

## MEDIA PICTORIAL RIDDLE BERBASIS PENDEKATAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA

**Indrawati, I Ketut Mahardika, Supeno**

S2 Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

E-mail: [indrawatisutarto@gmail.com](mailto:indrawatisutarto@gmail.com)

### ABSTRAK

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu road maps penelitian KeRis 21st Century Science Teaching Model (21st Century STM) yang mampu mendorong keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran diperlukan di era new normal ini. Media *pictorial riddle* merupakan suatu media pembelajaran berupa gambar teka-teki yang menggambarkan suatu masalah yang ada di lingkungan sekitar serta pendekatan inkuiri merupakan pendekatan belajar dengan menggunakan pendekatan induktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keefektifan media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan *one group pre-test post-test design*. Subjek penelitian meliputi: siswa di SMAN 1 Cluring Banyuwangi, SMAN 3 Jember, SMAN 1 Prajekan Bondowoso, dan SMAN 1 Panarukan Situbondo. Data penelitian yang diperoleh menunjukkan, terdapat peningkatan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa skor *N-gain* menunjukkan hasil sebesar 0,54 berkategori sedang. Nilai rata-rata *pre-test* ke empat sekolah sebesar 43,25 sedangkan nilai rata-rata *post-test* sebesar 79,58. Hasil analisis dengan menggunakan uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai taraf signifikansi sebesar 0,00 ( $< 0,05$ ), dapat di artikan terdapat perbedaan rata-rata antara *pre-test* dengan *post-test*, sehingga mengindikasikan pengaruh penggunaan media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA.

**Kata kunci:** *Pictorial riddle, pendekatan inkuiri, keterampilan berpikir kritis*

### PENDAHULUAN

Saat ini kurikulum yang digunakan di Indonesia adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Pada kurikulum tersebut, siswa diarahkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan berdasarkan Langkah-langkah 5M yakni mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2017). Kurikulum tersebut tepat sekali diterapkan dalam pembelajaran IPA karena pada proses pembelajaran IPA siswa perlu melibatkan hakikat IPA yaitu sikap, proses, produk, dan aplikasi. Pembelajaran IPA juga dapat menumbuhkan sikap-sikap ilmiah pada siswa yang terdiri dari beberapa kegiatan yakni observasi, menyusun hipotesis, eksperimen, dan evaluasi (Wahyuni *et al.*, 2018; Rahmah *et al.*, 2017).

Pembelajaran IPA saat ini yang terjadi di lapangan adalah guru masih menggunakan media pembelajaran yang disediakan oleh sekolah. Hal ini sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan oleh Lutfiati dan Woro (2017) di salah satu SMAN di

Surabaya yang menunjukkan bahwa kurang atau tidak adanya media pembelajaran yang mampu membawa siswa memahami pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan konsep-konsep IPA terutama pada materi pencemaran lingkungan sulit dipahami apabila tidak disajikan suatu media yang menyajikan permasalahan berupa ilustrasi gambar secara nyata. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang mampu membuat siswa memahami permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran IPA.

Media pembelajaran merupakan suatu peralatan atau perangkat yang harus diciptakan dan dikelola untuk kepentingan pembelajaran agar tujuan pembelajaran siswa dapat tercapai (Okra & Novera, 2019). Salah satu media pembelajaran yaitu media *pictorial riddle*. Menurut Carin and Sund (1971), *pictorial riddle* merupakan teka-teki yang disajikan di kelas dalam bentuk gambar atau diagram yang menunjukkan beberapa peristiwa baru ataupun berbeda. Lebih lanjut, *pictorial riddle* merupakan suatu media pembelajaran berupa teka-teki gambar guna membangkitkan motivasi dan minat siswa

**WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020****“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020**

dalam diskusi kelompok kecil maupun kelompok besar (Yunita *et al.*, 2016). Media ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memecahkan permasalahan yang telah disampaikan oleh guru melalui *riddle* tersebut (Valentina *et al.*, 2018). Media *pictorial riddle* memiliki beberapa kelebihan diantaranya melalui teka-teki yang bergambar dapat meningkatkan retensi siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa, serta mampu memperdalam materi secara mudah sehingga dapat bertahan lama dalam ingatan (Awal *et al.*, 2017). Agar media *pictorial riddle* dapat ditekankan pada aktivitas siswa secara mandiri maka perlu dihubungkan dengan suatu pendekatan pembelajaran.

Pendekatan inkuiri merupakan suatu pendekatan yang didasarkan pada pencarian dan penemuan melalui suatu proses berpikir sistematis (Syarifuddin, 2018). Pendekatan ini menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis siswa untuk mencari dan mendapatkan jawaban dari suatu permasalahan yang dipecahkan secara sistematis (Purwanto & Hasanah, 2014; Djuanda & Maulana, 2015). Kelebihan dari digunakannya pendekatan inkuiri yakni siswa dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan secara objektif serta mandiri, mengembangkan rasa ingin tahu, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis (Syarifuddin, 2018).

Keterampilan berpikir kritis adalah cara berpikir tingkat tinggi dengan cara menghasilkan kemampuan mengidentifikasi suatu masalah, menganalisis, dan menentukan langkah-langkah pemecahan, membuat kesimpulan serta mengambil keputusan (Maryam *et al.*, 2020). Adapun ciri-ciri seseorang yang memiliki keterampilan berpikir kritis yaitu dapat mendeteksi atau mendiagnosa perbedaan informasi, mengumpulkan berbagai data sebagai bukti faktual, dan dapat mengidentifikasi atribut dalam benda (Maulana, 2017). Indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (Maulana, 2017) terdapat 5 indikator yakni memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi serta taktik.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukannya penelitian yang berjudul “**Media Pictorial Riddle Berbasis Pendekatan Inkuiri untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA**”. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengkaji keefektifan media *pictorial riddle* berbasis

pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang masuk pada tahapan efektivitas media pembelajaran. Subjek penelitian yang digunakan adalah siswa kelas XI SMA yaitu SMAN 1 Cluring Banyuwangi, SMAN 3 Jember, SMAN 1 Prajekan Bondowoso, dan SMAN 1 Panarukan Situbondo. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2019/2020. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dari tes kemampuan berpikir kritis sebanyak 10 soal *essay*. Analisis yang digunakan yakni uji *Paired Sample t-test*.

Desain penelitian yang digunakan yakni *one group pre-test post-test design* yang diawali dengan pemberian *pre-test* yang diteruskan dengan perlakuan dan diakhiri dengan *post-test*.

$$O_1 \text{ ----- } X \text{ ----- } O_2$$

Keterangan:

$O_1$  : *Pre-test* (Sebelum Perlakuan)

X : *Treatment* (Perlakuan)

$O_2$  : *Post-test* (Sesudah Perlakuan)

Proses analisis untuk mengetahui adanya dampak pembelajaran media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA menggunakan SPSS 19 uji t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) dengan syarat *pre-test* dan *post-test* harus berdistribusi normal, hipotesis adanya dampak pembelajaran yang diuji sebagai berikut.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_0$ : tidak ada perbedaan rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* pembelajaran media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

$H_1$ : ada perbedaan rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* pembelajaran media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN****Hasil Penelitian**

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini berupa rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis berupa nilai *pre-test* dan *post-test* dari siswa kelas XI SMA yang berasal dari 4 sekolah yang menjadi subjek penelitian. *Pre-test* diberikan di awal pembelajaran dan *post-test* diberikan pada akhir pembelajaran setelah diberikan perlakuan. Hasil rata-rata tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Keterampilan Berpikir Kritis

Subjek Penelitian	Pre-test	Post-test
SMAN 1 Cluring Banyuwangi	43,2	79,5
SMAN 3 Jember	43,8	79,7
SMAN 1 Prajekan Bondowoso	44,3	81
SMAN 1 Panarukan Situbondo	45,9	80,3

**Tabel 2.** Hasil Uji *Paired Sample T-test*

Sekolah	Paired Samp le T-test	N	Mean	S	d	t	p
SMAN 1 Cluring Banyuwangi	Pair 1	30	32,43	6,50	29	33,18	< 0,01
SMAN 3 Jember	Pair 2	34	33,32	5,75	33	34,35	< 0,01
SMAN 1 Prajekan Bondowoso	Pair 3	31	37,81	4,17	30	40,21	< 0,01
SMAN 1 Panarukan Situbondo	Pair 4	33	31,73	5,97	32	39,11	< 0,01

Pengambilan keputusan: karena  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak sehingga ada perbedaan rata-rata skor *pre-test* dan *post-test* pembelajaran media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa ada peningkatan nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis dari siswa di 4 sekolah tersebut. Rata-rata nilai *pre-test* di SMAN 1 Cluring Banyuwangi sebesar 43,2 dan nilai *post-test* sebesar 79,5. Rata-

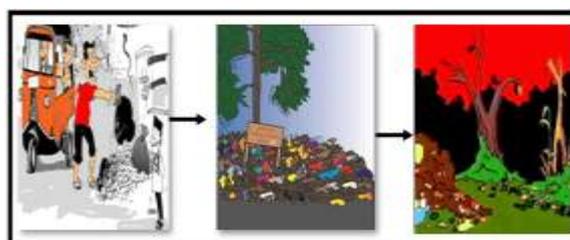
rata nilai *pre-test* di SMAN 3 Jember sebesar 43,8 dan *post-test* sebesar 79,7. Rata-rata nilai *pre-test* di SMAN 1 Prajekan Bondowoso sebesar 44,3 dan *post-test* sebesar 81. Kemudian yang terakhir di SMAN 1 Panarukan Situbondo, rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* sebesar 45,9 dan 80,3.

Adanya peningkatan rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis yang terjadi di 4 sekolah tersebut menunjukkan bahwa media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 1 berupa rata-rata nilai *pre-test* dan nilai *post-test* menunjukkan bahwa 4 sekolah yang menjadi subjek penelitian mengalami peningkatan nilai *post-test* setelah diberikan perlakuan. Peningkatan ini dikarenakan bahan ajar didalamnya terdapat media *pictorial riddle*. *Pictorial riddle* merupakan suatu strategi mengajar yang dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa baik dalam bentuk diskusi kelompok kecil maupun besar. Suatu *riddle* berupa gambar atau peragaan yang menyajikan permasalahan di lingkungan sekitar siswa (Yunita *et al.*, 2016). Dengan penggunaan gambar yang menarik dan lebih mudah dicerna, daya tarik siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut menjadi meningkat, sehingga tujuan guru untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa dapat tercapai (Kristianingsih, 2010; Febriyanti & Wati, 2018).

Peningkatan keterampilan berpikir kritis disamping karena penggunaan media *pictorial riddle* juga disebabkan oleh pengintegrasian karakteristik pendekatan inkuiri ke dalam bahan ajar. Bahan ajar yang menggunakan pendekatan inkuiri mampu membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan prosedural yang umum, sehingga siswa akan terus memacu otaknya untuk berpikir secara aktif dan lebih memahami suatu konsep (Hakim *et al.*, 2018). Siswa yang belajar dengan menerapkan pendekatan inkuiri maka hasil yang diperoleh adalah meningkatnya potensi intelektual siswa, kepercayaan diri siswa menjadi meningkat, mempercepat proses daya ingat, dan pembelajaran menjadi lebih bermakna (Lesmana *et al.*, 2015).



**WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020****“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020****Gambar 1. Media Pictorial Riddle**

Hasil analisis uji dengan menggunakan uji *paired sample t-test* yang dilakukan pada 4 sekolah tersebut menunjukkan nilai taraf signifikansi sebesar  $0,00 < 0,05$  yang dapat diartikan terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *pre-test* dengan nilai *post-test*, sehingga mengindikasikan penggunaan media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afani dan Rosnawati (2017) yang menyatakan bahwa bahan ajar berbasis pendekatan inkuiri efektif dalam meningkatkan ketuntasan belajar siswa dengan persentase sebesar 70% dan termasuk dalam kriteria baik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Junaidi & Asra, (2019) menunjukkan bahwa buku ajar fisika dasar berbasis *pictorial riddle* mampu memunculkan antusias dan motivasi yang tinggi serta terjadi perubahan sikap dalam diri mahasiswa ketika pembelajaran berlangsung.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan diatas dapat disimpulkan bahwa media *pictorial riddle* berbasis pendekatan inkuiri efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMA. Pernyataan ini dibuktikan oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata nilai keterampilan berpikir kritis melalui nilai *post-test* dari 4 sekolah yang diteliti. Selain itu, hasil uji analisis *paired sample t-test* menunjukkan nilai taraf signifikansi sebesar  $0,00 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *pre-test* dan *post-test*.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu tim peneliti (Prof. Dr. Indrawati, M.Pd.; Prof. Dr. I Ketut Mahardika, M.Si; Dr. Supeno, S.Pd., M.Si.; Dr. Jekti Priharin, M.Si.; Dr. Sri Astutik, M.Si.; dan Dr. Sudarti, M.Kes.) menyampaikan ucapan terima kasih kepada LP2M Universitas Jember melalui Hibah Kelompok Riset dan Sekolah Mitra Penelitian.

**REFERENSI**

Afani, F. M., dan R. Rosnawati. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan *Inquiry* Pada Materi Turunan

Fungsi Trigonometri untuk Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6(5): 86-94.

Awal, S., A. Yani, dan B. D. Amin. 2017. Peranan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa SMAN 1 Bontonompo. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar*. 4(2): 249-266.

Carin, A. A., and R. B. Sund. 1971. *Developing Questioning Techniques A Self-concept Approach*. United States of America: A Bell & Howell Company.

Djuanda, D., dan Maulana. 2015. *Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Sumedang Press.

Febriyanti, N., dan W. Wati. 2018. *Pictorial Riddle: Pengaruhnya Terhadap Domain Kognitif Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang*. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*. 1(3):255-261.

Hakim, L., Sugiarti, dan Jusniar. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Laju Reaksi untuk Siswa Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Nalar Pendidikan*. 6(1): 47-54

Junaidi, N. S., dan A. Asra. 2019. Pengembangan Buku Ajar Fisika Dasar Berbasis *Pictorial Riddle* untuk Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Diffraction: Journal for Physics Education and Applied Physics*. 1(2): 8-13.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kemendikbud.

Kristianingsih, D. D., S. E. Sukiswo, dan S. Khanafiyah. 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(2010): 10-13.

Lesmana, S. H., Hairida, dan I. Lestari. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Materi Zat Aditif Kelas VIII SMP Negeri Se-Kota Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan*. 4(11): 1-13.

Lutfiati, E., dan S. Woro. 2017. Penerapan Buku Siswa Berbasis Inkuiri *Pictorial Riddle* Pada Materi Momentum dan Impuls untuk

- Melatihkan Keterampilan *Self Regulated Thinking*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 6(3): 139-143.
- Maryam, Kusmiyati, I. W. Merta, dan I. P. Artayasa. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pijar MIPA*. 15(3): 206-213.
- Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Okra, R., dan Y. Novera. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Digital IPA di SMPN 3 Kecamatan Pangkalan. *JURNAL EDUCATIVE: Journal of Educational Studies*. 4(2): 121-134.
- Purwanto, J., dan B. U. Hasanah. 2014. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Tipe *Pictorial Riddle* dengan Konten Integrasi-Interkoneksi Pada Materi Suhu dan Kalor Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Kaunia*. 10(2): 117-127.
- Rahmah, F. M., Sutarto, dan I. K. Mahardika. 2017. Paket Sumber Belajar (PSB) dengan Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) Pada Materi Usaha Energi. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika*. 2(1): 1-5.
- Syarifuddin, K. 2018. *Inovasi Baru Kurikulum 2013 Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti*. Yogyakarta: Deepublish.
- Valentina, A. R., I. K. Mahardika, dan A. A. Gani. 2018. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Menerapkan Model Inkuiri Terbimbing disertai Media *Pictorial Riddle*. *FKIP e-PROCEEDING*. 3(1): 68-72.
- Wahyuni, E., Zulhelmi, dan M. Zuhdi. 2018. Penerapan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Formal Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas VIII MTs Negeri 1 Rokan Hulu Filial Tambusai Utara. *JOM FKIP*. 5(1): 1-13.
- Yunita, M. Z. Syaib, dan M. Taufik. 2016. Perbedaan Hasil Keterampilan Proses Sains Melalui Model Pembelajaran Inquiry dengan Metode *Pictorial Riddle* bagi Siswa SMP Negeri 1 Gunungsari Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 2(1): 36-40.