

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)  
BERBASIS KETERAMPILAN PROSES IPA PADA  
SISWA KELAS IV DI SD NEGERI 014660  
PERK. PADANG PULAU**

**SKRIPSI**

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*

**Oleh**

**MIA APRILLIA. S  
NPM. 1902090126**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2023**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

**BERITA ACARA**

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 07 Desember 2023, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Mia Aprillia. S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : ( A ) Lulus Yudisium  
( ) Lulus Bersyarat  
( ) Memperbaiki Skripsi  
( ) Tidak Lulus

**PANITIA PELAKSANA**

Ketua

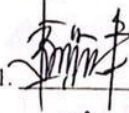


  
Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd.

Sekretaris

  
Dr. Hj. Dewi Kesuma Nst, M.Hum.

**ANGGOTA PENGUJI:**

1. Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.
2. Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.
3. Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.

1. 
2. 
3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Mia Aprillia. S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

Sudah layak disidangkan.

Medan, Oktober 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing

Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.

Diketahui oleh:

Dekan

Dra. Hj. Syamsuyunita, M.Pd.

Ketua Program Studi

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Lengkap : Mia Aprillia. S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
09/10/2023	Diskusi hasil bab 4 dan 5	zf
06/10/2023	Tambahkan contoh dari Materi sumber energi pada bab 2	zf
10/10/2023	Tambahkan hasil angket respon Peserta didik pada lampiran	zf
18/10/2023	Perbaiki <del>halaman</del> halaman 53	zf
18/10/2023	Perbaiki Kpp pada model Pembelajaran diwot berbasis keterampilan proses	zf
20/10/2023	Tambahkan Turmikan	zf
24/10/2023	ACC sidang skripsi	zf

Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Medan, Oktober 2023  
Dosen Pembimbing

Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Mia Aprillia.S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau**" Adalah benar bersifat asli (original), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yang menyatakan



Mia Aprillia.S  
NPM. 1902090126

## ABSTRAK

**Mia Aprillia. S, 1902090126. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan, 2023.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. LKPD disesuaikan dan disusun dengan langkah-langkah berbasis keterampilan proses yang berisikan mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, memprediksi, bertanya, berhipotesis, mencoba, dan berkomunikasi pada materi sumber energi dan manfaat sumber energi. Pengembangan LKPD dilakukan dengan metode penelitian R&D (*Reserch & Develpoment*), model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Namun peneliti membatasi pada tahap Evaluasi (*Evaluation*). Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya. Hasil kelayakan pada LKPD berbasis keterampilan proses yang didapat sangat baik secara keseluruhan. Penilaian validasi ahli materi yaitu 98% dengan kriteria sangat valid. Penilaian validasi bahasa yaitu 97,14% dengan kriteria sangat valid. Dan hasil penilaian validasi desain yaitu 96,84% dengan kriteria sangat valid. Adapun hasil penilaian kepraktisan oleh respon guru yaitu 95,83% dengan kriteria sangat praktis. Dan hasil penilaian kepraktisan oleh respon peserta didik yaitu 97,19% dengan kriteria sangat praktis, sehingga LKPD layak untuk digunakan di Sekolah Dasar (SD).

**Kata Kunci: Pengembangan, LKPD, IPA**

## KATA PENGANTAR



Allhamdulillahirrabbi'l'alamin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses Ipa Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau”**. Penyelesaian skripsi ini merupakan salah satu persyaratan yang telah ditetapkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis ini menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, baik dari segi isi maupun tata bahasanya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dalam upaya perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini.

Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menemukan kendala, namun semuanya dapat diselesaikan dengan baik karena bantuan tulus yang diberikan baik bersifat moril maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan ketulusan penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.A.P** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, M.Hum** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Mandra Saragih, S.Pd., M.Hum** selaku Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu **Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Ismail Saleh Nasution, S.Pd., M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Ibu **Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd** selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing penulis menyelesaikan proposal penelitian ini.
8. Seluruh **Bapak dan Ibu Dosen** Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Bapak **Zainuddin S.Pd** selaku Guru Kelas IV yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada saya pada saat penelitian.
10. Ibu **Cici Nurhayati Sinaga, S.Pd.SD** selaku Kepala Sekolah SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.



11. Siswa Siswi **Kelas IV** SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau yang telah bekerjasama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian ini.
12. Teristimewa penulis ucapkan kepada kedua orang tua saya Ayahanda **Himsar Budi. S** dan Ibunda **Damilah** yang telah merawat, membesarkan, menjaga, dan mendidik dengan penuh kasih sayang, memberikan banyak dukungan yang luar biasa setiap harinya dalam bentuk doa maupun material dalam menyusun skripsi ini dan studi yang saya tempuh.
13. Kepada sahabat-sahabat terbaik saya **Nurul Mahfuzatul Zuhro** dan **Athiyah Nurfanni** yang telah memberikan suport dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar **Kelas C stambuk 2019** yang telah memberikan bantuannya kepada penulis.

Akhirnya tiada kata yang lebih baik yang dapat penulis sampaikan bagi semua pihak yang membantu menyelesaikan skripsi ini, melainkan ucapan terima kasih, kritik dan saran yang bersifat membangun kiranya sangat penulis harapkan. Penulis mendoakan kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis semoga dibalas Allah SWT dengan pahala yang berlimpah dan akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Medan, 27 November 2023

Peneliti

**MIA APRILLIA. S**  
**NPM.1902090126**

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	<b>1</b>
<b>B. Identifikasi Masalah</b> .....	<b>7</b>
<b>C. Pembatasan Masalah</b> .....	<b>7</b>
<b>D. Rumusan Masalah</b> .....	<b>8</b>
<b>E. Tujuan Penelitian</b> .....	<b>8</b>
<b>F. Manfaat Penelitian</b> .....	<b>9</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS</b> .....	<b>11</b>
<b>A. Kerangka Teoritis</b> .....	<b>11</b>
<b>1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</b> .....	<b>11</b>
a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik .....	<b>11</b>
b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	<b>12</b>
c. Syarat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	<b>14</b>
d. Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	<b>15</b>
e. Spesifikasi Produk .....	<b>16</b>
f. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	<b>21</b>
g. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik .....	<b>22</b>
<b>2. Keterampilan Proses Sains</b> .....	<b>23</b>
a. Pengertian Keterampilan Proses Sains .....	<b>23</b>
b. Tujuan Keterampilan Proses Sains.....	<b>25</b>
c. Indikator Keterampilan Proses Sains.....	<b>26</b>
<b>3. Pembelajaran IPA</b> .....	<b>28</b>
a. Pengertian IPA .....	<b>28</b>

b. Pengertian Pembelajaran IPA .....	29
c. Tujuan Pembelajaran IPA .....	30
<b>4. Materi Sumber Energi Kelas IV SD.....</b>	<b>31</b>
a. Pengertian Energi .....	31
b. Sumber Energi.....	32
c. Macam-macam Sumber Energi dan Contohnya.....	33
<b>B. Kerangka Konseptual.....</b>	<b>41</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
<b>A. Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>44</b>
1. Tempat Penelitian .....	44
2. Waktu Penelitian.....	44
<b>B. Subjek dan Objek Penelitian.....</b>	<b>45</b>
1. Subjek Penelitian .....	45
2. Objek Penelitian.....	45
<b>C. Jenis Penelitian .....</b>	<b>45</b>
<b>D. Desain Penelitian .....</b>	<b>45</b>
1. Tahap Analisis ( <i>Analysis</i> ).....	47
2. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	47
3. Tahap Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	47
4. Tahap Implementasi ( <i>Implementation</i> ) .....	48
<b>E. Variabel Penelitian .....</b>	<b>48</b>
<b>F. Instrumen Penelitian.....</b>	<b>48</b>
<b>1. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli .....</b>	<b>49</b>

a. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Materi .....	49
b. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Bahasa .....	50
c. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Desain .....	51
<b>2. Instrumen Kisi-kisi Kepraktisan .....</b>	<b>52</b>
a. Instrumen Kisi-kisi Kepraktisan Respon Guru .....	52
b. Instrumen Lembar Angket Kepraktisan Respon Peserta Didik .....	53
<b>G. Teknik Analisis Data .....</b>	<b>54</b>
1. Analisis Data Validasi LKPD .....	54
2. Analisis Kepraktisan LKPD .....	56
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>58</b>
<b>A. Deskripsi Hasil Penelitian .....</b>	<b>58</b>
<b>1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....</b>	<b>58</b>
a. Analisis Kebutuhan.....	59
b. Analisis Karakteristik Peserta Didik .....	60
<b>2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>) .....</b>	<b>60</b>
a. Menganalisis Tujuan dan Materi Pembelajaran .....	61
b. Rancangan Awal Produk LKPD .....	62
<b>3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>) .....</b>	<b>66</b>
a. Hasil Validasi Ahli .....	67
b. Hasil Pengembangan Produk .....	72
<b>4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>) .....</b>	<b>73</b>
<b>B. Pembahasan .....</b>	<b>78</b>

1. Proses Pengembangan LKPD Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau .....	78
2. Tingkat Kevalidan LKPD Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. ....	82
3. Tingkat Kepraktisan LKPD Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. ....	84
<b>C. Keterbatasan Penelitian .....</b>	<b>87</b>
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>88</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>88</b>
<b>B. Saran .....</b>	<b>90</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Proses Sains .....	26
Tabel 3.1 Rencana dan Pelaksanaan Penelitian.....	44
Tabel 3.2 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi.....	49
Tabel 3.3 Kisi-kisi Validasi Ahli Bahasa.....	50
Tabel 3.4 Kisi-kisi Kepraktisan Respon Guru.....	52
Tabel 3.5 Kisi-kisi Kepraktisan Respon Peserta Didik.....	53
Tabel 3.6 Kategori Skala Likert Angket Validasi Para Ahli .....	54
Tabel 3.7 Kriteria Kualifikasi LKPD.....	55
Tabel 3.8 Skala Likert Kepraktisan LKPD .....	56
Tabel 3.9 Kriteria Kualifikasi Kepraktisan LKPD .....	57
Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Materi .....	67
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Bahasa.....	69
Tabel 4.3 Rata-rata Hasil Presentase Validator Materi, Bahasa.....	72
Tabel 4.4 Hasil Revisi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses IPA/Sains.....	73
Tabel 4.5 Hasil Respon Guru .....	74
Tabel 4.6 Hasil Respon Peserta Didik .....	75
Tabel 4.7 Rata-rata Hasil Presentase Kepraktisan Respon Guru dan Respon Peserta Didik.....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan cover LKPD .....	17
Gambar 2.2 Tampilan kata pengantar .....	17
Gambar 2.3 Tampilan daftar isi .....	17
Gambar 2.4 Tampilan petunjuk penggunaan LKPD .....	18
Gambar 2.5 Tampilan peta konsep .....	18
Gambar 2.6 Tampilan KI dan KD .....	18
Gambar 2.7 Tampilan indikator, tujuan pembelajaran .....	19
Gambar 2.8 Tampilan rangkuman materi .....	19
Gambar 2.9 Tampilan LKPD berbasis keterampilan proses IPA.....	19
Gambar 2.10 Tampilan soal evaluasi.....	20
Gambar 2.11 Tampilan jawaban.....	20
Gambar 2.12 Tampilan daftar pustaka.....	20
Gambar 2.13 Tampilan biografi penulis .....	21
Gambar 2.14 Kerangka Konseptual.....	43
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE.....	46
Gambar 4.1 Tampilan Setelah <i>Log- in</i> .....	63
Gambar 4.2 Memilih Desain LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains .....	63
Gambar 4.3 Memilih <i>Template</i> Untuk LKPD .....	64
Gambar 4.4 Mendesain Cover LKPD.....	64
Gambar 4.5 Konsep Materi Sumber Energi.....	64
Gambar 4.6 Urutan Isi LKPD.....	65
Gambar 4.7 Jendela Untuk Men- <i>download</i> LKPD .....	65

Gambar 4.8 LKPD Berbasis Keterampilan Proses .....	66
Gambar 4.9 Pembagian kelompok belajar .....	80
Gambar 4.10 Diskusi kelompok belajar .....	80
Gambar 4.11 Kegiatan percobaan di Kelas .....	81
Gambar 4.12 Berdiskusi mengisi jawaban dari tugas yang disediakan pada LKPD.....	81



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SILABUS .....	97
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	105
Lampiran 3 Hasil Kerja Siswa Menggunakan LKPD Berbasis Keterampilan Proses .....	117
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi.....	123
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Bahasa .....	130
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Desain .....	134
Lampiran 7 Lembar Angket Respon Peserta Didik .....	138
Lampiran 8 Hasil Angket Respon Peserta Didik .....	147
Lampiran 9 Lembar Angket Respon Guru .....	148
Lampiran 10 Format K1 .....	152
Lampiran 11 Format K2 .....	153
Lampiran 12 Format K3 .....	154
Lampiran 13 Berita Acara Bimbingan Proposal.....	155
Lampiran 14 Lembar Pengesahan Proposal .....	156
Lampiran 15 Lembar Keterangan Seminar .....	157
Lampiran 16 Hasil Wawancara .....	158
Lampiran 17 Link Wawancara dan Riset .....	160
Lampiran 18 Surat Permohonan Izin Riset .....	161
Lampiran 19 Surat Balasan Permohonan Izin Riset .....	162
Lampiran 20 Dokumentasi .....	163
Lampiran 21 Daftar Riwayat Hidup .....	164

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sebagai salah satu instrumen utama dalam pengembangan sumber daya manusia dengan multi kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Oleh karena itu, penyelenggaraan pendidikan menghendaki perencanaan dan pelaksanaan yang matang agar hasil yang diharapkan tercapai secara maksimal. Pendidikan merupakan usaha dan terbimbing yang bisa dilakukan disekolah maupun diluar sekolah yang bertujuan agar manusia dapat mengembangkan potensi didalam diri. Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat (1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar manusia agar dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran. Peranan Pendidikan dianggap penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu dari perwujudan nyata untuk mencapai hal itu dengan penerapan proses pembelajaran pada diri anak, sesuai dengan UU RI No 20 Tahun 2003 Pasal 1 tentang sistem Pendidikan Nasional.

Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi menyebutkan bahwa Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) IPA di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus dicapai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum disetiap satuan pendidikan. Pembelajaran IPA di SD/MI harus menekankan

pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan ilmiah.

Menurut Fitriyati, dkk (2017) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian penelitian. Menurut Sulistiani, (2020) IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang peristiwa dan gejala-gejala yang terjadi di alam ini. Menurut Kelana dan Pratama (2019), IPA merupakan suatu cara untuk mengkaji alam dan proses-proses yang ada didalamnya melalui proses sistematis dan ilmiah.

Menurut Nurbaeti & Sunarsih, (2020) pada jenjang SD pembelajaran IPA tidak hanya belajar tentang pemahaman konsep dan prinsip alam. Namun juga siswa belajar menemukan dan memecahkan masalah, serta bersikap ilmiah. Pembelajaran IPA SD bisa menyesuaikan situasi belajar siswa yaitu mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata sehari-hari siswa dengan cara melakukan kegiatan praktikum. Menurut Urbafani & Rozie, (2022) pada pembelajaran IPA di SD tidak hanya menekankan konsep-konsep IPA saja, namun menekankan juga pada proses penemuan. Dengan demikian, setelah siswa mengikuti pembelajaran IPA, siswa tidak hanya paham saja tetapi juga paham dan mengetahui keterampilan serta perilaku ilmiah pada pembelajaran IPA.

Menurut Kristyowati, (2018) bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sangat penting bagi guru agar membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan berpikir secara kritis dan kreatif

serta mampu bekerja secara kolaborasi sesuai dengan tuntutan abad 21. Sehingga menurut Nasution, dkk (2020) Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya.

Menurut Prastowo, (2014) Lembar Kerja Peserta Didik merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan peserta didik, baik bersifat teoritis dan praktis, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain. Menurut Khikmiah dalam Suswastini, dkk (2022) menyatakan bahwa LKPD merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan peserta didik yang memungkinkan peserta didik melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. Menurut Putri, (2019) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar cetak yang berisikan panduan dapat digunakan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan mereka.

Berdasarkan hasil wawancara yang berkaitan dengan pembelajaran IPA kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau pada saat kegiatan program Pengenalan Lapangan Persekolahan 1 (PLP 1) pada tanggal 31 Maret 2021 sampai dengan 12 April 2021 di sekolah tersebut hasil belajar IPA siswa tergolong rendah, ditandai dengan beberapa siswa yang tidak mampu

menjawab pertanyaan yang diberikan guru setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar, dalam proses kegiatan belajar mengajar masih cenderung terpusat menggunakan metode ceramah sehingga siswa merasa bosan dan kurang tertarik pada materi pembelajaran IPA yang disampaikan oleh guru, serta guru kurang melibatkan pengalaman nyata siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru saja dengan penggunaan model pembelajaran yang kurang maksimal dan belum bervariasi, menyebabkan siswa kurang aktif sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa yang masih rendah. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa dengan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang berperan penting dalam pembelajaran yang membantu siswa mampu mengembangkan kompetensi dalam ranah kognitif. Sehingga terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan serta membuat siswa lebih aktif dan bersemangat pada saat mengikuti pembelajaran IPA, serta hasil belajar IPA siswa akan meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada hari senin, tanggal 13 Maret 2023 yang berlokasi di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. Dengan bukti video wawancara yang dapat diakses dengan link sebagai berikut:

<https://drive.google.com/drive/folders/1-D1m2gIj-9W1uKLKKZug>

[dDB1fxIN\\_D5](#)). Didapat informasi secara langsung kepada guru kelas IV bahwa materi sumber energi merupakan materi yang dianggap sulit bagi peserta didik karena banyaknya materi dan guru menyampaikan materi

sumber energi secara menonton dan kurang inovasi. Pendidik menyarankan agar peneliti mengembangkan materi yang ada di semester 1 dan terfokus pada satu materi saja yaitu sumber energi sebagai contoh acuan guru dalam mengembangkan materi lainnya. Maka peneliti menemukan identifikasi masalah dalam penelitian ini berupa peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar IPA terkait permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, kurangnya penggunaan LKPD yang dimiliki guru terhadap proses belajar mengajar peserta didik, metode yang digunakan guru masih bersifat menonton dan kurang inovasi, dan daya ingat peserta didik terhadap materi sumber energi tergolong rendah.

Beberapa peneliti menunjukkan efektivitas pembelajaran menggunakan pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti Abdurrohman Walid, (2022) yang berjudul “Pengembangan LKS IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII Mts” menunjukkan bahwa hasil penilaian ahli, yang meliputi ahli materi, ahli media, ahli guru dari presentase rata-rata ketiga validator sebesar 91,84% mencapai kriteria ‘Sangat Valid’ sehingga dapat dinyatakan bahwa LKS layak digunakan, dan LKS berbasis keterampilan proses sains efektif digunakan dalam pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Fadhlan Mumtaza, (2021) yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses Sains pada Konsep Sistem Ekskresi” menunjukkan bahwa hasil uji validasi, uji keterbacaan, dan uji coba lapangan

mencapai kriteria “sangat baik” sehingga dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis keterampilan proses sains efektif digunakan dalam pembelajaran.

Dari pendapat penelitian di atas terdapat 3 hal yang berbeda yang membedakan penelitian saya dengan penelitian sebelumnya. Yang pertama, pada penelitian saya ini lokasi yang digunakan berbeda dengan penelitian sebelumnya, sehingga karakteristik pun juga berbeda. Yang kedua, pada penelitian saya ini kelas dan mata pelajaran yang berbeda dengan penelitian sebelumnya, yang mana penelitian sebelumnya terdapat pada mata pelajaran dan kelas SMP sedangkan saya melakukan penelitian di SD kelas IV . Yang ketiga, ditinjau dari metode penelitian, pada penelitian sebelumnya menggunakan model ASSURE, dan model pengembangan 4-D sedangkan penelitian saya menggunakan model ADDIE.

Dalam penelitian ini, peneliti mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses IPA. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dalam bentuk lembaran-lembaran kertas yang terdapat pada LKPD. Bahan ajar LKPD berbasis keterampilan proses dipilih karena bahan ajar ini sangat menarik dan mempermudah pembelajaran di SD yang mana terdapat tujuan dari keterampilan proses mengembangkan kreativitas peserta didik dalam belajar sehingga semakin meningkatkan minat dan motivasi belajar IPA peserta didik dalam proses pembelajaran, serta dapat secara aktif mengembangkan dan menerapkan konsep kemampuannya.

Penelitian ini penting dilakukan karena dengan dikembangkannya LKPD berbasis keterampilan proses IPA maka diharapkan dapat dijadikan suatu bahan ajar atau referensi bagi guru dalam menggunakan media pembelajaran, dengan begitu proses mengajar lebih optimal dan siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru. Dengan demikian peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar IPA terkait pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
2. Kurangnya penggunaan LKPD yang dimiliki guru terhadap proses belajar mengajar peserta didik.
3. Metode yang digunakan guru masih bersifat menonton dan kurang inovasi.
4. Daya ingat peserta didik terhadap materi sumber energi tergolong rendah.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti yaitu pada kurangnya penggunaan LKPD yang dimiliki guru terhadap proses belajar mengajar peserta didik kelas IV di SD Negeri 014660



Perk. Padang Pulau pada tema 2 “selalu berhemat energi” subtema 1 “sumber energi” pembelajaran 1 sehingga penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA ini dapat mengatasi permasalahan tersebut.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau?
2. Bagaimana tingkat kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau?
3. Bagaimana tingkat kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

2. Untuk mengetahui tingkat kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.
3. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan masukan dalam variasi penggunaan LKPD pembelajaran dan dapat memberikan wawasan serta ilmu pengetahuan tentang pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada pembelajaran tematik bagi guru dan calon guru sekolah dasar yang nantinya akan memasuki dunia Pendidikan.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan mutu pendidikan sekolah dan kinerja guru.

- b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan suatu bahan ajar atau referensi bagi guru dalam menggunakan LKPD pembelajaran berbasis keterampilan proses dalam proses pembelajaran guna untuk

meningkatkan motivasi belajar siswa agar proses pembelajaran lebih menarik.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan dan pengalaman untuk memecahkan permasalahan di sekolah dan menjadi sarana pengembangan wawasan tentang bahan ajar pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan sebagai bahan masukan dan pembandingan pada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti permasalahan yang sama di masa yang akan datang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

###### **a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik**

Menurut Prastowo (2012) LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan dan juga petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai. Menurut Paswestri (2020) LKPD merupakan bahan ajar yang dapat digunakan sebagai pedoman belajar yang menuntut peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Menurut Siti Mahmudah (2017) dalam artikelnya menyatakan bahwa didalam Lembar Kerja Peserta Didik terdapat beberapa komponen diantaranya yaitu cover, kompetensi dasar, indikator, judul, ringkasan materi, pernyataan masalah yang menuntut siswa agar dapat menemukan cara penyelesaian masalah tersebut, terdapat perintah yang dapat diselidiki oleh siswa dan pernyataan yang membimbing.

Menurut Purwoko (2017) menyatakan bahwa LKPD adalah lembaran-lembaran yang berisi materi ajar yang memiliki tujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan menguasai materi. Yosita Permata Sari (2019) berpendapat bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang berisi materi ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan dan diselesaikan oleh peserta didik, LKPD harus mengacu pada kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran

yang ingin dicapai. LKPD adalah alat dalam mempermudah proses pembelajaran yang aktif dan interaktif bagi siswa, LKPD juga dapat membantu guru dalam membangun tingkat keaktifan siswa dan meningkatkan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sebuah perangkat pembelajaran yang menjadi panduan, pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran yang berupa lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, berisi materi, ringkasan, dan petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai.

#### **b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Berdasarkan pengertian diatas LKPD memiliki beberapa fungsi. Menurut Prastowo (2015) LKPD memiliki empat fungsi sebagai berikut:

- 1) Sebagai bahan ajar yang dapat meminimalkan peran pendidik dan lebih mengaktifkan peserta didik. LKPD diharapkan dapat memberi peluang terhadap peserta didik untuk berkreasi sendiri.
- 2) Sebagai bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diberikan dengan materi yang sesuai dengan konteks kebutuhan peserta didik dalam belajar.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan memiliki soal latihan untuk berlatih sehingga peserta didik akan terbiasa dalam mengerjakan soal-soal dan lebih memahami materi yang disampaikan.

- 4) Memudahkan pelaksanaan proses pengajaran kepada peserta didik sehingga tetap fokus pada pokok bahasan yang sedang diberikan oleh pendidik.

LKPD sebagai bahan ajar yang keberadaanya membantu meempermudah pelaksanaan kegiatan belajar dan mengajar di kelas. Adanya LKPD dapat meningkatkan keaktifan peserta didik karena substansinya yang kaya akan tugas dan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disajikan dengan ringkas. Adapun menurut Nurdin dan Adriantoni (2016), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki beberapa fungsi, antara lain (1) Mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran, (2) Membantu siswa mengembangkan konsep, (3) Melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, (4) Pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran, (5) Membantu siswa dalam memperoleh informasi tentang konsep yang dipelajari melalui proses kegiatan pembelajaran secara sistematis, dan (6) Membantu siswa dalam memperoleh catatan materi yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran.

Adapun fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran menurut Suyitno dalam Trimunarsih, (2018) antara lain: (a) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran, (b) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep, (c) Melatih peserta didik dalam menentukan dan mengembangkan keterampilan proses, (d) Dan peserta pedoman pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran, (e) Membantu peserta didik memproleh catatan tentang materi

yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas mengenai fungsi LKPD melalui pengembangan LKPD pada penelitian ini diharapkan dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, membantu peserta didik menambah informasi tentang materi yang dipelajari dalam kegiatan belajar secara sistematis, dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.

### **c. Syarat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan karena keberadaan LKPD memberikan pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran. Das Salirawati dalam Risky Dimas (2020) menyebutkan tiga syarat suatu LKPD dikatakan layak, yaitu syarat didaktis, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktis dikaitkan dengan terpenuhinya asas-asas pembelajaran efektif dalam suatu LKPD. Syarat konstruksi berkaitan dengan kebahasaan. Syarat teknis berkaitan dengan penulisan berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan. Menurut Nurdin & Adriantoni, (2016) terdapat beberapa syarat yang harus diketahui dalam penyusunan LKPD, yaitu: (1) Susunan kalimat dan kata-kata diutamakan sederhana dan mudah dimengerti, singkat dan jelas, dan istilah baru hendaknya diperkenalkan terlebih dahulu, (2) Gambar dan ilustrasi hendaknya dapat membantu siswa memahami materi, menunjukkan cara dalam menyusun sebuah pengertian, membantu siswa

berpikir kritis, dan menentukan variabel yang akan dipecahkan dalam kegiatan pembelajaran, (3) Tata letak hendaknya membantu siswa memahami materi dan menunjukkan urutan kegiatan secara logis dan sistematis, menunjukkan bagian-bagian yang sudah diikuti dari awal hingga akhir, dan desain harus menarik.

Berdasarkan syarat kelayakan LKPD diatas, pada penelitian ini syarat kelayakan LKPD meliputi aspek didaktik atau kelayakan isi/materi, aspek konstruksi, dan aspek teknis.

#### **d. Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memiliki unsur yang sama dalam proses pembelajaran. Menurut Norsanty, (2016) LKPD terdiri dari enam unsur yaitu: Judul, Petunjuk penggunaan, Informasi pendukung, Kompetensi dasar atau materi pokok, Tugas atau langkah kerja, dan Penilaian. Menurut Yunitasari (2013:10) mengemukakan bahwa secara teknis LKPD tersusun atas enam unsur yaitu, Judul, petunjuk belajar, indikator pembelajaran, informasi pendukung, langkah kerja, serta penilaian. Sedangkan menurut Widyantini (2013:3), LKPD memiliki unsur yang meliputi Judul, mata pelajaran, semester, tempat, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, indikator yang akan dicapai oleh peserta didik, informasi pendukung, alat dan bahan untuk menyelesaikan tugas, langkah kerja, serta penilaian.

Berdasarkan uraian diatas mengenai unsur-unsur LKPD yang telah dijelaskan, LKPD yang peneliti kembangkan pada penelitian ini memuat



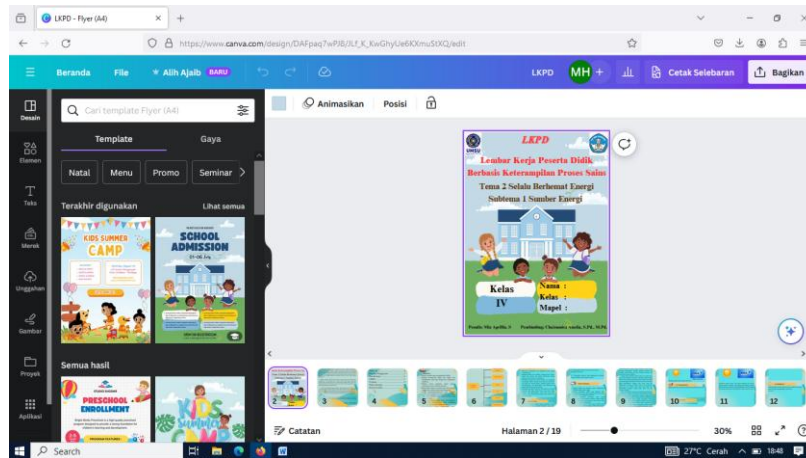
unsur yaitu: cover LKPD, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, peta konsep, mata pelajaran LKPD, kompetensi Inti dan Kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, rangkuman materi, penilaian, daftar pustaka, dan biografi penulis.

#### **e. Spesifikasi Produk**

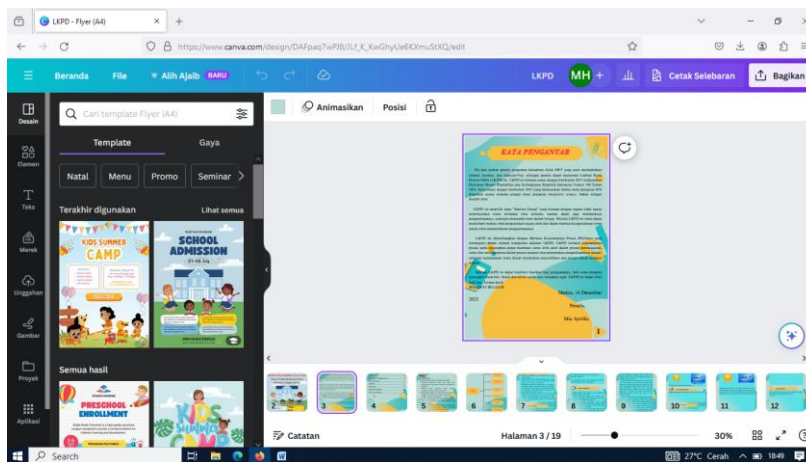
Lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran-lembaran kertas yang di dalamnya berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja peserta didik ini dibuat menggunakan aplikasi canva yang berbentuk lembaran kertas A4. Guru menggunakan LKPD dalam penggunaannya serta peserta didik secara langsung mempelajari materi yang ada pada LKPD.

Lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses di dalamnya terdapat tiga belas tampilan lembar kerja peserta didik pada aplikasi canva ukuran A4 yaitu tampilan cover LKPD, tampilan kata pengantar, tampilan daftar isi, tampilan petunjuk penggunaan LKPD, tampilan peta konsep, tampilan materi/KI/KD, tampilan indikator/tujuan pelajaran, tampilan rangkuman materi, tampilan berbasis keterampilan proses, tampilan soal evaluasi, tampilan jawaban, tampilan daftar pustaka, dan tampilan biografi penulis.

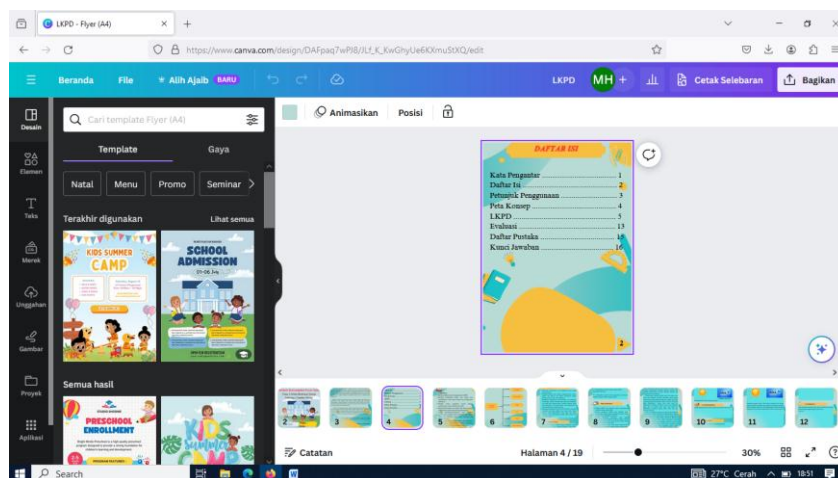
Berikut merupakan tampilan pada aplikasi canva berbasis keterampilan proses:



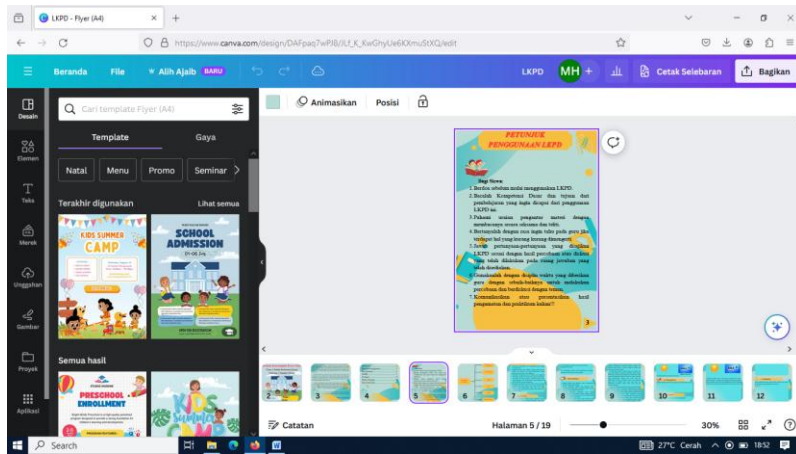
Gambar 2.1 Tampilan cover LKPD



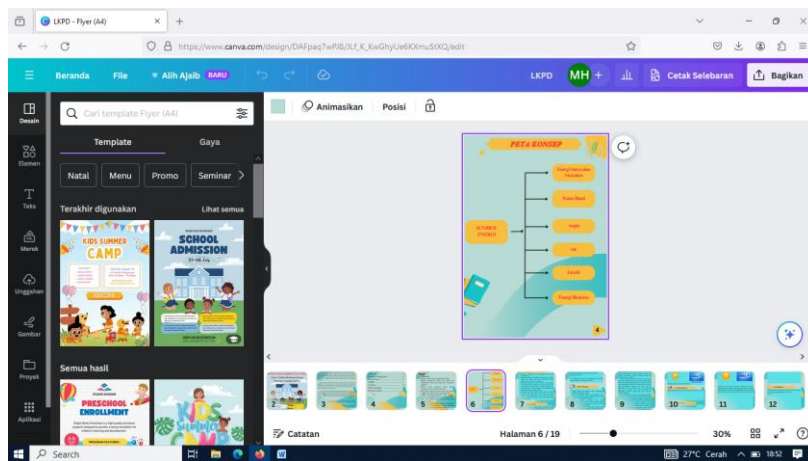
Gambar 2.2 Tampilan kata pengantar



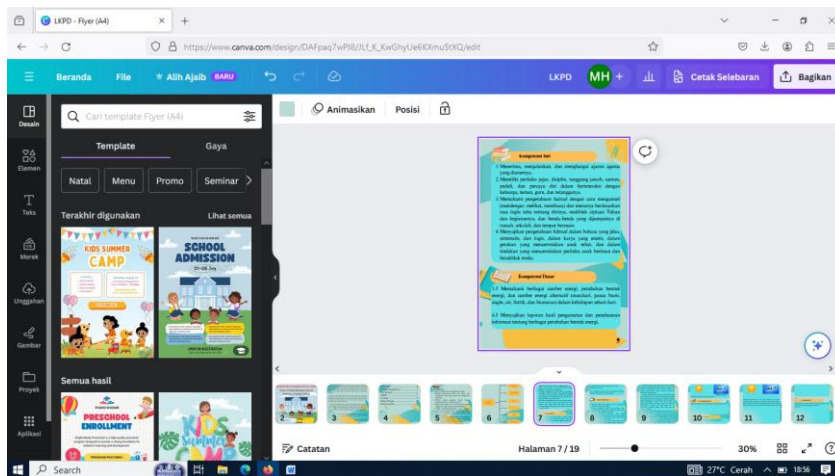
Gambar 2.3 Tampilan daftar isi



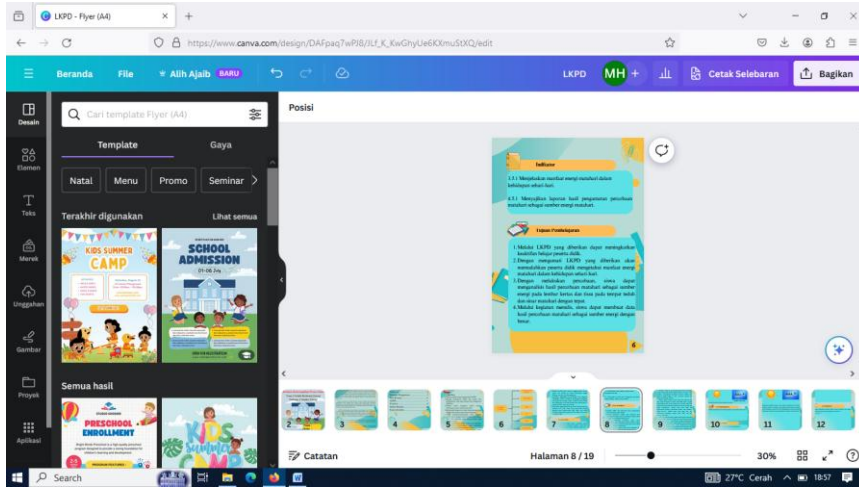
**Gambar 2.4 Tampilan petunjuk penggunaan LKPD**



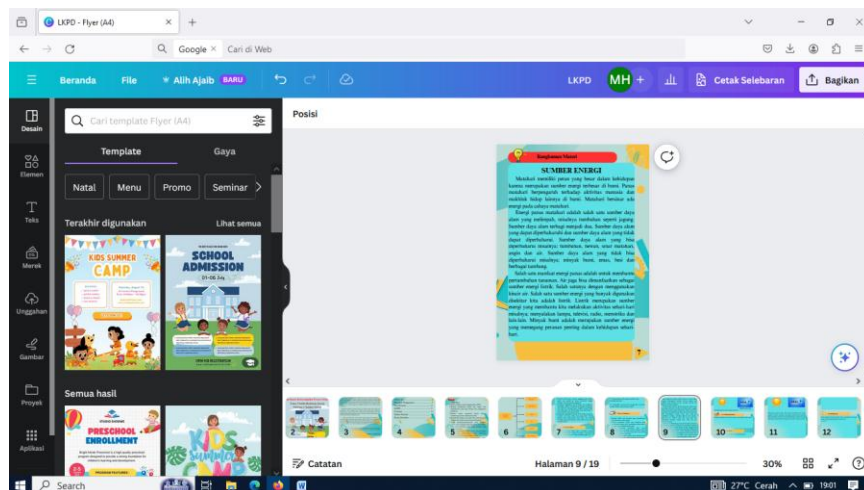
**Gambar 2.5 Tampilan peta konsep**



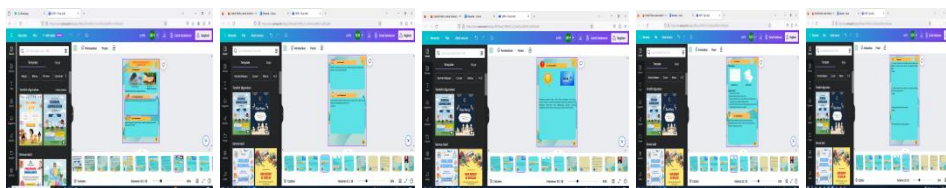
**Gambar 2.6 Tampilan KI dan KD**



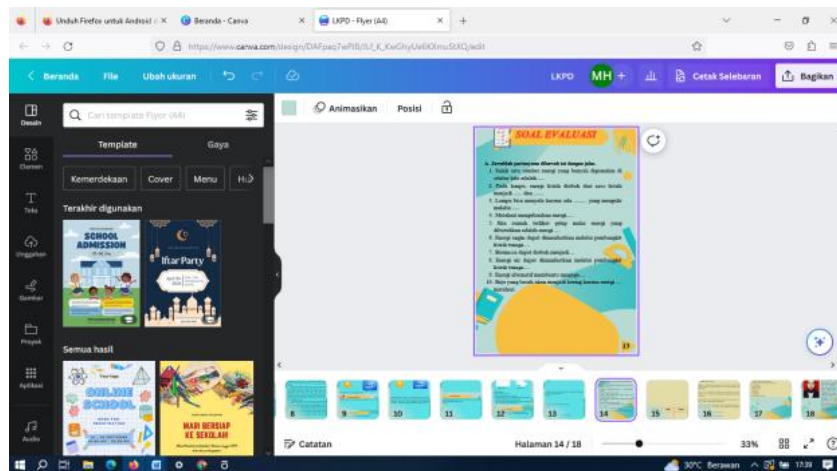
**Gambar 2.7 Tampilan indikator, tujuan pembelajaran**



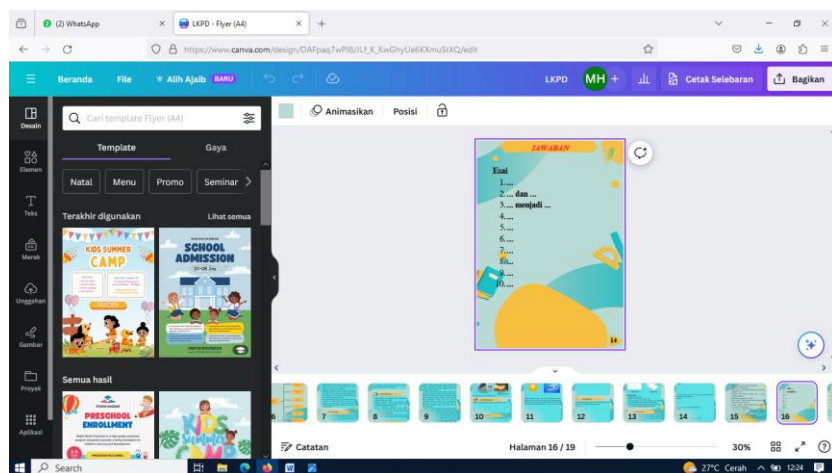
**Gambar 2.8 Tampilan rangkuman materi**



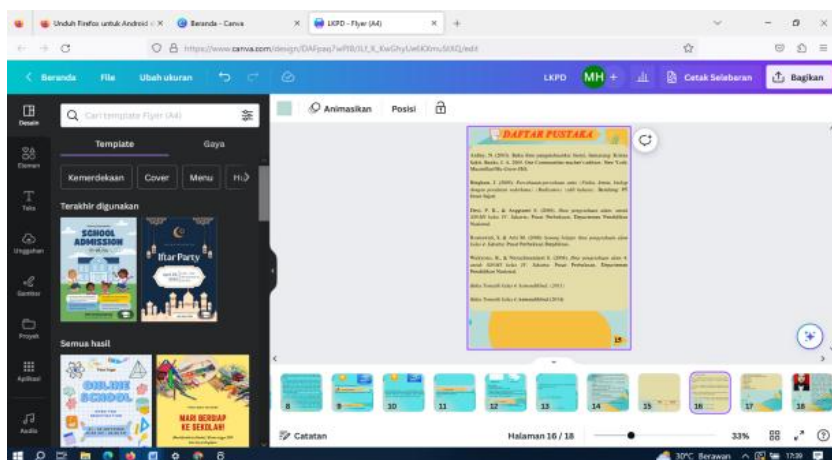
**Gambar 2.9 Tampilan LKPD berbasis keterampilan proses IPA**



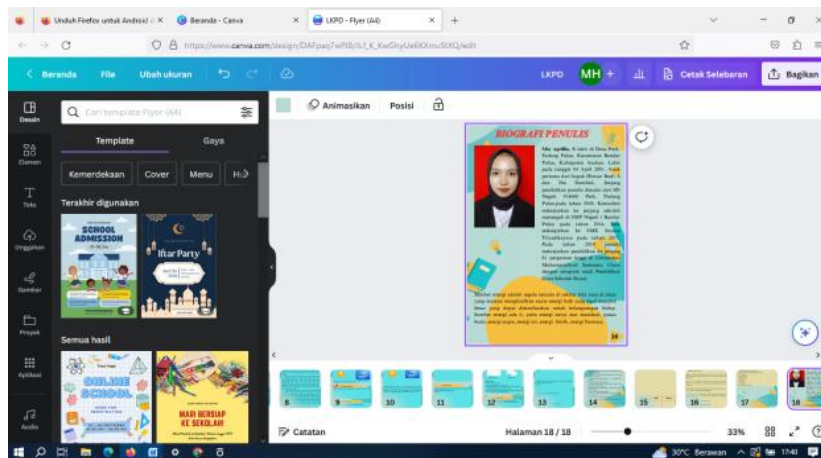
Gambar 2.10 Tampilan soal evaluasi



Gambar 2.11 Tampilan jawaban



Gambar 2.12 Tampilan daftar pustaka



**Gambar 2.13 Tampilan biografi penulis**

Bentuk tulisan dalam canva ini, digunakan jenis huruf yang dipilih dengan mempertimbangkan kemenarikan dan kesesuaian terhadap peserta didik dengan perkembangan kognitif siswa kelas IV SD. Pemilihan background dan warna pada tampilan canva ini disesuaikan dengan tema pembelajaran. Materi yang diambil pada penelitian ini yaitu materi IPA kelas IV. Tema yang dipilih yaitu tema 2 “Selalu Berhemat Energi” subtema 1 “Sumber Energi” pembelajaran 1. Pada tampilan canva LKPD terdapat berbasis keterampilan proses IPA yang mana pada tiap tampilan tersebut peserta didik diminta untuk mengerjakan isi dari berbasis keterampilan proses IPA tersebut. Selanjutnya, setelah peserta didik selesai mengerjakan isi pada LKPD tersebut, akan ada nilai yang didapat pada peserta didik.

#### **f. Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Menurut Prastowo, (2016) setidaknya ada empat tujuan LKPD yaitu: (1) Menyediakan bahan ajar yang memberi kemudahan kepada peserta didik sehingga dapat berkorelasi dengan materi yang disampaikan, (2) Menyediakan latihan yang bisa mengembangkan pemahaman peserta didik

ketika materi disampaikan, (3) Mengajarkan peserta didik untuk mandiri dalam belajar, dan (4) Memberi kemudahan kepada pendidik ketika memberikan peserta didik latihan.

Menurut Armis (2016:131) tujuan penggunaan LKPD dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

1. Memberi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik.
2. Mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah disajikan, dan
3. Mengembangkan dan menerapkan materi pembelajaran yang sulit disampaikan secara lisan.

Berdasarkan pemaparan diatas diperoleh kesimpulan tujuan bahan ajar LKPD ini dapat membantu peserta didik mengurangi ketergantungan dengan pendidik dan dapat melatih kemampuannya secara mandiri.

#### **g. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik**

Menurut Prastowo, (2014) mengatakan bahwa langkah-langkah penyusunan LKPD secara umum adalah: (1) Menganalisis kurikulum tematik, (2) Menentukan judul LKPD, (3) Menentukan KD dan Indikator, (4) Menentukan alat penilaian dan menyusun materi. Menurut Prastowo dalam Danial & Sanusi, (2020) adalah : (1) Menganalisis kurikulum tematik, (2) Menyusun peta kebutuhan LKPD, (3) Menentukan judul LKPD, (4) Menentukan KD dan Indikator, (5) Menentukan tema sentral dan pokok

bahasan, (6) Menentukan alat penilaian, (7) Menyusun materi, dan (8) Memperhatikan struktur bahan ajar.

Berdasarkan pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa dalam menyiapkan LKPD guru harus dapat memahami kompetensi dasar yang dimiliki peserta didik, kemudian memiliki pengetahuan serta keterampilan dalam membuat suatu LKPD agar sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik.

Berikut adalah langkah-langkah membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang bisa dilakukan untuk menyusun LKPD, diantaranya adalah Menyiapkan judul, Kompetensi dasar (KD), Indikator pencapaian kompetensi (IPK), Tujuan pembelajaran, Waktu penyelesaian LKPD, Penilaian, Menuliskan petunjuk LKPD, Menuliskan alat dan bahan LKPD, Menjelaskan langkah-langkah, dan Penyimpulan.

## **2. Keterampilan Proses Sains**

### **a. Pengertian Keterampilan Proses Sains**

Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan metode ilmiah yang didalamnya melatih langkah-langkah untuk menemukan sesuatu melalui eksperimen dan percobaan. Menurut Wahono dalam Septi, (2015), Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah keterampilan dasar bereksperimen, metode ilmiah, dan berinkuiri. Menurut Rahayu & Anggraeni, (2017) Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah kemampuan peserta didik untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan



menemukan suatu ilmu pengetahuan. Menurut Trianto (2015:144) keterampilan proses sains adalah keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah baik kognitif maupun psikomotor yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan/falsifikasi.

Menurut UNESCO, (2017) keterampilan proses sains adalah serangkaian keterampilan intelektual dan praktis yang diperlukan untuk memahami metode ilmiah dan menggunakan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Ini mencakup kemampuan untuk berpikir kritis, melakukan observasi, merancang eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menyimpulkan hasil penelitian. Menurut Lestari, M.Y (2018:50) Keterampilan proses sains merupakan kemampuan peserta didik dalam menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan sains serta menemukan ilmu pengetahuan.

Dari beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains adalah kegiatan yang dilakukan untuk menemukan atau membuktikan konsep sains dengan menggunakan cara-cara ilmiah. Pembelajaran yang menerapkan keterampilan proses sains dapat melatih siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri serta melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi.

## **b. Tujuan Keterampilan Proses Sains**

Adapun menurut Nurhasanah, (2015) tujuan dari keterampilan proses sains yaitu: (a) Meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik, karena dengan melatih keterampilan proses sains peserta didik dipacu untuk berpartisipasi secara aktif dan efisien dalam belajar, (b) Menuntaskan hasil belajar peserta didik secara serentak, baik keterampilan produk, proses, maupun keterampilan kinerja, (c) Menentukan dan membangun sendiri konsepsi serta dapat mendefinisikan secara benar untuk mencegah terjadinya miskonsepsi, (d) Untuk memperdalam konsep pengertian dan fakta yang dipelajarinya karena dengan melatih keterampilan proses peserta didik sendiri yang berusaha mencari dan menentukan konsep tersebut, (e) Mengembangkan pengetahuan teori dan konsep dengan kenyataan dalam kehidupan masyarakat.

Pengenalan dan penerapan Keterampilan proses sains dalam pembelajaran sains menurut Woolfolk, Anderson, Jack bertujuan sebagai berikut: (1) Menumbuh kembangkan sejumlah keterampilan pada peserta didik agar mampu memproses informasi untuk mendapatkan fakta, konsep dan generalisasinya dalam bentuk prinsip, hukum dan teori, (2) Menumbuh kembangkan sikap personal peserta didik, seperti jujur dan objektif terhadap data, disiplin dan bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas, serta ulet dan tidak cepat putus asa, (3) Memperdalam pemahaman dan penguasaan peserta didik tentang suatu konsep sebab konsep tersebut ditemukannya sendiri melalui proses *discovery* atau *inquiry* sehingga juga mampu mencegah

terjadinya miskonsepsi, (4) Meningkatkan keterampilan sosial berupa kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama dengan peserta didik lainnya, (5) Meningkatkan motivasi dan hasil belajar melalui partisipasi aktif selama proses pembelajaran, (6) Menuntaskan kompetensi peserta didik secara serentak, meliputi penguasaan produk, keterampilan proses, dan keterampilan kinerja, (7) Menghubungkan pengetahuan teori atau konsep dengan kenyataan dalam kehidupan bermasyarakat, (8) Melatih keterampilan berfikir logis, kritis, kreatif dalam memecahkan berbagai masalah sains, dan (9) Meningkatkan keterampilan berfikir ilmiah dan bersikap ilmiah yang diperlukan untuk memahami suatu konsep.

### c. Indikator Keterampilan Proses Sains

Tawil & Liliarsi (2014: 37-38) menyusun Indikator Keterampilan Proses Sains (KPS) pada tabel 2.1 adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Proses Sains**

No	Indikator	Deskripsi
1	Mengamati/Observasi	Menggunakan berbagai indera; mengumpulkan/menggunakan fakta yang relevan.
2	Mengelompokkan/klasifikasi	Mencatat setiap pengamatan secara terpisah; mencari perbedaan, persamaan; mengontraksikan ciri-ciri; membandingkan; mencari dasar pengelompokkan atau penggolongan.
3	Menafsirkan/Interpretasi	Menghubung-hubungkan hasil pengamatan; menemukan pola/keteraturan dalam suatu seri pengamatan ; menyimpulkan.
4	Meramalkan/memprediksi	Menggunakan pola-pola atau keteraturan hasil pengamatan;

		mengemukakan apa yang mungkin terjadi pada keadaan yang belum terjadi.
5	Melakukan komunikasi	Mendeskripsikan atau menggambarkan data empiris hasil percobaan/pengamatan dengan grafik/tabel/diagram atau mengubahnya dalam bentuk salah satunya; menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas; menjelaskan hasil percobaan/penyelidikan; membaca grafik atau tabel atau diagram; mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah/peristiwa
6	Mengajukan pertanyaan	Bertanya apa, bagaimana dan mengapa; bertanya untuk meminta penjelasan; mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis.
7	Mengajukan hipotesis	Mengetahui bahwa ada lebih dari suatu kemungkinan penjelasan dari suatu kejadian; menyadari bahwa satu penjelasan perlu diuji kebenarannya dengan memperoleh bukti lebih banyak atau melakukan cara pemecahan masalah.
8	Merencanakan percobaan/penyelidikan	Menentukan alat, bahan atau sumber yang akan digunakan; Menentukan variabel atau faktor penentu; Menentukan apa yang akan diatur, diamati dan dicatat; menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja.
9	Menggunakan alat/bahan/sumber	Memakai alat dan atau bahan atau sumber; mengetahui alasan mengapa menggunakan alat.
10	Menerapkan konsep	Menggunakan konsep/prinsip yang telah dipelajari dalam situasi baru; menggunakan konsep/prinsip pada pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang terjadi.

Sumber: Tawil & Liliyasi, 2014:37-38

Dari indikator diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa keterampilan proses dapat diperoleh dari jenis keterampilan yang berbeda-beda sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Semakin banyak jenis keterampilan yang diamati semakin tinggi kecerdasan peserta didik. Dari beberapa poin indikator dalam keterampilan proses sains tersebut, dalam penelitian ini indikator yang akan diteliti mencakup delapan poin indikator diantaranya: mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, memprediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, mencoba, dan mengkomunikasikan.

### **3. Pembelajaran IPA**

#### **a. Pengertian IPA**

Susanto, (2015) bahwa IPA merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Menurut Trianto, (2014) mendefinisikan IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah. Menurut Baharuddin, dkk (2017) Ilmu Pengetahuan Alam adalah mata pelajaran yang memberikan akses untuk siswa dapat berkembang menjadi manusia berkualitas yang mampu proaktif dalam menjawab tantangan zaman.

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA merupakan suatu kumpulan yang memahami

alam semesta untuk berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.

#### **b. Pengertian Pembelajaran IPA**

Pembelajaran IPA atau sains merupakan suatu ilmu pengetahuan yang diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu sebagai produk, proses dan sikap. Menurut Sofyan dalam Wardani, (2018) pembelajaran IPA sangat penting karena IPA memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan, membuka wawasan, dan memanfaatkan berbagai teknologi yang dapat diterapkan di dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Fahrezi, dkk (2020) pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses siswa diberi tugas untuk membuat sebuah proyek sesuai dengan apa yang telah mereka pelajari. Menurut Lasfeto dalam Mulyadinata, dkk (2020) pembelajaran dengan muatan materi IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Dari beberapa pendapat ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA merupakan suatu kegiatan yang dilakukan peserta didik dalam proses pembelajarannya peserta didik dapat berinteraksi secara langsung dengan alam sekitar secara nyata dalam kehidupan sehari-hari.

### **c. Tujuan Pembelajaran IPA**

Menurut Wilujeng, (2018:5) tujuan dari pembelajaran IPA adalah (1) mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai IPA untuk belajar seumur hidup, (2) mengembangkan apresiasi terhadap peran IPA dalam membina keselamatan dengan daya hidup sehat, (3) mengembangkan kesadaran nilai IPA dalam menyelesaikan permasalahan setiap hari, (4) berfungsi secara efektif dalam teknologi yang semakin meningkat dan lingkungan global, (5) menghargai kebutuhan untuk berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan. Menurut Prianto Lestari & Taufik Agus dalam Rahmadanti (2020) dari tujuan IPA dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan, maka dapat dikatakan bahwa IPA memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Siswa mampu mengembangkan pengetahuan, rasa ingin tahu serta keterampilan proses dalam memecahkan masalah.
2. Siswa dapat meningkatkan kesadaran untuk menghargai dan memelihara serta melestarikan lingkungan sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
3. Siswa dapat memperoleh bekal pengetahuan yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa IPA memiliki tujuan untuk dapat mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan kepedulian peserta didik terhadap alam yang diciptakan oleh Tuhan sebagai bentuk pelestarian alam.

#### **4. Materi Sumber Energi Kelas IV SD**

##### **a. Pengertian Energi**

Menurut KBBI energi didefinisikan sebagai daya atau kekuatan yang diperlukan untuk melakukan berbagai proses kegiatan. Energi merupakan bagian dari suatu benda tetapi tidak terikat pada benda tersebut. Energi bersifat fleksible artinya dapat berpindah dan berubah. Energi adalah kemampuan untuk melakukan suatu tindakan atau pekerjaan (usaha). Kata “Energi” berasal dari bahasa Yunani yaitu “ergon” yang berarti kerja. Dalam melakukan sesuatu kita selalu memanfaatkan energi, baik secara sadar maupun tidak sadar, energi suatu besaran turunan dengan satuan N.m atau Joule, Energi didefinisikan sebagai tenaga atau gaya untuk berbuat sesuatu, yang secara umum didefinisikan sebagai kemampuan melakukan suatu pekerjaan. Sedangkan kerja bisa didefinisikan sebagai usaha untuk memindahkan benda sejauh  $S$  (m) dengan gaya  $F$  (newton).

Menurut Robert L. Wolke, Energi adalah kemampuan membuat sesuatu terjadi. Menurut Mikrajuddin, Energi adalah kemampuan benda untuk melakukan usaha. Menurut Pardiyono, Energi adalah suatu bentuk kekuatan yang dihasilkan atau dimiliki oleh suatu benda.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan Energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha atau melakukan suatu perubahan benda tetapi tidak terikat pada benda tersebut.



## **b. Sumber Energi**

Materi pelajaran dalam LKPD berbasis keterampilan proses IPA adalah materi pelajaran sumber energi. Materi pelajaran sumber energi terdapat pada tema 2 “Selalu Berhemat Energi” Subtema 1 “Sumber Energi” pembelajaran 1. Adapun muatan pelajaran tema 2 subtema 1 pembelajaran 1 kelas IV adalah muatan pelajaran IPA.

Sumber energi merupakan segala sesuatu disekitar kita yang mampu menghasilkan sesuatu energi, baik yang kecil maupun yang besar. Dalam buku tematik kelas IV Tema 2 subtema 1 oleh Anggari, dkk (2017) Matahari sebagai sumber energi terbesar memancarkan panas dan cahayanya ke bumi. Cahaya matahari menerangi bumi sehingga setiap manusia dapat melihat semua makhluk hidup dan benda di siang hari. Panas matahari mengakibatkan adanya kehidupan di bumi. Berikut beberapa peran matahari bagi kehidupan di bumi:

1. Seiring dengan perputaran bumi pada porosnya, matahari membuat terjadinya siang dan malam.
2. Seiring dengan kemiringan posisi bumi saat melakukan revolusi, matahari mengakibatkan terjadinya 4 musim dibelahan bumi utara dan selatan yaitu musim panas, musim gugur, musim dingin dan musim semi.
3. Berperan pada siklus/perputaran air, hingga terjadi perubahan cuaca seperti, mendung, panas dan hujan.

4. Berperan pada proses terjadinya awan hingga terjadinya hujan yang membasahi daratan hingga semua tumbuhan didarat dapat bertahan hidup. Air hujan yang tersimpan di tanah juga dimanfaatkan hewan dan manusia untuk keberlangsungan hidupnya.
5. Berperan pada proses fotosintesis sehingga semua tumbuhan baik didarat dan dilaut dapat hidup, berkembang, dan membuat cadangan makanan untuk dikonsumsi hewan dan manusia. Panas matahari mengakibatkan perbedaan suhu udara yang memicu terjadinya angin. Tiupan angin kemudian juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi.
6. Panas matahari mengakibatkan air laut menguap, peristiwa ini dimanfaatkan pada proses pembuatan garam.
7. Cahaya dan panas matahari digunakan sebagai sumber energi pada panel surya, yang mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik.
8. Cahaya matahari dipagi hari juga membuat proses terjadinya vitamin D yang berguna bagi pertumbuhan tulang pada anak-anak. Begitu banyak peran matahari bagi kehidupan, tanpa matahari maka tidak akan terjadi kehidupan di bumi.

**c. Macam-macam sumber energi dan contohnya**

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa sumber itu sendiri dibagi menjadi dua macam yaitu sumber energi dapat diperbarui dan sumber energi

yang tidak dapat diperbarui. Berikut ini penjelasan dari kedua sumber energi tersebut:

### **1. Sumber Energi yang Dapat Diperbarui**

Sumber yang dapat diperbarui adalah sumber yang tidak akan habis bila digunakan terus menerus. Contohnya, panas bumi, angin, biomassa, energi matahari, aliran dan terjunan air, serta gerakan dan perbedaan suhu lapisan laut. Sumber yang dapat diperbaharui bisa digunakan sebagai energi alternatif. Adapun arti dari energi alternatif adalah semua sumber yang dapat digunakan dan bertujuan untuk menggantikan bahan bakar konvensional tanpa akibat yang tidak diharapkan dari hal tersebut.

Berikut contoh sumber energi yang dapat diperbaharui antara lain:

#### **a. Matahari**

Energi matahari sangat melimpah jumlahnya khususnya bagi wilayah yang beriklim tropis. Energi matahari merupakan sumber energi yang paling utama bagi kehidupan manusia. Pemanfaatan sinar matahari adalah dengan menggunakan sel surya yang berfungsi mengubah energi surya menjadi energi listrik. Ada juga yang memanfaatkan sinar matahari untuk memasak dengan menggunakan kompor bertenaga sinar matahari contohnya di negara india. Adapun manfaat energi matahari adalah sebagai berikut:

- Menghangatkan bumi dan makhluk hidup di bumi.
- Energi panas matahari membuat udara dan air di bumi bersirkulasi.

- Sebagai penerangan pada siang hari sehingga dapat menghemat energi listrik.
- Panas matahari digunakan untuk mengeringkan pakaian dan barang cucian lainnya.
- Berjemur dibawah sinar matahari secara teratur membantu tubuh mendapatkan vitamin D yang cukup.

b. Panas Bumi

Panas bumi merupakan energi yang bersumber dari dalam perut bumi. Selain itu, panas bumi ialah energi yang melimpah dan terbarukan sehingga tidak perlu khawatir akan kehabisan energi panas bumi. Selain jumlahnya yang melimpah energi ini memiliki harga yang lebih ekonomis dan ramah terhadap lingkungan. Indonesia ialah satu diantara negara dunia yang kaya akan energi panas bumi, hal ini disebabkan indonesia mempunyai banyak gunung berapi aktif yang menjadi keuntungan tersendiri bagi negara kita. Contoh pemanfaatan panas bumi ialah dengan mengubahnya menjadi pembangkit listrik. Cara pemanfaatannya adalah dengan membuat sumur yang kedalamannya mencapai titik panas bumi, kemudian panas tersebut dialirkan ke lokasi turbin untuk menggerakkan turbin.

c. Angin

Energi angin adalah energi yang dihasilkan udara dan berhembus dipermukaan bumi. Energi angin bisa diubah menjadi mekanik dengan tujuan menghasilkan usaha. Usaha ini tentu saja yang berhubungan

dengan kelangsungan kehidupan manusia di muka bumi. Salah satu contoh energi yang dihasilkan dari sumber energi angin seperti, energi listrik. Energi listrik ini bisa digunakan oleh banyak orang untuk mencuci memakai mesin cuci, untuk memasak dengan menggunakan *magic com*, untuk memasak air dengan menggunakan panci listrik dan lain-lain. Adapun manfaat dari energi angin adalah sebagai berikut:

- Menggerakkan kincir angin dan turbin angin, sehingga dapat menghasilkan listrik.
- Mendorong perahu layar agar dapat berjalan.
- Membantu proses pengeringan pakaian.

d. Air

Energi air adalah energi yang menghasilkan tenaga air atau *hydropower* dengan cara memanfaatkan gerakan air dari bendungan atau memanfaatkan aliran air yang mengalir. Pemanfaatan atau contoh energi air dapat terlihat pada penggunaan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) untuk kehidupan yang lebih baik. Energi yang bersumber dari tenaga air sebenarnya sudah lama dimanfaatkan oleh manusia karena lebih ramah lingkungan dan jumlahnya yang berlimpah. Pada bagian bawah bendungan terdapat turbin pada lubang-lubang saluran air fungsinya untuk mengubah energi kinetik dari gerakan air menjadi mekanik untuk generator listrik. Adapun beberapa manfaat dari sumber energi air adalah sebagai berikut:

- Sebagai pembangkit tenaga listrik menggunakan turbin yang menggerakkan generator untuk menghasilkan listrik.
- Keperluan transportasi wisata dan irigasi atau pengairan pada pertanian.

e. Listrik

Energi listrik adalah energi yang timbul karena adanya arus listrik yang mengalir melalui penghantar. Energi listrik sangat penting dalam kehidupan sehari-hari dipersembahkan oleh energi listrik digunakan untuk menyalakan lampu, tv, radio, kulkas dll. sumber listrik adalah alat yang dapat menghasilkan energi listrik. contoh sumber energi listrik: baterai, generator.

f. Energi Biomassa

Energi biomassa adalah keseluruhan makhluk hidup atau makhluk mati. Sumber energi biomassa itu sendiri berasal dari tumbuh-tumbuhan, tanaman hidup, pohon mati, serpihan kayu, binatang, mikro organisme, dan bahan organik termasuk sampah organik. Energi biomassa juga dapat digunakan sebagai Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm). Contoh biomassa yaitu pembakaran langsung merupakan teknologi yang paling sederhana karena caranya langsung membakar biomassa. sementara itu, beberapa biomassa perlu dikeringkan terlebih dahulu dan diidentifikasi untuk kepraktisan dalam penggunaan.

## 2. Sumber Energi yang Tidak Dapat Diperbarui

Sumber energi yang tidak dapat diperbarui (*non renewable*) adalah sumber energi yang tidak dapat diisi atau dibuat kembali oleh alam dalam waktu yang singkat, bukan proses berkelanjutan. Definisi ini tercantum dalam buku energi dan perubahannya. Selain itu, sumber energi jenis ini jumlahnya sangat terbatas atau bisa habis dalam waktu kapan pun. Sumber energi tidak dapat diperbarui berasal dari perut bumi dalam bentuk cair, gas, dan padat.

Berikut ini beberapa contoh sumber energi yang tidak dapat diperbarui sebagai berikut:

### a. Minyak Bumi

Minyak bumi adalah sumber energi yang paling banyak digunakan oleh manusia. Salah satu kegunaan minyak bumi adalah sebagai bahan bakar kompor untuk memasak. Harga minyak bumi didunia sekarang melambung tinggi, sehingga banyak negara yang mengalihkan sumber energi minyak bumi ke gas. Oleh karena itu, saat ini bukan lagi menggunakan minyak tanah akan tetapi menggunakan kompor gas.

Adapun beberapa contoh manfaat dari minyak bumi sebagai berikut:

- Sebagai bahan bakar untuk memasak.
- Sumber bahan bakar alat transportasi.
- Bahan pembuatan atau sintesis senyawa dalam produk cat, kosmetik, plastik, karet, deterjen, dan lain sebagainya.

- Sebagai pelumas atau oli dalam berbagai mesin kendaraan.
- Bahan membuat lilin untuk pembuatan batik, pelapis kertas untuk makanan, dan lain sebagainya.
- Bahan bakar pengapian dalam industri besar, seperti Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).
- Bahan untuk aspal dalam pembuatan jalan raya, selain itu juga dapat digunakan sebagai isolator.

b. Batu Bara

Batu bara merupakan campuran kompleks dari zat kimia organik yang mengandung karbon, oksigen, dan hidrogen dalam sebuah rantai karbon, sebagaimana dijelaskan dalam buku Batubara Indonesia. Secara yuridis, pengertian batu bara tercantum dalam Menurut UU No. 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara. Pengertian batu bara adalah endapan senyawa organik karbonan yang terbentuk secara alamiah dari sisi tumbuh-tumbuhan.

Adapun beberapa contoh manfaat dari sumber energi batu bara sebagai berikut:

- Sebagai bahan bakar pembangkit listrik.
- Bahan bakar utama bagi produksi baja, semen, pusat pengolahan alumina, pabrik kertas, industri kimia, serta farmasi.



- Produk-produk hasil sampingan batubara, antara lain sabun, aspirin, zat pelarut, pewarna, plastik, dan fiber.

c. Fosil

Sumber energi fosil ini sebenarnya bisa diperbarui tetapi memerlukan waktu hingga jutaan tahun. Sumber energi fosil berasal dari makhluk hidup yang mati dan terpendam dalam tanah hingga jutaan tahun. Adapun contoh dari sumber energi ini seperti minyak bumi dan batu bara. Berikut beberapa manfaat dari sumber energi fosil sebagai berikut:

- Sebagai bahan bakar pembangkit listrik.
- Bisa menjadi bahan bakar kendaraan.

d. Mineral Alam

Sumber energi mineral alam bisa juga dimanfaatkan menjadi sumber energi setelah melalui beberapa proses, contohnya uranium yang bisa menghasilkan energi nuklir. Dikarenakan dibutuhkan proses terlebih dahulu, maka dibutuhkan beberapa teknologi agar sumber energi ini bisa digunakan. Berikut beberapa manfaat dari sumber energi mineral alam sebagai berikut:

- Untuk pembangkit tenaga listrik.
- Sebagai gas alam.

## **B. Kerangka Konseptual**

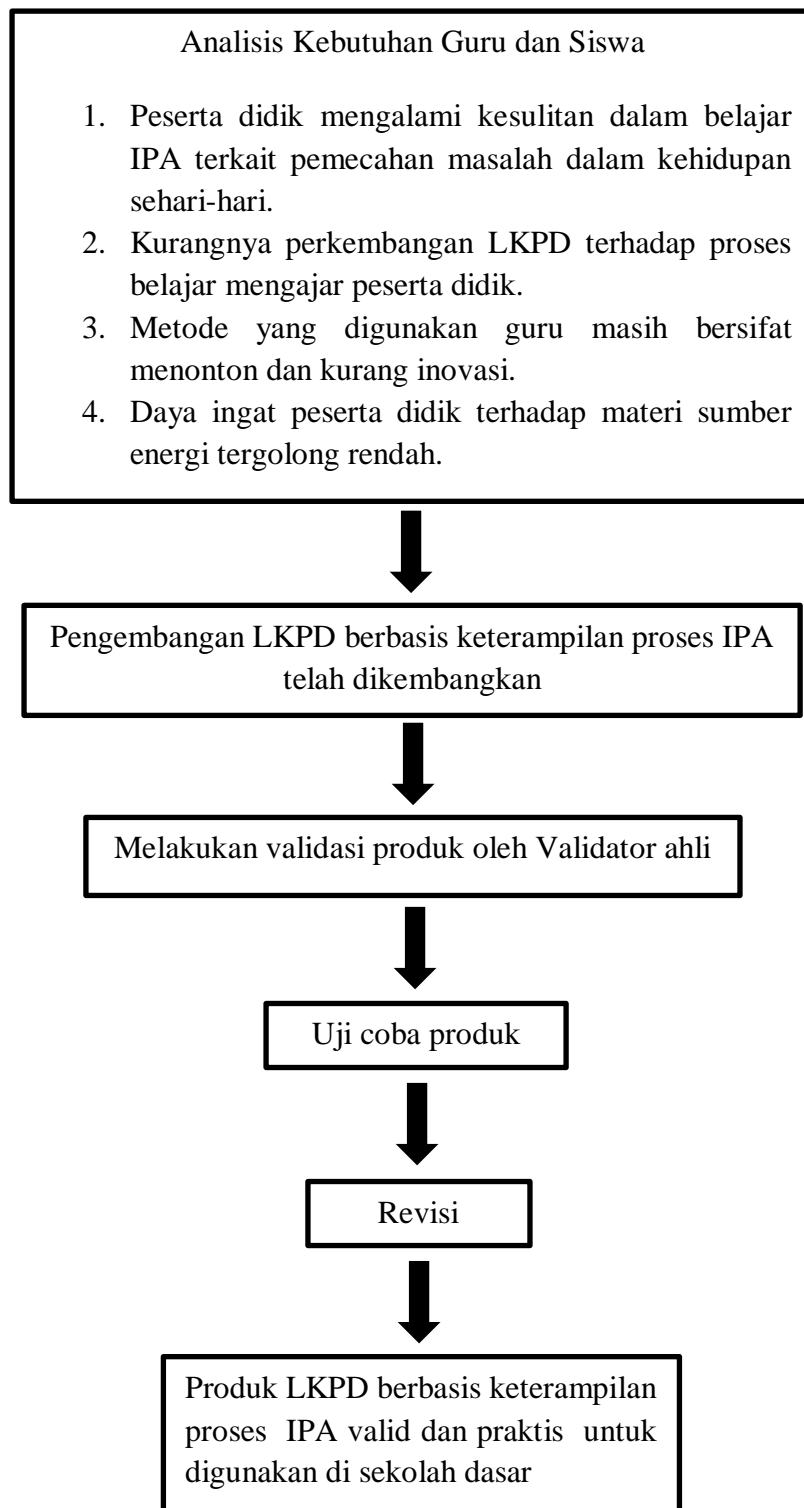
Kerangka konseptual berisi gambaran alur penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan ini dimaksudkan untuk mengembangkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada materi Sumber Energi menggunakan model Addie.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang gejala-gejala alam, melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah. Pembelajaran IPA disekolah memberikan pengalaman pada pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Peserta didik di ajak untuk memecahkan berbagai masalah sederhana yang berhubungan dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA dengan berbasis keterampilan proses sains bertujuan agar mengembangkan kreativitas peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik secara aktif dapat mengembangkan dan menerapkan kemampuannya, meningkatkan daya ingat, dan membantu peserta didik dalam mempelajari konsep-konsep pembelajaran IPA.

Maka dari itu perlu dikembangkan sebuah LKPD pembelajaran yang menarik, kreatif, inovatif dan mampu memberi pengaruh terhadap pembelajaran. Pada penelitian ini, Peneliti mencoba membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan membuat sebuah LKPD berbasis keterampilan proses ipa yang bisa membantu peserta didik dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik perhatian siswa.

LKPD yang dibuat merangkum satu pembelajaran utuh yaitu tema 2 subtema 1 pembelajaran 1 kelas IV Sekolah Dasar. Setelah divalidasi atau diuji kelayakannya oleh beberapa validator, diharapkan produk tersebut dapat digunakan guru dalam melaksanakan pembelajaran tematik sesuai kurikulum 2013. Berikut adalah kerangka konseptual di bawah ini.



**Gambar 2.14 Kerangka Konseptual**

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Tempat dan Waktu Penelitian

###### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau yang beralamat di Perk. Padang Pulau, Kec. Bandar Pulau, Kab. Asahan, Sumatera Utara.

###### 2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024. Antara bulan Juli s/d September 2023. Kegiatan penelitian ini diuraikan dalam tabel 3.1. Rencana Pelaksanaan Penelitian.

**Tabel 3.1 Rencana dan Pelaksanaan Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan								
		Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov
1	Observasi, perencanaan, pengumpulan data, dan pengajuan judul	■	■	■						
2	ACC judul				■					
3	Penyusunan proposal				■	■				
4	Seminar proposal					■	■			
5	Penelitian dan pengolahan data					■	■	■		
6	Penulisan Skripsi								■	
7	Bimbingan Skripsi								■	
8	Sidang Skripsi									■

## **B. Subjek dan Objek Penelitian**

### **1. Subjek Penelitian**

Subjek pada penelitian ini terdiri dari ahli materi, ahli bahasa, ahli desain respon guru dan respon siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

### **2. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau terdapat 15 peserta didik yang terdiri dari 7 perempuan dan 8 laki-laki sebagai objek penelitian yang akan dilakukan.

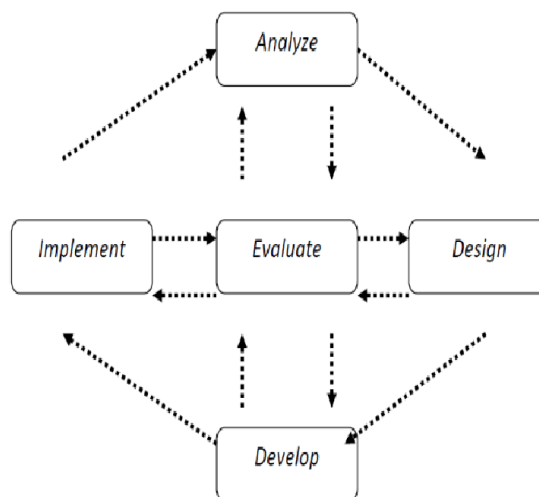
## **C. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk dan memvalidasi produk yang dihasilkan. Produk yang dihasilkan adalah desain atau bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

## **D. Desain Penelitian**

Dalam Penelitian ini menggunakan penelitian Research and Development (R&D) untuk menghasilkan produk tertentu dan produk yang akan dikembangkan berupa LKPD berbasis keterampilan proses IPA yang akan diuji kelayakannya.

Kemudian Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan ADDIE. Menurut Aziz dan Prasetya (2018) yang mengatakan bahwa model ADDIE dapat digunakan untuk berbagai macam model, berbagai macam model, strategi pembelajaran, media dan bahan ajar. Model ADDIE merupakan model yang relevan dan efektif untuk digunakan. Model pengembangan ini dikembangkan oleh Branch yang mana ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Digunakan untuk memvalidasi kelayakan dan mengembangkan produk, serta menguji kepraktisan produk yang dikembangkan. Maka dari itu, Model penelitian ini dapat digunakan sebagai bentuk penelitian pengembangan produk seperti LKPD.



**Sumber: Teguh dan Kirna, 2013)**

**Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE**

Gambar 3.1 merupakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari *analysis* (analisis) hingga *evaluation* sebagai tahapan pengembangannya.

Namun pada penelitian ini, peneliti membatasi penelitian sampai pada tahap *implementation* (implementasi). Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya.

Maka untuk menjawab pada rumusan masalah, peneliti menggunakan empat tahapan pengembangan dalam penelitian ini. Berikut empat Langkah-langkah model pengembangan ADDIE secara rinci:

### **1. Tahap Analisis (*Analysis*)**

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis terhadap data yang nantinya akan digunakan dalam mengembangkan suatu produk yang akan dihasilkan. Masalah yang muncul dan terjadi yaitu dikarenakan produk yang sudah ada kurang relevan dan butuh pembaharuan untuk mengatasi permasalahan pada lingkungan pendidikan yang akan menjadi sasaran dalam penelitian.

### **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Dalam pengembangan ADDIE kegiatan desain dilakukan dengan merancang bentuk serta struktur dari produk yang akan dihasilkan. Rancangan ditulis untuk masing-masing produk agar pembuatan semakin optimal yang dijabarkan secara jelas. Pada tahapan desain hanya bersifat konseptual.

### **3. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap ini penelitian pengembangan ADDIE berisikan kegiatan perealisasi rancangan produk, dimana dari desain yang telah dibuat sebelumnya kemudian diaplikasikan menjadi bentuk kerangka yang siap



untuk diuji cobakan. Kemudian melakukan validasi produk yang telah dikembangkan untuk melihat apakah produk layak untuk diuji cobakan atau perlu melakukan revisi terlebih dahulu.

#### **4. Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Pada tahap ini penelitian pengembangan ADDIE berisikan kegiatan persiapan uji coba produk yang telah divalidasi layak oleh validator ahli dengan mempersiapkan pelaksanaan pembelajaran dengan produk yang telah dikembangkan dan model yang telah dipilih sebelumnya.

#### **E. Variabel Penelitian**

Variabel bebas menurut Sugiyono (2019: 75) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat atau independen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) adalah Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Variable terikat atau independen menurut Sugiono (2019:75) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat atau independen (Y) adalah berbasis keterampilan proses IPA pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah sebagai alat ukur yang digunakan secara sistematis untuk pengumpulan data. Penelitian ini menggunakan instrumen angket sebagai berikut:

## 1. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi ahli untuk mengukur kelayakan dari produk yang dikembangkan apakah dapat dikatakan valid atau tidak. Adapun instrumen validasi ahli yaitu:

### a. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Materi

Instrumen validasi yang diisi oleh ahli materi digunakan untuk dapat mengetahui kelayakan dari materi dalam LKPD yang telah dirancang. Pengukuran yang digunakan menggunakan *rating scale*. Penilaian materi pada instrumen validasi materi yang digunakan untuk menilai materi yang terdapat pada LKPD. Aspek yang terdapat pada penilaian materi ini meliputi:

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Indikator</b>	<b>Item Pertanyaan</b>	<b>No Butir</b>
Aspek Isi/Materi	Ketepatan	Ketepatan materi dengan silabus	1
		Kesesuaian materi dengan KD	2
		Kesesuaian topik dengan materi	3
		Penggunaan bahasa	4
		Urutan penyajian materi	5
	Kelengkapan	Penjelasan materi disertai tulisan	6
		Pengelasan mudah dipahami	7
		Penjelasan materi singkat,padat,dan jelas	8
	Minat	Menarik minat dan perhatian siswa	9
Memberikan kesempatan belajar	Memberikan kesempatan belajar	Kesesuaian dengan situasi siswa	10
		Memberikan kesempatan belajar kepada siswa	11
	Memberikan bantuan	Dapat membantu siswa	12

Aspek pembelajaran	untuk belajar	belajar	
	Kualitas memotivasi	Memberikan motivasi belajar kepada siswa	13
		Fleksibilitas pembelajaran	14
	Fleksibilitas instruksional	Media relevan dengan materi yang harus dipelajari siswa	15
	Kualitas sosial interaksi intruksionalnya	Keterlibatan siswa aktif dalam pembelajaran	16
		Media mudah diterima oleh siswa	17
	Dapat memberi dampak bagi siswa	Memberi dampak bagi siswa	18
	Dapat memberi dampak bagi guru dan pembelajarannya	Memudahkan guru dalam proses pembelajaran	19
		Membantu proses pembelajaran	20

Sumber: Walker & Hess dalam Arsyad, 2016

#### b. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Bahasa

Angket validasi yang diisi oleh ahli bahasa digunakan untuk dapat mengetahui kelayakan dari bahasa dalam LKPD yang telah dirancang. Pengukuran yang digunakan menggunakan *rating scale*. Penilaian bahasa pada instrumen validasi bahasa yang digunakan untuk menilai bahasa yang terdapat pada LKPD. Aspek yang terdapat pada penilaian bahasa ini meliputi:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Validasi Ahli Bahasa**

No	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat	1
		Keefektifan kalimat	2
		Kebakuan istilah	3
2	Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4
3	Dialogis	Kemampuan memotivasi siswa	5
4	Kesesuaian dengan	Kesesuaian perkembangan siswa	6

	perkembangan siswa	dengan intelektual	
		Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional siswa	7
5	Kesesuaian dengan kaidah bahasa	Ketepatan bahasa	8
6	Penggunaan istilah	Ketepatan ejaan	9
		Konsistensi penggunaan istilah	10

Sumber: Prasetyo dan Perwiraningtyas, 2017

### c. Instrumen Lembar Angket Validasi Ahli Desain

Angket validasi ahli desain digunakan untuk mengukur kelayakan kegrafikan dari LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains valid atau tidak, serta untuk mengetahui saran atau masukan validator dari segi desain LKPD. Adapun kisi-kisi instrumen untuk validasi ahli desain:

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Validasi Ahli Desain**

Aspek Penilaian	Indikator	Item Pertanyaan	No Butir	
Kualitas Teknis	Kebergunaan ( <i>Usability</i> )	Mempermudah proses pembelajaran	1	
		Fleksibilitas penggunaan	2	
Kualitas Desain	Keterbacaan	Huruf dapat dibaca dengan jelas	3	
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa atau EYD	4	
		Ukuran huruf sesuai	5	
		Komposisi warna huruf	6	
		Kualitas tampilan atau gambar	Daya tarik gambar	7
			Daya tarik materi	8
	Kesesuaian gambar dengan materi		9	
	Pemilihan warna <i>background</i>		10	
	Kombinasi warna media		11	
		Warna tidak menggunakan materi	12	
	Kualitas	Kesesuaian tata letak	13	

	pengelolaan LKPD	<i>setting</i>	
		Daya tarik desain pembelajaran	14
		Kualitas desain	15
		Kejelasan desain	16
		Media mudah dan aman digunakan	17

Sumber: Walker & Hess dalam Arsyad, 2016

## 2. Instrumen Kisi-kisi Kepraktisan

Instrumen kepraktisan digunakan untuk melihat apakah produk yang telah dikembangkan memiliki kepraktisan sebagai media pembelajaran.

Adapun instrumen kepraktisan yaitu :

### a. Instrumen Kisi-kisi Kepraktisan Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk mengetahui tanggapan dan penilaian yang diberikan guru kelas IV terhadap media pembelajaran yang telah dirancang. Instrumen dari angket respon guru terdiri dari instrumen penilaian terhadap LKPD. Penilaian angket respon guru menggunakan *rating scale*, setelah mendapatkan data diolah menjadi data kualitatif. Penilaian respon guru meliputi beberapa aspek yaitu:

**Tabel 3.5 Kisi-kisi Kepraktisan Respon Guru**

Aspek	Indikator	Item Pertanyaan	No Butir
Isi/Materi	Ketepatan	Materi sesuai dengan silabus	1
		Materi sesuai dengan kompetensi dasar	2
		Urutan penyajian materi	3
		Bahasa sesuai dengan karakteristik siswa	4
	Kelengkapan	Terdapat objek gambar dan materinya	5
	Minat/perhatian	Menarik minat dan perhatian siswa	6
	Kebergunaan	Media pembelajaran mudah digunakan	7

Kualitas Media		Fleksibilitas penggunaan	8
		Memudahkan pembelajaran	9
	Kualitas tampilan	Media menarik untuk digunakan	10

**Sumber: Walker & Hess dalam Arsyad, 2016**

### **b. Instrumen Lembar Angket Kepraktisan Respon Peserta Didik**

Angket respon peserta didik memiliki tujuan untuk dapat mengetahui tanggapan dan penilaian dari sudut pandang peserta didik terhadap LKPD yang telah dirancang. Pertanyaan pada angket respon peserta didik menggunakan *rating scale*, setelah didapatkan data diolah menjadi data kualitatif. Penilaian terhadap angket respon siswa terhadap media pembelajaran terdiri dari beberapa aspek berikut:

**Tabel 3.6 Kisi-kisi Kepraktisan Respon Peserta Didik**

<b>Aspek Penilaian</b>	<b>Item Pertanyaan</b>	<b>No Butir</b>
Isi/Materi	Materi yang disampaikan mudah dipahami	1
	Gambar dan teks bacaan jelas	2
	Bahasa sederhana dan dapat dipahami	3
	Dapat membantu belajar siswa	4
	Dapat membuat semangat untuk belajar siswa	5
Media	Gambar menarik dan jelas	6
	Warnanya menarik	7
	Tulisannya dapat terbaca	8
	Mudah untuk dikerjakan	9
	Timbul rasa senang dengan menggunakan media	10
	Pengguna ingin memiliki media	11

**Sumber: Walker & Hess dalam Arsyad, 2016**

## G. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dalam pengembangan untuk mengolah datanya adalah dengan analisis data kualitatif dan analisis data kuantitatif, dalam data kuantitatif dilihat melalui saran, tanggapan, serta kritik dari dosen pembimbing, dosen ahli, guru dan peserta didik. Sedangkan data kuantitatif berupa perolehan angka yang dihasilkan dari skor validasi para ahli dan skor kepraktisan oleh guru dan peserta didik yang digunakan sebagai ukuran keefektifan produk yang telah dihasilkan.

### 1. Analisis Data Validasi LKPD

Uji validasi pada pengembangan ini dilakukan dengan melihat skor yang diberikan oleh masing-masing validator ahli materi, ahli bahasa, ahli desain pada angket yang telah ditetapkan sebagai acuan kevalidan dari produk yang dihasilkan. Adapun skala yang digunakan untuk melihat skor analisis data validasi LKPD yaitu dengan menggunakan *Skala Likert*, berikut tabel ketentuannya:

**Tabel 3.7 Kategori Skala Likert Angket Validasi Para Ahli**

No	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Setuju
2	4	Setuju
3	3	Kurang Setuju
4	2	Tidak Setuju
5	1	Sangat Tidak Setuju

**Sumber: Sugiyono (2019)**

Adapun rumus yang digunakan dalam analisis data dalam pengembangan ini sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Presentase validitas

$f$  = Jumlah Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Setelah presentasinya telah diketahui, lalu menghitung skor rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

$\sum \bar{X}$  = Jumlah skor

$N$  = Jumlah subjek uji coba

Tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan presentase hasil validasi tim ahli dapat dilihat pada tabel 3.7

**Tabel 3.8 Kriteria Kualifikasi LKPD**

No	Presentase	Interprestasi
5	81% - 100%	Sangat valid
4	61% - 80%	Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
2	21% - 40%	Tidak Valid
1	0% - 20%	Sangat Tidak Valid

**Sumber: Wakhyudin dan Permatasari, (2017)**



## 2. Analisis Kepraktisan LKPD

Respon guru dan respon peserta didik digunakan sebagai uji kepraktisan dimana masing-masing skor yang didapat kemudian disesuaikan dengan kategori respon guru dan respon peserta didik. Adapun skala yang digunakan untuk melihat skor kepraktisan penggunaan LKPD yaitu dengan menggunakan *Skala Likert*, berikut tabel ketentuannya:

**Tabel 3.9 Skala Likert Kepraktisan LKPD**

No	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Setuju
2	4	Setuju
3	3	Kurang Setuju
4	2	Tidak Setuju
5	1	Sangat Tidak Setuju

**Sumber: Sugiyono (2019)**

Dengan kriteria pada *Skala Likert* dengan skor maksimal 5 pada masing-masing indikator yang dinilai pada respon guru dan respon peserta didik. Maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

f = Jumlah skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

Setelah presentasenya telah diketahui, lalu menghitung skor rata-rata dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum \bar{X}}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

$\sum \bar{X}$  = Jumlah skor

$N$  = Jumlah subjek uji coba

Tolak ukur yang digunakan untuk menginterpretasikan presentase hasil kepraktisan dapat dilihat pada tabel 3.9

**Tabel 3.10 Kriteria Kualifikasi Kepraktisan LKPD**

No	Presentase	Interprestasi
1	81,00% - 100,00%	Sangat praktis
2	61,00% - 80,00%	Praktis
3	41,00% - 60,00%	Cukup praktis
4	21,00% - 40,00%	Kurang praktis
5	00,00% - 20,00%	Sangat tidak praktis

**Sumber: Wakhyudin & Permatasari, (2017)**

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian R&D (*Reserch and Development*) yang difokuskan untuk penelitian dan pengembangan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses ipa/sains. Hasil produk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses ipa/sains ini telah divalidasi oleh dosen ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Setelah produk dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba produk kepada 15 orang siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini menggunakan model ADDIE, dimana menurut Branch, ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*. Untuk memvalidasi produk yang dikembangkan dengan validator kemudian meningkatkan keaktifan belajar peserta didik. Namun pada penelitian ini, peneliti membatasi penelitian sampai pada tahap Implementasi (*Implementation*), Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya. Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

##### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini penelitian meliputi analisis kebutuhan, dan analisis karakteristik peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses ipa/sains pada pembelajaran sumber energi.

### **a. Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan didapatkan pada saat melaksanakan wawancara kepada guru kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau yaitu bapak Zainuddin, S.Pd terkait permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan proses pembelajaran IPA. Dari hasil wawancara didapatkan fakta bahwa penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses ipa/sains dalam pembelajaran IPA belum dilibatkan secara aktif. Ada beberapa masalah yang dihadapi beberapa peserta didik dalam proses pembelajaran, yaitu peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar IPA terkait pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, kurangnya perkembangan LKPD yang dimiliki guru terhadap proses belajar mengajar peserta didik, metode yang digunakan guru masih bersifat menonton dan kurang inovasi, dan daya ingat peserta didik terhadap materi sumber energi tergolong rendah. Selain itu, diketahui kurangnya penggunaan sarana dan prasarana disekolah.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses ipa/sains dengan tampilan semenarik mungkin sehingga siswa lebih tertarik dalam membaca dan mempelajarinya, serta dapat mempermudah siswa dalam menemukan konsep dan memahami materi sumber energi tersebut.

## **b. Analisis Karakteristik Peserta Didik**

Analisis karakteristik peserta didik merupakan tahapan yang digunakan peneliti untuk dapat mengetahui bagaimana karakteristik belajar peserta didik yang menjadi landasan peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran berupa LKPD. Dengan menggunakan LKPD yang telah dikembangkan diharapkan sesuai dengan karakteristik peserta didik dan dapat memberikan kepraktisan serta meningkatkan keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA.

Siswa kelas IV sekolah dasar merupakan peserta didik yang berusia antara 10-11 tahun, sehingga memerlukan kegiatan pembelajaran yang nyata sehingga mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik agar proses pembelajaran memiliki suasana belajar yang menarik. Dengan adanya pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains pada mata pelajaran IPA ini, diharapkan nantinya dapat membantu peserta didik lebih aktif secara individu maupun berkelompok dan lebih memahami pelajaran yang telah diberikan dalam proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas.

## **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Setelah melakukan tahap analisis, peneliti melakukan tahap selanjutnya yaitu tahap desain (perancangan). Pada tahap ini peneliti merancang bentuk atau mendesain serta menyusun produk yang akan dihasilkan berupa LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains dengan

menggunakan website canva.com. Pembuatan LKPD ini dapat membantu dan mempermudah guru dan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Berikut tahap perancangan desain LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains, yaitu:

**a. Menganalisis Tujuan dan Materi Pembelajaran**

Materi yang dikembangkan pada LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains adalah materi sumber energi di kelas IV SD. Materi tersebut terdiri dari pengertian, faktor-faktor, macam-macam, contoh kegiatan, soal, dan langkah-langkah praktikum yang telah disesuaikan dengan silabus baik dari kompetensi inti dan kompetensi dasar berdasarkan kurikulum 2013 pada tema 2 (Selalu Berhemat Energi), subtema 1 (Sumber Energi), pembelajaran 1 di semester 1 tahun ajaran 2023/2024.

Adapun tujuan pembelajaran secara umum yang akan dicapai setelah peserta didik menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains yaitu peserta didik mampu mengetahui pengertian sumber energi dan manfaat-manfaat sumber energi. Adapun beberapa tujuan khusus yang akan diperoleh peserta didik, yaitu:

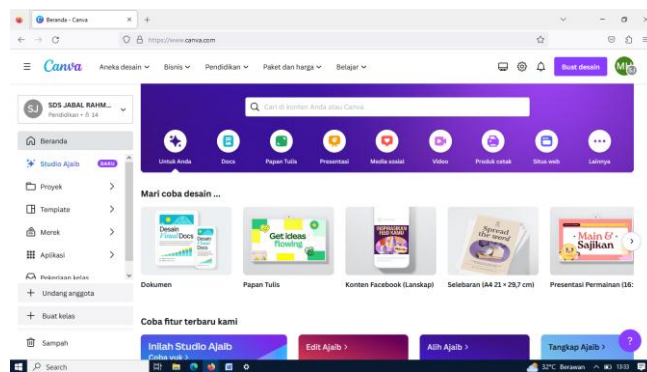
- 1) Melalui LKPD yang diberikan dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.
- 2) Dengan mengamati LKPD yang diberikan akan memudahkan peserta didik mengetahui manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.

- 3) Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menganalisis hasil percobaan matahari sebagai sumber energi pada lembar kertas dan lembar tisu pada paparan sinar matahari dan pada tempat teduh.
- 4) Melalui kegiatan menulis, siswa dapat membuat data hasil percobaan matahari sebagai sumber energi dengan benar.

#### **b. Rancangan Awal Produk LKPD**

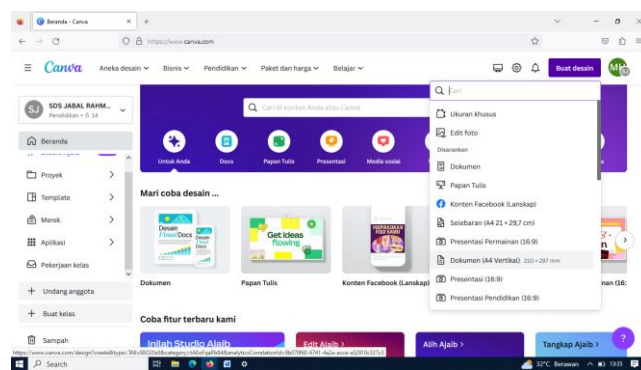
Rancangan yang akan dikembangkan dalam pembuatan LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains ini menggunakan website canva.com, sebagai wadah untuk merancang komponen-komponen beserta isi dari LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains yang akan digunakan. Adapun komponen dari pembuatan LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains yakni cover/sampul depan LKPD, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, peta konsep, materi dan KI dan KD, indikator dan tujuan pembelajaran, rangkuman materi, berbasis keterampilan proses ipa/sains, soal evaluasi, lembar jawaban, daftar pustaka, dan biografi penulis.. LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains ini juga dilengkapi dengan warna yang menarik dan pendukung sehingga mempermudah peserta didik dalam mengidentifikasi soal dan menganalisis tahapan pengerjaan percobaan. Tahapan ini dilakukan secara maksimal dengan memperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Mempersiapkan referensi untuk materi yang akan dikembangkan mengenai sumber energi dan manfaat sumber energi.
- 2) Mempersiapkan bahan-bahan berupa gambar-gambar yang akan digunakan dalam pembuatan cover, dan isi pendukung materi pembelajaran.
- 3) Membuka website *canva.com* kemudian *log in*.



**Gambar 4.1 Tampilan Setelah Log-in**

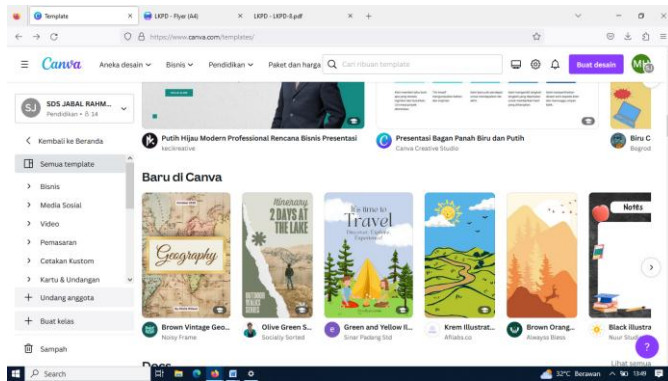
- 4) Memilih desain untuk lembar kerja LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains.



**Gambar 4.2 Memilih Desain LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains**

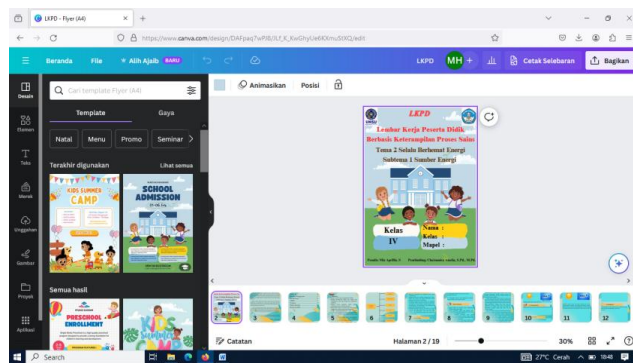
- 5) Memilih *template* untuk membuat LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains.





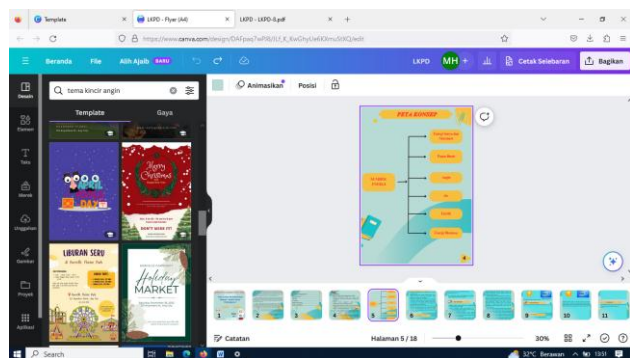
**Gambar 4.3 Memilih *Template* Untuk LKPD**

6) Mendesain cover agar terlihat menarik.



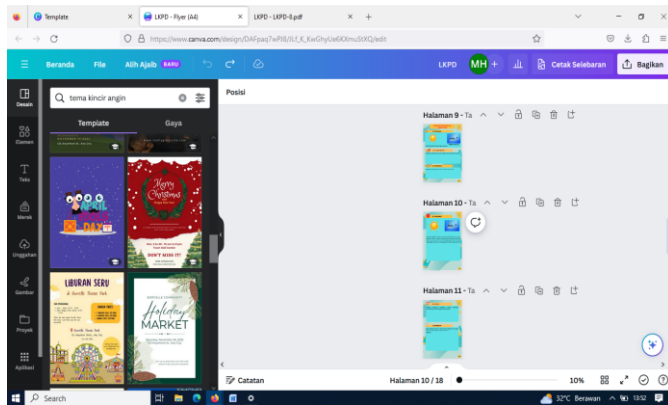
**Gambar 4.4 Mendesain Cover LKPD**

7) Membuat isi LKPD sesuai dengan materi yang akan dikembangkan.



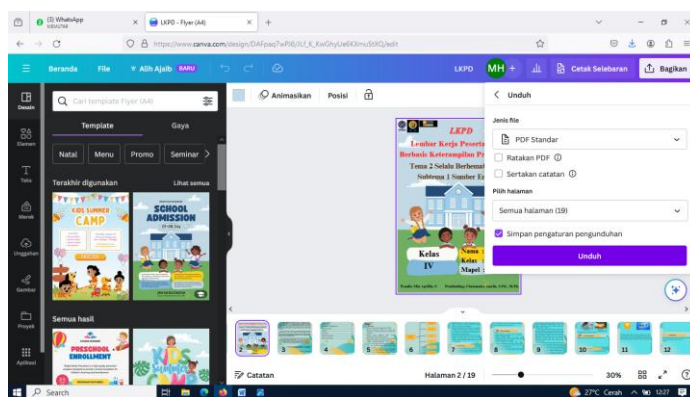
**Gambar 4.5 Konsep Materi Sumber Energi**

- 8) Mengatur isi LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains sesuai dengan indikator yang akan dicapai.



**Gambar 4.6 Urutan Isi LKPD**

- 9) Setelah seluruh komponen selesai dibuat, kemudian *download* LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains sesuaikan dengan resolusi format yang akan digunakan baik itu PNG, PDF, JPG atau Vidio MP4. Namun dalam penelitian pengembangan ini peneliti mengunduh dalam format PDF.



**Gambar 4.7 Jendela Untuk Men-download LKPD**

- 10) LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains yang telah selesai didesain, kemudian dicetak pada kertas ukuran A4.

11) LKPD kemudian disusun sehingga bentuk tampilan seperti lembaran-lembaran LKPD.

Berikut ini adalah hasil desain Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses ipa/sains yang akan diberikan kepada peserta didik dalam mata pelajaran IPA di kelas IV:



**Gambar 4.8 LKPD Berbasis Keterampilan Proses**

Pada gambar LKPD berbasis keterampilan proses ipa/sains dengan menyajikan beberapa materi mengenai pengertian sumber energi dan manfaat sumber energi, serta memuat langkah-langkah percobaan mengenai praktek pada uji sinar matahari dan tempat teduh

### **3. Tahap Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap pengembangan (*development*) ini peneliti mulai mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses ipa/sains sesuai dengan rancangan awal pada tahap perancangan. Untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses ipa/sains, tahap pengembangan ini juga berkaitan dengan validasi hasil produk yang dikembangkan.

Oleh karena itu, lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses ipa/sains yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu oleh dua

para ahli yang terdiri dari ahli materi, dan ahli bahasa untuk mengetahui kevalidan suatu media yang dikembangkan.

#### a. Hasil Validasi Ahli

Validator media dilakukan untuk menilai hasil kevalidan media yang telah dibuat. Kevalidan media ini dilakukan oleh dua tim ahli yaitu ahli materi dan ahli bahasa. Kevalidan media ini dinilai dari isi/materi, dan bahasa/tulisan. Hasil validasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Materi**

<b>Indikator</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Validator</b>
A. Kesesuaian Isi dengan KI, KD, dan tujuan pembelajaran	Kesesuaian materi dengan KD.	5
	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	5
	Kedalaman materi.	5
B. Keakuratan materi	Keakuratan data dan fakta.	4
	Keakuratan konsep dan defenisi.	5
	Keakuratan gambar dan ilustrasi.	5
	Keakuratan kasus.	4
	Keakuratan acuan pustaka.	5
C. Mendorong keingintahuan	Mendorong rasa ingin tahu siswa.	5
D. Kemutakhiran materi	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari.	5
	Kesesuaian pertanyaan pada LKPD dengan materi.	5
	Ketepatan pemilihan gambar untuk memperjelas materi.	5
E. Teknik penyajian	Sistematika penyajian.	5
	Keruntutan penyajian.	5
F. Penyajian pembelajaran	Keterlibatan siswa.	5
G. Kelengkapan penyajian	Komponen dalam struktur LKPD.	5
H. Dialogis dan interaktif	Kemampuan mendorong berpikir kritis.	5

<b>Indikator</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Validator</b>
I. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir siswa.	5
J. Komunikatif	Kepemahaman siswa terhadap instruksi.	5
	Ketepatan tata bahasa.	5
K. Indikator KPS	LKPD menggunakan indikator KPS.	5
L. Karakteristik KPS	Terdapat masalah yang bersifat kontekstual dan otentik dalam LKPD.	5
	Terdapat kegiatan pemecahan masalah.	5
	Masalah yang disajikan dapat menantang siswa.	5
	LKPD berorientasi pada pengembangan belajar mandiri.	5
<b>Jumlah</b>		<b>123</b>
<b>Presentase</b>		<b>98%</b>
<b>Keterangan Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>

Langkah menghitung presentase kevalidan materi dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{123}{125} \times 100\% \\
 &= 98\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh terhadap produk yang telah dilakukan sesuai dengan komentar dan saran validator, maka persentase yang didapat oleh ahli materi yaitu 98% dengan kesimpulan bahwa produk Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

**Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Bahasa**

<b>Indikator</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Validator</b>
A. Lugas	Ketepatan struktur kalimat.	5
	Keefektifan kalimat sudah sesuai.	5
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa.	5
B. Komunikatif	Ketepatan pemilihan kata.	5
	Ketepatan pemilihan jenis dan huruf.	5
	Keterbacaan teks.	5
C. Dialogis dan interaktif	Susunan kalimat sesuai tata bahasa yang baik dan benar.	5
	Penggunaan kata yang efektif dan efisien.	5
	Pemilihan tulisan yang menarik peserta didik.	5
D. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.	5
	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.	5
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	Mengacu pada ejaan yang disempurnakan.	5
F. Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	Menggambarkan suatu konsep konsistensi antar bagian bahan ajar.	4
	Penggambaran simbol atau ikon konsisten antar bagian bahan ajar.	4
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>
<b>Presentase</b>		<b>97,14%</b>
<b>Keterangan Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>

Langkah menghitung presentase kevalidan bahasa dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{68}{70} \times 100\% \\
 &= 97,14\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh terhadap produk yang telah dilakukan sesuai dengan komentar dan saran validator, maka persentase yang didapat oleh ahli bahasa yaitu 97,14% dengan

kesimpulan bahwa produk Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

**Tabel 4.3 Data Hasil Validasi Desain**

<b>Indikator</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Validator</b>
A. Desain cover LKPD Berbasis KPS	Desain cover depan dan cover belakang merupakan satu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.	4
	Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang.	5
	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	5
	Jenis huruf sesuai untuk isi/materi LKPD dan tidak menggunakan huruf hias/dekorasi	5
B. Desain isi LKPD Berbasis KPS	Pola letak yang ditampilkan dalam isi LKPD konsisten	4
	Bidang cetak dan margin proporsional terhadap ukuran LKPD	5
	Kesesuaian atau ketepatan penggunaan ilustrasi dengan materi yang dibahas	5
	Terdapat ruang yang cukup pada LKPD sehingga dapat menulis penjabaran dari sebuah analisis pada LKPD	4
	Pengantar pada awal LKPD terdapat KD, tujuan pembelajaran, dan petunjuk	5
	Pada daftar isi memuat sub bab serta halaman untuk memudahkan dalam pencarian	5
	Pada daftar pustaka, daftar sumber yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan LKPD	5
	Penepatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman	5
	Penepatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	5
C. Tipografi isi LKPD Berbasis KPS	Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf	5
	Spasi antar baris susunan teks normal	5

	Jenjang/hierarki judul-judul jelas dan konsisten	5
D. Ilustrasi isi LKPD Berbasis KPS	Mampu mengungkap makna/arti dari obyek	5
	Kreatif dan dinamis	5
	Bentuk proporsional	5
<b>Jumlah</b>		<b>92</b>
<b>Presentase</b>		<b>96,84%</b>
<b>Keterangan Kriteria</b>		<b>Sangat Valid</b>

Langkah menghitung presentase kevalidan bahasa dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{92}{95} \times 100\% \\
 &= 96,84\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh terhadap produk yang telah dilakukan sesuai dengan komentar dan saran validator, maka persentase yang didapat oleh ahli desain yaitu 96,84% dengan kesimpulan bahwa produk Sangat valid dan dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator yaitu 98% dari ahli materi, 97,14% dari ahli bahasa, dan 96,84% dari ahli desain. Dari hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses ipa/sains ini sangat valid digunakan.



**Tabel 4.4 Rata-rata Hasil Presentase Validator Materi, Bahasa, dan Desain**

No.	Nama Validator	Presentase (%)	Kriteria
1.	Indah Pratiwi, S.Pd., M.Pd.	98%	Sangat Valid
2.	Amin Basri, S.Pd.i, M.Pd.	97,14%	Sangat Valid
3.	Karina Wanda, M.Pd.	96,84%	Sangat Valid
<b>Rata-rata skor total</b>		<b>97,33%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Langkah menghitung rata-rata skor kevalidan ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain dengan rumus sebagai berikut:

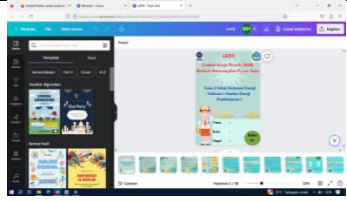
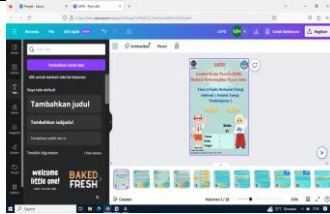
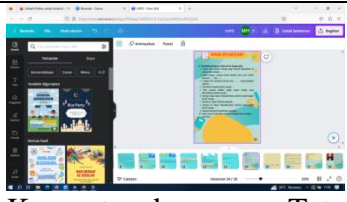
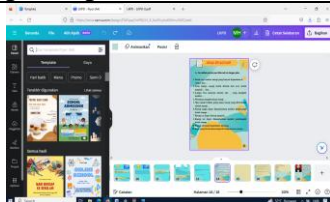
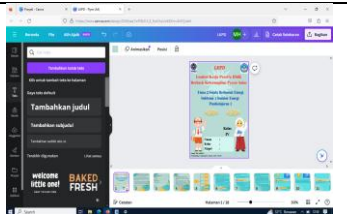
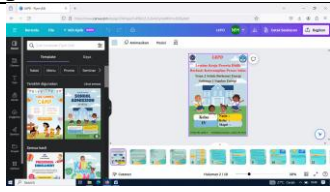
$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum \bar{X}}{N} \times 100\% \\ &= \frac{291,98}{3} \times 100\% \\ &= 97,33\%\end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, hasil validator rata-ratanya adalah 97,33% dapat dinyatakan sangat valid untuk digunakan didalam pembelajaran sumber energi. Presentase dari hasil validator ahli materi yaitu 98%, hasil presentase dari ahli bahasa yaitu 97,14%, hasil presentase dari ahli desain dan hasil presentase dari ahli desain yaitu 96,84%. Dari hasil tersebut Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses ipa/sains pada pembelajaran sumber energi dinyatakan valid.

#### **b. Hasil Pengembangan Produk**

Hasil pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau yang telah melalui tahap validator tim ahli sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Revisi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan  
Proses IPA/Sains**

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	 <p>Komentar dan saran: tampilan cover LKPD tidak ada nama penulis dan pembimbing dan tidak ada gambar animasi siswa perempuan.</p>	 <p>Perbaikan: Mengubah tampilan cover LKPD dengan menambahkan nama penulis dan pembimbing dan menambahkan gambar animasi siswa perempuan.</p>
2	 <p>Komentar dan saran: Tata letak pada tampilan kurang rapih.</p>	 <p>Perbaikan: Kembali memperbaiki tata letak dan merapihkan letaknya pada LKPD.</p>
3	 <p>Komentar dan saran: Perbaiki cover pada LKPD</p>	 <p>Perbaikan: Mengubah tampilan cover LKPD sesuai dengan arahan dari ahli desain</p>

#### **4. Tahap Implementasi (*Implementation*)**

Tahap berikutnya yaitu tahap implementasi (*Implementation*) yakni menerapkan media pembelajaran yang telah dikembangkan dalam proses belajar mengajar. Proses implementasi dilakukan pada guru kelas IV dan

peserta didik kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. Jumlah guru sebanyak 1 orang dan peserta didik sebanyak 15 orang. Proses uji coba dilakukan secara tatap muka, setelah itu peneliti membagikan media pembelajaran lembar kerja kepada guru dan peserta didik, kemudian memberikan lembar kepraktisan kepada guru dan peserta didik untuk guru dan peserta didik isi. Tujuan pemberian lembar kepraktisan kepada guru dan peserta didik untuk melihat penilaian tanggapan terhadap media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis keterampilan proses ipa/sains yang telah dikembangkan, sehingga diperoleh data pada tabel 4.6 yang terdapat pada lampiran.

**Tabel 4.6 Hasil Respon Guru**

<b>Indikator</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Validator</b>
a. Tampilan LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains	Ketepatan pemilihan warna cover.	5
	Kemenaarikan pemilihan cover.	5
	Kejelasan warna dan ukuran gambar.	5
	Kejelasan warna gambar.	5
	Gambar dalam LKPD menarik.	5
b. Materi/isi LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains	Kejelasan materi.	5
	Materi disajikan dengan jelas.	5
	Materi disajikan dengan runtut.	5
	Materi mudah dipahami.	5
	Materi sesuai dengan kebutuhan siswa.	5
c. Pembelajaran LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains	Kejelasan petunjuk belajar.	4
	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk jawaban latihan.	4
	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal.	4
	Kesesuaian materi dengan soal.	5
	Materi aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.	5
	Terdapat masalah yang bersifat kontekstual dan otentik.	4
	Masalah memuat permasalahan yang menantang siswa.	4
	Terdapat kegiatan memecahkan	5

	masalah.	
	LKPD berorientasi pada pengembangan belajar mandiri.	5
d. Keterbacaan LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains	Tulisan terbaca dengan jelas.	5
	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami.	5
	Bahasa yang digunakan komunikatif.	5
	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung kesasaran.	5
	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan.	5
<b>Jumlah</b>		<b>115</b>
<b>Presentase</b>		<b>95,83%</b>
<b>Keterangan Kriteria</b>		<b>Sangat Praktis</b>

Langkah menghitung presentase kepraktisan respon guru dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{115}{120} \times 100\% \\
 &= 95,83\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh terhadap produk yang telah dilakukan sesuai dengan komentar dan saran oleh validasi kepraktisan, maka persentase yang didapat oleh respon guru yaitu 95,83% dengan kesimpulan bahwa produk Sangat Praktis dan dapat digunakan tanpa revisi.

**Tabel 4.7 Hasil Respon Peserta Didik**

No.	Nama Siswa	Pernyataan									Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	M1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
2.	M2	5	5	5	4	5	4	4	5	5	42
3.	M3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	41

No.	Nama Siswa	Pernyataan									Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
4.	M4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
5.	M5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
6.	M6	5	5	5	5	4	4	5	4	5	42
7.	M7	5	5	5	5	5	4	5	5	5	44
8.	M8	5	5	5	5	4	4	5	4	5	42
9.	M9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
10.	M10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
11.	M11	4	5	5	4	5	5	4	5	5	42
12.	M12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
13.	M13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
14.	M14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
15.	M15	5	5	5	5	4	5	5	4	5	43
<b>Total Skor</b>											<b>656</b>
<b>Prsentase</b>											<b>97,19%</b>
<b>Keterangan Kriteria</b>											<b>Sangat Praktis</b>

Langkah menghitung presentase kepraktisan respon guru dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{F}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{656}{675} \times 100\% \\
 &= 97,19\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh terhadap produk yang telah dilakukan sesuai oleh validasi kepraktisan, maka persentase yang didapat oleh respon peserta didik yaitu 97,19% dengan kesimpulan bahwa produk Sangat Praktis dan dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan hasil validasi kepraktisan dari kedua validasi yaitu 95,83% dari hasil respon guru, dan 97,19% dari hasil respon peserta didik. Dari hasil validasi tersebut dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis keterampilan proses sains ini sangat praktis digunakan.

**Tabel 4.8 Rata-rata Hasil Presentase Kepraktisan  
Respon Guru dan Respon Peserta Didik.**

No.	Nama Respon Validator	Presentase (%)	Kriteria
1.	Zainuddin, S.Pd	95,83%	Sangat Praktis
2.	Kelas IV SD Negeri 014660	97,19%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata skor total</b>		<b>96,51%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

Langkah menghitung rata-rata skor kepraktisan respon guru, dan respon peserta didik dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\bar{X} &= \frac{\sum X}{N} \times 100\% \\ &= \frac{193,02}{2} \times 100\% \\ &= 96,51\%\end{aligned}$$

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, hasil validator kepraktisan rata-ratanya adalah 96,51% dapat dinyatakan sangat praktis untuk digunakan didalam pembelajaran sumber energi. Presentase dari hasil validator respon guru yaitu 95,83%, dan hasil presentase dari respon pesrta didik yaitu 97,19%. Dari hasil tersebut lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses ipa/sains pada pembelajaran sumber energi dinyatakan sangat praktis.

## **B. Pembahasan**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan salah satu perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau. materi pembelajaran sumber energi. Pada bagian ini akan dikemukakan hasil penelitian terhadap LKPD yang telah dikembangkan.

### **1. Proses Pengembangan LKPD Berbasis Keterampilan Proses IPA**

#### **Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau**

Pada proses pengembangan peneliti menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Namun peneliti membatasi penelitian ini sampai pada tahap *implementation* (implementasi). Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya. Pada tahap awal penelitian, peneliti melakukan observasi berupa wawancara kepada guru wali kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau, dari hasil wawancara yang dilakukan oleh wali kelas bahwa materi sumber energi merupakan materi yang dianggap sulit bagi peserta didik karena banyaknya materi dan guru menyampaikan materi sumber energi secara menonton dan kurang inovasi. maka peneliti menemukan identifikasi masalah dalam penelitian ini berupa peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar IPA terkait permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, kurangnya penggunaan LKPD yang dimiliki guru terhadap proses belajar mengajar peserta didik, metode yang digunakan

guru masih bersifat menonton dan kurang inovasi, dan daya ingat peserta didik terhadap materi sumber energi tergolong rendah.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan maka peneliti ingin melakukan inovasi terhadap LKPD tidak hanya isi saja namun bentuk dari LKPD yang biasanya terdiri dari lembaran- lembaran kertas, kini hanya cukup dengan berbasis keterampilan proses IPA sehingga lebih praktis dan desain dari LKPD juga disusun dengan warna serta gambar yang lebih menarik agar peserta didik mudah untuk memahaminya.

Adapun isi materi dari LKPD yang dikembangkan yaitu sumber energi dan manfaat energi, yang kemudian berisi beberapa aktifitas kelompok berupa praktikum guna meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dan memberi pengalaman belajar yang baru di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

Tahap selanjutnya yaitu peneliti memberikan inovasi berupa LKPD yang didesain dengan berbasis keterampilan proses IPA pada pembelajaran IPA dikelas IV. Pada tahapan desain peneliti menggunakan website canva.com sebagai template untuk menyusun LKPD agar menarik dan dikaitkan dengan langkah-langkah berbasis keterampilan proses IPA.

Setelah selesai mendesain hasil desain kemudian dicetak dengan ukuran kertas A4, diharapkan pengembangan produk ini dapat memberikan kepraktisan dalam mengajar dan meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.



Desain yang telah dibuat akan di uji cobakan pada peserta didik yang terbagi menjadi beberapa kelompok belajar yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun tahapan pelaksanaan didalam kelas yaitu:

1. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar. hal ini disesuaikan dengan berbasis keterampilan proses IPA yang mengharuskan pembelajaran secara berkelompok.



**Gambar 4.9 Pembagian kelompok belajar**

2. Peneliti kemudian membagikan LKPD berbasis keterampilan proses IPA tersebut dan meminta setiap kelompok untuk memperhatikan isi dari LKPD tersebut.



**Gambar 4.10 Diskusi kelompok belajar**

3. Perwakilan atau ketua kelompok maju untuk melakukan percobaan yang telah disediakan pada LKPD.



**Gambar 4.11 Kegiatan percobaan di Kelas**

4. Kemudian pada tahap yang terakhir masing-masing setiap kelompok akan berdiskusi untuk mengisi jawaban dari tugas yang telah disediakan pada LKPD.



**Gambar 4.12 Berdiskusi mengisi jawaban dari tugas yang disediakan pada LKPD**

Dalam mendesain LKPD berbasis keterampilan proses IPA maka diperlukan kemampuan untuk mendesain dan menyesuaikannya dengan materi serta model yang akan diajarkan. kemudian mampu mengelolah dan memahami karakteristik peserta didik dalam belajar menjadikan pembelajaran semakin menarik dan bermakna.

## **2. Tingkat Kevalidan LKPD Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.**

### **a. Validasi Ahli Materi**

Pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau pada mata pelajaran IPA telah divalidasi kelayakannya yang telah dilakukan oleh validator ahli materi yaitu Ibu Indah Pratiwi, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Berdasarkan analisis dan penilaian dari ahli materi yang terdiri dari 4 (Empat) aspek meliputi (1) Aspek kelayakan isi, (2) Aspek kelayakan penyajian, (3) Aspek kelayakan kebahasaan, dan (4) Aspek kesesuaian dengan keterampilan proses sains sudah dinyatakan baik dan tidak diperlukan revisi. Penilaian produk LKPD dari ahli materi pada tiap-tiap aspek tersebut memperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 98% dimana menurut Wahyudin dan Permatasari (2017), nilai 81.00% - 100% dinyatakan sangat valid, dan persentase sebesar 98 % sesuai kriteria sehingga produk LKPD yang telah dikembangkan telah sesuai dengan materi sehingga layak untuk dipergunakan untuk proses pembelajaran IPA.

### **b. Validasi Ahli Bahasa**

Pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau pada mata pelajaran IPA telah divalidasi kelayakannya yang telah dilakukan oleh validator

ahli bahasa yaitu Bapak Amin Basri, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Berdasarkan analisis dan penilaian dari ahli bahasa pada tiap aspek sudah dinyatakan baik dan tidak diperlukan revisi. Berikut hasil penilaian oleh validator ahli bahasa terhadap produk LKPD berbasis keterampilan proses IPA.

Penilaian produk LKPD dari ahli bahasa pada tiap-tiap aspek tersebut memperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 97,14% dimana menurut Wahyudin dan Permatasari (2017), nilai 81.00% - 100% dinyatakan sangat valid, dan persentase sebesar 97,14% sesuai kriteria sehingga produk LKPD yang telah dikembangkan layak untuk dipergunakan pada proses pembelajaran IPA.

#### c. Validasi Ahli Desain

Pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau pada mata pelajaran IPA telah divalidasi kelayakannya yang telah dilakukan oleh validator ahli desain yaitu Ibu Karina Wanda, M.Pd. selaku dosen Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Berdasarkan analisis dan penilaian dari ahli desain yang terdiri dari 4 (Empat) aspek meliputi (1) Desain cover LKPD berbasis KPS, (2) Desain isi LKPD berbasis KPS, (3) Tipografi isi LKPD berbasis KPS, dan (4) Ilustrasi isi LKPD berbasis KPS sudah dinyatakan baik dan tidak diperlukan revisi. Berikut hasil penilaian oleh validator ahli

desain terhadap produk LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada masing-masing aspek.

Penilaian produk LKPD dari ahli desain pada tiap-tiap aspek tersebut memperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 96,84% dimana menurut Wahyudin dan Permatasari (2017), nilai 81.00% - 100% dinyatakan sangat valid, dan persentase sebesar 96,84% sesuai kriteria sehingga produk LKPD yang telah dikembangkan layak untuk dipergunakan pada proses pembelajaran IPA.

Berdasarkan hasil dari ketiga validator tersebut produk LKPD yang telah didesain sudah dilakukan validasi yaitu materi, bahasa, dan desain dengan satu kali revisi.

### **3. Tingkat Kepraktisan LKPD Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.**

#### **a. Uji Kepraktisan Respon Guru**

Uji kepraktisan kepada respon guru kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau diawali dengan menjelaskan bagaimana penggunaan produk LKPD berbasis keterampilan proses IPA yang telah dikembangkan, kemudian peneliti meminta guru untuk menilai serta memberi saran dan komentar mengenai LKPD tersebut.

Berdasarkan analisis serta penilaian yang telah dilakukan oleh respon guru terhadap produk LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau pada mata pelajaran IPA dikelas IV, produk sudah menarik dan layak

untuk digunakan. Adapun 4 (Empat) aspek dari uji kepraktisan yaitu, (1) Tampilan LKPD berbasis KPS, (2) Materi/isi LKPD berbasis KPS, (3) Pembelajaran LKPD berbasis KPS, dan (4) Keterbacaan LKPD berbasis KPS. Berdasarkan penilaian oleh respon guru pada masing-masing aspek.

Berdasarkan hasil penilaian produk LKPD yang dilakuakn oleh respon guru pada masing-masing aspek tersebut memperoleh rata-rata persentase kelayakan sebesar 95,83% dimana dinyatakan sangat valid sehingga produk LKPD yang telah dikembangkan layak untuk dipergunakan pada proses pembelajaran sumber energi.

b. Uji Kepraktisan Respon Peserta Didik

Uji kepraktisan dilakukan kepada 15 peserta didik kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau, peserta didik yang telah menggunakan LKPD berbasis keterampilan proses IPA dalam proses pembelajaran diminta untuk mengisi angket yang telah diberikan oleh peneliti.

Adapun penilaian terdiri dari 2 (Dua) aspek yang meliputi (1) Isi/materi LKPD, dan (2) Kegrafikan LKPD. Pada uji kepraktisan ini diawali dengan peneliti memberikan penjelasan kepada peserta didik bagaimana cara mengisi angket tersebut kemudian peserta didik diminta untuk menilai terhadap LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada mata pelajaran IPA, materi sumber energi dan manfaat energi.

Berdasarkan analisis dari penilaian 15 peserta didik terhadap produk LKPD berbasis keterampilan proses dengan memberikan masing- masing angket respon, rata-rata persentase kelayakan sebesar 97,19% dimana dinyatakan sangat valid sehingga produk LKPD yang telah dikembangkan layak untuk dipergunakan pada proses pembelajaran sumber energi.

Maka dengan demikian, dari beberapa aspek yang dipresentasikan untuk persentase validasi materi adalah 98% dengan interpretasi sangat valid, untuk persentase validasi bahasa adalah 97,14% dengan interpretasi sangat valid dan untuk persentase validasi desain adalah 96,84% dengan interpretasi sangat valid. Hasil validator rata-ratanya adalah 97,33% dapat dinyatakan sangat valid untuk digunakan didalam pembelajaran sumber energi.

Kemudian diperoleh persentase kepraktisan dari respon guru sebesar 95,83% dengan interpretasi sangat praktis dan persentase kepraktisan yang diperoleh dari respon peserta didik sebesar 97,19% dengan interpretasi sangat praktis. Hasil validator kepraktisan rata-ratanya adalah 96,51% dapat dinyatakan sangat praktis untuk digunakan didalam pembelajaran sumber energi.

Yang artinya dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau, materi sumber energi dan manfaat energi sangat valid dan sangat praktis serta memiliki kepraktisan untuk dapat

digunakan dalam proses pembelajaran di kelas IV Sekolah Dasar (SD).

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yang dapat mempengaruhi hasil penelitian, adapun keterbatasan-keterbatasan tersebut, yaitu :

1. Hasil dari penelitian sangat bergantung pada responden dalam menjawab angket respon penelitian yang telah disajikan.
2. Pengembangan LKPD ini hanya menyajikan materi sumber energi dan manfaat energi, sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan terhadap materi lainnya.
3. Peserta didik yang baru mendapatkan model pembelajaran baru perlu perhatian ekstra pada saat pembelajaran berlangsung.
4. Alokasi waktu yang disusun kurang baik, dikarenakan kondisi belajar yang memerlukan pengkondisian waktu.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. LKPD berbasis keterampilan proses IPA bahwa berdasarkan model pengembangan ADDIE yang telah dilakukan diketahui Analisis (*Analysis*) dari penelitian ini adalah peserta didik mengalami kesulitan dalam belajar IPA terkait pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, kurangnya penggunaan LKPD yang dimiliki guru terhadap proses belajar mengajar peserta didik, metode yang digunakan guru masih bersifat menonton dan kurang inovasi, dan daya ingat peserta didik terhadap materi sumber energi tergolong rendah. Sementara itu, karakteristik siswa sekolah dasar adalah memerlukan kegiatan pembelajaran yang nyata sehingga mampu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik agar proses pembelajaran memiliki suasana belajar yang menarik. Dengan demikian peneliti melakukan pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA. Pada hasil Desain (*Design*) yang digunakan memuat pengertian, faktor-faktor, macam-macam, contoh kegiatan, soal, dan langkah-langkah praktikum yang telah disesuaikan dengan silabus baik dari kompetensi inti dan kompetensi dasar. Pada hasil Pengembangan (*Development*) pada produk dilakukan

dengan hasil uji validasi yang dilakukan pada validator yaitu dosen ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain. Pada hasil Implementasi (*Implementation*) pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA dilakukan pada guru kelas IV dan peserta didik kelas IV. Proses uji coba dilakukan secara tatap muka, setelah itu peneliti membagikan media pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik kepada guru dan peserta didik, kemudian memberikan lembar kepraktisan kepada guru dan peserta didik untuk guru dan peserta didik isi. LKPD berbasis keterampilan proses IPA yang dikembangkan memperoleh hasil kevalidan validasi ahli materi dengan persentase nilai sebesar 98% dengan kriteria “sangat valid” dan dapat digunakan “tanpa revisi”, hasil dari ahli bahasa memperoleh persentase nilai sebesar 97,14% dengan kriteria “sangat valid” dan dapat digunakan “tanpa revisi”, dan hasil dari ahli desain memperoleh persentase nilai sebesar 96,84% dengan kriteria “sangat valid”. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari ketiga validator ahli mengatakan bahwa produk “Sangat Valid” sehingga LKPD berbasis keterampilan proses IPA layak untuk digunakan di Sekolah Dasar (SD).

2. Hasil analisis yang telah peneliti lakukan dengan pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA ini membuat peserta didik lebih semangat dalam membaca informasi materi pelajaran, agar dapat mengubahnya menjadi konsep dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadikan peserta didik secara aktif berusaha memahami materi yang

ada, bekerjasama dalam kelompok maupun individu, dan berani melakukan percobaan didalam kelas. Dengan demikian pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA efektif dari kepraktisan penggunaan LKPD berbasis keterampilan proses ipa yakni dengan melihat hasil dari respon guru dan peserta didik mengenai penggunaan LKPD. Untuk respon guru persentase nilai yang diperoleh sebesar 95,83% termasuk kedalam kategori “sangat praktis” dan untuk respon peserta didik persentase nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 97,19% “sangat praktis”. Maka dari hasil respon guru dan respon peserta didik terhadap kepraktisan dapat dikatakan “Sangat Praktis”.

3. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan mengembangkan LKPD berbasis keterampilan proses IPA, maka LKPD layak untuk digunakan dan dapat dikembangkan sebagai inovasi bahan ajar pada mata pelajaran IPA dikelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan pengembangan LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau diatas, adapun saran yang dapat diajukan peneliti sebagai berikut:

1. LKPD berbasis keterampilan proses IPA pada siswa kelas IV dengan materi sumber energi dan manfaat sumber energi diharapkan dapat digunakan dan diterapkan pada saat proses pembelajaran khususnya pembelajaran IPA.

2. Untuk penelitian pengembangan selanjutnya, peneliti mengharapkan agar adanya variasi-variasi lain baik dari segi desain maupun materi pembelajaran agar menghasilkan LKPD IPA berbasis keterampilan proses yang lebih baik dan menarik.
3. Peneliti berharap kepada peserta didik disarankan untuk tetap semangat dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran agar pelajaran mudah untuk dipahami dan memiliki makna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, (2014). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 96-179.
- Afifah, R. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan Alam Berbasis Metode Percobaan. *Repository UPY*, 1-8.
- Anggraini, dkk. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Keterampilan Proses Di SMAN 4 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4).350-356.
- Annafi, dkk. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Termokimia Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Iknuiri*, 5(3). 21-28.
- Darmodjo dan Kaligis. (1993). *Pendidikan IPA di Sekolah*. Jakarta: Dipdiknas.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Departemen Pendidikan Nasional.
- Ditjen Dikdasmenum. (2004). *Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar*. Jakarta: Diknas.
- Ekayana, P, dkk. (2017). *Pengembangan LKS Berbasis KPS Pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*. Repository LPPM Unila. 1-12.
- Fatmawati. (2013). Menilai Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Metode Pembelajaran Pengamatan Langsung. *In Prosiding Seminar Biologi*, 10(1).1-10
- Fahrezi, I., Taufiq, M., Akhwani, A., & Nafia'ah, N. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 408.
- Fransiska, dkk. (2017). *Buku Guru dan Buku Siswa Tema 7 Peristiwa dalam Kehidupan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hidayatullah, F. Sari, IP. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Untuk Pembelajaran Terbuka dan Jarak Jauh di Universitas Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Multimedia*.1(2). 99-108.

- Indah, Permata Sari. (2022). Pengembangan E-LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains Kelas IV SD/MI. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Kelana, B. J., dan Pratama, F. (2019). *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains*. Bandung: Lekkas.
- Lestari, EA. (2018). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Eksperimen IPA Kelas V SD/MI*. Repository Radenintan.
- Majid, A., Rochman, C. (2015) *Pendekatan Ilmiah Berbasis Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Maryanto & Purwanto (2009). *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Muhammad, Fadhlan Mumtaza. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Konsep Sistem Ekskresi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Nurdin, S., dan Adriantoni. (2016). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Permendikbud (2016). Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud.
- Permendikbud (2018). Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti Sekolah Dasar. Jakarta: Kemendikbud.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putri, E.W. (2019). *Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian Semester Genap Kelas XI Di SMK Negeri 2 Tuban*. Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran, Universitas Negeri Surabaya.
- Rahmatillah, dkk. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Terhadap Aktivitas Pada Materi Koloid. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA*, 1(2). 121-130.
- Rakhmi, A, dkk. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Keterampilan Proses Sains Untuk SMA Materi Sistem Reproduksi Manusia. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6 (5).1-9.
- Riadi, Muchlisin. (2022). *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*. Diakses pada 8/7/2023.

- Richey, & Klein. (2007). *Design and Development Research-Methodes-Strategies and Issues*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publisher.
- Riduwan. (2012). *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rusdi, M. (2018). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Depok: Rajawali Pers.
- Rustaman, N. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sanjaya, Wina. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Setyawati, N. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Guided Discovery* untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Getaran Harmonis di MA Negeri Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*. 7(2). 311-315.
- Siahaan, P., Suyana, I. (2010). *Hakekat Sains dan Pembelajarannya*. Bandung: UPI.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian & Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta. 2013.
- Sujana, A. (2013). *Pendidikan IPA*, Bandung: Rizqi Press.
- Sundari, L. dkk. (2016). Peningkatan Keterampilan Berkesperimen Menggunakan Model Project Based Learning (PjBL). *Jurnal Mahasiswa PGSD*, 4(12). 1-7.
- Syamsurizal, dkk. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Non Eksperimen Untuk Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI IPA SMAN 8 Muaro Jambi. *Journal of the Indonesian Society of Integrated Chemistry*. 6(2). 1-8.
- Thobroni, M. 2015. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Praktek*. Yogyakarta: Arr- Ruzz Media.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara

- Walid, Abdurrohman. (2022). Pengembangan LKS IPA Berbasis Keterampilan Proses Sains Terintegrasi Nilai Keislaman Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII Mts.
- Wakhyudin, H., & Permatasari, R. R. N. (2017). Pengembangan Media Komik Misugi Anaya Pembelajaran IPA Kelas III Materi Sumber Energi dan Kegunaannya. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(2), 98.
- Wilujeng. (2018). *IPA Terintegrasi Dan Pembelajarannya*. Yogyakarta: UNY PRESS.
- Widodo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(2). 1-16.
- Widyantini, T. (2013). *Artikel Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Wulandari, S. (2018). *Implementasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Discovery Learning (DL) Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIA 9 SMAN 1 Pekanbaru Tahun Ajaran 2017/2018*. *Jurnal Online Mahasiswa FKIP*, 5(2). 1-12.
- Yunansah, H. (2014). Fenomena Fisika Dalam Mengembangkan Keterampilan Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Cakrawala Dini*, 5(2). 1-8.
- Yuniarti, Y. (2010). Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematis. *Eduhumaniora*, 2(2). 1-7.
- Zhaoyao, M. (2002). *Physics Education for the 21st Century: Avoiding a Crisis*. *Physics Education*. 37(1). 18-24.



## **LAMPIRAN**

## Lampiran 1 SILABUS

55



Dipindai dengan CamScanner

### Lampiran 1 Silabus

### SILABUS

Nama Sekolah : SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Tema : 2. Selalu Berhemat Energi  
Subtema : 1. Sumber Energi  
Kelas/Sem : IV / 1

#### KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Pendidikan Penguatan Karakter	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Bahasa Indonesia	3.2 Memetakan keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks lisan, tulis, atau visual. 4.2 Menyajikan hasil penataan informasi sesuai dengan keterhubungan antar gagasan kedalam tulisan.	3.2.1 Mengidentifikasi kasi informasi dari teks visual yang diamati. 4.2.1 Menuliskan gagasan pokok dari teks.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gagasan pokok dan gagasan pendukung</li> <li>Menulis gagasan pokok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati teks visual/gambar tentang sumber energi, mendiskusikan, dan menjelaskan isi teks.</li> <li>Menuliskan kembali teks visual/gambar tentang sumber energi menggunakan bahasa sendiri.</li> <li>Membaca dan mempraktikkan teks prosedur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kerjasama</li> <li>Disiplin</li> <li>Percaya diri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penilaian pengetahuan</li> <li>Instrumen penilaian</li> <li>Penilaian sikap</li> <li>Penilaian keterampilan</li> </ul>	1 hari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku Guru</li> <li>Buku Siswa</li> <li>Bahan ajar LKPD</li> </ul>



				<p>tentang membuat kertas dan tisu sederhana sebagai sumber energi.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengamati konsumsi air minum dalam botol yang dibawa teman-teman dalam satu kelas.</li></ul>				
Ilmu Pengetahuan Alam	3.5 Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (Matahari, panas bumi, angin, air,	3.5.1 Menjelaskan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari. 4.5.1 Menyajikan laporan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengertian sumber energi dan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjelaskan sumber energi</li><li>• Melakukan percobaan panas matahari menggunakan bahan dan alat lembar</li></ul>				



	listrik, biomassa) dalam kehidupan sehari-hari. 4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	hasil pengamatan percobaan matahari sebagai sumber energi matahari.		kertas dan tissue. • Mengamati proses panas matahari dan ditempatkan teduh menggunakan bahan dan alat lembar kertas dan tissue. • Membuat kesimpulan dari hasil percobaan yang terjadi.				
Ilmu Pengetahuan Sosial	3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat	3.1.1 Mengidentifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya. 4.1.1 Menyajikan hasil	• Sumber daya alam dan pemanfaatannya • Pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan	• Diskusi tentang sumber daya alam dan pemanfaatannya di daerah sekitar. • Melakukan				

	dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi. 4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan.	an masyarakat .	percobaan tentang perubahan bentuk energi angin dalam kehidupan sehari-hari: Membuat lembar kertas dan lembar tisu sederhana berdasarkan teks prosedur				
--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--

	dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi. 4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan.	an masyarakat .	percobaan tentang perubahan bentuk energi angin dalam kehidupan sehari-hari: Membuat lembar kertas dan lembar tisu sederhana berdasarkan teks prosedur				
--	--	--	-----------------	--	--	--	--	--

	<p>dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.</p> <p>4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.</p>	<p>identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan.</p>	<p>an masyarakat</p>	<p>percobaan tentang perubahan bentuk energi angin dalam kehidupan sehari-hari: Membuat lembar kertas dan lembar tisu sederhana berdasarkan teks prosedur</p>				
--	---	---	----------------------	---	--	--	--	--





Perk. Padang Pulau, 09 Agustus 2023

**Mengetahui**

**Peneliti**

Mia Aprillia. S  
NPM.1902090126

**Wali Kelas IV**

Zainuddin, S.Pd  
NIP.196611231994031001



Ciei Nurhayati Sihaga, S.Pd.SD  
NIP. 198012312014072002

## Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

61

### Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

##### (RPP)

Identitas Sekolah : SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Kelas / Semester : IV / 1 (satu)  
Tema : 2 (Selalu Berhemat Energi)  
Sub Tema : 1 (Sumber Energi)  
Pembelajaran ke : 1  
Mata Pelajaran : IPA  
Alokasi Waktu : 1 hari

#### A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan factual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator****Bahasa Indonesia**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.2 Memetakan keterhubungan antar gagasan yang didapat dari teks lisan, tulis, atau visual.	3.2.1 Mengidentifikasi informasi dari teks visual yang diamati.
4.2 Menyajikan hasil penataan informasi sesuai dengan kebutuhan antar gagasan kedalam tulisan.	4.2.1 Menuliskan gagasan pokok dari teks.

**IPA**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.5 Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (Matahari, panas bumi, angin, air, listrik, biomassa) dalam kehidupan sehari-hari.	3.5.1 Menjelaskan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.	4.5.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan percobaan matahari sebagai sumber energi matahari.

**IPS**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	3.1.1 Mengidentifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya.
4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	4.1.1 Menyajikan hasil identifikasi sumber daya alam dan pemanfaatannya dalam bentuk tulisan.

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah melakukan kegiatan, mendengarkan penjelasan guru serta praktek, peserta didik dapat:

1. Melalui LKPD yang diberikan dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.
2. Dengan mengamati LKPD yang diberikan akan memudahkan peserta didik mengetahui manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.

3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menganalisis hasil percobaan matahari sebagai sumber energi pada lembar kertas dan tisu pada tempat teduh dan sinar matahari dengan tepat.
4. Melalui kegiatan menulis, siswa dapat membuat data hasil percobaan matahari sebagai sumber energi dengan benar.

#### D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian sumber energi dan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.

#### E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Sainifik
2. Model Pembelajaran : Berbasis Keterampilan proses sains
3. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, Diskusi, Percobaan, Penugasan

#### F. Media, Alat, Bahan Ajar dan Sumber Belajar

1. Media : Teks bacaan, Vidio sumber energi matahari
2. Alat : Bahan-bahan untuk percobaan (Lembar kertas dan lembar tisu yang dibasahi).
3. Bahan ajar : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Keterampilan proses
4. Sumber belajar : Buku guru dan buku siswa, kurikulum 2013

#### G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam dan mengajak	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing.</p> <p>2. Guru mengecek kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, psosis dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.</p> <p>3. Guru Menginformasikan tema yang akan dibelajarkan yaitu tentang "Selalu Berhemat Energi".</p> <p>4. Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang terdapat pada LKPD meliputi kegiatan ayo mengamati, ayo mengelompokkan, ayo menafsirkan, ayo bertanya, ayo berhipotesis, ayo mencoba, dan ayo komunikasikan.</p>	
<b>Inti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ayo mengamati</b></li> <li>1. Guru membagikan LKPD berbasis keterampilan proses ipa.</li> <li>2. Peserta didik mendengarkan kembali penjelasan guru mengenai materi tentang sumber energi dan manfaat sumber energi dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Peserta didik melakukan pengamatan mengenai matahari dan lampu menggunakan berbagai inderanya.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ayo Mengelompokkan</b></li> </ul>	75 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>4. Setelah melakukan pengamatan, peserta didik diharuskan mengetahui perbedaan dari kedua gambar pada kegiatan ayo mengamati.</p> <p>5. Peserta Didik akan menggunakan pengamatannya mengenai matahari dengan lampu untuk mengetahui perbedaan dari kedua gambar pada kegiatan ayo mengamati.</p> <p>• <b>Ayo Menafsirkan</b></p> <p>6. Peserta didik diminta untuk menafsirkan dari kedua gambar pada kegiatan ayo mengamati.</p> <p>7. Peserta didik akan menggunakan pengamatannya untuk mengetahui perbedaan yang dimiliki dari kedua gambar pada kegiatan ayo mengamati.</p> <p>• <b>Ayo Memprediksi</b></p> <p>8. Peserta didik menulis suatu peristiwa mengenai pengaruh pada kehidupan sehari-hari dari kedua gambar pada kegiatan ayo mengamati.</p> <p>• <b>Ayo Bertanya</b></p> <p>9. Guru meminta peserta didik sebelum melakukan percobaan, peserta didik harus dapat menuliskan pertanyaan yang sudah diprediksi.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ayo Berhipotesis</b></li> <li>10. Peserta didik diminta melakukan asumsi sementara dengan dasar informasi dari kedua gambar pada kegiatan ayo mengamati bagi kehidupan sehari-hari.</li> <li>• <b>Ayo Mencoba</b></li> <li>11. Guru meminta peserta didik mengamati video yang disiapkan oleh guru.</li> <li>12. Peserta didik dan guru melakukan tanya jawab tentang video pembelajaran.</li> <li>13. Peserta didik diminta menyebutkan peristiwa yang sama dengan video yang sudah diamati.</li> <li>14. Peserta didik juga diminta menuliskan pendapatnya tentang perubahan manfaat yang mempengaruhi panas matahari.</li> <li>15. Setelah selesai, peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk percobaan.</li> <li>16. Selanjutnya, peserta didik akan melakukan percobaan.</li> <li>17. Sebelum melakukan percobaan, guru menjelaskan tahapan percobaan pada LKPD berbasis keterampilan proses ipa kepada peserta didik.</li> <li>18. Peserta didik dibantu guru membentuk kelompok yang terdiri dari 2-5 peserta</li> </ul>	



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>didik dalam satu kelompoknya.</p> <p>19. Guru memberikan kesempatan bagi setiap kelompok peserta didik untuk bertanya.</p> <p>20. Setiap kelompok menyediakan lembar kertas dan lembar tisu.</p> <p>21. Peserta didik melakukan praktik atau percobaan untuk mengamati keadaan benda yang terkena panas matahari dan ditempat teduh dengan waktu yang ditentukan.</p> <p>• <b>Ayo komunikasikan</b></p> <p>22. Secara berkelompok, peserta didik menuliskan hasil praktik pengamatan dalam bentuk tabel pada LKPD.</p> <p>23. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelompok lain.</p> <p>24. Kelompok lain diminta untuk menanggapi dengan cara bertanya, menambahi jawaban, atau memberi jawaban lain jika terdapat jawaban berbeda.</p> <p>25. Kemudian Guru meminta peserta didik mengerjakan soal evaluasi.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran pada hari ini.</p> <p>2. Siswa menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan</p>	15 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	selanjutnya. 3. Siswa melakukan operasi bersih untuk menjaga kebersihan kelas. 4. Kelas ditutup dengan doa bersama dipimpin oleh ketua kelas.	

## H. Penilaian

### 1. Penilaian Pengetahuan

Prosedur Tes : Post tes

Bentuk Tes : Tulisan

Jenis Tes : Esai

Alat Tes : Soal Evaluasi

### 2. Instrumen Penilaian

No	Indikator Pembelajaran	Soal	Kunci Jawaban	Tingkat Kesukaran	Skor
1	Menjelaskan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.	1. Apa yang terjadi pada saat lembar kertas dan lembar tissu diletakkan dibawah panas matahari dan diletakkan ditempat teduh?	1. Lembar kertas dan tissu pada saat diletak panas matahari lebih cepat kering karena adanya panas dari sinar matahari yang dihasilkan. sedang an lembar kertas dan tissu pada saat diletakkan ditempat teduh lebih lama kering karena tidak terkena panas matahari langsung.	Sedang	25
		2. Apakah lembar kertas dan lembar tissu memiliki perubahan dalam waktu yang bersamaan?	2. Tidak, karena jenis yang digunakan berbeda. Panas matahari	Sedang	25
		3. Mengapa peristiwa tersebut			

	bisa terjadi?	yang lebih dulu kering.		
	4. Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!	3. Karena efek panas matahari menunjukkan bahwa kertas dan tisu lebih cepat kering daripada tempat teduh.	Sedang	25
		4. Jawaban disesuaikan	Sedang	25

**Skor Maksimal : 100**

$$\text{Nilai Skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

**Keterangan:**

A = 87 – 100 ( Sangat baik)

B = 76 – 86 ( Baik)

C = 60 – 75 ( Cukup)

D = 0 – 59 ( Perlu bimbingan )

### 3. Penilaian Sikap

#### Rubrik Penilaian Sikap

No	Indikator	Skor	Deskripsi
1.	Kerjasama	4	Siswa dapat bekerjasama dengan seluruh anggota kelompok.
		3	Siswa dapat bekerjasama dengan dua anggota kelompoknya.
		2	Siswa dapat bekerjasama dengan satu anggota kelompoknya.
		1	Siswa tidak dapat bekerjasama dengan

			anggota kelompoknya.
2.	Ketelitian	4	Siswa teliti dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan.
		3	Siswa cukup teliti dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan.
		2	Siswa kurang teliti dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan.
		1	Siswa tidak teliti dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan.
3.	Disiplin	4	Siswa mematuhi aturan dalam melaksanakan tugas, mengerjakan tugas sesuai langkah kegiatan, berhati-hati dalam menyelesaikan tugas, dan mengumpulkan tugas tepat waktu.
		3	Hanya membutuhkan 3 kriteria
		2	Hanya membutuhkan 2 kriteria
		1	Hanya membutuhkan 1 kriteria

**Keterangan:**

1 : Kurang    2 : Cukup  
 3 : Baik     4 : Sangat Baik

**4. Penilaian Keterampilan****IPA**

Aspek	Skor			
	4	3	2	1
Menyebutkan faktor penyebab	Menyebutkan 3 faktor penyebab	Menyebutkan 2 faktor penyebab	Menyebutkan 1 faktor penyebab	Tidak dapat menyebutkan penyebab

peristiwa lembar kertas dan tisu terhadap panas matahari	peristiwa lembar kertas dan tisu terhadap panas matahari	penyebab peristiwa lembar kertas dan tisu terhadap panas matahari	peristiwa lembar kertas dan tisu terhadap panas matahari	peristiwa lembar kertas dan tisu terhadap panas matahari
---	---	---	---	---

Skor Maksimal : 4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Perk. Padang Pulau, 09 Agustus 2023

Mengetahui,

Peneliti

Mia Aprillia. S  
NPM.1902090126

Wali Kelas IV

Zainuddin, S.Pd  
NIP.196611231994031001



Cici Nurhayati Sihaga, S.Pd.SD  
NIP. 198012312014072002

# Lampiran 3 Hasil Kerja Siswa Menggunakan LKPD Berbasis Keterampilan Proses

**LKPD**  
Lembar Kerja Peserta Didik  
Berbasis Keterampilan Proses Sains  
Tema 2 Selalu Berhemat Energi  
Subtema 1 Sumber Energi  
Pembelajaran 1

Kelas IV

Nama :  
Kelas :  
Mapel :

**KATA PENGANTAR**

Pip dan syukur penulis panjatkan kehadapan Allah SWT yang telah menjadikan reformasi, karunia, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini. LKPD ini disusun sesuai dengan kurikulum 2013 berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 160 Tahun 2018. Serta sesuai dengan kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa mata pelajaran IPA diajarkan secara terpadu sebagai mata pelajaran integratif sains, bukan sebagai disiplin ilmu.

LKPD ini memiliki tema "Sumber Energi" yang disusun dengan tujuan tidak hanya membiasakan siswa terhadap ilmu tertentu, namun dapat juga memperkaya pengetahuannya, sekaligus memandu siswa dalam belajar. Melalui LKPD ini siswa dapat memahami makna ilmu pengetahuan secara utuh dan dapat memacu keingintahuan siswa untuk lebih memperdalam pengetahuannya.

LKPD ini dikembangkan dengan Berbasis Keterampilan Proses IPA/Sains yang terintegrasi dalam seluruh komponen didalam LKPD. LKPD berbasis keterampilan proses sains diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa aktif serta berperan dalam proses mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri sehingga kemampuan sains dalam melakukan penyelidikan dan proses ilmiah semakin terasah.

Semoga LKPD ini dapat memberi manfaat bagi penggunanya, baik siswa maupun guru. Kritik dan saran dari setiap orang sangat diharapkan agar LKPD ini dapat lebih baik lagi.

Tema 2  
**SELAMAT BELAJAR**

Medan, 22 September 2023  
Penulis,  
Mia Aprilia

**DAFTAR ISI**

Kata Pengantar ..... 1  
Daftar Isi ..... 2  
Petunjuk Penggunaan ..... 3  
Peta Konsep ..... 4  
LKPD ..... 5  
Evaluasi ..... 13  
Daftar Pustaka ..... 15  
Kunci Jawaban ..... 16

**PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD**

Bagi Siswa:

- Berdoa sebelum mulai menggunakan LKPD.
- Bacalah Kompetensi Dasar dan tujuan dari pembelajaran yang ingin dicapai dari penggunaan LKPD ini.
- Pahami uraian pengantar materi dengan membacanya secara seksama dan teliti.
- Bertanyalah dengan rasa ingin tahu pada guru jika terdapat hal yang kurang kurang dimengerti.
- Jawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan LKPD sesuai dengan hasil percobaan atau diskusi yang telah dilakukan pada ruang jawaban yang telah disediakan.
- Gunakanlah dengan disiplin waktu yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya untuk melakukan percobaan dan berdiskusi dengan teman.
- Komunikasikan atau presentasikan hasil pengamatan dan praktikikum kalian!

**PETA KONSEP**

SUMBER ENERGI

- Energi Surya dan Matahari
- Panas Bumi
- Angin
- Air
- Listrik
- Energi Biomassa

**SUMBER ENERGI**

**Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kekuatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**Kompetensi Dasar**

- 3.5 Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (matahari, panas bumi, angin, air, listrik, dan biomassa) dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.

**Indikator**

- 3.5.1 Menjelaskan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.5.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan percobaan matahari sebagai sumber energi matahari.

**Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui LKPD yang diberikan dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.
2. Dengan mengamati LKPD yang diberikan akan memudahkan peserta didik mengetahui manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menganalisis hasil percobaan matahari sebagai sumber energi pada lembar kertas dan tissue pada tempat teduh dan sinar matahari dengan tepat.
4. Melalui kegiatan menulis, siswa dapat membuat data hasil percobaan matahari sebagai sumber energi dengan

**Rangkuman Materi**

Matahari memiliki peran yang besar dalam kehidupan karena merupakan sumber energi terbesar di bumi. Panas matahari berpengaruh terhadap aktivitas manusia dan makhluk hidup lainnya di bumi. Matahari berenergi ada energi pada cahaya matahari.

Energi panas matahari adalah salah satu sumber daya alam yang melimpah, misalnya tumbuhan seperti jagung. Sumber daya alam terbagi menjadi dua. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui. Sumber daya alam yang bisa diperbaharui misalnya; tumbuhan, hewan, sinar matahari, angin dan air. Sumber daya alam yang tidak bisa diperbaharui misalnya; minyak bumi, emas, besi dan berbagai tambang.

Salah satu manfaat energi panas adalah untuk membantu pertumbuhan tanaman. Air juga bisa dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik. Salah satunya dengan menggunakan kincir air. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan disekitar kita adalah listrik. Listrik merupakan sumber energi yang membantu kita melakukan aktivitas sehari-hari misalnya; menyalakan lampu, televisi, radio, menrika dan lain-lain. Minyak bumi adalah merupakan sumber energi yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari.

**Ayo Mengamati!**

Amatilah gambar diatas dengan seksama!

**Ayo Mengelompokkan!**

Tuliskan perbedaan dari kedua gambar yang sudah kalian amati!

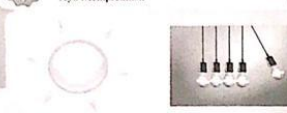
**Ayo Menafsirkan!**

Mengapa kedua gambar tersebut memiliki perbedaan?

Lampu pijar dan lampu neon.

Melalui kegiatan ini, siswa akan dapat

**Ayo Memprediks!**



Perhatikan gambar diatas. Jika kalian perhatikan dari kedua gambar tersebut, manakah yang paling sering kalian gunakan pada kehidupan sehari-hari baik di lingkungan sekolah maupun lingkungan rumah untuk mendapatkan sumber energi tersebut?

Lampu

9

**Ayo Bertanya!**

Sebelum melakukan percobaan, tuliskan pertanyaan berdasarkan peristiwa yang sudah diprediks!

menyala lampu bisa dirip

**Ayo Berhipotesis!**

Yang manakah menurut kalian antara matahari dan lampu sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari?

Jawaban: lampu

[tulislah pertanyaan untuk percobaan!]

10

**Ayo Mencoba**

**Alat dan Bahan:**

Lembar Kertas      Lembar Tisu

**Langkah-langkah:**

1. Siapkan alat dan bahan
2. Basahi 2 lembar kertas, 2 lembar tisu.
3. Jemurlah selembar kertas, dan selembar tisu ditempat panas sedangkan sisanya letakkan ditempat teduh.
4. Amati dan tuliskan perubahan yang terjadi pada benda-benda tersebut setelah 15 menit, dan 30 menit!

**Ayo Komunikasikan!**

Setelah kalian mempersiapkan alat dan bahan percobaan, maka lakukanlah percobaan tersebut bersama kelompok masing-masing? Kemudian tuliskan data hasil percobaan dibawah ini menggunakan tabel!

Waktu	Perubahan Kertas	Perubahan Tisu	Perubahan Kertas dan Tisu
15 menit	menyusut	menyusut	menyusut
30 menit	menyusut	menyusut	menyusut

11

**Pertanyaan!**

1. Apa yang terjadi pada saat lembar kertas dan lembar tisu diletakkan dibawah panas matahari dan diletakkan ditempat teduh?  
Jawaban:
2. Apakah lembar kertas dan lembar tisu memiliki perubahan dalam waktu yang bersamaan?  
Jawaban:
3. Mengapa peristiwa tersebut bisa terjadi?  
Jawaban:
4. Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!

12

**SOAL EVALUASI**

**A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas.**

1. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan di sekitar kita ...
2. Pada lampu, energi listrik diubah dari arus listrik menjadi ... dan ...
3. Lampu bisa menyala karena ada ... yang mengalir melalui ...
4. Matahari mengeluarkan energi ...
5. Jika rumah terlihat gelap maka energi yang dibutuhkan adalah energi ...
6. Energi angin dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga ...
7. Biomassa dapat diubah menjadi ...
8. Energi air dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga ...
9. Energi alternatif membantu menjaga ...
10. Baju yang basah akan menjadi kering karena energi ...

13

**JAWABAN**

1. energi listrik

2. cahaya dan panas

3. panas yang mengalir melalui arus listrik

4. panas

5. energi matahari

6. pembangkit tenaga listrik

7. energi air

8. energi air

9. energi alternatif

10. energi panas matahari

14

**DAFTAR PUSTAKA**

Ardley, N. (2003). Buku ilmu pengetahuan: bunyi, Semarang: Krisna Sakti, Banks, J. A. 2005. Our Communities teacher's edition. New York: Macmillan/Mc-Graw-Hill.

Bingham, J. (2005). *Percobaan-percobaan sains (Fisika, kimia, biologi dengan peralatan sederhana) (Rudiyanto) (ahli bahasa)*. Bandung: PT Intan Sejati.

Devi, P. K., & Anggaeni S. (2008). *Ilmu pengetahuan alam: untuk SD/MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Rosnawati, S., & Aris M. (2008). *Senang belajar ilmu pengetahuan alam kelas 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Wakyono, B., & Nurachmandani S. (2008). *Ilmu pengetahuan alam 4: untuk SD/MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

*Buku Tematik kelas 4. kemendikbud. (2013)*

*Buku Tematik kelas 4. kemendikbud (2014)*

15

**BIOGRAFI PENULIS**



**Mia Aprillia, S** lahir di Desa Perk. Padang Pulau, Kecamatan Bandar Pulau, Kabupaten Asahan. Lahir pada tanggal 04 April 2001. Anak pertama dari bapak Himsar Budi. S dan Ibu Damilah, Jenjang pendidikan penulis dimulai dari SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau, pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan ke jenjang sekolah menengah di SMP Negeri 1 Bandar Pulau pada tahun 2014. Dan melanjutkan ke SMK Swasta Triyadikayasa pada tahun 2017. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 perguruan tinggi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Sumber energi adalah segala sesuatu di sekitar kita atau di alam yang mampu menghasilkan suatu energi baik yang kecil maupun besar yang dapat dimanfaatkan untuk kelangsungan hidup. Sumber energi ada 6, yaitu energi surya dan matahari, panas bumi, energi angin, energi air, energi listrik, energi biomasa.

17

**LKPD**  
**Lembar Kerja Peserta Didik**  
**Berbasis Keterampilan Proses Sains**

**Tema 2 Selalu Berhemat Energi**  
**Subtema 1 Sumber Energi**  
**Pembelajaran 1**

**Kelas**  
**IV**

**Mapel** : IPS

**KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan balaqah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini. LKPD ini disusun sesuai dengan kurikulum 2013 berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 100 Tahun 2018 serta sesuai dengan kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa mata pelajaran IPA diajarkan secara terpadu sebagai mata pelajaran *integrative science*, bukan sebagai disiplin ilmu.

LKPD ini memiliki tema "Sumber Energi" yang disusun dengan tujuan tidak hanya membekali siswa terhadap ilmu tertentu, namun juga juga memperkaya pengetahuannya, sekaligus menandu siswa dalam belajar. Melalui LKPD ini siswa dapat memahami makna ilmu pengetahuan secara utuh dan dapat memuncu keingintahuan siswa untuk lebih memperdalam pengetahuannya.

LKPD ini dikembangkan dengan Berbasis Keterampilan Proses IPA Sains yang terintegrasi dalam seluruh komponen didalam LKPD. LKPD berbasis keterampilan proses sains diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa ikut serta berperan dalam proses mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri, sehingga kemampuan siswa dalam melakukan penyelidikan dan proses ilmiah semakin terasah.

Semoga LKPD ini dapat memberi manfaat bagi penggunaannya, baik siswa maupun guru. Penulis mengucapkan: Sukses dan kritik serta saran diharapkan agar LKPD ini dapat lebih baik lagi.

Terima kasih  
**SELAMAT BELAJAR**

Medan, 22 September 2023  
 Penulis,  
 Mia Aprilia

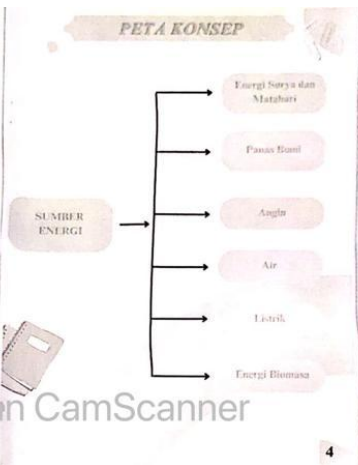
**DAFTAR ISI**

Kata Pengantar ..... 1  
 Daftar Isi ..... 2  
 Petunjuk Penggunaan ..... 3  
 Peta Konsep ..... 4  
 LKPD ..... 5  
 Evaluasi ..... 13  
 Daftar Pustaka ..... 15  
 Kunci Jawaban ..... 16

**PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD**

**Bagi Siswa:**

- Berdoa sebelum mulai menggunakan LKPD.
- Bacalah Kompetensi Dasar dan tujuan dari pembelajaran yang ingin dicapai dari penggunaan LKPD ini.
- Pahami uraian pengantar materi dengan membacanya secara seksama dan teliti.
- Bertanyalah dengan rasa ingin tahu pada guru jika terdapat hal yang kurang kurang dimengerti.
- Jawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan LKPD sesuai dengan hasil percobaan atau diskusi yang telah dilakukan pada ruang jawaban yang telah disediakan.
- Gunakanlah dengan disiplin waktu yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya untuk melakukan percobaan dan berdiskusi dengan teman.
- Komunikasikan atau presentasikan hasil percobaan dan diskusikan dengan teman.



**SUMBER ENERGI**

**Kompetensi Inti**

- Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
- Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
- Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**Kompetensi Dasar**

- Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (matahari, panas bumi, angin, air, listrik, dan biomassa) dalam kehidupan sehari-hari.
- Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.

**Indikator**

- Menjelaskan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
- Menyajikan laporan hasil pengamatan percobaan matahari sebagai sumber energi matahari.

**Tujuan Pembelajaran**

- Melalui LKPD yang diberikan dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.
- Dengan mengamati LKPD yang diberikan akan memudahkan peserta didik mengetahui manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
- Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menganalisis hasil percobaan matahari sebagai sumber energi pada lembar kertas dan tissu pada tempat teduh dan sinar matahari dengan tepat.
- Melalui kegiatan menulis, siswa dapat membuat data hasil percobaan matahari sebagai sumber energi dengan benar.

**Rangkuman Materi**

Matahari memiliki peran yang besar dalam kehidupan karena merupakan sumber energi terbesar di bumi. Panas matahari berpengaruh terhadap aktivitas manusia dan makhluk hidup lainnya di bumi. Matahari bersinar ada energi pada cahaya matahari.

Energi panas matahari adalah salah satu sumber daya alam yang melimpah, misalnya tumbuhan seperti jagung. Sumber daya alam terbagi menjadi dua. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui. Sumber daya alam yang bisa diperbaharui misalnya: tumbuhan, hewan, sinar matahari, angin dan air. Sumber daya alam yang tidak bisa diperbaharui misalnya: minyak bumi, emas, besi dan berbagai logam.

Salah satu manfaat energi panas adalah untuk membantu pertumbuhan tanaman. Air juga bisa dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik. Salah satunya dengan menggunakan kincir air. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan disekitar kita adalah listrik. Listrik merupakan sumber energi yang membantu kita melakukan aktivitas sehari-hari misalnya; menyalakan lampu, televisi, radio, menstrika dan lain-lain. Minyak bumi adalah merupakan sumber energi yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari.

**BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS**

**Ayo Mengamati!**

Amatilah gambar diatas dengan seksama!

**Ayo Mengelompokkan!**

Tuliskan perbedaan dari kedua gambar yang sudah kalian amati!

**Ayo Menafsirkan!**

Mengapa kedua gambar tersebut memiliki perbedaan?



**Ayo Memprediks!**



Perhatikan gambar diatas. Jika kalian perhatikan dari kedua gambar tersebut, manakah yang paling sering kalian gunakan pada kehidupan sehari-hari baik di lingkungan sekolah maupun lingkungan rumah untuk mendapatkan sumber energi tersebut?  
Matahari.

**Ayo Bertanya!**

Sebelum melakukan percobaan, tuliskan pertanyaan berdasarkan peristiwa yang sudah diprediks!  
Apakah energi bisa berpindah-pindah?

**Ayo Berhipotesis!**

Yang manakah menurut kalian antara matahari dan lampu sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari?  
Jawaban: Lampu.

**Ayo Mencoba**

**Alat dan Bahan:**

Lembar Kertas      Lembar Tisu

**Langkah-langkah:**

1. Siapkan alat dan bahan
2. Basahi 2 lembar kertas, 2 lembar tissu.
3. Jumlah sel lembar kertas, dan sel lembar tissu diletakkan panas sedangkan sisanya letakkan ditempat teduh.
4. Amati dan tuliskan perubahan yang terjadi pada benda-benda tersebut setelah 15 menit, dan 30 menit!

**Ayo Komunikasi!**

Setelah kalian mempersiapkan alat dan bahan percobaan, maka lakukanlah percobaan tersebut bersama kelompok masing-masing? Kemudian tuliskan data hasil percobaan dibawah ini menggunakan tabel!

Membaca	Bersih	Kering	Lembut	Merah	Putih
TISU	merah	putih	merah	merah	merah
KERTAS	merah	putih	merah	merah	merah

**Pertanyaan!**

1. Apa yang terjadi pada saat lembar kertas dan lembar tissu diletakkan dibawah panas matahari dan diletakkan ditempat teduh?  
Jawaban: kertas dan tissu menjadi kering.
2. Apakah lembar kertas dan lembar tissu memiliki perubahan dalam waktu yang bersamaan?  
Jawaban: Tidak.
3. Mengapa peristiwa tersebut bisa terjadi?  
Jawaban: Karena panas matahari.
4. Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!

**SOAL EVALUASI**

**A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas.**

1. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan di sekitar kita ...  
Listrik.
2. Pada lampu, energi listrik diubah dari arus listrik menjadi ... dan ...  
Cahaya dan panas.
3. Lampu bisa menyala karena ada energi yang mengalir melalui ...  
Kawat.
4. Matahari mengeluarkan energi ...  
Cahaya dan panas.
5. Jika rumah terlihat gelap maka energi yang dibutuhkan adalah energi ...  
Cahaya.
6. Energi angin dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga ...  
Angin.
7. Biomassa dapat diubah menjadi ...  
Bahan bakar.
8. Energi air dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga ...  
Air.
9. Energi alternatif membantu menjaga ...  
Lingkungan.
10. Baju yang basah akan menjadi kering karena energi ...  
Panas.

**JAWABAN**

1. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan di sekitar kita adalah listrik.
2. Pada lampu, energi listrik diubah dari arus listrik menjadi cahaya dan panas.
3. Lampu bisa menyala karena ada energi yang mengalir melalui kawat.
4. Matahari mengeluarkan energi cahaya dan panas.
5. Jika rumah terlihat gelap maka energi yang dibutuhkan adalah energi cahaya.
6. Energi angin dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga angin.
7. Biomassa dapat diubah menjadi bahan bakar.
8. Energi air dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga air.
9. Energi alternatif membantu menjaga lingkungan.
10. Baju yang basah akan menjadi kering karena energi panas.

**DAFTAR PUSTAKA**

Andley, N. (2003) Buku ilmu pengetahuanku: bunyi, Semarang: Krisna Sakti Banks, J. A. 2005. Our Communities teacher's edition. New York: Macmillan/Mc-Graw-Hill.

Bingham, J. (2005). *Percobaan-percobaan sains (Fisika, kimia, biologi dengan peralatan sederhana) (Rudiyanto) (ahli bahasa)*. Bandung: PT Intan Sejati.

Devi, P. K., & Anggrani S. (2008). *Ilmu pengetahuan alam: untuk SD/MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Rosnawati, S. & Aris M. (2008) *Senang belajar ilmu pengetahuan alam kelas 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Wakyo, B., & Nurachmandani S. (2008). *Ilmu pengetahuan alam 4: untuk SD/MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

*Buku Tematik kelas 4. kemendikbud. (2013)*

*Buku Tematik kelas 4. kemendikbud (2014)*

**BIOGRAFI PENULIS**



**Mia Aprillia. S** lahir di Desa Perk. Padang Pulau, Kecamatan Bandar Pulau, Kabupaten Asahan. Lahir pada tanggal 04 April 2001. Anak pertama dari bapak Himsar Budi. S dan Ibu Damilah, Jenjang pendidikan penulis dimulai dari SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau, pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan ke jenjang sekolah menengah di SMP Negeri 1 Bandar Pulau pada tahun 2014. Dan melanjutkan ke SMK Swasta Triyadikayasa pada tahun 2017. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 perguruan tinggi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Sumber energi adalah segala sesuatu di sekitar kita atau di alam yang mampu menghasilkan suatu energi baik yang kecil maupun besar yang dapat dimanfaatkan untuk kelangsungan hidup. Sumber energi ada 6, yaitu energi surya dan matahari, panas bumi, energi angin, energi air, energi listrik, energi biomasa.

**UNSU** **LKPD**

**Lembar Kerja Peserta Didik**  
Berbasis Keterampilan Proses Sains

**Tema 2 Selalu Berhemat Energi**  
**Subtema 1 Sumber Energi**  
**Pembelajaran 1**

**Kelas**  
**IV**

Nama : .....  
Kelas : .....  
Mapel : .....

**KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini. LKPD ini disusun sesuai dengan Kurikulum 2013 berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 160 Tahun 2014 serta sesuai dengan Kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa mata pelajaran IPA diajarkan secara terpadu sebagai mata pelajaran integrative science, bukan sebagai disiplin ilmu.

LKPD ini memiliki tema "Sumber Energi" yang disusun dengan tujuan tidak hanya membiasakan siswa terhadap ilmu tertentu, namun dapat juga memperkaya pengetahuannya, sehingga seseorang siswa dalam belajar. Melalui LKPD ini siswa dapat memahami makna ilmu, penguasaan secara substansi dan dapat memunculkan pengetahuan siswa untuk lebih memperdalam pengetahuannya.

LKPD ini dikembangkan dengan Berbasis Keterampilan Proses IPA yang terintegrasi dalam seluruh komponen didalam LKPD. LKPD berbasis keterampilan proses sains diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa akan lebih bergairah dalam proses mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri, sehingga kemampuan siswa dalam melakukan penyelidikan dan proses ilmiah semakin terasah.

Demikian LKPD ini dapat memberi manfaat bagi penggunanya, baik siswa maupun guru. Jika dikritik, saran dan kritik selalu saya harapkan agar LKPD ini dapat lebih baik lagi.

**SELAMAT BELAJAR**

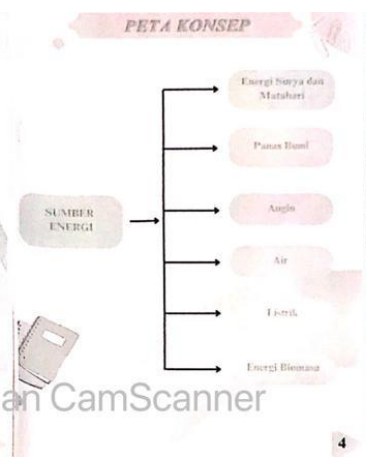
Medan, 22 September 2023  
Penulis,  
Mia Aprilia

**Kata Pengantar** ..... 1  
**Daftar Isi** ..... 2  
**Petunjuk Penggunaan** ..... 3  
**Peta Konsep** ..... 4  
**LKPD** ..... 5  
**Evaluasi** ..... 13  
**Daftar Pustaka** ..... 15  
**Kunci Jawaban** ..... 16

**PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD**

Bagi Siswa:

- Berdoa sebelum mulai menggunakan LKPD.
- Bacalah Kompetensi Dasar dan tujuan dari pembelajaran yang ingin dicapai dari penggunaan LKPD ini.
- Pahami uraian pengantar materi dengan membacanya secara seksama dan teliti.
- Bertanyalah dengan rasa ingin tahu pada guru jika terdapat hal yang kurang dimengerti.
- Jawab pertanyaan-pertanyaan yang disajikan LKPD sesuai dengan hasil percobaan atau diskusi yang telah dilakukan pada ruang jawaban yang telah disediakan.
- Gunakanlah dengan disiplin waktu yang diberikan guru dengan sebaik-baiknya untuk melakukan percobaan dan berdiskusi dengan teman.
- Komunikasikan atau presentasikan hasil pengamatan dan praktikum kalian!



**SUMBER ENERGI**

**Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kekuatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**Kompetensi Dasar**

- 3.5 Memahami berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (matahari, panas bumi, angin, air, listrik, dan biomassa) dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi.

**Indikator**

- 3.5.1 Menjelaskan manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.5.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan percobaan matahari sebagai sumber energi matahari.

**Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui LKPD yang diberikan dapat meningkatkan keaktifan belajar peserta didik.
2. Dengan mengamati LKPD yang diberikan akan memudahkan peserta didik mengetahui manfaat energi matahari dalam kehidupan sehari-hari.
3. Dengan melakukan percobaan, siswa dapat menganalisis hasil percobaan matahari sebagai sumber energi pada lembar kertas dan tissue pada tempat teduh dan sinar matahari dengan tepat.
4. Melalui kegiatan menulis, siswa dapat membuat data hasil percobaan matahari sebagai sumber energi dengan

**Rangkuman Materi**

Matahari memiliki peran yang besar dalam kehidupan karena merupakan sumber energi terbesar di bumi. Panas matahari berpengaruh terhadap aktivitas manusia dan makhluk hidup lainnya di bumi. Matahari berwujud ada energi pada cahaya matahari.

Energi panas matahari adalah salah satu sumber daya alam yang melimpah, misalnya tumbuhan seperti jagung. Sumber daya alam terbagi menjadi dua. Sumber daya alam yang dapat diperbaharui dan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui. Sumber daya alam yang bisa diperbaharui misalnya; tumbuhan, hewan, sinar matahari, angin dan air. Sumber daya alam yang tidak bisa diperbaharui misalnya; minyak bumi, emas, besi dan berbagai tambang.

Salah satu manfaat energi panas adalah untuk membantu pertumbuhan tanaman. Air juga bisa dimanfaatkan sebagai sumber energi listrik. Salah satunya dengan menggunakan kincir air. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan disekitar kita adalah listrik. Listrik merupakan sumber energi yang membantu kita melakukan aktivitas sehari-hari misalnya; menyalakan lampu, televisi, radio, menstrika dan lain-lain. Minyak bumi adalah merupakan sumber energi yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari.

**BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS**

**Ayo Mengamati!**

Amatilah gambar diatas dengan seksama!

**Ayo Mengelompokkan!**

Tuliskan perbedaan dari kedua gambar yang sudah kalian amati!

Melalui ...

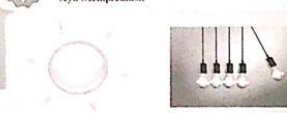
**Ayo Menafsirkan!**

Mengapa kedua gambar tersebut memiliki perbedaan?

Lampu LED adalah sumber energi listrik.

Melalui ... untuk menghemat ...

**Ayo Memprediks!**



Perhatikan gambar diatas. Jika kalian perhatikan dari kedua gambar tersebut, manakah yang paling sering kalian gunakan pada kehidupan sehari-hari baik di lingkungan sekolah maupun lingkungan rumah untuk mendapatkan sumber energi tersebut?

Lampu

9

**Ayo Bertanya!**

Sebelum melakukan percobaan, tuliskan pertanyaan berdasarkan peristiwa yang sudah diprediks!

menyapa lampu bisa jadi

**Ayo Berhipotesis!**

Yang manakah menurut kalian antara matahari dan lampu sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari?

Jawaban: lampu

[tulislah pertanyaan untuk percobaan!]

10

**Ayo Mencoba**

**Alat dan Bahan:**

Lembar Kertas      Lembar Tisu

**Langkah-langkah:**

1. Siapkan alat dan bahan
2. Basahi 2 lembar kertas, 2 lembar tissu.
3. Jumlah selembar kertas, dan selembar tissu ditempat panas sedangkan sisanya letakkan ditempat teduh.
4. Amati dan tuliskan perubahan yang terjadi pada benda-benda tersebut setelah 15 menit, dan 30 menit!

**Ayo Komunikasikan!**

Setelah kalian mempersiapkan alat dan bahan percobaan, maka lakukanlah percobaan tersebut bersama kelompok masing-masing? Kemudian tuliskan data hasil percobaan dibawah ini menggunakan tabel!

Waktu	Perubahan Lembar Kertas	Perubahan Lembar Tisu	Perubahan Lembar Kertas	Perubahan Lembar Tisu
15 menit	...	...	...	...
30 menit	...	...	...	...

11

**Pertanyaan!**

1. Apa yang terjadi pada saat lembar kertas dan lembar tissu diletakkan dibawah panas matahari dan diletakkan ditempat teduh?
2. Apakah lembar kertas dan lembar tissu memiliki perubahan dalam waktu yang bersamaan?
3. Mengapa peristiwa tersebut bisa terjadi?
4. Jelaskan kesimpulan yang kamu dapatkan!

12

**SOAL EVALUASI**

A. Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan jelas.

1. Salah satu sumber energi yang banyak digunakan di sekitar kita ...
2. Pada lampu, energi listrik diubah dari arus listrik menjadi ... dan ...
3. Lampu bisa menyala karena ada ... yang mengalir melalui ...
4. Matahari mengeluarkan energi ...
5. Jika rumah terlihat gelap maka energi yang dibutuhkan adalah energi ...
6. Energi angin dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga ...
7. Biomassa dapat diubah menjadi ...
8. Energi air dapat dimanfaatkan melalui pembangkit listrik tenaga ...
9. Energi alternatif membantu menjaga ...
10. Baju yang basah akan menjadi kering karena energi ...

13

**JAWABAN**

- 1) Lampu
- 2) Lampu energi cahaya
- 3) arus listrik dan arus
- 4) Panas
- 5) menggunakan listrik
- 6) angin
- 7) Bio ARES
- 8) tenaga air
- 9) lingkungan
- 10) Energi panas matahari

14

**DAFTAR PUSTAKA**

Ardley, N. (2003). Buku ilmu pengetahuanku: bunyi, Semarang: Krisna Sakti. Banks, J. A. 2005. Our Communities teacher's edition. New York: Macmillan/Mc-Graw-Hill.

Bingham, J. (2005). *Percobaan-percobaan sains (Fisika, kimia, biologi dengan peralatan sederhana)* (Rudiyanto) (ahli bahasa). Bandung: PT Intan Sejati.

Devi, P. K., & Anggaeni S. (2005). *Ilmu pengetahuan alam: untuk SD/MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Rosnawati, S., & Aris M. (2008). *Senang belajar ilmu pengetahuan alam kelas 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.

Wakyo, B., & Nurachmandani S. (2008). *Ilmu pengetahuan alam 4: untuk SD/MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

Buku Tematik kelas 4. kemendikbud (2013)

Buku Tematik kelas 4. kemendikbud (2014)

15

**BIOGRAFI PENULIS**



**Mia Aprilia, S** lahir di Desa Perk. Padang Pulau, Kecamatan Bandar Pulau, Kabupaten Asahan. Lahir pada tanggal 04 April 2001. Anak pertama dari bapak Himsar Budi, S dan Ibu Damilah, Jenjang pendidikan penulis dimulai dari SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau, pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan ke jenjang sekolah menengah di SMP Negeri 1 Bandar Pulau pada tahun 2014. Dan melanjutkan ke SMK Swasta Triyadikayasa pada tahun 2017. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 perguruan tinggi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Sumber energi adalah segala sesuatu di sekitar kita atau di alam yang mampu menghasilkan suatu energi baik yang kecil maupun besar yang dapat dimanfaatkan untuk kelangsungan hidup. Sumber energi ada 6, yaitu energi surya dan matahari, panas bumi, energi angin, energi air, energi listrik, energi biomassa.

17

## Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi

Lampiran 3 Lembar Angket Ahli Materi LKPD

### LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi : Sumber Energi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV Di SD  
Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Peneliti : Mia Aprillia.S  
Pembimbing : Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.  
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Validator : Indak Pratiwi, S.Pd., M.Pd.  
Tanggal : 18 - September - 2023

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains, maka melalui instrumen ini diharapkan Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah saya buat. Penilaian, koreksi, dan saran dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKPD ini dalam pembelajaran IPA. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi penilaian ini, saya mengucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Rentang penilaian dimulai dari sangat sesuai sehingga sampai kurang sesuai dengan cara memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang sesuai (SKS)      4 : Sesuai (S)  
 2 : Kurang Sesuai (KS)                5 : Sangat Sesuai (SS)  
 3 : Cukup Sesuai (CS)

2. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang tersedia.
3. Setelah melakukan penilaian, Bapak/Ibu mengisi pernyataan pada lembar yang sudah disediakan.

**B. Validasi LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains Oleh Ahli Materi**

**1. Aspek kelayakan Isi**

No	Pernyataan	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
<b>Kesesuaian Isi dengan KI, KD dan Tujuan Pembelajaran</b>							
1.	Kesesuaian materi dengan <del>KI</del> dan KD.					✓	
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.					✓	
3.	Kedalaman materi.					✓	
<b>Keakuratan Materi</b>							
4.	Keakuratan data dan fakta.				✓		
5.	Keakuratan konsep dan defenisi.				✓	✓	
6.	Keakuratan gambar dan					✓	

	ilustrasi.						
7.	Keakuratan kasus.				✓		
8.	Keakuratan acuan pustaka.					✓	
<b>Mendorong Keingintahuan</b>							
9.	Mendorong rasa ingin tahu siswa.					✓	
<b>Kemutakhiran Materi</b>							
10.	Menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari.					✓	
11.	Kesesuaian pertanyaan pada LKPD dengan materi.					✓	
12.	Ketepatan pemilihan gambar untuk memperjelas materi.					✓	

**2. Aspek Kelayakan Penyajian**

No	Pernyataan	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
<b>Teknik Penyajian</b>							
13.	Sistematika penyajian.					✓	
14.	Keruntutan penyajian.					✓	
<b>Penyajian Pembelajaran</b>							
15.	Keterlibatan siswa.					✓	
<b>Kelengkapan Penyajian</b>							
16.	Komponen dalam struktur LKPD.					✓	

**3. Aspek Kelayakan Kebahasaan**

No	Pernyataan	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
<b>Dialogis dan Interaktif</b>							
17.	Kemampuan mendorong berpikir kritis.					✓	
<b>Kesesuaian dengan Tingkat Perkembangan Siswa</b>							
18.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir siswa.					✓	
<b>Komunikatif</b>							

19.	Kepemahaman siswa terhadap intruksi.						✓	
20.	Ketepatan tata bahasa.						✓	

**4. Aspek Kesesuaian dengan Keterampilan Proses Sains**

No	Pernyataan	Skala Penilaian					Komentar	
		1	2	3	4	5		
<b>Indikator KPS</b>								
21.	LKPD menggunakan indikator KPS.						✓	
<b>Karakteristik KPS</b>								
22.	Terdapat masalah yang bersifat kontekstual dan otentik dalam LKPD.						✓	
23.	Terdapat kegiatan pemecahan masalah.						✓	
24.	Masalah yang disajikan dapat menantang siswa.						✓	
25.	LKPD						✓	



berorientasi pada pengembangan belajar mandiri.							
--	--	--	--	--	--	--	--

**C. Komentar Secara Umum**

LKPD dapat digunakan dengan baik  
hanya perlu perbaikan sedikit.

**D. Saran Untuk Perbaikan**

~~Perbaiki~~  
sedikit perbaikan

**E. Kesimpulan**

LKPD berbasis KPS ini dinyatakan \*):

Skor	Kriteria
4	Produk sudah layak digunakan tanpa diperbaiki.
3	Produk sudah layak digunakan namun perlu diperbaiki sesuai sasaran.
2	Produk kurang layak dan perlu diperbaiki sesuai sasaran.
1	Produk tidak layak untuk digunakan.

\*) : Lingkari salah satu

Medan, 18-08-2023

Ahli Materi



(Indah Pratiwi), S.Pd., M.Pd.)

## Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Bahasa

Lampiran 4 Lembar Angket Ahli Bahasa LKPD

### LEMBAR VALIDASI (AHLI BAHASA LKPD)

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi : Sumber Energi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV Di SD  
Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Peneliti : Mia Aprillia.S  
Pembimbing : Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.  
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Validator : Amin Basri, S.Pd., M.Pd.  
Tanggal : 18 September 2023

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains, maka melalui instrumen ini diharapkan Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah saya buat. Penilaian, koreksi, dan saran dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKPD ini dalam pembelajaran IPA. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi penilaian ini, saya mengucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Rentang penilaian dimulai dari sangat sesuai sehingga sampai kurang sesuai dengan cara memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang sesuai (SKS)      4 : Sesuai (S)  
 2 : Kurang Sesuai (KS)                5 : Sangat Sesuai (SS)  
 3 : Cukup Sesuai (CS)

2. Komentor, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang tersedia.  
 3. Setelah melakukan penilaian, Bapak/Ibu mengisi pernyataan pada lembar yang sudah disediakan.

**B. Validasi LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains Oleh Ahli Bahasa**

No.	Pernyataan	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
1.	Ketepatan stuktur kalimat.					✓	
2.	Keefektifan kalimat sudah sesuai.					✓	
3.	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami siswa.					✓	
4.	Ketepatan pemilihan kata.					✓	
5.	Ketepatan pemilihan jenis dan huruf.					✓	
6.	Keterbacaan teks.					✓	
7.	Susunan kalimat sesuai tata bahasa yang baik dan benar.					✓	
8.	Penggunaan kata yang efektif dan efisien.					✓	
9.	Pemilihan tulisan yang menarik peserta didik.					✓	
10.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓	

11.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa.					✓	
12.	Mengacu pada ejaan yang disempurnakan.					✓	
13.	Menggambarkan suatu konsep konsistensi antar bagian dalam bahan ajar.				✓		
14.	Penggambaran simbol atau ikon konsisten antar bagian bahan ajar.				✓		

**C. Komentar Secara Umum**

Cara menggunakan gambar dan gambar

**D. Saran Untuk Perbaikan**

untuk perbaikan, tata letak dan materi letaknya.

**E. Kesimpulan**


LKPD berbasis KPS ini dinyatakan \*):

Skor	Kriteria
4	Produk sudah layak digunakan tanpa diperbaiki.
3	Produk sudah layak digunakan namun perlu diperbaiki sesuai sasaran.
2	Produk kurang layak dan perlu diperbaiki sesuai sasaran.
1	Produk tidak layak untuk digunakan.

\*): Lingkari salah satu

Medan, 09 - 09 - 2023

Ahli Bahasa



(Ann Berra)

## Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Desain

Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Desain

### LEMBAR VALIDASI (AHLI DESAIN)

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS

#### KETERAMPILAN PROSES SAINS

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi : Sumber Energi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV Di SD  
Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Peneliti : Mia Aprillia.S  
Pembimbing : Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.  
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Validator : *Kartina Nlanda, M.Pd.*  
Tanggal : *14 Desember 2023*

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains, maka melalui instrumen ini diharapkan Bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah saya buat. Penilaian, koreksi, dan saran dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKPD ini dalam pembelajaran IPA. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi penilaian ini, saya mengucapkan terima kasih.

**A. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Rentang penilaian dimulai dari sangat sesuai sehingga sampai kurang sesuai dengan cara memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

- 1 : Sangat Kurang sesuai (SKS)      4 : Sesuai (S)  
 2 : Kurang Sesuai (KS)                5 : Sangat Sesuai (SS)  
 3 : Cukup Sesuai (CS)

2. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang tersedia.
3. Setelah melakukan penilaian, Bapak/Ibu mengisi pernyataan pada lembar yang sudah disediakan.

**B. VALIDASI LKPD BERBASIS KPS OLEH AHLI DESAIN**

No.	Pernyataan	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
<b>Desain cover LKPD Berbasis KPS</b>							
1.	Desain cover depan dan cover belakang merupakan satu kesatuan yang utuh. Elemen warna, ilustrasi, dan tipografi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.				✓		
2.	Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang.					✓	
3.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					✓	
4.	Jenis huruf sesuai untuk isi/materi LKPD dan tidak menggunakan huruf hias/dekorasi.					✓	
<b>Desain Isi LKPD Berbasis KPS</b>							
5.	Pola letak yang ditampilkan dalam isi LKPD konsisten.				✓		
6.	Bidang cetak dan marjin proporsional terhadap ukuran					✓	



	LKPD.							
7.	Kesesuaian atau ketepatan penggunaan ilustrasi dengan materi yang dibahas.						✓	
8.	Terdapat ruang yang cukup pada LKPD sehingga dapat menulis penjabaran dari sebuah analisis pada LKPD.					✓		
9.	Pengantar pada awal LKPD terdapat KD, tujuan pembelajaran, dan petunjuk.						✓	
10.	Pada daftar isi memuat sub bab serta halaman untuk memudahkan dalam pencarian.						✓	
11.	Pada daftar pustaka, daftar sumber yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan LKPD.						✓	
12.	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman.						✓	
13.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.						✓	
<b>Tipografi Isi LKPD Berbasis KPS</b>								
14.	Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf.						✓	
15.	Spasi antar baris susunan teks normal.						✓	
16.	Jenjang/hierarki judul-judul jelas dan konsisten.						✓	
<b>Ilustrasi Isi LKPD Berbasis KPS</b>								
17.	Mampu mengungkap makna/arti dari obyek.						✓	
18.	Kreatif dan dinamis.						✓	
19.	Bentuk proporsional.						✓	

**C. KOMENTAR SECARA UMUM**

- Perbaiki cover
- Jarak tulisan
- Lembar jawaban

**D. SARAN UNTUK PERBAIKAN**

**D. KESIMPULAN**

LKPD berbasis KPS ini dinyatakan \*):

Skor	Kriteria
4	Produk sudah layak digunakan tanpa diperbaiki.
3	Produk sudah layak digunakan namun perlu diperbaiki sesuai sasaran.
2	Produk kurang layak dan perlu diperbaiki sesuai sasaran.
1	Produk tidak layak untuk digunakan.

\*): Lingkari salah satu

Medan, 14 Desember 2023

Atli Desain  
  
(Karina Wanda, M.Pd)

## Lampiran 7 Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lampiran 6 Lembar Kepraktisan Angket Respon Peserta Didik

### LEMBAR KEPERAKTISAN ANGKET (RESPON PESERTA DIDIK)

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS

Nama Mahasiswa : Mia Aprillia.S  
NPM : 1902090126  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Tema : 2 "Selalu Berhemat Energi"  
Subtema : 1 "Sumber Energi"  
Pembelajaran : 1  
Nama Siswa : Tirta Sora Damara  
Kelas : IV  
Asal Sekolah : SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Hari/Tanggal : Sabtu - 30 ~~Agustus~~ September 2023

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini dengan teliti, bila ada yang kurang jelas tanyakan pada guru.
2. Jawablah pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat kalian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom.
3. Jawablah dengan sungguh-sungguh dan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat sendiri mengenai bahan ajar LKPD.
4. Terima Kasih.

#### B. Angket Respon LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Isi/Materi						

1.	Materi yang disampaikan mudah dipahami.					✓
2.	Tulisan terbaca dengan jelas.					
3.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓
4.	Kalimat yang digunakan dapat saya pahami dan kerjakan.					✓
5.	Perintah dalam LKPD jelas.					✓
6.	Soal dalam LKPD dapat saya pahami dan kerjakan.					✓
<b>Kegrafikan</b>						
7.	Gambar menarik dan jelas.					✓
8.	Warna dalam LKPD menarik.					✓
9.	Tulisan					✓

menggunakan warna yang sesuai dan menarik.						
---	--	--	--	--	--	--

Lampiran 6 Lembar Keperaktisan Angket Respon Peserta Didik

**LEMBAR KEPERAKTISAN ANGKET (RESPON PESERTA DIDIK)**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KETERAMPILAN  
PROSES SAINS**

Nama Mahasiswa : Mia Aprillia.S  
NPM : 1902090126  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Tema : 2 "Selalu Berhemat Energi"  
Subtema : 1 "Sumber Energi"  
Pembelajaran : 1  
Nama Siswa : *Keysha*  
Kelas : IV  
Asal Sekolah : SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Hari/Tanggal : *30 Sabtu / 30-09-2023*

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini dengan teliti, bila ada yang kurang jelas tanyakan pada guru.
2. Jawablah pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat kalian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom.
3. Jawablah dengan sungguh-sungguh dan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat sendiri mengenai bahan ajar LKPD.
4. Terima Kasih.

**B. Angket Respon LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik**

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Isi/Materi						

1.	Materi yang disampaikan mudah dipahami.			✓		
2.	Tulisan terbaca dengan jelas.					✓
3.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.				✓	
4.	Kalimat yang digunakan dapat saya pahami dan kerjakan.					✓
5.	Perintah dalam LKPD jelas.					✓
6.	Soal dalam LKPD dapat saya pahami dan kerjakan.					✓
<b>Kegrafikan</b>						
7.	Gambar menarik dan jelas.					✓
8.	Warna dalam LKPD menarik.					✓
9.	Tulisan					✓

menggunakan warna yang sesuai dan menarik.						✓
---	--	--	--	--	--	---



Lampiran 6 Lembar Keperaktisan Angket Respon Peserta Didik

**LEMBAR KEPERAKTISAN ANGKET (RESPON PESERTA DIDIK)**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KETERAMPILAN  
PROSES SAINS**

Nama Mahasiswa : Mia Aprillia.S  
NPM : 1902090126  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Tema : 2 "Selalu Berhemat Energi"  
Subtema : 1 "Sumber Energi"  
Pembelajaran : 1  
Nama Siswa : Dharta  
Kelas : IV  
Asal Sekolah : SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Hari/Tanggal : 30-09-2023

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini dengan teliti, bila ada yang kurang jelas tanyakan pada guru.
2. Jawablah pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat kalian dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom.
3. Jawablah dengan sungguh-sungguh dan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat sendiri mengenai bahan ajar LKPD.
4. Terima Kasih.

**B. Angket Respon LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains Peserta Didik**

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Cukup Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Isi/Materi						

1.	Materi yang disampaikan mudah dipahami.					✓
2.	Tulisan terbaca dengan jelas.					
3.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami.					✓
4.	Kalimat yang digunakan dapat saya pahami dan kerjakan.					✓
5.	Perintah dalam LKPD jelas.					✓
6.	Soal dalam LKPD dapat saya pahami dan kerjakan.					✓
<b>Kegrafikan</b>						
7.	Gambar menarik dan jelas.					✓
8.	Warna dalam LKPD menarik.					✓
9.	Tulisan					✓

menggunakan warna yang sesuai dan menarik.						
---	--	--	--	--	--	--

### Lampiran 8 Hasil Angket Respon Peserta Didik

No	Nama Siswa	Skor Akhir	Persentase	Kriteria
1.	M1	45	100%	Sangat Praktis
2.	M2	42	93%	Sangat Praktis
3.	M3	41	91%	Sangat Praktis
4.	M4	45	100%	Sangat Praktis
5.	M5	45	100%	Sangat Praktis
6.	M6	42	93%	Sangat Praktis
7.	M7	44	97%	Sangat Praktis
8.	M8	42	93%	Sangat Praktis
9.	M9	45	100%	Sangat Praktis
10.	M10	45	100%	Sangat Praktis
11.	M11	42	93%	Sangat Praktis
12.	M12	45	100%	Sangat Praktis
13.	M13	45	100%	Sangat Praktis
14.	M14	45	100%	Sangat Praktis
15.	M15	43	95%	Sangat Praktis
<b>Rata-rata presentase</b>		<b>656</b>	<b>97,18%</b>	<b>Sangat Praktis</b>

## Lampiran 9 Lembar Angket Respon Guru

Lampiran 5 Lembar Kepraktisan Angket Respon Ahli Guru

### LEMBAR KEPRAKTISAN ANGKET (RESPON AHLI GURU)

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi : Sumber Energi  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)  
Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV Di SD  
Negeri 014660 Perk. Padang Pulau  
Peneliti : Mia Aprillia.S  
Pembimbing : Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.  
Instansi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Validator : Zainuddin,S.Pd  
Tanggal : 30 September 2023

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan adanya Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains, maka melalui instrumen ini diharapkan Guru kelas IV berkenan memberikan penilaian terhadap LKPD yang telah saya buat. Penilaian, koreksi, dan saran dari Guru kelas IV sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKPD ini dalam pembelajaran IPA. Atas kesediaan Guru kelas IV mengisi penilaian ini, saya mengucapkan terima kasih.

#### A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Rentang penilaian dimulai dari sangat sesuai sehingga sampai kurang sesuai dengan cara memberi tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan:

1 : Sangat Kurang sesuai (SKS)      4 : Sesuai (S)

2 : Kurang Sesuai (KS)

5 : Sangat Sesuai (SS)

3 : Cukup Sesuai (CS)

2. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang tersedia.
3. Setelah melakukan penilaian, Guru mengisi pernyataan pada lembar yang sudah disediakan.

#### B. Angket Kepraktisan Respon LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains

Oleh Guru

No	Pernyataan	Skala Penilaian					Komentar
		1	2	3	4	5	
<b>Tampilan LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains</b>							
1.	Ketepatan pemilihan warna cover					✓	
2.	Kemudahan pemilihan cover.					✓	
3.	Kejelasan warna dan ukuran gambar.					✓	
4.	Kejelasan warna gambar.					✓	
5.	Gambar dalam LKPD menarik.					✓	
<b>Materi/Isi LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains</b>							
6.	Kejelasan materi.					✓	
7.	Materi disajikan dengan jelas.					✓	
8.	Materi disajikan dengan runtut.					✓	
9.	Materi mudah dipahami.					✓	
10.	Materi sesuai dengan kebutuhan siswa.					✓	
<b>Pembelajaran LKPD Berbasis Keterampilan Proses</b>							
11.	Kejelasan petunjuk belajar.					✓	
12.	Ketersediaan dan kejelasan					✓	

	petunjuk jawaban latihan.						
13.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal.				✓		
14.	Kesesuaian materi dengan soal.					✓	
15.	Materi aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.					✓	
16.	Terdapat masalah yang bersifat kontekstual dan otentik.				✓		
17.	Masalah memuat permasalahan yang menantang siswa.				✓		
18.	Terdapat kegiatan memecahkan masalah.					✓	
19.	LKPD berorientasi pada pengembangan belajar mandiri.					✓	
<b>Keterbacaan LKPD Berbasis Keterampilan Proses Sains</b>							
20.	Tulisan terbaca dengan jelas.					✓	
21.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami.					✓	
22.	Bahasa yang digunakan komunikatif.					✓	
23.	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran.					✓	
24.	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan.					✓	

### C. Komentor Dan Saran

Secara keseluruhan LKPD yang disampaikan sudah sangat baik.

### D. Kesimpulan

LKPD berbasis KPS ini dinyatakan \*):

Skor	Kriteria
4	Produk sudah layak digunakan tanpa diperbaiki.
3	Produk sudah layak digunakan namun perlu diperbaiki sesuai sasaran.
2	Produk kurang layak dan perlu diperbaiki sesuai sasaran.
1	Produk tidak layak untuk digunakan.

\*): Lingkari salah satu

Perk. Padang Pulau, 30 - 09 - 2023

Guru Kelas IV



Zainuddin, S.Pd

NIP.196611231994031001



Lampiran 10 Format K1



FORM K 1

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238  
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: [fkip@umsu.ac.id](mailto:fkip@umsu.ac.id)



Yth : Ketua dan Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Mia Aprillia.S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Kredit Kumulatif : 121

IPK = 3,79

Persetujuan Ketua/ Sekretaris Prog. Studi	Judul yang diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV D SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.	
	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan Realistis Siswa Kelas III SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.	
	Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menulis Cerita Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas II SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 16 Juni 2023

Hormat Pemohon,

  
Mia Aprillia.S

Dibuat Rangkap 3 :  
- Untuk Dekan/Fakultas  
- Untuk Ketua Prodi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 11 Format K2



FORM K 2

Kepada Yth : Ketua dan Sekretaris  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Mia Aprillia. S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan persetujuan proyek  
proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

"Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA  
Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau."

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak sebagai :  
Dosen Pembimbing : Chairunnisa Amelia S.Pd., M.Pd.

Sebagai Dosen Pembimbing proposal/risalah/makalah/skripsi saya  
Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurus selanjutnya.  
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 16 Juni 2023  
Hormat Pemohon,

Mia Aprillia. S

Dibuat Rangkap 3 :  
- Untuk Dekan/Fakultas  
- Untuk Ketua Prodi  
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

## Lampiran 12 Format K3



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 2379/ II.3-AU//UMSU-02/ F/2023  
Lamp : ---  
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal  
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim  
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Mia Aprillia S**  
N P M : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV di SDN.014660 Perk.Padang Pulau

Pembimbing : **Chairunnisa Amelia, S.Pd.,M.Pd**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan
3. Masa daluwarsa tanggal : **17 Juni 2024**

Medan, 28 Dzulqa'dah 1444 H  
17 Juni 2023 M



**Dra. N. Syahsuyurnita, M.Pd**  
NIDN: 0004066701

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
  2. Ketua Program Studi
  3. Dosen Pembimbing
  4. Mahasiswa Yang Bersangkutan
- WAJIB MENGIKUTI SEMINAR**

## Lampiran 13 Berita Acara Bimbingan Proposal



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Nama : Mia Aprillia. S  
 NPM : 1902090126  
 Prog. Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Judul Proposal : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV Di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau.

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Paraf
13 Juni 2023	Penulisan Proposal	zf
14 Juni 2023	-Bab 2 Perbaiki Ukuran cover -Revisi: ubah Judul proposal	zf
27 Juni 2023	-Revisi: Pada daftar isi bagian landasan teori harus diisi tiap-tiap judul besar	zf
4 Juli 2023	-Bab 2 Perbaiki kerangka konseptual -Hipotesis Penelitian tidak ditulis	zf
11 Juli 2023	Bab 3 Populasi dan Sampel dikembalikan menjadi Subjek dan Objek	zf
18 Juli 2023	-Revisi: Instrumen lembar angket ahli desain tidak dimasukkan hanya ahli materi & bahasa -lampiran selokus ditulis kanda bangun kepala setidak	zf
21 Juli 2023	ACC Seminar Proposal	zf

Diketahui oleh:  
Ketua Prodi

Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.

Medan, Juli 2023

Dosen Pembimbing

Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.

## Lampiran 14 Lembar Pengesahan Proposal



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.ummu.ac.id> E-mail: [fkip@ummu.ac.id](mailto:fkip@ummu.ac.id)



### LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL

Panitia Proposal Penelitian Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Strata-1 Bagi


Nama Lengkap : Mia Aprillia. S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

Dengan ini di terimanya proposal ini, maka mahasiswa tersebut sudah layak melakukan seminar proposal

Diketahui Oleh


Disetujui Oleh :  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Pembimbing

  
Suci Perwita Sari, S.Pd., M.Pd.

  
Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.

## Lampiran 15 Lembar Keterangan Seminar

 **MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30  
Website: <http://www.fkip.umma.ac.id> E-mail: [fkip@umma.ac.id](mailto:fkip@umma.ac.id)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**LEMBAR PENGESAHAN HASIL SEMINAR PROPOSAL**


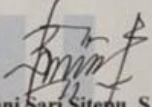
Proposal yang sudah diseminarkan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Mia Aprillia.S  
NPM : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Proposal : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

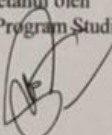
Pada hari Rabu, tanggal 26 Juli, tahun 2023 sudah layak menjadi proposal skripsi.

Medan, September 2023

Disetujui oleh :

<p><b>Pembimbing</b></p>  <b>Chairunnisa Amelia, S.Pd., M.Pd.</b>	<p><b>Pembahas</b></p>  <b>Melyani Sari Sitepu, S.Sos., M.Pd.</b>
---	--

Diketahui oleh  
Ketua Program Studi

  
**Suci Perwita Sari, S.Pd, M.Pd.**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

CS Dipindai dengan CamScanner

## Lampiran 16 Hasil Wawancara

### Lampiran 7 Hasil Wawancara

Hasil Wawancara dengan Guru Kelas IV SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

1. Apa sumber belajar yang biasa bapak gunakan dalam kelas?
  - Saya biasanya menggunakan buku tematik dalam pembelajaran di kelas
2. Metode pembelajaran apa yang bapak gunakan dalam pembelajaran di kelas?
  - Metode yang saya gunakan metode ceramah, demonstrasi dan tanya jawab
3. Apakah bapak menyusun RPP untuk setiap pokok pembahasan?
  - Ya, saya terkadang menyiapkan RPP namun tidak untuk setiap pembelajaran atau pertemuan.
4. Apakah bapak menyiapkan LKPD yang efektif dan efisien?
  - Jarang, Saya menyiapkan LKPD namun tidak setiap hari hanya beberapa pertemuan saja.
5. Adanya penggunaan LKPD khusus pada setiap pembelajaran?
  - Tidak ada LKPD khusus dan terkadang saya kesulitan dalam menyusun LKPD dengan indikator pembelajaran.
6. Bagaimana bapak melibatkan peserta didik dalam penggunaan LKPD?
  - Untuk melibatkan tergantung pembelajaran, namun hanya terkadang saja dan tidak setiap pertemuan.
7. Apakah bapak menyiapkan LKPD untuk memacu kegiatan siswa?
  - Jarang, apabila saya membuat LKPD siswa merasa terpicu untuk mengikuti pembelajaran, serta cenderung lebih aktif.
8. Apakah peserta didik lebih aktif dengan penggunaan LKPD saat proses pembelajaran?

9. Ya, saya merasa siswa lebih aktif dan lebih senang apabila ada penggunaan LKPD dalam kegiatan pembelajaran.
10. Apakah bapak menggunakan model pembelajaran yang bervariasi?
- Tidak, setiap pertemuan hanya ada beberapa pertemuan saja dan saya menyesuaikan pembelajaran beberapa untuk menggunakan model pembelajaran lainnya.
11. Apakah ada kegiatan belajar kelompok saat proses pembelajaran?
- Tidak setiap hari, namun dalam seminggu 1 kali saja tergantung pembelajarannya.
12. Apakah peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi bersama kelompok ?
- Untuk persentase di dalam kelas biasanya hanya ketua kelompoknya saja, sehingga anggota tidak ikut maju kedepan.
13. Apakah bapak pernah menggunakan media pembelajaran yang menggunakan hasil karya sendiri?
- Jarang

Perk. Padang Pulau, 13 Maret 2023

Guru Kelas IV



Zainuddin, S.Pd. Sd  
NIP.196611231994031001



## **Lampiran 17 Link Wawancara dan Riset**

Link Wawancara

[https://drive.google.com/drive/folders/1-D1m2gIj-9W1uKLKKZug-dDB1fxlN\\_D5](https://drive.google.com/drive/folders/1-D1m2gIj-9W1uKLKKZug-dDB1fxlN_D5)

Link Riset Penelitian

<https://drive.google.com/drive/folders/1bvQ6bbzn-qXJMxWJRjVMeaII9h6ThZov>

## Lampiran 18 Surat Permohonan Izin Riset



Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400  
Website : <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail : [fkip@yahoo.co.id](mailto:fkip@yahoo.co.id)

Nomor : 3272 /IL.3-AU/UMSU-02/F/2023 Medan, 03 Rab'ul Awwal 1445 H  
Lamp : --- 19 September 2023 M  
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth, Bapak/Ibu  
Kepala Sekolah SD Negeri 104660 Perk.Padang Pulau  
di  
Tempat

*Bismillahirrahmanirrahim*  
*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan/aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat Bapak/Ibu pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

Nama : Mia Aprillia S.  
N P M : 1902090126  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perk. Padang Pulau

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.  
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



**\*\*Penting!\*\***

## Lampiran 19 Surat Balasan Permohonan Izin Riset



**PEMERINTAH KABUPATEN ASAHAN**  
**UPTD SDN 014660 PERKEBUNAN PADANG PULAU**  
**KECAMATAN BANDAR PULAU KABUPATEN ASAHAN**

Alamat : Desa Perk. Padang Pulau email [sdn014660perk.padangpulau@gmail.com](mailto:sdn014660perk.padangpulau@gmail.com) Kode Pos 21274

Perk. Padang Pulau, 30 September 2023

Nomor : 422 / 23 / 2023  
Perihal : Balasan Permohonan Izin Riset

Yth.  
Bapak / Ibu Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : CICI NURHAYATI SINAGA, S.Pd.SD  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Menerangkan bahwa :  
Nama : MIA APRILLIA S.  
N p m : 1902090126

Telah kami setuju untuk melakukan riset di UPTD SDN 014660 Perkebunan Padang Pulau dengan judul riset :  
“ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Keterampilan Proses IPA Pada Siswa Kelas IV di SD Negeri 014660 Perkebunan Padang Pulau.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi Ibu Cici Nurhayati Sinaga di nomor 082273190947.



## Lampiran 20 Dokumentasi

### Dokumentasi



## Lampiran 21 Daftar Riwayat Hidup

### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### IDENTITAS MAHASISWA

Nama : Mia Aprillia. S  
NPM : 1902090126  
Tempat/Tgl Lahir : Perk. Padang Pulau/ 04 Januari 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Anak Ke : 1 (Satu) dari 3 (Tiga) bersaudara  
Agama : Islam  
Alamat : Dusun III Desa Perk. Padang Pulau  
Email : [miaaprillia6451@gmail.com](mailto:miaaprillia6451@gmail.com)



#### Nama Orang Tua

Ayah : Himsar Budi. S  
Ibu : Damilah

#### Pendidikan

SD : SDN 014660 Perk. Padang Pulau (Lulus Tahun 2013)  
SMP : SMPN 1 Bandar Pulau (Lulus Tahun 2016)  
SMK : SMKS Triyadikayasa (Lulus Tahun 2019)  
Kuliah : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (Lulus Tahun 2024)