assessing critical thinking in middle and high schools: Meeting the Common Core. Routledge.

Taufiq, M., Dewi, N. R., & Widiyatmoko, A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Terpadu Berkarakter Peduli Lingkungan Tema “Konservasi” Berpendekatan Science-Edutainment. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 3(2), 140–145.