

KEEFEKTIFAN PERANGKAT PEMBELAJARAN INKUIRI BERBASIS METODE *PICTORIAL RIDDLE* PADA MATERI ZAT DAN KARAKTERISTIKNYA

Fenti Levitasari Santoso ¹⁾, Wahono Widodo ²⁾,

¹⁾ Mahasiswa S1 Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. *E-mail* : fentysantoso85@gmail.com

²⁾ Dosen S1 Pendidikan Sains, FMIPA, UNESA

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan keefektifan perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* pada materi zat dan karakteristiknya. Keefektifan perangkat ditinjau dari hasil belajar dan respon siswa selama pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan yaitu rancangan *one group pre-test and post-test design*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, *handout*, dan lembar kegiatan siswa (LKS). Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Buduran. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar aspek pengetahuan sebesar 83,47% berpredikat cukup (C) dan mengalami peningkatan melalui analisis N-Gain sebesar 0,66 dengan kriteria sedang. Jumlah siswa yang tuntas pada aspek pengetahuan sebesar 87,50%. Hasil belajar siswa aspek keterampilan memperoleh rata-rata sebesar 84,02 dengan predikat baik (B) dan ketuntasan 100%. Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran menggunakan model inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* dengan persentase 93,35%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* efektif dalam proses pembelajaran pada materi zat dan karakteristiknya.

Kata kunci: Keefektifan, Perangkat Pembelajaran, Inkuiri *Pictorial Riddle*.

Abstract

The purpose of this study is to describe the effectiveness of inquiry learning devices based on the pictorial riddle method on the substance material and its characteristics. The effectiveness of the tool is reviewed from the learning outcomes and the student responses during the learning. The research method used is one group pre-test and post-test design. Learning tools developed include syllabus, RPP, handouts, and student activity sheets (LKS). The study was conducted in SMP Negeri 2 Buduran. The results showed that the average learning outcomes of knowledge aspect of 83.47% were predicated enough (C) and increased through N-Gain analysis of 0.66 with medium criteria. The total number of students who complete the knowledge aspect is 87.50%. Students' learning outcomes skill aspect obtained an average of 84.02 with a good predicate (B) and 100% mastery. Students responded positively to learning using inquiry model based on pictorial riddle method with percentage 93,35%. Thus it can be concluded that the inquiry learning device based on pictorial riddle method is effective in the learning process on the substance material and its characteristics.

Keywords: Effectiveness, Teaching Materials, Inquiry *Pictorial Riddle*.

PENDAHULUAN

IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam dan segala sesuatu yang ada di alam. Menurut Trowbridge and Bybee (1990) IPA merupakan representasi dari hubungan dinamis yang mencakup tiga faktor utama yaitu *the extant body of scientific knowledge, the values of science and the method and processes of science* yang artinya sains merupakan produk dan proses, serta mengandung nilai-nilai. IPA harus dipandang sebagai cara berpikir untuk memahami alam, sebagai cara untuk melakukan penyelidikan dan sebagai kumpulan pengetahuan. Hal ini sesuai

dengan yang dikemukakan oleh Collete dan Chiapetta (1994) bahwa IPA harus dipandang sebagai suatu cara berfikir dalam pencarian tentang pengertian rahasia alam dan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari inkuiri. Dapat disimpulkan pada hakikatnya IPA sebagai produk ilmiah dan cara untuk penyelidikan atau sebagai proses ilmiah untuk memperoleh informasi melalui suatu observasi atau eksperimen.

Tujuan dari pembelajaran adalah hasil akhir yang bersifat menetap pada diri pembelajar yang disebut hasil belajar. Hasil belajar adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikato tentang nilai dari penggunaan suatu

metode di bawah kondisi yang berbeda (Degeng, 1989:163). Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan mencakup bidang pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami peserta didik (Sudjana, 2007). Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Pada Kurikulum 2013, hasil belajar oleh pendidik mencakup kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan.

Pada proses pembelajaran, peranan perangkat pembelajaran sangat penting dan sangat berpengaruh bagi hasil belajar peserta didik. Setiap guru wajib menyusun perangkat pembelajaran sebagai penuntun melaksanakan pembelajaran di kelas. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menjelaskan bahwa perencanaan pembelajaran dirancang dalam bentuk Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu pada Standar Isi. Perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, media belajar berupa *handout* siswa dan sumber belajar yang meliputi lembar kerja siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA SMPN 2 Buduran, diperoleh informasi yang menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar, kebanyakan guru masih menggunakan metode ceramah. Rata-rata hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran IPA masih cukup rendah diantaranya pada materi zat dan karakteristiknya 60% siswa belum mencapai KKM. Pada materi zat dan karakteristiknya juga belum pernah diajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri dengan metode *pictorial riddle*. Perangkat pembelajaran yang dibuat oleh guru berbasis saintifik namun pada pelaksanaannya fase saintifik tidak berjalan sepenuhnya.

Berdasarkan hasil angket pra-penelitian siswa kelas VII SMPN 2 Buduran sebanyak 90% siswa menyatakan pembelajaran yang sering dilakukan di kelas yaitu penjelasan secara teori dan kurang menarik. Sebanyak 83,3% siswa menyatakan bahwa tidak pernah melakukan kegiatan praktikum pada saat pembelajaran. Sebanyak 96,7% siswa menyatakan senang jika terdapat LKS dan bahan ajar yang bisa mendukung kegiatan pembelajaran.

Salah satu upaya untuk memecahkan masalah kegiatan belajar mengajar yang kurang menarik dan

rendahnya hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan perangkat model pembelajaran inkuiri dengan metode *pictorial riddle*. Pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban yang sudah pasti dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya dalam Trianto 2007). Metode *pictorial riddle* adalah suatu metode atau teknik yang untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa dalam diskusi kelompok kecil maupun besar.

Materi IPA yang dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle*, salah satu diantaranya adalah materi zat dan karakteristiknya khususnya pada sub bab perubahan fisika dan perubahan kimia serta pemisahan campuran. Alasan peneliti dalam pembelajaran IPA menggunakan model inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* sebab dengan model inkuiri siswa dapat melakukan penyelidikan secara langsung sedangkan dengan metode *pictorial riddle* permasalahan dalam penyelidikan disajikan melalui gambar. Dengan permasalahan yang diajarkan dalam bentuk gambar diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa serta memperjelas pemahaman siswa sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud untuk mendeskripsikan keefektifan perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle*. Adapun judul dari artikel ini adalah "Keefektifan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Berbasis Metode *Pictorial Riddle* Pada Materi Zat Dan Karakteristiknya". Tujuan penelitian ini adalah "Mendeskripsikan keefektifan perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* pada materi zat dan karakteristiknya".

METODE

Metode penelitian yang digunakan yaitu rancangan *one group pre-test and post-test design*. Desain tersebut dipilih karena dalam penelitian ini dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding, kemudian akan dibandingkan hasil tes awal sebelum perlakuan (*pre-test*) dan test akhir setelah perlakuan (*post-test*) sehingga diketahui peningkatannya. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Buduran. Instrumen penelitian berupa lembar *pretest-posttest*, lembar penilaian keterampilan, dan lembar respon siswa. Analisis data hasil penelitian meliputi analisis hasil

pre test dan *post test*, analisis penilaian keterampilan, serta analisis respon siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan terdiri dari hasil belajar siswa dan respon siswa selama pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* pada materi zat dan karakteristiknya. Hasil belajar siswa ditinjau dari ranah pengetahuan dan keterampilan.

Penilaian pengetahuan siswa dinilai dengan lembar soal *pre test* dan *post test* yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda.

Tabel 1. Hasil Penilaian *Pre-Test* dan *Post-Test* Siswa

No	Nama Siswa	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>	Gain Score	Kriteria Gain
1	AH	51.78	85.71	0.70	Sedang
2	AMP	55.35	87.50	0.72	Tinggi
3	BMS	51.78	82.14	0.63	Sedang
4	BRG	46.42	71.42	0.47	Sedang
5	DB	57.14	83.92	0.57	Sedang
6	EA	42.85	78.57	0.62	Sedang
7	JA	69.07	94.64	0.82	Tinggi
8	MK	33.92	73.21	0.59	Sedang
9	KAF	44.64	76.78	0.58	Sedang
10	RPP	53.57	85.71	0.69	Sedang
11	RDC	50.00	82.14	0.64	Sedang
12	RR	67.85	89.28	0.66	Sedang
13	RDK	53.57	85.71	0.69	Sedang
14	SKS	51.78	87.50	0.74	Tinggi
15	SFA	48.21	80.35	0.62	Sedang
16	YA	62.50	91.07	0.76	Tinggi
Rata-Rata		52.52	83.47	0.65	Sedang

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan hasil belajar aspek pengetahuan siswa dilihat dari nilai *pre test* dan *post test* yang diperoleh sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan perangkat inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* yang dikembangkan. Hasil belajar siswa aspek pengetahuan dikatakan tuntas apabila mencapai skor minimal 76 sesuai KKM yang telah ditentukan di SMP Negeri 2 Buduran dengan predikat cukup (C). Presentase ketuntasan pada saat *pretest* sebesar 0% yang menunjukkan bahwa terdapat 16 siswa yang tidak tuntas, sedangkan pada penilaian *posttest* didapati ketuntasan sebanyak 87,5% yang menunjukkan bahwa sebesar 14 siswa tuntas dan terdapat 2 siswa yang tidak tuntas.

Ketuntasan hasil belajar yang diperoleh siswa dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Hal ini didukung oleh Syah (2011) yang menyatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang turut mempengaruhi

tingkat ketuntasan siswa dalam pembelajaran diantaranya kondisi jasmani dan rohani peserta didik, tingkat intelegensia, minat, bakat, cara belajar, kondisi lingkungan sekitar, waktu untuk belajar, dan strategi serta metode pembelajaran yang digunakan untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pembelajaran. Dari hasil *pre-test* dan *post-test* siswa didapatkan peningkatan hasil belajar siswa sebesar 0,66 dengan kategori sedang.

Penilaian keterampilan siswa dinilai dengan lembar pengamatan dan rubrik. Siswa dikatakan tuntas pada aspek keterampilan apabila mencapai predikat cukup (C).

Tabel 2. Hasil Penilaian Keterampilan siswa

Nama Siswa	Nilai Keterampilan Pertemuan Ke-			Rata-Rata P1P2 P3	Predikat
	P1	P2	P3		
AH	80.95	80.95	85.71	82.53	C
AMP	80.95	80.95	85.71	82.53	C
BMS	80.95	85.71	95.23	87.29	B
BRG	76.19	76.19	80.95	77.77	C
DB	80.95	85.71	85.71	84.12	B
EA	80.95	85.71	95.23	87.29	B
JA	85.71	90.47	95.23	90.47	B
MK	76.19	80.95	85.71	80.95	C
KAF	76.19	80.95	95.23	84.12	B
RPP	80.95	80.95	85.71	82.53	C
RDC	80.95	90.47	90.47	87.29	B
RR	76.19	85.71	90.47	84.12	B
RDK	76.19	85.71	85.71	82.53	C
SKS	80.95	80.95	80.95	80.95	C
SFA	76.19	80.95	90.47	82.53	C
YA	85.71	85.71	90.47	87.29	B
Rata-Rata	79.76	83.62	88.68	84.02	B

Berdasarkan tabel 4.6 secara keseluruhan hasil belajar dari aspek keterampilan siswa dinyatakan tuntas dengan rata-rata 84.02 berpredikat B sesuai dengan Permendikbud No. 23 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa ketuntasan belajar keterampilan siswa ditetapkan dengan skor rerata ≥ 76 dengan predikat cukup (C). Berdasarkan rata-rata nilai keterampilan siswa mengalami peningkatan disetiap pertemuan.

Respon siswa diukur dengan menggunakan angket respon siswa yang diberikan setelah akhir proses pembelajaran. Respon siswa yang diukur merupakan tanggapan siswa terhadap pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* pada materi zat dan karakteristiknya. Angket respon siswa diisi oleh 16

siswa yang mengikuti pembelajaran pada uji coba terbatas. Angket respon siswa berisikan 16 pertanyaan mengenai perangkat pembelajaran dan pembelajaran yang mereka ikuti.

Proses belajar mengajar IPA pada materi perubahan fisika dan kimia serta pemisahan campuran berlangsung menarik dan menyenangkan mendapatkan presentase sebesar 100%. Materi yang disajikan pada *handout* jelas dan runtut memperoleh presentase sebesar 87,50%. LKS yang diberikan dapat membimbing siswa untuk menemukan dan memahami materi mendapatkan presentase sebesar 93,75%. Respon siswa termasuk dalam kategori sangat layak dengan rata-rata presentase 93,35% siswa merespon positif terhadap perangkat pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* pada materi zat dan karakteristiknya dinyatakan efektif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti dapat memberikan kesimpulan yaitu perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* pada materi zat dan karakteristiknya dinyatakan efektif. Hasil belajar pada ranah pengetahuan dengan rata-rata sebesar 83,47 berpredikat cukup (C) dengan peningkatan 0,65 bekategori sedang dan ranah keterampilan siswa tuntas dengan skor rata-rata 84,02 berpredikat baik (B) serta sebanyak 93,35% siswa memberikan respon positif terkait pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* pada materi zat dan karakteristiknya.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, saran yang diajukan oleh peneliti yaitu (1) Bagi siswa, diharapkan selama kegiatan pembelajaran menggunakan model inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* dapat termotivasi dalam memecahkan masalah, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar baik pada aspek pengetahuan maupun pada aspek keterampilan. (2) Bagi guru, perangkat pembelajaran inkuiri berbasis metode *pictorial riddle* dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran sains dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Bumbacher, Engin. 2015. *Learning Environments and Inquiry Behaviors in Science Inquiry Learning: How Their Interplay Affects the Development of Conceptual Understanding in Physics*, [Online]. (<https://eric.ed.gov/>, diakses 5-12-2016)
- Bruce, C. W. & Bruce, J.K. 1992. *Teaching with Inquiry*. Annapolis, Maryland: Alpha Publishing Company, Inc.
- Collette, A.T. & Chiappetta, E.L. 1994. *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*. New York: Merrill.
- Dahar, R. W. 1991. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Degeng, I Nyoman Sudana. 1989. *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Dikti
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hake, R. 1999. *Analyzing Change/ gain Score*, [Online]. (lists.asu.edu, diakses 22 November 2016)
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu
- Riduwan, 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Samsudin, Ahmad. 2015. *Teori dan Model Pembelajaran*, [Online]. ([http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEN_D._FISIKA/AHMAD_SAMSUDIN/BPF/TEORI_dan_MODEL_PEMBELAJARAN_\[Compatibility_Mode\].pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEN_D._FISIKA/AHMAD_SAMSUDIN/BPF/TEORI_dan_MODEL_PEMBELAJARAN_[Compatibility_Mode].pdf), diakses pada 11 Oktober 2016)
- Sudjana, Nana. 2009. *Penelitian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*. Bandung. PT. Remaja Rosdakarya.
- Trianto, 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Trowbridge, Lesli W and Rodger W Bybee. 1990. *Becoming A Secondary School Science Teacher*. United States of America: Prentice-Hall