



Lampiran 1. Modul Ajar



MAHLIANURRAHMAN

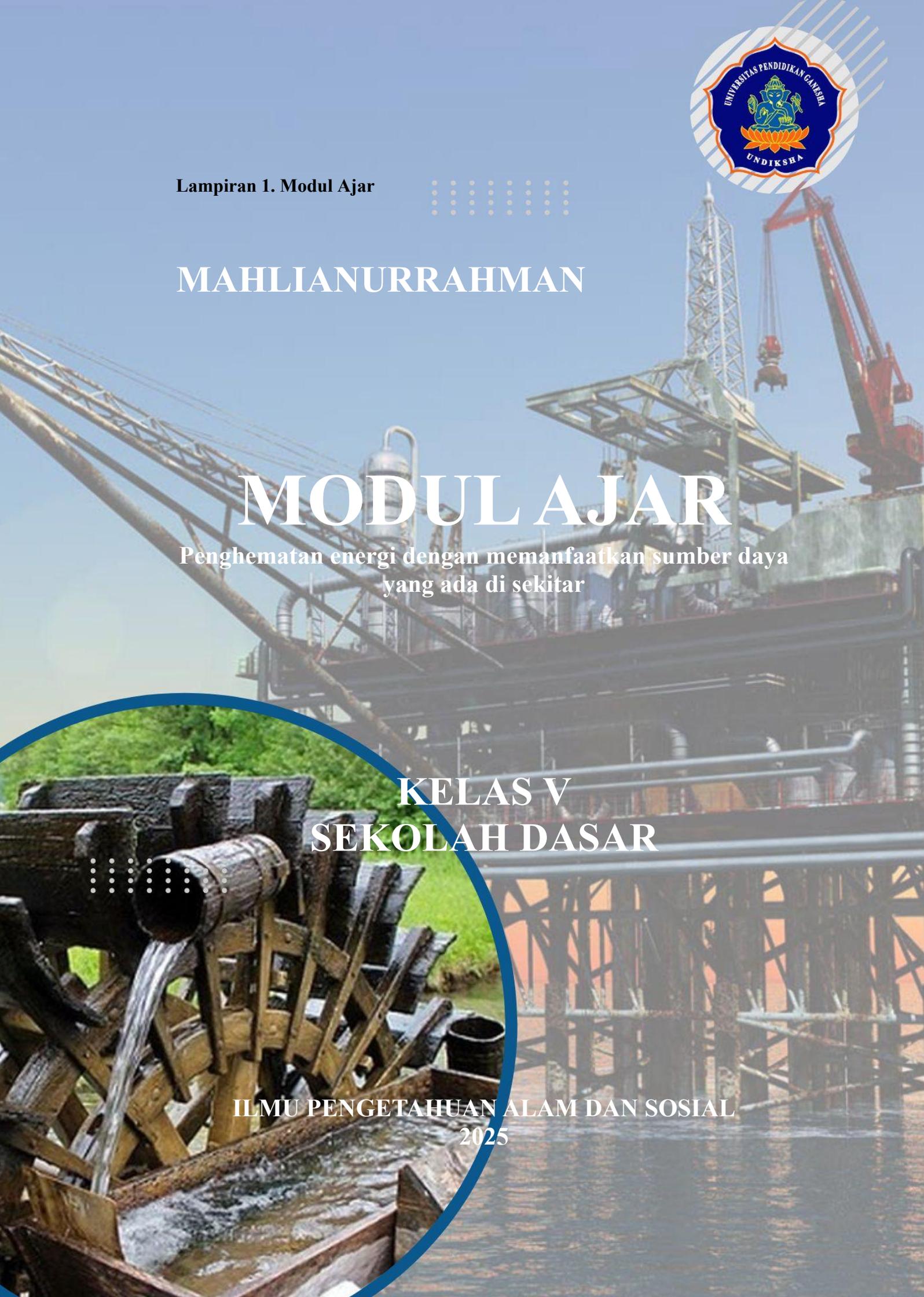
MODUL AJAR

Penghematan energi dengan memanfaatkan sumber daya
yang ada di sekitar

KELAS V
SEKOLAH DASAR



ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL
2025



MODUL AJAR

Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Fase C (Kelas 5)

Judul:
Penghematan energi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar

Disusun oleh:
Mahlianurrahman

Copyright © 2025, Pada Penulis
Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Penata letak: Mahlianurrahman
Perancang sampul: Dewan Team L
Perancang background: KingKraf Studio

Diterbitkan oleh:
Universitas Pendidikan Ganesha
Jl. Udayana No 11, Banjar Tegal, Singaraja, Kabupaten Buleleng
Website: www.undiksha.com
E-mail: humas@undiksha.ac.id
Contact person: (0362) 22570
Cetakan pertama: 2025

Didistribusikan oleh:
Mahlianurrahman
Jl. Raja Ngang, Dusun Mustakim, Kotafajar, Kluet Utara, Aceh Selatan
E-mail: rahmanklut@gmail.com
Contact person: 0852 8805 2719

INFORMASI UMUM

Judul Modul Ajar	:	Penghematan energi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar.
Jenjang	:	Sekolah Dasar
Fase	:	C (Kelas V)
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Alur Tujuan Pembelajaran	:	https://drive.google.com/drive/folders/15XQ4ZqofScPvKoLVLMggY3DrIUJZOBt-?usp=sharing
Capaian Pembelajaran		Penghematan energi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar.
Tujuan Pembelajaran	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi. 2. Berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air. 3. Mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air. 4. Berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap. 5. Mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap.
Profil Pelajar Pancasila	:	Kreatif, gotong-royong, beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
Alokasi Waktu	:	6 x 35 Menit (2 x pertemuan)
Model Pembelajaran	:	SETS Berbasis Kearifan Lokal
Penilaian	:	Asesmen individu dan asesmen kelompok
Moda Pembelajaran	:	Tatap Muka
Kompetensi Awal		<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa belum dapat mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi. 2. Siswa belum berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air. 3. Siswa belum dapat mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air. 4. Siswa belum dapat berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap. 5. Siswa belum dapat mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap.

SINTAKS PEMBELAJARAN

A. MENGAMATI BERBAGAI FENOMENA YANG ADA DALAM REALITAS KESEHARIAN

1. Mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan pemborosan energi.
2. Bertanya terkait permasalahan yang belum dipahami.
3. Mengajukan pertanyaan terkait fenomena berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.

B. MENDISKUSIKAN SECARA BERSAMA-SAMA TERKAIT FENOMENA YANG TELAH DIIDENTIFIKASI

1. Menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi.
2. Menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.
3. Membuat sketsa produk.

C. MENGAJUKAN TAWARAN SOLUSI DALAM PENYELESAIAN PERMASALAHAN

1. Membuat dan membangun produk yang dirancang.
2. Menawarkan alat atau prosedur yang lebih canggih.
3. Melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan.
4. Melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan.

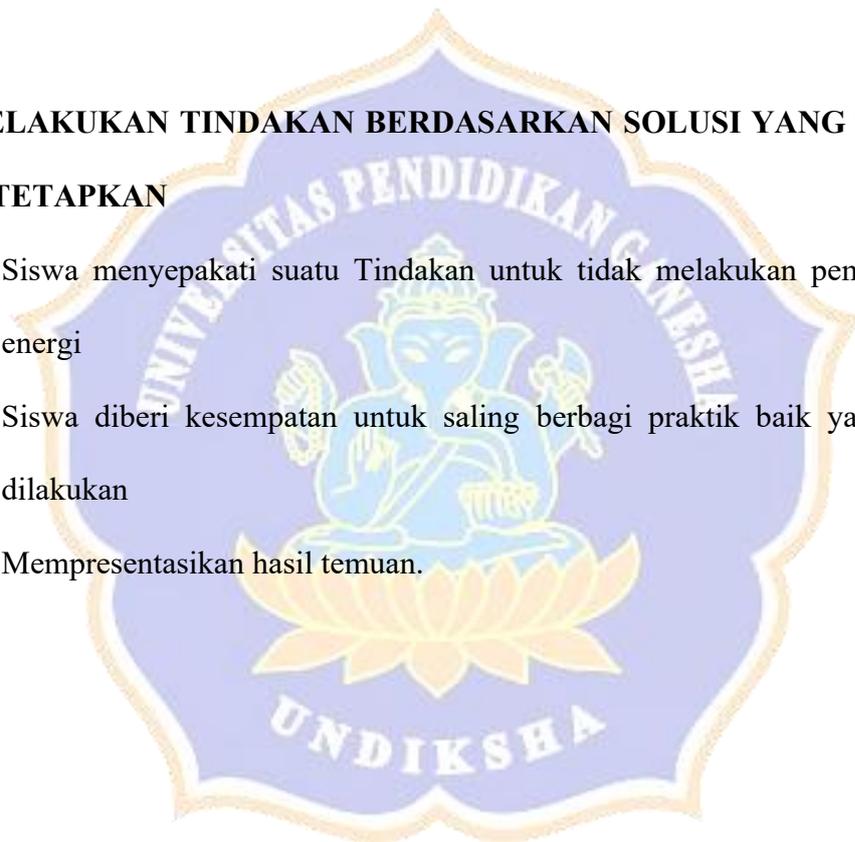
D. MENETAPKAN KESIMPULAN

1. Melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan.

2. Memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.
3. Menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.
4. Merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan kebermanfaatan proses percobaan.

E. MELAKUKAN TINDAKAN BERDASARKAN SOLUSI YANG TELAH DITETAPKAN

1. Siswa menyepakati suatu Tindakan untuk tidak melakukan pemborosan energi
2. Siswa diberi kesempatan untuk saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan
3. Mempresentasikan hasil temuan.



KEGIATAN 1

CARA MEMANFAATKAN ENERGI

Kelas	:	V
Jumlah Pertemuan	:	1
Jumlah Siswa	:	24
Fase Capaian	:	Menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air
Tujuan Pembelajaran	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi. 2. Berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air. 3. Mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.
Profil Pelajar Pancasila	:	https://drive.google.com/drive/folders/1o6_sCayV-wRoPeVQ62b_iWkFf_8uR_Xz?usp=drive link
Model Pembelajaran	:	SETS berbasis Kearifan Lokal
Alat dan Bahan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sendok plastik 2. Pisau cutter dan stik es cream 3. Botol minuman bekas dan alat lem tembak 4. Lem batangan/lem tembak 5. Lidi dan Sedotan plastik (berukuran kecil) 6. Kawat
Pertanyaan Pemantik	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa kita perlu menghemat energi? 2. Upaya apa saja yang dapat kita lakukan untuk menghemat energi? 3. Mengapa perlu menghemat energi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar? 4. Bagaimana cara menghemat energi dengan menggunakan sumber daya air?

IDE BESAR

A. MATERI

Sumber energi dapat dibagi menjadi dua kategori utama: energi tak terbarukan dan energi terbarukan. Energi tak terbarukan mencakup semua sumber energi yang dapat habis jika digunakan secara terus-menerus. Proses pembentukan sumber energi ini memakan waktu yang sangat lama, tetapi penggunaannya dapat dilakukan dengan cepat. Contoh dari jenis sumber energi ini adalah energi fosil, seperti minyak bumi dan batu bara. Di Aceh, meskipun terdapat potensi sumber daya alam, penggunaan energi fosil masih mendominasi untuk kebutuhan transportasi dan industri.

Di sisi lain, energi terbarukan adalah jenis energi yang dapat diperbarui dalam waktu singkat dan selalu tersedia. Meskipun saat ini penggunaan energi terbarukan di Aceh masih sangat terbatas dibandingkan dengan energi fosil, terdapat potensi besar untuk pengembangan sumber energi terbarukan. Aceh memiliki sumber daya alam yang melimpah, seperti tenaga surya, angin, dan air. Misalnya, potensi energi hidro dari sungai-sungai di Aceh dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik, sementara energi angin di daerah pesisir dapat digunakan untuk menghasilkan listrik secara berkelanjutan.

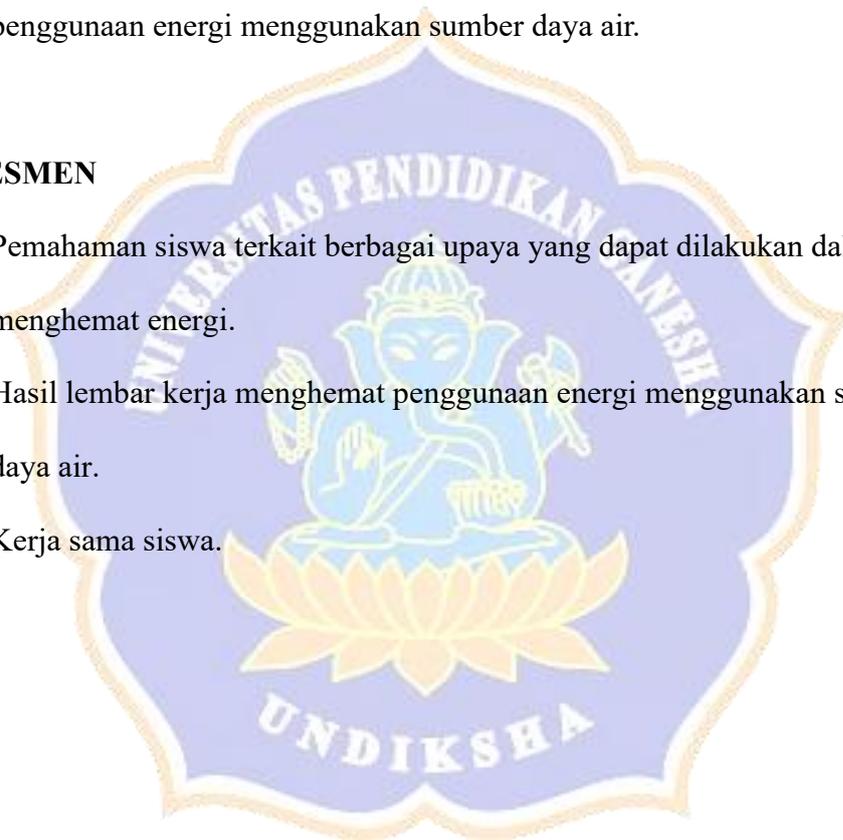
Dengan memanfaatkan sumber energi terbarukan, Aceh dapat mengurangi ketergantungan pada energi fosil dan berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan serta pengembangan ekonomi lokal.

B. KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Siswa dapat mengidentifikasi berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi.
- b. Siswa dapat Berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.
- c. Siswa mampu mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.

C. ASESMEN

- a. Pemahaman siswa terkait berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi.
- b. Hasil lembar kerja menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.
- c. Kerja sama siswa.



URAIAN KEGIATAN

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menceritakan kegiatan yang dilakukan dalam realitas keseharian. ✓ Siswa mengidentifikasi kegiatan menggunakan energi air. 	
Pembelajaran Inti	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa mengidentifikasi pemanfaatan energi terbarukan yang dapat dilakukan dilakukan dalam realitas keseharian. <p>Rut-rut</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa difasilitasi dalam beberapa kelompok sesuai dengan karakteristik siswa. ✓ Siswa mengidentifikasi berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi tak terbarukan. ✓ Siswa memahami lembar kerja yang telah dibagikan guru. <p>Mengamati berbagai fenomena yang ada dalam realitas keseharian</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa secara bersama-sama mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya. ✓ Siswa menonton video terkait permasalahan yang dihadapi dalam keseharian melalui tautan https://www.youtube.com/watch?v=weifvt7g_2M <p>Tanu</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait permasalahan yang belum dipahami. ✓ Siswa secara bersama-sama mengajukan pertanyaan terkait fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya. <p>Mendiskusikan secara bersama-sama terkait fenomena yang telah diidentifikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa secara bersama-sama menghubungkan dan mengidentifikasi terkait sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi. ✓ Siswa secara bersama-sama menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi. ✓ Siswa secara bersama-sama membuat sketsa 	

	<p>kincir air yang dapat mendukung dalam penghematan energi.</p> <p>Mengajukan tawaran solusi dalam penyelesaian permasalahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa secara bersama-sama membuat kincir air yang dirancang dan menawarkan alat atau prosedur yang lebih canggih. ✓ Siswa secara bersama-sama melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi. ✓ Siswa secara bersama-sama melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan. <p>Menetapkan Kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa secara bersama-sama melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun. ✓ Siswa secara bersama-sama memperbaiki kincir air sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati. ✓ Siswa secara bersama-sama menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang perlu diperbaiki. ✓ Siswa secara bersama-sama merefleksi kebermanfaatan pengetahuan yang telah diperoleh dan kebermanfaatan proses percobaan yang dilakukan. <p>Melakukan tindakan berdasarkan solusi yang telah ditetapkan</p> <p><i>Beri</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa menyepakati suatu tindakan untuk tidak melakukan pemborosan energi tak terbarukan. ✓ Siswa diberi kesempatan untuk saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan. 	
Pembelajaran Akhir	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa melakukan refleksi dan koneksi antar materi. ✓ Siswa mendapatkan penguatan terkait pemanfaatan energi air dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam realitas keseharian. ✓ Siswa dimotivasi terkait pemanfaatan energi air dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam realitas keseharian. ✓ Siswa mewujudkan rasa syukur dengan terbiasa berperilaku menghemat energi dan memahami dampak perbuatan tidak menghemat energi. 	

Asesmen Formatif

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran dan dijadikan sebagai landasan dalam perbaikan pembelajaran selanjutnya. Guru melakukan pengamatan selama proses pembelajaran dalam kelompok maupun saat proses presentasi hasil karya yang telah dikerjakan siswa. Adapun rubrik pengamatan yang dilakukan guru selama proses pembelajaran seperti yang tertera berikut ini:

KRITERIA	KATEGORI			
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 11 aspek kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 8 aspek kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 5 aspek kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 2 aspek kerja sama

Rencana Tindak Lanjut

1. Perlu dilakukan program pelajaran tambahan bagi siswa yang berkategori cukup, kurang dan siswa yang belum menjangkau sasaran pembelajaran.
2. Siswa yang telah menjangkau sasaran pembelajaran dan berkategori sangat baik dan baik di dorong untuk menjadi fasilitator sebaya bagi temannya berkategori cukup, kurang dan siswa yang belum menjangkau sasaran pembelajaran.

Refleksi Guru

1. Ketersediaan alat dan bahan sesuai kebutuhan.
2. Keterlibatan dan keaktifan semua siswa dalam kelompok.

3. Proses siswa menyelesaikan dan mengatasi masalah realitas keseharian secara bersama-sama dengan mengaitakan sains, lingkungan, teknologi, masyarakat dan kearifan lokal.
4. Hambatan dan tantangan siswa dalam memahami pemanfaatan energi.
5. Perasaan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal.

Lampiran

1. Buku model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal.
2. Buku guru dan buku siswa.
3. Lembar observasi kerja sama siswa.
4. Lembar kerja siswa.

Daftar Referensi

1. Suharyati., et.al. (2022). *Outlook Energi Indonesia 2022*. Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional: Jakarta
2. Maria Lauranti & Eka Afrina Djamhari. (2017). *Transisi Energi yang Setara di Indonesia: Tantangan dan Peluang*. Friedrich-Ebert-Stiftung: Jakarta
3. <https://drive.google.com/drive/folders/1EnvsdlrtpTTgonmvRz962mGNI GUkLmx?usp=sharing>
4. https://www.youtube.com/watch?v=weifvt7g_2M

Mengetahui,
Guru Kelas V,

Aceh Selatan, 10 Februari 2022
Pengembang,

Muaiyan, S.Pd

Mahlianurrahman

KEGIATAN 2

CARA MEMANFAATKAN ENERGI

Kelas	:	V
Jumlah Pertemuan	:	1
Jumlah Siswa	:	24
Fase Capaian	:	Menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.
Tujuan Pembelajaran	:	<ol style="list-style-type: none"> 6. Menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap. 7. Mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap.
Profil Pelajar Pancasila	:	https://drive.google.com/drive/folders/1o6_sCayV-wRoPeVQ62b_iWkfF_8uR_Xz?usp=drive link
Model Pembelajaran	:	SETS berbasis Kearifan Lokal
Alat Dan Bahan	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Botol kaleng bekas 2. Gunting 3. Pulpen 4. Paku 5. Mancis/korek api 6. Kertas Pasir 7. Batang besi 8. Tang dan lem batang/tembak 9. Alat tembak 10. Kayu dan gambaran pola kayu 11. Lilin
Pertanyaan Pemantik	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa kita perlu menghemat energi dengan memanfaatkan energi uap? 2. Upaya apa saja yang dapat kita lakukan untuk menghemat energi menggunakan sumber daya uap?

IDE BESAR

A. MATERI

Energi uap merupakan sumber energi yang dihasilkan dari pemanasan air hingga menjadi uap dan dapat digunakan untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik. Keuntungan dari energi uap meliputi mengurangi emisi gas rumah kaca dibandingkan dengan bahan bakar fosil, air sebagai bahan baku dapat diperbaharui dan teknologi modern meningkatkan efisiensi konversi energi. Untuk menghemat penggunaan energi uap, beberapa langkah yang dapat diambil, yaitu menggunakan boiler yang efisien, melakukan pemeliharaan rutin pada sistem, dan mengoptimalkan proses industri yang menggunakan energi uap. Energi air, atau hidroelektrik, dihasilkan dari pergerakan air yang menggerakkan turbin untuk menghasilkan listrik. Keuntungannya yaitu menghasilkan listrik tanpa emisi karbon, air yang mengalir terus-menerus dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan, dan energi hidroelektrik menyediakan pasokan energi yang stabil.

Penghematan penggunaan energi melalui sumber daya uap dan air sangat esensial untuk menjaga lingkungan dan memastikan keberlanjutan sumber daya. Dengan menerapkan teknologi yang efisien dan praktik pengelolaan yang baik, kita dapat mengurangi konsumsi energi dan dampak negatif terhadap lingkungan, serta berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan.

B. KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Siswa Berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap.

- b. Siswa mampu mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.

C. ASESMEN

- a. Pemahaman siswa terkait berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi.
- b. Hasil lembar kerja menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap.
- c. Kerja sama siswa.



URAIAN KEGIATAN

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menceritakan kegiatan yang dilakukan dalam realitas keseharian. 2. Siswa mengidentifikasi kegiatan yang dilakukan dalam menghemat energi. 	
Pembelajaran Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengidentifikasi pemanfaatan energi uap yang dilakukan dilakukan dalam realitas keseharian. <p>Rut-rut</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa difasilitasi dalam beberapa kelompok sesuai dengan karaktersitik siswa. 3. Siswa mengidentifikasi berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi melalui pemanfaatan sumber daya uap. 4. Siswa memahami lembar kerja yang telah dibagikan guru. <p>Mengamati berbagai fenomena yang ada dalam realitas keseharian</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Siswa secara bersama-sama mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi uap dan pemanfaatannya. 6. Siswa menonton video manfaat tenaga uap dalam realitas sehari melalui kanal https://www.youtube.com/watch?v=NisbLiDicMQ <p>Tanu</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya terkait permasalahan yang belum dipahami. 8. Siswa secara bersama-sama mengajukan pertanyaan terkait fenomena yang berkaitan dengan energi uap dan pemanfaatannya. <p>Mendiskusikan secara bersama-sama terkait fenomena yang telah diidentifikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa secara bersama-sama menghubungkan dan mengidentifikasi terkait sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi. 10. Siswa secara bersama-sama menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi. 	

	<p>11. Siswa secara bersama-sama membuat sketsa perahu uap yang dapat mendukung dalam penghematan energi tak terbarukan.</p> <p>Mengajukan tawaran solusi dalam penyelesaian permasalahan.</p> <p>12. Siswa secara bersama-sama membuat perahu uap yang dirancang dan menawarkan alat atau prosedur yang lebih canggih.</p> <p>13. Siswa secara bersama-sama melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.</p> <p>14. Siswa secara bersama-sama melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.</p> <p>Menetapkan Kesimpulan</p> <p>15. Siswa secara bersama-sama melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.</p> <p>16. Siswa secara bersama-sama memperbaiki perahu uap sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.</p> <p>17. Siswa secara bersama-sama menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang perlu diperbaiki.</p> <p>18. Siswa secara bersama-sama merefleksi kebermanfaatan pengetahuan yang telah diperoleh dan kebermanfaatan proses percobaan yang dilakukan.</p> <p>Melakukan tindakan berdasarkan solusi yang telah ditetapkan</p> <p>Beri</p> <p>19. Siswa menyepakati suatu tindakan untuk tidak melakukan pemborosan energi tak terbarukan.</p> <p>20. Siswa diberi kesempatan untuk saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan.</p>	
Pembelajaran Akhir	<p>21. Siswa melakukan refleksi dan koneksi antar materi.</p> <p>22. Siswa mendapatkan penguatan terkait pemanfaatan energi uap dalam menuntaskan tantangan yang dihadapi dalam keseharian.</p> <p>23. Siswa dimotivasi terkait pemanfaatan uap dalam menuntaskan tantangan yang dihadapi dalam keseharian.</p> <p>24. Siswa mewujudkan rasa syukur dengan terbiasa berperilaku menghemat energi dan memahami dampak perbuatan tidak menghemat energi.</p>	

Asesmen Formatif

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran dan dijadikan sebagai landasan dalam perbaikan pembelajaran selanjutnya. Guru melakukan pengamatan selama proses pembelajaran dalam kelompok maupun saat proses presentasi hasil karya yang telah dikerjakan siswa. Adapun rubrik pengamatan yang dilakukan guru selama proses pembelajaran seperti yang tertera berikut ini:

KRITERIA	KATEGORI			
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
Kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 11 aspek kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 8 aspek kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 5 aspek kerja sama	Siswa terlibat aktif dalam 2 aspek kerja sama

Asesmen Sumatif

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang pemanfaatan energi dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar. Pemahaman siswa di uji dengan beberapa soal yang berkaitan dengan energi. Adapun kisi-kisi yang dipergunakan seperti yang tertera berikut ini:

Materi	Submateri
Energi	Perubahan energi
	Energi terbarukan
	Pemanfaatan Energi
	Peran energi untuk realitas keseharian

	Energi tenaga Air
	Energi tenaga upa

Rencana Tindak Lanjut

1. Perlu dilakukan program pelajaran tambahan bagi siswa yang berkategori cukup, kurang dan siswa yang belum menjangkau sasaran pembelajaran.
2. Siswa yang telah menjangkau sasaran pembelajaran dan berkategori sangat baik dan baik di dorong untuk menjadi fasilitator sebaya bagi temannya berkategori cukup, kurang dan siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran.

Refleksi Guru

1. Ketersediaan alat dan bahan sesuai kebutuhan.
2. Keterlibatan dan keaktifan semua siswa dalam kelompok.
3. Proses siswa menyelesaikan dan mengatasi masalah realitas keseharian secara bersama-sama dengan mengaitakan sains, lingkungan, teknologi, masyarakat dan kearifan lokal.
4. Hambatan dan tantangan siswa dalam memahami pemanfaatan energi.
5. Perasaan siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal.

Lampiran

1. Buku model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal.
2. Buku guru dan buku siswa.
3. Lembar observasi kerja sama siswa.

4. Lembar kerja siswa.
5. Instrumen evaluasi.

Daftar Referensi

1. Suharyati., et.al. (2022). *Outlook Energi Indonesia 2022*. Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional: Jakarta
2. Maria Lauranti & Eka Afrina Djahhari. (2017). *Transisi Energi yang Setara di Indonesia: Tantangan dan Peluang*. Friedrich-Ebert-Stiftung: Jakarta
3. <https://drive.google.com/drive/folders/1EnvsdlrTuPTTgonmvRz962mGNIgUkLmx?usp=sharing>
4. <https://www.youtube.com/watch?v=NisbLiDicMQ>

Mengetahui,
Guru Kelas V,

Aceh Selatan, 10 Februari 2022
Pengembang,

Muaiyan, S.Pd

Mahlianurrahman





Lampiran 2. Lembar Kerja Peserta Didik

MAHLIANURRAHMAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

*SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY AND SOCIETY
BERBASIS KEARIFAN LOKAL NYERAYO*

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2025**



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY AND SOCIETY
BERBASIS KEARIFAN LOKAL *NYERAYO*

Disusun oleh:
Mahlianurrahman

Copyright © 2025, Pada Penulis
Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Penata letak: Mahlianurrahman
Perancang sampul: Rukhai dan Nameera
Perancang background: Rukhai

Diterbitkan oleh:
Universitas Pendidikan Ganesha
Jl. Udayana No 11, Banjar Tegal, Singaraja, Kabupaten Buleleng
Website: www.undiksha.com
E-mail: humas@undiksha.ac.id
Contact person: (0362) 22570
Cetakan pertama: 2025

Didistribusikan oleh:
Mahlianurrahman
Jl. Raja Ngang, Dusun Mustakim, Kotafajar, Kluet Utara, Aceh Selatan
E-mail: rahmanklut@gmail.com
Contact person: 0852 8805 2719

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
KINCIR AIR

A. Nama Anggota Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

B. Tujuan

1. Siswa dapat memahami pentingnya menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
2. Siswa mampu merencanakan upaya untuk menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.

C. Petunjuk

1. Pelajarilah referensi dan lakukan telaah referensi yang kamu miliki.
2. Diskusikan dalam kelompok belajar anda tentang menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
3. Pelajarilah lembar kerja ini dan kerjakan tugas-tugas yang ada.

D. Informasi dan Permasalahan

Mari sama kita perhatikan gambar energi alternatif dibawah ini.



Petani di Kabupaten Aceh Selatan sedang mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas pertanian karena daerah tersebut sedang dilanda musim kemarau. Petani membutuhkan pompa air agar air sungai dapat dialirkan ke lahan pertanian. Namun masyarakat tidak memiliki biaya untuk membeli pompa air dan bahan bakar. Petani mencari alternatif agar lahan pertanian tetap dengan cara mengembangkan kincir air dengan memanfaatkan tenaga arus air sungai, sehingga air dapat terangkut dan teraliri ke lahan pertanian. Solusi ini telah dapat mengatasi permasalahan yang sedang dialami petani.

E. Batasan

Hanya menggunakan alat dan bahan dari barang bekas.

F. Kriteria solusi sukses

Kincir air bergerak kerana tenaga yang dihasilkkan dari aliran air.

G. Alat dan bahan

1. 7 psc sendok plastik
2. Pisau cutter
3. 14 batang Stik Es cream
4. 1 Botol minuman Bekas
5. Alat Lem Tembak

6. Lem batangan/lem tembak
7. 1 lidi
8. Sedotan plastik (berukuran kecil)
9. Kawat

H. Curah Pendapat

Informasi apa yang kamu perlukan dalam membangun kincir air? Tuliskan gagasanmu pada tabel berikut:

--

I. Perencanaan

Buatlah sketsa kincir air rancanganmu yang akan kamu produksi untuk menyelesaikan dan mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat ke dalam tabel berikut:

--

J. Membangun

Bangunlah kincir airmu dan catat bagaimana kamu melakukannya.

- a. Guntinglah semua sendok plastik yang telah disediakan pada bagian gagang sendok.

- b. Potong botol dari sisi atas sampai bawah hingga 8 irisan hingga menjadi celah untuk dapat memasukkan gagang sendok tersebut.
- c. Lubangi bagian tengah tutup botol menggunakan pisau *cutter*.
- d. Masukkan lidi terlebih dahulu pada bagian yang telah dilubangi agar lubang yang dibuat sesuai ukuran sedotan plastik.
- e. Jika ukuran lubang sudah sesuai, masukkan sedotan kedalam lubang tutup botol lalu rekatkan dengan menggunakan lem agar sedotan kokoh menempel pada tutup botol.
- f. Masukkan sendok kedalam celah tutup botol agar kokoh menempel dan gunakan lem untuk siswatkan. Lakukan berulang hingga semua sendok tertempel.
- g. Siapkan 14 stik es krim, lalu sisihkan 2 batang stik es krim yang utuh. Berikan lem di bagian ujung stik.
- h. Potong 2 stik menjadi dua bagian dan tempelkan potongan stik ke ujung stik yang telah diberikan lem. Satu bagian lagi tempelkan dibawahnya, lakukan hal yang sama sehingga menjadi 2 penopang.
- i. Gabungkan kedua penopang yang telah dibuat. Lem penopang pada kedua bagian samping menggunakan potongan stik.
- j. Setelah penopang kokoh, gunakan 2 stik yg dimana dipotong menjadi 4 bagian, lalu tempelkan pada bagian atas menggunakan lem.
- k. Lubangi 2 stik pada bagian ujung dan masukkan kawat.
- l. Tempelkan stik yang telah digunakan kawat pada bagian samping penopang dengan bagian atas lurus dan bagian bawah sedikit miring arahkan kawat agar lurus, agar kokoh gunakan lem.
- m. Tempelkan 2 stik pada bagian bawah penopang agar semakin kuat. Masukkan kincir air yang telah dibuat dengan memasukkan sedotannya kedalam kawat. Bagian pinggir agar tidak mudah lepas berikan penyangga berupa stik.
- n. Lubangi 2 botol bekas pada bagian samping depan, bagian bawah dan satu bagian lagi disamping atas.

- o. Masukkan 1 sedotan pada bagian lubang samping dan berikan lem agar tidak bocor. Tempelkan potongan sedotan pada bagian bawah yang telah dilubangi dan di lem. Kincir air siap dicoba.
- p. Siapkan wadah berukuran sedang tempat peletakkan kincir air dan tuangkan air ke dalam wadah tersebut.
- a. Letakkan botol di atas penopang stik yang telah dibuat dan menempel dengan kincir air.
- b. Masukkan air ke dalam botol dan tutup sedotan agar air tidak tumpah.
- c. Setelah botol sudah terisi air, buku sedotan yang ditutup maka air yang mengalir mengenai kincir air dan kincir air berputar karena terkena aliran air.

K. Memperbaiki

Jawablah pertanyaan berikut ini dan presentasikan depan teman-temanmu.

1. Apakah kincir airmu berhasil?

2. Mengapa membangun kincir air perlu dilakukan secara bersama-sama?

3. Mengapa membangun kincir air diperlukan komunikasi yang baik?

4. Mengapa bantuan orang lain dibutuhkan dalam membangun kincir air?

5. Apakah saat membangun kincir air perlu berbagi pengetahuan, alat dan bahan?

6. Jika kamu dapat melakukan perbaikan lebih lanjut, apa yang akan kamu lakukan?



LEMBAR KERJA SISWA
PERAHU UAP PENGANGKUT REMPAH

A. Nama Anggota Kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

B. Tujuan

1. Siswa dapat memahami pentingnya menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
2. Siswa mampu merencanakan upaya untuk menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.

C. Petunjuk

1. Pelajarilah referensi dan lakukan telaah referensi yang kamu miliki.
2. Diskusikan dalam kelompok belajar anda tentang menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
3. Pelajarilah lembar kerja ini dan kerjakan tugas-tugas yang ada.

D. Informasi dan Permasalahan

Mari sama kita perhatikan gambar energi alternatif dibawah ini.



Aceh Selatan dikenal masyarakat sebagai kota pala, karena Kabupaten Aceh Selatan termasuk salah satu Kabupaten penghasil buah pala, sehingga buah pala dijadikan sebagai produk unggulan dari Kabupaten Aceh Selatan. Masyarakat Aceh Selatan memanfaatkan buah pala untuk kebutuhan bumbu masakan, bahan pembuatan minuman, manisan buah pala, kue pala, dan berbagai jenis produk olahan lain.

Masyarakat Aceh Selatan membutuhkan penanganan khusus dalam proses pengangkutan buah pala dari hulu ke hilir sungai agar dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan petani. Permasalahan masyarakat tersebut diselesaikan dengan memproduksi perahu perintis yang ramah lingkungan.

E. Batasan

Menggunakan alat dan bahan dari barang bekas.

F. Kriteria solusi sukses

Perahu dapat bergerak karena dorongan tenaga uap.

G. Alat dan bahan

1. 1 Botol kaleng bekas
2. Gunting
3. Pulpen
4. Paku

5. Mancis/korek api
6. Kertas Pasir
7. Batang besi
8. Tang
9. Lem batang/tembak
10. Alat tembak
11. Kayu
12. Gambaran pola kayu
13. Lilin

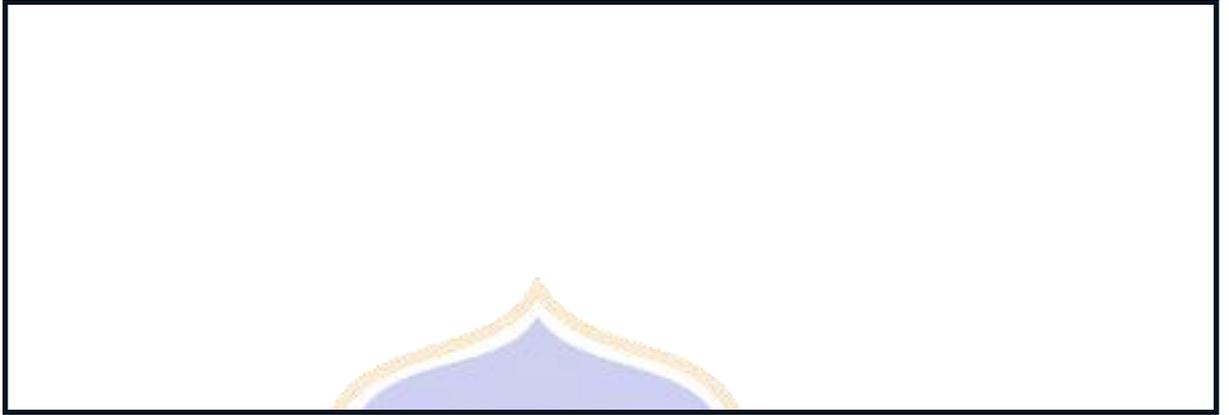
H. Curah Pendapat

Informasi apa yang kamu perlukan dalam membangun perahu uap? Tuliskan gagasanmu pada tabel berikut:



I. Perencanaan

Buatlah sketsa perahu uap rancanganmu yang akan kamu produksi untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat.



J. Membangun

Bangunlah perahu uapmu dan catat bagaimana kamu melakukannya.

1. Gunting bagian botol kaleng membentuk persegi panjang, selanjutnya potong bagian bawah botol yang berbentuk bulat hingga memisah dengan botol.
2. Buatlah pola lingkaran menggunakan pulpen pada bagian kaleng yang telah dipotong persegi panjang lalu gunting kembali berdasarkan pola yang telah dibuat.
3. Setelah dipotong, agar kaleng berbentuk lingkaran tidak kaku maka dapat dilakukan dengan menekan hingga kaleng terasa tidak kaku.
4. Lubangi bagian bawah kaleng yang telah dipotong sebanyak 2 lubang menggunakan paku.
5. Setelah terdapat 2 lingkaran kaleng, haluskan kaleng dengan cara gosokkan menggunakan kertas pasir agar kaleng tidak kasar.
6. Guntinglah atau menggunakan tang pada bagian pinggir lingkaran bawah kaleng dengan sedikit berjarak.
7. Siapkan 2 batang besi lalu bengkokkan dan potong membentuk huruf J.

8. Sambungkan tongkat besi tersebut kedalam lubang kaleng yang telah dibuat sebelumnya dan rekatkan menggunakan lem batang/lem bakar sehingga kaleng dapat berdiri diatas batang besi berbentuk J tersebut.
9. Gabungkan kaleng lingkaran yang terdapat pada langkah ke 2 dengan kaleng lingkaran yang telah menyatu dengan batang besi. Rekatkan menggunakan lem. Berikan lem lalu tutupi lem dengan bagian lingkaran yang telah digunting pada bagian pinggir hingga semuanya tertutup.
10. Siapkan kayu dan bentuklah seperti atap rumah. Lihat pada gambaran pola kayu yang akan disediakan. Bentuklah lingkaran pada bagian tengah kayu sehingga kaleng serta batang besi yang telah disatukan dapat masuk kedalam kayu.
11. Agar kayu dapat siswat dengan kaleng serta besi yang telah menyatu rekatkan menggunakan lem batang agar tidak mudah lepas.
12. Buatlah tempat wadah lilin yang akan diletakkan di atas kayu dan rekatkan menggunakan lem. Letakkan saling berhadapan dengan kaleng yang menyatu dengan batang besi tersebut agar panas yang diberikan oleh lilin dapat menghantarkan panas pada kaleng bagian atas batang besi.
13. Berikan sedikit gabus pada bagian bawah kayu dengan sisi kanan dan kiri yang berfungsi agar kayu dapat mengapung pada air.
14. Hidupkanlah lilin menggunakan korek api dan letakkan perahu di wadah yang berisi air. Perahu akan bergerak ketika mendapatkan energi panas dari api.

K. Memperbaiki

Jawablah pertanyaan berikut ini dan presentasikan depan teman-temanmu.

1. Apakah perahu uapmu berhasil?

2. Mengapa membangun perahu uap perlu dilakukan secara bersama-sama?

3. Mengapa membangun perahu uap diperlukan komunikasi yang baik?

4. Mengapa bantuan orang lain dibutuhkan dalam membangun perahu uap?

5. Apakah saat membangun perahu uap perlu berbagi pengetahuan, alat dan bahan?

6. Jika kamu dapat melakukan perbaikan lebih lanjut, apa yang akan kamu lakukan?





Lampiran 3. Alur Tujuan Pembelajaran

Mahlianurrahman

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

**Penghematan energi dengan memanfaatkan sumber daya
yang ada di sekitar**

**KELAS V
SEKOLAH DASAR**

**ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL
2025**

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran
Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Fase C (Kelas 5 dan 6)

Disusun oleh:
Mahlianurrahman

Copyright © 2025, Pada Penulis
Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Penata letak: Mahlianurrahman
Perancang sampul: Dewan Team L
Perancang background: KingKraf Studio

Diterbitkan oleh:
Universitas Pendidikan Ganesha
Jl. Udayana No 11, Banjar Tegal, Singaraja, Kabupaten Buleleng
Website: www.undiksha.com
E-mail: humas@undiksha.ac.id
Contact person: (0362) 22570
Cetakan pertama: 2025

Didistribusikan oleh:
Mahlianurrahman
Jl. Raja Ngang, Dusun Mustakim, Kotafajar, Kluet Utara, Aceh Selatan
E-mail: rahmanklut@gmail.com
Contact person: 0852 8805 2719

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL
FASE C – KELAS V DAN VI SEKOLAH DASAR

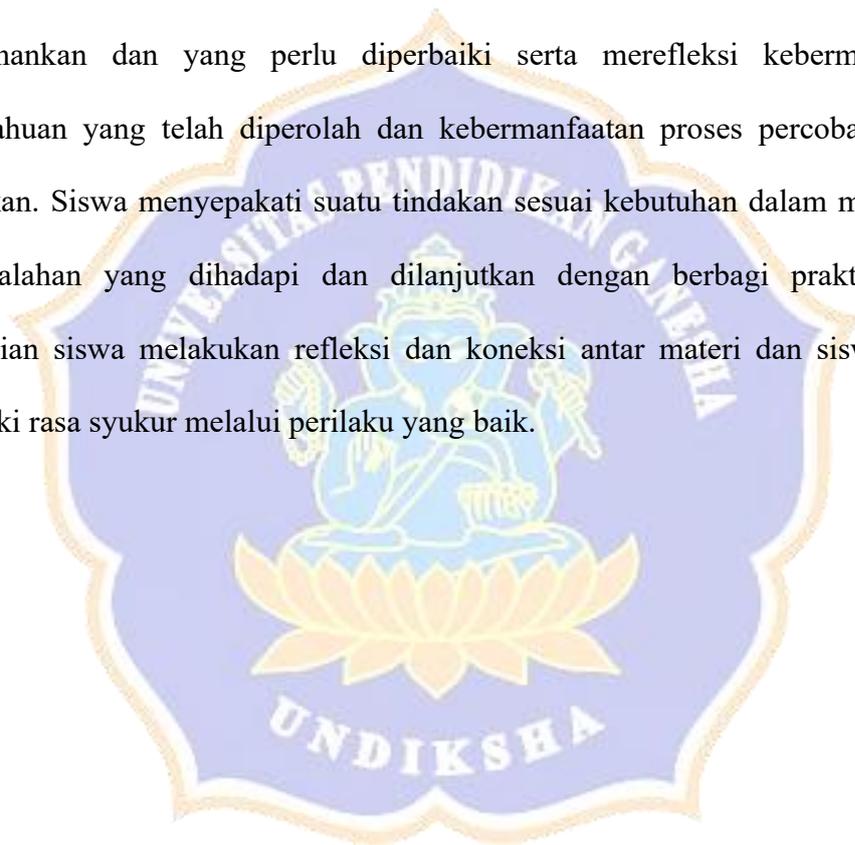
Siswa yang mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial difasilitasi dengan 2 elemen, yaitu pemahaman sains, sosial, dan keterampilan proses. Fase C ini ditujukan pada siswa kelas V dan VI Sekolah Dasar. Pada fase ini siswa difasilitasi dengan berbagai materi yang saling terhubung antara alam, sosial, profil pelajar pancasila dan kearifan lokal. Pada fase C diharapkan siswa mendapatkan kesempatan untuk mengidentifikasi mengamati berbagai fenomena yang ditemukan dalam keseharian secara bersama-sama. Kemudian diharapkan siswa dapat mengidentifikasi berbagai upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi, mempertahankan, atau meningkatkan berbagai fenomena yang ditemukan untuk kemaslahatan bersama.

Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya yang belum dipahami terkait permasalahan yang sering dijumpai dalam keseharian siswa.. Siswa secara bersama-sama menghubungkan dan mengidentifikasi terkait sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi. Siswa mendapatkan kesempatan secara bersama-sama untuk menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.

Siswa membuat sketsa alat yang dapat mendukung dalam penyelesaian permasalahan yang sering dijumpai dalam keseharian siswa.. Siswa secara bersama-sama membuat dan menawarkan alat atau prosedur yang lebih canggih

dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi. Kemudian siswa melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi dan melakukan analisis data yang telah diperoleh serta menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan. Lebih lanjut siswa melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun dan memperbaiki kelemahan alat yang dibuat.

Siswa juga melakukan dan menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang perlu diperbaiki serta merefleksi kebermanfaatan pengetahuan yang telah diperoleh dan kebermanfaatan proses percobaan yang dilakukan. Siswa menyepakati suatu tindakan sesuai kebutuhan dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi dan dilanjutkan dengan berbagi praktik baik. Kemudian siswa melakukan refleksi dan koneksi antar materi dan siswa perlu memiliki rasa syukur melalui perilaku yang baik.



ELEMEN KETERAMPILAN PROSES	ELEMEN PEMAHAMAN SAINS	KONTEN ESENSIAL	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN
a. Mengamati b. Mempertanyakan dan memprediksi c. Merencanakan dan melakukan penyelidikan d. Memproses, menganalisis data dan informasi e. Mengevaluasi dan refleksi f. Mengomunikasikan hasil	Melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/ bagan/ alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/ pencernaan/ peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.	Sistem organ tubuh manusia	Siswa melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/ pencernaan/ peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.	1. Siswa dapat melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/ alat/media sederhana tentang sistem pernafasan manusia. 2. Siswa dapat membuat simulasi dengan menggunakan gambar, diagram, atau media sederhana yang berhubungan dengan sistem pencernaan manusia. Melalui simulasi ini, siswa belajar mengenal fungsi dan proses kerja organ-organ pencernaan secara praktis dan mudah dipahami. 3. Siswa mampu melakukan simulasi menggunakan berbagai gambar, diagram, alat, atau media sederhana yang berhubungan dengan sistem peredaran darah manusia. Simulasi ini membantu siswa memahami bagaimana darah mengalir dan fungsi utama sistem peredaran

				<p>darah dalam tubuh.</p> <p>4. Siswa dapat menjaga kesehatan organ tubuh mereka dengan cara yang tepat dan efektif. Pembelajaran ini menekankan pentingnya perawatan tubuh agar organ-organ tetap sehat dan berfungsi optimal dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.</p>
	<p>Menyelidiki hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik- abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.</p>	<p>Ketergantungan antar komponen biotik- abiotik</p>	<p>Siswa menyelidiki hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik- abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.</p>	<p>1. Siswa dapat menyelidiki hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik- abiotik.</p> <p>2. Siswa dapat memahami komponen biotik- abiotik yang dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya.</p>
	<p>Mendemonstrasikan konsep gelombang (bunyi dan cahaya) dan penerapannya dalam realitas keseharian.</p>	<p>Konsep gelombang (bunyi dan cahaya)</p>	<p>Siswa mendemonstrasikan konsep gelombang (bunyi dan cahaya) dan penerapannya dalam realitas keseharian.</p>	<p>1. Siswa dapat mendemonstrasikan konsep gelombang bunyi.</p> <p>2. Siswa dapat mendemonstrasikan konsep gelombang cahaya.</p> <p>3. Siswa dapat memahami</p>

			<p>penerapan konsep gelombang bunyi dalam realitas keseharian.</p> <p>4. Siswa dapat memahami penerapan konsep gelombang cahaya dalam realitas keseharian.</p>
Mendeskripsikan ancaman krisis energi yang dapat terjadi.	Ancaman krisis energi	Siswa mendeskripsikan ancaman krisis energi yang dapat terjadi.	<p>1. Siswa dapat memahami konsep energi dalam realitas keseharian.</p> <p>2. Siswa dapat mendeskripsikan ancaman krisis energi dalam realitas keseharian.</p>
Mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi.	Penggunaan energi	Siswa mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi.	<p>1. Siswa dapat mengidentifikasi upaya yang dapat dilakukan dalam menghemat energi.</p> <p>2. Siswa dapat mengusulkan upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi.</p> <p>3. Siswa dapat berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.</p>
Melakukan penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber	Sumber energi alternatif	Siswa melakukan penemuan sumber energi alternatif yang dapat	<p>1. Siswa dapat melakukan penemuan sumber energi alternatif yang dapat</p>

	<p>daya yang ada di sekitar.</p>		<p>digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitar.</p>	<p>digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitar.</p> <p>4. Siswa dapat mendesain dan merancang produk yang dapat menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya air.</p> <p>5. Siswa dapat berperan aktif dalam menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya uap.</p>
	<p>Mendemonstrasikan sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi.</p>	<p>Sistem tata surya</p>	<p>Siswa mendemonstrasikan sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi.</p>	<p>1. Siswa dapat mendemonstrasikan sistem tata surya bekerja.</p> <p>2. Siswa dapat memahami kaitan sistem tata surya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi.</p>
	<p>Merefleksikan bahwa perubahan kondisi alam di permukaan bumi disebabkan oleh faktor alam maupun tindakan manusia yang memengaruhi lingkungan secara langsung maupun tidak langsung.</p>	<p>Perubahan kondisi alam di permukaan bumi</p>	<p>Siswa merefleksikan bahwa perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat pengaruh faktor-faktor alam dan aktivitas manusia yang berdampak pada lingkungan sekitar</p>	<p>Siswa mampu mengamati dan merenungkan bahwa perubahan kondisi alam di permukaan bumi disebabkan oleh faktor-faktor alamiah maupun aktivitas manusia yang memengaruhi lingkungan secara langsung.</p>
	<p>Mengidentifikasi gaya hidup yang berkontribusi pada munculnya</p>	<p>Pola hidup tertentu dapat menyebabkan</p>	<p>Siswa mengidentifikasi pola hidup yang menjadi</p>	<p>Siswa dapat mengenali dan menjelaskan pola hidup yang</p>

	berbagai masalah lingkungan di sekitar kita.	terjadinya berbagai permasalahan yang berdampak negatif terhadap lingkungan.	penyebab utama terjadinya masalah lingkungan di sekitar mereka.	memicu permasalahan lingkungan secara jelas dan tepat.
	Memprediksi dampak permasalahan lingkungan terhadap kondisi sosial kemasyarakatan dan ekonomi.	Dampak permasalahan lingkungan.	Siswa memprediksi dampak permasalahan lingkungan terhadap kondisi sosial kemasyarakatan dan ekonomi.	Siswa dapat memprediksi dampak permasalahan lingkungan terhadap kondisi sosial kemasyarakatan dan ekonomi.
	Menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia.	Letak dan kondisi geografis negara Indonesia.	Siswa menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menggunakan peta konvensional sebagai alat untuk mengenal letak geografis negara Indonesia dengan lebih jelas, memahami posisi berbagai pulau dan batas wilayah secara tradisional. 2. Siswa mampu memanfaatkan peta digital dalam mengenali letak geografis Indonesia secara interaktif, memungkinkan mereka memahami posisi negara, pulau-pulau, serta batas wilayah dengan teknologi yang modern. 3. Siswa dapat menggunakan peta konvensional untuk mempelajari kondisi geografis Indonesia, termasuk fitur fisik seperti

				<p>pegunungan, sungai, dan dataran yang terdapat di berbagai wilayah secara detail.</p> <p>4. Siswa mampu memanfaatkan peta digital untuk mengenal kondisi geografis Indonesia dengan fitur-fitur interaktif, sehingga mempermudah pemahaman tentang topografi dan karakteristik lingkungan negara.</p>
	Memahami keragaman budaya nasional dan mengaitkannya dengan nilai-nilai kebhinekaan sebagai dasar persatuan dan keharmonisan dalam masyarakat Indonesia.	Keragaman budaya nasional.	Siswa mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan.	Siswa mampu memahami dan mengenali keragaman budaya nasional serta mengaitkannya dengan konsep kebhinekaan sebagai bagian penting dari identitas dan persatuan bangsa.
	Menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme.	Perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme.	Siswa menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme.	Siswa dapat menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme.
	Merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan.	Perjuangan para pahlawan merebut dan mempertahankan kemerdekaan.	Siswa merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut kemerdekaan. 2. Siswa mampu merefleksikan dan menghargai perjuangan para pahlawan yang berjuang mempertahankan

				kemerdekaan bangsa Indonesia dengan penuh semangat dan pengorbanan
	Meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata keseharian.	Meneladani perjuangan pahlawan.	Siswa meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata keseharian.	Siswa dapat meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata keseharian.
	Mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar.	Kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif.	Siswa mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat di lingkungan sekitar. 2. Siswa dapat mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar.
	Melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berhubungan dengan rutinitas keseharian berdasarkan pemahaman terhadap kekayaan kearifan lokal dan nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal.	Kearifan lokal dan nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal.	Siswa melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berhubungan dengan rutinitas keseharian berdasarkan pemahaman terhadap kekayaan kearifan lokal dan nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal.	Siswa dapat melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berhubungan dengan rutinitas keseharian berdasarkan pemahaman terhadap kekayaan kearifan lokal dan nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal.

Lampiran 4. Profil Pelajar Pancasila

A. Dimensi Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia

Elemen Akhlak Beragama		
Sub Elemen	Mengenal Dan Mencintai Tuhan Yang Maha Esa	Siswa dapat memahami berbagai sifat Tuhan Yang Maha Esa menurut kitab suci agama masing-masing, menghubungkan sifat-sifat tersebut dengan sikap pribadi yang baik, serta meyakini firman Tuhan sebagai kebenaran yang menjadi pedoman dalam realitas keseharian dan pembentukan karakter yang mulia.
Elemen Akhlak Pribadi		
Sub Elemen	Integritas	Memiliki keberanian dan konsistensi dalam menyampaikan kebenaran atau fakta, serta memahami dan siap menerima segala konsekuensi yang mungkin timbul bagi diri sendiri akibat tindakan tersebut.
	Mengutamakan Persamaan Dengan Orang Lain Dan Menghargai Perbedaan	Mengidentifikasi kesamaan dengan orang lain sebagai dasar pemererat hubungan sosial dan menerapkannya dalam kerja kelompok. Siswa juga mulai memahami beragam interpretasi dan sudut pandang berbeda saat menghadapi dilema.
	Berempati Kepada Orang Lain	Siswa mulai belajar melihat suatu hal dari sudut pandang orang lain serta mengenali kebaikan dan kelebihan yang dimiliki oleh orang-orang di sekitarnya.

Elemen Akhlak Kepada Alam		
Sub Elemen	Memahami Keterhu-Bungan Ekosistem Bumi	Memahami Konsep Harmoni Dan Mengidentifikasi Adanya Saling Kebergantungan Antara Berbagai Ciptaan Tuhan
	Menjaga lingkungan alam sekitar	Siswa mengekspresikan rasa syukur dengan membiasakan diri berperilaku ramah lingkungan serta menyadari dampak negatif dari tindakan yang merusak lingkungan, baik dalam skala kecil maupun besar.

B. Dimensi Gotong-Royong

Elemen Kerja sama		
Sub elemen	Kerja sama	Siswa menunjukkan harapan positif kepada orang lain sebagai bentuk dukungan untuk mencapai tujuan bersama dalam kelompok di lingkungan sekitar, seperti di sekolah maupun di rumah.
	Komunikasi untuk mencapai tujuan bersama	Memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan menggunakan berbagai simbol dan media secara efektif kepada orang lain untuk mencapai tujuan bersama
	Koordinasi sosial	Menyelaraskan tindakannya sesuai dengan perannya dan mempertimbangkan peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama.
Elemen Kepedulian		
Sub elemen	Tanggap terhadap lingkungan sosial	Siswa responsif terhadap lingkungan sosial sesuai peran yang dijalankan dan

		mampu menjaga keharmonisan serta keselarasan dalam berinteraksi dan menjalin hubungan baik dengan orang lain.
	Persepsi sosial	Siswa menerapkan pemahaman tentang berbagai reaksi orang lain beserta penyebabnya dalam konteks realitas keseharian, seperti di keluarga, sekolah, dan lingkungan pertemanan sebaya.

Elemen Berbagi

Sub elemen		Memberi dan menerima hal yang dianggap penting dan berharga kepada/dari orang-orang di lingkungan luas/masyarakat baik yang dikenal maupun tidak dikenal
------------	--	--

C. Dimensi Kreatif

Elemen menghasilkan gagasan yang orisinal		
Sub elemen		Siswa mengembangkan ide-ide yang dimilikinya untuk menciptakan kombinasi baru dan kreatif sebagai bentuk ekspresi dari pikiran dan perasaan yang ingin disampaikan secara imajinatif.
Elemen menghasilkan gagasan yang orisinal		
Sub elemen		Siswa mengeksplorasi dan mengekspresikan ide serta perasaan sesuai minat melalui karya atau tindakan, sekaligus mengapresiasi dan memberikan kritik konstruktif terhadap karya dan tindakan yang dibuat.
Elemen memiliki keluwesan berpikir dalam mencari alternatif solusi		

permasalahan		
Sub elemen		Siswa berusaha menemukan solusi alternatif ketika model yang digunakan tidak berhasil, dengan menganalisis dan mengidentifikasi situasi secara tepat untuk menentukan langkah yang lebih efektif.



Lampiran 5. Instrumen Validasi Media Buku Guru dan Buku Siswa

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA BUKU GURU DAN BUKU SISWA

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *Science Environment Technology and Society* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang : Mahlianurrahman

A. Tujuan

Untuk mengetahui pandangan dan pendapat Bapak/Ibu terkait buku guru dan buku siswa dari aspek media. Pandangan atau pendapat Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas buku yang dihasilkan.

A. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Desain Sampul	1. Penggunaan sampul mewakili materi.					
	2. Sampul buku dapat menumbuhkan rasa penasaran siswa.					
	3. Warna sampul cerah dan menarik.					
	4. Judul buku sesuai dengan materi.					
	5. Penempatan tulisan rapi dan konsisten.					
	6. Ukuran huruf yang dipergunakan mudah untuk dibaca.					
	7. Variasi huruf konsisten.					
	8. Ilustrasi sampul sesuai dengan karakteristik					

	siswa.						
	9. Memiliki kesesuaian bentuk, warna, ukuran, dan proporsi obyek.						
Ukuran	10. Kesesuaian ukuran modul dengan standar ISO						
	11. Kesesuaian ukuran dengan materi isi modul						
	12. Ukuran tulisan dan gambar sesuai dengan karakteristik siswa.						
	13. Buku mudah dibawa						
Desain Isi	14. Materi dan gambar yang dipergunakan saling berkaitan.						
	15. Gambar dan ilustrasi menumbuhkan imajinasi siswa.						
	16. Gambar dan ilustrasi menjadikan siswa berkeinginan untuk belajar.						
	17. Gambar dan ilustrasi memperjelas materi.						
	18. Warna yang dipergunakan cerah dan sesuai dengan siswa sekolah dasar.						
	19. Isi yang ditampilkan menjadikan siswa berkeinginan untuk belajar.						
	20. Tata letak gambar, tulisan, dan ilustrasi konsisten dan terpola.						
	21. Jarak gambar, tulisan, dan ilustrasi sesuai.						
	22. Variasi tulisan yang dipergunakan konsisten dan tegas.						
	23. Urutan judul dan subjudul sesuai dan proporsional.						
	24. Gambar dan ilustrasi menarik dan kontekstual.						
	25. Warna yang dipergunakan sesuai dengan karakteristik siswa.						
	26. Variasi gambar yang dipergunakan menarik perhatian siswa.						
	27. Gambar yang dipergunakan sesuai dengan realitas keseharian siswa.						
	28. Warna yang dipergunakan cerah dan menarik.						

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....
.....
.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Banda Aceh, Februari 2022

Validator,

(.....)



Lampiran 6. Instrumen Validasi Ahli Materi Buku Guru Dan Buku Siswa

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI BUKU GURU DAN BUKU SISWA

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *Science Environment Technology and Society* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang : Mahlianurrahman

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait materi yang terdapat dalam buku guru dan buku siswa. Pandangan dan pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas buku guru dan buku siswa yang dihasilkan.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \checkmark pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian Materi	Materi termuat dalam capaian pembelajaran Kurikulum Merdeka.					
	Gambar yang dipergunakan berkaitan dengan materi.					
	Tujuan pembelajaran jelas dan mudah dipahami.					
	Tujuan pembelajaran mendukung pencapaian capaian pembelajaran.					
	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka.					
	Kegiatan refleksi sesuai dengan materi.					

	Kegiatan tambahan siswa berkaitan dengan materi						
	Pembahasana dalam kelompok sesuai dengan materi.						
	Kegiatan eksplorasi sesuai dengan materi.						
Kebaruan Materi	Materi yang dipergunakan berkaitan dengan realitas keseharian siswa.						
	Proyek yang dipergunakan berhubungan dengan rutinitas keseharian siswa.						
	Ekploarsi materi berhubungan dengan rutinitas keseharian siswa.						
	Contoh yang dipergunakan berhubungan dengan rutinitas keseharian siswa.						
	Permasalahan yang dilaporkan berhubungan dengan rutinitas keseharian siswa.						
	Materi memfasilitasi siswa untuk bekerja sama.						
	Kegiatan tambahan berhubungan dengan rutinitas keseharian siswa.						
	Proyek belajar berhubungan dengan rutinitas keseharian siswa.						

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....

.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Banda Aceh, Februari 2022

Validator,

(.....)

Lampiran 7. Instrumen Validasi Bahasa Buku Guru Dan Buku Siswa

INSTRUMEN VALIDASI BAHASA BUKU GURU DAN BUKU SISWA

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *Science Environment Technology and Society* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang : Mahlianurrahman

A. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait bahasa buku model. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas buku yang dihasilkan.

C. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Penyajian	1. Materi yang disusun memakai bahasa yang jelas dan mudah untuk dipahami					
	2. Ukuran dan jenis pemilihan huruf jelas					
	3. Materi disampaikan dengan rinci dan jelas.					
	4. Pernyataan yang dipakai bersifat komunikatif.					
Kebahasaan	5. Penulisan kalimat mengikuti tata ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.					
	6. Pernyataan yang dipakai tidak mengandung makna ganda					
	7. Istilah yang dipergunakan sesuai dengan					

	ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.					
	8. Menggunakan kalimat yang sederhana dan tepat sasaran.					
	9. Materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan sesuai ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.					
	10. Bahasa yang dipergunakan menstimulasi rasa ingin tahu.					
	11. Tata pernyataan yang dipakai sesuai dengan ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.					
	12. Ejaan yang dipergunakan mengacu pada pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.					

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Banda Aceh,
Validator,

Februari 2022

(.....)

Lampiran 8. Instrumen Validasi Buku Pedoman Model

INSTRUMEN VALIDASI BUKU PEDOMAN MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Peneliti :

A. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait buku model. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas buku model yang dihasilkan.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Sintaks Model Pembelajaran	1. Sesuai dengan sintaks model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal.					
	2. Sintaks dijelaskan dengan rinci dan runtut.					
	3. Sintaks dapat dengan mudah dipahami.					
	4. Terdapat proses pembelajaran mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
	5. Terdapat proses pembelajaran mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami.					
	6. Terdapat proses pembelajaran					

	menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi, lingkungan, masyarakat, dan kearifan lokal yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
	7. Terdapat proses pembelajaran menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	8. Terdapat proses pembelajaran siswa membuat sketsa produk.					
	9. Terdapat proses pembelajaran membuat dan membangun produk yang dirancang.					
	10. Terdapat proses pembelajaran melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	11. Terdapat proses pembelajaran melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
	12. Terdapat proses pembelajaran melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
	13. Terdapat proses pembelajaran memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
	14. Terdapat proses pembelajaran menyepakati hal yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
	15. Terdapat proses pembelajaran merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
	16. Terdapat proses pembelajaran menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
	17. Terdapat proses pembelajaran untuk saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
Sistem Sosial	18. Terdapat proses saling berinteraksi selama proses pembelajaran.					
	19. Terdapat aktivitas diskusi dan penyelidikan secara bersama-sama.					
	20. Terdapat aktivitas Siswa terlihat mendeskripsikan ke yang terhambat mendalami informasi yang di sampaikan					
	21. Terdapat aktivitas siswa siswa memberi					

	dan menerima hal yang dianggap penting dari orang-orang di sekelilingnya.					
	22. Terdapat aktivitas siswa siswa merespons lingkungan sosial sesuai dengan perannya dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi.					
	23. Terdapat aktivitas siswa siswa memiliki harapan positif kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.					
	24. Terdapat aktivitas siswa siswa terlibat membantu menyelesaikan tugas bersama.					
	25. Terdapat aktivitas siswa siswa menjalin komunikasi dan saling menghargai perbedaan.					
Prinsip Reaksi	26. Terdapat penjelasan aktivitas yang dilakukan guru dan siswa.					
	27. Terdapat penjelasan kegiatan prinsip reaksi.					
	28. Terdapat petunjuk pelaksanaan prinsip reaksi.					
	29. Terdapat aktivitas siswa dalam menyampaikan ide.					
	30. Terdapat aktivitas yang menunjukkan respons guru terhadap siswa.					
	31. Terdapat aktivitas siswa saling bekerja sama.					
	32. Terdapat aktivitas guru mengapresiasi kinerja siswa					
Sistem Pendukung	33. Terdapat buku model pembelajaran.					
	34. Terdapat perangkat ajar.					
	35. Terdapat lembar observasi kemampuan kerjasama siswa.					
	36. Terdapat lembar soal literasi sains siswa.					
	37. Sistem pendukung dijelaskan dengan rinci dan mudah dipahami.					
Dampak Model Pembelajaran	38. Terdapat penjelasan dampak terhadap kerja sama.					
	39. Terdapat penjelasan dampak terhadap literasi sains.					
	40. Dampak secara langsung disampaikan secara jelas.					
	41. Dampak secara tidak langsung disampaikan secara jelas.					

Penyajian dan Bahasa	42. Buku disusun menggunakan bahasa yang jelas dan mudah.					
	43. Pernyataan yang dipakai bersifat komunikatif					
	44. Pernyataan yang dipakai tidak mengandung makna ganda.					
	45. Bahasa yang dipergunakan menstimulasi rasa ingin tahu.					

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Banda Aceh, Februari 2022
Validator,

(.....)

Lampiran 9. Instrumen Validasi Validasi Soal Literasi

LEMBAR VALIDASI SOAL LITERASI SAINS

Satuan Pendidikan :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang :

A. Tujuan

Penggunaan lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait soal literasi sains. Pandangan dan pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas soal yang dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diharapkan untuk berbagi perspektif dan pendapat terkait soal yang dikembangkan pada lembar instrumen yang telah disediakan.
2. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
3. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
4. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
5. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian soal sangat jelas					
2.	Petunjuk pengisian soal mudah dipahami					
3.	Bahasa yang dipergunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					
4.	Pernyataan-pernyataan sesuai dengan indikator penilaian					
5.	Pernyataan-pernyataan tidak mengandung makna ganda					

6.	Pernyataan-pernyataan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
7.	Terdapat kesesuaian tiap butir soal dengan indikator literasi sains					
8.	Terdapat kesesuaian pernyataan dengan indikator literasi sains					
9.	Terdapat kesesuaian antara soal dengan jenjang pendidikan					
10.	Terdapat soal yang berkaitan dengan fenomena sains.					
11.	Terdapat soal yang memberikan akses kepada siswa untuk menyelidiki fenomena secara ilmiah.					
12.	Terdapat soal yang memberikan akses kepada siswa untuk menginterpretasikan data dan bukti dengan pendekatan ilmiah.					
13.	Terdapat soal yang memberikan akses kepada siswa untuk bersikap, berminat, mendukung, memotivasi, dan bertanggung jawab dalam penyelesaian permasalahan yang dihadapi dalam keseharian dalam realitas keseharian.					
14.	Terdapat soal yang memberikan akses kepada siswa untuk mengingat pemanfaatan energi.					

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini::

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, Februari 2022
Validator,

(.....)

Lampiran 10. Instrumen Validasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

INSTRUMEN VALIDASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Peneliti :

A. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait lembar observasi keterlaksanaan model. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas modul ajar yang dihasilkan.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \checkmark pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
		1	2	3	4	5
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capai pembelajaran.					
2	Terdapat rencana asesmen					
3	Terdapat penjelasan cara melakukan asesmen.					
4	Pertanyaan pemantik tertulis dengan jelas.					
5	Terdapat aktivitas refleksi yang dilakukan siswa dan guru.					
6	Terdapat pembentukan kelompok dengan karakteristik yang berbeda.					

7	Terdapat proses mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
8	Terdapat proses mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami					
9	Terdapat proses menghubungkan dan mengidentifikasi terkait sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
10	Terdapat proses menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
11	Terdapat proses membuat sketsa produk.					
12	Terdapat proses membuat dan membangun produk yang dirancang.					
13	Terdapat proses melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
14	Terdapat proses melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
15	Terdapat proses melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
16	Terdapat proses memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
17	Terdapat proses menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
18	Terdapat proses merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
19	Terdapat proses menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
20	Terdapat proses berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
21	Tersedianya lembar kerja siswa					
22	Terdapat soal berkaitan dengan materi.					
23	Terdapat bahan bacaan siswa dan guru					

24	Terdapat daftar pustaka					
----	-------------------------	--	--	--	--	--

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Banda Aceh, Februari 2022
Validator,

(.....)

Lampiran 11. Instrumen Validasi Modul Ajar

INSTRUMEN VALIDASI MODUL AJAR MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Peneliti :

A. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait modul ajar. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas modul ajar yang dihasilkan.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Indikator	Aspek Yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Informasi Umum	1. Terdapat Identitas penulis					
	2. Terdapat profil pelajar Pancasila.					
	3. Terdapat sarana dan prasarana yang dipergunakan.					
	4. Terdapat model pembelajaran yang dipilih					
	5. Terdapat alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran.					

Komponen Inti	6. Tujuan pembelajaran sesuai dengan capai pembelajaran.					
	7. Terdapat rencana asesmen					
	8. Terdapat penjelasan cara melakukan asesmen.					
	9. Pertanyaan pemantik tertulis dengan jelas.					
	10. Terdapat aktivitas refleksi yang dilakukan siswa dan guru.					
	11. Terdapat pembentukan kelompok dengan karakteristik yang berbeda.					
	12. Terdapat proses mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
	13. Terdapat proses mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami					
	14. Terdapat proses menghubungkan dan mengidentifikasi terkait sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
	15. Terdapat proses menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	16. Terdapat proses membuat sketsa produk.					
	17. Terdapat proses membuat dan membangun produk yang dirancang.					

	18. Terdapat proses melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	19. Terdapat proses melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
	20. Terdapat proses melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
	21. Terdapat proses memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
	22. Terdapat proses menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
	23. Terdapat proses merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
	24. Terdapat proses menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
	25. Terdapat proses berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
Perangkat Pendukung	26. Tersedianya lembar kerja siswa					
	27. Terdapat soal berkaitan dengan materi.					
	28. Terdapat bahan bacaan siswa dan guru					
	29. Terdapat daftar pustaka					

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

Lampiran 12. Instrumen Validasi Lembar Observasi Kerja Sama

INSTRUMEN VALIDASI LEMBAR OBSERVASI KERJA SAMA SISWA

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar

Pengembang :

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait lembar observasi kerja sama siswa. Pandangan dan pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas lembar observasi kerja sama siswa.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
2. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai".
3. Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Terdapat pernyataan siswa terlibat dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersama-sama.					
2.	Terdapat pernyataan siswa melakukan penguatan konsep dan menyimpulkan hasil penyelidikan secara bersama-sama.					
3.	Terdapat pernyataan siswa melakukan aktivitas diskusi dan penyelidikan secara bersama-sama.					
4.	Terdapat pernyataan Siswa terlihat mendeskripsikan ke yang terhambat mendalami informasi yang di sampaikan					
5.	Terdapat pernyataan siswa bertindak sesuai perannya dan menghormati peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama.					
6.	Terdapat pernyataan siswa memberi dan menerima hal yang dianggap penting dari orang-orang di sekelilingnya.					

7.	Terdapat pernyataan siswa merespons lingkungan sosial sesuai dengan perannya dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi.					
8.	Terdapat pernyataan siswa memiliki harapan positif kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.					
9.	Terdapat pernyataan siswa memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan secara efektif untuk mencapai tujuan bersama.					
10.	Terdapat pernyataan siswa terlibat membantu menyelesaikan tugas bersama.					
11.	Terdapat pernyataan siswa menjalin komunikasi dan saling menghargai perbedaan.					
12.	Terdapat pernyataan siswa mengedepankan konsep <i>nyerayo</i> .					
13.	Terdapat pernyataan siswa terlihat menjelaskan kepada teman yang belum paham tentang materi pembelajaran					
14.	Terdapat pernyataan siswa mendiskusikan materi yang sedang dibahas					
15.	Terdapat pernyataan siswa mendiskusikan pengaruh teknologi dan lingkungan terhadap masyarakat					
16.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
17.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi, lingkungan, masyarakat, dan kearifan lokal yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
18.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
19.	Terdapat pernyataan siswa membuat sketsa produk bersama-sama.					
20.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama membuat dan membangun produk yang dirancang.					
21.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
22.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
23.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana.					
24.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					

25.	Terdapat pernyataan siswa menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
26.	Terdapat pernyataan siswa bersama-sama merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
27.	Terdapat pernyataan siswa menyepakati suatu tindakan dan saling berbagi praktik baik.					
28.	Materi disusun menggunakan bahasa yang jelas dan mudah.					
29.	Langkah-langkah pembelajaran disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami.					
30.	langkah-langkah pembelajaran rinci dan jelas.					
31.	Pernyataan yang dipakai bersifat komunikatif					
32.	Pernyataan yang dipakai tidak mengandung makna ganda.					
33.	Bahasa yang dipergunakan menstimulasi rasa ingin tahu.					

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Banda Aceh,
 Validator,

Februari 2022

(.....)

Lampiran 13. Instrumen Validasi Respons Guru

INSTRUMEN VALIDASI RESPONS GURU MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang :

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait instrumen respons guru terhadap model pembelajaran *SETS* berbasis kearifan lokal. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas instrumen respons guru terhadap model pembelajaran *SETS* berbasis kearifan lokal.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \checkmark pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Indikator	Aspek Yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Tujuan Pembelajaran	1. Terdapat tujuan pembelajaran.					
	2. Terdapat tujuan pembelajaran yang mendukung pencapaian capaian pembelajaran.					
	3. Terdapat tujuan pembelajaran yang sesuai dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka.					
Langkah-	15. Terdapat pernyataan model <i>SETS</i>					

langkah pembelajaran (sintaks)	dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> mudah diterapkan.					
	16. Terdapat pernyataan model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> praktis untuk diterapkan.					
	17. Terdapat pernyataan memfasilitasi kebutuhan belajar setiap karakteristik siswa.					
	18. Terdapat pernyataan siswa mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
	19. Terdapat pernyataan siswa mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami.					
	20. Terdapat pernyataan siswa menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi, lingkungan, masyarakat, dan kearifan lokal yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
	21. Terdapat pernyataan siswa menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	22. Terdapat pernyataan siswa membuat sketsa produk.					
	23. Terdapat pernyataan siswa membuat dan membangun produk yang dirancang.					
	24. Terdapat pernyataan siswa melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	25. Terdapat pernyataan siswa melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
	26. Terdapat pernyataan siswa melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
	27. Terdapat pernyataan siswa memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
	28. Terdapat pernyataan siswa menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
29. Terdapat pernyataan siswa merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.						
30. Terdapat pernyataan siswa menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.						

	31. Terdapat pernyataan siswa saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
Kemampuan Kerjasama	32. Terdapat pernyataan siswa saling berinteraksi selama proses pembelajaran.					
	33. Terdapat pernyataan siswa terlibat dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersama-sama.					
	34. Terdapat pernyataan siswa melakukan penguatan konsep dan menyimpulkan hasil penyelidikan secara bersama-sama.					
	35. Terdapat pernyataan siswa melakukan aktivitas diskusi dan penyelidikan secara bersama-sama.					
	36. Terdapat pernyataan siswa mendeskripsikan ke yang terhambat mendalami informasi yang di sampaikan					
	37. Terdapat pernyataan siswa bertindak sesuai perannya dan menghormati peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama.					
	38. Terdapat pernyataan siswa memberi dan menerima hal yang dianggap penting dari orang-orang di sekelilingnya.					
	39. Terdapat pernyataan siswa merespons lingkungan sosial sesuai dengan perannya dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi.					
	40. Terdapat pernyataan siswa memiliki harapan positif kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.					
	41. Terdapat pernyataan siswa memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan secara efektif untuk mencapai tujuan bersama.					
	42. Terdapat pernyataan siswa terlibat membantu menyelesaikan tugas bersama.					
	43. Terdapat pernyataan siswa menjalin komunikasi dan saling menghargai perbedaan.					
	Literasi Sains	44. Terdapat pernyataan siswa menguraikan fenomena melalui perspektif ilmiah.				
45. Terdapat pernyataan siswa Merencanakan dan mengevaluasi studi ilmiah.						
46. Terdapat pernyataan siswa Menginterpretasikan data dan bukti dengan pendekatan ilmiah.						

	47. Terdapat pernyataan siswa bersikap, berminat, mendukung, memotivasi, dan bertanggung jawab dalam penyelesaian permasalahan yang dihadapi dalam keseharian dalam realitas keseharian.					
	48. Terdapat pernyataan siswa mengingat pemanfaatan energi yang telah dilakukan dan saling berbagi pengalaman.					

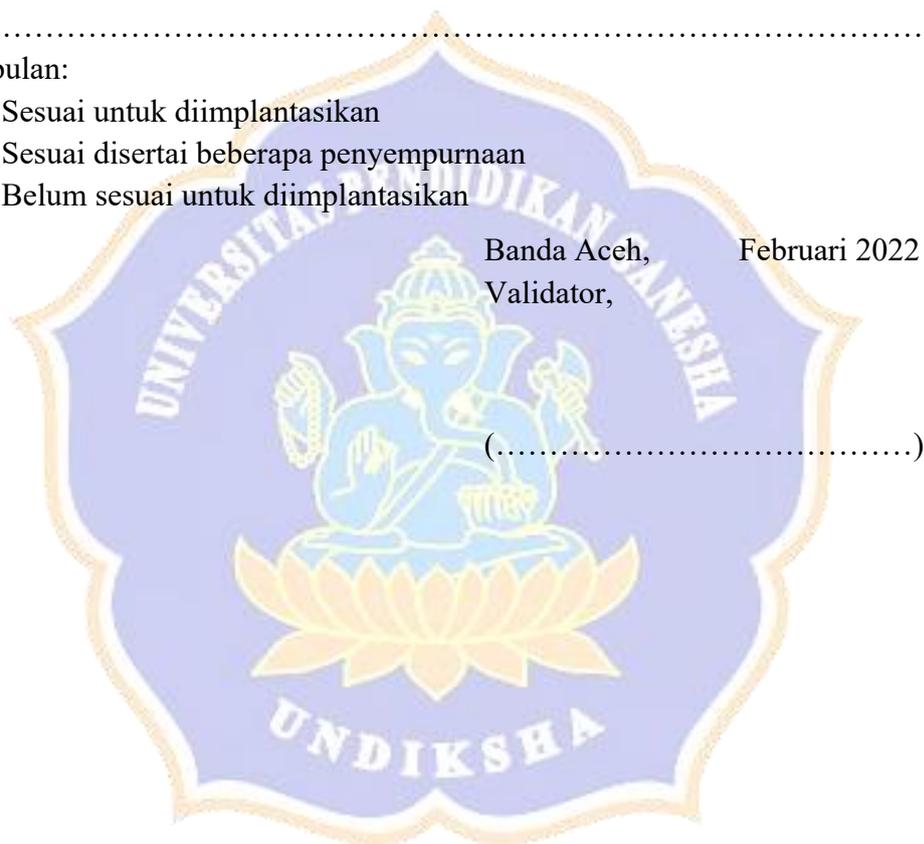
Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Banda Aceh, Februari 2022
 Validator,



Lampiran 14. Instrumen Validasi Respons Siswa

INSTRUMEN VALIDASI RESPONS SISWA MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang :

A. Tujuan

Instrumen ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait instrumen respons siswa terhadap model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas instrumen respons siswa terhadap model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Tujuan Pembelajaran	1. Terdapat pernyataan memahami tujuan pembelajaran.					
Langkah-langkah pembelajaran (sintaks)	2. Terdapat pernyataan mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
	3. Terdapat pernyataan mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami.					
	4. Terdapat pernyataan menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi,					

	lingkungan, masyarakat, dan kearifan lokal yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
	5. Terdapat pernyataan menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	6. Terdapat pernyataan membuat sketsa produk.					
	7. Terdapat pernyataan membuat dan membangun produk yang dirancang.					
	8. Terdapat pernyataan melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	9. Terdapat pernyataan melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
	10. Terdapat pernyataan melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
	11. Terdapat pernyataan memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
	12. Terdapat pernyataan menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
	13. Terdapat pernyataan merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
	14. Terdapat pernyataan menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
	15. Terdapat pernyataan saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
Kemampuan Kerjasama	16. Terdapat pernyataan berinteraksi selama proses pembelajaran.					
	17. Terdapat pernyataan mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersama-sama.					
	18. Terdapat pernyataan melakukan penguatan konsep dan menyimpulkan hasil penyelidikan secara bersama-sama.					
	19. Terdapat pernyataan melakukan aktivitas diskusi dan penyelidikan					

	secara bersama-sama.					
	20. Terdapat pernyataan menjelaskan kepada teman yang belum paham tentang materi pembelajaran.					
	21. Terdapat pernyataan bertindak sesuai peran dan menghormati peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama.					
	22. Terdapat pernyataan memberi dan menerima hal yang dianggap penting dari orang-orang di sekelilingnya.					
	23. Terdapat pernyataan merespons lingkungan sosial dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi.					
	24. Terdapat pernyataan memiliki harapan positif kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.					
	25. Terdapat pernyataan memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan secara efektif untuk mencapai tujuan bersama.					
	26. Terdapat pernyataan terlibat membantu menyelesaikan tugas bersama.					
	27. Terdapat pernyataan menjalin komunikasi dan saling menghargai perbedaan.					
Literasi Sains	28. Terdapat pernyataan menguraikan fenomena melalui perspektif ilmiah.					
	29. Terdapat pernyataan Merencanakan dan mengevaluasi studi ilmiah.					
	30. Terdapat pernyataan Menginterpretasikan data dan bukti dengan pendekatan ilmiah.					
	31. Terdapat pernyataan bersikap, berminat, mendukung, memotivasi, dan bertanggung jawab dalam penyelesaian permasalahan yang dihadapi dalam keseharian.					
	32. Terdapat pernyataan saling berbagi pengalaman terkait pemanfaatan energi					

Lampiran 15. Instrumen Validasi Buku Pedoman Model

INSTRUMEN VALIDASI BUKU PEDOMAN MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Nama Validator :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Peneliti : Mahlianurrahman

A. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mendapatkan perspektif dan wawasan dari Bapak dan Ibu terkait buku model pembelajaran. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas buku model yang dihasilkan.

B. Petunjuk

1. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
2. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
3. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
4. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Sintaks Model Pembelajaran	1. Sesuai dengan sintaks model pembelajaran SETS berbasis kearifan lokal.					
	2. Sintaks dijelaskan dengan rinci dan runtut.					
	3. Sintaks dapat dengan mudah dipahami.					
	4. Terdapat proses pembelajaran mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
	5. Terdapat proses pembelajaran					

	mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami.					
	6. Terdapat proses pembelajaran menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi, lingkungan, masyarakat, dan kearifan lokal yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
	7. Terdapat proses pembelajaran menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	8. Terdapat proses pembelajaran siswa membuat sketsa produk.					
	9. Terdapat proses pembelajaran membuat dan membangun produk yang dirancang.					
	10. Terdapat proses pembelajaran melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	11. Terdapat proses pembelajaran melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
	12. Terdapat proses pembelajaran melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
	13. Terdapat proses pembelajaran memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
	14. Terdapat proses pembelajaran menyepakati hal yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
	15. Terdapat proses pembelajaran merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
	16. Terdapat proses pembelajaran menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
	17. Terdapat proses pembelajaran untuk saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
Sistem Sosial	18. Terdapat proses saling berinteraksi selama proses pembelajaran.					
	19. Terdapat aktivitas diskusi dan penyelidikan secara bersama-sama.					
	20. Terdapat aktivitas mendeskripsikan ke					

	yang terhambat mendalami informasi yang di sampaikan					
	21. Terdapat aktivitas siswa siswa memberi dan menerima hal yang dianggap penting dari orang-orang di sekelilingnya.					
	22. Terdapat aktivitas siswa siswa merespons lingkungan sosial sesuai dengan perannya dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi.					
	23. Terdapat aktivitas siswa siswa memiliki harapan positif kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.					
	24. Terdapat aktivitas siswa siswa terlibat membantu menyelesaikan tugas bersama.					
	25. Terdapat aktivitas siswa siswa menjalin komunikasi dan saling menghargai perbedaan.					
Prinsip Reaksi	26. Terdapat penjelasan aktivitas yang dilakukan guru dan siswa.					
	27. Terdapat penjelasan kegiatan prinsip reaksi.					
	28. Terdapat petunjuk pelaksanaan prinsip reaksi.					
	29. Terdapat aktivitas siswa dalam menyampaikan ide.					
	30. Terdapat aktivitas yang menunjukkan respons guru terhadap siswa.					
	31. Terdapat aktivitas siswa saling bekerja sama.					
	32. Terdapat aktivitas guru mengapresiasi kinerja siswa					
Sistem Pendukung	33. Terdapat buku model pembelajaran.					
	34. Terdapat perangkat ajar.					
	35. Terdapat lembar observasi kemampuan kerjasama siswa.					
	36. Terdapat lembar soal literasi sains siswa.					
	37. Sistem pendukung dijelaskan dengan rinci dan mudah dipahami.					
Dampak Model Pembelajaran	38. Terdapat penjelasan dampak terhadap kerja sama.					
	39. Terdapat penjelasan dampak terhadap literasi sains.					
	40. Dampak secara langsung disampaikan secara jelas.					

	41. Dampak secara tidak langsung disampaikan secara jelas.					
Penyajian dan Bahasa	42. Buku disusun menggunakan bahasa yang jelas dan mudah.					
	43. Pernyataan yang dipakai bersifat komunikatif					
	44. Pernyataan yang dipakai tidak mengandung makna ganda.					
	45. Bahasa yang dipergunakan menstimulasi rasa ingin tahu.					

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

- a. Sesuai untuk diimplantasikan
- b. Sesuai disertai beberapa penyempurnaan
- c. Belum sesuai untuk diimplantasikan

Langsa, Februari 2022
Validator,

(.....)

Lampiran 16. Instrumen Pedoman Wawancara Studi Pendahuluan

PEDOMAN WAWANCARA STUDI PENDAHULUAN

Pewawancara : Mahlianurrahman
 Narasumber : Guru SDN Kluet Timur
 Tempat : SDN Kluet Timur
 Hari dan Tanggal :

Petunjuk Pelaksanaan:

1. Kegiatan wawancara bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran, literasi sains dan kerja sama siswa.
2. Masukkan data pada kolom identitas yang telah disiapkan.
3. Masukkan jawaban yang didapat oleh guru untuk setiap indikator penilaian ke dalam tabel yang telah disiapkan.

Aspek	Pertanyaan	Fakta Yang Ditemukan
Proses Pembelajaran	Ceritakan keantusiasan siswa selama pembelajaran yang mengintegrasikan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat?	Siswa paling antusias mengikuti pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan sekitar, misalnya bergotong royong membersihkan lingkungan, menanam sayuran, dan berinteraksi dengan orang lain. Penggunaan teknologi hanya mengetahui tentang digitalisasi bukan yang berkaitan dengan sains.
	Apa respons siswa ketika siswa diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah realitas keseharian melalui pembelajaran?	Sebagai guru kelas, sejak awal saya sudah membuat kesepakatan kelas dengan siswa bahwa kami akan menangani 1 kasus (jika ada) setiap harinya sebelum pulang sekolah. Dalam kegiatan itu melibatkan seluruh siswa sehingga dapat mewujudkan Beberapa dimensi profil pelajar pancasila.
	Apa pandangan guru mengenai pentingnya pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat?	Sangat bagus. Sangat esensial, kalau untuk sains melatih anak berpikir kritis, lingkungan. Teknologi tentu sangat esensial agar siswa siap

		bersaing di abad 21.
Apakah guru pernah menerapkan model pembelajaran yang menggabungkan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat?		Yang sudah pernah diterapkan teknologi, lingkungan, dan masyarakat. Sainsnya tidak masuk.
Apa saja tantangan yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat?		Karena kurangnya sarana dan prasarana sekolah
Seberapa aktif siswa terlibat dalam pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat?		Dengan bimbingan yang tepat, semua siswa mau berpartisipasi.
Bagaimana interaksi antara siswa dalam pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat?		Bila dalam satu kelompok siswa dengan tingkatan yang sejenis membuat semua siswa dalam kelompok tersebut bekerja sama dengan baik, namun bila dibuat bervariasi interaksi siswa dalam kelompoknya tidak berjalan dengan baik.
Apakah pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat memenuhi kebutuhan belajar setiap siswa?		Tidak diterapkan karena memang sarana dan prasarananya tidak lengkap. Sehingga tidak memenuhi fasilitas siswa.
Apakah selama ini guru mengintegrasikan kearifan lokal dalam proses pembelajaran?		Tidak
Bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan untuk meningkatkan literasi sains dan kerja sama di antara siswa?		Hanya memanfaatkan buku teks saja.
Apa upaya yang telah dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan kerja sama siswa?		Biasanya bila ingin melakukan praktik, saya menggunakan alat seadanya saja, meminta siswa membawa perlengkapan dari rumah. Karena kurangnya sarana dan prasarana tersebut mengharuskan saya selaku guru wali kelas mengeluarkan dana pribadi guna terpenuhinya kebutuhan siswa.
Apa kendala yang dihadapi siswa		Karena beberapa faktor. Yakni tidak

	dalam mencapai literasi sains dan kerja sama?	semua siswa yang lambat dalam memahami, dan bila bekerja dalam kelompok tidak semua siswa mau berpartisipasi dalam memenuhi semua kebutuhan setiap kelompoknya sendiri sehingga menyebabkan saya tidak selalu belajar berkelompok
	Seberapa penting literasi sains dan kerja sama bagi perkembangan siswa?	Sangat esensial. Supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai.
	Apakah satuan pendidikan memiliki kedekatan dengan lingkungan dan masyarakat sekitar?	Kurang.
Evaluasi Kemampuan Kerjasama Siswa	Bagaimana siswa terlibat dalam mengidentifikasi dan menganalisis masalah secara bersama-sama?	Terlaksana dengan baik bila dibimbing guru. Siswa saya sangat membutuhkan guru karena belum bisa berdiri sendiri.
	Bagaimana siswa berkerja sama dalam menganalisis masalah yang ada?	
	Bagaimana proses siswa dalam memperkuat konsep dan menyimpulkan hasil penyelidikan secara bersama-sama?	Setelah maslaah tersebut terselesaikan sampai akhir dan semua siswa mendapatkan konsep serta mampu membuat kesimpulan atas apa yang siswa pelajari
	Bagaimana siswa melakukan diskusi dan penyelidikan secara kelompok?	Siswa melakukan diskusi dengan aktif.
	Bagaimana siswa menjelaskan materi pembelajaran kepada teman yang belum memahaminya?	Dalam hal ini semua siswa mau dan mampu melakukan tutor sebaya dan dilakukan dengan kesadaran sendiri.
	Apa upaya siswa untuk menjalankan perannya dan menghormati peran orang lain demi mencapai tujuan bersama?	Siswa memahami perannya masing masing dan bertanggung jawab dengan perannya masing masing dan karena itu tujuan pembelajarannya tercapai.
	Bagaimana siswa memberi dan menerima informasi yang dianggap penting dari orang-orang di sekitarnya?	Mayoritas siswa mampu menerima dengan baik.
	Apa respons siswa terhadap lingkungan sosial dan bagaimana siswa menjaga keselarasan saat berinteraksi dengan orang lain?	Siswa sangat mampu berperan sebagaimana dengan perannya, responsnya terhadap lingkungan sosialnya ada terlihat tetapi tidak menjolok.
	Apa harapan positif siswa terhadap orang lain dalam rangka	Siswa berekspektasi mendapat timbal balik dari perilaku maupun tindakan

	mencapai tujuan bersama?	baik yang siswa lakukan pada orang lain.
	Apa upaya yang dilakukan untuk memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan secara efektif kepada orang lain?	Menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sesuai profil belajar siswa.
	Bagaimana siswa terlibat dalam menyelesaikan tugas kelompok?	Tidak semua selalu terlibat dalam proses penyelesaian tugas.
	Bagaimana komunikasi antar siswa terjalin dengan baik dan saling menghargai perbedaan pendapat?	Siswa menunjukkan eksistensi diri sesuai dengan perannya masing-masing. Siswa saya mampu menghargai pendapat siswa lain walaupun sesekali pendapat itu membawa perdebatan antar sesamanya.
	Apakah guru merasa perlu menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kerja sama di antara siswa?	Sangat membutuhkan.
Evaluasi Literasi yang dipergunakan	Bagaimana perkembangan literasi sains siswa selama ini?	Dalam hal literasi sains siswa mampu memahami informasi untuk dirinya sendiri tapi belum mampu untuk berbagai.
	Apakah guru merasa perlu menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa?	Sangat membutuhkan.
	Bagaimana kemampuan siswa dalam menjawab dan menganalisis soal yang diberikan?	Secara umum 90% siswa mampu menjawab soal dengan cara menganalisisnya terlebih dahulu.
	Apakah penilaian yang dipergunakan selama ini dapat mengukur proses belajar siswa dengan baik?	Dapat mengukur aspek proses percobaan siswa.
	Apakah soal-soal yang dipergunakan selama ini berkaitan dengan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat?	Hampir pada seluruh mata pelajaran guru mengaitkan antara satu materi dengan materi yang lain.
	Apakah siswa bertindak sesuai dengan keputusan yang telah disepakati bersama?	Siswa melakukan tindakan bila sebelumnya telah diadakan kesepakatan.
	Bagaimana kemampuan siswa dalam menjelaskan fenomena ilmiah dengan baik?	Belum adanya keberanian diri dalam menjelaskan kedepan, tetapi siswa paham untuk diri sendiri.
	Bagaimana kemampuan siswa dalam Merencanakan dan mengevaluasi studi ilmiah?	Belum ada

	Bagaimana kemampuan siswa dalam menafsirkan data dan bukti ilmiah?	Belum ada
	Bagaimana sikap, minat, dukungan, motivasi, dan tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan masalah yang siswa hadapi dalam keseharian?	Sangat bagus dan antusias.

Aceh Selatan, Desember 2021

Pewawancara,

Mahlianurrahman



Lampiran 17. Lembar Observasi Studi Pendahuluan

OBSERVASI STUDI PENDAHULUAN

Pewawancara : Mahlianurrahman
Narasumber : Guru SDN Kluet Timur
Tempat : SDN Kluet Timur
Hari dan Tanggal :

Petunjuk Pelaksanaan:

1. Kegiatan wawancara bertujuan untuk mengetahui proses pembelajaran, literasi sains dan kerja sama siswa.
2. Masukkan data pada kolom identitas yang telah disiapkan.
3. Masukkan jawaban yang didapat oleh guru untuk setiap indikator penilaian ke dalam tabel yang telah disiapkan.

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
Proses Pembelajaran	Siswa antusias mengikuti pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat.	Dalam pembelajaran, guru cenderung mengaitkan materi dengan lingkungan dan masyarakat, serta sesekali dengan teknologi. Namun, untuk sains, pembelajaran masih berdiri sendiri dan tidak terintegrasi dengan baik. Hal ini mengakibatkan siswa merasa kurang relevan dengan pelajaran sains, sehingga siswa tidak termotivasi untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan. Integrasi yang lebih baik diperlukan untuk meningkatkan pemahaman siswa dan relevansi pembelajaran.
	Respons siswa ketika menerapkan pembelajaran yang memberikan akses kepada siswa untuk memecahkan	Saat siswa tidak mampu memecahkan masalah tersebut, banyak yang berhenti berusaha. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa memiliki semangat, siswa memerlukan dukungan tambahan dari guru. Dengan bimbingan yang tepat, siswa dapat belajar untuk tidak mudah menyerah dan terus berusaha dalam menyelesaikan tantangan yang ada.

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
	permasalahan keseharian.	
	Proses pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat.	Guru belum menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat secara efektif. Tanpa integrasi ini, siswa kesulitan memahami hubungan antara berbagai disiplin ilmu. Oleh sebab itu, penting bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang holistik dan terhubung dengan realitas keseharian siswa, sehingga siswa dapat melihat relevansi dari apa yang diajarkan dan meningkatkan motivasi siswa.
	Guru pernah menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan Konsep sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.	Meskipun ada upaya guru untuk mengintegrasikan sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat dalam pembelajaran, penerapannya masih belum konsisten. Guru perlu mengevaluasi model yang dipergunakan dan mencari cara untuk lebih mengaitkan berbagai disiplin ilmu tersebut. Dengan pendekatan yang lebih terintegrasi, siswa diharapkan dapat memahami keterkaitan antara sains dan aspek lainnya dalam kesehariannya.
	Tantangan guru dalam menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan Konsep sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.	Kurangnya sarana dan prasarana menjadi penghambat utama bagi guru dalam menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan sains, teknologi, dan masyarakat. Tanpa fasilitas yang memadai, guru hanya dapat mengandalkan sumber belajar yang terbatas, seperti buku paket. Oleh sebab itu, penting untuk meningkatkan fasilitas pendidikan agar guru dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih baik dan lebih interaktif bagi siswa.
	Keterlibatan siswa dalam pembelajaran yang mengintegrasikan Konsep sains, lingkungan, teknologi, dan	Pembelajaran yang mengintegrasikan sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat belum diterapkan secara optimal. Guru perlu mengeksplorasi lebih banyak media yang mencakup konteks lokal, sehingga siswa dapat lebih terhubung dengan materi yang diajarkan dan memahami nilai-nilai budaya yang ada di sekitar siswa.

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
	masyarakat.	
	Interaksi antar sesama siswa dalam pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat.	Guru belum menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat secara efektif. Hal ini menyebabkan interaksi antar siswa dalam pembelajaran menjadi terbatas. Oleh sebab itu, penting bagi guru untuk menciptakan suasana yang mendukung kerja sama dan diskusi antar siswa, sehingga siswa dapat saling berbagi ide dan pengalaman, serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.
	Pembelajaran yang memadukan konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat memfasilitasi kebutuhan belajar setiap siswa.	Guru belum menerapkan pembelajaran yang mengintegrasikan sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat. Hal ini mengakibatkan kebutuhan belajar siswa tidak terpenuhi secara optimal. Agar pembelajaran lebih efektif, guru perlu merancang kegiatan yang mempertimbangkan berbagai kebutuhan siswa, sehingga setiap siswa dapat belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar siswa dan mendapatkan manfaat maksimal dari pembelajaran.
	Selama ini Bapak Ibu mengintegrasikan proses pembelajaran dengan kearifan lokal setempat.	Dalam pembelajaran, guru hanya menggunakan media yang berbentuk visual dan belum mengintegrasikan dengan kearifan lokal setempat. Meskipun ada beberapa waktu guru mengaitkan dengan kearifan lokal, hal ini belum dilakukan secara konsisten. Integrasi yang lebih baik dengan kearifan lokal akan membantu siswa lebih memahami konteks budaya siswa dan meningkatkan relevansi materi yang diajarkan.
	Proses pembelajaran yang dilakukan dalam meningkatkan literasi sains dan kerja sama siswa.	Tidak semua siswa berpartisipasi aktif dalam kelompok tersebut. Hal ini menunjukkan perlunya strategi yang lebih baik untuk menstimulasi keterlibatan semua siswa. Dengan menciptakan suasana yang mendukung dan memberikan kesempatan bagi setiap siswa untuk berbicara, guru dapat meningkatkan

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
		literasi sains dan kerja sama di antara siswa.
	Upaya yang dilakukan dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan kerja sama siswa.	Meskipun ada usaha untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran, jika kegiatan tersebut tidak disertai praktikum atau aksi nyata, maka hasilnya menjadi nihil. Siswa mungkin memahami konsep, tetapi tanpa praktik yang nyata, pemahaman tersebut tidak dapat diaplikasikan. Oleh sebab itu, penting bagi guru untuk merancang kegiatan praktikum yang relevan dan menarik, sehingga siswa dapat lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar.
	Kendala siswa dalam meraih literasi sains dan kerja sama.	Kurangnya motivasi siswa untuk menyelesaikan masalah menjadi tantangan tersendiri. Motivasi yang rendah menyebabkan siswa mudah menyerah dan kehilangan rasa penasaran terhadap pelajaran. Guru perlu menghadirkan lingkungan belajar yang konstruktif dan mendukung dan memotivasi siswa, dengan memberikan umpan balik positif, tantangan yang sesuai, dan menstimulasi siswa untuk bertanya dan mengeksplorasi lebih jauh dalam pembelajaran.
	Guru merasa penting literasi sains dan kerja sama bagi siswa.	Guru menyadari pentingnya literasi sains dan kerja sama antar siswa. Hal ini terlihat saat guru berusaha menanamkan kemampuan siswa untuk berbicara dan mengaitkan beberapa konsep pelajaran. Meskipun ada tantangan dalam penerapan, guru tetap berkomitmen untuk meningkatkan literasi sains siswa dengan cara yang lebih efektif. Dengan pendekatan yang tepat, siswa dapat lebih memahami materi dan berkerja sama dengan baik dalam kelompok.
	Satuan pendidikan dekat dengan lingkungan dan masyarakat.	Tidak terlalu anti sosial. Hal ini menunjukkan bahwa ada ruang untuk memperbaiki keterlibatan satuan pendidikan dengan komunitas sekitar. Dengan meningkatkan interaksi dan kerja sama dengan masyarakat, siswa dapat belajar lebih banyak tentang konteks sosial dan lingkungan siswa, serta meningkatkan pemahaman terhadap pelajaran.

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
Evaluasi Kemampuan Kerjasama Siswa	Siswa terlibat dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersama-sama.	Partisipasi tidak merata, dengan beberapa siswa menunjukkan keterlibatan yang tinggi sementara yang lain cenderung pasif. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih inklusif dari guru untuk memastikan semua siswa berkontribusi, sehingga siswa dapat belajar dari pengalaman satu sama lain dan meningkatkan kemampuan kerja sama di dalam kelompok.
	Siswa melakukan penguatan konsep dan menyimpulkan hasil penyelidikan secara bersama-sama.	Tidak semua siswa terlibat. Untuk meningkatkan keterlibatan, guru perlu menciptakan suasana yang mendukung di mana setiap siswa merasa nyaman untuk berbagi pemikiran dan ide, sehingga hasil diskusi dapat lebih komprehensif dan bermanfaat bagi semua.
	Siswa melakukan aktivitas diskusi dan penyelidikan secara bersama-sama.	Tidak semua siswa berpartisipasi dalam kegiatan ini, dengan beberapa siswa cenderung pasif. Hal ini menunjukkan perlunya guru untuk menstimulasi keterlibatan semua siswa dengan menggunakan teknik pengelolaan kelas yang lebih inklusif, sehingga setiap siswa merasa dihargai dan termotivasi untuk berkontribusi dalam diskusi kelompok, yang penting untuk pembelajaran kolaboratif.
	Siswa mendeskripsikan ke yang terhambat mendalami informasi yang di sampaikan	Untuk meningkatkan pemahaman, guru perlu memberikan bimbingan dalam cara menjelaskan konsep dengan jelas dan efektif. Dengan cara ini, siswa belajar dari guru dan dari satu sama lain, memperkuat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.
	Upaya siswa dalam bertindak sesuai dengan perannya dan menghormati peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama.	Siswa kurang dalam menghormati peran orang lain, dan hanya sebagian kecil siswa yang mampu bertindak sesuai perannya. Hal ini menunjukkan bahwa tidak semua siswa menyadari pentingnya kerja sama dalam kelompok. Guru perlu mengedukasi siswa tentang nilai kerja sama dan menghormati kontribusi setiap individu, sehingga siswa dapat

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
		lebih efektif dalam mencapai tujuan bersama dan meningkatkan hasil pembelajaran secara keseluruhan.
	Tindakan siswa dalam memberi dan menerima hal yang dianggap penting dan berharga dari orang-orang di sekelilingnya baik yang dikenal maupun tidak dikenal.	Ada juga yang tidak merespons atau tidak melakukannya dalam jangka waktu yang panjang. Ini menunjukkan perlunya penekanan pada pentingnya komunikasi dan interaksi sosial yang positif di dalam kelas, agar semua siswa dapat belajar untuk saling menghargai dan belajar dari satu sama lain, meningkatkan hubungan sosial.
	Respons siswa terhadap lingkungan sosial sesuai dengan perannya dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi dengan orang lain.	Masih ada ruang untuk perbaikan dalam hal menjaga keselarasan dan komunikasi yang efektif. Guru perlu menstimulasi siswa untuk lebih aktif dalam berinteraksi dan mengembangkan keterampilan sosial siswa, sehingga siswa dapat berfungsi lebih baik dalam konteks sosial dan meningkatkan kerja sama.
	Ekspektasi (harapan) positif siswa kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.	Setiap siswa berekspektasi bahwa apa yang siswa lakukan memberi manfaat kepada diri siswa sendiri. Harapan positif ini dapat meningkatkan motivasi dan rasa tanggung jawab siswa terhadap tugas yang diberikan. Dengan menciptakan lingkungan yang mendukung, guru dapat membantu siswa untuk berbagi harapan dan tujuan bersama, sehingga siswa merasa lebih terlibat dan berkomitmen dalam proses pembelajaran, yang penting untuk kerja sama yang efektif.
	Upaya yang dilakukan dalam memahami informasi dari berbagai sumber	Informasi yang belum dimengerti dapat diulang kembali dalam sajian yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki keinginan untuk mendalami materi dengan lebih baik. Guru perlu memberikan variasi dalam cara

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
	dan menyampaikan pesan secara efektif kepada orang lain untuk mencapai tujuan bersama.	penyampaian informasi, sehingga siswa dapat mengakses dan memahami materi dengan cara yang paling sesuai untuk siswa. Dengan pendekatan yang fleksibel, siswa dapat belajar dengan lebih efektif dan menyampaikan pesan dengan baik.
	Keterlibatan siswa dalam membantu menyelesaikan tugas bersama.	Tidak semua siswa berpartisipasi dalam membantu menyelesaikan tugas bersama. Hal ini menunjukkan bahwa ada siswa yang kurang termotivasi untuk berkontribusi. Guru perlu menciptakan suasana yang mendukung dan memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam tugas kelompok. Dengan memberikan umpan balik positif dan mengakui kontribusi setiap siswa, guru dapat meningkatkan keterlibatan dan kerja sama di antara siswa, sehingga hasil pembelajaran lebih optimal.
	Siswa menjalin komunikasi yang efektif dan saling menghargai perbedaan pendapat.	Guru perlu memfasilitasi diskusi yang terbuka dan inklusif, sehingga siswa merasa nyaman untuk berbagi pandangan siswa. Dengan cara ini, siswa dapat belajar untuk menghargai perspektif yang berbeda dan meningkatkan keterampilan komunikasi siswa, yang sangat esensial dalam kerja sama dan interaksi sosial di kelas.
	Guru membutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kerja sama siswa.	Ya, guru sangat membutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kerja sama siswa. Dengan pendekatan yang tepat, guru dapat menghadirkan lingkungan belajar yang konstruktif dan mendukung kerja sama dan interaksi antar siswa. Model pembelajaran yang efektif harus mencakup strategi yang menstimulasi siswa untuk bekerja sama dalam menyelesaikan tugas dan proyek, agar siswa dapat memperoleh pembelajaran dari teman-temannya dan meningkatkan keterampilan sosial siswa.
Evaluasi Literasi yang dipergunakan	Literasi sains siswa selama ini.	Karena kurangnya sarana dan prasarana dalam pembelajaran sains, guru hanya memanfaatkan buku paket dalam pembelajaran. Hal ini

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
		<p>menyebabkan kurangnya literasi sains siswa, yang terlihat dari kesulitan siswa dalam memahami pertanyaan yang diajukan oleh guru. Siswa mulai paham jika informasi disampaikan dengan bahasa yang sangat sederhana. Oleh sebab itu, penting untuk meningkatkan fasilitas dan model pengajaran agar siswa lebih mudah memahami materi dan konsep yang diajarkan.</p>
	<p>Guru membutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa.</p>	<p>Iya, guru membutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi sains siswa. Dengan pendekatan yang lebih interaktif dan menyenangkan, siswa dapat lebih terlibat dalam proses belajar. Model pembelajaran yang efektif harus mencakup penggunaan berbagai sumber belajar dan model pengajaran yang bervariasi, sehingga siswa dapat memahami konsep sains dengan lebih baik dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang penting dalam pendidikan sains.</p>
	<p>Kemampuan siswa dalam menjawab dan menganalisis soal.</p>	<p>Siswa belum mampu menjawab soal-soal dengan tingkatan yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan perlunya pengembangan keterampilan analisis dan pemahaman konsep yang lebih mendalam. Guru perlu memberikan tantangan yang sesuai dan membimbing siswa dalam memecahkan masalah yang lebih kompleks, sehingga siswa dapat memperbaiki pencapaian belajar dan analitis yang diperlukan dalam sains.</p>
	<p>Selama ini penilaian yang dipergunakan dapat mengukur aspek proses siswa/ percobaan.</p>	<p>Selama pengamatan saya, belum terlihat penilaian yang dilakukan mampu mengukur proses siswa secara efektif. Namun, guru selalu membuat catatan setiap kejadian di dalam kelas, yang menunjukkan perhatian terhadap perkembangan siswa. Untuk meningkatkan penilaian, guru perlu merancang instrumen yang lebih komprehensif, yang mengukur hasil akhir tetapi juga proses belajar siswa selama pembelajaran, sehingga dapat memberikan umpan balik yang lebih baik.</p>
	<p>Soal yang</p>	<p>Tidak ada keterkaitan yang jelas antara soal</p>

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
	<p>dipergunakan selama ini dikaitkan dengan aspek konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat.</p>	<p>yang dipergunakan dengan aspek konsep sains, konsep lingkungan, konsep teknologi, dan konsep masyarakat. Hal ini dapat menyebabkan siswa merasa kurang relevan dengan pelajaran yang diajarkan. Oleh sebab itu, penting bagi guru untuk merancang soal yang mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan realitas keseharian siswa, sehingga siswa dapat lebih memahami dan menghargai materi yang diajarkan serta relevansinya dalam konteks nyata.</p>
	<p>Siswa melakukan tindakan sesuai keputusan yang disepakati bersama.</p>	<p>Untuk meningkatkan efektivitas kerja sama, guru perlu memastikan bahwa setiap siswa merasa memiliki tanggung jawab dalam mencapai tujuan bersama. Dengan cara ini, siswa dapat lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan saling mendukung satu sama lain, meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan.</p>
	<p>Kemampuan siswa dalam menguraikan fenomena melalui perspektif ilmiah.</p>	<p>Sejauh ini, belum terlihat siswa mampu menjelaskan suatu kejadian secara ilmiah. Meskipun siswa sudah paham untuk dirinya sendiri, siswa masih kesulitan untuk menjelaskan dengan jelas. Ada beberapa siswa yang dapat menjelaskan tetapi menggunakan bahasa yang sederhana. Oleh sebab itu, guru perlu memberikan bimbingan dalam cara menjelaskan fenomena ilmiah dengan bahasa yang lebih tepat dan jelas agar siswa dapat berkomunikasi dengan baik dan efektif.</p>
	<p>Kemampuan siswa dalam Merencanakan dan mengevaluasi studi ilmiah.</p>	<p>Tidak terlihat siswa dalam Merencanakan dan mengevaluasi studi ilmiah. Hal ini menunjukkan perlunya pengembangan keterampilan penelitian dan analisis di kalangan siswa. Guru perlu memperkenalkan model penyelidikan ilmiah dan memberikan akses kepada siswa untuk merancang eksperimen siswa sendiri, sehingga siswa dapat belajar bagaimana melakukan penelitian dan mengevaluasi hasilnya secara kritis, meningkatkan pemahaman siswa terhadap sains.</p>

Aspek	Pernyataan	Jawaban yang Diperoleh
	Kemampuan siswa dalam menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.	Tidak terlihat siswa dalam Menginterpretasikan data dan bukti dengan pendekatan ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih perlu dibimbing dalam memahami cara menganalisis dan menarik kesimpulan dari data yang diperoleh. Guru perlu memberikan latihan yang lebih banyak dalam analisis data dan membimbing siswa untuk memahami pentingnya bukti dalam sains, sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan untuk memahami fenomena ilmiah.
	Sikap, minat, dukungan, motivasi, dan tanggung jawab siswa dalam penyelesaian permasalahan yang dihadapi dalam keseharian.	untuk motivasi siswa, meskipun sudah ada, masih perlu ditingkatkan. Beberapa siswa menunjukkan antusiasme tinggi, tetapi yang lain kurang aktif. Guru perlu mengenali perbedaan karakteristik siswa dan menyesuaikan pendekatan pengajaran untuk meningkatkan keterlibatan dan semangat belajar semua siswa, sehingga siswa dapat lebih berhasil dalam pembelajaran dan pengembangan diri.

Aceh Selatan, Desember 2021

Observer,

Mahlianurrahman

Lampiran 18. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang :

A. Tujuan

Untuk mengetahui sejauh mana model *SETS* yang dikembangkan berbasis kearifan lokal telah dilaksanakan.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diharapkan untuk berbagi perspektif dan pendapat terkait kerja sama siswa pada lembar yang telah disediakan.
2. Adapun penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
3. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
4. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
5. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR				
		1	2	3	4	5
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capai pembelajaran.					
2	Terdapat rencana asesmen					
3	Terdapat penjelasan cara melakukan asesmen.					
4	Pertanyaan pemantik tertulis dengan jelas.					
5	Terdapat aktivitas refleksi yang dilakukan siswa dan guru.					
6	Terdapat pembentukan kelompok dengan karakteristik yang berbeda.					

7	Terdapat proses mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
8	Terdapat proses mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami					
9	Terdapat proses menghubungkan dan mengidentifikasi terkait sains, teknologi, lingkungan, dan masyarakat yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
10	Terdapat proses menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
11	Terdapat proses membuat sketsa produk.					
12	Terdapat proses membuat dan membangun produk yang dirancang.					
13	Terdapat proses melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
14	Terdapat proses melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
15	Terdapat proses melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
16	Terdapat proses memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
17	Terdapat proses menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
18	Terdapat proses merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
19	Terdapat proses menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
20	Terdapat proses berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
21	Tersedianya lembar kerja siswa					
22	Terdapat soal berkaitan dengan materi.					
23	Terdapat bahan bacaan siswa dan guru					

24	Terdapat daftar pustaka					
----	-------------------------	--	--	--	--	--

Komentar:

.....
.....
.....

Aceh Selatan, 12 Februari 2022

Observer,



Lampiran 19. Instrumen Respons Guru

INSTRUMEN RESPONS GURU MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Satuan Pendidikan :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang :

A. Tujuan

Respons ini dimaksudkan untuk memahami pandangan dan opini Bapak/Ibu sebagai guru yang menerapkan model. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas model yang dikembangkan.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diharapkan untuk berbagi perspektif dan pendapat terkait model yang dikembangkan pada lembar instrumen yang telah disediakan.
2. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \surd pada kolom yang tersedia.
3. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
4. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
5. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini: yang telah disediakan.

Indikator	Aspek Yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Tujuan Pembelajaran	1. Tujuan pembelajaran jelas dan mudah dipahami.					
	2. Tujuan pembelajaran mendukung pencapaian capaian pembelajaran.					

	3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran kurikulum merdeka.					
Langkah-langkah pembelajaran (sintaks)	4. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> mudah diterapkan.					
	5. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> praktis untuk diterapkan.					
	6. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> yang dipergunakan memfasilitasi kebutuhan belajar setiap karakteristik siswa.					
	7. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan akses kepada siswa untuk mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
	8. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan akses kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang belum dipahami.					
	9. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi, lingkungan, masyarakat, dan kearifan lokal yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
	10. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan akses kepada siswa untuk menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	11. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa membuat sketsa produk.					
	12. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa membuat dan					

	membangun produk yang dirancang.					
	13. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	14. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
	15. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
	16. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
	17. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
	18. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan kesempatan kepada siswa merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
	19. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan akses kepada siswa untuk menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
	20. Model SETS dikembangkan berbasis kearifan lokal <i>nyerayo</i> memberikan akses kepada siswa untuk saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					

Kemampuan Kerjasama	21. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa saling berinteraksi selama proses pembelajaran.					
	22. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa siswa terlibat dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersama-sama.					
	23. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa melakukan penguatan konsep dan menyimpulkan hasil penyelidikan secara bersama-sama.					
	24. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa melakukan aktivitas diskusi dan penyelidikan secara bersama-sama.					
	25. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa terlihat mendeskripsikan ke yang terhambat mendalami informasi yang di sampaikan					
	26. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa bertindak sesuai perannya dan menghormati peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama.					
	27. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa memberi dan menerima hal yang dianggap penting dari orang-orang di sekelilingnya.					
	28. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa merespons lingkungan sosial sesuai dengan perannya dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi.					
	29. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa memiliki harapan positif kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.					
	30. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan secara efektif untuk					

	mencapai tujuan bersama.					
	31. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa terlibat membantu menyelesaikan tugas bersama.					
	32. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa menjalin komunikasi dan saling menghargai perbedaan.					
Literasi Sains	33. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa untuk menguraikan fenomena melalui perspektif ilmiah.					
	34. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa untuk Merencanakan dan mengevaluasi studi ilmiah.					
	35. Model SETS dikembangkan menggerakkan siswa untuk Menginterpretasikan data dan bukti dengan pendekatan ilmiah.					
	36. Model SETS yang dikembangkan menggerakkan siswa bersikap, berminat, mendukung, memotivasi, dan bertanggung jawab dalam penyelesaian permasalahan yang dihadapi dalam keseharian.					
	37. Model pembelajaran berbasis kearifan lokal memfasilitasi siswa untuk mengingat pemanfaatan energi yang telah dilakukan dan saling berbagi pengalaman.					
Penyajian dan Bahasa	38. Materi yang disusun memakai bahasa yang jelas dan mudah untuk dipahami					
	39. Langkah-langkah pembelajaran disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami.					
	40. langkah-langkah pembelajaran rinci dan jelas.					
	41. Pernyataan yang dipakai bersifat komunikatif					
	42. Pernyataan yang dipakai tidak mengandung makna ganda.					
	43. Bahasa yang dipergunakan menstimulasi rasa ingin tahu.					

Berikan masukan dan saran di bagian bawah ini:

.....
.....
.....
.....

Aceh Selatan, Februari 2022
Guru,

(.....)



Lampiran 20. Instrumen Respons Siswa

INSTRUMEN RESPONS SISWA

MODEL PEMBELAJARAN SETS BERBASIS KEARIFAN LOKAL

Nama Siswa :
Satuan Pendidikan : SD Negeri 1 Kluet Timur
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang : Mahlianurrahman

A. Tujuan

Respons ini dimaksudkan untuk memahami pandangan dan opini Bapak/Ibu sebagai guru yang menerapkan model. Pandangan atau pendapat yang Bapak/Ibu berikan sangat berdampak pada kualitas model yang dikembangkan.

B. Petunjuk

5. Bapak/Ibu diharapkan untuk berbagi perspektif dan pendapat terkait model yang dikembangkan pada lembar instrumen yang telah disediakan.
6. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \checkmark pada kolom yang tersedia.
7. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
8. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
9. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

Indikator	Aspek Yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Tujuan Pembelajaran	1. Saya dapat memahami tujuan pembelajaran.					
Langkah-langkah pembelajaran (sintaks)	2. Saya berkesempatan mengamati dan memperhatikan fenomena yang berkaitan dengan energi dan pemanfaatannya.					
	3. Saya berkesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait permasalahan yang					

	belum dipahami.					
	4. Saya berkesempatan menghubungkan dan mengidentifikasi sains, teknologi, lingkungan, masyarakat, dan kearifan lokal yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan.					
	5. Saya berkesempatan menyusun rencana percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	6. Saya berkesempatan membuat sketsa produk.					
	7. Saya berkesempatan membuat dan membangun produk yang dirancang.					
	8. Saya berkesempatan melaksanakan percobaan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi.					
	9. Saya berkesempatan melakukan analisis data yang telah diperoleh dan menafsirkan temuan sesuai hasil percobaan.					
	10. Saya berkesempatan melakukan evaluasi keterlaksanaan percobaan sesuai dengan rencana yang telah disusun.					
	11. Saya berkesempatan memperbaiki produk sesuai dengan kekuatan dan kelemahan yang diamati.					
	12. Saya berkesempatan menyepakati proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.					
	13. Saya berkesempatan merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.					
	14. Saya berkesempatan untuk menyepakati suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.					
	15. Saya berkesempatan untuk saling berbagi praktik baik yang telah dilakukan.					
Kemampuan Kerjasama	16. Saya dapat berinteraksi selama proses pembelajaran.					
	17. Saya terlibat dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersama-sama.					
	18. Saya berkesempatan melakukan penguatan konsep dan menyimpulkan					

	hasil penyelidikan secara bersama-sama.					
	19. Saya dapat melakukan aktivitas diskusi dan penyelidikan secara bersama-sama.					
	20. Saya berkesempatan menjelaskan kepada teman yang belum paham tentang materi pembelajaran.					
	21. Saya bertindak sesuai peran dan menghormati peran orang lain untuk mencapai tujuan bersama.					
	22. Saya berkesempatan memberi dan menerima hal yang dianggap penting dari orang-orang di sekelilingnya.					
	23. Saya berkesempatan merespons lingkungan sosial dan menjaga keselarasan dalam berinteraksi.					
	24. Saya memiliki harapan positif kepada orang lain dalam rangka mencapai tujuan bersama.					
	25. Saya memiliki kesempatan untuk memahami informasi dari berbagai sumber dan menyampaikan pesan secara efektif untuk mencapai tujuan bersama.					
	26. Saya terlibat membantu menyelesaikan tugas bersama.					
	27. Saya menjalin komunikasi dan saling menghargai perbedaan.					
Literasi Sains	28. Saya memiliki kesempatan menguraikan fenomena melalui perspektif ilmiah.					
	29. Saya memiliki kesempatan untuk Merencanakan dan mengevaluasi studi ilmiah.					
	30. Saya memiliki kesempatan untuk Menginterpretasikan data dan bukti dengan pendekatan ilmiah.					
	31. Saya memiliki kesempatan untuk bersikap, berminat, mendukung, memotivasi, dan bertanggung jawab dalam penyelesaian permasalahan yang dihadapi dalam keseharian.					
	32. Saya memiliki kesempatan untuk saling berbagi pengalaman terkait pemanfaatan energi					

Lampiran 21. Soal Pilihan Ganda Literasi Sains

SOAL PILIHAN GANDA LITERASI SAINS

Nama :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Petunjuk :

- a. Tulis terlebih dahulu nama peserta ujian pada bagian yang telah disediakan.
- b. Kerjakan soal pada lembar jawab yang tersedia
- c. Kerjakan soal yang paling mudah terlebih dahulu dalam menjawab.
- d. Tulis nama, nomor presensi, dan kelas pada kolom yang disediakan.
- e. Pilih satu jawaban yang paling benar dengan memberi tanda “X” pada huruf a, b, c, dan d.
- f. Apabila jawaban ingin diganti cukup beri 2 (dua) garis mendatar (=) pada jawaban pilihan sebelumnya dan memilih jawaban yang benar.
- g. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.

SELAMAT MENGERJAKAN

1. Jika penggunaan gas alam berlebihan, maka yang akan terjadi adalah, kecuali...
 - a. Polusi udara
 - b. Berkurangnya pencemaran air
 - c. Pemanasan global
 - d. Kerusakan lahan
2. Energi listrik dapat diubah menjadi bentuk energi, kecuali...
 - a. Cahaya
 - b. Panas
 - c. Kimia
 - d. Gerak
3. Contoh energi yang tak terbarukan adalah...
 - a. Matahari
 - b. Panas Bumi
 - c. Angin
 - d. Gas alam

4. Dampak dari krisis energi adalah, kecuali...
 - a. Tercemarnya udara
 - b. Biaya produksi naik
 - c. Ketegangan politik antar bangsa
 - d. Harga barang murah
5. Berikut ini yang bukan manfaat penggunaan kincir tenaga air adalah...
 - a. Dapat mengairi sawah
 - b. Dapat menggiling padi
 - c. Dapat Mengotori udara
 - d. Dapat mengerakkan penggiling
6. Dampak buruk dari penggunaan batu bara adalah, kecuali...
 - a. Sumber pembangkit listrik
 - b. Menimbulkan gas rumah kaca
 - c. Kerusakan alam
 - d. Polusi udara, air dan tanah
7. Berikut ini faktor yang menyebabkan krisis energi adalah, kecuali...
 - a. Melakukan penghematan energi
 - b. Tidak memanfaatkan energi terbarukan
 - c. Menggunakan listrik secara berlebihan
 - d. Konsumsi energi gas alam berlebihan
8. Berikut ini perilaku yang dapat menghemat energi adalah...
 - a. Meninggalkan lampu dalam keadaan menyala
 - b. Menghidupkan mesin kendaraan terlalu lama
 - c. Meninggalkan charger ponsel setelah daya penuh
 - d. Menggunakan cahaya matahari untuk mengeringkan pakaian
9. Gambar dibawah ini menunjukkan pemanfaatan energi...



- a. Matahari
- b. Batu bara
- c. Angin
- d. Gas alam

10. Dibawah ini yang menyebabkan polusi udara adalah, kecuali...
- a. Meningkatnya jumlah pengguna kendaraan
 - b. Tingginya aktivitas industri
 - c. Kebakaran hutan
 - d. Penggunaan energi alternatif
11. Cara yang dianjurkan dalam memanfaatkan energi alternatif adalah...
- a. Memanfaatkan listrik untuk semua aktivitas
 - b. Memanfaatkan debit air besar untuk pembangkit listrik
 - c. Menggunakan bahan bakar secara berlebihan
 - d. Tidak mematikan kipas angin setelah digunakan
12. Energi apakah yang dimanfaatkan pada gambar dibawah ini adalah...



- a. Tenaga surya
 - b. Minyak bumi
 - c. Tenaga air
 - d. Tenaga angin
13. Energi apakah yang dimanfaatkan pada gambar dibawah ini...



- a. Tenaga surya
 - b. Minyak bumi
 - c. Tenaga air
 - d. Tenaga angin
14. Berikut ini yang tidak termasuk energi alternatif adalah...
- a. Energi tenaga angin
 - b. Energi batu bara
 - c. Energi tenaga air
 - d. Energi tenaga surya

15. Berikut ini yang termasuk energi fosil adalah...

- a. Minyak bumi
- b. Air
- c. Uap
- d. Cahaya

16. Langkah mudah menghemat energi adalah, kecuali...

- a. Mematikan lampu yang tidak digunakan
- b. Mematikan alat elektronik yang tidak digunakan
- c. Menghidupkan TV hingga pagi
- d. Mengatur suhu pendingin ruangan

17. Gambar dibawah ini menunjukkan sikap...



- a. Menghemat listrik
- b. Peduli lingkungan
- c. Pemborosan energi
- d. Memanfaatkan energi secukupnya

18. Berikut ini cara mudah menghemat listrik, kecuali...

- a. Mematikan lampu bila ruangan tidak digunakan
- b. Menutup pintu kulkas dengan rapat
- c. Mematikan layar monitor komputer saat tidak digunakan
- d. Menggunakan pengering listrik saat mengeringkan pakaian

19. Berikut ini adalah contoh sumber energi alternatif, kecuali...

- a. Cahaya matahari
- b. Batu bara
- c. Angin
- d. Air

20. Masyarakat desa dapat menghemat energi dengan cara...

- a. Memanfaatkan kincir air
- b. Memanfaatkan listrik dalam mengusir hama
- c. Menggunakan polybag dalam pembibitan
- d. Menggunakan pestisida kimia

KUNCI JAWABAN SOAL PILIHAN GANDA LITERASI SAINS

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 11. B |
| 2. C | 12. C |
| 3. D | 13. D |
| 4. D | 14. A |
| 5. C | 15. A |
| 6. A | 16. C |
| 7. A | 17. C |
| 8. D | 18. D |
| 9. A | 19. B |
| 10. D | 20. A |



Lampiran 22. Lembar Observasi Kerja Sama

LEMBAR OBSERVASI KERJA SAMA SISWA SEKOLAH DASAR

Satuan Pendidikan :
Judul Penelitian : Pengembangan Model Pembelajaran *SETS* Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Literasi Sains dan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar
Pengembang :

A. Tujuan

Penggunaan instrumen bertujuan untuk mengetahui kerja sama siswa saat proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *SETS* berbasis kearifan lokal.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diharapkan untuk berbagi perspektif dan pendapat terkait kerja sama siswa pada lembar yang telah disediakan.
2. Adapun Penilaian yang digunakan adalah skala likert 1 hingga 5 dan dapat berkenan membubuhkan tanda centang \checkmark pada kolom yang tersedia.
3. Adapun keterangan skor yang dipergunakan dalam skala likert.
4. Skor penilaian terdiri dari lima tingkat, yaitu, 1 untuk "Tidak Sesuai", 2 berarti "Kurang Sesuai", 3 menunjukkan "Cukup", 4 berarti "Sesuai", dan 5 menunjukkan "Sangat Sesuai". Setiap skor mencerminkan sejauh mana suatu hal memenuhi kriteria atau harapan yang telah ditentukan.
5. Pandangan dan pendapat Bapak/Ibu lebih lanjut dapat dituliskan pada bagian saran dan komentar yang telah disediakan.

ASPEK YANG DINILAI	NAMA SISWA														
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Siswa terlibat dalam mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan secara bersama-															

Siswa menyetujui proses pembelajaran yang perlu dipertahankan dan yang diperbaiki.																				
Siswa bersama-sama merefleksi kebermanfaatan pengetahuan dan proses percobaan yang dilakukan.																				
Siswa menyetujui suatu tindakan sesuai kesepakatan bersama.																				
Siswa saling berbagi praktik baik terkait proses pembelajaran yang telah dilakukan.																				

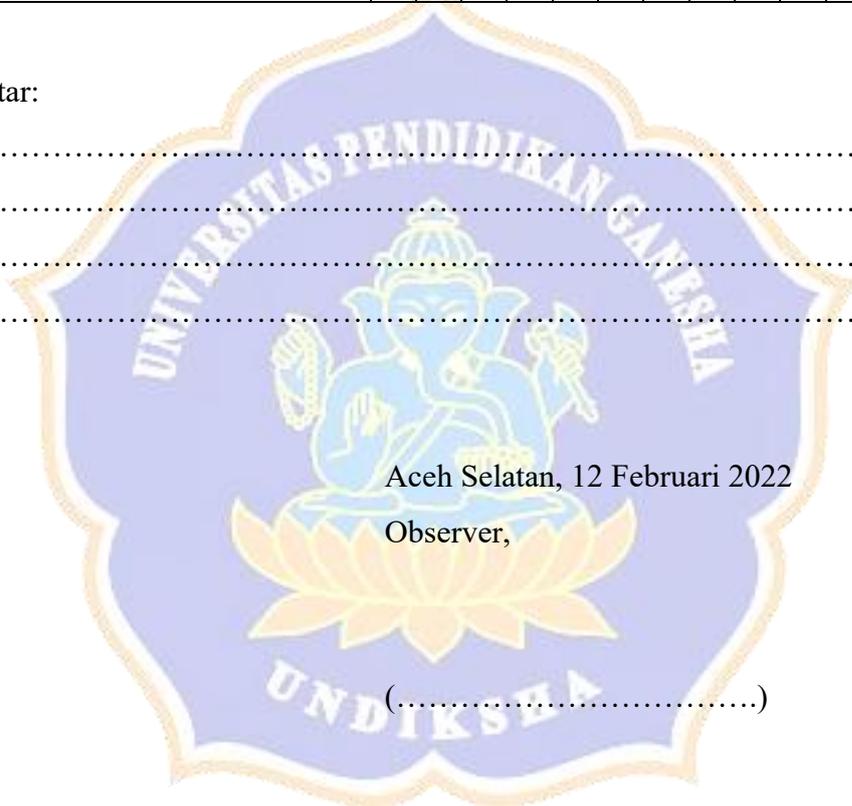
Komentar:

.....

.....

.....

.....



Aceh Selatan, 12 Februari 2022

Observer,

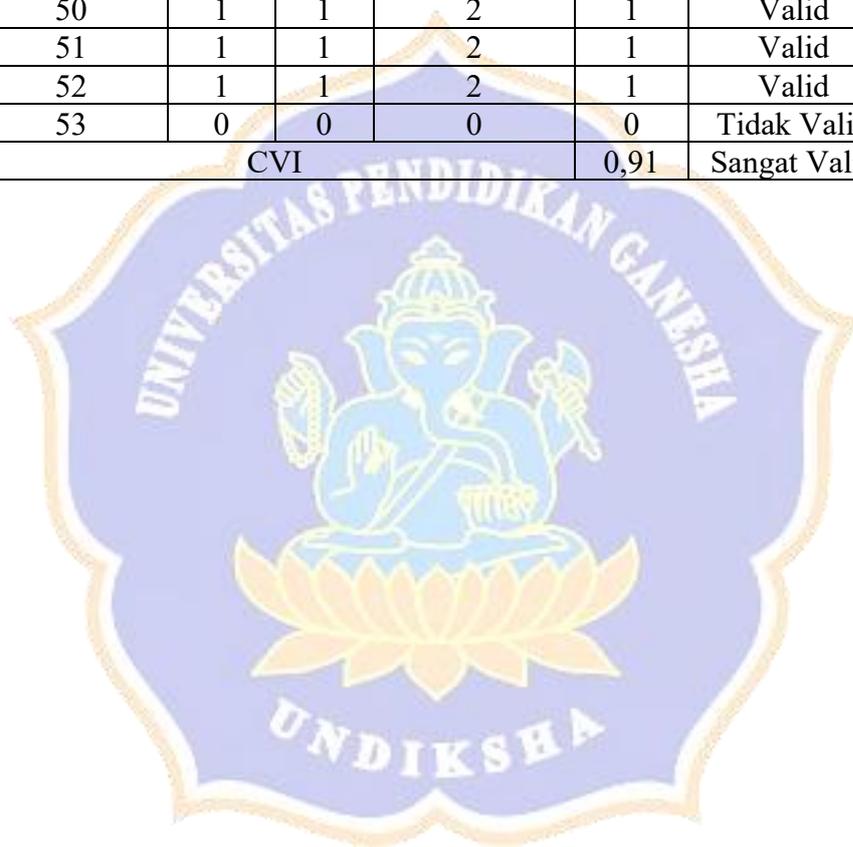
(.....)

Lampiran 23. Hasil Validasi Buku Pedoman Model

HASIL VALIDASI MODEL

Butir Instrumen	Validator		Expert in Agreement	CVR	Kategori
	1	2			
1	1	1	2	1	Valid
2	1	1	2	1	Valid
3	1	1	2	1	Valid
4	1	1	2	1	Valid
5	1	1	2	1	Valid
6	1	1	2	1	Valid
7	1	1	2	1	Valid
8	1	1	2	1	Valid
9	1	1	2	1	Valid
10	1	1	2	1	Valid
11	1	1	2	1	Valid
12	1	1	2	1	Valid
13	1	1	2	1	Valid
14	1	1	2	1	Valid
15	1	1	2	1	Valid
16	1	1	2	1	Valid
17	1	1	2	1	Valid
18	1	0	1	0,5	Tidak Valid
19	1	1	2	1	Valid
20	1	1	2	1	Valid
21	1	1	2	1	Valid
22	1	1	2	1	Valid
23	1	1	2	1	Valid
24	1	0	1	0,5	Tidak Valid
25	1	1	2	1	Valid
26	1	1	2	1	Valid
27	1	1	2	1	Valid
28	1	1	2	1	Valid
29	1	1	2	1	Valid
30	1	1	2	1	Valid
31	1	1	2	1	Valid
32	1	1	2	1	Valid
33	1	0	1	0,5	Tidak Valid
34	1	1	2	1	Valid
35	1	1	2	1	Valid
36	1	1	2	1	Valid
37	1	1	2	1	Valid
38	1	1	2	1	Valid

39	1	1	2	1	Valid
40	0	1	1	0,5	Tidak Valid
41	1	1	2	1	Valid
42	1	1	2	1	Valid
43	0	1	1	0,5	Tidak Valid
44	1	0	1	0,5	Tidak Valid
45	1	1	2	1	Valid
46	1	1	2	1	Valid
47	1	1	2	1	Valid
48	1	1	2	1	Valid
49	1	0	1	0,5	Tidak Valid
50	1	1	2	1	Valid
51	1	1	2	1	Valid
52	1	1	2	1	Valid
53	0	0	0	0	Tidak Valid
CVI				0,91	Sangat Valid



Lampiran 24. Hasil Validasi Modul Ajar

HASIL VALIDASI MODUL AJAR

Butir Instrumen	Validator		Expert in Agreement	CVR	Kategori
	1	2			
1	1	1	2	1	Valid
2	1	1	2	1	Valid
3	1	1	2	1	Valid
4	1	1	2	1	Valid
5	0	1	1	0,5	Tidak Valid
6	1	1	2	1	Valid
7	1	1	2	1	Valid
8	1	1	2	1	Valid
9	1	1	2	1	Valid
10	1	1	2	1	Valid
11	1	1	2	1	Valid
12	1	1	2	1	Valid
13	1	1	2	1	Valid
14	1	1	2	1	Valid
15	0	0	0	0	Tidak Valid
16	1	1	2	1	Valid
17	1	1	2	1	Valid
18	1	1	2	1	Valid
19	0	1	1	0,5	Tidak Valid
20	1	1	2	1	Valid
21	1	1	2	1	Valid
22	1	1	2	1	Valid
23	1	1	2	1	Valid
24	1	1	2	1	Valid

25	1	1	2	1	Valid
26	1	1	2	1	Valid
27	1	1	2	1	Valid
28	1	1	2	1	Valid
29	1	1	2	1	Valid
30	1	0	1	0,5	Tidak Valid
31	1	0	1	0,5	Tidak Valid
32	1	1	2	1	Valid
33	1	1	2	1	Valid
34	1	0	1	0,5	Tidak Valid
35	0	1	1	0,5	Tidak Valid
CVI				0,88	Sangat Valid



Lampiran 25. Hasil Validasi Ahli Bahasa Untuk Buku Guru

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	1	1	2	1
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	0	1	1	0,5
9	1	0	1	0,5
10	1	1	2	1
11	0	1	1	0,5
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
CVI				0,90



Lampiran 26. Hasil Validasi Ahli Media Untuk Buku Guru

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	0	1	1	0,5
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
16	1	1	2	1
17	1	1	2	1
18	1	1	2	1
19	1	1	2	1
20	1	1	2	1
21	1	1	2	1
22	1	1	2	1
23	1	1	2	1
24	0	1	1	0,5
25	1	1	2	1
26	0	0	0	0
27	1	1	2	1
28	1	0	1	0,5
29	0	1	1	0,5
30	1	1	2	1
31	1	1	2	1
32	1	1	2	1
CVI				0,90

Lampiran 27. Hasil Validasi Ahli Materi Untuk Buku Guru

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	0	1	1	0,5
5	0	1	1	0,5
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	0	1	1	0,5
15	1	1	2	1
16	1	1	2	1
17	1	1	2	1
18	0	1	1	0,5
19	1	1	2	1
20	1	0	1	0,5
21	0	1	1	0,5
22	1	1	2	1
23	1	1	2	1
	CVI			0,86

Lampiran 28. Hasil Validasi Ahli Bahasa Untuk Buku Siswa

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	1	1	2	1
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	0	1	0,5
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	1	0	1	0,5
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	0	1	1	0,5
15	1	0	1	0,5
16	1	1	2	1
CVI				0,875

Lampiran 29. Hasil Validasi Ahli Media Untuk Buku Siswa

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	1	1	2	1
6	1	0	1	0,5
7	1	1	2	1
8	0	1	1	0,5
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
16	0	1	1	0,5
17	1	1	2	1
18	1	1	2	1
19	1	1	2	1
20	1	1	2	1
21	1	0	1	0,5
22	1	1	2	1
23	1	1	2	1
24	1	1	2	1
25	1	1	2	1
26	0	0	0	0

27	1	1	2	1
28	1	1	2	1
29	1	0	1	0,5
30	1	1	2	1
31	1	1	2	1
32	1	1	2	1
33	1	1	2	1
34	1	1	2	1
CVI				0,90



Lampiran 30. Hasil Validasi Ahli Materi Untuk Buku Siswa

No	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	0	1	1	0,5
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	1	0	1	0,5
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	1	0	1	0,5
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
16	1	1	2	1
17	1	0	1	0,5
18	0	0	0	0
19	1	1	2	1
20	1	1	2	1
21	1	1	2	1
22	1	1	2	1
CVI				0,86

Lampiran 31. Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa

Butir Instrumen	Validator		Expert in Agreement	CVR	Kategori
	1	2			
1	1	1	2	1	Valid
2	1	1	2	1	Valid
3	1	1	2	1	Valid
4	1	1	2	1	Valid
5	1	1	2	1	Valid
6	1	1	2	1	Valid
7	1	1	2	1	Valid
8	1	1	2	1	Valid
9	1	1	2	1	Valid
10	1	1	2	1	Valid
11	1	1	2	1	Valid
12	1	1	2	1	Valid
13	1	1	2	1	Valid
14	1	1	2	1	Valid
15	1	1	2	1	Valid
16	1	1	2	1	Valid
17	1	1	2	1	Valid
18	1	1	2	1	Valid
19	1	1	2	1	Valid
20	1	1	2	1	Valid
21	1	0	1	0,5	Tidak Valid
22	1	1	2	1	Valid
23	1	1	2	1	Valid
24	0	0	0	0	Tidak Valid
25	1	1	2	1	Valid
26	1	1	2	1	Valid
27	1	1	2	1	Valid
28	1	1	2	1	Valid
29	1	1	2	1	Valid
30	1	1	2	1	Valid
31	1	1	2	1	Valid
32	1	1	2	1	Valid
33	1	1	2	1	Valid
34	1	1	2	1	Valid
35	1	1	2	1	Valid
CVI				0,94	Sangat Valid

Lampiran 32. Hasil Validasi Lembar Observasi Kerja sama

Butir Instrumen	Validator		Expert in Agreement	CVR	Kategori
	1	2			
1	1	1	2	1	Valid
2	1	1	2	1	Valid
3	1	1	2	1	Valid
4	1	1	2	1	Valid
5	1	1	2	1	Valid
6	1	1	2	1	Valid
7	1	1	2	1	Valid
8	1	1	2	1	Valid
9	1	1	2	1	Valid
10	1	1	2	1	Valid
11	1	1	2	1	Valid
12	1	1	2	1	Valid
13	1	1	2	1	Valid
14	1	1	2	1	Valid
15	1	1	2	1	Valid
16	1	1	2	1	Valid
17	1	1	2	1	Valid
18	1	1	2	1	Valid
19	1	1	2	1	Valid
20	1	1	2	1	Valid
21	1	0	1	0,5	Tidak Valid
22	1	1	2	1	Valid
23	1	1	2	1	Valid
24	0	0	0	0	Tidak Valid
25	1	1	2	1	Valid
26	1	1	2	1	Valid

27	1	1	2	1	Valid
28	1	1	2	1	Valid
29	1	1	2	1	Valid
30	1	1	2	1	Valid
31	1	1	2	1	Valid
32	1	1	2	1	Valid
33	1	1	2	1	Valid
34	1	1	2	1	Valid
35	1	1	2	1	Valid
CVI				0,96	



Lampiran 33. Hasil Validasi Literasi Sains

Butir Instrumen	Validator		Expert in Agreement	CVR	Kategori
	1	2			
1	1	1	2	1	Valid
2	0	0	0	0	Tidak Valid
3	1	0	1	0,5	Tidak Valid
4	1	1	2	1	Valid
5	1	0	1	0,5	Tidak Valid
6	1	1	2	1	Valid
7	1	1	2	1	Valid
8	1	0	1	0,5	Tidak Valid
9	1	1	2	1	Valid
10	1	1	2	1	Valid
11	0	0	0	0	Tidak Valid
12	1	1	2	1	Valid
13	0	0	0	0	Tidak Valid
14	1	0	1	0,5	Tidak Valid
15	1	1	2	1	Valid
16	1	1	2	1	Valid
17	0	1	1	0,5	Tidak Valid
18	1	0	1	0,5	Tidak Valid
19	1	1	2	1	Valid
20	1	1	2	1	Valid
21	0	1	1	0,5	Tidak Valid
22	1	1	2	1	Valid
23	1	1	2	1	Valid
24	1	1	2	1	Valid
25	1	1	2	1	Valid
26	1	1	2	1	Valid
27	1	0	1	0,5	Tidak Valid
28	1	0	1	0,5	Tidak Valid
29	1	1	2	1	Valid
30	1	1	2	1	Valid
31	1	1	2	1	Valid
32	1	1	2	1	Valid
33	1	1	2	1	Valid
34	1	1	2	1	Valid
35	1	1	2	1	Valid
36	1	1	2	1	Valid
37	1	1	2	1	Valid
38	1	1	2	1	Valid
39	1	1	2	1	Valid

40	1	1	2	1	Valid
CVI				0,81	Sangat Valid



Lampiran 34. Hasil Validasi Respons Guru

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	1	1	2	1
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
16	1	1	2	1
17	1	1	2	1
18	1	1	2	1
19	1	1	2	1
20	0	0	0	0
21	1	1	2	1
22	1	1	2	1
23	1	0	1	0,5
24	0	1	1	0,5
25	1	1	2	1
26	1	1	2	1
27	1	1	2	1

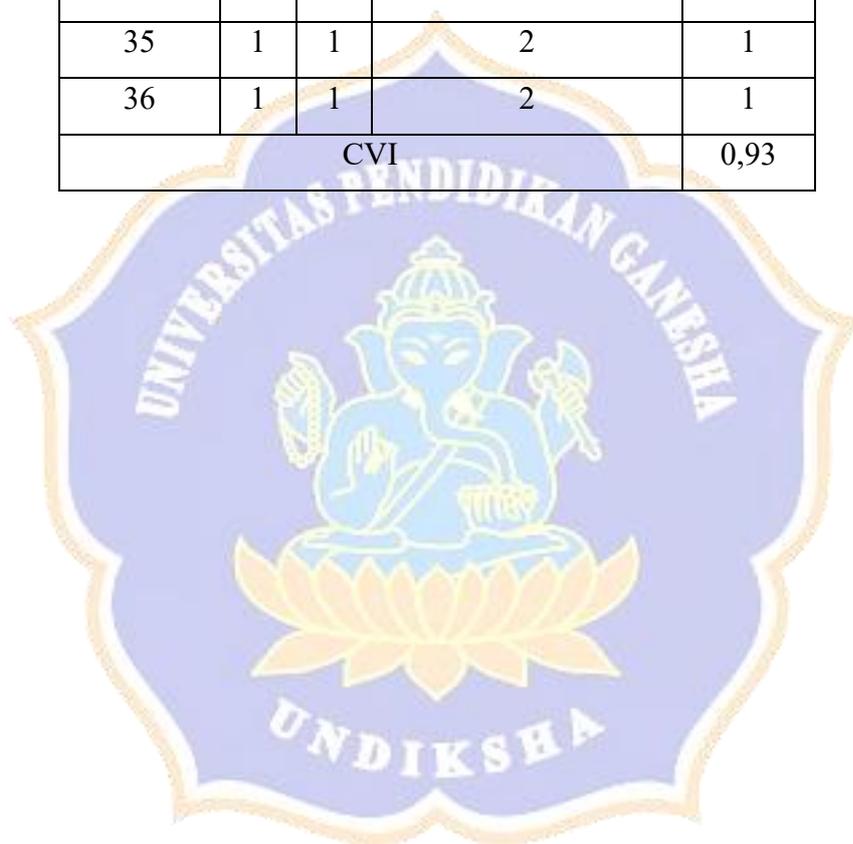
28	1	1	2	1
29	1	1	2	1
30	0	1	1	0,5
31	1	1	2	1
32	1	0	1	0,5
33	1	1	2	1
34	1	1	2	1
35	1	0	1	0,5
36	1	1	2	1
37	1	1	2	1
38	1	1	2	1
CVI				0,91



Lampiran 35. Hasil Respons Siswa

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	1	1	2	1
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	0	0	0	0
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	1	1	2	1
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	1	1	2	1
16	1	1	2	1
17	1	1	2	1
18	1	1	2	1
19	1	1	2	1
20	1	1	2	1
21	1	1	2	1
22	0	1	1	0,5
23	1	0	1	0,5
24	1	1	2	1
25	1	1	2	1
26	1	1	2	1

27	1	1	2	1
28	1	1	2	1
29	1	1	2	1
30	0	1	1	0,5
31	1	1	2	1
32	1	1	2	1
33	1	1	2	1
34	1	1	2	1
35	1	1	2	1
36	1	1	2	1
CVI				0,93



Lampiran 36. Hasil Validasi Lembar Keterlaksanaan Model

Validator	1	2	Expert in Agreement	CVR
1	1	1	2	1
2	1	1	2	1
3	1	1	2	1
4	1	1	2	1
5	1	1	2	1
6	1	1	2	1
7	1	1	2	1
8	1	1	2	1
9	1	1	2	1
10	1	1	2	1
11	1	1	2	1
12	0	0	0	0
13	1	1	2	1
14	1	1	2	1
15	0	1	1	0,5
16	1	1	2	1
17	1	1	2	1
18	0	1	1	0,5
19	1	1	2	1
20	1	1	2	1
21	1	1	2	1
22	0	1	1	0,5
23	1	1	2	1
24	1	1	2	1
25	0	0	0	0
26	1	1	2	1
27	1	1	2	1
28	0	1	1	0,5
29	1	1	2	1
30	1	1	2	1
CVI				0,87

Lampiran 37. Data Uji Coba Instrumen Kerja Sama

RESPONDEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3
2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2
3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
5	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
6	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
7	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
9	4	4	4	2	4	2	2	2	3	2	3
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
11	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2
14	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2
15	2	2	2	2	2	2	3	4	2	2	3
16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
17	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
18	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2
19	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
20	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
21	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3
22	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2
23	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
24	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3
25	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2
26	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2
27	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2
28	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
29	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	3	2
2	3	3	3	3	2	3	2	4	2	2	3	3
2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2

3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3
2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2
3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2
3	2	2	2	2	3	2	2	4	3	3	4	4
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2
2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	2
3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2
2	2	3	2	2	3	2	3	4	2	2	2	3
3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2
2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	3	2	2	3	4	2	2	2	2
2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	2	2	4
3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2
3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2
3	4	2	3	3	2	3	2	3	2	2	4	2
2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2
2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	4	2	2	2	3	2	3	3	2	3

25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3
2	2	3	2	2	3	4	2	2	3	3
2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3
2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2
3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2
2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	2
2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3

4	2	3	3	3	2	4	2	2	2	2
2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3
2	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2
3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2
2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2
3	3	3	3	3	2	2	4	3	2	3
2	2	2	2	2	3	4	2	2	3	2
3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	2
3	2	3	2	3	2	4	4	3	2	3
2	4	3	2	4	3	2	3	3	2	2
3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2
2	2	2	4	2	3	2	3	3	2	3
3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2
2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3
2	2	2	3	2	2	3	3	3	2	4
2	3	3	4	2	3	3	2	2	3	3
2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2
3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2



Lampiran 38. Data Uji Coba Instrumen Literasi Sains

RESPONDEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
4	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
6	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
13	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0
19	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
21	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
26	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1

1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1
1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0
1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1

31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
0	0	1	0	0	1	1	0	1	0

1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
1	1	1	0	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0	1	1	0
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Lampiran 39. Hasil Reliabilitas Kerja Sama

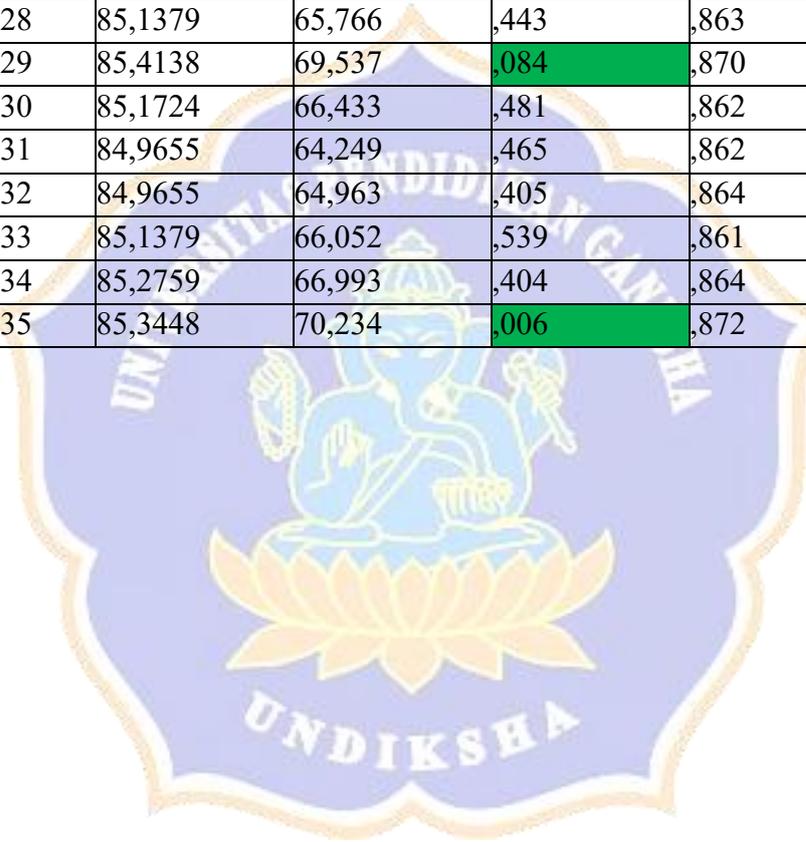
Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	29	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	29	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,868	35

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	85,2414	64,904	,582	,859
2	85,3793	64,458	,648	,858
3	85,2759	65,850	,476	,862
4	85,2759	66,707	,440	,863
5	85,2069	65,170	,554	,860
6	85,3448	67,020	,408	,864
7	85,3448	66,091	,525	,861
8	85,1724	67,076	,346	,865
9	84,9655	67,320	,462	,863
10	85,3448	66,734	,444	,863
11	85,4138	71,966	-,193	,875
12	85,1379	66,337	,502	,862
13	85,2759	66,707	,382	,864
14	85,3793	69,387	,120	,869
15	85,3103	66,865	,366	,864
16	85,3448	66,948	,417	,863
17	85,3793	72,387	-,218	,877

18	85,3448	66,234	,507	,862
19	85,2414	67,118	,389	,864
20	84,9655	64,249	,465	,862
21	85,2414	64,833	,590	,859
22	85,3793	65,315	,634	,859
23	85,2069	65,670	,444	,863
24	85,3448	66,234	,391	,864
25	85,3448	69,305	,105	,870
26	85,3448	71,091	-,083	,874
27	85,1724	65,291	,627	,859
28	85,1379	65,766	,443	,863
29	85,4138	69,537	,084	,870
30	85,1724	66,433	,481	,862
31	84,9655	64,249	,465	,862
32	84,9655	64,963	,405	,864
33	85,1379	66,052	,539	,861
34	85,2759	66,993	,404	,864
35	85,3448	70,234	,006	,872



Lampiran 40. Hasil Reliabilitas Literasi

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	29	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	29	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,809	40

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	32,2759	26,635	,154	,811
2	32,1034	27,810	-,089	,816
3	32,0000	26,786	,409	,805
4	32,0690	27,638	-,039	,814
5	32,1379	26,980	,120	,811
6	32,1034	26,239	,346	,803
7	32,0000	27,071	,259	,807
8	32,1724	26,076	,323	,804
9	32,0690	27,495	,005	,813
10	32,1724	27,505	-,016	,815
11	32,1379	26,552	,229	,807
12	32,1034	26,810	,185	,808
13	32,1724	27,576	-,032	,816
14	32,1034	27,167	,086	,811
15	32,1724	24,505	,718	,790
16	32,2069	27,027	,086	,813
17	32,0690	27,067	,137	,809
18	32,1034	26,525	,265	,806

19	32,1724	25,648	,428	,800
20	32,1724	25,076	,571	,795
21	32,1379	27,266	,048	,813
22	32,1724	25,076	,571	,795
23	32,1724	25,719	,411	,801
24	32,2759	26,421	,199	,809
25	32,1034	26,167	,366	,803
26	32,2069	25,027	,548	,795
27	32,1724	26,005	,340	,803
28	32,0345	27,177	,135	,809
29	32,2414	26,047	,291	,805
30	32,1034	25,739	,490	,799
31	32,0690	25,995	,479	,800
32	32,2069	26,313	,247	,807
33	32,2414	25,975	,307	,805
34	32,1379	25,052	,625	,794
35	32,1724	26,648	,185	,809
36	32,0345	26,606	,351	,804
37	32,1379	26,623	,210	,808
38	32,2069	24,884	,583	,794
39	32,1724	25,862	,375	,802
40	32,1379	26,052	,358	,803



Lampiran 41. Data Hasil Penelitian

Responden	A1Y1		A1Y2		A2Y1		A2Y2	
	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos	Pre	Pos
1	70	95	52,86	85	65	75	57,14	57,86
2	80	75	57,86	90	60	70	60	61,43
3	65	95	54,29	87,14	75	85	54,29	57,86
4	50	90	57,86	86,43	60	70	59,29	60
5	55	80	53,57	82,14	55	60	58,57	63,57
6	60	90	53,57	87,86	65	85	57,14	59,29
7	55	80	52,86	84,29	50	55	58,57	60,71
8	70	95	52,86	85,71	50	65	50,71	53,57
9	60	90	55	87,14	65	80	56,43	58,57
10	70	100	55	89,29	60	65	55	60
11	60	85	50,71	87,86	65	70	54,29	55,71
12	55	80	48,57	82,14	65	70	54,29	57,86
13	65	100	47,86	82,86	60	65	52,14	53,57
14	60	85	50	87,14	70	75	54,29	58,57
15	60	90	52,86	88,57	60	70	53,57	56,43
16	65	90	51,43	89,29	55	60	51,43	56,43
17	65	85	55	92,14	60	75	52,14	55,71
18	65	85	52,14	87,86	60	70	50,71	54,29
19	55	80	54,29	88,57	65	90	55,71	56,43
20	55	80	50,71	86,43	60	70	49,29	50
21	50	75	50	84,29	70	80	50	52,14
22	70	90	53,57	85,71	60	80	50,71	53,57
23	65	85	55	87,86	60	75	55,71	56,43
24	65	90	54,29	82,14	70	80	55,71	58,57
25	65	90	52,14	82,14	60	80	50	52,86
26	65	95	52,14	85,71	55	65	54,29	57,14
27	60	85	50	90				
28	65	90	52,14	89,29				

Keterangan:

A1 : Kelompok Eksperimen

A2 : Kelompok Kontrol

Y1 : Literasi Sains

Y2 : Kerja sama

Lampiran 42. Data N-gain Skor

A1Y2	A2Y2	A1Y1	A2Y1
0,682	0,017	0,833	0,286
0,763	0,036	0,500	0,250
0,719	0,078	1,000	0,400
0,678	0,017	1,000	0,250
0,615	0,121	0,889	0,111
0,739	0,050	1,000	0,571
0,667	0,052	1,000	0,100
0,697	0,058	0,667	0,300
0,714	0,049	0,500	0,429
0,762	0,111	0,833	0,125
0,754	0,031	0,750	0,143
0,653	0,078	0,778	0,143
0,671	0,030	0,714	0,125
0,743	0,094	1,000	0,167
0,758	0,062	0,625	0,250
0,779	0,103	0,857	0,111
0,825	0,075	0,429	0,375
0,746	0,073	0,429	0,250
0,750	0,016	1,000	0,714
0,725	0,014	0,889	0,250
0,686	0,043	0,700	0,333
0,692	0,058	0,500	0,500
0,730	0,016	0,571	0,375
0,609	0,065	0,714	0,333
0,627	0,057	0,571	0,500
0,701	0,062	1,000	0,222
0,800		0,875	
0,776		1,000	

Keterangan:

A1 : Kelompok Eksperimen

A2 : Kelompok Kontrol

Y1 : Literasi Sains

Y2 : Kerja sama

Lampiran 43. Hasil Uji Deskriptif

	N	Range	Minimum	Maksimum	Rata-rata
Data Literasi Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan	28	30,00	50,00	80,00	62,32
Data Literasi Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan	28	25,00	75,00	100,00	87,50
Data Kerja Sama Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan	28	10,00	47,86	57,86	52,80
Data Kerja Sama Kelas Eksperimen Setelah Perlakuan	28	10,00	82,14	92,14	86,60
Data Literasi Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan	26	25,00	50,00	75,00	61,53
Data Literasi Kelas Kontrol Setelah Perlakuan	26	35,00	55,00	90,00	72,50
Data Kerja Sama Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan	26	10,71	49,29	60,00	54,28
Data Kerja Sama Kelas Kontrol Setelah Perlakuan	26	13,57	50,00	63,57	56,86



Lampiran 44. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
	Kelompok	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Literasi	Eksperimen	,943	28	,135
	Kontrol	,969	26	,608
Kerja Sama	Eksperimen	,951	28	,214
	Kontrol	,988	26	,987
* . This is a lower bound of the true significance				
a. Lilliefors Significance Correction				



Lampiran 45. Hasil Uji Homegenitas

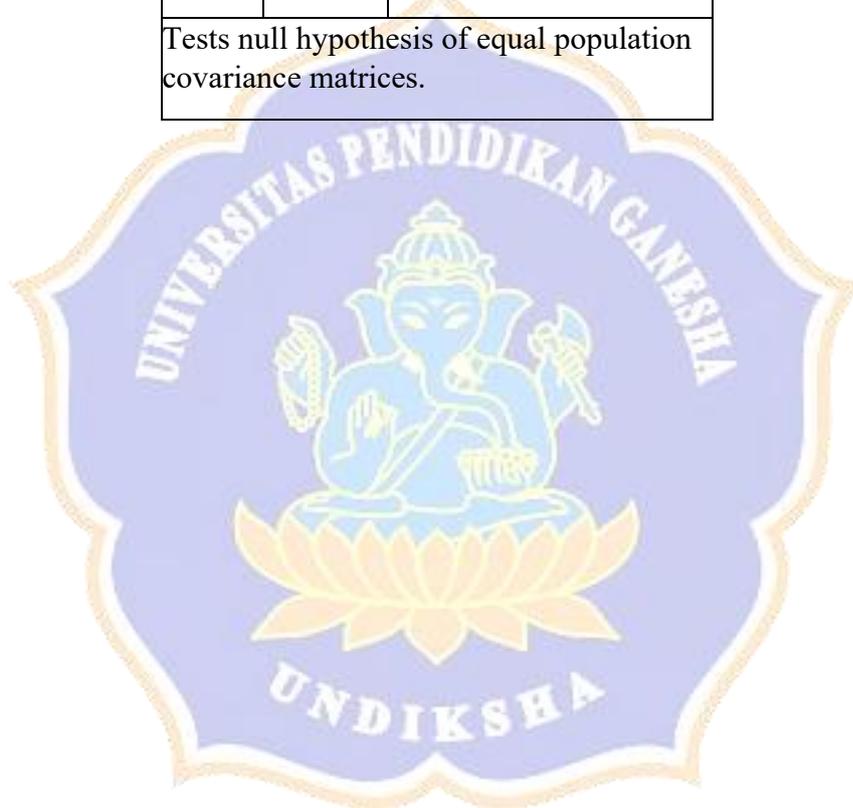
Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Literasi	1,446	1	52	,235
Kerja Sama	,328	1	52	,569



Lampiran 46. Hasil Uji Box's M

Test Results	
Box's M	2,202
F	,703
df1	3
df2	597835,058
Sig.	,550

Tests null hypothesis of equal population covariance matrices.



Lampiran 47. Hasil Uji Multikolinearitas

Correlations			
		Literasi_Sains	Kerja_Sama
Literasi_Sains	Pearson Correlation	1	,676**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	54	54
Kerja_Sama	Pearson Correlation	,676**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	54	54
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			



Lampiran 48. Hasil Uji Manova

Multivariate Tests^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,999	20956,564 ^b	2,000	51,000	,000
	Wilks' Lambda	,001	20956,564 ^b	2,000	51,000	,000
	Hotelling's Trace	821,826	20956,564 ^b	2,000	51,000	,000
	Roy's Largest Root	821,826	20956,564 ^b	2,000	51,000	,000
SETS_N	Pillai's Trace	,967	756,206 ^b	2,000	51,000	,000
	Wilks' Lambda	,033	756,206 ^b	2,000	51,000	,000
	Hotelling's Trace	29,655	756,206 ^b	2,000	51,000	,000
	Roy's Largest Root	29,655	756,206 ^b	2,000	51,000	,000
a. Design: Intercept + SETS_N						
b. Exact statistic						



Lampiran 49. Hasil Analisis n-gain

	Kelompok		Statistic	Std. Error	
n-gain Skor Kerja Sama	Eksperimen	Mean	71,6452	1,03042	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69,5310	
			Upper Bound	73,7594	
		5% Trimmed Mean	71,6663		
		Median	72,1676		
		Variance	29,729		
		Std. Deviation	5,45246		
		Minimum	60,93		
		Maximum	82,53		
		Range	21,61		
		Interquartile Range	7,76		
		Skewness	-,212	,441	
		Kurtosis	-,396	,858	
n-gain Skor Literasi	Eksperimen	Mean	77,2307	3,73022	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	69,5769	
			Upper Bound	84,8845	
		5% Trimmed Mean	77,8754		
		Median	80,5556		
		Variance	389,608		
		Std. Deviation	19,73848		
		Minimum	42,86		
		Maximum	100,00		
		Range	57,14		
		Interquartile Range	41,52		
		Skewness	-,329	,441	
		Kurtosis	-1,219	,858	

Lampiran 50. Lembar Kerja Peserta Didik

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KINCIR AIR

A. Nama Anggota Kelompok

1. Nabila
2. Rafid
3. Aura
4. Zikri
- 5.

B. Tujuan

1. Siswa dapat memahami pentingnya menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
2. Siswa mampu merencanakan upaya untuk menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.

C. Petunjuk

1. Pelajarilah referensi dan lakukan telaah referensi yang kamu miliki.
2. Diskusikan dalam kelompok belajar anda tentang menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
3. Pelajarilah lembar kerja ini dan kerjakan tugas-tugas yang ada.

D. Informasi dan Permasalahan

Petani di Kabupaten Aceh Selatan sedang mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas pertanian karena daerah tersebut sedang dilanda musim kemarau. Petani membutuhkan pompa air agar air sungai dapat dialirkan ke lahan pertanian. Namun masyarakat tidak memiliki biaya untuk membeli pompa air dan bahan bakar. Petani mencari alternatif agar lahan pertanian tetap dengan cara mengembangkan kincir air dengan memanfaatkan tenaga arus air sungai, sehingga air dapat terangkut dan teraliri ke lahan pertanian. Solusi ini telah dapat mengatasi permasalahan yang sedang dialami petani.

E. Batasan

Hanya menggunakan alat dan bahan dari barang bekas.

F. Kriteria solusi sukses

Kincir air bergerak kerana tenaga yang dihasilkan dari aliran air.

G. Alat dan bahan

1. 7 psc sendok plastik
2. Pisau cutter
3. 14 batang Stik Es cream
4. 1 Botol minuman Bekas
5. Alat Lem Tembak
6. Lem batangan/lem tembak
7. 1 lidi
8. Sedotan plastik (berukuran kecil)
9. Kawat

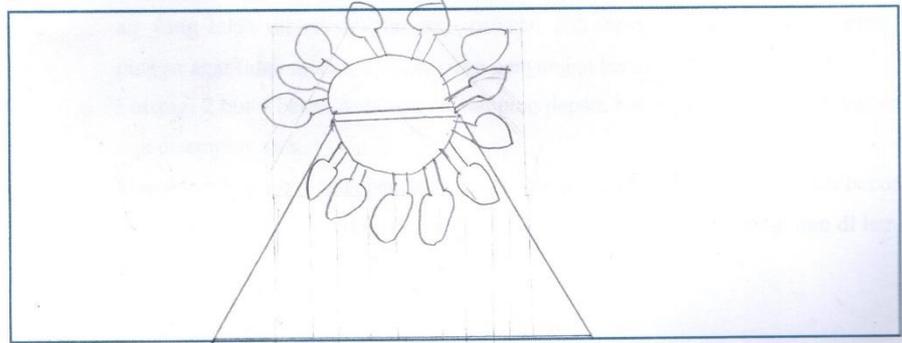
H. Curah Pendapat

Informasi apa yang kamu perlukan dalam membangun kincir air? Tuliskan gagasanmu pada tabel berikut.

Untuk menghemat energi listrik, butuh alat dan bahan untuk membuat kincir air, Petunjuk pengerjaan

I. Perencanaan

Buatlah sketsa kincir air rancanganmu yang akan kamu produksi untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat ke dalam tabel berikut.



10. Siapkan kayu dan bentuklah seperti atap rumah. Lihat pada gambaran pola kayu yang akan disediakan. Bentuklah lingkaran pada bagian tengah kayu sehingga kaleng serta batang besi yang telah disatukan dapat masuk kedalam kayu.
11. Agar kayu dapat merekat dengan kaleng serta besi yang telah menyatu rekatkan menggunakan lem batang agar tidak mudah lepas.
12. Buatlah tempat wadah lilin yang akan diletakkan di atas kayu dan rekatkan menggunakan lem. Letakkan saling berhadapan dengan kaleng yang menyatu dengan batang besi tersebut agar panas yang diberikan oleh lilin dapat menghantarkan panas pada kaleng bagian atas batang besi.
13. Berikan sedikit gabus pada bagian bawah kayu dengan sisi kanan dan kiri yang berfungsi agar kayu dapat mengapung pada air.
14. Hidupkanlah lilin menggunakan korek api dan letakkan perahu di wadah yang berisi air. Perahu akan bergerak ketika mendapatkan energi panas dari api.

K. Memperbaiki

Jawablah pertanyaan berikut ini dan presentasikan depan teman-temanmu.

1. Apakah perahu uapmu berhasil?

Berhasil.

2. Mengapa membangun perahu uap perlu dilakukan secara bersama-sama?

Agar cepat selesai, lebih mudah mengerjakannya.

3. Mengapa membangun perahu uap diperlukan komunikasi yang baik?

Agar perahu bisa di selesaikan dengan baik.

4. Mengapa bantuan orang lain dibutuhkan dalam membangun perahu uap?

Agar saat memotong gabus mudah untuk dilakukannya.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PERAHU UAP PENGANGKUT REMPAH**

A. Nama Anggota Kelompok

1. Nabila
2. Rafid
3. Alira
4. Zikri
- 5.

B. Tujuan

1. Siswa dapat memahami pentingnya menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
2. Siswa mampu merencanakan upaya untuk menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.

C. Petunjuk

1. Pelajarilah referensi dan lakukan telaah referensi yang kamu miliki.
2. Diskusikan dalam kelompok belajar anda tentang menghemat penggunaan energi menggunakan sumber daya yang ada disekitar.
3. Pelajarilah lembar kerja ini dan kerjakan tugas-tugas yang ada.

D. Informasi dan Permasalahan

Aceh Selatan dikenal masyarakat sebagai kota pala, karena Kabupaten Aceh Selatan termasuk salah satu Kabupaten penghasil buah pala, sehingga buah pala dijadikan sebagai produk unggulan dari Kabupaten Aceh Selatan. Masyarakat Aceh Selatan memanfaatkan buah pala untuk kebutuhan bumbu masakan, bahan pembuatan minuman, manisan buah pala, kue pala, dan berbagai jenis produk olahan lain.

Masyarakat Aceh Selatan membutuhkan penanganan kusus dalam proses pengangkutan buah pala dari hulu ke hilir sungai agar dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan petani. Permasalahan masyarakat tersebut diselesaikan dengan memproduksi perahu perintis yang ramah lingkungan.

E. Batasan

Menggunakan alat dan bahan dari barang bekas.

F. Kriteria solusi sukses

Perahu dapat bergerak karena dorongan tenaga uap.

G. Alat dan bahan

1. 1 Botol kaleng bekas
2. Gunting
3. Pulpen
4. Paku
5. Mancis/korek api
6. Kertas Pasir
7. Batang besi
8. Tang
9. Lem batang/tembak
10. Alat tembak
11. Kayu
12. Gambaran pola kayu
13. Lilin

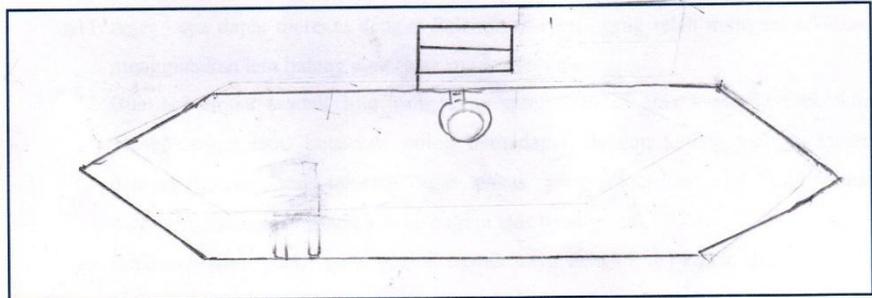
H. Curah Pendapat

Informasi apa yang kamu perlukan dalam membangun perahu uap? Tuliskan gagasanmu pada tabel berikut.

Hemat energi, mengangkat barang, alat transportasi, cara kerjanya menggunakan uap.
--

I. Perencanaan

Buatlah sketsa perahu uap rancanganmu yang akan kamu produksi untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat.



J. Membangun

Bangunlah perahu uapmu dan catat bagaimana kamu melakukannya.

1. Gunting bagian botol kaleng membentuk persegi panjang, selanjutnya potong bagian bawah botol yang berbentuk bulat hingga memisah dengan botol.
2. Buatlah pola lingkaran menggunakan pulpen pada bagian kaleng yang telah dipotong persegi panjang lalu gunting kembali berdasarkan pola yang telah dibuat.
3. Setelah dipotong, agar kaleng berbentuk lingkaran tidak kaku maka dapat dilakukan dengan menekan hingga kaleng terasa tidak kaku.
4. Lubangi bagian bawah kaleng yang telah dipotong sebanyak 2 lubang menggunakan paku.
5. Setelah terdapat 2 lingkaran kaleng, haluskan kaleng dengan cara gosokkan menggunakan kertas pasir agar kaleng tidak kasar.
6. Guntinglah atau menggunakan tang pada bagian pinggir lingkaran bawah kaleng dengan sedikit berjarak.
7. Siapkan 2 batang besi lalu bengkokkan dan potong membentuk huruf J.
8. Sambungkan tongkat besi tersebut kedalam lubang kaleng yang telah dibuat sebelumnya dan rekatkan menggunakan lem batang/lem bakar sehingga kaleng dapat berdiri diatas batang besi berbentuk J tersebut.
9. Gabungkan kaleng lingkaran yang terdapat pada langkah ke 2 dengan kaleng lingkaran yang telah menyatu dengan batang besi. Rekatkan menggunakan lem. Berikan lem lalu tutupi lem dengan bagian lingkaran yang telah digunting pada bagian pinggir hingga semuanya tertutup.

- p. Siapkan wadah berukuran sedang tempat peletakan kincir air dan tuangkan air kedalam wadah tersebut.
- Letakkan botol diatas penopang stik yang telah dibuat dan menempel dengan kincir air.
 - Masukkan air kedalam botol dan tutup sedotan agar air tidak tumpah.
 - Setelah botol sudah terisi air, buku sedotan yang ditutup maka air yang mengalir mengenai kincir air dan kincir air berputar karena terkena aliran air.

K. Memperbaiki

Jawablah pertanyaan berikut ini dan presentasikan depan teman-temanmu.

1. Apakah kincir airmu berhasil?

berhasil: karena kincir airnya dapat berputar

2. Mengapa membangun kincir air perlu dilakukan secara bersama-sama?

Karena jika tidak bersama-sama maka selesainya pun akan lama

3. Mengapa membangun kincir air diperlukan komunikasi yang baik?

agar kincir air pun selesainya cepat dan bagus

4. Mengapa bantuan orang lain dibutuhkan dalam membangun kincir air?

agar tidak kesesakan

5. Apakah saat membangun kincir air perlu berbagi pengetahuan, alat dan bahan?

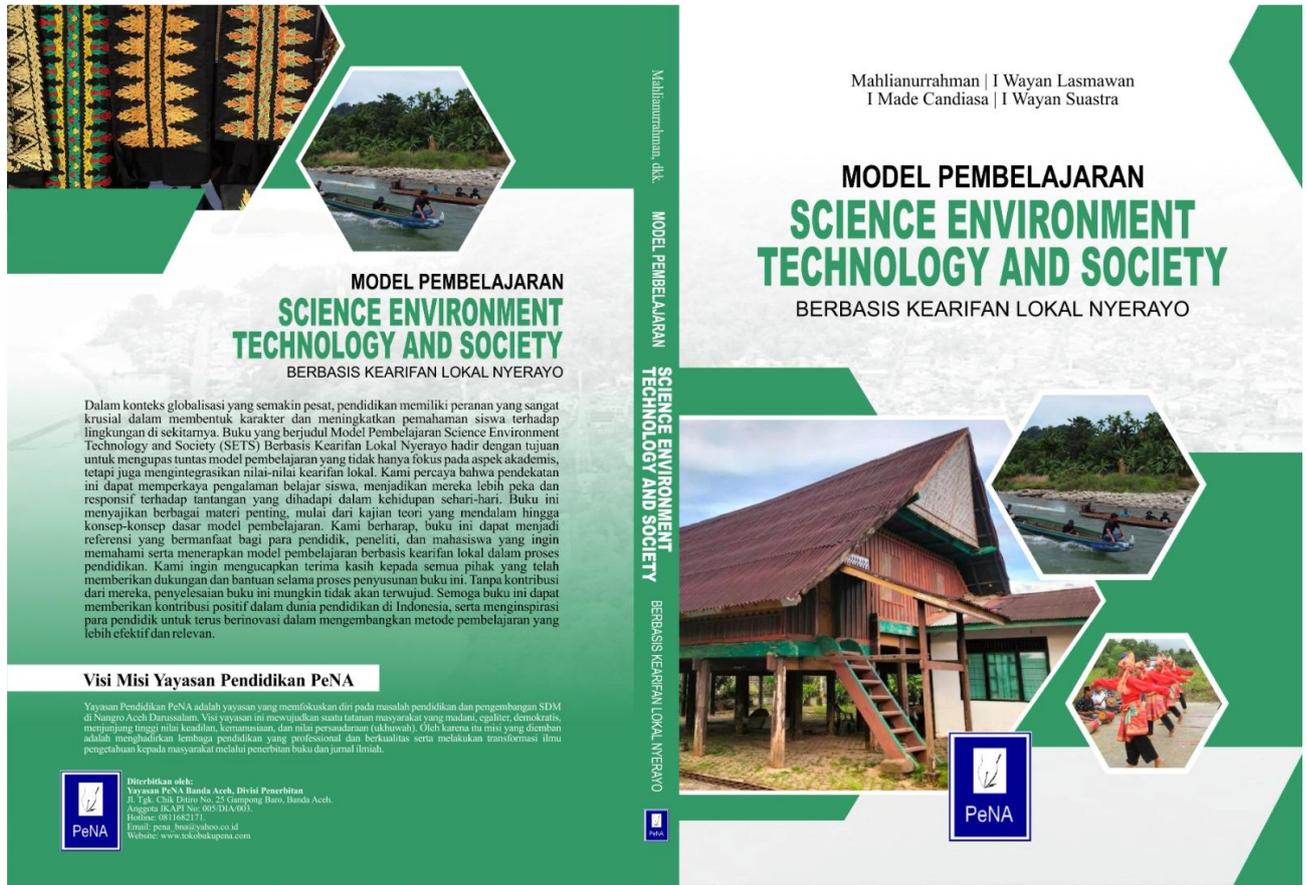
Perlu agar kincir air jadi

6. Jika kamu dapat melakukan perbaikan lebih lanjut, apa yang akan kamu lakukan?

akan menambah hiasan agar lebih bagus

Lampiran 51. Buku Model

https://drive.google.com/drive/folders/1_odgJ6-h_1PnP-PRV_FqinVDbAXF1L3G?usp=sharing



RIWAYAT HIDUP



Mahlianurrahman lahir di Durian Kawan pada 10 Januari 1991 dan saat ini tinggal di Alue Beurawe, Langsa Kota, Langsa, Aceh. Ia menempuh pendidikan di SD 3 Kota Fajar, kemudian melanjutkan ke SMPN 1 Kota Fajar, dan menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMAN 1 Kluet Utara pada tahun 2009. Setelah lulus, Mahlianurrahman melanjutkan studi di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Ar Raniry Banda Aceh dari tahun 2009 hingga 2014. Ia kemudian melanjutkan pendidikan S2 di Universitas Negeri Yogyakarta dari tahun 2014 hingga 2016. Sejak tahun 2021, ia aktif sebagai pengajar di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Samudra Langsa. Selain itu, Mahlianurrahman juga merupakan pendiri Yayasan Bintang Sekorong Muda, sebuah lembaga yang bergerak di bidang pendidikan dan kebudayaan di Aceh. Lembaga ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan serta melestarikan budaya lokal Aceh.