

PENGARUH INKUIRI PICTORIAL RIDDLE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI PENGARUH AKTIVITAS MANUSIA TERHADAP PERUBAHAN DAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DI KELAS X SMA INFORMATIKA CIAMIS

Fitri Indriani¹⁾, Adun Rusyana²⁾, Warsono³⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Galuh

²⁾³⁾ Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Galuh

e-mail adunrusyana@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the pictorial riddle type of inquiry learning model on students' critical thinking skills on the influence of human activities on environmental change and pollution. This study uses a quantitative approach, a quasi-experimental method with One Group Pretest-Posttest Design. The research includes the independent variable in the form of a Pictorial Riddle Inquiry Model and the dependent variable in the form of critical thinking skills. The population of this research is the entire class X SMA Informatika Ciamis which consists of five classes as many as 120 people. The sample of this research is the students of class X IPA 4 as many as one class totaling 23 people. The sampling technique was purposive sample. The data collection technique used was a test in the form of pretest and posttest questions. The data analysis technique for hypothesis test used the t-test. Based on the results of the t-test analysis, the value of t count (6.3) > t table (1.717), so it can be concluded that the use of the Pictorial Riddle type of inquiry model can affect critical thinking skills.

Keywords: Critical thinking ability, Pictorial Riddle Inquiry learning model,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inkuiri tipe pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pengaruh aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode *quasy eksperiment* dengan *One Grup Pretest-Posttest Design*. Penelitian meliputi variabel bebas berupa Model *Inkuiri tipe Pictorial Riddle* serta variabel terikat berupa kemampuan berpikir kritis. Populasi penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA Informatika Ciamis yang berjumlah lima kelas sebanyak 120 orang. Sampel penelitian ini yaitu siswa kelas X IPA 4 sebanyak satu kelas berjumlah 23 orang. Teknik pengambilan sampel dengan *Purposive Sample*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes berupa soal *Pretest* dan soal *Posttest*. Teknik analisis data untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis uji t diperoleh harga nilai $t_{hitung} (6,3) > t_{tabel} (1,717)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Inkuiri tipe Pictorial Riddle* dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

Kata kunci: Kemampuan berpikir kritis, Model pembelajaran *Inkuiri tipe Pictorial Riddle*,

Cara sitasi : Indriani, F., Rusyana, A., Warsono (2022). Pengaruh *Inkuiri Pictorial Riddle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pengaruh Aktivitas Manusia Terhadap Perubahan Dan Pencemaran Lingkungan Di Kelas X Sma Informatika Ciamis. *Bioed : Jurnal Pendidikan Biologi*. 10 (1) :35-39.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan potensi yang dimiliki oleh manusia melalui kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru atau pendidik. Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan manusia. Dalam kondisi apapun manusia tidak akan bisa menolak efek dari pendidikan. Sekolah sebagai tempat terjadinya proses belajar mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Oleh karena itu pendidikan di sekolah memiliki peranan penting dalam rangka mewujudkan tercapainya tujuan pendidikan secara maksimal. Proses belajar mengajar di sekolah merupakan inti dari proses pendidikan. Di dalam proses pendidikan mencakup salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yaitu kemampuan berpikir (*thinking skill*). Menurut De Bono (Rusyana 2014 : 108) kemampuan berpikir dibagi menjadi dua tipe, yaitu : (1) berpikir vertikal (konvergen/berpikir kritis) dan (2) berpikir lateral (divergen/kreatif). Dari bentuk-bentuk kemampuan berpikir tersebut yang perlu dikembangkan adalah berpikir kritis. Robert Ennis (Fisher, 2008: 4) mengungkapkan berpikir kritis didefinisikan sebagai pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal fundamental dari kematangan manusia. Setiap manusia memiliki potensi untuk tumbuh dan berkembang menjadi pemikir yang kritis karena sesungguhnya kegiatan berpikir memiliki hubungan dengan pola pengelolaan diri (*self organization*) yang ada pada diri manusia itu sendiri. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa di setiap jenjang pendidikan. Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan membiasakan meneliti sebuah masalah dan menganalisis berbagai solusi untuk menyelesaikan masalah.

Kemampuan berpikir kritis dapat dilatih pada siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Masalahnya adalah dalam proses pembelajaran saat ini, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal materi. Akibatnya ketika siswa lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis, tetapi miskin aplikasi. Kemudian strategi pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan berpikir kritis belum digunakan secara baik dalam proses pembelajaran sehingga kurang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa terutama dalam mata pelajaran IPA khususnya Biologi. Biologi sebagai salah satu bidang kajian IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis dan menekankan pada pemberian pengalaman langsung dalam proses pembelajarannya. Oleh karena itu, proses pembelajaran biologi di kelas seharusnya menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa supaya dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Informatika Ciamis menunjukkan aktivitas keterlibatan siswa dalam pembelajaran di kelas masih rendah. Siswa kurang mendapatkan pengalaman langsung dalam menemukan konsep. Hal ini menyebabkan konsep-konsep biologi yang ada tidak langsung ditemukan oleh siswa itu sendiri dan siswa kurang berpartisipasi dalam pembelajaran, sehingga siswa menjadi cepat bosan dan kurang konsentrasi pada saat belajar. Maka siswa lebih senang untuk bercerita dan bermain dengan teman sebangkunya. Hanya beberapa orang siswa yang mengajukan pertanyaan, menjawab pertanyaan, mendengarkan dan memberikan pendapat ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Berbagai permasalahan di atas, memerlukan suatu upaya atau solusi dalam memperbaiki proses pembelajaran ke arah yang lebih baik lagi. Oleh karena itu, untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, diperlukan model pembelajaran yang mendukung siswa untuk belajar secara aktif, salah satu model pembelajarannya yaitu *inkuiri tipe pictorial riddle*. Model pembelajaran inkuiri dipandang tepat digunakan pada pembelajaran IPA karena dapat memfasilitasi rasa ingin tahu siswa sesuai dengan karakteristik materi IPA. Menurut Mulyasa (Mahmudah, 2014:3) mengungkapkan bahwa penggunaan model pembelajaran *pictorial riddle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hamruni (Mahmudah, 2014:3) berpendapat bahwa model *Inkuiri Pictorial riddle* ini adalah salah satu model mengajar guru yang dapat mengembangkan motivasi dan minat siswa dalam diskusi

kelompok kecil maupun besar. Gambar, peragaan, atau situasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif pada siswa. Suatu *riddle* biasanya berupa gambar di papan tulis, poster, atau diproyeksikan dari suatu transparansi, kemudian guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan *riddle* itu.

Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan masalah yang telah disampaikan sebelumnya oleh guru melalui gambar, peragaan, atau situasi yang sesungguhnya pada konsep Biologi materi Aktivitas Manusia dan Dampaknya Terhadap Lingkungan. Materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Perubahan dan Pencemaran Lingkungan merupakan pelajaran yang mencakup kejadian dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan alam. Sebelum melakukan proses belajar dikelas, siswa diminta untuk mengobservasi masalah terlebih dahulu dimana masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti ingin mencoba menerapkan model pembelajaran yang lebih variatif, yang diharapkan mampu melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan judul penelitian "Pengaruh *Inkuiri Pictorial Riddle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pengaruh Aktivitas Manusia terhadap Perubahan dan Pencemaran Lingkungan di Kelas X SMA Informatika Ciamis". Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui Pengaruh model pembelajaran *inkuiri* tipe *pictorial riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pengaruh aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif dengan disain penelitian adalah *Quasi Experiment Design* atau eksperimental semu. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Grup Pretest-Posttest Design*. Populasi keseluruhan adalah kelas X SMA Informatika Ciamis dengan jumlah populasi sebanyak 5 kelas yaitu 125 siswa. Teknik yang dipilih menggunakan teknik *Purposive Sample* maka kelas yang dijadikan sampel adalah kelas X IPA 4 berjumlah 23 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang digunakan dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 14 nomor yang digunakan pada waktu test awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui penguasaan konsep siswa pada materi ajar aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, data yang diperoleh dari hasil posttest yang menggunakan model pembelajaran *Inkuiri* tipe *Pictorial Riddle* pada materi pengaruh aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan diperoleh rata-rata *pretest* sebesar 41,43 untuk rata-rata *posttest* sebesar 81,13. Sebelum dilakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Hasil dari uji normalitas menunjukkan bahwa *posttest* kelas eksperimen dengan jumlah siswa (N) 23 diperoleh rata-rata yaitu 81,13, Standar Deviasi (SD) yaitu 6,79. Hasil perhitungan dengan menggunakan chi kuadrat menunjukkan $\chi^2_{hit} = 1,62$, $\chi^2_{tab} (\alpha 5\%) = 5,99$. Maka dapat dikatakan apabila $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$ ini menunjukkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal.

Pengolahan data selanjutnya dilakukan dengan pengujian uji hipotesis dengan cara uji t. Ringkasan data uji t disajikan pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1 Hasil Perhitungan Uji t

Langkah Pengujian	Hasil
t_{hitung}	6,3
t_{tabel}	1,717
Kesimpulan	$t_{hitung} > t_{tabel(0,95)}$ Maka hipotesis diterima.

Dari Tabel 1. Dapat dijelaskan bahwa hasil pengujian diperoleh t_{hitung} sebesar 6,3 lebih besar dibandingkan dengan t_{tabel} sebesar 1,717 sehingga hipotesis diterima. Dari hasil penelitian dan perhitungan diketahui nilai rata-rata *pretest* sebesar 41,43 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 81,13 sehingga dapat diketahui bahwa penerapan model *Inkuiri tipe Pictorial Riddle* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* pada materi pengaruh aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model inkuiri tipe *Pictorial Riddle* pada materi pengaruh aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan dengan gambar peristiwa yang menimbulkan teka-teki (*riddle*) kepada siswa. Setelah itu siswa diminta mengidentifikasi masalah secara berkelompok dari permasalahan yang diberikan. Kemudian siswa melakukan pengamatan berdasarkan *riddle* bergambar yang mengandung permasalahan. Siswa merumuskan penjelasan melalui diskusi dan yang terakhir siswa melakukan kegiatan analisis inkuiri melalui tanya jawab.

Pada saat pembelajaran, siswa dibagi dalam beberapa kelompok kemudian disajikan sebuah teka-teki bergambar menggunakan slide di depan kelas. Langkah awal ini bertujuan untuk memancing siswa mengembangkan kemampuan berpikir awal mereka, setelah itu siswa secara berkelompok melakukan pengamatan terhadap teka-teki bergambar yang disajikan dan melakukan diskusi kemudian perwakilan dari tiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dilanjutkan dengan tanya jawab antar kelompok. Adanya pembagian kelompok siswa dalam pembelajaran akan mendorong terjalinnya komunikasi sosial dan tanggung jawab antar siswa. Perbedaan pendapat dalam diskusi dapat memicu siswa untuk saling bertukar pikiran dan mendorong siswa untuk berpikir kritis. Materi pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang pokok bahasannya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran model *Inkuiri tipe Pictorial Riddle* mempunyai kelebihan antara lain pembelajaran menjadi lebih variatif siswa lebih bersemangat dalam belajar, merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis terhadap permasalahan yang disajikan dalam bentuk teka-teki bergambar. Hal tersebut karena teka-teki bergambar dapat menggugah keingintahuan siswa terhadap permasalahan yang dihadirkan, sehingga siswa terdorong untuk lebih dalam lagi mempelajari masalah tersebut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *inkuiri tipe Pictorial Riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pengaruh aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan. Beberapa penelitian lain yang mendukung terhadap penelitian ini antara lain, hasil penelitian Maryam (2020) bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Biologi antara yang menggunakan model inkuiri dengan konvensional. Penggunaan model inkuiri memberikan pengaruh yang lebih baik. Pada pembelajaran IPA ada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbeda nyata dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional (Kristanto EY, Susilo H, 2015). Dukungan lain penelitian yang menggunakan model pembelajaran yang sama tetapi pada materi Pelajaran Fisika yaitu hasil penelitian Aditia M et, al (2019) yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri tipe *pictorial riddle* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada Pembelajaran Fisika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan uji hipotesis, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *inkuiri tipe Pictorial Riddle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pengaruh aktivitas manusia terhadap perubahan dan pencemaran lingkungan. Rekomendasi bisa disampaikan kepada guru mata pelajaran IPA kajian Biologi untuk

menerapkan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa tidak jenuh dalam melaksanakan kegiatan belajar. Salah satu model yang bisa diterapkan adalah inkuiri tipe *pictorial riddle*. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian tentang model pembelajaran tipe *pictorial riddle* ditinjau dari variabel lain selain kemampuan berpikir kritis dan diharapkan dalam menerapkan model inkuiri tipe *pictorial riddle*, permasalahan yang disajikan berasal dari hasil pemikiran siswa bukan dari guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Aditia M, Ruhiat Y, Wibowo CF (2019). Penerapan Model Pictorial Riddle Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika Untirta*.2(1)
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rieka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Fisher, Alec. (2008). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Kasmadi, dan Nia Siti Sunariah. (2014). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Kristianingsih, D. D (2010). "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Metode *Pictorial Riddle* Pada Pokok Bahasan Alat-alat Optik Di SMP". *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6: 13.
- Kristanto EY, Susilo H. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VII, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* .22 (2)
- Marlinasari, D. (2013). *Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Dengan Media Pictorial Riddle Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA*. Artikel Penelitian, Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Maryam Maryam , Kusmiyati Kusmiyati , I Wayan Merta et.al ,(2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, *Jurnal Fajar MIPA*, 15 (3)
- Mayasa.(2011). Model Pembelajaran Inkuiri Pictorial Riddle.[Online]. Tersedia:<http://www.pojokfisikauniflor.blogspot.com/2011/02/pendekatan-inkuiri-dalam-pembelajaran.html>. [17Maret 2015].
- Muchlisin,R.(2013). Pengertian Metode Inkuiri.[Online]. Tersedia: <http://www.kajianpustaka.com/2013/07/metode-inkuiri.html>. [17Maret 2015].
- Nurgana, E. (1985). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: CV Permadi.
- Purwanto, J.(2014). "Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Tipe Pictorial Riddle Dengan Konten Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Suhu Dan Kalor Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA". *Jurnal Kimia*. 10(2) : 120-121.
- Rusyana, A. (2014). *Keterampilan Berpikir*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Silberman, M.L.(2014). *Active Learning*. Bandung: Nuansa Cendikia.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Rieka Cipta.
- Sudjana, N dan Rivai, A. (2009). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Supriatman, E. (2014). Panduan RPP 2006.[Online]. Tersedia: <http://www.ppb-esp.weebly.com>[7Agustus2015]