



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR GERAK HARMONIK SEDERHANA BERBASIS ETNOSAINS TRADISI BAAYUN MAULID

Junaidi^{1*}, Sitti Rahmasari², Lutfiyanti Fitriah³

Program Studi Tadris Fisika FTK UIN Antasari Banjarmasin

*E-mail: junaidi.uinantasari@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan bahan ajar gerak harmonik sederhana berbasis etnosains tradisi baayun maulid. Tujuan penelitian ini secara khusus adalah mendeskripsikan: (1) desain bahan ajar dan (2) validitas bahan ajar. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Lokasi penelitian ini di SMA Negeri Bumi Makmur pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah sampel 2 validator. Penelitian ini menggunakan model 4-D namun hanya terdiri atas tiga tahap, yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), dan pengembangan (develop). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa (1) desain bahan ajar memuat kearifan lokal Kalimantan Selatan, yaitu tradisi baayun maulid yang diintegrasikan dengan materi gerak harmonik sederhana dan (2) validitas bahan ajar memperoleh nilai persentase 85% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian, bahan ajar gerak harmonik sederhana berbasis etnosains tradisi baayun maulid sangat layak digunakan sebagai sumber pembelajaran.

Kata Kunci: LKPD, Etnosains, Tradisi Baayun Maulid, Gerak Harmonik Sederhana.

ABSTRACT

This study aimed to describe the feasibility of teaching materials for simple harmonic motion based on the ethnoscience of the baayun maulid tradition. The purpose of this research specifically was to describe: (1) the design of teaching materials and (2) the validity of teaching materials. This type of research was development research. The location of this research was SMA Negeri Bumi Makmur in the even semester of the 2020/2021 school year with a sample size of 2 validators. This study used a 4-D model but only consisted of three stages, namely define, design, and develop. Based on the research results, it was known that (1) the design of teaching materials contains local wisdom of South Kalimantan, namely the tradition of baayun maulid which was integrated with simple harmonic motion material and (2) the validity of teaching materials obtained a percentage value of 85% with a very valid category. Thus, teaching material for simple harmonic motion based on the ethnoscience of the baayun maulid tradition was very appropriate to use as learning resources.

Keywords: LKPD, Ethnoscience, Baayun Maulid Tradition, Simple Harmonic Motion.

PENDAHULUAN

Peran fisika di sekolah sungguh penting, khususnya memberi pemahaman sains kepada siswa. Apabila guru mengajar tidak dengan metode kontekstual, maka para siswa akan kesulitan memahami materi. Padahal fisika dapat ditemui di kehidupan sekitar.

Salah satu materi ajar yang dipelajari oleh siswa di SMA/ sederajat adalah gerak harmonik sederhana. Materi ini memiliki relevansi dengan kehidupan sekitar. Namun siswa masih merasa sulit dalam memformulasikan rumus dan menjawab soal fisika. Selain itu, materi ini diajarkan guru menjelang akhir semester genap sehingga kadang guru tidak sempat mengajarkannya karena banyaknya materi fisika lainnya yang harus diajarkan. Dengan demikian, siswa belum tentu paham materi gerak harmonik sederhana ini.

Salah satu faktor yang memberi pengaruh pengalaman belajar siswa adalah lingkungan sekitar dan keadaan sosial budaya masyarakat. Keduanya dapat berpengaruh pada psikomotorik, kognitif, dan afektif siswa. Oleh karena itu, Mayasari (2017) menyatakan guru



perlu berinovasi, yakni memadukan budaya dengan sains yang selanjutnya dikenal dengan istilah etnosains (Mayasari, 2017). Etnosains sendiri dapat artikan sebagai suatu kegiatan mengaitkan sains asli dari masyarakat dengan sains modern (Battiste, 2005).

Etnosains yang berkaitan dengan Kalimantan Selatan telah cukup banyak dilakukan dalam bentuk berbagai penelitian. Penelitian-penelitian tersebut di antaranya adalah gerak melingkar pada *sinoman hadrah* momentum dan impuls pada *bagasing* dan *balogo*, dan gerak parabola pada *baingkaan*. Salah satu budaya lainnya yang menarik untuk dikaji adalah tradisi *baayun maulid* dari Kabupaten Tapin, terutama di Desa Banua Halat.

Tradisi *baayun maulid* pertama kali dilaksanakan di Desa Banua Halat. Tradisi ini merupakan wujud perpaduan antara nilai-nilai Islam dan budaya asli masyarakat Banjar. Tradisi ini biasa diselenggarakan di bulan kelahiran Nabi, yaitu bulan Rabiul Awal. Tradisi ini bisa dikatakan dilaksanakan oleh masyarakat Banjar dengan mewah. Pada tahun 2013 dan 2015 tercatat peserta *baayun maulid* berjumlah 5000 sehingga menjadi wisata religi tahunan (Banjarmasin Post, 2017).

Pada tahun 2008 tradisi *baayun maulid* memperoleh penghargaan Museum Rekor Dunia Indonesia (MURI) karena jumlah peserta acara budaya tersebut mencapai 1.557 orang. Bahkan, tahun 2015 tradisi ini ditetapkan sebagai warisan budaya tak benda oleh Kementerian Pendidikan Indonesia. Selanjutnya, pada tahun 2018 jumlah peserta tradisi ini meningkat tajam hingga 4.991 peserta. Tradisi ini tidak hanya diikuti oleh orang dewasa, tetapi pula balita dari dalam dan luar Kalimantan Selatan, seperti Jawa Barat, Jawa Timur, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Tengah (Banjarmasin Post, 2018).

Tradisi *baayun maulid* mengandung konsep-konsep fisika. Oleh karena itu, tradisi ini dapat dijadikan sumber belajar. Sumber belajar yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Siswa diharapkan dapat memperoleh wawasan dan termotivasi belajar.

Terdapat berbagai penelitian tentang etnosains yang diintegrasikan ke pembelajaran. Berbagai hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pengintegrasian tersebut berpengaruh positif terhadap siswa. Fitriah (2020) dan Fitriah, Ma'rifah, dan Misbah (2021) menunjukkan bahwa bahan ajar bermuatan etnosains dapat membentuk karakter mulia pada siswa. Fitriah (2021) juga menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis etnosains memiliki kepraktisan yang baik. Bahkan, bahan ajar direspon positif oleh siswa dan menyebabkan hasil belajar siswa meningkat.

Berdasarkan penjelasan tersebut peneliti mengembangkan LKPD berbasis etnosains tradisi *baayun maulid*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengenalkan fenomena ilmiah yang terjadi di suatu masyarakat (Wigati, 2018). LKPD perlu dikembangkan LKPD seperti itu belum pernah digunakan pada mata pelajaran fisika di SMA/ sederajat di Kalimantan Selatan. LKPD berbasis etnosains yang dikembangkan juga dapat menjadi bahan bacaan menarik karena LKPD tersebut memiliki desain yang dilengkapi dengan gambar-gambar yang menunjang pemahaman siswa. Terdapat pula wawasan budaya lokal dan fisika yang dapat membangkitkan motivasi dan minat siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan LKPD dan mendeskripsikan validitas LKPD yang dikembangkan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan desain 4-D *models*. Namun, pengembangan produk ini hanya terdiri dari 3 tahap yang meliputi:

1. Define (Pendefinisian)

Pada tahap ini dijelaskan dan ditetapkan syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini secara garis besar berupa analisis awal, siswa, tugas, konsep dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

2. Design (Perencanaan)

Pada tahap ini format bahan ajar dirancang. Selanjutnya, disusun dan didesain format materi. Hasil tahap ini adalah rancangan bahan ajar sebagai draft awal.

3. Develop (Pengembangan)

Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan LKPD berbasis etnosains. LKPD ini selanjutnya divalidasi dan direvisi berdasarkan hasil validasi tersebut. Validator LKPD tersebut terdiri atas praktisi dan validator ahli.

Subjek penelitian ini ialah guru fisika SMA Negeri Bumi Makmur dan validator ahli. Adapun objek penelitian ini ialah LKPD berbasis etnosains tradisi *baayun* maulid. Teknik pengumpulan data penelitian ini berupa dokumentasi, wawancara, dan angket. Data dianalisis secara dengan deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Validitas sendiri dinilai dengan lembar validasi. Lembar ini diisi oleh satu orang guru di sekolah yang diteliti dan dua orang dosen fisika. Adapun penilaian validitas di lembar tersebut menggunakan skala Likert 1-5.

Validitas LKPD kemudian dianalisis dengan rumus berikut (Sudijono, 2015).

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Angka persentase data lembar validasi

f = Jumlah skor di lembar validasi

N = Jumlah skor maksimal ideal

Validitas kemudian dikategori ke dalam lima kategori dari sangat tidak valid sampai sangat valid.

Kriteria ini berdasarkan kriteria Riduwan (2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Contoh LKPD berbasis etnosains tradisi *baayun* maulid dapat dilihat pada Gambar 1.



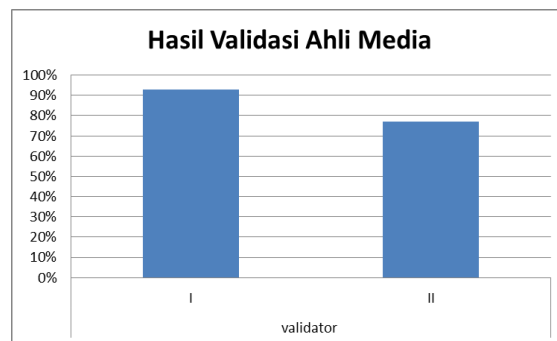
Gambar 1. Contoh Bagian-Bagian LKPD yang Dikembangkan

Validasi terhadap LKPD dilakukan oleh dosen sebagai ahli dan guru fisika sebagai praktisi. Tujuan dari validasi ini adalah menjangkakan saran, komentar, dan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan validasi tersebut diperoleh berbagai saran dan kritik untuk revisi LKPD tersebut. Saran dan kritik tersebut ialah desain cover kurang menarik, latar belakang LKPD terlalu ramai sehingga pembaca kurang fokus, terdapat kesalahan penulisan kata dan ejaan, dan panduan tugas siswa masih sedikit serta isi materi terlalu banyak sehingga bahan ajar yang dikembangkan mirip modul. Saran lainnya adalah memasukkan latihan-latihan soal di setiap subbab dan tambah percobaan fisika di LKPD serta kearifan lokal terletak di awal subbab sebagai pemantik awal pembelajaran. Selain itu, LKPD hendaknya disusun dengan bahasa yang komunikatif dan interaktif.

Berikut dipaparkan validitas LKPD berbasis etnosains tradisi *baayun* maulid.

1. Hasil Validasi Ahli Media

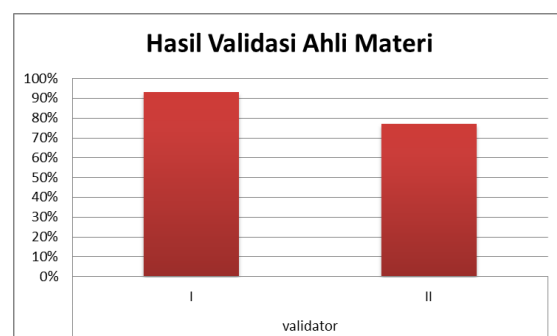
Validasi ahli media menguji kelayakan penyajian dan kebahasaan. Validitas aspek ini memperoleh hasil persentase kelayakan media sebesar 85% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa hasil validasi aspek media validator I memperoleh persentase 93% dan validator II memperoleh persentase 77%. Dengan demikian, rata-rata dari kedua validator tersebut adalah 85% dengan kategori sangat valid.



Gambar 2. Hasil validasi ahli media

2. Hasil validasi ahli materi

Validasi ahli materi menguji kelayakan kualitas isi, penyajian, dan etnosains. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa LKPD memperoleh hasil persentase kelayakan materi sebesar 85% dengan kategori sangat valid.



Gambar 3. Hasil validasi ahli materi

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa validitas aspek materi validator I memperoleh persentase 93% dan validator II memperoleh persentase 77%, Dengan demikian, rata-rata dari kedua validator tersebut adalah 85% dengan kategori sangat valid.



Pembahasan

1. Desain bahan ajar gerak harmonik sederhana berbasis etnosains tradisi *baayun maulid*

Bahan ajar yang dikembangkan berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis etnosains. LKPD ini menyajikan kearifan lokal khas Kalimantan Selatan, yaitu tradisi *baayun maulid* dan *bapukung*. LKPD ini memadukan konsep fisika dan kearifan lokal. Kearifan lokal ini menjadi aspek utama di setiap subbab. Siswa juga diminta mengisi berbagai latihan soal yang berkaitan dengan kearifan lokal.

2. Validitas bahan ajar gerak harmonik sederhana berbasis etnosains tradisi *baayun maulid*

Validasi LKPD meliputi aspek media dan materi. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa kedua aspek sangat bisnis. Ini menunjukkan bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan landasan teoritik pengembangan (Fitriah, 2019). Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Satriani (2017) bahwa LKPD valid dengan syarat revisi. Dengan demikian, bahan ajar dapat digunakan di pembelajaran pada materi gerak harmonik sederhana.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa desain LKPD diawali oleh informasi-informasi tentang kearifan lokal dan contoh kontekstual lainnya, serta setiap subbab materi ditambahkan beberapa gambar dan lembar kerja siswa sebagai penarik perhatian dan motivasi belajar peserta didik. Validitas bahan ajar gerak harmonik sederhana berbasis etnosains tradisi *baayun maulid* memperoleh nilai dari dosen ahli dan guru fisika SMA yaitu 85% dengan kriteria “sangat valid”.

DAFTAR PUSTAKA

- Banjarmasin Post. (2018). *Peserta ribuan, baayun maulid di banua halat tapin raih penghargaan rekor MURI*. (Online) tersedia di <https://banjarmasin.tribunnews.com/amp/2018/11/26/peserta-ribuan-baayun-maulid-di-banua-halat-tapin-raih-penghargaan-rekor-muri>. Diunduh pada tanggal 26 Juni 2020.
- Banjarmasin Post. (2019). *Kades banua halat kiri harapkan kawasan wisata religi baayun maulid dilebarkan, ini alasannya* (Online) <https://banjarmasin.tribunnews.com/2019/10/27/kades-banua-halat-kiri-harapkan-kawasan-wisata-religi-baayun-maulid-dilebarkan-ini-alasannya> Diunduh pada tanggal 11 Mei 2020.
- Battiste, M. (2005). *Indegenous knowledge: foundation for first nations*. Canada: University of Saskatchewan.
- Fitriah, L. (2019). Efektivitas buku ajar fisika dasar 1 berintegrasi imtak dan kearifan lokal melalui model pengajaran langsung. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(2), 82-96.
- Fitriah, L. (2020). Students' response to the basic physics textbook integrated with faith, piety, and local wisdom. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 23-32.
- Fitriah, L. (2020). Use of islamic and local wisdom textbook to train the religious character of prospective physics teachers. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(3), 157-169.
- Fitriah, L. (2021). I-CLORE teaching material based on katupat kandangan local wisdom on the topic of heat and temperature. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(1), 28-38.
- Fitriah, L., Ma'rifah, E., & Misbah, M. (2021, February). Developing a physics textbook based on the local wisdom of Hulu Sungai Selatan regency to train rakat mufakat characters. In *Journal of Physics: Conference series* (Vol. 1796, No. 1, p. 012001). IOP Publishing.
- Mayasari, T. (2017). “Integrasi budaya indonesia dengan pendidikan sains,” *Prosiding SNPF (Seminar Nasional Pendidikan Fisika)*. 17.
- Riduwan. 2015. *Belajar mudah penelitian untuk guru-karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: Alfabeta.



- Satriani. (2017). Pengembangan Lembar Kerja peserta didik berbasis etnosains dengan model penalaran kausal untuk memecahkan masalah di SMPN 1 Pangkajene Kab. Pangkep, *Skripsi*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Aluiddin Makassar.
- Sudijono, A. (2015). *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Wigati, A. A. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis etnosains untuk menumbuhkan pemahaman konsep dan sikap ilmiah siswa. *Tesis*. Program Pascasarjana Magister Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Bandar Lampung.