

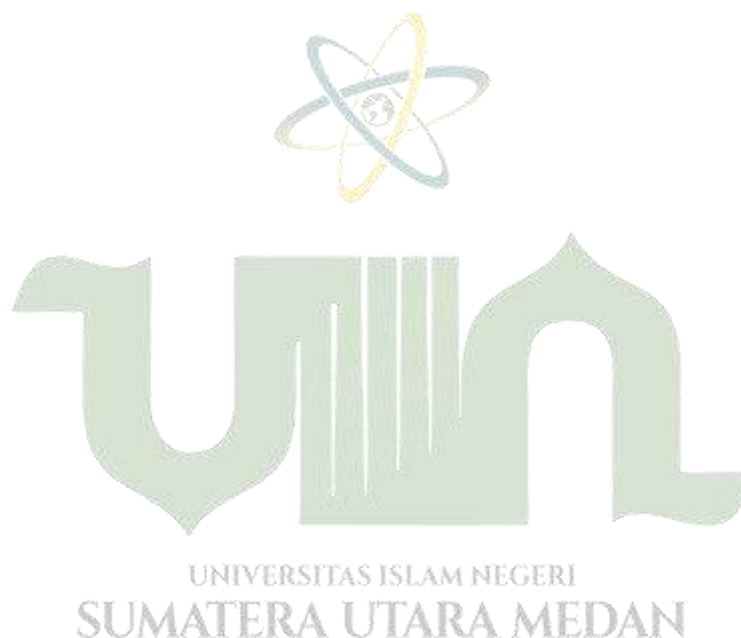
DAFTAR PUSTAKA

- Aksara, K. D. (2007). *Energi Alternatif*. Bogor: Yudhistira.
- Alamsyah, R. (2020). *Coco-Biodiesel*. Jawa Barat: Penebar Swadaya.
- Anas, N. (2016). “*Analisis Kemampuan Berpikir Ilmiah (Scientific Thinking) Siswa SD Tekad Mulia*”. *Nizhamiyah*, VI (1), 18-29.
- Anggraini, A. F., dkk. (2018). “*Analisis Kemampuan Berpikir Ilmiah Siswa Kelas XI IPA Kawasan Pegunungan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*”. *Jurnal Bioedukatika*, 6 (2), 102-111.
- Ash-Siddieqy, T.M.H. (2012). *Tafsir Al-qur'anul Madjid An-Nur Jilid 4*. Jakarta: Cakrawala Publishing.
- Dianawati, A. (2008). *Intisari Pengetahuan Alam Lengkap SD*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Djulia, E. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Biologi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Ernawati, dkk. (2021). *Workshop Pendidikan Matematika*. Sumatera Barat: Insan Cendekia Mandiri.
- Firmansyah, M. H. (2021). *Pengantar Filsafat Ilmu*. Jawa Timur: Klik Media.
- Firmansyah, R. S. dan Rusimamto, P. W. (2020). *Validitas dan Kepraktisan Modul Pembelajaran Human Machine Interface pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik di SMK Negeri 3 Jombang*. *Jurnal Pendidikan teknik Elektro*, 09 (02), 395-403.
- Harahap, T. K., dkk. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jawa Tengah: Tahta Media Group.
- Harun, S. (2019). *Tafsir Tarbawi*. Tangerang: PT. Lentera Hati.

- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Imaningtyas, C. D., Suciati, dan Karyanto, P. (2018). *Identifikasi emampuan Berpikir Ilmiah Siswa SMA Kelas XI*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika FITK UNSIQ, 1 (1), 78-83.
- Kurniasih, S. R., Zuliani, R., dan Hartantri, S. D. (2021). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Sainifik pada Pembelajaran IPA Kelas VI SDN Gandasari*. Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial, 3 (3), 387-401.
- Lestari, E. T. (2020). *Pendekatan Sainifik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Lubis, M. A. (2020). *Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKN) di SD/MI*. Jakarta: Kencana.
- Markhamah, dkk. (2021). *Implementasi Kebijakan Pendidikan pada Masa Pandemi Covid-19*. Jawa Tengah: Muhammadiyah University Press.
- Mayasari, D. (2020). *Program Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Mundilarto dan Istiyono, E. (2008). *Seri IPA Fisika 2*. Bogor: Yudhistira.
- Nana. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Fisika Berbasis Model Pembelajaran POE2WE*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Noperman, F. (2022). *Inovasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Laksbang Pustaka.
- Pawestri, E. dan Zulfiati, H. M. (2020). “*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas II di SD Muhammadiyah Danunegaran*”. Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, 6 (3), 903-913.

- Pohan, A. E. (2020). *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Jawa Tengah: CV. Sarnu Untung.
- Pratama, R. A. dan Saregar, A. (2019). “*Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scaffolding untuk Melatih Pemahaman Konsep*”. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 02 (1), 84-97.
- Rusdiana. (2018). *Filsafat Ilmu*. Bandung: Pusatdan Penelitian dan Penerbitan.
- Siregar, P. S. (2017). *Pembelajaran PA Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Siyoto, S dan Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metode Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Sugiono. (2017). *Motode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. (2017). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Triana, N. (2021). *LKPD Berbasis Eksperimen: Tingkat Hasil Belajar Siswa*. DKI Jakarta: Guepedia.
- Utariadi, N.K.D, Gunamantha. I. M, dan Suastika, I. N. (2021). *Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Sainifik untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa pada Tema 9 Subtema 1 Muatan Pelajaran IPA Kelas V*. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia, 11 (2), 129-137.
- Wardani, I. U. (2022). *Belajar Matematika SD dengan Pendekatan Scientific Berbasis Keterampil*. Bandung: CV. Feniks Muda Sejahtera.
- Widodo, S. (2017). “*Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Sainifik untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik di Sekolah Dasar*”. JPIS, 26 (2), 189-204.

- Wulandari, R. (2017). *“Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains”*. Science Education Journal, 1 (1), 29-35.
- Yafie, E dan Utama, I. W. (2019). *Pengembangan Kognitif (Sains pada Anak Usia Dini)*. Universitas Negeri Malang: Malang.
- Yuliana, R. (2017). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan PMRI pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung untuk SMP Kelas IX*. Jurnal Pendidikan Matematika, 6 (1), 60-67.



LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-5395/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/04/2022

07 April 2022

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala MIS Bidayatul Hidayah

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama	: Nurul Ilmi Syrath. D
NIM	: 0306182152
Tempat/Tanggal Lahir	: Tebing Tinggi, 25 Oktober 1999
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: GRIYA BULIAN PERMAI BLOK A NO.73 Kelurahan PINANG MANCUNG Kecamatan BAJENIS

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jalan makmur GG ujung batu, Kec. Percut Sei tuan, Kab. Deli Serdang, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Sainifik Materi Energi untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 07 April 2022

a.n. DEKAN
Ketua Prodi PGMI






Digitally signed

Dr. Sapri. S.Ag. MA
NIP. 197012311998031023

Lampiran 2 Surat Balasan Sekolah

	MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA BIDAYATUL HIDAYAH NPSN : 60703782 NSM : 111212070057
Jalan Makmur Gang Ujung Batu / Jalan Sederhana Gang Agung Desa Sambirejo Timur	
SURAT KETERANGAN	
Nomor	: 092/MI/BIDHI/2022
Lamp	: -
Perihal	: Surat telah melaksanakan Riset Skripsi (Karya Ilmiah)
Kepada Yth. Dekan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Di _____ Tempat. _____	
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala MIS Bidayatul Hidayah Kec. Percut Sei Tuan, dengan ini menerangkan:	
Nama	: Nurul Ilmi Syrach. D
Tempat/Tgl Lahir	: Tebing Tinggi, 25 Oktober 1999
NIM	: 0306182152
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: Jl. Kapten Batu Sihombing No. 14 Kenangan Baru Percut Sei Tuan
Benar saudari yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan Riset di MIS Bidayatul Hidayah Kec. Percut Sei Tuan, untuk memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul: <i>"Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Materi Energi Untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah"</i> .	
Demikian Surat keterangan untuk dapat di pergunakan seperlunya.	
Sambirejo Timur, 06 Agustus 2022 Kepala MIS Bidayatul Hidayah	
	

Lampiran 3 Surat Tanda Terima Produk Hasil Penelitian

	MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA BIDAYATUL HIDAYAH	
	NPSN : 60703782	NSM : 111212070057
<hr/> Jalan Makmur Gang Ujung Batu / Jalan Sederhana Gang Agung Desa Sambirejo Timur <hr/>		
TANDA TERIMA PRODUK HASIL PENELITIAN MAHASISWA		
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:		
N a m a	:	H. Bolon, S.Ag
Jabatan	:	Kepala Madrasah
Alamat sekolah	:	Jl. Makmur Gg. Ujung Batu
Benar telah menerima produk hasil penelitian mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Medan atas nama:		
N a m a	:	Nurul Ilmi Syrach. D
N I M	:	0306182152
Jenis produk penelitian	:	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Yang menerima,</p>  <p>H. Bolon, S.Ag</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>Sambirejo Timur, 19 September 2022</p> <p>Yang menyerahkan,</p>  <p>Nurul Ilmi Syrach. D</p> </div> </div>		

Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Abdul Halim Daulay, S.T., M.Si.

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi dalam bentuk instrument ahli materi pada penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Materi Energi untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah". Yang dibantu oleh mahasiswa:

Nama : Nurul Ilni Syarah, D

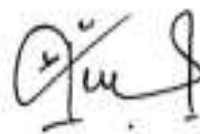
NIM : 0306182152

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrument tersebut Valid/Tidak Valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Juli 2022



Dr. Abdul Halim Daulay, S.T., M.Si.

NIP. 198111062005011003

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
LKPD BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI ENERGI
UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR ILMIAH

A. IDENTITAS

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Energi untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah

Penyusun : Nurul Ilmi Syraih, D

NIM : 0306182152

Pembimbing I : Dr. Nirwana Anas, M.Pd

Pembimbing II : Dr. Zamidar, M.Pd

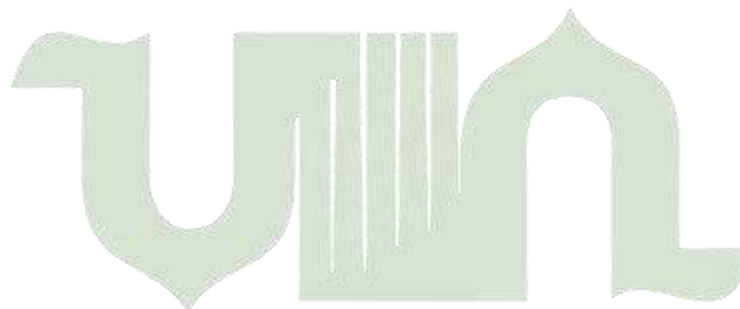
Instansi : UINSU/Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

B. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menilai LKPD yang dikembangkan terlampir meliputi aspek dan kriteria yang tercantum ini.
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom "nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibuterhadap LKPD yang dikembangkan.
3. Gunakan skala penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 1 = Sangat Kurang
 Nilai 2 = Kurang
 Nilai 3 = Cukup
 Nilai 4 = Baik
 Nilai 5 = Sangat Baik
4. Apabila Bapak/Ibu menilai 2 atau 1, mohon letakkan kekurangan tersebut dengan digaris bawah, kemudian berilah saran perbaikan terkait hal-hal yang kurang terhadap LKPD yang dikembangkan pada kolom komentar yang telah disediakan.

Aspek yang dinilai	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
A. Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi dengan KD	1. Kelengkapan materi					✓
		2. Keluasan materi					✓
		3. Kedalaman materi					✓
	b. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi					✓
		5. Keakuratan prosedur percobaan					✓
		6. Keakuratan gambar dan soal				✓	
	c. Keakuratan Materi	7. Gambar, diagram dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari					✓
		8. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari					✓
	d. Mendorong Keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu					✓
		10. Menciptakan kemampuan bertanya					✓
B. Kelayakan Penyajian	e. Teknik penyajian	1. Keruntutan konsep					✓
	f. Pendukung penyajian	2. LKPD disajikan secara sistematis					✓
	g. Penyajian Pembelajaran	3. Masalah yang diangkat sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik					✓
		4. Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan yang jelas					✓
		5. Kegiatan yang disajikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu					✓
		6. Keterlibatan peserta didik					✓
C. Pembahasan	h. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat				✓	
	i. Komunikatif	2. Keefektifan kalimat					✓
	j. Dialogis dan interaktif	3. Pemahaman terhadap pesan atau informasi					✓

	k. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	4. Kemampuan memotivasi peserta didik					✓
	l. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
		6. Ketetapan tata Bahasa					✓
		7. Ketepatan ejaan					✓
Jumlah skor yang diperoleh			113				
Jumlah skor tertinggi			115				
Nilai validitas			98,26%				
Kategori validitas			Sangat Layak				



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

KOMENTAR DAN SARAN

LKPD telah disusun dengan sangat baik
dengan memperhatikan berbagai masalah

.....

.....

.....

.....

.....

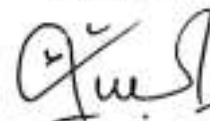
KESIMPULAN

Mohon beri tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan kesimpulan.

LKPD belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
LKPD dapat digunakan dengan revisi	<input type="checkbox"/>
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>

Medan, 28 Juli 2022

Ahli Materi



Dr. Abdul Halim Dzulay, S.T., M.Si.

NIP. 198111062005011003

Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andina Halimansyah Rambe, M.Pd.

Jabatan : Dosen

Telah meneliti dan memeriksa validasi dalam bentuk instrument ahli media pada penelitian dengan judul "Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Materi Energi untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah". Yang dibuat oleh mahasiswa:

Nama : Nurul Ihsy Syath. D

NIM : 0306182152

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Berdasarkan hasil pemeriksaan validasi ini, menyatakan bahwa instrument tersebut Valid/Valid. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 22 Juli 2022



Andina Halimansyah Rambe, M.Pd

NIP. 199309052019032018

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

LKPD BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI ENERGI UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR ILMIAH

A. IDENTITAS

Judul Penelitian : Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik
Materi Energi untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah

Penyusun : Nurul Ilimi Syarah, D

NIM : 0306182152

Pembimbing I : Dr. Nirwana Anas, M.Pd

Pembimbing II : Dr. Zunidar, M.Pd

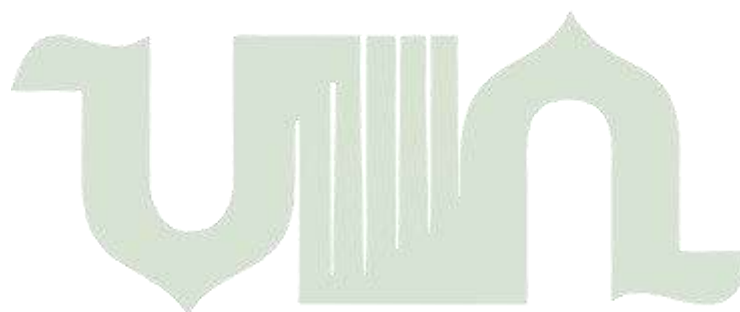
Instansi : UENSU/Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/PGMI

B. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menilai LKPD yang dikembangkan terlampir meliputi aspek dan kriteria yang tercantum ini.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom "nilai" sesuai penilaian Bapak/Ibu terhadap LKPD yang dikembangkan.
3. Gunakan skala penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian.
 Nilai 1 = Sangat Kurang
 Nilai 2 = Kurang
 Nilai 3 = Cukup
 Nilai 4 = Baik
 Nilai 5 = Sangat Baik
4. Apabila Bapak/Ibu menilai 2 atau 1, mohon letakkan kekurangan tersebut dengan digaris bawah, kemudian berilah saran perbaikan terkait hal-hal yang kurang terhadap LKPD yang dikembangkan pada kolom komentar yang telah disediakan.

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Alternatif Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ukuran bahan ajar	1. Kesesuaian ukuran LKPD dengan standar ISO				✓	
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKPD				✓	
Desain sampul bahan ajar (cover)	3. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓	
	a. Ukuran huruf judul LKPD lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran bahan ajar, nama pengarang				✓	
	b. Warna judul LKPD kontras dengan warna latar belakang					✓
	4. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf					✓
Desain isi LKPD	5. Konsistensi tata letak				✓	
	a. Penempatan unsur tata letak konsisten, berdasarkan pola				✓	
	b. Pemisahan antar paragraf jelas				✓	
	6. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				✓	
	7. Judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio				✓	
	8. Ilustrasi dan keterangan gambar				✓	
	9. Penempatan judul, sub judul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				✓	
	10. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf					✓
	11. Jenjang judul jelas, konsisten dan proporsional				✓	
	12. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek					✓

	13. Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan				✓	
	14. Kreatif dan dinamis				✓	
Jumlah skor yang diperoleh		76				
Jumlah skor tertinggi		90				
Nilai validitas		84,44%				
Kategori validitas		Sangat Layak				



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

KOMENTAR DAN SARAN

- ubah font
- Bagan diganti
- ganti simbol
- Petunjuk tambahan


KESIMPULAN

Mohon beri tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan kesimpulan.

LKPD belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
LKPD dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
LKPD dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

Medan, 22 Juli 2022

Ahli Media



Andina Halimsyah Rambe, MPd
NIP. 199509052019032018

Lampiran 6 Respon Angket Peserta Didik

LEMBAR RESPON ANGKET PESERTA DIDIK
LKPD BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI ENERGI
UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR ILMIAH

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mulai dengan membaca *basmallah*.
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Energi untuk Berpikir Ilmiah.
3. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memberi penilaian.
4. Melalui instrument ini Anda dimohon memberikan penilaian tentang LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Energi untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah yang akan digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas LKPD ini.
5. Anda dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas tentang LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Energi untuk Meningkatkan Berpikir Ilmiah dengan keterangan:

Nilai 1 = Sangat Kurang

Nilai 2 = Kurang

Nilai 3 = Cukup

Nilai 4 = Baik

Nilai 5 = Sangat Baik

6. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas Anda secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Jmel

Kelas : UB

Nama Sekolah : MIS Bidadari Bidadari

Indikator Penilaian	Pernyataan	Alternatif Penilaian				
		1	2	3	4	5
a. Ketertarikan	1. Tampilan LKPD ini menarik					✓
	2. LKPD ini membuat saya lebih bersemangat dalam belajar					✓
	3. LKPD ini mendukung saya untuk menguasai pelajaran IPA, khususnya materi Energi					✓
b. Materi	4. Penyampaian materi dalam LKPD ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari					✓
	5. Materi yang disajikan dalam LKPD ini mudah saya pahami					✓
	6. Dalam LKPD ini terdapat beberapa bagian untuk saya					✓

	menemukan konsep sendiri					
	7. Penyajian materi dalam LKPD ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain					✓
	8. LKPD ini memuat soal yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang materi energi					✓
c. Bahasa	9. Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam LKPD ini jelas dan mudah dipahami					✓
	10. Bahasa yang digunakan dalam LKPD ini sederhana dan mudah dimengerti					✓
	11. Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca					✓



KRITIK DAN SARAN

LKPD ini sangat menarik dan memuaskan. Semoga kami

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 6/8 2022

Peserta Didik

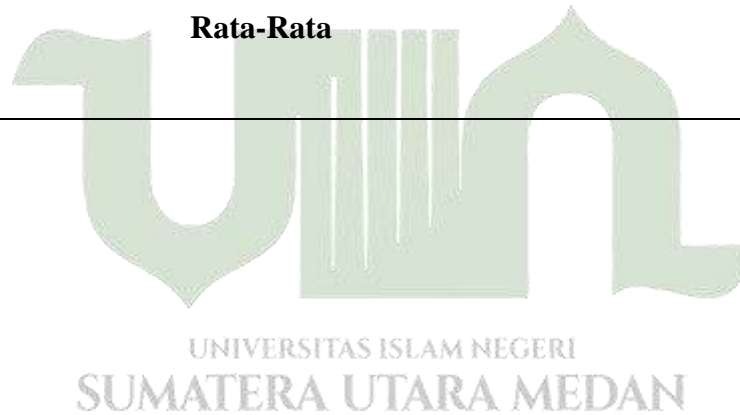


.....

Lampiran 7 Hasil Respon Peserta Didik

No.	Nama Siswa	Pernyataan											Jumlah Skor yang Diperoleh	Jumlah Skor Maksimum	Nilai Persen	Kategori
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
1.	Afika Hairani Nst	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
2.	Afiqah Olivia Rizva	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	54	55	98,18181818	Sangat Praktis
3.	Aldro Zagnar Aqram	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	54	55	98,18181818	Sangat Praktis
4.	Alka Airlangga	3	5	4	5	3	4	5	3	5	4	5	46	55	83,63636364	Sangat Praktis
5.	Aqila Feby Aulia	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	53	55	96,36363636	Sangat Praktis
6.	Assyifa Putri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
7.	Ayla Khanza Salsabila	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
8.	Ayunda Pratiwi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
9.	Derry Juni Ananda	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	5	45	55	81,81818182	Sangat Praktis
10.	Fahrizal Fahmi Lubis	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	54	55	98,18181818	Sangat Praktis
11.	Ibram Syahputra	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	54	55	98,18181818	Sangat Praktis
12.	Icha Raisyah Putri	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
13.	Imel Daraningtyas	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
14.	Lucky Aditya	3	5	4	5	3	3	3	3	4	3	4	40	55	72,72727273	Praktis
15.	M. Rendi Padilah T.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
16.	M. Zammi Ilmawan	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	54	55	98,18181818	Sangat Praktis
17.	M. Ridho	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
18.	Miftahul Jannah	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis

19.	M. Gilang Tyaga Kur	3	5	4	5	3	4	3	3	4	3	3	40	55	72,72727273	Praktis
20.	Muhammad Haikal	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	54	55	98,18181818	Sangat Praktis
21.	Naurah Aliyah Ramadhan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
22.	Nazwa Prili Natasya	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
23.	Raffa Dira Alfarezi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
24.	Sri Mulyani	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
25.	Tasya Cinta Lestari	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
26.	Yusro Al Fatih	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
27.	Zahra Triandini	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55	55	100	Sangat Praktis
Rata-Rata															96,16161616	Sangat Praktis



Lampiran 8 Hasil Uji Keefektifan

No	Nama Siswa	Nilai		Post-Pre	Skor Ideal-Pre	N-Gain	N-gain Score Persen
		Pre	Post				
1	Afika Hairani Nst	46,15	61,53	15,38	53,85	0,285608171	28,56081708
2	Afiqah Olivia Rizva	61,53	76,92	15,39	38,47	0,400051989	40,00519886
3	Aldro Zagnar Aqram	53,84	69,23	15,39	46,16	0,333405546	33,34055459
4	Alka Airlangga	61,53	100	38,47	38,47	1	100
5	Aqila Feby Aulia	53,84	84,61	30,77	46,16	0,666594454	66,65944541
6	Assyifa Putri	53,84	69,23	15,39	46,16	0,333405546	33,34055459
7	Ayla Khanza Salsabila	61,53	84,61	23,08	38,47	0,599948011	59,99480114
8	Ayunda Pratiwi	61,53	76,92	15,39	38,47	0,400051989	40,00519886
9	Derry Juni Ananda	76,92	100	23,08	23,08	1	100
10	Fahrizal Fahmi Lubis	61,53	76,92	15,39	38,47	0,400051989	40,00519886
11	Ibram Syahputra	84,61	92,3	7,69	15,39	0,499675114	49,96751137
12	Icha Raisyah Putri	46,15	92,3	46,15	53,85	0,857010214	85,70102136
13	Imel Daraningtyas	76,92	92,3	15,38	23,08	0,666377816	66,63778163
14	Lucky Aditya	61,53	92,3	30,77	38,47	0,799844034	79,98440343
15	M. Rendi Padilah T.	53,84	76,92	23,08	46,16	0,5	50
16	M. Zammi Ilmawan	84,01	92,3	8,29	15,99	0,518449031	51,84490306
17	M. Ridho	76,92	100	23,08	23,08	1	100
18	Miftahul Jannah	61,53	92,3	30,77	38,47	0,799844034	79,98440343
19	M. Gilang Tyaga Kur	69,23	84,61	15,38	30,77	0,499837504	49,98375041
20	Muhammad Haikal	53,84	76,92	23,08	46,16	0,5	50
21	Naurah Aliyah Ramadhan	69,23	100	30,77	30,77	1	100
22	Nazwa Prili Natasya	84,61	100	15,39	15,39	1	100
23	Raffa Dira Alfarezi	61,53	100	38,47	38,47	1	100
24	Sri Mulyani	53,84	76,92	23,08	46,16	0,5	50
25	Tasya Cinta Lestari	76,92	100	23,08	23,08	1	100
26	Yusro Al Fatih	53,84	92,3	38,46	46,16	0,833188908	83,31889081
27	Zahra Triandini	38,46	84,61	46,15	61,54	0,749918752	74,9918752
Rata-Rata						0,671972707	67,19727074
Kategori						Efektif	

Lampiran 9 Instrumen Tes Berpikir Ilmiah

Instrumen Tes Pilihan Berganda Berpikir Ilmiah
Materi Energi Kelas IV SD/MI

No.	Aspek Kemampuan Berpikir Ilmiah	Indikator (Imaningtyas, 2018)	Nomor Soal	
			Pretes	Posttest
1.	Inkuiri	Merumuskan tujuan	1	10
		Mengidentifikasi hasil pengamatan atau fenomena	2	7
		Menjelaskan defenisi rumusan masalah	3	1
		Merumuskan masalah berdasarkan isu/fenomena	4	2
		Membuat hipotesis	5	12
		Menjelaskan defenisi hipotesis	6	3
2.	Analisis	Menalar hasil literature review	7	6
		Merancang desain percobaan	8	4
		Menyajikan data hasil percobaan	9	13
3.	Inferensi	Menemukan konsep atau teori dari hasil pengamatan	10	9
		Membuat kesimpulan	11	8
		Mencocokkan kesimpulan dengan hipotesis	12	11
4.	Argumentasi	Menyelesaikan masalah dengan menggunakan teori hasil percobaan	13	5

Lampiran 10 Soal Pretest

Nama :
 No. :
 Sekolah :

Ud Pinar
Waktu Energi

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!

1. Kincir air berikut ini untuk menyala pertengahan nomor 1-2.
 Di sebuah Desa yang jauh dari jaringan listrik dibuat kincir, setiap minggu di Desa tersebut dapat menyala dengan terang. Di halaman Desa tersebut terdapat sungai yang mengalir air yang cukup deras.
 Dari cerita diatas, energi yang digunakan di Desa tersebut adalah:
 a. Energi air
 b. Energi angin
 c. Energi hayati
 d. Energi kimia
2. Yang menyebabkan lampu dapat menyala adalah? Desa tersebut belum dibuat listrik adalah...
 a. Lampu dapat menyala karena adanya energi air
 b. Lampu dapat menyala karena adanya energi angin
 c. Lampu dapat menyala karena adanya energi cahaya
 d. Lampu dapat menyala karena adanya energi hayati
3. Perhatikan gambar di bawah ini untuk soal nomor 3-4!



Dari gambar tersebut, pernyataan yang tepat adalah...
 a. Air memutar/melingkai sehingga menghasilkan tenaga kinetik dan lampu dapat menyala
 b. Baling-baling berputar sehingga air dapat memutar mesin
 c. Baling-baling tidak berputar sehingga dapat menghasilkan listrik
 d. Aliran air tenang, sehingga baling-baling dapat berputar

4. Lampu dapat menyala karena...
 a. Kincir air berputar dengan baik
 b. Kincir air sedang rusak
 c. Kincir air tidak memutar tenaga
 d. Aliran air yang cukup deras

9. Perhatikan tabel di bawah ini!

No.	Jumlah Keranjang	Kerabau Lampu
1.	1 buah	Redup
2.	2 buah	Sedikit terang
3.	3 buah	Terang
4.	5 buah	Sangat terang

Dari tabel diatas, lampu yang menghasilkan cahaya yang paling terang memiliki jumlah keranjang...buah.

- a. 2
 - b. 1
 - c. 3
 - d. 5
10. Bacalah teks di bawah ini!
 Makhluk hidup membutuhkan energi yang didapat dari sumber energi untuk melaksanakan berbagai aktivitas. Salah satu sumber energi terbesar yaitu energi matahari. Energi matahari berupa cahaya dan panas yang bermanfaat untuk kehidupan di bumi. Tanpa matahari, kehidupan di bumi tidak akan ada.
 Dari teks diatas, yang dimaksud dengan energi adalah...
 a. Kemampuan melakukan usaha
 b. Perubahan kedudukan
 c. Berpindah akibat perbedaan suhu
 d. Dorongan atau tukan
 11. Bacalah teks di bawah ini!
 Kincir air adalah sebuah alat berbentuk lingkaran yang dibangun di sungai. Alat ini berputar pula sumbernya karena adanya dorongan aliran air sungai yang cukup deras. Jika aliran air tenang maka kincir air tidak dapat memutar baling-baling sehingga tidak dapat menghasilkan aliran listrik. Kesimpulan yang dapat diambil dari teks di atas adalah...
 a. Semakin tenang aliran air maka energi listrik yang dihasilkan semakin besar
 b. Semakin deras aliran air maka energi listrik yang dihasilkan semakin kecil
 c. Semakin deras aliran air maka energi listrik yang dihasilkan semakin besar
 d. Semakin tenang aliran air maka energi listrik yang dihasilkan sangat besar
 12. Perhatikan gambar di bawah ini!



3. Pernyataan berikut ini yang benar adalah...
 a. Kincir air tidak dapat menghasilkan listrik
 b. Kincir air dapat menghasilkan listrik
 c. Kincir air dapat menghasilkan panas
 d. Kincir air dapat menghasilkan angin
4. Kincir air dapat menghasilkan listrik karena...
 a. Aliran air yang menggunakan kincir air
 b. Aliran air yang menggunakan generator
 c. Aliran air yang tidak menggunakan kincir air yang kemudian menggunakan generator
 d. Aliran air yang menggunakan kincir air yang kemudian menggunakan generator sehingga menghasilkan listrik
7. Bacalah teks di bawah ini!
 Pak Thomas merupakan salah satu Negeri yang memiliki banyak sumber energi yang melimpah. Berbagai sumber energi yang ada di Indonesia, dapat dijadikan sebagai sumber atau pembangkit tenaga listrik. Berikut ini energi yang dapat menghasilkan energi listrik adalah...
 a. Cahaya
 b. Bayu
 c. Air
 d. Kimia
8. Perhatikan gambar berikut ini!



Pada gambar 1 terdapat 7 keranjang yang menghasilkan lampu yang menyala terlihat terang. Jika keranjang dihilangkan 2 buah lagi, yang akan terjadi pada lampu itu adalah...

- a. Lampu menyala lebih terang
 - b. Lampu masih terlihat terang
 - c. Lampu tidak menghasilkan cahaya
 - d. Lampu mati
11. Bacalah teks dibawah ini!
 Pak Thomas sedang melakukan penelitian. Ia menemukan bahwa lampu bisa menyala tanpa adanya listrik. Pak Thomas memanfaatkan kotoran hewan menjadi biogas. Biogas adalah bahan bakar yang berasal dari hasil fermentasi sampah tumbuhan atau kotoran (hewan atau manusia). Berdasarkan teks diatas pernyataan yang tepat berikut ini adalah...
 a. Lampu menyala karena mendapatkan energi dari biogas
 b. Lampu menyala karena terkena sinar matahari
 c. Lampu menyala karena terkena panas matahari
 d. Lampu tidak dapat menyala karena mendapatkan energi dari biogas

Lampiran 11 Soal Postest

nama :
 no. :
 kelas :

Soal Postest
Materi Energi

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!

- Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!
 1. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!
 1. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!
 1. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!
 1. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!

4. Yang menyebabkan lampu dapat menyala adalah? Dua sumber tenaga dalam bentuk berikut adalah...
 a. Lampu dapat menyala karena adanya energi air
 b. Lampu dapat menyala karena adanya energi angin
 c. Lampu dapat menyala karena adanya energi cahaya
 d. Lampu dapat menyala karena adanya energi bunyi

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pada gambar diatas merupakan perubahan energi...
 Pada gambar diatas merupakan perubahan energi...
 Pada gambar diatas merupakan perubahan energi...
 Pada gambar diatas merupakan perubahan energi...

- Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin rapat
- Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin kendur
- Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin lebar
- Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin rapat

6. Perhatikan gambar di bawah ini untuk soal nomor 6-8!



Dua gambar tersebut, perubahan yang tepat adalah...

- Air mengalir berputar-putar sehingga menghasilkan tenaga kinetik dan tenaga potensial
- Baling-baling berputar sehingga air dapat mengalir deras
- Baling-baling tidak berputar sehingga dapat menghasilkan tenaga
- Aliran air tenang, sehingga baling-baling dapat berputar

7. Kincir air dapat menghasilkan tenaga...
 a. Aliran air yang menggunakan kincir air
 b. Aliran air yang menggunakan generator
 c. Aliran air yang tidak menggunakan kincir air yang kemudian menggunakan generator
 d. Aliran air yang menggunakan kincir air yang kemudian menggunakan generator sehingga menghasilkan tenaga
8. Lampu dapat menyala karena...
 a. Kincir air berputar dengan baik
 b. Kincir air sedang rusak
 c. Kincir air tidak memiliki tenaga
 d. Aliran air yang cukup deras

9. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!
 PA Thomas sedang melakukan penelitian di rumahnya bahwa lampu bisa menyala tanpa adanya tenaga listrik. PA Thomas menggunakan kawat besi menjadi Slinky. Dengan sedikit bantuan baterai yang berasal dari hasil fermentasi sampah terbuang atau kompos (beras atau kentang).
 Berdasarkan foto diatas pernyataan yang tepat berikut ini adalah...
 a. Lampu menyala karena mendapatkan energi dari tenaga
 b. Lampu menyala karena tenaga listrik mengalir
 c. Lampu menyala karena tenaga panas mengalir
 d. Lampu tidak dapat menyala karena mendapatkan energi dari tenaga

10. Perhatikan tabel di bawah ini!

No.	Jumlah Kumparan	Kondisi Lampu
1.	1 buah	Berdenyut
2.	2 buah	Ceduk terang
3.	3 buah	Terang
4.	5 buah	Sangat terang

- Dari tabel diatas, lampu yang menghasilkan cahaya yang paling terang memiliki jumlah kumparan... buah.
- 2
 - 1
 - 3
 - 5

11. Perhatikan gambar berikut ini!



Gambar 1 Gambar 2

Pada gambar 1 terlihat 1 kumparan yang menghasilkan tenaga yang menyala terlihat terang. Jika kumparan ditambah 2 buah lagi, yang akan terjadi pada lampu itu adalah...

- Lampu menyala lebih terang
- Lampu mati terlihat redup
- Lampu tidak menghasilkan cahaya
- Lampu mati

12. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!

Kincir air adalah sebuah alat berbentuk baling-baling yang digunakan di sungai. Alat ini berguna pada sumber tenaga air yang mengalir deras yang dapat menghasilkan tenaga listrik.

- Kumpulan yang dapat diambil dari foto di atas adalah...
- Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin besar
 - Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin kecil
 - Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin lebar
 - Sesuai tidak dengan energi panas, gerakan spiral semakin rapat

13. Pernyataan berikut ini yang benar adalah...

- Kincir air tidak dapat menghasilkan tenaga
- Kincir air dapat menghasilkan tenaga
- Kincir air dapat menghasilkan panas
- Kincir air dapat menghasilkan angin

Lampiran 12 Pengisian Vaidasi Materi Oleh Dosen



Lampiran 13 Pengisian Validasi Media Oleh Dosen



Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian di MIS Bidayatul Hidayah

- Foto Penyerahan Produk Kepada Kepala MIS Bidayatul Hidayah



- Foto Saat Pembelajaran Berlangsung





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI







- Foto Bersama Wali Kelas dan Peserta Didik Kelas IV MIS Bidayatul Hidayah



Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : MIS Bidayatul Hidayah
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : 4 (Empat)/1
 Tahun Pelajaran : 2021/2022
 Materi Pokok : Energi
 Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

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 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.
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.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif	3.5.1 Mengenali berbagai sumber energi perubahan bentuk energi, dan energi alternatif

(angin, air matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari	3.5.2 menerapkan berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan energi alternatif
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi	4.5 Membuat laporan hasil pengamatan tentang sumber energi, perubahan bentuk energi, dan energi alternatif

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan KD dan Indikator yang telah dikembangkan peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan berbagai sumber energi dengan tepat
2. Menentukan berbagai sumber energi dengan benar
3. Mengimplementasikan berbagai sumber energi dengan baik

D. MATERI PEMBELAJARAN

Sumber Energi

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Sainifik
- Model : Cooperative Learning
- Metode : Diskusi (Non Formal)

F. BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Buku siswa tema 1 dan 2 kelas 4 (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan kehadiran siswa • Kelas dilanjutkan dengan berdo'a dipimpin oleh ketua kelas 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKPD • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan penggunaan LKPD • Siswa membaca dan memahami LKPD • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai bagian pembelajaran pertama yaitu sumber energi • Siswa mengerjakan secara berkelompok dengan arahan guru • Guru meminta siswa untuk mengulang pembelajaran yang telah dipelajari 	55 Menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menutup pembelajaran dengan salam • Berdoa bersama dipimpin ketua kelas 	5 Menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap
2. Penilaian Keterampilan
3. Penilaian Pengetahuan

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : MIS Bidayatul Hidayah

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : 4 (Empat)/1

Tahun Pelajaran : 2021/2022

Materi Pokok : Energi

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

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 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.
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.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air matahari, panas bumi,	3.5.1 Mengenali berbagai sumber energi perubahan bentuk energi, dan energi alternatif

bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari	3.5.2 menerapkan berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan energi alternatif
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi	4.5 Membuat laporan hasil pengamatan tentang sumber energi, perubahan bentuk energi, dan energi alternatif

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan KD dan Indikator yang telah dikembangkan peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan berbagai perubahan bentuk energi dengan tepat
2. Menentukan berbagai perubahan energi dengan benar
3. Mengimplementasikan berbagai perubahan energi dengan baik

D. MATERI PEMBELAJARAN

Perubahan Bentuk Energi

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Sainifik
- Model : Cooperative Learning
- Metode : Diskusi (Non Formal)

F. BAHAN AJAR

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan kehadiran siswa • Kelas dilanjutkan dengan berdo'a dipimpin oleh ketua kelas • Guru membagikan LKPD 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan penggunaan LKPD • Siswa membaca dan memahami LKPD • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai bagian pembelajaran kedua yaitu perubahan bentuk energi • Siswa mengerjakan secara berkelompok dengan arahan guru • Siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas 	55 Menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menutup pembelajaran dengan salam • Berdoa bersama dipimpin ketua kelas 	5 Menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap
2. Penilaian Keterampilan
3. Penilaian Pengetahuan

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : MIS Bidayatul Hidayah

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : 4 (Empat)/1

Tahun Pelajaran : 2021/2022

Materi Pokok : Energi

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

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 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.
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.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air matahari, panas bumi,	3.5.1 Mengenali berbagai sumber energi perubahan bentuk energi, dan energi alternatif

bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari	3.5.2 menerapkan berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan energi alternatif
4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi	4.5 Membuat laporan hasil pengamatan tentang sumber energi, perubahan bentuk energi, dan energi alternatif

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan KD dan Indikator yang telah dikembangkan peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan berbagai sumber energi alternatif dengan benar
2. Menentukan berbagai sumber energi alternatif dengan tepat
3. Mengimplementasikan berbagai sumber energi alternatif dengan baik

D. MATERI PEMBELAJARAN

Sumber Energi Alternatif

E. METODE PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Sainifik
- Model : Cooperative Learning
- Metode : Diskusi (Non Formal)

F. BAHAN AJAR

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelas dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan kehadiran siswa • Kelas dilanjutkan dengan berdo'a dipimpin oleh ketua kelas • Guru membagikan LKPD 	10 menit


	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan penggunaan LKPD • Siswa membaca dan memahami LKPD • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai bagian pembelajaran ketiga yaitu sumber energi alternative • Siswa mengerjakan secara berkelompok dengan arahan guru • Guru meminta siswa untuk mengulang pembelajaran yang telah dipelajari 	55 Menit
Kegiatan Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menutup pembelajaran dengan salam • Berdoa bersama dipimpin ketua kelas 	5 Menit

H. PENILAIAN PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap
2. Penilaian Keterampilan
3. Penilaian Pengetahuan

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama	: Nurul Ilmi Syrath.D	
Tempat/Tanggal Lahir	: Tebing Tinggi, 25 Oktober 1999	
Alamat	: Jl. Lintas LK. IV, Kel. Deblod Sundoro, Kec. Padang Hilir, Kota Tebing Tinggi	
Nama Ayah	: Drs. Zulkhaidir	
Nama Ibu	: Hamidah	
Anak ke dari	: Ke 1 dari 3 bersaudara	
Pekerjaan Orangtua		
Ayah	: Guru	
Ibu	: Ibu Rumah Tangga	

II. Pendidikan

R.A Al-Ikhlas I	2004-2006
SD Negeri 162107 Tebing Tinggi	2006-2012
SMP Negeri 5 Tebing Tinggi	2012-2015
SMA Negeri 1 Tebing Tinggi	2015-2018
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan	2018-2023

Demikian riwayat hidup ini saya buat dengan rasa tanggung jawab.

Penulis,

Nurul Ilmi Syrath.D
NIM. 0306182152