

## Studi Pendahuluan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Booklet* Etnosains Fotografi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Lukman Hakim<sup>1\*</sup>, Siska Desy Fatmaryanti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Purworejo

\*Email: emailhakim21@gmail.com

---

### Abstrak

**Keywords:**  
kemampuan  
berpikir kritis,  
etnosains, booklet

*Penelitian ini merupakan studi penelitian pendahuluan mengenai deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Fisika kelas X SMA Negeri 4 Purworejo. Kurangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap masalah yang dihadapi karena tampilan buku pedoman belajar kurang menarik dan kurangnya contoh yang sesuai dengan lingkungan sekitar. Dengan menggunakan media pembelajaran booklet etnosains fotografi, diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 4 Purworejo. Subyek penelitian adalah 30 orang siswa kelas X-1. Data diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis pada materi usaha dan energi. Hasil tes dianalisis nilai secara kuantitatif dan membuat interpretasi hasil deskripsi sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan penelitian serta membuat kesimpulan. Hasil dari penelitian ini ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik pada indikator mengidentifikasi masalah sebesar 70%, mengumpulkan berbagai informasi yang relevan sebesar 68%, menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah sebesar 40%, membuat kesimpulan sebesar 56%, mengungkapkan pendapat 60%, dan mengevaluasi argumen sebesar 47%. Penelitian pendahuluan ini akan dilanjutkan ke penelitian selanjutnya untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran booklet etnosains fotografi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.*

---

### 1. Pendahuluan

Kurikulum berakar pada budaya dan bangsa Indonesia. Pernyataan ini merupakan landasan filosofis kurikulum 2013. Berdasarkan filosofi ini, kurikulum memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar dari budaya setempat dan nasional tentang berbagai nilai yang penting dan memberikan kesempatan untuk berpartisipasi serta mengembangkan nilai-nilai budaya setempat dan nasional menjadi nilai budaya yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Mengacu pada hal tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan dalam kurikulum pendidikan dengan memfokuskan pada persiapan generasi paham sains di masa depan dengan muatan kurikulum yang memperhatikan budaya dan kehidupan sehari-hari sehingga lebih kontekstual. Menurut Sudarmin (2015) salah satu caranya adalah dengan menyajikan sumber belajar dengan merekonstruksi pengetahuan sains ilmiah yang berorientasi budaya atau etnosains. Etnosains sebagai jati diri bangsa, merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan dalam pengembangan kurikulum di Indonesia, khususnya dalam kurikulum fisika. Indonesia memiliki 370 suku bangsa, yang mana keberagaman budaya tersebut belum banyak dikembangkan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran fisika dan sains. Kajian

etnosains salah satunya berkaitan dengan peta kognitif dari suatu masyarakat atau pengetahuan asli masyarakat (*Indegenous Science*).

Sedangkan fenomena yang terjadi saat ini khususnya di SMA Negeri 4 Purworejo, peserta didik sulit untuk menemukan contoh pengetahuan asli dari masyarakat sekitar karena peserta didik kebanyakan dituntut untuk memahami konsep dan menghafal rumus saja ketika proses pembelajaran sehingga tingkat berpikir kritis siswa terhadap materi pelajaran fisika kurang. Oleh karena itu, perlu adanya buku referensi atau acuan dengan pendekatan etnosains. Arlitasari dkk. (2013), mengemukakan selain mengembangkan kurikulum untuk meningkatkan kualitas pendidikan, pendayagunaan buku pembelajaran yang merupakan sumber belajar utama bagi siswa harus diutamakan kualitasnya. Sehingga, bahan ajar yang digunakan berkualitas dan sesuai dengan standar pembelajaran.

Media cetak merupakan suatu media yang produk akhirnya berupa cetakan, contohnya buku teks, jurnal, majalah, brosur, buletin, dll (Setyono dkk, 2013). *Booklet* merupakan bahan ajar pembelajaran yang termasuk ke dalam media cetak, *booklet* disebut juga sebagai buku kecil yang didalamnya berisi informasi dengan topik tertentu yang membahasnya. *Booklet* berupa kumpulan dari beberapa leaflet disatukan sehingga terbentuk sebuah buku, penelitian yang dilakukan oleh Ngabekti (2014), dalam bentuk leafletnya KWLH (Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup) menggunakan konsep bermain, belajar, bertamasya atau *play, learn, and relax*. *Booklet* etnosains fotografi dalam penggunaannya belajar dan mengenal lingkungan alam di beberapa daerah melalui gambar berupa foto-foto sebagai penyajian yang segar dan relaks. Menurut Suastra (2005), etnosains yaitu suatu kajian tentang sistem pengetahuan yang diorganisasi dari budaya dan kejadian-kejadian yang berhubungan dengan alam semesta yang terdapat di masyarakat. Pendapat lain dikatakan oleh Matanga dan Jerie (2011), "*Etnoscience can be define Indigenous Knowledge is believed to be the knowledge that is a unique have to given culture or society, which creates the basis for local level decision making in agricultre, health care, food preparation and prevaration, education reasearch management*", artinya etnosains dengan kata lain merekonstruksi pengetahuan yaitu kepercayaan pengetahuan yang merupakan sebuah keunikan pemberian budaya atau sosial, yang pada dasarnya untuk pembuatan ketegasan atau kepercayaan tingkatan lokalnya meliputi pertanian, kesehatan, persiapan dan pemeliharaan pangan, penelitian pengelolaan pendidikan. Jadi, Etnosains adalah suatu kepercayaan masyarakat di daerah tertentu yang kebenarannya dapat dikaji secara ilmiah.

Fotografi (*Photography*, Inggris) berasal dari 2 kata, yaitu *photo* yang berarti cahaya dan *graph* yang berarti tulisan atau lukisan, dalam seni rupa, fotografi adalah proses melukis atau menulis dengan menggunakan media cahaya (Aditiawan dan Ferren, 2010). Fotografi adalah kegiatan mengambil objek gambar dengan bantuan cahaya. Chung (2012), "*Because photography has often been to depict reality, it is often viewed as reality itself or an transcription of reality rather than as an opinionated construct carrying situated knowledge and meanings*".

Disimpulkan bahwa, *Booklet* Etnosains Fotografi merupakan bahan ajar alternatif berupa *booklet* dalam pembelajaran sains khususnya fisika yang berisi materi tentang usaha dan energi khususnya dengan pendekatan etnosains yang mendominasi gambar lingkungan berkaitan dengan usaha dan energi yang diilustrasikan melalui foto-foto yang termuat didalamnya. Tujuannya agar pembelajaran lebih menarik dengan adanya berbagai macam gambar dan warna yang mendukung.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diadakanlah studi pendahuluan pengembangan media pembelajaran ini. Tujuan studi pendahuluan ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran fisika di SMA Negeri 4 Purworejo.

## 2. METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Menurut Sudjana (2009: 64) penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan perkataan lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya saat penelitian dilaksanakan. Dalam penelitian ini peneliti berusaha memotret peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatiannya, untuk kemudian digambarkan atau dilukiskan sebagaimana adanya.

Subyek penelitiannya adalah siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 4 Purworejo yang berjumlah 30 siswa. Data diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis pada materi hakikat fisika dan prosedur ilmiah serta pengukuran. Hasil tes dianalisis nilai secara kuantitatif lalu proses pengolahan dan analisis data dilakukan dengan cara menguraikan serta menghubungkan data dan informasi yang berkaitan dengan fokus penelitian. Setelah itu membuat interpretasi hasil analisis sesuai dengan permasalahan dan pertanyaan penelitian serta membuat kesimpulan.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

No.	Komponen yang diukur	Indikator	Nomor pertanyaan
1	Mengidentifikasi masalah	Peserta didik mampu mengidentifikasi soal/pertanyaan	1
2	Mengumpulkan berbagai informasi yang relevan	Peserta didik mampu mencari informasi materi dari pertanyaan	2
3	Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah	Peserta didik mampu memberikan alternatif solusi tentang masalah yang menjadi topik diskusi	3
4	Membuat kesimpulan	Peserta didik membuat kesimpulan disertai alasan logis.	4 a
5	Mengungkapkan pendapat	Peserta didik mampu memberikan pendapat tentang topik masalah Siswa saling bertukar pendapat dalam memahami persamaan-persamaan dalam fisika.	4 b
6	Mengevaluasi argumen	Peserta didik mampu memilih solusi yang tepat untuk menyesuaikan masalah.	5

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data nilai siswa didapatkan hasil persentase sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis data nilai siswa

No.	Aspek yang diukur	Presentase
1	Mengidentifikasi masalah	70 %
2	Mengumpulkan berbagai informasi yang relevan	68 %
3	Menyusun sejumlah alternatif pemecahan masalah	40 %
4	Membuat kesimpulan	56 %
5	Mengungkapkan pendapat	60 %
6	Mengevaluasi argument	47 %

Berdasarkan tabel data di atas dapat dilihat bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik dilihat dari aspek mengidentifikasi masalah yang ada dilingkungan atau mengaitkan budaya sekitar sebesar 70% dari seluruh siswa kelas X MIPA 1. Dilihat dari aspek mengumpulkan berbagai informasi yang relevan terhadap budaya sekitar sebanyak 68%.

Kemudian dilihat dari aspek menyusun alternatif pemecahan masalah sebanyak 40%. Dilihat dari aspek membuat kesimpulan sebanyak 56%. Dilihat dari aspek mengungkapkan pendapat yang berkaitan dengan etnosains sebanyak 60%. Dan dilihat dari aspek yang terakhir mengevaluasi argumen sebanyak 47%. Jadi hasil dari analisis data yang diperoleh, peserta didik masih kurang dalam keterampilan berpikir kritis dengan mengaitkan budaya yang ada di sekitar peserta didik.

Studi pendahuluan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan tentang kemampuan berpikir kritis peserta didik, sehingga guru dapat memberikan media pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis seperti media pembelajaran *booklet* etnosains fotografi. Studi pendahuluan ini akan dilanjutkan ke penelitian selanjutnya untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *booklet* etnosains fotografi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis data, didapatkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik pada indikator mengidentifikasi masalah sebesar 70%, mengumpulkan informasi yang relevan sebesar 68%, memecahkan masalah sebesar 40%, membuat kesimpulan sebesar 56%, mengungkapkan pendapat sebesar 60%, dan mengevaluasi argumen sebesar 47%. Berdasarkan analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlu diadakan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan media *booklet* etnosains fotografi.

#### REFERENSI

- Aditiawan, R. dan Bianca, F. 2010. Belajar Fotografi untuk Hobbi dan Bisnis. Jakarta: Dunia Komputer.
- Arlitasari, O., Pujayanto, dan Budiharti, D. 2013. Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Salingtemas Dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan. *Jurnal Materi dan pembelajaran Fisika*, 1(1): 81-89.
- Atmojo, S.E. 2012. Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Peserta didik Terhadap Profesi Pengrajin Tempe dalam Pembelajaran IPA Berbasis etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2): 115-122.
- Chung, S.K. 2012. A Picture Tells a Thousands Stories:Using Staged Photography to Promote on Social Issues in an Art Education Classroom. *The Internaional Journal of Ars Education*, 10 (1): 1-20.
- Matanga, E. dan Jerie, S. 2011. The Efectiveness Of Etno-Science Based Strategies In Drought Mitigation In Mberengwa District Of Southern Zimbabwe. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 13 (4): 369-409

- Ngabekti, S. 2014. Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWLH) Balikpapan Sebagai Sumber Belajar Konservasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2): 116-122.
- Suastra, Wayan I. 2005. Merekonstruksi Sains Asli (Indigenous Science) dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Berbasis Budaya Lokal di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 3 (1) : 377-396.