
VALIDITAS DAN PRAKTICALITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS METODE EKSPERIMEN PADA MATERI GETARAN HARMONIK SEDERHANA

Khairan Mathluba¹, Naila Fauza², Zulhelmi³

¹Author Address; khairan.mathluba2421@student.unri.ac.id

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau, Riau, Indonesia

Received: 16 Desember 2023

Revised: 30 Desember 2023

Accepted: 25 Januari 2024

Abstract: *This research aims to determine the validity and practicality of LKPD based on experimental methods on simple harmonic vibration material in physics learning at SMAN 4 Pekanbaru. The problem in this research is how to develop teaching materials such as LKPD using an experimental method approach so that they meet validity and practicality standards, so that they are suitable for use as teaching materials in physics learning at SMAN 4 Pekanbaru. The development model in this research adopts the ADDIE development model proposed by Branch, with three stages, namely Analysis, Design, and Development. The data analysis technique used is descriptive analysis, namely by calculating the validity score of each LKPD instrument and then drawing conclusions. Validation was carried out by 3 expert lecturers in the PMIPA department as validators. The validation results for the pendulum experimental LKPD got a score of 3.85, the spring experimental LKPD got a score of 3.92 and the restoring force LKPD got a score of 3.89 in the valid category. Meanwhile, the practicality was carried out by 3 teachers and 10 students at SMAN 4 Pekanbaru with the practicality results according to the teachers on each LKPD getting a score of 3.87 each and the practicality results according to students on the pendulum experiment LKPD getting a score of 3.66, the spring experimental LKPD got a score of 3.72, and the restoring force LKPD got a score of 3.67 in the practical category. So it can be stated that the LKPD based on experimental methods on simple harmonic vibration material is valid and practical.*

Keywords : LKPD, Experimental Method, Practicality, Validity

Abstrak: *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dan praktikalitas LKPD berbasis metode eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana dalam pembelajaran fisika di SMAN 4 Pekanbaru. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan bahan ajar seperti LKPD dengan pendekatan metode eksperimen agar memenuhi standar validitas dan praktikalitas, sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran fisika di SMAN 4 Pekanbaru. Model pengembangan dalam penelitian ini mengadopsi model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Branch, dengan tiga tahap yaitu Analysis, Design, and Development. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yaitu dengan cara menghitung skor validitas setiap instrument perangkat LKPD kemudian dilakukan penarikan kesimpulan. Validasi dilakukan oleh 3 dosen ahli jurusan PMIPA sebagai validator, hasil validasi pada LKPD eksperimen bandul mendapatkan nilai sebesar 3,85, LKPD eksperimen pegas mendapatkan nilai 3,92 dan LKPD gaya pemulih mendapatkan nilai 3,89 dengan kategori valid. Sementara praktikalitas tersebut dilakukan oleh 3 guru dan 10 siswa di SMAN 4 Pekanbaru dengan hasil praktikalitas menurut guru pada setiap LKPD mendapatkan nilai masing-masing sebesar 3,87 dan hasil praktikalitas menurut siswa pada LKPD eksperimen bandul mendapatkan nilai sebesar 3,66, LKPD eksperimen pegas mendapatkan nilai 3,72, dan LKPD gaya pemulih mendapatkan nilai 3,67 dengan kategori praktis. Sehingga dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis metode eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana valid dan praktis.*

Kata kunci: LKPD, Metode Eksperimen, Praktikalitas, Validitas

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat telah membawa pengaruh dalam segala aspek kehidupan era modern, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Pada bidang pendidikan, tentunya kemajuan teknologi memberikan dampak positif untuk mendukung proses pembelajaran agar terlaksana secara baik dan optimal. Dalam proses pembelajaran, penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik menjadi sangat penting, karena melalui proses tersebut akan menentukan tingkat keberhasilan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Dalam pembelajaran sudah sewajarnya guru menyampaikan informasi baik secara lisan maupun tulisan, tetapi di samping itu untuk mencapai kompetensi tertentu juga diperlukan sumber atau bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Dalam pembelajaran Fisika, penguasaan konsep, penyelesaian masalah, penerapan dalam kehidupan nyata dan bekerja secara ilmiah merupakan suatu kesatuan yang utuh dalam proses memahami gejala fisis dari fenomena alam. Salah satu yang menjadi permasalahan dalam pembelajaran fisika bagi peserta didik adalah proses pembelajaran itu sendiri, dimana proses pembelajaran tidak berjalan secara utuh dan tidak berorientasi pada ketercapaian standar kompetensi. Banyak faktor yang mempengaruhi hal tersebut, misalnya cara penyampaian materi oleh guru yang monoton, tidak menarik, pembelajaran hanya mengandalkan buku paket atau dari penerbit sebagai sumber belajar, kurangnya lembar kerja siswa, serta kurangnya peralatan praktikum (Aryansi & Yolanda, 2020). Selain itu dalam menerapkan lembar kerja peserta didik, kesiapan guru, peserta didik, dan fasilitas sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan pembelajaran (Usmeldi & Amini, 2021).

Oleh karena itu, pembelajaran fisika dituntut untuk variatif dan menarik minat peserta didik, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan bahan ajar. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang mengacu pada kurikulum yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan (Lestari, 2013). Selain itu, bahan ajar merupakan salah satu komponen yang diperlukan untuk membantu peserta didik agar dapat mencapai kompetensi dasar yang diharapkan, bahan ajar berisi materi yang disusun secara sistematis sehingga peserta didik mampu menguasai materi tersebut secara menyeluruh (Ariani, T, 2020). Bentuk bahan ajar dapat berupa lembar kerja peserta didik (LKPD).

Lembar kerja peserta didik merupakan panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan dalam pembelajaran, strategi kegiatan atau cara penyajian dalam pembelajaran dengan

menggunakan LKPD dapat bervariasi. LKPD dapat memudahkan guru dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran, membantu peserta didik belajar memahami materi dan menjalankan sesuatu secara tertulis (Majid, 2012:177). LKPD merupakan lembaran-lembaran berisi materi, petunjuk pelaksanaan pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, rangkuman, dan mengacu pada kompetensi yang ingin dicapai (Prastowo, 2015). Salah satu metode penyajian dalam pembelajaran agar peserta didik mengalami proses pembelajaran secara utuh dan optimal adalah melalui metode eksperimen, dimana dengan metode tersebut, peserta didik memiliki kesempatan untuk melatih keterampilan proses juga kemampuan berpikir secara ilmiah. Keterampilan proses dan sikap ilmiah peserta didik dapat berkembang melalui kegiatan praktikum (Suryaningsih, 2017). Sehingga peserta didik mampu memahami konsep, menemukan jawaban sendiri atas permasalahan yang dihadapi, serta mengalami proses pembelajaran secara nyata dalam menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan mengenai gejala fisis dari objek suatu keadaan tertentu agar siswa memperoleh hasil belajar yang optimal.

Bahan ajar berbentuk LKPD yang disajikan kepada peserta didik hendaknya tepat sasaran dan terintegrasi dengan berbasis metode eksperimen, metode eksperimen sendiri memiliki tujuan agar siswa memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam melakukan kegiatan eksperimen, serta dapat menggunakan serta melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berpikir ilmiah. Kegiatan eksperimen dapat membantu peserta didik untuk membuktikan sendiri pengetahuan atau teori yang telah dipelajari sebelumnya (Efstathiou et al., 2018) Oleh karena itu, ketika kegiatan eksperimen berjalan, siswa bisa memperoleh ilmu pengetahuan sekaligus menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat percobaan. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penggunaan metode eksperimen sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti, salah satu penelitian yang dilakukan Budi Setyalina (dalam Wiratma Jaya et al., 2014) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang belajar menggunakan metode diskusi dengan siswa yang belajar dengan menggunakan metode eksperimen, dimana pembelajaran yang menerapkan metode eksperimen lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang menerapkan metode diskusi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan informasi yang diperoleh peserta didik akan mengalami serangkaian proses berpikir, peserta didik akan mendapatkan suatu pengetahuan yang melekat dalam ingatan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan analisis terhadap penggunaan metode atau strategi yang disajikan oleh guru dalam LKPD cenderung monoton, sehingga mengakibatkan kurang tercapainya standar kompetensi yang diharapkan, serta mempengaruhi keterampilan proses dan berpikir ilmiah peserta didik, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik berbasis metode eksperimen sehingga dapat digunakan sebagai panduan praktikum yang terintegrasi dengan alat eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana. Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Untuk mengetahui validitas LKPD pada materi getaran harmonik sederhana. 2) Untuk mengetahui kepraktisan atau praktikalitas LKPD pada materi getaran harmonik sederhana dalam pembelajaran fisika di SMA Negeri 4 Pekanbaru.

LANDASAN TEORI

Validitas berasal dari kata *validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur (Djamas, 2015:78). Validitas adalah keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen bersangkutan yang mampu mengukur apa yang akan diukur (Arikunto, 2013:9). Menurut Asrizal validitas adalah penilaian desain produk oleh para ahli berdasarkan pemikiran yang rasional (Asrizal, 2015). Validitas merupakan keadaan dimana suatu instrumen dapat mengukur suatu keadaan yang harus diukur secara tepat (Rahayu, 2018). Oleh karena itu, validitas didefinisikan sebagai ukuran ketepatan dan kecermatan suatu instrumen dalam mengukur.

Sugiyono (2019:183) mengemukakan cara pengujian validitas instrumen, yaitu validitas konstruk, validitas konten dan validitas eksternal.

1) Validitas Konstruk

Validitas konstruk adalah validitas yang mengacu pada sejauh mana suatu instrumen mengukur konsep dari suatu teori, yaitu yang menjadi dasar penyusunan instrumen (Widoyoko, 2018). Menurut Sugiyono (2019:183) validitas konstruk adalah penilaian validitas (kebenaran bahwa suatu item benar-benar mengukur sesuatu yang diukur) berdasarkan pola keterkaitan antara item pertanyaan yang mengukurnya dan dalam pengujiannya dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgement experts*).

2) Validitas Konten

Validitas sendiri lebih memberikan bukti pada elemen-elemen yang ada pada alat ukur dan diproses dengan analisis rasional. Tujuan dari validasi konten utamanya untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai materi pembelajaran yang telah disampaikan dan

perubahan-perubahan psikologis apa yang timbul pada peserta didik tersebut setelah mengalami proses pembelajaran tertentu (Zainal, 2011:22).

3) Validitas Eksternal

Validitas eksternal instrumen diuji dengan cara membandingkan yaitu untuk mencari kesamaan antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta empiris yang terjadi di lapangan, apabila telah terdapat kesamaan antara kriteria dalam instrumen dengan fakta di lapangan, maka dapat dinyatakan instrumen tersebut mempunyai validitas eksternal yang tinggi (Sugiyono, 2019:189-190). Penelitian mempunyai validitas eksternal bila hasil penelitian dapat digeneralisasikan atau diterapkan pada sampel lain dalam populasi yang diteliti.

Sementara uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dan keterlaksanaan bahan ajar yang dibuat. Pada pengembangan produk dari suatu penelitian harus dilakukan uji terhadap praktikalitasnya. Uji praktikalitas dapat diberikan kepada guru dan siswa. Selain itu, terdapat nilai-nilai praktis media menurut Kemp & Dayton (dalam Wina, 2012) yaitu penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih terstandar, pembelajaran dapat lebih menarik, pembelajaran dapat menjadi interaktif, waktu pembelajaran dapat diperpendek, kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan, proses pembelajaran dapat berlangsung dimanapun dan kapanpun, adanya sikap positif siswa pada proses pembelajaran, dan peran guru tidak menempatkan diri sebagai satu-satunya sumber belajar. Nilai-nilai praktis media pengajaran yang dikemukakan oleh Sudirman N, dkk (dalam Pupuh Fathurohmah, 2011) adalah:

1. Meletakkan dasar-dasar yang konkret dari konsep yang abstrak, sehingga dapat mengurangi pemahaman yang bersifat verbalisme.
2. Menampilkan objek yang terlalu besar yang tidak memungkinkan untuk dibawa ke dalam kelas.
3. Memperlambat gerakan yang terlalu cepat dan mempercepat gerakan yang lambat.
4. Karena informasi yang diperoleh siswa berasal dari suatu sumber, serta dalam situasi dan kondisi yang sama maka dimungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi siswa.
5. Membangkitkan motivasi belajar siswa.
6. Dapat mengontrol dan mengatur waktu belajar siswa.
7. Memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan kebutuhan atau digunakan pada saat yang lain.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang dikemukakan oleh Branch yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation* (Branch, 2010). Produr penelitian ini tidak dilakukan secara menyeluruh penelitian yang dilakukan hanya terbatas pada tiga tahap pengembangan yaitu *Analysis, Design and Development*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Riau. Sedangkan tahap penerapan hanya dilakukan pada uji praktikalitas sebagai bentuk respon uji coba terbatas siswa yang dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 4 Pekanbaru. Sumber data pada penelitian ini adalah skor penilaian validasi yang diberikan oleh tiga orang dosen ahli jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Riau sebagai validator yang berupa data kuantitatif dan praktikalitas yang diberikan oleh praktikan diperoleh dari 3 orang guru dan 10 orang siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 4 Pekanbaru. Kriteria siswa yang menjadi praktikan adalah memiliki tingkat kemampuan dengan variasi rendah, sedang, dan tinggi.

Objek pada penelitian ini adalah seperangkat lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis metode eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana. Tahap-tahap pengembangan yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa lembar kerja peserta didik yang memenuhi standar penilaian validitas dan praktikalitas dengan mengadopsi model pengembangan ADDIE yang hanya terbatas pada tiga tahap saja yakni *analysis, design, and development* sehingga melalui metode tersebut layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah lembar penilaian validasi dan lembar penilaian praktikalitas. Adapun lembar validasi LKPD mencakup beberapa unsur penilaian diantaranya: 1) Ketepatan Isi, 2) Penyajian, dan 3) Tampilan. Kemudian instrumen praktikalitas LKPD yang diberikan kepada praktikan (guru dan siswa) berupa angket penilaian yang masing-masing terdiri dari 8 butir pernyataan praktikalitas sebagai aspek penilaian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yakni dengan cara menghitung skor validitas setiap instrumen penilaian perangkat LKPD kemudian dilakukan penarikan kesimpulan. Skala yang digunakan pada pengukuran ini adalah skala likert, skala likert adalah skala yang digunakan apabila peneliti ingin mengukur lebih maksimal perbedaan sikap, persepsi, dan pendapat responden terhadap produk yang telah dikembangkan atau diciptakan (Widoyoko, 2018).

Nilai rata-rata setiap indikator dihitung untuk menentukan kategori kevalidan perangkat LKPD sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyaknya validator}} \times \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

Keterangan:

\bar{x} = skor rata-rata setiap aspek

$\sum x$ = jumlah skor yang diperoleh

N = banyaknya indikator penilaian

(Sumber: Sugiyono, 2015)

Tabel 1. Interval validasi perangkat

No	Interval Skor	Kategori	Tingkat Validitas
1	$3,44 \leq \bar{x} \leq 4$	Sangat Tinggi	Valid
2	$2,88 \leq \bar{x} < 3,44$	Tinggi	Valid
3	$2,32 \leq \bar{x} < 2,88$	Rendah	Tidak Valid
4	$\bar{x} < 2,32$	Sangat Rendah	Tidak Valid

Tabel 2. Interval praktikalitas perangkat

No	Skor rata-rata	Kategori	Keputusan
1	$3,25 \leq \bar{x} \leq 4$	Sangat Tinggi	Praktis
2	$2,5 \leq \bar{x} < 3,25$	Tinggi	Praktis
3	$1,75 \leq \bar{x} < 2,5$	Rendah	Tidak praktis
4	$\bar{x} < 1,75$	Sangat rendah	Tidak praktis

(Sumber: Sugiyono, 2019)

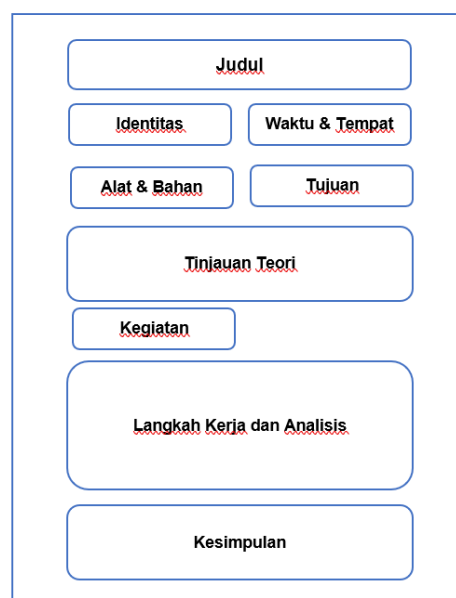
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan bahan ajar berupa perangkat lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis metode eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana. Pengembangan bahan ajar berupa LKPD melewati beberapa tahapan, diawali dengan analisis yang dilakukan untuk mencari informasi mengenai permasalahan dalam bidang pendidikan khususnya pada pembelajaran fisika, dilanjutkan dengan perancangan (*design*) yang dilakukan untuk menyusun peta kebutuhan bahan ajar yang didukung oleh referensi yang relevan, dan yang terakhir pengembangan produk yang akan dibuat menjadi bahan ajar berupa LKPD yang terintegrasi untuk pembelajaran dengan metode eksperimen.

a. Pembahasan

Pada Tahapan Analisis (*Analysis*) melalui observasi yang dilakukan peneliti, studi literatur serta mengidentifikasi hasil penelitian yang relevan ditemukan suatu permasalahan pada proses pembelajaran yang tidak berjalan secara utuh dan optimal, penggunaan metode atau strategi yang monoton mengakibatkan kurang tercapainya standar kompetensi yang diharapkan, sehingga mempengaruhi keterampilan proses dan berpikir ilmiah peserta didik. Berdasarkan penelitian Miftahul Jannah yang mengidentifikasikan salah satu faktor permasalahan dalam pembelajaran adalah bahan ajar yang digunakan tidak menarik perhatian peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir sehingga kemampuan peserta didik dikategorikan masih rendah (Jannah et al., 2019). Pada penelitian ini dilakukan peninjauan terhadap indikator dan tujuan pembelajaran getaran harmonik sederhana melalui kompetensi dasar yakni peserta didik dapat melakukan percobaan getaran harmonik pada ayunan bandul dan getaran pegas. Pada kompetensi dasar tersebut menuntut aspek keterampilan peserta didik untuk dapat melakukan percobaan pada materi getaran harmonik. Hal ini selaras dengan kebutuhan bahan ajar berupa LKPD dengan pendekatan metode eksperimen.

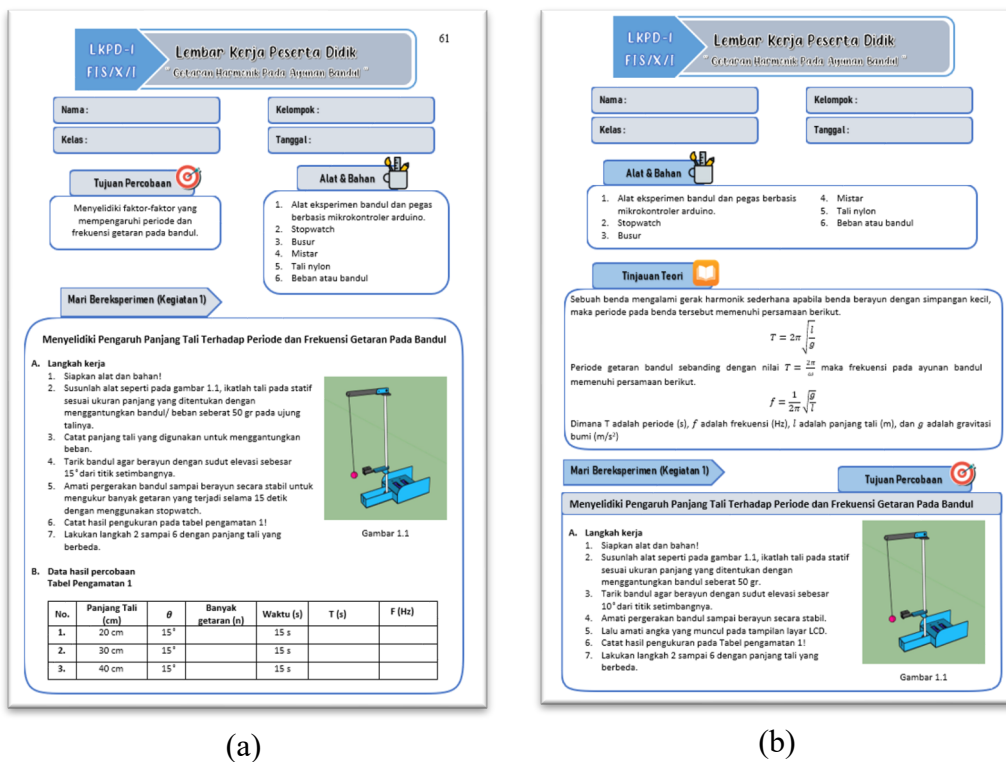
Selanjutnya merupakan kegiatan perancangan produk (*Design*) yang dilakukan setelah menyelesaikan tahap analisis. Peneliti berupaya merancang lembar kerja peserta didik dengan sederhana dan sistematis yang terintegrasi dengan metode eksperimen, dimana rancangan LKPD yang dikembangkan harus sesuai dengan esensi metode eksperimen dalam pembelajaran, sehingga LKPD dapat digunakan sebagai panduan praktikum untuk alat eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana.



Gambar 1. Desain lembar kerja peserta didik

Selain berfungsi sebagai bahan ajar, lembar kerja peserta didik terkait materi getaran harmonik juga digunakan sebagai panduan penggunaan alat eksperimen praktikum dalam pembelajaran fisika yang mencakup sub materi eksperimen ayunan bandul, eksperimen getaran pada pegas, dan materi gaya pemulih.

Pada tahap pengembangan (*Development*) lembar kerja peserta didik telah melalui tahap validasi pertama oleh validator, dimana hasilnya memerlukan beberapa kali revisi, baik itu perbaikan dari segi bahasa, format penulisan maupun segi prosedur eksperimen. Saran perbaikan diberikan oleh validator ahli sehingga lembar kerja peserta didik yang telah melalui revisi sesuai dengan rancangan yang dibuat. Setelah selesai diperbaiki sesuai saran validator maka tahap validasi kedua siap dilakukan, sehingga susunan dalam format pengembangan LKPD ini terdiri dari judul kegiatan, sekilas tinjauan teori, informasi mengenai langka-langkah kegiatan eksperimen, analisis, dan kesimpulan, yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Lembar kerja peserta didik. (a) Sebelum revisi. (b) Setelah revisi

b. Validitas Lembar Kerja Peserta Didik

Setelah proses perancangan dan pembuatan bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik dianggap selesai, maka tahap uji validasi kedua dilakukan oleh 3 orang dosen ahli jurusan PMIPA sebagai validator, Adapun hasil validasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Hasil penilaian pada lembar kerja peserta didik eksperimen bandul mendapat skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari alat eksperimen tersebut valid, dan untuk rata-rata keseluruhan dari hasil validitas lembar kerja peserta didik mendapatkan nilai sebesar 3,85 pada kategori valid.

Tabel 3. Validitas lembar kerja peserta didik eksperimen bandul

No.	Aspek yang dinilai	Skor			Total	Skor Rata-Rata	Tingkat Validitas
		V1	V2	V3			
1.	Ketepatan Isi	3,67	4	4	11,67	3,89	Valid
2.	Penyajian	4	3,33	3,67	11	3,67	Valid
3.	Tampilan	4	4	4	12	4	Valid
Rata-rata keseluruhan						3,85	Valid

2. Hasil penilaian pada lembar kerja peserta didik eksperimen pegas mendapat skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut valid, dan untuk rata-rata keseluruhan dari hasil validitas lembar kerja peserta didik mendapatkan nilai sebesar 3,92 pada kategori valid.

Tabel 4. Validitas lembar kerja peserta didik eksperimen pegas

No.	Aspek yang dinilai	Skor			Total	Skor Rata-Rata	Tingkat Validitas
		V1	V2	V3			
1.	Ketepatan Isi	3,67	4	4	11,67	3,89	Valid
2.	Penyajian	4	4	3,67	11,67	3,89	Valid
3.	Tampilan	4	4	4	12	4	Valid
Rata-rata keseluruhan						3,92	Valid

3. Hasil penilaian pada lembar kerja peserta didik gaya pemulih mendapat skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut valid, dan untuk rata-rata keseluruhan dari hasil validitas lembar kerja peserta didik mendapatkan nilai sebesar 3,89 pada kategori valid.

Tabel 5. Validitas lembar kerja peserta didik gaya pemulih

No.	Aspek yang dinilai	Skor			Total	Skor Rata-Rata	Tingkat Validitas
		V1	V2	V3			
1.	Ketepatan Isi	3,67	4	4	11,67	3,89	Valid
2.	Penyajian	3,67	4	3,67	11,34	3,78	Valid
3.	Tampilan	4	4	4	12	4	Valid
Rata-rata keseluruhan						3,89	Valid

c. Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik

Setelah validitas dilaksanakan, maka dilakukan praktikalitas sebagai bentuk evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dari lembar kerja peserta didik tersebut yang dilakukan oleh 3 orang guru beserta 10 orang siswa-siswi di SMA Negeri 4 Pekanbaru. Adapun hasil praktikalitas adalah sebagai berikut.

1. Hasil penilaian menurut guru untuk lembar kerja peserta didik eksperimen bandul mengujikan 8 butir praktikalitas sebagai aspek penilaian memperoleh skor rata-rata secara keseluruhan sebesar 3,87 dimana skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut praktis dan layak digunakan.

Tabel 6. Praktikalitas lembar kerja peserta didik eksperimen bandul oleh guru

Total butir praktikalitas	Skor			Total	Skor Rata-Rata	Keputusan
	G1	G2	G3			
8	3,87	3,87	3,87	11,61	3,87	Praktis

2. Hasil penilaian menurut guru untuk lembar kerja peserta didik eksperimen pegas mengujikan 8 butir praktikalitas sebagai aspek penilaian memperoleh skor rata-rata secara keseluruhan sebesar 3,87 dimana skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut praktis dan layak digunakan.

Tabel 7. Praktikalitas lembar kerja peserta didik eksperimen pegas oleh guru

Total butir praktikalitas	Skor			Total	Skor Rata-Rata	Keputusan
	G1	G2	G3			
8	3,87	3,87	3,87	11,61	3,87	Praktis

3. Hasil penilaian menurut guru untuk lembar kerja peserta didik gaya pemulih mengujikan 8 butir praktikalitas sebagai aspek penilaian memperoleh skor rata-rata secara keseluruhan sebesar 3,87 dimana skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut praktis dan layak digunakan.

Tabel 8. Praktikalitas lembar kerja peserta didik gaya pemulih oleh guru

Total butir praktikalitas	Skor			Total	Skor Rata- Rata	Keputusan
	G1	G2	G3			
8	3,87	3,87	3,87	11,61	3,87	Praktis

4. Hasil penilaian menurut siswa untuk lembar kerja peserta didik eksperimen bandul mengujikan 8 butir praktikalitas sebagai aspek penilaian memperoleh skor rata-rata secara keseluruhan sebesar 3,66 dimana skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut praktis dan layak digunakan.

Tabel 9. Praktikalitas lembar kerja peserta didik eksperimen bandul oleh siswa

Responden										Rata- Rata	Keputusan
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
3,87	3,87	3,87	3,75	3,75	3,87	3,25	3,12	3,75	3,5	3,66	Praktis

5. Hasil penilaian menurut siswa untuk lembar kerja peserta didik eksperimen pegas mengujikan 8 butir praktikalitas sebagai aspek penilaian memperoleh skor rata-rata secara keseluruhan sebesar 3,72 dimana skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut praktis dan layak digunakan.

Tabel 10. Praktikalitas lembar kerja peserta didik eksperimen pegas oleh siswa

Responden										Rata- Rata	Keputusan
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
3,87	3,87	4	4	3,75	3,87	3,25	3,25	3,75	3,62	3,72	Praktis

6. Hasil penilaian menurut siswa untuk lembar kerja peserta didik gaya pemulih mengujikan 8 butir praktikalitas sebagai aspek penilaian memperoleh skor rata-rata secara keseluruhan sebesar 3,67 dimana skor pada semua aspek > 3,00 yang berarti setiap aspek dari lembar kerja peserta didik tersebut praktis dan layak digunakan.

Tabel 11. Praktikalitas lembar kerja peserta didik gaya pemulih oleh siswa

Responden										Rata- Rata	Keputusan
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
3,87	3,87	3,87	3,75	3,75	3,87	3,25	3,12	3,75	3,62	3,67	Praktis

Setelah praktikalitas terlaksana, maka praktikan (guru dan siswa) dianjurkan untuk memberi saran terhadap lembar kerja peserta didik tersebut. Berdasarkan lembar praktikalitas, tidak terdapat saran dan masukan dari praktikan baik guru maupun siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian validitas dan praktikalitas lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis metode eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana dimana hasil perolehan skor pada semua aspek $> 3,00$, maka menghasilkan dua poin penting sebagai berikut:

- a. Lembar kerja peserta didik berbasis metode eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana dinyatakan valid dengan mendapatkan nilai sebesar 3,85 untuk LKPD bandul, 3,92 untuk LKPD pegas, dan 3,89 untuk LKPD gaya pemulih.
- b. Lembar kerja peserta didik berbasis metode eksperimen pada materi getaran harmonik sederhana dinyatakan praktis. Dengan skor rata-rata keseluruhan dari guru sebesar 3,87 untuk setiap LKPD, dan oleh siswa diperoleh skor rata-rata keseluruhan 3,66 untuk LKPD bandul, 3,72 untuk LKPD pegas, dan 3,67 untuk LKPD gaya pemulih.

Berdasarkan poin tersebut, maka LKPD dapat disimpulkan valid dan praktis untuk diterapkan sebagai bahan ajar dalam proses kegiatan pembelajaran fisika di sekolah. Adapun saran dari hasil penelitian ini, sebagai rekomendasi dari peneliti LKPD yang telah dibuat dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar di sekolah. Selain itu hasil penelitian ini dapat dilanjutkan dengan uji efektifitas dalam pembelajaran di sekolah khususnya pada materi getaran harmonik sederhana.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari dalam menyelesaikan penelitian ini tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing, Dosen Ahli sebagai Validator, dan dukungan dari pihak LPPM Universitas Riau beserta Guru dan Siswa SMA Negeri 4 Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, T. (2020). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Instruction Dan Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 8(2), 99-107.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Aryansi, D., & Yolanda, Y. (2020). Pengembangan Buku Ajar Fisika Berbasis Kontekstual pada Materi Medan Magnetik Siswa Kelas XII SMA Negeri 2 Muara Beliti. *SILAMPARI JURNAL PENDIDIKAN ILMU FISIKA*, 2(2), 107–118. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v2i2.1004>

- Asrizal, & H. (2015). Development of authentic Assemet for Supporting The Inquiry Learning Model In Basic Electronics 1 Course. The International Conference on Mathematics, Science, Education and Technology. *Prosiding ICOMSET 2015. FMIPA UNP. Padang.*, 108–113.
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. In *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Djamas, D. (2015). *Perangkat Pembelajaran Statistik Pendidikan*. Program Pascasarjana Pendidikan Fisika UNP.
- Efstathiou, C., Hovardas, T., Xenofontos, N. A., Zacharia, Z. C., deJong, T., Anjewierden, A., & van Riesen, S. A. N. (2018). Providing guidance in virtual lab experimentation: the case of an experiment design tool. *Educational Technology Research and Development*, 66(3), 767–791. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9576-z>
- Jannah, M., Putra, A., Hufri,), Wahyuni,), Dewi, S., Silvi,), & Sari, Y. (2019). Validitas dan Praktikalitas LKPD Berbasis Strategi Scaffolding pada Materi Pengukuran dan Vektor untuk Kelas X SMA/MA. In *Physics Education* (Vol. 12, Issue 4).
- Lestari, I. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Akamedia Permata.
- Majid, A. (2012). *Perencanaan Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Diva Press.
- Pupuh Fathurohmah, & S. S. (2011). *Strategi Belajar Mengajar: Strategi Mewujudkan Pembelajaran Bermakna Melalui Konsep Umum dan Islami*. Refina Aditama.
- Rahayu, Chichi. , & F. F. (2018). Validitas Perangkat Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Model Pembelajaran Generatif dengan Pendekatan Open-Ended Problem untuk Menstimulasi Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 1–6.
- Sugiyono. (2015). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*. Alfabeta.
- Suryaningsih, Y. (2017). *PEMBELAJARAN BERBASIS PRAKTIKUM SEBAGAI SARANA SISWA UNTUK BERLATIH MENERAPKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DALAM MATERI BIOLOGI*. 2(2), 49–57.
- Usmeldi, U., & Amini, R. (2021). Pelatihan Penggunaan KIT IPA dan Pengembangan LKPD Berbasis Praktikum untuk Guru IPA. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.37640/japd.v1i2.1010>
- Widoyoko, E. P. (2018). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Belajar.
- Wina, S. (2012). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Prenada Media Group.
- Wiratma Jaya, G., Sembel, E. K. R. N., Subagiyo, L., & Yunus, M. (2014). *PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI METODE EKSPERIMEN PADA PEMBELAJARAN FISIKA SISWA KELAS X MIA 3 SMA NEGERI 1 TENGGARONG (Materi Suhu dan Kalor)*. <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/STF>
- Zainal, A. (2011). *Penelitian Pendidikan Metode Paradigma dan Paradigma Baru*. PT. Remaja Rosdakarya.