

## PENGEMBANGAN LAMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS LITERASI SAINS PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI SMP NEGERI 2 TANAH PINOH

Neisyah Benhadj<sup>1)</sup>, Hairida<sup>2)</sup>, Maria Ulfah<sup>3)</sup>, Masriani<sup>4)</sup>, Ira Lestari<sup>5)</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura  
email: neisyahbenhadj99@gmail.com  
email: hairida@fkip.untan.ac.id  
email: mariaulfah@fkip.untan.ac.id  
email: masriani@fkip.untan.ac.id  
email: iralestari@fkip.untan.ac.id

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel :

Submit, 12 Desember 2022  
Revisi, 1 April 2023  
Diterima, 11 April 2023  
Publish, 15 Mei 2023

#### Kata Kunci :

Pengembangan  
LKPD  
Literasi Sains  
Pencemaran Lingkungan

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan oleh ahli serta respon guru terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis literasi sains pada materi pencemaran lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau R & D (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang dibagi menjadi 3 tahap yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), dan pengembangan (*development*). Subjek penelitian ini adalah lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis literasi sains yang melibatkan 5 guru IPA. 2 guru IPA SMP Negeri 1 Tanah Pinoh, 1 guru IPA SMP Negeri 2 Tanah Pinoh, 1 guru IPA MTs Negeri 1 Tanah Pinoh dan 1 guru IPA SMP IT Imam Syafi'i. Teknik pengumpulan data melalui instrumen penilaian, angket validasi dan angket uji respon guru. Penilaian kelayakan LKPD berbasis literasi sains oleh 3 ahli yaitu ahli materi, ahli grafika dan ahli Bahasa. Hasil analisis data menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis literasi sains pada materi pencemaran lingkungan valid dengan rata-rata kevalidan materi diperoleh 95,3%, kevalidan grafika diperoleh 97,6%, kevalidan bahasa diperoleh "97,9%". Dan berdasarkan hasil respon guru terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis literasi sains diperoleh 96%. Maka dari itu, Hasil penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi Sains pada materi pencemaran lingkungan dinyatakan valid serta dapat dipergunakan sebagai bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran IPA khususnya pada materi pencemaran lingkungan..

*This is an open access article under the CC BY-SA license*



### Corresponding Author:

Neisyah Benhadj

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura  
email: neisyahbenhadj99@gmail.com

### 1. PENDAHULUAN

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa. Penyebab kesulitan belajar IPA antara lain banyaknya materi yang diajarkan seperti materi Biologi, Fisika dan Kimia, sehingga pembelajaran IPA di SMP atau MTs seharusnya diberikan sesuai dengan permendiknas No 22 tahun

2006 yaitu substansi mata pelajaran IPA pada SMP atau MTs merupakan IPA terpadu (Huda, 2014). IPA merupakan kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum relatif terbatas pada gejala alam, melalui metode ilmiah, seperti observasi dan eksperimen. Sikap ingin tahu sangat dituntut dalam proses pelajaran (trianto, 2014).

Salah satu pokok bahasan materi yang sulit dipahami dan mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah yaitu pada materi pencemaran lingkungan. Materi pencemaran lingkungan merupakan pokok bahasan yang mencakup tentang alam sehingga sulit dimengerti siswa apabila hanya dipelajari dengan menggunakan metode ceramah. Pencemaran lingkungan ini terjadi karena kurangnya kesadaran manusia untuk memelihara lingkungan disekitarnya, maka perlu ada peningkatan pengetahuan dan kepedulian siswa terhadap lingkungan melalui pembelajaran sains (Ardan, 2016).

Literasi sains menurut PISA (*Programme for international student assessment*), 2018 adalah kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah menjelaskan peristiwa secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan, memberikan data dan bukti ilmiah. Unsur pokok yang terdapat dalam literasi sains menurut PISA (*Programme for International Student Assessment*) dalam Gormally, Brickman, & Lut (2012: 364) adalah pemahaman atau pengetahuan sains untuk menjadi sebuah solusi dalam memecahkan permasalahan yang ada. Kurikulum 2013 menghendaki agar proses belajar dan mengajar dikaitkan dengan fakta atau kejadian yang sebenarnya. Berdasarkan fakta masalah yang ada di sekitar peserta didik dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Objek yang berkaitan dengan isi materi pelajaran dihadapkan langsung kepada peserta didik untuk mengetahui apa yang sedang dipelajari (Hairida et al., 2020).

Pembelajaran di sekolah mencakup serangkaian proses belajar mengajar, proses latihan dan proses memperoleh pengalaman melalui kegiatan lainnya tidak lepas dari peran seorang guru. Guru merupakan faktor yang sangat penting dalam upaya meningkatkan keefektifan kegiatan pembelajaran agar serangkaian proses tersebut dapat lebih bermakna dan mencapai hasil yang optimal. Apabila siswa hanya menjadi pendengar maka hal ini dapat menimbulkan kebosanan. Kebosanan yang terjadi selama proses pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar yang kurang optimal. Seperti yang diungkapkan oleh (sutaryono. Dkk, 2014) bahwa metode ceramah merupakan metode yang paling sering digunakan oleh guru sehingga menimbulkan kejenuhan pada peserta didik. Akibatnya, siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut pendidik memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan potensi siswa sehingga metode yang digunakan harus diperhatikan.

Hasil wawancara pada guru di SMP Negeri 2 Tanah Pinoh tahun ajaran 2019-2020 di kelas VII A, VII B, dan VII C mengenai kegiatan pembelajaran di kelas bahwa saat proses belajar mengajar masih kurang efektif karena peserta didik ada yang kurang memperhatikan penjelasan pendidik dan bahan ajar yang sangat terbatas. Menurut guru pembelajaran menggunakan metode ceramah sangat efektif karena waktu yang digunakan cukup untuk memberikan

penjelasan. Namun, saat proses pembelajaran berlangsung terjadi komunikasi satu arah yang didominasi guru sehingga peserta didik kesulitan mengeksplorasi pemahaman materi yang disampaikan. Disamping itu guru hanya menggunakan papan tulis dan kapur sebagai sarana utama dalam proses belajar mengajar, mengupayakan situasi dan kondisi belajar yang hening untuk mendapatkan konsentrasi belajar yang maksimal, menggunakan buku paket salah satu referensi yang dimiliki guru sebagai pembelajaran. Adapun fasilitas yang dimiliki kurang memadai yaitu fasilitas buku perpustakaan yang minim kondisi jaringan internet yang belum ada. Guru juga mengungkapkan bahwa selain buku paket, diperlukan penunjang seperti materi pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dikelas. Menurut Arysad (2013) media pembelajaran merupakan media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran, dimana media pembelajaran yang dibutuhkan memegang peranan penting dalam hasil belajar.

Media lembar kerja peserta didik (LKPD) menurut (Daryanto, 2014) merupakan lembar-lembaran yang berisi bahan-bahan untuk peserta didik yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Menurut Bahari et al., 2019 dalam (Ainun et al., 2021) Peserta didik dapat berpikir kritis, mandiri, dapat mengembangkan ide-ide, memecahkan masalah dengan mencari solusi dan berfikir kritis, sehingga pembelajaran bisa lebih fokus ke peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara di sekolah bahwa peserta didik hanya difasilitasi dengan buku ajar yang hanya dipegang oleh guru saja dikarenakan mengikuti kurikulum 2013 pesan guru sebagai fasilitator sedangkan peserta didik hanya mendengarkan, mengamati, dan mencatat saat proses pembelajaran yang sedang berlangsung, bahkan peserta didik belum mempunyai Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Selain itu, tidak tersedia bahan ajar sebagai sarana peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan bahan ajar yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Mumpuni (2013) bahwa materi pembelajaran yang dikaitkan dengan permasalahan yang terjadi di lingkungan peserta didik akan membantu dalam memahami permasalahan yang ada, sehingga memudahkan peserta didik dalam memecahkan masalah yang ada di masyarakat. Seperti Pembelajaran pencemaran lingkungan pada materi limbah air tahu, pendidik dapat melatih peserta didik dalam kegiatan pemecahan masalah diharapkan akan meningkatkan kemampuan atau keterampilan proses sains peserta didik dalam mengerjakan persoalan pada limbah air tahu,. Limbah air tahu berpotensi dalam pencemaran lingkungan. Menurut (Nohong, 2010) Limbah ini terjadi karena limbah air tahu tidak menggumpal, potongan tahu yang tidak hancur karena proses pengumpulan tidak sempurna dan cairan keruh

berwarna kekuningan yang dapat menimbulkan bau tidak sedap bila dibarkan. Karena sekolah SMP Negeri 2 Tanah Pinoh dekat dengan tempat produksi tahu maka hal ini dapat memudahkan peserta didik dalam berfikir, menggali informasi sendiri, bereksperimen, menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan. Pembelajaran berbasis literasi ini berusaha untuk mengoptimalkan pengetahuan peserta didik dalam memahami sampai dengan menyimpulkan sehingga dapat menerapkannya di kehidupan sehari-hari.

## 2. METODE PENELITIAN

*Research and Development* (R&D) merupakan metode atau pendekatan penelitian untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi) (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini, hanya mengembangkan produk sebatas menguji kelayakan dan respon guru dari LKPD berbasis literasi sains, maka tahapan yang dilakukan adalah *Analysis* (analisis), *Design* (desain), dan *Development* (pengembangan).

Tahapan analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan yang menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran, kesenjangan kinerja analisis terhadap ketertarikan peserta didik di dalam pembelajaran IPA dan bahan ajar yang digunakan, kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 2 Tanah Pinoh, dan karakteristik peserta didik melihat sikap peserta didik terhadap pembelajaran IPA.

Tahap desain (*Design*) dirancang dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan di dalam LKPD, yaitu merancang rumusan tujuan pembelajaran secara khusus atau indikator yang ingin dicapai. Menyusun strategi pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan konstruktivisme yang mengarah pada upaya *problem solving*. Dan desain LKPD yang dirancang disesuaikan dengan analisis kebutuhan dan analisis kurikulum yang sudah dianalisis pada tahap sebelumnya.

Tahap pengembangan (*Development*) adalah untuk menghasilkan produk pembelajaran yang berupa LKPD berbasis literasi sains dengan di lakukan validasi. Validasi ahli untuk menilai apakah rancangan produk LKPD berbasis literasi sains ini sudah sangat layak atau belum. Validasi ahli dikonsultasikan kepada masing-masing 3 orang ahli dalam bidangnya yaitu 3 ahli bidang materi, 3 ahli bidang grafika dan 3 ahli bidang bahasa. maka dapat diketahui kelemahan dari LKPD berbasis literasi sains yang sedang dikembangkan. Kelemahan ini kemudian diperbaiki oleh peneliti untuk menghasilkan produk yang lebih baik. Setelah itu, dilakukan uji respon guru

dengan 2 guru IPA di SMP Negeri 1 Tanah Pinoh dan 1 guru IPA SMP Negeri 2 Tanah Pinoh.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu pengukuran dan teknik komunikasi tak langsung. Teknik pengukuran dilakukan pada pengisian lembar penilaian kelayakan.

**Tabel 1. Kriteria Kelayakan produk**

Presentase (%)	Kriteria
0%-20%	Sangat Buruk
21%-40%	Buruk
41%-60%	Cukup Baik
61%-80%	Sangat Baik
81%-100%	

Teknik komunikasi tidak langsung yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu angket kelayakan ahli dan angket respon guru. Angket kelayakan LKPD berbasis Literasi Sains ini kepada ahli untuk mengetahui pendapat atau masukan ahli terhadap produk yang dikembangkan sebelum di uji cobakan dalam pembelajaran. Hasil angket selanjutnya digunakan sebagai bahan evaluasi dan revisi produk yang dikembangkan sehingga produk tersebut layak untuk di uji cobakan dalam pembelajaran.

Langkah-langkah pengolahan data angket penilaian LKPD berbasis literasi sains pada materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 2 Tanah Pinoh, sebagai berikut: Menghitung frekuensi skor penilaian tiap-tiap item/ Pernyataan. Menghitung skor total tiap-tiap item/ Pernyataan. Menghitung persentase perolehan skor per item dengan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \quad (\text{Riduwan, 2008})$$

Dengan:

P = persentase perolehan skor  
 $\sum X$  = jumlah perolehan skor (skor total) tiap item  
 $\sum Xi$  = jumlah skor ideal (skor tertinggi)  
menghitung persentase rata-rata kelayakan LKPD secara keseluruhan dengan rumus:

$$V = \frac{\sum P}{n}$$

Dengan:

V = persentase rata-rata kevalidan  
 $\sum P$  = jumlah rata-rata persentase skor tiap aspek  
n = jumlah aspek yang dinilai  
kriteria kelayakan bahan ajar dengan kriteria interpretasi sebagai berikut:

**Tabel 2. Kriteria kelayakan produk**

Persentase (%)	Kriteria
0%-20%	Sangat Rendah
21%-40%	Rendah
41%-60%	Cukup
61%-80%	Tinggi
81%-100%	Sangat Tinggi

(di adaptasi dari Riduwan, 2015)

Angket ini menggunakan skala Likert dengan empat skala penilaian (kriteria) yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju).

**Tabel 3. Skor Skala Likert Respon terhadap Bahan Ajar**

Kategori	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

(Riduwan, 2015)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Literasi sains dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah menurut ADDIE pada tahapan pengembangan (*development*) yaitu, dilakukan validasi untuk menilai kelayakan LKPD Berbasis Literasi Sains pada materi pencemaran lingkungan dikembangkan melalui beberapa tahap penilaian kelayakan dan revisi. Uji kelayakan terdiri dari 3 aspek yaitu materi (kelayakan isi dan kelayakan penyajian), kegrafikan dan kebahasaan.

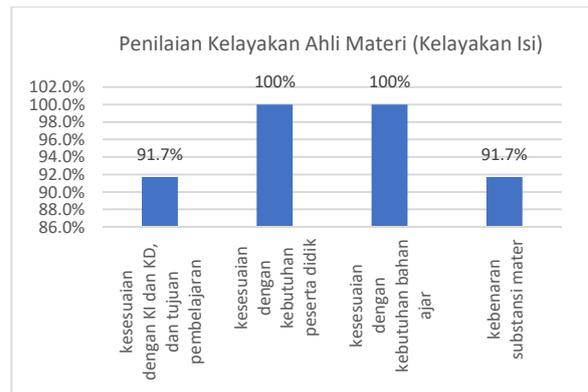
#### Kelayakan Materi

Hasil kelayakan materi melibatkan oleh 3 ahli dibidang matari diantaranya 2 dosen dan 1 guru IPA. Hasil nilai kelayakan ahli materi aspek kelayakan isi dan kelayakan penyajian dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5.

**Tabel 4. Data Hasil Penilaian Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains oleh Ahli Materi (Aspek Kelayakan Isi)**

Indikator	Nom or Butir	Rata-rata Penilaian Ahli (%)	Kriteria
Kesesuaian dengan KI dan KD, dan tujuan pembelajaran	1	91,7%	Sang at Sesua i
Kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik	2	100%	Sang at Sesua i
Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar	3	100%	Sang at Sesua i
Kebenaran substansi Materi	4	91,7%	Sang at Sesua i
<b>Rata-rata presentase Aspek Kelayakan Isi</b>		<b>95,85</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi pada aspek kelayakan isi menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat Sesuai dengan presentase 95,85%. Presentase dari tiap indikator penilaian materi (aspek kelayakan isi dapat dilihat pada grafik 1.



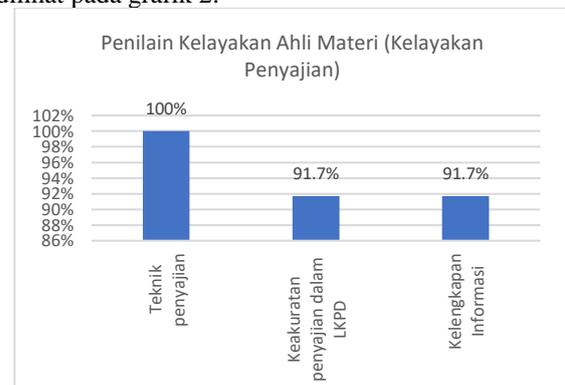
Grafik 1. Presentase tiap indikator pada penilaian kelayakan materi (Kelayakan isi)

Pada aspek kelayakan materi (kelayakan isi) memuat beberapa indikator yaitu: kesesuaian dengan KI dan KD, dan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan kebutuhan peserta didik, kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar dan kebenaran substansi materi. Berdasarkan grafik 1 pada kelayakan materi (kelayakan isi) setiap indikator memperoleh kriteria sangat sesuai dengan rata-rata presentase 95,85%. Pada saat proses validasi terdapat beberapa saran perbaikan dari validator, yaitu pada indikator kebenaran substansi materi untuk menambahkan materi tentang pencemaran lingkungan yang nyata.

**Tabel 5. Data Hasil Penilaian Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains oleh Ahli Materi (Aspek Kelayakan Penyajian)**

Indikator	Nom or Butir	Rata-rata Penilaian Ahli (%)	Kriteria
Teknik penyajian	5	100%	Sangat Sesuai
Keakuratan penyajian dalam LKPD	6	91,7%	Sangat Sesuai
Kelengkapan informasi	7	91,7%	Sangat Sesuai
<b>Rata-rata presentase kelayakan penyajian</b>		<b>94,46%</b>	<b>Sangat Sesuai</b>

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi pada aspek kelayakan penyajian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat Sesuai dengan presentase 94,46%. Presentase dari tiap indikator penilaian materi (aspek kelayakan isi dapat dilihat pada grafik 2.



Grafik 2. Persentase tiap indikator pada penilaian kelayakan materi (Kelayakan penyajian)

Pada aspek kelayakan materi (kelayakan penyajian) memuat beberapa indikator yaitu: teknik penyajian, keakuratan penyajian dalam LKPD dan kelengkapan informasi. Berdasarkan grafik 2 pada kelayakan materi (kelayakan ) setiap indikator memperoleh kriteria sangat sesuai dengan rata-rata presentase 94,46%. Pada saat proses validasi terdapat beberapa saran perbaikan dari validator, yaitu pada indikator kelengkapan informasi mengenai petunjuk penggunaan LKPD agar Langkah-langkah yang dilakukan lebih dijelaskan, penggunaan bahasa yang konsisten contohnya penggunaan kata siswa/ peserta didik, perhatikan SPOK.

Dari hasil penilaian kedua aspek materi (kelayakan isi dan kelayakan penyajian) didapat rata-rata kelayakan materi yaitu 95,3% dengan kriteria sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis literasi sains ini sangat sesuai dengan indikator penilaian yang ingin dicapai. Penyajian materi ini siswa dapat aktif dalam proses memecahkan masalah dan menarik kesimpulan yang dapat meningkatkan literasi sains pada lembar kerja peserta didik. Menurut OCDE (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), 2016 Literasi sains diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sanis, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan, alam, intelektual, dan budaya serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains.

#### Kelayakan Bahasa

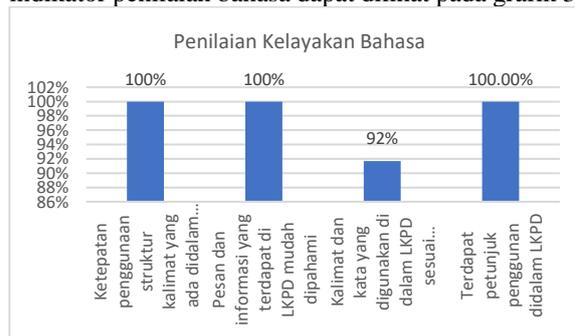
Hasil penilaian kelayakan bahasa melibatkan oleh 3 dosen ahli dibidang bahasa. dapat dilihat pada tabel 6 .

**Tabel 6. Data Hasil Penilaian Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains oleh Ahli Bahasa**

Indikator	Nomor Soal	Rata-rata Penilaian Ahli(%)	Kriteria
Ketepatan penggunaan struktur kalimat yang ada didalam LKPD	1	100%	Sangat Sesuai
Pesan dan informasi yang terdapat di LKPD mudah dipahami	2	100%	Sangat Sesuai
Kalimat dan kata yang digunakan di dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa indonesia	3	91,7%	Sangat Sesuai
Terdapat petunjuk penggunaan didalam LKPD	4	100%	Sangat Sesuai
<b>Rata-rata Kelayakan Bahasa</b>		<b>97,9%</b>	<b>Sangat Sesuai</b>

Berdasarkan hasil penilaian ahli bahasa pada table 6 menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat Sesuai

dengan presentase 97,9%. Presentase dari tiap indikator penilaian bahasa dapat dilihat pada grafik 3.



**Grafik 3. Persentase tiap indikator pada penilaian kelayakan bahasa**

Pada aspek kelayakan bahasa memuat beberapa indikator yaitu: Ketepatan penggunaan struktur kalimat yang ada didalam LKPD, Pesan dan informasi yang terdapat di LKPD mudah dipahami, Kalimat dan kata yang digunakan di dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa indonesia dan terdapat petunjuk penggunaan di dalam LKPD. Berdasarkan grafik 3 pada kelayakan bahasa setiap indikator memperoleh kriteria sangat sesuai dengan rata-rata presentase 97,9%. Pada saat proses validasi terdapat beberapa saran perbaikan dari validator, yaitu pada indikator Kalimat dan kata yang digunakan di dalam LKPD sesuai dengan kaidah bahasa indonesia seperti kalimat Alhamdulillah jadi Alhamdulillah di kata pengantar.

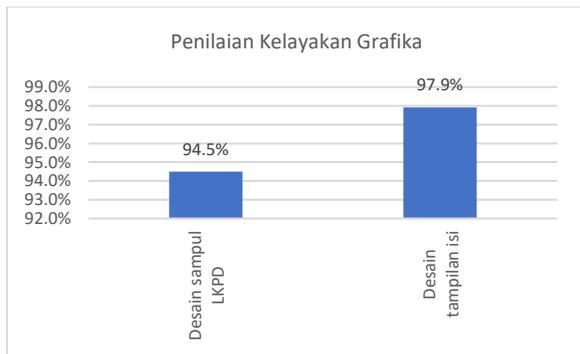
#### Kelayakan Grafika (Kegrafika)

Hasil Penilaian kelayakan Grafika melibatkan oleh 3 ahli dibidang desain atau grafika diantaranya 2 dosen dan 1 guru. dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7. Data Hasil Penilaian Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains oleh Ahli Kegrafika**

Indikator	Nomor Soal	Rata-rata Penilaian Ahli(%)	Kriteria
Desain Sampul LKPD	1	91,7%	Sangat Sesuai
	2	100%	Sangat Sesuai
	3	91,7%	Sangat Sesuai
Desain Tampilan Isi	4	100%	Sangat Sesuai
	5	100%	Sangat Sesuai
	6	100%	Sangat Sesuai
	7	91,7%	Sangat Sesuai
<b>Rata-rata Kelayakan Kegrafika</b>		<b>97,6%</b>	<b>Sangat Sesuai</b>

Berdasarkan hasil penilaian ahli kegrafika pada table 7 menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat Sesuai dengan presentase 97,6%. Presentase dari tiap indikator penilaian bahasa dapat dilihat pada grafik 4.



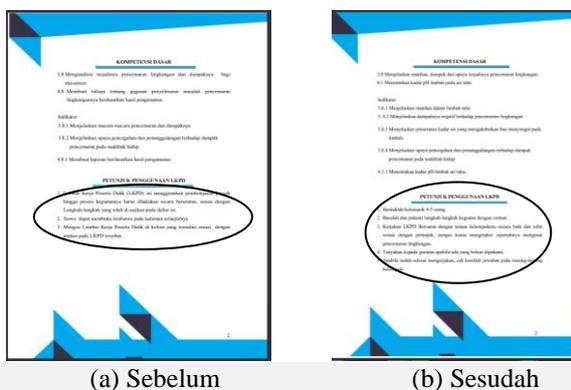
Grafik 4. Persentase tiap indikator pada penilaian kelayakan media (kegrafikan)

Untuk mengukur tingkat kelayakan media (kegrafikan) terdapat dua indikator penilaian yaitu desain pada sampul dan desain tampilan isi lembar kerja peserta didik. Berdasarkan grafik 4 dapat dilihat bahwa tiap indikator penilaian memperoleh kriteria sangat layak. Pada saat proses validasi terdapat beberapa saran dan masukan dari validator terkait desain sampul dan isi, beberapa diantaranya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Bagian (a) sebelum revisi bagian,(b) setelah revisi

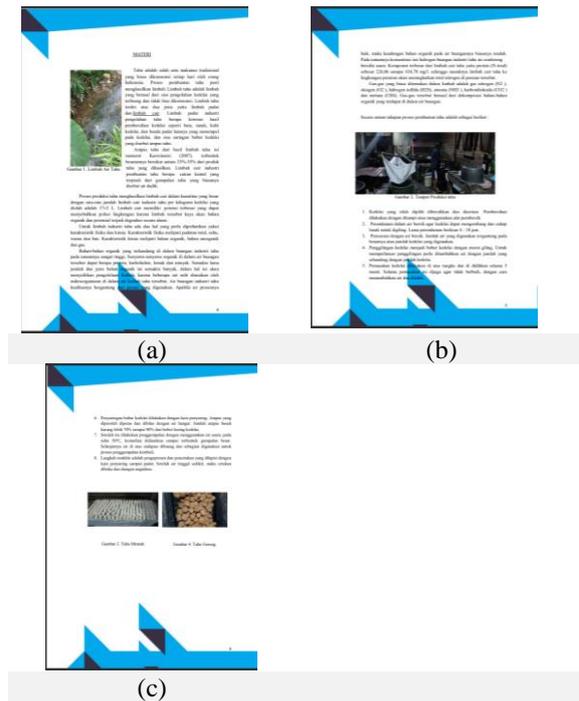
Pada bagian sampul lembar kerja peserta didik terdapat saran dari validator untuk mengubah gambar agar memperjelas materi yang diangkat dalam lembar kerja peserta didik (LKPD). Setelah dilakukan perbaikan dapat dilihat perbandingan sebelum revisi dan sesudah revisi pada gambar 2.



Gambar 2. Bagian (a) sebelum revisi bagian,(b) setelah revisi

Pada tampilan petunjuk penggunaan LKPD terdapat kritikan dan saran untuk perbaikan dari validator terkait langkah yang akan dilakukan peserta didik lebih di perjelaskan. Setelah dilakukan perbaikan

dapat dilihat perbandingan nya sebelum revisi dan sesudah revisi pada gambar 3.



Gambar 3. (a), (b) dan (c) materi

Setelah dilakukannya perbaikan dari saran yang diberikan oleh validator materi yang harus di tambahkan kedalam LKPD agar siswa dapat pengetahuan tentang materi yang berkaitan dengan pencemaran limbah air tahu seperti cara pembuatannya. Dari hasil perbaikan maka diperoleh lah hasil penilaian keseluruhan untuk kelayakan media (kegrafikan) dengan nilai rata-rata 97,6% dengan kategori sangat layak.

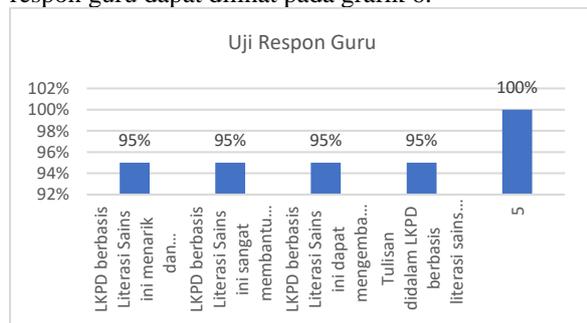
Adapun hasil penilaian kelayakan LKPD dari aspek materi (isi dan penyajian), kebahasaan dan kegrafikan diperoleh presentase sebesar 96,3% sehingga Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan sangat layak untuk digunakan oleh guru dan peserta didik. Persentase tiap aspek dapat dilihat pada grafik 5.



Grafik 5. Persentase hasil uji kelayakan (materi, kebahasaan, kegrafikan)

Setelah dilakukannya validasi terhadap materi, kebahasaan dan kegrafikan dan dinyatakan sangat layak, maka selanjutnya dilakukan uji respon guru dengan memberikan angket respon guru secara langsung. Adapun jumlah guru yang bersedia untuk menjadi responden berjumlah 5 guru IPA, diantaranya 2 guru IPA di SMP Negeri 1 Tanah Pinoh, 1 guru SMP Negeri 2 Tanah Pinoh dan 1 guru MTSN 1 Tanah Pinoh,

1 orang guru SMP Islam Terpadu Imam Syafi'I. Rata rata skor yang diperoleh dari respon guru yaitu sebesar 96% dengan kriteria sangat tinggi. Presentase hasil respon guru dapat dilihat pada grafik 6.



Grafik 6. Persentase hasil uji respon guru

Berdasarkan grafik 6 hasil respon nomor 5 memperoleh persentase yang tinggi yaitu 100% dengan pernyataan gambar yang termuat kedalam LKPD berbasis literasi sains sesuai dengan materi yang dimuat.

Setelah melalui uji kelayakan dan uji respon guru Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi sains ini diterima dan layak untuk di implementasikan dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi pencemaran lingkungan. Melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis literasi sains ini peserta didik akan lebih aktif dalam belajar dan proses pembelajaran berlangsung tidak membosankan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Literasi Sains pada Materi Pencemaran lingkungan ini sangat tinggi digunakan dengan presentase kelayakan sebesar 95,3%. Presentase kelayakan grafika sebesar 97,6%, kelayakan bahasa sebesar 97,6% dan Respon yang diperoleh dari guru juga sangat baik dengan presentase 96%.

#### 5. REFERENSI

- Ainun, N., Masriani., Rasmawan R. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis Proyek Pembuatan Ekstrak Indikator Alami Asam Basa. *Jurnal Education And Development* , 9 (3), 102-109.
- Ardan, Andam. 2016. The Development Of Biology Teaching Material Based On The Local Wisdom of Timorese to Improve Student Knowledge and Attitude of Environment in Caring The Persevation of Environment. *International Journal of Higher Education*. 5(03), 190-200.
- Arsyad, A. (2013). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Gormally, C., Brickman, P., & Lutz, M. (2012). Developing a Test of Scientific Literacy Skills

(TOSLS): Measuring Undergraduates' Evaluation of Scientific Information and Arguments. *CBE—Life Sciences Education*, 11(4), 364–377.

- Hairida, H., & Setyaningrum, V. (2020). The Development of Students Worksheets Based on Local Wisdom in Substances and Their Characteristics. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 6(2), 106-116.
- Huda, M. (2014). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mumpuni, KE (2013) 'Potensi pendidikan keunggulan lokal berbasis karakter dalam pembelajaran biologi di indonesia', in *Prosiding Seminar Biologi*.
- Nohong, N. (2010). *Pemanfaatan Limbah Tahu sebagai Bahan Penyerap Logam Krom , Kadmium dan Besi Dalam Air Lindi TPA*. *Jurnal Pembelajaran Sains*. 6(2), hal. 257–269.
- OECD. 2016. PISA 2015 Result in Focus. <http://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-result-in-focus.pdf>. Diakses 21 Mei 2018.
- OECD. 2019. *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- Riduwan. 2015. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutaryono, dkk. 2014. *Buku Pintar Pengelol aan Aset Desa*, Forum Pengembangan Pembaharuan Desa (FPPD): Yogyakarta.
- Trianto. (2014). *Model Pembelajaran Terpadu (Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Jakarta: PT Bumi Aksara