

Penerapan Metode Pictorial Riddle terhadap Penguasaan Konsep Fisika Dasar Mahasiswa Teknik Sipil Unisba Blitar

Hazairin Nikmatul Lukma, Deddy Setyawan, Chosinawarotin

Universitas Islam Balitar, Blitar

Email: haza.airin@gmail.com

Abstrak (calibri font 11)

Fisika Dasar merupakan mata kuliah dasar yang wajib dikuasai mahasiswa Program Studi Teknik Sipil. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan penerapan metode *Pictorial Riddle* antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Desain penelitian adalah onegroup pretest-posttest design. Hasil menunjukkan ada perbedaan pada tingkat penguasaan konsep Fisika Dasar sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode *Pictorial Riddle*.

Kata Kunci

pictorial riddle,
penguasaan konsep,
Fisika Dasar

PENDAHULUAN

Seorang pendidik, baik itu dosen maupun guru memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah pembelajaran. Pendidik adalah penentu iklim dalam kelas, bahwa pembelajaran dapat berlangsung dengan baik atau pembelajaran dapat berjalan efektif serta sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hal ini sebagaimana tertuang dalam Standar Nasional Pendidikan (SNP) pasal 19 ayat 1, disebutkan bahwa :

"Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik"

Ilmu fisika adalah bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Sebagai salah satu mata kuliah yang wajib dikuasai oleh mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fisika Dasar tentunya juga tak lepas dari kegiatan proses menemukan tersebut. Dewasa ini, dalam penguasaan konsep Fisika dasar dititikberatkan pada proses terbentuknya pengetahuan melalui suatu penemuan dan penyajian data.

Sebagaimana yang telah disebutkan di atas tadi, bahwa eksistensi ilmu Fisika terbentuk melalui serangkaian proses pengamatan untuk memperoleh kebenaran empiris, sehingga terbentuk konsep Fisika. Penguasaan konsep itu sendiri dimaknai sebagai kemampuan peserta didik memahami makna baik secara teori maupun ilmiah, serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, melalui indikator-indikator tertentu. Indikator yang lebih komprehensif dikemukakan oleh Bloom (dalam Ali, 2012:6) adalah sebagai berikut: Mengingat (C1) yakni kemampuan menarik kembali informasi yang tersimpan; Memahami (C2) yakni kemampuan mengkonstruksi makna atau pengertian berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki; Mengaplikasikan (C3) yakni kemampuan menggunakan suatu prosedur guna menyelesaikan

masalah atau mengerjakan tugas; Menganalisis (C4) yakni kemampuan menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsurnya dan menentukan bagaimana keterkaitan antar unsur-unsur tersebut; Mengevaluasi (C5) yakni kemampuan membuat suatu pertimbangan berdasarkan criteria dan standar yang ada serta; Membuat (C6) yakni kemampuan menggabungkan beberapa unsur menjadi suatu bentuk kesatuan.

Pictorial riddle disusun dalam rangka meningkatkan motivasi dan ketertarikan mahasiswa sebagai peserta didik terhadap mata kuliah fisika dasar, dalam sebuah diskusi kelompok kecil atau kelompok besar. *Pictorial* merupakan salah satu bentuk yang cukup diminati oleh siswa dalam menyelesaikan permasalahan fisika (Patrick B Kohl:1). Gambar, peraga, atau situasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif dari siswa. Suatu “*riddle*” biasanya berupa gambar di papan tulis, papan poster atau diproyeksikan dari suatu transparansi, kemudian guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan “*riddle*” (Moh. Amien, 1979:26-27). Sehingga dapat dikatakan bahwa metode *pictorial riddle* merupakan metode pembelajaran konstruktivis melalui penyajian masalah dalam bentuk ilustrasi gambar dan diharapkan dapat memberikan motivasi mahasiswa untuk menyelesaikannya, sehingga terbentuklah pengetahuan baru dalam proses pemecahan masalah yang dilalui.

Menurut Moh. Amin (1979:27), pendekatan dengan menggunakan *Pictorial Riddle* adalah salah satu teknik/metode untuk mengembangkan motivasi dan ketertarikan mahasiswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar. Gambar, peraga, atau situasi yang sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif siswa. Masih menurut Moh. Amin (1979:27), dalam membuat rancangan (desain) suatu *riddle*, pendidik harus mengikuti langkah-langkah sebagai berikut, yaitu memilih beberapa konsep atau prinsip yang akan diajarkan atau didiskusikan, melukis suatu gambar, menunjukkan suatu ilustrasi atau menggunakan potret (gambar) yang menunjukkan konsep, proses, atau situasi, suatu prosedur bergantian adalah untuk menunjukkan sesuatu yang tidak sewajarnya, dan kemudian meminta mahasiswa untuk mencari dan menemukan mana yang salah dengan *riddle* tersebut, membuat pertanyaan-pertanyaan berbentuk “*divergen*” yang berorientasikan pada proses dan berkaitan dengan *riddle* (gambar dan sebagainya) yang akan membantu siswa memperoleh pengertian tentang konsep atau prinsip apakah yang terlibat di dalamnya.

Secara umum, terdapat dua tipe *Pictorial Riddle*. Tipe yang pertama menunjukkan situasi yang bersifat aktual (nyata), dimana siswa dapat diminta menyebutkan faktor-faktor yang menyebabkan situasi tersebut. Tipe *pictorial riddle* yang kedua yaitu pendidik dapat memanipulasi sesuatu dalam sebuah gambar atau serangkaian gambar, kemudian mahasiswa diminta menunjukkan bagian-bagian yang kurang sesuai dari gambar tersebut. Bentuk dari suatu *riddle* (teka-teki) dapat berupa gambar yang menunjukkan peristiwa “sebelum” dan “sesudah”.

Sebagai contoh dari *riddle* tersebut, ada dua buah gambar yang disajikan, misalkan gambar A dan gambar B. Gambar A menampilkan sebuah benda sebelum terjadi peristiwa. Gambar B menunjukkan benda setelah melewati serangkaian peristiwa, sehingga mengalami perubahan bentuk. Mahasiswa kemudian diminta untuk mengidentifikasi peristiwa yang terjadi, dan faktor-faktor yang menyebabkan benda tersebut hingga mengalami perubahan bentuk. Yang harus diperhatikan dalam menyajikan suatu *Pictorial Riddle* kepada mahasiswa, hendaknya ditunjukkan hal-hal yang perlu diperhatikan, yaitu apa yang harus dicari pada

Pictorial itu, sehingga harus mengerti bagaimana mempelajarinya, serta bagaimana menilai *Pictorial*.

METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian ini meliputi variabel bebas yaitu metode *pictorial riddle* dan variabel terikat yaitu penguasaan konsep Fisika, dengan desain penelitian menggunakan *One-Group Pretest- Posttest Design*:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan :

O_1 = Penguasaan konsep fisika mahasiswa sebelum pembelajaran *pictorial riddle*

X = Perlakuan kepada mahasiswa yaitu pembelajaran *pictorial riddle*

O_2 = Penguasaan konsep Fisika mahasiswa setelah pembelajaran *pictorial riddle*

Sebagai subyek penelitian adalah seluruh mahasiswa semester I yang telah mengikuti mata kuliah Fisika Dasar Program Studi Teknik Sipil Tahun Akademik 2017/2018. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian yaitu berupa tes penguasaan konsep fisika dasar ranah kognitif yang mencakup ingatan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Adapun bentuk instrumen tes dalam penelitian ini adalah *uraian*.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini selanjutnya dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji-T berpasangan. Uji normalitas digunakan sebagai uji prasyarat sebelum dilakukan uji-T berpasangan, untuk mengetahui apakah populasi terdistribusi normal atau tidak. Sedangkan uji-T berpasangan digunakan untuk mengetahui perbedaan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan metode *Pictorial Riddle*. Adapun hipotesis yang diajukan adalah :

H_0 : tidak ada perbedaan pada tingkat penguasaan konsep Fisika Dasar sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode *Pictorial Riddle*

H_1 : ada perbedaan pada tingkat penguasaan konsep Fisika Dasar sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode *Pictorial Riddle*

dengan kriteria pengambilan keputusan yaitu :

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$ maka H_0 diterima

$\text{sig.} < 0,05$ maka H_0 ditolak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai prasyarat sebelum dilakukan uji-T berpasangan, diperoleh hasil bahwa data terdistribusi normal. Hasil uji normalitas diperoleh nilai $p = 0,418$, dengan alfa 5% atau 0,05, maka nilai p yang lebih besar dari 0,05, artinya data selisih berdistribusi normal. Dengan demikian maka bisa dilakukan uji beda secara parametrik dengan uji-T berpasangan.

Setelah uji prasyarat dilampaui, maka selanjutnya dilakukan uji-T berpasangan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pada tingkat penguasaan konsep Fisika Dasar antara sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan metode *Pictorial Riddle*. Dari hasil uji-T berpasangan, diketahui bahwa rata-rata nilai saat dilakukan pretest adalah sebesar 73,83 dengan standar deviasi 6,880. Dan setelah diberikan pembelajaran, kemudian dilakukan

posttest, diperoleh nilai rata-rata sebesar 76,91 dengan standar deviasi 6,466. Ada selisih nilai rata-rata antara pretest dan posttest, yakni sebesar 3,08.

Hasil uji-T berpasangan juga menunjukkan angka p sebesar 0,000 yang berarti bahwa $p < 0,05$. Dalam hal ini p merupakan taraf signifikansi. Karena taraf signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak, sehingga dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada perbedaan pada tingkat penguasaan konsep Fisika Dasar sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode *Pictorial Riddle*.

Metode *Pictorial Riddle* merupakan salah satu alternatif dalam metode pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar, dimana metode ini menuntut mahasiswa untuk berpikir kritis sehingga mereka mampu mengeluarkan inisiatifnya sendiri. Selain itu, metode ini juga mampu mendorong mahasiswa untuk dapat berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri. Karena disajikan dalam bentuk gambar, maka materi akan terekam lebih lama dalam memori mereka.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan pada tingkat penguasaan konsep Fisika Dasar sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode *Pictorial Riddle*. Rata-rata nilai saat dilakukan pretest adalah sebesar 73,83 dengan standar deviasi 6,880. Dan setelah diberikan pembelajaran, kemudian dilakukan posttest, diperoleh nilai rata-rata sebesar 76,91 dengan standar deviasi 6,466.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada DRPM Kemenristek Dikti selaku penyandang dana, Bapak Achendri M. K, S.Pd., ST., MT selaku Ka Lab. Teknik Sipil, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat dituliskan satu-persatu.

DAFTAR RUJUKAN

- Arsyad, A. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 52- 91.
- Awal, S. Ahmad Yani, Bunga Dara Amin. 2016. Peranan *Pictorial Riddle* terhadap Penguasaan Konsep Fisika pada Siswa SMAN 1 Bontonompo. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (2), 249 - 266
- Heryanto, I; Triwibowo T. 2018. *Path Analysis menggunakan SPSS dan Excel*. Bandung : Penerbit Informatika
- Laili Mahmudah, Suparmi, Widha Sunarno. 2014. Pembelajaran Fisika menggunakan Metode *Pictorial Riddle* dan *Problem Solving* ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Analisis. *Jurnal Inkuiri*, 3 (2), 48 – 59
- Lori A Smolleck and Jacillyn Todd. 2017. The Effect of Science in Motion on Self Efficacy Beliefs Regarding Teaching Science As Inquiry. *International Journal of Applied Research*, 3 (1), 413 - 425.
- Siti Masfuah. 2016. *Pictorial Riddle* melalui Pembelajaran ARCS untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Berprestasi Siswa. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 2 (1), 104 - 110.
- Siti Masfuah. 2016. *Pictorial Riddle* melalui Pembelajaran ARCS untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Berprestasi Siswa. *Jurnal Konseling Gusjigang*, 2 (1), 104 - 110.

- Suryani, Nunuk; Achmad Setiawan; Aditin Putra. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 47– 108.
- Sutrisno; Suyadi. 2015. *Desain Kurikulum Perguruan Tinggi Mengacu Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 132- 157
- Yusuf, Muri. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group, 198– 255.
- Yaumi, Muhammad. 2017. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenadamedia Group, 129– 142.
- Zarisa, AS. 2017. Penerapan Pembelajaran Inkuiri menggunakan Metode Pictorial Riddle pada Materi Alat-Alat Optik untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5 (1), 1-4.