

## PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS MULTI REPRESENTASI PADA PESERTA DIDIK KELAS XI SMAN 1 GOWA

**\*Nurfaida**  
Universitas Negeri Makassar  
[nurfaidarv@gmail.com](mailto:nurfaidarv@gmail.com)

**M. Sidin Ali**  
Universitas Negeri Makassar  
[sidinali@unm.ac.id](mailto:sidinali@unm.ac.id)

**Helmi Abdullah**  
Universitas Negeri Makassar  
[helmi@unm.ac.id](mailto:helmi@unm.ac.id)

\*koresponden author

Abstrak - Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hasil validasi, keterlaksanaan, respon peserta didik, respon guru, dan efektivitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis multi representasi pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Gowa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Dessiminate*). Instrumen yang digunakan yaitu angket validasi, mengukur kepraktisan dengan melihat keterlaksanaan dengan lembar pengamatan, respon guru dan respon peserta didik dengan angket, dan keefektifan dilihat dari hasil belajar peserta didik dengan tes. Hasil yang diperoleh yaitu (1) LKPD valid dengan nilai konsistensi internal sebesar 0,93. (2) Hasil keterlaksanaan LKPD dalam pembelajaran yaitu terlaksana seluruhnya sebesar 73,61%. (3) Respon peserta didik positif terhadap LKPD dimana respon sangat setuju sebesar 46,22%. (4) Respon guru fisika positif untuk LKPD yaitu sangat setuju sebesar 75%. (5) LKPD efektif ditinjau dari hasil belajar peserta didik.

Kata Kunci : keefektifan, kepraktisan, lembar kerja, multi representasi, validitas

**Abstract** – This study was conducted to determine the results of validation, implementation, student responses, teacher responses, and the effectiveness of student worksheet based on multi representation in class XI students of SMAN 1 Gowa. This research is a development research with 4D model (*Define, Design, Develop, and dessiminate*). The instrument used was a validation questionnaire, measuring practicality by looking at the implementation with an observation sheet, teacher responses and students responses with a questionnaire, and effectiveness seen from student learning outcomes with tests. The results obtained are (1) student worksheet is valid with internal consistant of 0,93. (2) The results of student worksheet implementation in learning were 73,61% fully implemented. (3) Students responses to student worksheet is 46,22% strongly agree. (4) The response of the physics teacher to student worksheet is 75% strongly agree. (5) Student worksheet is effective while in terms of learning outcomes.

**Keywords** : effectiveness, multi representation, practicality, validity, worksheet

## A. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 yang diterapkan saat ini memiliki beberapa perbedaan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang diterapkan sebelumnya. Salah satunya terdapat perubahan paradigma dari *teacher centered* menjadi *student centered* artinya pembelajaran mengharapkan peserta didik lebih berpartisipasi aktif. Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA), salah satu mata pelajaran wajibnya yaitu fisika.

Peserta didik diharapkan dapat memahami konsep-konsep fisika yang diberikan oleh guru. Guna mengajarkan mata pelajaran fisika, guru menyediakan perangkat sebelum pembelajaran. Perangkat yang disediakan guru pada pembelajaran fisika sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu silabus, Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Buku ajar, dan penilaian. Perangkat ini diharapkan dibuat oleh seluruh guru setiap sekolah.

SMAN 1 Gowa merupakan salah satu sekolah negeri di Kabupaten Gowa . Peserta didik di SMAN 1 Gowa sebagian besar menganggap fisika sulit karena banyak rumus dan perhitungan matematika pada pelajarannya. Fisika rata-rata diajarkan dengan menampilkan rumus-rumus dan contoh soal kemudian peserta didik mengerjakan latihan soal. Konsep yang disajikan juga abstrak sehingga sulit diterima oleh peserta didik. Oleh karena itu konsep-konsep fisika tidak dipahami secara mendalam oleh peserta didik. Selain itu, kemampuan peserta didik yang berbeda-beda juga mempengaruhi penerimaan dalam pembelajaran fisika.

Solusi yang dapat ditawarkan yaitu perbaikan terhadap perangkat pembelajaran. Berdasarkan dokumentasi perangkat pembelajaran yang diberikan oleh guru fisika kelas XI Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Gowa, guru telah menyediakan perangkat pembelajaran namun hanya ada 1 LKPD untuk setiap kompetensi dasar yaitu untuk praktikum saja. Hal ini karena biasanya pembelajaran dilakukan dengan bantuan buku ajar. Padahal LKPD dapat membuat pelajaran menjadi *student centered* karena guru tidak langsung memberikan materi-materi namun ada proses yang dikerjakan peserta didik untuk mendapatkan pemahaman akan materi pelajaran. Sesuai dengan pengertiannya bahwa LKPD merupakan bahan pembelajaran berisi pertanyaan atau petunjuk untuk menyelesaikan tugas tertentu (Yaumi, 2018). LKPD memuat sekumpulan kegiatan mendasar untuk memaksimalkan pemahaman guna membentuk kemampuan dasar peserta didik sesuai indikator pencapaian hasil belajar (Trianto, 2012). Menurut Darmojo dan Kaligis, LKPD harus memenuhi 3 syarat untuk digunakan dalam pembelajaran yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknis (Zahary, 2017). LKPD yang dapat memecahkan permasalahan yang sebelumnya diungkapkan yaitu LKPD berbasis multi representasi.

Multi representasi secara umum berarti lebih dari dua representasi. Representasi merupakan perwakilan atau simbol dari suatu objek atau proses dan multi representasi adalah model yang menyajikan ulang konsep yang sama dalam beberapa format yang berbeda-beda (Irwandi, 2014). Pada pembelajaran multi representasi, penggambaran konsep dengan berbagai cara (verbal, gambar, grafik,

tabel, dan matematis) sehingga tidak hanya berupa representasi matematis yang membuat peserta didik menganggap fisika sulit. Selain itu, penyajian konsep dengan berbagai cara dapat membuat konsep abstrak menjadi lebih kongkret. Pembelajaran multi representasi dapat memperdalam pemahaman akan konsep fisika karena penyajian lebih dari satu representasi. Adanya lebih dari satu representasi ini juga memungkinkan peserta didik dengan kemampuan berbeda-beda dapat memahami konsep sesuai dengan kemampuan spesifik yang lebih menonjol darinya misalnya kemampuan verbal lebih menonjol dari kemampuan kuantitatif dan sebaliknya. Pembelajaran multi representasi dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan kognitif peserta didik baik tingkat rendah (mengingat, mengerti, dan memakai) maupun tingkat tinggi (menganalisis, menilai, dan mencipta) (Widyaningtyas, Siswoyo, & Bakri, 2015). Langkah pembelajaran multi representasi menurut Ibid terdiri dari fase orientasi, eksplorasi, internalisasi, dan evaluasi (Anggriani, 2017).

LKPD dengan representasi lebih dari satu telah dikembangkan oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya penelitian mengenai pengembangan LKPD berbasis representasi ganda untuk meningkatkan minat dan hasil belajar fisika peserta didik mendapatkan hasil LKPD valid serta dapat meningkatkan minat dan hasil belajar fisika peserta didik kategori sedang (Surani, 2018). Berdasarkan berbagai permasalahan dan solusi yang ditawarkan, peneliti mengangkat penelitian dengan judul pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis multi representasi pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Gowa. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil validasi ahli terhadap LKPD berbasis multi representasi yang dikembangkan, hasil keterlaksanaan LKPD multi representasi, respon peserta didik kelas XI SMAN 1 Gowa terhadap LKPD berbasis multi representasi, respon guru fisika kelas XI SMAN I Gowa terhadap LKPD berbasis multi representasi, serta efektivitas LKPD berbasis multi representasi yang dikembangkan.

## **B. METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan pada intinya merupakan penelitian yang menghasilkan produk dan dapat diuji efektifitasnya. Produk yang dihasilkan dan diuji efektifitasnya yaitu Lembar Kerja Peserta Didik berbasis multi representasi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI SMAN 1 Gowa. Adapun sampel untuk uji coba lapangan yakni peserta didik kelas XI MIA 2. Sampel untuk uji efektifitas yaitu peserta didik kelas XI MIA 3 sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas XI MIA 4 sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini menggunakan desain 4-D (*Define, Design, Development, dan Dessiminate*). Tahap *Define* terdiri dari analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis materi, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *Design* meliputi penyusunan instrumen, pemilihan media, dan pemilihan format. Instrumen penelitian yang digunakan dijabarkan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Instrumen Penelitian

| No | Jenis Data              | Instrumen                   |
|----|-------------------------|-----------------------------|
| 1  | Validasi LKPD           | Angket validasi             |
| 2  | Kepraktisan             |                             |
|    | a. Keterlaksanaan       | Lembar pengamatan           |
|    | b. Respon guru          | Angket respon guru          |
|    | c. Respon peserta didik | Angket respon peserta didik |
| 3  | Keefektifan             |                             |
|    | Hasil belajar           | Tes hasil belajar           |

Tahap Develop meliputi validasi LKPD oleh pakar beserta revisinya, simulasi atau mengoperasionalkan rencana pengajaran, dan uji coba lapangan. Untuk validasi dari dua pakar, dilakukan analisis untuk mengetahui konsistensi internalnya (Gregory, 2015). Uji coba lapangan, untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran, respon peserta didik, dan respon guru terhadap LKPD. Tahap Dessiminate dilakukan untuk mengetahui penggunaan LKPD yang telah dikembangkan pada kelas lain dengan menguji efektivitasnya dalam kegiatan pembelajaran. Efektivitas dilihat dari perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas yang menggunakan LKPD multi representasi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak menggunakan LKPD multi representasi

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Validasi LKPD

LKPD yang telah di desain merupakan *draft 1* dari LKPD. Kemudian divalidasi oleh dua ahli dan diperoleh hasil nilai konsistensi internal sebesar 0,93. Artinya, LKPD layak dan konsisten. Layak berarti dapat digunakan dalam pembelajaran, konsisten artinya kedua ahli setuju LKPD dapat digunakan sesuai dengan tujuan penggunaannya yang memenuhi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis Hasil dari validasi ini merupakan *draft 2* dari LKPD. Adapun perubahan dari *draft 1* ke *draft 2* adalah penambahan keterangan pada setiap gambar yang ditampilkan dalam LKPD.

#### 2. Keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran dengan LKPD multi representasi pada materi dinamika rotasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Keterlaksanaan pembelajaran materi dinamika rotasi

| Kategorisasi        | Frekuensi Keterlaksanaan |        |        |        | Jumlah | Persentase (%) |
|---------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|                     | LKPD 1                   | LKPD 2 | LKPD 3 | LKPD 4 |        |                |
| Tidak Terlaksana    | 1                        | 0      | 1      | 1      | 3      | 4,17           |
| Terlaksana Sebagian | 3                        | 3      | 6      | 4      | 16     | 22,22          |
| Terlaksana          | 14                       | 15     | 11     | 13     | 53     | 73,61          |
| Seluruhnya          |                          |        |        |        |        |                |

Persentase keterlaksanaan terbesar yaitu terlaksana seluruhnya sebesar 73,61% sedangkan terendah yaitu kategori tidak terlaksana sebesar 4,17%.

#### 3. Respon peserta didik

Respon peserta didik terhadap penggunaan LKPD multi representasi materi dinamika rotasi ditampilkan pada tabel berikut ini

Tabel 3. Respon peserta didik pada penggunaan LKPD dinamika rotasi

| Interval Skor | Kategorisasi  | Frekuensi Peserta Didik |        |        |        | Jumlah | Persentase (%) |
|---------------|---------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|               |               | LKPD 1                  | LKPD 2 | LKPD 3 | LKPD 4 |        |                |
| 39-48         | Sangat Setuju | 6                       | 13     | 18     | 18     | 55     | 46,22          |
| 30-38         | Setuju        | 18                      | 15     | 9      | 10     | 52     | 43,70          |
| 21-29         | Kurang Setuju | 9                       | 1      | 0      | 2      | 12     | 10,08          |
| 12-20         | Tidak Setuju  | 0                       | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,00           |

Jumlah respon peserta didik terbanyak yaitu sangat setuju dengan penggunaan LKPD sebesar 46,22% sedangkan yang tidak setuju tidak ada. Untuk keseluruhan respon peserta didik, respon paling dominan yaitu setuju. Respon setuju merupakan respon positif (Kahar & Layn, 2018). Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa peserta didik memberikan respon positif terhadap LKPD multi representasi yang dikembangkan.

#### 4. Respon guru

Respon guru terhadap LKPD dinamika rotasi ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 4. Respon guru pada penggunaan LKPD dinamika rotasi

| Kategorisasi  | Frekuensi Respon |        |        |        | Jumlah | Persentase (%) |
|---------------|------------------|--------|--------|--------|--------|----------------|
|               | LKPD 1           | LKPD 2 | LKPD 3 | LKPD 4 |        |                |
| Sangat Setuju | 5                | 12     | 9      | 10     | 36     | 75,00          |
| Setuju        | 7                | 0      | 3      | 2      | 12     | 25,00          |
| Kurang Setuju | 0                | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,00           |
| Tidak Setuju  | 0                | 0      | 0      | 0      | 0      | 0,00           |

Guru memberikan respon 75% sangat setuju dan 25% setuju pada penggunaan LKPD multi representasi yang dikembangkan. Perbaikan dari LKPD berbasis multi representasi setelah melewati uji kepraktisan (keterlaksanaan pembelajaran, respon peserta didik, dan respon guru) menjadi *draft 3*. LKPD *draft 3* menjadi *draft* akhir untuk dilanjutkan ke tahap *dessiminate*.

#### 5. Hasil Uji Efektivitas

Uji efektivitas berdasarkan pada perbedaan hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini hasil belajar peserta didik.

##### 1) Analisis deskriptif

Analisis deskriptif hasil belajar berupa rata-rata, skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians ditampilkan oleh tabel berikut ini.

Tabel 5. Analisis deskriptif hasil belajar dinamika rotasi

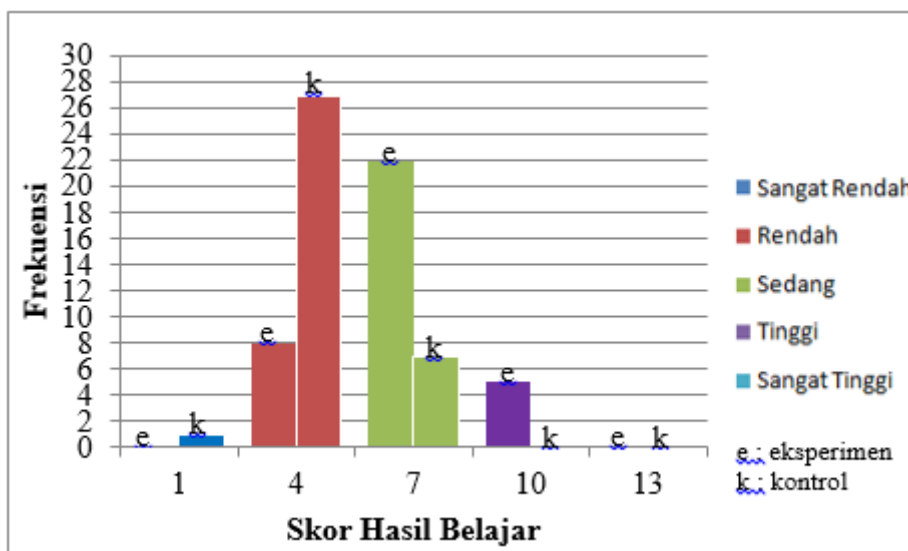
| Statistik       | Hasil belajar dinamika rotasi |               |
|-----------------|-------------------------------|---------------|
|                 | Kelas eksperimen              | Kelas kontrol |
| Rata-rata       | 6,91                          | 4,60          |
| Standar deviasi | 1,70                          | 1,24          |
| Variansi        | 2,09                          | 1,54          |

Distribusi frekuensi skor hasil belajar materi dinamika rotasi seperti di bawah ini.

Tabel 6. Distribusi frekuensi skor hasil belajar dinamika rotasi kelas eksperimen dan kelas kontrol

| Interval Kelas | Kategorisasi  | Frekuensi        |               |
|----------------|---------------|------------------|---------------|
|                |               | Kelas eksperimen | Kelas kontrol |
| 12-15          | Sangat Tinggi | 0                | 0             |
| 9-11           | Tinggi        | 5                | 0             |
| 6-8            | Sedang        | 22               | 7             |
| 3-5            | Rendah        | 8                | 27            |
| 0-2            | Sangat Rendah | 0                | 1             |
| Jumlah         |               | 35               | 35            |

Diagram batang untuk kedua kelas ditampilkan oleh gambar berikut ini.



Gambar 1. Diagram batang skor hasil belajar materi dinamika rotasi kelas eksperimen dan kelas kontrol

## 2) Analisis inferensial

Berdasarkan uji prasyarat menggunakan SPSS 23, data tidak memenuhi uji prasyarat sehingga analisis yang digunakan adalah analisis nonparametrik. Berdasarkan uji non parametrik Uji Mann-Whitney nilai Sig. (2-tailed), sebesar 0,000 di mana nilai tersebut kurang dari 0,05 artinya  $H_1$  diterima yaitu terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata skor kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, menunjukkan bahwa LKPD efektif (Krisnawati, 2015). Pembelajaran dengan LKPD multi representasi dimana penggambaran konsep yang dipelajari dilakukan secara verbal, gambar, matematis, dan grafik lebih memudahkan peserta didik memahami materi yang diberikan. LKPD memiliki bagian latihan untuk peserta didik berlatih menjawab soal dengan berbagai representasi. Hal tersebut sesuai dengan fungsi LKPD sehingga hasil belajar peserta didik lebih efektif.

## D. SIMPULAN

1. Hasil validasi ahli terhadap LKPD berbasis multi representasi yang dikembangkan yaitu layak dan konsisten dengan nilai konsistensi internal sebesar 0,93.
2. Hasil keterlaksanaan LKPD dinamika rotasi dalam pembelajaran yaitu terlaksana seluruhnya sebesar 73,61%.
3. Respon peserta didik positif terhadap LKPD dimana respon sangat setuju sebesar 46,22%.
4. Respon guru fisika positif untuk LKPD materi dinamika rotasi yaitu sangat setuju sebesar 75%.
5. Efektivitas LKPD berbasis multi representasi pada peserta didik kelas XI SMAN 1 Gowa yang dikembangkan efektif dilihat dari hasil belajar peserta didik yaitu terdapat perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

## DAFTAR RUJUKAN

- Anggriani, M. P. (2017). *Efektivitas Model Pembelajaran Multipel Representasi (SIMAYANG) terhadap Pemahaman Matematis Ditinjau dari Efikasi Diri Peserta Didik*. Lampung: Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.
- Gregory, R. J. (2015). *Psychological Testing (History, Principles, and Applications Seventh Edition)*. England: Person Education Limited.
- Irwandi. (2014). Multi Representasi sebagai Alternatif Pembelajaran dalam Fisika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* , 1-10.
- Kahar, M. S., & Layn, M. R. (2018). Analisis Respon Peserta Didik dalam Implementasi Lembar Kerja Berorientasi Pemecahan Masalah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* , 292-300.
- Krisnawati, Y. D. (2015). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Interaktif Berbasis Scientific sebagai Bahan Ajar Geografi Materi Pokok Atmosfer untuk Kelas X SMA*. Surakarta: Program



Pascasarjana Kependidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret.

- Surani, E. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Representasi Ganda untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMA*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Trianto. (2012). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Widyaningtyas, L., Siswoyo, & Bakri, F. (2015). Pengaruh Pendekatan Multi Representasi dalam Pembelajaran Fisika Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa SMA. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 31-38.
- Yaumi, M. (2018). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Zahary, M. (2017). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Menggunakan Pendekatan Multikultural untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik dan Sikap Sosial Siswa*. Lampung: Program Magister Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bandar Lampung.

