

# **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* PADA MATERI BUNYI**

**Hardiyanti Rukmana\*, Rindi Genesa Hatika<sup>1)</sup>, Sohibun<sup>2)</sup>**

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian

e-mail: hardiyanti.fisika@gmail.com

e-mail: rindigenesa@gmail.com

e-mail: bie.idsohib@gmail.com

## **ABSTRACT**

*This study aims to generate physics worksheets based on a valid and practical issues on the material sound. This type of research and development of research (Research and Development), which consists of three stages of development of the definition (Define), the design (Design) and development (Develop). The subjects were students of class VIII SMPN 1 Rambah in the second semester of the school year 2015/2016. The instrument used in this study was validation questionnaire sheet practicalities. Based on test validity problem based worksheets that have been made to six people validator then obtained an average score of multiple intelligences based validation result LKS was 4,2 with a valid category. Based on the practicalities of the test by using a questionnaire of multiple intelligencesbased LKS practicalities result was 87% in the very practical category. So it can be concluded that based LKS is valid and practical problems.*

*Keywords: Development, Multiple Intelligences Based, Sound*

## **1. PENDAHULUAN**

Mempelajari fisika akan dihadapkan pada konsep, hukum dan persamaan fisika guna menyelesaikan masalah yang dihadapi. Materi-materi yang dipelajari dalam fisika berhubungan erat dengan apa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contohnya adalah kemampuan telinga untuk mendengar bunyi karena bunyi memiliki energi untuk merambat hingga sampai gendang telinga. Sehingga untuk mempelajari fisika dibutuhkan media sebagai bahan ajar dalam proses belajar mengajar.

Adapun bahan ajar itu merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Dalam mengembangkan bahan ajar guru harus memperhatikan kesesuaian bahan ajar tersebut dengan: Silabus, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Salah satu contoh pengembangan bahan ajar visual yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS).

Lembar Kerja Siswa merupakan salah satu bahan ajar cetak yang berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas-tugas yang diberikan kepada peserta didik berupa teori maupun praktek. LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi

kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi (Rohaeti, Endang dan Regina, 2009).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Rambah pada tanggal 18 Maret 2016, melalui penyebaran angket awal dengan 26 peserta didik dan 1 guru mata pelajaran fisika, didapatkan hasil sebesar 100% pada proses pembelajaran guru dan siswa tidak lagi menggunakan LKS. Hal ini dikarenakan tampilan LKS yang kurang menarik minat siswa untuk mempelajarinya. Sehingga menuntut kreatifitas guru untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dalam pembuatan soal-soal agar siswa dan guru tidak hanya berpedoman pada buku paket, yang akan menyebabkan siswa pasif dan kurang mandiri dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu pada penelitian ini peneliti akan mengembangkan LKS berbasis *multiple intelligences*, yang diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir serta menarik minat siswa untuk mempelajarinya.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti berinisiatif untuk mengembangkan sebuah bahan ajar berupa LKS yang menarik serta dapat melatih kemandirian siswa dalam pembelajaran dengan judul "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Multiple Intelligences Pada Materi Bunyi*". Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKS berbasis *Multiple Intelligences* yang valid dan praktis pada materi bunyi.

Lembar Kerja Siswa merupakan lembaran-lembaran kerja/kegiatan yang biasanya berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas (Devis dalam

Mu'alimin, 2015). LKS dibuat berbasis *Multiple Intelligences* yaitu suatu teori kecerdasan yang dikemukakan oleh Howard Gardner yaitu kecerdasan matematika logika, , kecerdasan musikal, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestis, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalis (Uno dan Masri, 2014). LKS dibuat dengan menggunakan materi bunyi.

#### 1. Pengertian Bunyi

Tuhan telah menciptakan telinga sebagai alat untuk mendengar. Setiap saat kamu bisa mendengar bunyi orang berbicara, suara nyanyian, suara musik, suara binatang, suara lonceng, dan sebagainya. Bunyi adalah suatu bentuk energi yang merambat dalam bentuk gelombang

Pada saat memetik gitar, memukul gendang, dan memegang tenggorokan ketika kamu bicara, kamu merasakan adanya getaran. Akan tetapi, jika benda-benda itu sudah tidak bergetar, bunyi pun akan hilang. Jadi, dapat disimpulkan bahwa sumber bunyi adalah getaran.

##### a. Bunyi Merambat Melalui Zat Antara.

Bulan merupakan daerah hampa udara karena di sana tidak ada atmosfer, di bulan bunyi tidak dapat didengar. Hal itu dapat membuktikan bunyi dapat merambat dalam udara (zat gas), dan juga dapat merambat melalui zat padat dan zat cair. Jadi, dapat disimpulkan bahwa gelombang bunyi merambat melalui zat antara atau medium.

##### b. Cepat Rambat Bunyi

Jika batu dipukul dalam air, maka akan terdengar suara pukulan tersebut. Hal ini membuktikan bahwa bunyi dapat merambat di dalam zat cair. Dengan bantuan alat seismograf, para ahli gempa dapat mendeteksi getaran gempa bumi. Getaran lebih kuat jika jaraknya lebih dekat pada sumber getar. Dari contoh-contoh tersebut, dapat disimpulkan bahwa bunyi yang terdengar bergantung pada jarak antara sumber bunyi dan pendengar. Jarak yang ditempuh bunyi tiap satuan waktu disebut cepat rambat bunyi ( $v$ ). Secara matematis, hal itu dituliskan sebagai berikut:

$$V = \frac{s}{t} \quad (2.1)$$

dengan:  $v$  = cepat rambat gelombang bunyi (m/s).

$s$  = jarak yang ditempuh (m).

$t$  = waktu tempuh (s).

##### c. Frekuensi Gelombang Bunyi

Pendengaran telinga manusia normal berada pada frekuensi 20 Hz sampai 20.000 Hz. Daerah ini disebut daerah audisonik. Frekuensi di bawah 20 Hz disebut daerah

infrasonik, sedangkan daerah di atas frekuensi 20.000 Hz disebut daerah ultrasonik. (Karim, Ida, Yuli dan Wahyu, 2008)

#### Metode

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian Reseach and Development (R&D) yang merupakan desain penelitian dan pengembangan. Metode yang digunakan dalam pengambilan data penelitian ini adalah angket (kuesioner).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Rambah kelas VIII<sup>8</sup> Semester genap dipilih sebagai sampel uji coba LKS berbasis *Multiple Intelligences*.

Sumber data dalam penelitian ini diambil dari instrument penelitian kevalidan dan kepraktisan lembar kerja guru dan siswa. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif.

#### Hasil dan Pembahasan

Desain awal dari produk meliputi cover LKS yang dibuat semenarik mungkin, menggambarkan isi LKS dan menampilkan identitas LKS serta identitas siswa untuk menumbuhkan rasa dan minat belajar siswa. Pertanyaan yang terdapat di dalam LKS disertai gambar untuk memancing kemampuan siswa.

Desain awal kemudian divalidasi oleh beberapa validator karena ditemukan beberapa kekurangan kemudian kekurangan itu digunakan untuk merevisi LKS berbasis *Multiple Intelligences* yang sedang dikembangkan. Adapun aspek-aspek yang divalidasi pada LKS berbasis *Multiple Intelligences* ini yaitu aspek Didaktik. Format, Isi dan Bahasa. Berikut ini merupakan hasil penilaian validator atas LKS ini.

**Tabel.1** Hasil validasi aspek didaktik pada LKS Berbasis *Multiple Intelligences*

N o	Pernyataan	Validator						Ra ta- rat a	Kategori
		1	2	3	4	5	6		
1	LKS dirancang sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	4	5	4	4	5	4	4,3	Sangat Valid
2	Tujuan pembelajaran sesuai dengan SK dan KD	4	5	4	4	5	5	4,5	Sangat Valid
3	Soal yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kemampuan siswa	4	5	4	3	5	4	4,2	Valid
4	Soal yang disajikan dalam LKS dapat memfasilitasi siswa untuk lebih menggunakan kecerdasan yang dimiliki siswa.	4	4	4	3	4	4	3,8	Valid

5	Penyajian materi dapat melibatkan siswa untuk secara aktif dalam menggunakan aspek bahasanya.	4	5	4	3	5	4	4,2	Valid
6	LKS dapat memotivasi siswa dalam mengembangkan kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan interpersonal.	4	4	4	4	5	4	4,2	Valid
Rata-rata								4,2	Valid

**Tabel.2** Hasil validasi aspek format pada LKS Berbasis *Multiple Intelligences*

No	Pernyataan	Validator						Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6		
1	LKS ini sudah memenuhi format penulisan yang benar	4	4	3	3	5	4	3,8	Valid
2	Bentuk dan ukuran huruf yang digunakan dapat dibaca dengan jelas	5	5	4	4	4	5	4,5	Sangat Valid
3	Gambar-gambar yang disajikan pada LKS menarik bagi siswa dan terkait dengan materi	5	4	4	4	5	4	5	Sangat Valid
4	Penempatan ilustrasi dan gambar pada LKS rapi dan menarik	4	4	4	2	5	5	4	Valid
5	Desain tampilan LKS menarik	4	5	4	2	5	5	4,2	Valid
Rata-rata								4,3	Sangat Valid

**Tabel.3** Hasil validasi aspek isi pada LKS Berbasis *Multiple Intelligences*

No	Pernyataan	Validator						Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6		

1	Ukuran gambar proposional dengan ukuran kertas LKS	4	5	3	4	5	4	4,2	Valid
2	Tugas kelompok memotivasi siswa untuk dapat menggunakan kecerdasan interpersonal.	4	4	4	2	5	5	4	Valid
3	Soal puzzle yang disajikan mengembangkan kecerdasan kinestetik siswa.	4	4	4	2	5	5	4	Valid
Rata-rata								4,1	Valid

**Tabel.4** Hasil validasi aspek bahasa pada LKS Berbasis *Multiple Intelligences*

No	Pernyataan	Validator						Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5	6		
1	Kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	4	4	3	4	4	5	4	Valid
2	Bahasa yang digunakan pada LKS mudah dipahami oleh siswa	4	4	3	4	5	5	4,2	Valid

kelas VIII hSMP									
3	Menggunakan struktur kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan kerancuan	4	5	4	2	5	5	4,2	Valid
4	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda	4	5	4	2	5	5	4,2	Valid
<b>Rata-rata</b>								<b>4,2</b>	<b>Valid</b>

Secara keseluruhan hasil validasi LKS berbasis *Multiple Intelligences* ini sebagai berikut.

**Tabel 5.** Hasil validasi secara keseluruhan.

No	Aspek yang dinilai	Jumlah Skor dari Validator						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	Didaktik	24	28	24	21	29	2	151
2	Format	22	22	19	15	24	2	125
3	Isi	12	13	11	8	15	1	73
4	Bahasa	16	18	14	12	19	2	99
<b>Jumlah Skor</b>								<b>448</b>
<b>Rata-rata Validasi</b>								<b>4,1</b>

Dari tabel 5 terlihat skor rata-rata hasil validasi LKS berbasis *multiple intelligences* adalah 4,1 dengan kategori valid. Berikut ini teknik analisis kevalidan LKS berbasis *Multiple Intelligences* yang terdiri dari beberapa tahapan.

- Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban 1) Sangat Tidak Setuju, 2) Tidak Setuju, 3) Sedikit Setuju, 4) Setuju, 5) Sangat Setuju
- Memasukkan hasil validasi ke tabel kevalidan.
- Mencari rata-rata untuk tiap pertanyaan yang di validasi.
- Menjumlahkan hasil rata-rata validasi
- Mencari hasil validasi dengan rumus

$$V = \frac{\sum v}{\sum P \cdot \sum Vd} \quad (3.1)$$

Dengan V = Validasi

$\sum \bar{v}$  = jumlah hasil validasi

$\sum P$  = jumlah pertanyaan

$\sum Vd$  = jumlah validator

(Modifikasi Riduwan, 2012)

- Membandingkan hasil validasi dengan kriteria pengkategorian validitas LKS

### Kriteria Pengkategorian Validitas LKS

Interval Skor	Kategori
$0 \leq \bar{x} < 1,8$	Tidak Valid
$1,9 \leq \bar{x} < 2,6$	Kurang Valid
$2,7 \leq \bar{x} < 3,4$	Cukup Valid
$3,5 \leq \bar{x} < 4,2$	Valid
$4,3 \leq \bar{x} \leq 5$	Sangat Valid

Keterangan:

- Jika skor rata-rata validasi 0 sampai dengan 1,8 maka LKS dikategorikan tidak valid dan perlu pergantian.
- Jika skor rata-rata validasi 1,9 sampai kurang dari 2,6 maka LKS dikategorikan kurang valid dan perlu perbaikan.
- Jika skor rata-rata validasi 2,7 sampai kurang dari 3,4 maka LKS dikategorikan cukup valid.
- Jika skor rata-rata validasi 3,5 sampai kurang dari 4,2 maka LKS dikategorikan valid.
- Jika skor rata-rata validasi 4,3 sampai kurang dari 5 maka LKS dikategorikan sangat valid.

(Modifikasi Maizora dalam Yusefdi, 2014)

Kemudian dilanjutkan dengan penilaian mengenai kepraktisan penggunaan LKS Berbasis *Multiple Intelligences* oleh beberapa ahli kemudian dilanjutkan dengan penilaian angket trespun guru dan siswa mengenai penggunaan LKS berbasis *multiple intelligences*. berikut ini hasil penilaian kepraktisan penggunaan LKS Berbasis *Multiple Intelligences*.

**Tabel 6.** Hasil Analisis data angket praktikalitas ahli

No	Pernyataan	Ahli	
		1	2
1	LKS ini memiliki ukuran yang praktis	4	4
2	LKS ini memiliki tampilan yang menarik	4	4
3	LKS ini mudah dibawa kemana-mana	4	5
4	Kata-kata dan kalimat di dalam LKS ini dapat dibaca dan dipahami siswa	4	4
5	Penggunaan tulisan, warna, dan gambar yang ada dalam LKS ini dapat memotivasi siswa	4	4

untuk belajar			
No	Pernyataan	Guru	
		1	2
1	LKS ini dapat dijadikan salah satu alternatif bahan ajar	5	5
2	Penyajian materi pada LKS memiliki kesesuaian dengan buku yang sering dipakai	4	4
3	Penggunaan LKS ini memudahkan saya dalam menyajikan materi	5	5
4	LKS ini dapat membuat siswa menjadi termotivasi untuk belajar	5	5
5	LKS ini dapat dilaksanakan sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran yang tersedia	5	4
6	LKS ini dapat memudahkan saya untuk menyajikan konteks nyata yang terkait dengan materi yang dipelajari	4	4
7	LKS ini membantu guru untuk melatih kemampuan siswa dalam menggunakan 8 kecerdasan siswa	4	5
8	LKS ini membantu guru untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa	5	5
9	LKS ini membuat siswa untuk belajar mandiri maupun berdiskusi dalam pembelajaran	5	5
10	LKS ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber data untuk penilaian proses pembelajaran	5	4
11	LKS ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber data untuk penilaian hasil belajar	5	5
<b>Jumlah</b>		<b>52</b>	<b>51</b>
<b>Total Skor yang diperoleh (R)</b>		<b>103</b>	
<b>Total Skor Maksimal (SM)</b>		<b>110</b>	
<b>Praktikalitas (P)</b>		<b>93</b>	
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Praktis</b>	
6	LKS ini sesuai dengan hobi masing-masing siswa	4	3
7	LKS ini dapat memudahkan siswa untuk belajar mandiri di rumah	4	4
8	LKS ini dapat memudahkan siswa berdiskusi dengan teman-teman	4	4
9	LKS dapat membantu siswa mendapatkan pengetahuan dari berbagai sumber	4	4
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Total skor yang diperoleh (R)</b>		<b>72</b>	
<b>Total Skor Maksimum (SM)</b>		<b>90</b>	
<b>Praktikalitas (P)</b>		<b>80</b>	

Kategori	Sangat Praktis
----------	----------------

**Tabel 7** Hasil Analisis Data Angket Praktikalitas Guru

**Tabel 8.** Hasil Analisis data angket praktikalitas LKS berbasis *Multiple Intelligences* oleh sisw

N o	Juml ah Pernyataan	Banyak Siswa	Skor Total	Perse ntase (%)	Katego ri
1	9	29	1185	90	Sangat Praktis

**Tabel 9.** Hasil Analisis data angket praktikalitas LKS berbasis *Multiple Intelligences* secara keseluruhan

Dari Tabel 6,7, dan 8 terlihat hasil rata-rata praktikalitas LKS berbasis *multiple intelligences* adalah 87% dengan kategori sangat praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *multiple intelligences* sangat praktis. Berikut ini teknik analisis kepraktisan LKS berbasis *Multiple Intelligences* yang terdiri dari beberapa tahapan.

- Bobot 5 untuk pernyataan sangat setuju (SS)
- Bobot 4 untuk pernyataan setuju (S)
- Bobot 3 untuk sedikit setuju (SS)
- Bobot 2 untuk pernyataan tidak setuju (TS)
- Bobot 1 untuk pernyataan sangat tidak setuju (STS)

Angket praktikalitas LKS dideskripsikan dengan teknik analisis frekuensi data dengan rumus:

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan: P = Nilai Praktis

R = Skor yang Diperoleh

SM = Skor Maksimum

(Deswita,2013)

Kategori kepraktisan menggunakan klasifikasi pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4. Kategori praktikalitas LKS**

NO	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	80-100	Sangat Praktis
2	66-79	Praktis
3	56-65	Cukup Praktis
4	40-55	Kurang Praktis
5	0 ≤ 40	Tidak Praktis

(Modifikasi Arikunto dan Cepi, 2014)

**Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa LKS Berbasis *Multiple Intelligences* dinyatakan valid oleh beberapa validator. Serta telah diuji kepraktisannya oleh ahli dan guru.

#### **Daftar Pustaka**

- Arikunto, S., dan Cepi Safrudin Abdul Jabar. 2014. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Deswita, H. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Untuk Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. (*Tesis*). Padang.
- Karim, S., Ida, K., Yuli,N.F., dan Wahyu, S., 2008. *Belajar IPA*. Jakarta: Putra Nugraha
- Mu'alimin., 2015. Pengembangan LKS IPA Terpadu Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dan Karakter Cinta Lingkungan. *Skripsi*.(Online), Jurusan IPA Terpadu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Uno, B.H. dan Masri, K., 2014. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Riduwan., 2012. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rohaeti, E., Endang, W., dan Regina. T.P., 2009. Pengembangan Lembr Kerja Siswa (LKS) Mata Pelajaran Sains Kimia Untuk SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, (Online), Jilid 10, No 1, Mei 2009
- Yusefdi., 2014. Pengembangan Lks Matematika Dengan Model Pembelajaran Kreatif Dan Produktif Pada Materi Ruang Dimensi Tiga Kelas X SMA N 6 Bengkulu. *Skripsi*, (Online), Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Bengkulu