

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Observasi di SD Negeri 2 Lebih



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0457/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 2 Lebih

di Tempat

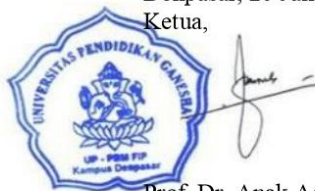
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Tara Arlita
NIM : 1911031090
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 20 Juli 2022

Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Observasi di SD Negeri 3 Lebih



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0457/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 3 Lebih

di Tempat

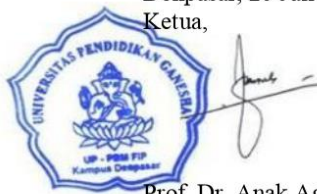
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Tara Arlita
NIM : 1911031090
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 20 Juli 2022

Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 3. Surat Bukti Melaksanakan Validasi Instrumen oleh Dosen



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar
Fax & Telp. (0361)720964

SURAT KETERANGAN VALIDASI
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPA

Yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Drs. Ida Bagus Surya Manuaba, S.Pd., M. FOr.
NIP : 19571007 198803 1 001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Luh Tara Arlita
NIM : 1911031090
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 21 Oktober 2022.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat
digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 21 Oktober 2022
Pakar I,

Drs. Ida Bagus Surya Manuaba, S.Pd., M.FOr.
NIP 19571007 198803 1 001

Lampiran 4. Surat Bukti Uji Coba Instrumen di SD Negeri 2 Lebih



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN GIANYAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 LEBIH
ALAMAT : LEBIH BETEN KLOD
NPSN: 50102261 NSS: 101220501031
Telp. (0361) 942867 Email: sdn2lebih@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.2/242/SD/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 2 Lebih, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Luh Tara Arlita
 NIM : 1911031090
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan uji coba instrumen di kelas V untuk kepentingan penyusunan skripsi di SD Negeri 2 Lebih.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Gianyar, 16 Desember 2022
 Kepala SD Negeri 2 Lebih

Made Wiyata Wiyadnyana, S.Pd.SD
 NIP. 19660421 199203 1 010

Lampiran 5. Surat Bukti Pelaksanaan Penelitian di SD Negeri 2 Lebih

+



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
 DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN GIANYAR
 SEKOLAH DASAR NEGERI 2 LEBIH
 ALAMAT : LEBIH BETEN KLOD
 NPSN: 50102261 NSS: 101220501031
 Telp. (0361) 942867 Email: sdn2lebih@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421.2/243/SD/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 2 Lebih, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Luh Tara Arlita
 NIM : 1911031090
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian dan segala kegiatan yang mendukung (*pretest* dan *posttest*) kepada siswa kelas IV dari tanggal 31 Oktober 2022 sampai dengan tanggal 23 November 2022 untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan LKS Tipe *Word Square* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus VII Kecamatan Gianyar Tahun Ajaran 2022/2023"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Gianyar, 16 Desember 2022
 Kepala SD Negeri 2 Lebih

Made Wirata Wivadnyana, S.Pd.SD
 NIP. 19660421 199203 1 010

Lampiran 6. Surat Bukti Pelaksanaan Penelitian di SD Negeri 3 Lebih



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN GIANYAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 LEBIH

d/a. : Jln. Pantai Lebih, Ds. Lebih, Gianyar

NSS : 101220502026

Email:sdn3.lebih@gmail.com

NPSN : 50102197

SURAT KETERANGAN

Nomor: 423.6/026/SD/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 3 Lebih, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Luh Tara Arlita
 NIM : 1911031090
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian dan segala kegiatan yang mendukung (*pretest* dan *posttest*) kepada siswa kelas IV dari tanggal 31 Oktober 2022 sampai dengan tanggal 24 November 2022 untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan LKS Tipe *Word Square* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus VII Kecamatan Gianyar Tahun Ajaran 2022/2023"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



13 Desember 2022

Kepala SD Negeri 3 Lebih

Dayan Jiwa, S.Pd, M.Pd

Nip.19621231 198606 1 030

Lampiran 8. Daftar Kode Siswa Kelompok Sampel

Nomor Absen Siswa	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	E01	K01
2	E02	K02
3	E03	K03
4	E04	K04
5	E05	K05
6	E06	K06
7	E07	K07
8	E08	K08
9	E09	K09
10	E10	K10
11	E11	K11
12	E12	K12
13	E13	K13
14	E14	K14
15	E15	K15
16	E16	K16
17	E17	K17
18	E18	K18
19	E19	K19
20	E20	K20
21	E21	K21
22	E22	K22
23	E23	K23

Lampiran 9. Daftar Skor Pre-Test dan Post-Test Siswa

No	Skor <i>Pre-Test</i>		Skor <i>Post-Test</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
1	33	33	73	50
2	43	80	80	80
3	33	60	90	66
4	46	56	70	60
5	60	66	93	70
6	56	60	73	70
7	43	36	80	66
8	63	70	86	80
9	70	33	96	53
10	53	56	76	60
11	66	70	96	93
12	50	70	73	96
13	60	63	83	70
14	63	56	80	66
15	56	36	90	56
16	40	83	80	83
17	73	70	96	73
18	80	83	100	86
19	43	73	73	96
20	50	83	70	83
21	76	73	96	76
22	80	76	100	96
23	63	50	90	60

Lampiran 10. Kisi-Kisi Instrumen Tes Uji Validitas

Kisi-Kisi Instrumen Tes Uji Validitas Kompetensi Pengetahuan IPAS

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Tahun Ajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : IV/Ganjil
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
 BAB : IV (Mengubah Bentuk Energi)
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda
 Jumlah Soal : 40

No.	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif						Nomor Soal	Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan	Peserta didik dapat menganalisis konsep kekekalan energi				√			1, 2, 4, 12, 15, 26, 28, 29, 37	9
		Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitarnya				√			3, 7, 14, 19, 24, 30, 39	7

sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).	Peserta didik dapat menganalisis macam-macam energi potensial				√			5, 8, 9, 16, 20, 23, 36	7
	Peserta didik dapat menafsirkan perubahan bentuk energi berdasarkan ilustrasi gambar					√		6, 11, 21, 31, 34	5
	Peserta didik dapat menganalisis macam-macam bentuk energi yang termasuk ke dalam energi kinetik					√		10, 13, 18, 32, 38	5
	Peserta didik dapat menguraikan hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik					√		17, 22, 25, 27, 33, 35, 40	7

Lampiran 11. Soal Tes Uji Validitas Instrumen

**SOAL KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS
TAHUN AJARAN 2022/2023**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Bab 4	: Mengubah Bentuk Energi
Kelas/Semester	: IV/Ganjil
Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 40 Butir

Petunjuk:

1. Tulislah identitas pada Lembar Jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan pilihan anda pada Lembar Jawaban.
5. Periksa seluruh jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

SELAMAT BEKERJA

1. Berikut ini pernyataan yang benar tentang energi ...
 - a. Energi dapat berubah bentuk
 - b. Energi dapat diciptakan
 - c. Energi dapat dimusnahkan
 - d. Energi dapat gabungan
2. Manusia sangat membutuhkan energi dalam kehidupan sehari-hari. Cara manusia memanfaatkan energi ialah dengan ...
 - a. Memproduksi energi
 - b. Membeli energi
 - c. Transformasi energi
 - d. Memusnahkan energi
3. Andy menyalakan kipas angin saat suhu ruangan panas. Kipas angin tersebut mengubah energi listrik menjadi energi ...
 - a. Energi panas
 - b. Energi gerak
 - c. Energi kimia

- d. Energi cahaya
4. Mali berada diluar rumah saat udara dingin. Agar merasa hangat, Mali ... untuk menghasilkan energi panas.
- Berdiri dibawah pohon
 - Menggesekkan kedua tangan
 - Duduk di pinggir jalan
 - Melompat-lompat
5. Energi yang tersimpan pada suatu benda disebut ...
- Energi kinetik
 - Energi gerak
 - Energi potensial
 - Energi kimia

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda diatas mengubah energi kimia menjadi energi ...

- Gerak
 - Panas
 - Pegas
 - Listrik
7. Haikal selalu sarapan setiap pagi kemudian berjalan kaki ke sekolah. Tranformasi energi yang terjadi pada Haikal adalah ...
- Energi panas menjadi energi gerak
 - Energi kimia menjadi energi gerak
 - Energi gerak menjadi energi kimia
 - Energi kimia menjadi energi panas
8. Dio memasang baterai pada remote AC. Energi yang disimpan pada baterai tersebut ialah energi ...
- Kimia
 - Panas
 - Gerak
 - Cahaya

9. Air dalam bendungan menyimpan suatu bentuk energi. Energi yang dimaksud ialah ...
- Energi kinetik
 - Energi potensial
 - Energi kimia
 - Energi gerak
10. Bentuk energi yang disebabkan oleh gerakan disebut ...
- Energi kinetik
 - Energi panas
 - Energi potensial
 - Energi kimia

11. Perhatikan gambar dibawah ini!



Energi yang tersimpan pada benda diatas ...

- Energi gerak
 - Energi listrik
 - Energi pegas
 - Energi bunyi
12. Energi yang dibutuhkan untuk memasak air dengan panci adalah ...
- Energi kimia
 - Energi pegas
 - Energi panas
 - Energi cahaya
13. Tio menendang sebuah bola. Bola tersebut bergerak sehingga memiliki energi ...
- Panas
 - Potensial
 - Pegas
 - Kinetik

14. Ibu memasak nasi menggunakan rice cooker. Perubahan energi yang terjadi ialah energi listrik berubah menjadi energi ...
- Panas
 - Kimia
 - Gerak
 - Cahaya
15. Saat malam hari, terjadi pemadaman listrik selama beberapa jam. Sehingga, Ayah memerlukan suatu benda. Benda tersebut dapat digunakan apabila terdapat energi kimia. Benda yang dimaksud ialah ...
- Remote
 - Solder
 - Senter
 - Lampu neon
16. Tian makan ayam goreng pada jam istirahat. Energi yang tersimpan pada makanan tersebut dalam bentuk energi ...
- Gerak
 - Kimia
 - Panas
 - Pegas

17. Perhatikan gambar dibawah ini!



Amel dan Lala sedang bermain telepon kaleng. Saat Amel bersuara, Lala memegang benang pada kaleng. Benang yang dipegang tersebut akan terasa ...

- Diam
 - Lebih berat
 - Lebih ringan
 - Bergetar
18. Perhatikan bentuk energi dibawah ini!
- Energi cahaya
 - Energi listrik
 - Energi panas
 - Energi bunyi

Bentuk energi yang dapat bergerak atau merambat ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 saja
- b. 1 dan 4
- c. 1, 2, dan 3
- d. 1, 2, 3, dan 4

19. Joni memainkan biola pada kelas musik. Perubahan energi yang terjadi pada biola tersebut ialah ...

- a. Energi bunyi menjadi energi gerak
- b. Energi gerak menjadi energi bunyi
- c. Energi gerak menjadi energi cahaya
- d. Energi kimia menjadi energi bunyi

20. Buah kelapa yang berada pada ketinggian tertentu memiliki energi. Energi yang dimaksud adalah ...

- a. Energi pegas
- b. Energi kinetik
- c. Energi gravitasi
- d. Energi gerak

21. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda diatas merupakan salah satu alat yang mengubah energi ... menjadi ...

- a. Energi gerak menjadi energi listrik
- b. Energi gerak menjadi energi kimia
- c. Energi listrik menjadi energi gerak
- d. Energi listrik menjadi energi kimia

22. Badan akan terasa panas setelah kita melakukan kegiatan ...

- a. Mandi
- b. Membaca buku
- c. Olahraga
- d. Menonton TV

23. Tasya merasa lemas saat mengikuti upacara bendera karena belum sarapan. Agar Tasya kembali bertenaga maka diberikan energi ...
- Energi panas
 - Energi kimia
 - Energi gerak
 - Energi kinetic
24. Gendang adalah salah satu jenis alat musik yang dimainkan dengan dipukul. Perubahan energi yang terjadi pada gendang ialah ...
- Energi gerak menjadi energi bunyi
 - Energi kimia menjadi energi bunyi
 - Energi gerak menjadi energi kimia
 - Energi kimia menjadi energi gerak
25. Saat mengendarai sepeda, ban sepeda akan bergesekkan dengan aspal. Hal tersebut akan menyebabkan ban menjadi ...
- Tipis
 - Bocor
 - Panas
 - Tergelincir
26. Panel surya merupakan alat yang digunakan untuk menyimpan suatu energi ...
- Cahaya
 - Listrik
 - Panas
 - Gerak
27. Perhatikan gambar dibawah ini!



- Pernyataan yang benar terkait dengan alat musik diatas adalah ...
- Bunyi alat musik diam pada sumbunya
 - Bunyi alat musik terdengar di ruang hampa
 - Bunyi alat musik menghasilkan listrik
 - Bunyi alat musik bergerak ke telinga

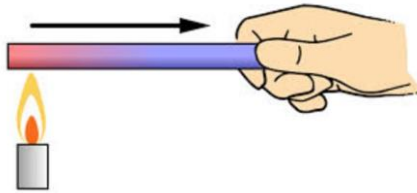
28. Sumber energi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat adalah ...
- Matahari
 - Angin
 - Panas
 - Minyak bumi
29. Petir yang berasal dari langit menghantarkan energi ...
- Cahaya dan panas
 - Cahaya dan bunyi
 - Bunyi dan panas
 - Gravitasi dan bunyi
30. Perubahan energi yang terjadi pada saat menyalakan korek api gas adalah ...
- Kimia – panas – cahaya
 - Panas – kimia – cahaya
 - Panas – cahaya – kimia
 - Cahaya – panas – kimia
31. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda diatas merupakan benda yang mengubah energi listrik menjadi energi

- ...
- Kimia
 - Gerak
 - Panas
 - Pegas
32. Ketika berbicara, leher kita akan bergetar. Hal tersebut membuktikan ...
- Energi kinetik diubah menjadi energi pegas
 - Energi kinetik diubah menjadi energi panas
 - Energi kinetik diubah menjadi energi cahaya
 - Energi kinetik diubah menjadi energi bunyi

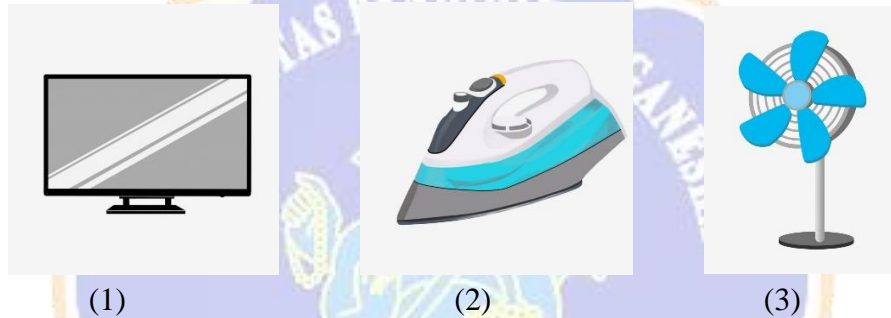
33. Perhatikan gambar dibawah ini!



Proses perpindahan energi panas yang ditunjukkan pada gambar diatas ialah ...

- Dari api menuju batang besi
- Dari api menuju tangan
- Dari tangan menuju api
- Dari tangan menuju batang besi

34. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda yang mengubah energi listrik menjadi energi panas ditunjukkan oleh nomor ...

- 1 saja
- 2 saja
- 1 dan 2
- 1, 2, dan 3

35. Peristiwa yang menunjukkan bahwa cahaya dapat bergerak yaitu ...

- Lampu senter yang menembus lubang jendela
- Lampu belajar tanpa aliran listrik
- Lampu motor yang menyala redup
- Lampu ruangan yang terasa panas

36. Saat karet ketapel diregangkan, maka energi yang tersimpan pada karet tersebut adalah ...

- Energi kinetik
- Energi gravitasi
- Energi pegas
- Energi listrik

37. Berikut ini merupakan manfaat dari energi panas matahari, kecuali ...
- Mengeringkan pakaian
 - Menjemur ikan
 - Sumber energi listrik
 - Membersihkan halaman
38. Berikut ini yang termasuk ke dalam energi kinetik adalah ...
- Makanan, batubara, angin
 - Matahari, angin, makanan
 - Angin, listrik, matahari
 - Matahari, angin, batubara
39. Benda yang menyimpan energi kimia yang kemudian diubah menjadi energi listrik adalah ...
- Kabel
 - Aki
 - Ketapel
 - Gunting
40. Perhatikan gambar dibawah ini!

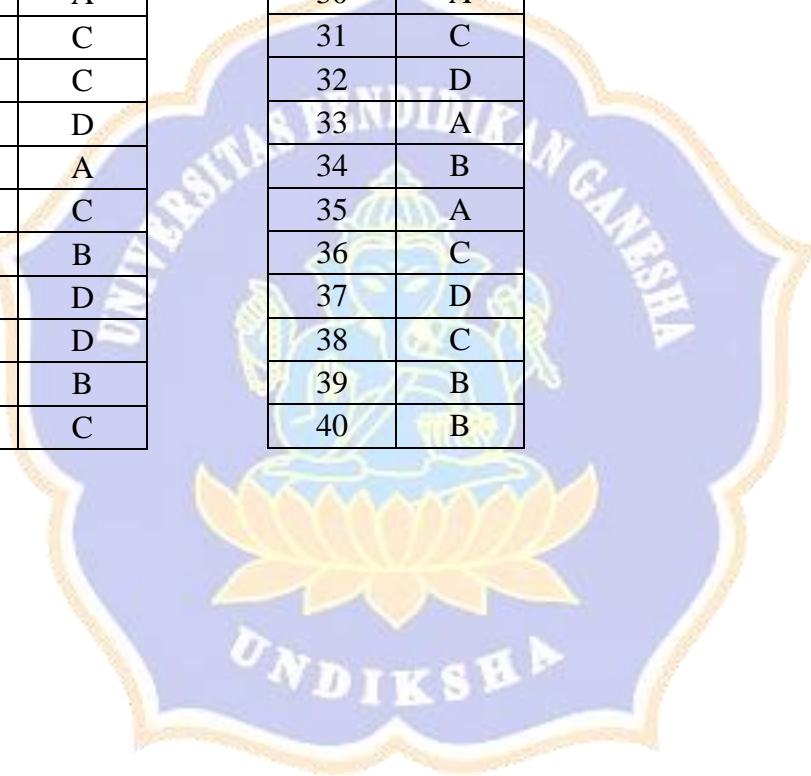


- Energi yang bergerak pada gambar diatas adalah ...
- Energi listrik
 - Energi cahaya matahari
 - Energi panas
 - Energi kimia

Lampiran 12. Kunci Jawaban Tes Uji Validitas Instrumen

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

21	A
22	C
23	B
24	A
25	C
26	B
27	D
28	A
29	B
30	A
31	C
32	D
33	A
34	B
35	A
36	C
37	D
38	C
39	B
40	B



Lampiran 13. Lembar Jawaban Siswa Uji Validitas Instrumen

$$S = 12$$

$$B = 28$$

LEMBAR JAWABAN

Nama : I Putu andika pratama
 Nomor Urut : 10
 Kelas : V B
 Hari/Tanggal :

Berilah tanda silang (x) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap benar!

No	A	B	C	D	No	A	B	C	D	No	A	B	C	D
1	A	B	C	D	16	A	B	C	D	31	A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D	32	A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D	33	A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D	34	A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D	35	A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D	36	A	B	C	D
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D	37	A	B	C	D
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D	38	A	B	C	D
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D	39	A	B	C	D
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D	40	A	B	C	D
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D					
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D					
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D					
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D					
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D					

Lampiran 14. Kisi-Kisi Instrumen *Pre-Test***Kisi-Kisi Instrumen *Pre-Test* Kompetensi Pengetahuan IPAS**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Tahun Ajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : IV/Ganjil
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
 BAB : IV (Mengubah Bentuk Energi)
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda
 Jumlah Soal : 30

No.	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif						Nomor Soal	Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).	Peserta didik dapat menganalisis konsep kekekalan energi				√			1, 2, 4, 10, 18, 19, 27	7
		Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitarnya				√			3, 6, 12, 20, 29	5
		Peserta didik dapat menganalisis				√			5, 7, 13, 17, 26	5

		macam-macam energi potensial								
		Peserta didik dapat menafsirkan perubahan bentuk energi berdasarkan ilustrasi gambar				√			9, 16, 21, 24	4
		Peserta didik dapat menganalisis macam-macam bentuk energi yang termasuk ke dalam energi kinetik				√			8, 11, 15, 22, 28	5
		Peserta didik dapat menguraikan hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik				√			14, 23, 25, 30	4

Lampiran 15. Soal *Pre-Test* Kompetensi Pengetahuan IPAS

**SOAL *PRE-TEST* KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS
TAHUN AJARAN 2022/2023**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Bab 4	: Mengubah Bentuk Energi
Kelas/Semester	: IV/Ganjil
Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 30 Butir

Petunjuk:

1. Tulislah identitas pada Lembar Jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan pilihan anda pada Lembar Jawaban.
5. Periksalah seluruh jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

SELAMAT BEKERJA

1. Berikut ini pernyataan yang benar tentang energi ...
 - a. Energi dapat berubah bentuk
 - b. Energi dapat diciptakan
 - c. Energi dapat dimusnahkan
 - d. Energi dapat gabungan

2. Manusia sangat membutuhkan energi dalam kehidupan sehari-hari. Cara manusia memanfaatkan energi ialah dengan ...
 - a. Memproduksi energi
 - e. Membeli energi
 - f. Transformasi energi
 - g. Memusnahkan energi

3. Andy menyalakan kipas angin saat suhu ruangan panas. Kipas angin tersebut mengubah energi listrik menjadi energi ...
 - a. Energi panas
 - b. Energi gerak
 - c. Energi kimia
 - d. Energi cahaya

4. Mali berada diluar rumah saat udara dingin. Agar merasa hangat, Mali ... untuk menghasilkan energi panas.
 - a. Berdiri dibawah pohon
 - b. Menggesekkan kedua tangan

- c. Duduk di pinggir jalan
 - d. Melompat-lompat
5. Energi yang tersimpan pada suatu benda disebut ...
 - a. Energi kinetik
 - b. Energi gerak
 - c. Energi potensial
 - d. Energi kimia
 6. Haikal selalu sarapan setiap pagi kemudian berjalan kaki ke sekolah. Transformasi energi yang terjadi pada Haikal adalah ...
 - a. Energi panas menjadi energi gerak
 - b. Energi kimia menjadi energi gerak
 - c. Energi gerak menjadi energi kimia
 - d. Energi kimia menjadi energi panas
 7. Air dalam bendungan menyimpan suatu bentuk energi. Energi yang dimaksud ialah ...
 - a. Energi kinetik
 - b. Energi potensial
 - c. Energi kimia
 - d. Energi gerak
 8. Bentuk energi yang disebabkan oleh gerakan disebut ...
 - a. Energi kinetik
 - b. Energi panas
 - c. Energi potensial
 - d. Energi kimia
 9. Perhatikan gambar dibawah ini!



Energi yang tersimpan pada benda diatas ...

- a. Energi gerak
 - b. Energi listrik
 - c. Energi pegas
 - d. Energi bunyi
10. Energi yang dibutuhkan untuk memasak air dengan panci adalah ...
 - a. Energi kimia
 - b. Energi pegas

- c. Energi panas
- d. Energi cahaya

11. Tio menendang sebuah bola. Bola tersebut bergerak sehingga memiliki energi ...
- a. Panas
 - b. Potensial
 - c. Pegas
 - d. Kinetik
12. Ibu memasak nasi menggunakan rice cooker. Perubahan energi yang terjadi ialah energi listrik berubah menjadi energi ...
- a. Panas
 - b. Kimia
 - c. Gerak
 - d. Cahaya
13. Tian makan ayam goreng pada jam istirahat. Energi yang tersimpan pada makanan tersebut dalam bentuk energi ...
- a. Gerak
 - b. Kimia
 - c. Panas
 - d. Pegas

14. Perhatikan gambar dibawah ini!



Amel dan Lala sedang bermain telepon kaleng. Saat Amel bersuara, Lala memegang benang pada kaleng. Benang yang dipegang tersebut akan terasa ...

- a. Diam
 - b. Lebih berat
 - c. Lebih ringan
 - d. Bergetar
15. Perhatikan bentuk energi dibawah ini!
- 1) Energi cahaya
 - 2) Energi listrik
 - 3) Energi panas
 - 4) Energi bunyi
- Bentuk energi yang dapat bergerak atau merambat ditunjukkan oleh nomor ...
- a. 1 saja
 - b. 1 dan 4

- c. 1, 2, dan 3
- d. 1, 2, 3, dan 4

16. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda diatas merupakan salah satu alat yang mengubah energi ... menjadi

...

- a. Energi gerak menjadi energi listrik
- b. Energi gerak menjadi energi kimia
- c. Energi listrik menjadi energi gerak
- d. Energi listrik menjadi energi kimia

17. Tasya merasa lemas saat mengikuti upacara bendera karena belum sarapan. Agar Tasya kembali bertenaga maka diberikan energi ...

- a. Energi panas
- b. Energi kimia
- c. Energi gerak
- d. Energi kinetik

18. Panel surya merupakan alat yang digunakan untuk menyimpan suatu energi

...

- a. Cahaya
- b. Listrik
- c. Panas
- d. Gerak

19. Sumber energi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat adalah ...

- a. Matahari
- b. Angin
- c. Panas
- d. Minyak bumi

20. Perubahan energi yang terjadi pada saat menyalakan korek api gas adalah

...

- a. Kimia – panas – cahaya
- b. Panas – kimia – cahaya
- c. Panas – cahaya – kimia
- d. Cahaya – panas – kimia

21. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda diatas merupakan benda yang mengubah energi listrik menjadi energi

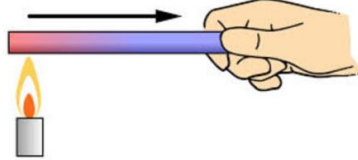
...

- a. Kimia
- b. Gerak
- c. Panas
- d. Pegas

22. Ketika berbicara, leher kita akan bergetar. Hal tersebut membuktikan ...

- a. Energi kinetik diubah menjadi energi pegas
- b. Energi kinetik diubah menjadi energi panas
- c. Energi kinetik diubah menjadi energi cahaya
- d. Energi kinetik diubah menjadi energi bunyi

23. Perhatikan gambar dibawah ini!

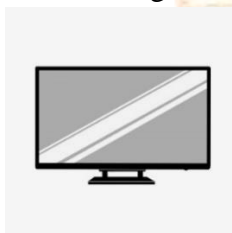


Proses perpindahan energi panas yang ditunjukkan pada gambar diatas ialah

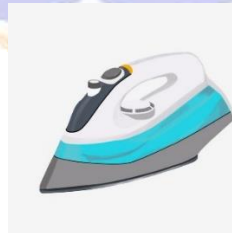
...

- a. Dari api menuju batang besi
- b. Dari api menuju tangan
- c. Dari tangan menuju api
- d. Dari tangan menuju batang besi

24. Perhatikan gambar dibawah ini!



(1)



(2)



(3)

Benda yang mengubah energi listrik menjadi energi panas ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 saja
- b. 2 saja
- c. 1 dan 2
- d. 1, 2, dan 3

25. Peristiwa yang menunjukkan bahwa cahaya dapat bergerak yaitu ...
- Lampu senter yang menembus lubang jendela
 - Lampu belajar tanpa aliran listrik
 - Lampu motor yang menyala redup
 - Lampu ruangan yang terasa panas
26. Saat karet ketapel diregangkan, maka energi yang tersimpan pada karet tersebut adalah ...
- Energi kinetik
 - Energi gravitasi
 - Energi pegas
 - Energi listrik
27. Berikut ini merupakan manfaat dari energi panas matahari, kecuali ...
- Mengeringkan pakaian
 - Menjemur ikan
 - Sumber energi listrik
 - Membersihkan halaman
28. Berikut ini yang termasuk ke dalam energi kinetik adalah ...
- Makanan, batubara, angin
 - Matahari, angin, makanan
 - Angin, listrik, matahari
 - Matahari, angin, batubara
29. Benda yang menyimpan energi kimia yang kemudian diubah menjadi energi listrik adalah ...
- Kabel
 - Aki
 - Ketapel
 - Gunting
30. Perhatikan gambar dibawah ini!



- Energi yang bergerak pada gambar diatas adalah ...
- Energi listrik
 - Energi cahaya matahari
 - Energi panas
 - Energi kimia

Lampiran 16. Kunci Jawaban Soal Pre-Test Kompetensi Pengetahuan IPAS

1	A
2	C
3	B
4	B
5	C
6	B
7	B
8	A
9	C
10	C
11	C
12	A
13	B
14	D
15	D

16	A
17	B
18	B
19	A
20	A
21	C
22	D
23	A
24	B
25	A
26	C
27	D
28	A
29	B
30	B



Lampiran 17. Lembar Jawaban Soal *Pre-Test* Kelompok Eksperimen

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : *Ni Komang Dina Saraswati*
 Nomor Urut : *18*
 Kelas : *IV*
 Hari/Tanggal : *21-10-2022*

Berilah tanda silang (x) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap benar!

No	A	B	C	D	No	A	B	C	D	No	A	B	C	D	
1	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	16	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	31	A	B	C	D	
2	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	32	A	B	C	D	
3	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	18	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	33	A	B	C	D
4	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	19	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	34	A	B	C	D	
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	20	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	35	A	B	C	D	
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	21	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	36	A	B	C	D	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	22	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	37	A	B	C	D
8	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	23	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	38	A	B	C	D	
9	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	24	A	B	C	D	39	A	B	C	D	
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	25	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	40	A	B	C	D	
11	A	B	C	D	26	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D						
12	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	27	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
13	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	28	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D					
14	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	29	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D					
15	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	30	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D					

$$S = 6$$

$$B = 24$$

Lampiran 18. Lembar Jawaban Soal *Pre-Test* Kelompok Kontrol

70

S = 9

LEMBAR JAWABAN

Nama : I Putu Melinda Prima Kandra Putra
 Nomor Urut : B
 Kelas : IVA
 Hari/Tanggal : 31-10-2022

Berilah tanda silang (x) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap benar!

No	A	B	C	D	No	A	B	C	D	No	A	B	C	D
1	A	B	C	D	16	A	B	C	D	31	A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D	32	A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D	33	A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D	34	A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D	35	A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D	36	A	B	C	D
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D	37	A	B	C	D
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D	38	A	B	C	D
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D	39	A	B	C	D
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D	40	A	B	C	D
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D					
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D					
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D					
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D					
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D					

Lampiran 19. Kisi-Kisi Instrumen *Post-Test* Kompetensi Pengetahuan IPAS**Kisi-Kisi Instrumen *Post-Test* Kompetensi Pengetahuan IPAS**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Tahun Ajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : IV/Ganjil
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
 BAB : IV (Mengubah Bentuk Energi)
 Bentuk Soal : Pilihan Ganda
 Jumlah Soal : 30

No.	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif						Nomor Soal	Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1.	Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan	Peserta didik dapat menganalisis konsep kekekalan energi				√			1, 2, 3, 7, 8, 10, 18	7
		Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitarnya				√			14, 15, 19, 26, 23	5

sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).	Peserta didik dapat menganalisis macam-macam energi potensial				√			4, 16, 22, 28, 29	5
	Peserta didik dapat menafsirkan perubahan bentuk energi berdasarkan ilustrasi gambar					√		9, 13, 17, 24	4
	Peserta didik dapat menganalisis macam-macam bentuk energi yang termasuk ke dalam energi kinetik				√			5, 6, 12, 21, 25	5
	Peserta didik dapat menguraikan hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik				√			11, 20, 27, 30	4

Lampiran 20. Soal *Post-Test* Kompetensi Pengetahuan IPAS**SOAL *POST-TEST* KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS
TAHUN AJARAN 2022/2023**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Bab 4	: Mengubah Bentuk Energi
Kelas/Semester	: IV/Ganjil
Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 30 Butir

Petunjuk:

1. Tulislah identitas pada Lembar Jawaban yang telah disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab.
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang.
4. Silanglah huruf a, b, c, atau d dengan pilihan anda pada Lembar Jawaban.
5. Periksa seluruh jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

SELAMAT BEKERJA

1. Sumber energi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat adalah ...
 - a. Matahari
 - b. Angin
 - c. Panas
 - d. Minyak bumi
2. Berikut ini pernyataan yang benar tentang energi ...
 - a. Energi dapat berubah bentuk
 - b. Energi dapat diciptakan
 - c. Energi dapat dimusnahkan
 - d. Energi dapat gabungan
3. Berikut ini merupakan manfaat dari energi panas matahari, kecuali ...
 - a. Mengeringkan pakaian
 - b. Menjemur ikan
 - c. Sumber energi listrik
 - d. Membersihkan halaman
4. Energi yang tersimpan pada suatu benda disebut ...
 - a. Energi kinetik
 - b. Energi gerak
 - c. Energi potensial
 - d. Energi kimia


5. Ketika berbicara, leher kita akan bergetar. Hal tersebut membuktikan ...
 - a. Energi kinetik diubah menjadi energi pegas
 - b. Energi kinetik diubah menjadi energi panas
 - c. Energi kinetik diubah menjadi energi cahaya
 - d. Energi kinetik diubah menjadi energi bunyi

6. Bentuk energi yang disebabkan oleh gerakan disebut ...
 - a. Energi kinetik
 - b. Energi panas
 - c. Energi potensial
 - d. Energi kimia

7. Panel surya merupakan alat yang digunakan untuk menyimpan suatu energi ...
 - a. Cahaya
 - b. Listrik
 - c. Panas
 - d. Gerak

8. Energi yang dibutuhkan untuk memasak air dengan panci adalah ...
 - a. Energi kimia
 - b. Energi pegas
 - c. Energi panas
 - d. Energi cahaya

9. Perhatikan gambar dibawah ini!



Energi yang tersimpan pada benda diatas ...

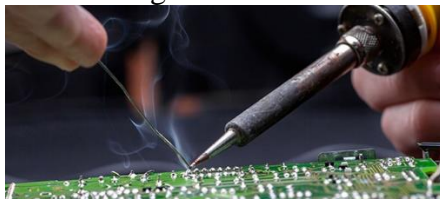
 - a. Energi gerak
 - b. Energi listrik
 - c. Energi pegas
 - d. Energi bunyi

10. Manusia sangat membutuhkan energi dalam kehidupan sehari-hari. Cara manusia memanfaatkan energi ialah dengan ...
 - a. Memproduksi energi
 - b. Membeli energi
 - c. Transformasi energi
 - d. Memusnahkan energi

11. Peristiwa yang menunjukkan bahwa cahaya dapat bergerak yaitu ...
- Lampu senter yang menembus lubang jendela
 - Lampu belajar tanpa aliran listrik
 - Lampu motor yang menyala redup
 - Lampu ruangan yang terasa panas

12. Berikut ini yang termasuk ke dalam energi kinetik adalah ...
- Makanan, batubara, angin
 - Matahari, angin, makanan
 - Angin, listrik, matahari
 - Matahari, angin, batubara

13. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda diatas merupakan benda yang mengubah energi listrik menjadi energi ...

- Kimia
 - Gerak
 - Panas
 - Pegas
14. Haikal selalu sarapan setiap pagi kemudian berjalan kaki ke sekolah. Transformasi energi yang terjadi pada Haikal adalah ...
- Energi panas menjadi energi gerak
 - Energi kimia menjadi energi gerak
 - Energi gerak menjadi energi kimia
 - Energi kimia menjadi energi panas
15. Andy menyalakan kipas angin saat suhu ruangan panas. Kipas angin tersebut mengubah energi listrik menjadi energi ...
- Energi panas
 - Energi gerak
 - Energi kimia
 - Energi cahaya
16. Air dalam bendungan menyimpan suatu bentuk energi. Energi yang dimaksud ialah ...
- Energi kinetik
 - Energi potensial
 - Energi kimia
 - Energi gerak
17. Perhatikan gambar dibawah ini!



Benda diatas merupakan salah satu alat yang mengubah energi ... menjadi

...

- a. Energi gerak menjadi energi listrik
- b. Energi gerak menjadi energi kimia
- c. Energi listrik menjadi energi gerak
- d. Energi listrik menjadi energi kimia

18. Mali berada diluar rumah saat udara dingin. Agar merasa hangat, Mali ... untuk menghasilkan energi panas.

- a. Berdiri dibawah pohon
- b. Menggesekkan kedua tangan
- c. Duduk di pinggir jalan
- d. Melompat-lompat

19. Benda yang menyimpan energi kimia yang kemudian diubah menjadi energi listrik adalah ...

- a. Kabel
- b. Aki
- c. Ketapel
- d. Gunting

20. Perhatikan gambar dibawah ini!



Energi yang bergerak pada gambar diatas adalah ...


- a. Energi listrik
- b. Energi cahaya matahari
- c. Energi panas
- d. Energi kimia

21. Perhatikan bentuk energi dibawah ini!


- 1) Energi cahaya
- 2) Energi listrik
- 3) Energi panas
- 4) Energi bunyi

Bentuk energi yang dapat bergerak atau merambat ditunjukkan oleh nomor


...

- a. 1 saja
 b. 1 dan 4
 c. 1, 2, dan 3
 d. 1, 2, 3, dan 4
22. Tian makan ayam goreng pada jam istirahat. Energi yang tersimpan pada makanan tersebut dalam bentuk energi ...
 a. Gerak
 b. Kimia
 c. Panas
 d. Pegas
23. Perubahan energi yang terjadi pada saat menyalakan korek api gas adalah ...
 a. Kimia – panas – cahaya
 b. Panas – kimia – cahaya
 c. Panas – cahaya – kimia
 d. Cahaya – panas – kimia
24. Perhatikan gambar dibawah ini!
- 

(1)

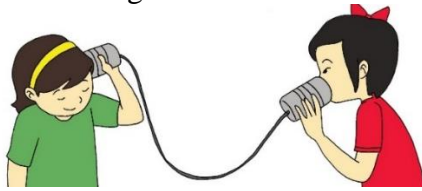


(2)



(3)
- Benda yang mengubah energi listrik menjadi energi panas ditunjukkan oleh nomor ...
 a. 1 saja
 b. 2 saja
 c. 1 dan 2
 d. 1, 2, dan 3
25. Tio menendang sebuah bola. Bola tersebut bergerak sehingga memiliki energi ...
 a. Panas
 b. Potensial
 c. Pegas
 d. Kinetik
26. Ibu memasak nasi menggunakan rice cooker. Perubahan energi yang terjadi ialah energi listrik berubah menjadi energi ...
 a. Panas
 b. Kimia
 c. Gerak
 d. Cahaya

27. Perhatikan gambar dibawah ini!



Amel dan Lala sedang bermain telepon kaleng. Saat Amel bersuara, Lala memegang benang pada kaleng. Benang yang dipegang tersebut akan terasa ...

- Diam
- Lebih berat
- Lebih ringan
- Bergetar

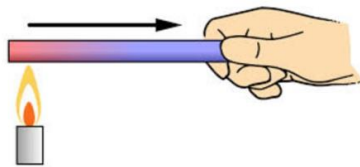
28. Tasya merasa lemas saat mengikuti upacara bendera karena belum sarapan. Agar Tasya kembali bertenaga maka diberikan energi ...

- Energi panas
- Energi kimia
- Energi gerak
- Energi kinetic

29. Saat karet ketapel diregangkan, maka energi yang tersimpan pada karet tersebut adalah ...

- Energi kinetik
- Energi gravitasi
- Energi pegas
- Energi listrik

30. Perhatikan gambar dibawah ini!



Proses perpindahan energi panas yang ditunjukkan pada gambar diatas ialah ...

- Dari api menuju batang besi
- Dari api menuju tangan
- Dari tangan menuju api
- Dari tangan menuju batang besi

Lampiran 21. Kunci Jawaban Soal *Post-Test* Kompetensi Pengetahuan IPAS

1	A
2	A
3	D
4	C
5	D
6	A
7	B
8	C
9	C
10	C
11	A
12	C
13	C
14	B
15	B

16	B
17	B
18	B
19	A
20	B
21	D
22	B
23	A
24	B
25	D
26	A
27	D
28	B
29	C
30	A



Lampiran 22. Lembar Jawaban Siswa *Post-Test* Kelompok Eksperimen

100

S=0

LEMBAR JAWABAN

Nama : Ni Komang Dina Saraswati
 Nomor Urut : 10
 Kelas : V/4
 Hari/Tanggal : 24-11-20

Berilah tanda silang (x) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap benar!

No	A	B	C	D	No	A	B	C	D	No	A	B	C	D
1	A	B	C	D	16	A	B	C	D	31	A	B	C	D
2	A	B	C	D	17	A	B	C	D	32	A	B	C	D
3	A	B	C	D	18	A	B	C	D	33	A	B	C	D
4	A	B	C	D	19	A	B	C	D	34	A	B	C	D
5	A	B	C	D	20	A	B	C	D	35	A	B	C	D
6	A	B	C	D	21	A	B	C	D	36	A	B	C	D
7	A	B	C	D	22	A	B	C	D	37	A	B	C	D
8	A	B	C	D	23	A	B	C	D	38	A	B	C	D
9	A	B	C	D	24	A	B	C	D	39	A	B	C	D
10	A	B	C	D	25	A	B	C	D	40	A	B	C	D
11	A	B	C	D	26	A	B	C	D					
12	A	B	C	D	27	A	B	C	D					
13	A	B	C	D	28	A	B	C	D					
14	A	B	C	D	29	A	B	C	D					
15	A	B	C	D	30	A	B	C	D					

30 = benar

Lampiran 23. Lembar Jawaban Siswa *Post-Test* Kelompok Kontrol

96,6

S = 21

LEMBAR JAWABAN

Nama : Putri Melinda Prima Kusuma Putra
 Nomor Urut : 12
 Kelas : IPA
 Hari/Tanggal : Rabu 23-11-2022

Berilah tanda silang (*) pada salah satu pilihan jawaban yang dianggap benar!

No	A	B	C	D	No	A	B	C	D	No	A	B	C	D
1	X	B	C	D	16	X	B	C	D	31	A	B	C	D
2	X	B	C	D	17	X	B	C	D	32	A	B	C	D
3	A	B	C	X	18	A	X	C	D	33	A	B	C	D
4	A	B	X	D	19	A	X	C	D	34	A	B	C	D
5	A	B	C	X	20	A	X	C	D	35	A	B	C	D
6	X	B	C	D	21	A	B	C	X	36	A	B	C	D
7	A	X	C	D	22	A	X	C	D	37	A	B	C	D
8	A	B	X	D	23	X	B	C	D	38	A	B	C	D
9	A	B	X	D	24	A	X	C	D	39	A	B	C	D
10	A	B	X	D	25	A	B	C	X	40	A	B	C	D
11	X	B	C	D	26	X	B	C	D					
12	A	B	X	D	27	A	B	C	X					
13	A	B	X	D	28	A	X	C	D					
14	A	X	C	D	29	A	B	X	D					
15	A	X	C	D	30	X	B	C	D					

S = 1

B = 29

Lampiran 24. Modul Ajar IPAS Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR IPAS SD
KELAS IV KELOMPOK EKSPERIMEN
BAB 4
“ENERGI DAN PERUBAHANNYA”

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
1. Nama Penyusun	: Ni Luh Tara Arlita
2. Nama Sekolah	: SD Negeri 3 Lebih
3. Tahun Penyusunan	: 2022
4. Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
5. Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
6. Alokasi Waktu	: 8 kali pertemuan
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik mengidentifikasi ragam transformasi energi pada kehidupan sehari-hari.	
2. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	
2. Berkebhinekaan Global	
3. Bergotong-royong	
4. Mandiri	
5. Bernalar kritis	
6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Sumber Belajar	
a. Buku guru: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan	

Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk.

b. Buku siswa: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk.

c. Lingkungan sekitar sekolah

2. Media Pembelajaran: LKS Tipe *Word Square*

3. Alat Pembelajaran: lilin, benang, korek api kayu, gunting, senter, kardus, karet.

Topik Proyek Belajar

Perlengkapan peserta didik:

- Alat tulis dan alat sesuai proyek yang dikerjakan
- Persiapan lokasi: pengaturan kelas untuk kegiatan percobaan dan area sekolah yang bisa dikondisikan sebagai tempat presentasi.

E. TARGET PESERTA DIDIK

1. Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami dan mempraktekan materi yang disampaikan oleh guru.
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

F. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : Diskusi, tanya jawab, eksperimen

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menganalisis konsep kekekalan energi.
2. Siswa dapat mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitarnya.
3. Siswa dapat menganalisis macam-macam energi potensial.

4. Siswa dapat menafsirkan perubahan bentuk energi berdasarkan ilustrasi gambar.
5. Siswa dapat menganalisis macam-macam bentuk energi yang termasuk ke dalam energi kinetik.
6. Siswa dapat menguraikan hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik.

Tujuan Pembelajaran Pengenalan Tema:

1. Siswa melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran sebagai pengenalan.
2. Siswa mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari pada bab ini.
3. Siswa mampu membuat rencana belajar.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pemahaman IPAS

1. Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep kekekalan energi. dan mengidentifikasi perubahan bentuk energi di sekitarnya berdasarkan pengamatan.
2. Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi macam-macam energi potensial berdasarkan percobaan sederhana. dan membuat simulasi sederhana alat yang menggunakan energi potensial.
3. Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi macam-macam bentuk energi yang termasuk dalam energi kinetik. dan memahami hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik.
4. Meningkatkan kemampuan siswa dalam membuat simulasi alat sederhana melalui pembuatan alat yang memanfaatkan transformasi energi. dan mengomunikasikan hasil karyanya kepada teman sebayanya

C. ATP

1. Melalui mengamati benda-benda di lingkungan sekitar siswa mampu mengidentifikasi ragam sumber dan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Melalui percobaan sederhana siswa mampu menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Topik A. Transformasi Energi di Sekitar Kita

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru dan siswa membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
- 2) Guru memeriksa kehadiran siswa.
- 3) Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional.
- 4) Guru mengajak siswa untuk bekerja sama mengatur tempat duduk kelompok serta membersihkan lingkungan kelas.
- 5) Siswa diminta duduk kembali dan menjawab pertanyaan guru seperti:
 - Bagaimana perasaan kalian?
 - Apa menarik dari kerja bersama-sama? Apa juga manfaatnya?
 - Apa yang kalian butuhkan untuk melakukan aktivitas seperti tadi?
- 6) Guru memberikan pertanyaan pemantik:
 - Apa yang bisa dilakukan dengan energi yang ada di tubuh kita?
 - Ketika energi habis, apakah artinya energi itu hilang?
- 7) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab dengan pengetahuannya sendiri.
- 8) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi hari ini.

b. Kegiatan Inti

➤ Stimulasi/Pemberian Rangsangan

- 1) Guru memberikan siswa waktu literasi dengan membaca teks narasi yang terdapat pada buku siswa.
- 2) Guru mengajukan pertanyaan terkait dengan gambar yang ada pada buku siswa.
 - Mengapa kegiatan menggosokkan tangan dilakukan saat merasa kedinginan?
 - Apa yang menyebabkan tangan menjadi panas/hangat saat digosokkan?
- 3) Guru mengajak siswa untuk mempraktekkan kegiatan tersebut.

➤ Pernyataan/Identifikasi Masalah

- 1) Guru meminta siswa untuk menjelaskan yang dirasakan setelah melakukan kegiatan menggosokkan tangan tersebut.
- 2) Guru mulai mengaitkan penjelasan siswa dengan materi transformasi energi.
- 3) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyebutkan tranformasi energi yang ada di sekitarnya.
- 4) Guru mengajukan permasalahan terkait dengan tranformasi energi yang disebutkan oleh siswa.
- 5) Guru membagikan **Lembar Kerja Siswa tipe *Word Square*** yang memuat beberapa pertanyaan terkait dengan topik pembelajaran.
- 6) Guru meminta siswa bersama kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan LKS tersebut.

➤ **Pengumpulan Data**

- 1) Siswa bersama kelompok berdiskusi terkait dengan permasalahan yang diajukan oleh guru.
- 2) Siswa bersama kelompok melakukan percobaan kertas spiral bergerak dan kotak bersuara untuk membuktikan tranformasi energi yang terjadi.
- 3) Setelah memperoleh hasil dari percobaan, siswa kemudian berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang dimuat dalam LKS yang diberikan oleh guru.
- 4) Jawaban LKS tersebut telah disediakan dalam kotak-kotak huruf pada LKS, tugas siswa ialah menjawab pertanyaan kemudian menemukan jawabannya pada kotak huruf tersebut.
- 5) Guru berkeliling untuk mencermati dan mengawasi siswa melakukan percobaan, menemukan kesulitan yang dialami siswa serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang dipahami.

➤ **Pengolahan Data**

- 1) Siswa mencatat hasil yang diperoleh dari percobaan yang telah dilakukan.
- 2) Siswa bersama kelompok kembali berdiskusi terkait dengan hasil yang

diperoleh dari percobaan.

- 3) Siswa bersama kelompok menyusun laporan hasil diskusi untuk dipresentasikan di depan kelas.
- 4) Kemudian, siswa berdiskusi bersama kelompok untuk menyelesaikan LKS yang diberikan guru.

➤ **Pembuktian**

- 1) Siswa bersama kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- 2) Siswa dari kelompok lain diberikan untuk bertanya, menanggapi maupun memberikan kritik yang bersifat membangun kepada kelompok yang menyajikan presentasi.
- 3) Guru memberikan kepada kelompok presentasi dan siswa lainnya bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.
- 4) Guru bersama siswa bertanya jawab terkait dengan hal yang belum dimengerti siswa.

➤ **Menarik Kesimpulan**

- 1) Guru menuntun siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil percobaan dan pembuktian yang telah dipresentasikan untuk mendapatkan suatu jawaban dari permasalahan yang diajukan sebelumnya dan dapat disetujui oleh seluruh kelompok.
- 2) Guru memberikan reward kepada setiap kelompok presentasi serta kepada siswa lain yang bertanya ataupun menanggapi presentasi.

4) **Kegiatan Penutup**

- 1) Guru dan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan hari ini.
- 2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait dengan materi yang belum dipahami.
- 3) Guru memberikan penjelasan terkait dengan pertanyaan siswa.
- 4) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.
- 5) Guru dan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa bersama

yang dipimpin oleh siswa.

Catatan untuk percobaan:

Percobaan Kertas Spiral yang Bergerak

1. Percobaan ini menggunakan api dan kertas, pastikan peserta didik selalu dalam pengawasan guru.
2. Siapkan kertas spiral yang sudah dirakit atau guru bisa mengajak peserta didik untuk membuat bersama-sama.

Topik B. Energi Yang Tersimpan

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru dan siswa membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
- 2) Guru memeriksa kehadiran siswa.
- 3) Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional.
- 4) Guru mengajak siswa untuk bekerja sama mengatur tempat duduk kelompok serta membersihkan lingkungan kelas.
- 5) Guru meminta siswa duduk kembali dan memberikan pertanyaan pemantik:
 - Apakah kalian sarapan sebelum berangkat sekolah?
 - Apa manfaat sarapan bagi tubuh kalian?
 - Bagaimana jika kalian tidak sarapan sebelum berangkat sekolah?
- 6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab dengan pengetahuannya sendiri.
- 7) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi hari ini.

b. Kegiatan Inti

➤ **Stimulasi/Pemberian Rangsangan**

- 1) Guru memberikan siswa waktu literasi dengan membaca teks narasi yang terdapat pada buku siswa.
- 2) Guru meminta siswa untuk menjelaskan kembali teks yang telah dibaca

dengan kalimatnya sendiri.

- 3) Guru mengajukan pertanyaan terkait dengan energi yang tersimpan.
 - Apakah tubuhmu menyimpan energi?
 - Apakah bentuk energi yang disimpan oleh tubuh kalian?
 - Selain dalam tubuh, adakah benda lain yang menyimpan energi?

➤ **Pernyataan/Identifikasi Masalah**

- 1) Guru mengajak siswa untuk mengamati karet dan mencoba menarik serta melontarkan bola-bola kertas menggunakan karet tersebut.
- 2) Kemudian, guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa
 - Menurut kalian, apakah karet tersebut menyimpan energi?
 - Bagaimana karet tersebut dapat menghasilkan energi?
 - Energi apakah yang dapat dihasilkan oleh karet tersebut?
- 3) Guru kemudian meminta siswa bersama kelompok berdiskusi untuk jawaban dari pertanyaan tersebut.
- 4) Guru membagikan **Lembar Kerja Siswa tipe *Word Square*** yang memuat beberapa pertanyaan terkait dengan topik pembelajaran.
- 5) Guru meminta siswa bersama kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan LKS tersebut.

➤ **Pengumpulan Data**

- 1) Siswa bersama kelompok berdiskusi untuk menemukan penyelesaian atau jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh guru.
- 2) Siswa melakukan percobaan dengan karet untuk membuktikan energi yang tersimpan pada karet.
- 3) Guru berkeliling untuk mencermati dan mengawasi siswa melakukan percobaan, menemukan kesulitan yang dialami siswa serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang dipahami.
- 4) Setelah memperoleh hasil dari percobaan, siswa kemudian berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang dimuat dalam LKS yang diberikan oleh guru.
- 5) Jawaban LKS tersebut telah disediakan dalam kotak-kotak huruf pada LKS, tugas siswa ialah menjawab pertanyaan kemudian menemukan

jawabannya pada kotak huruf tersebut.

➤ **Pengolahan Data**

- 1) Siswa bersama kelompok kembali berdiskusi terkait dengan hasil yang diperoleh dari percobaan karet ketapel yang telah dilakukan.
- 2) Siswa mencatat hasil yang diperoleh dari percobaan karet ketapel yang telah dilakukan.
- 3) Kemudian, siswa berdiskusi bersama kelompok untuk menyelesaikan LKS yang diberikan guru.
- 4) Siswa bersama kelompok menyusun laporan hasil diskusi untuk dipresentasikan di depan kelas.

➤ **Pembuktian**

- 1) Siswa bersama kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- 2) Siswa dari kelompok lain diberikan untuk bertanya, menanggapi maupun memberikan kritik yang bersifat membangun kepada kelompok yang menyajikan presentasi.
- 3) Guru memberikan kepada kelompok presentasi dan siswa lainnya bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.
- 4) Guru bersama siswa bertanya jawab terkait dengan hal yang belum dimengerti siswa.

➤ **Menarik Kesimpulan**

- 1) Guru menuntun siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil percobaan dan pembuktian yang telah dipresentasikan untuk mendapatkan suatu jawaban dari permasalahan yang diajukan sebelumnya dan dapat disetujui oleh seluruh kelompok.
- 2) Guru memberikan reward kepada setiap kelompok presentasi serta kepada siswa lain yang bertanya ataupun menanggapi presentasi.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru dan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan hari ini.
- 2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait

dengan materi yang belum dipahami.

- 3) Guru memberikan penjelasan terkait dengan pertanyaan siswa.
- 4) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.
- 5) Guru dan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh siswa.

Topik C. Energi Yang Bergerak

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru dan siswa membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
- 2) Guru memeriksa kehadiran siswa.
- 3) Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional.
- 4) Guru mengajak siswa untuk bekerja sama mengatur tempat duduk kelompok serta membersihkan lingkungan kelas.
- 5) Guru meminta siswa duduk kembali dan memberikan pertanyaan pemantik
 - Apakah kalian pernah memegang sendok besi yang sebelumnya dijemur dibawah sinar matahari?
 - Apakah yang kalian rasakan saat memegang sendok besi tersebut?
 - Mengapa hal tersebut terjadi?
- 6) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab dengan pengetahuannya sendiri.
- 7) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi hari ini.

b. Kegiatan Inti

➤ Stimulasi/Pemberian Rangsangan

- 1) Guru memberikan siswa waktu literasi dengan membaca teks narasi yang terdapat pada buku siswa.
- 2) Guru mengajak siswa untuk tanya jawab terkait dengan bacaan teks.

➤ **Pernyataan/Identifikasi Masalah**

- 1) Guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa
 - Apakah menurut kalian benar cahaya bergerak?
 - Bisakah kalian melihat gerakannya?
- 2) Guru kemudian meminta siswa bersama kelompok berdiskusi untuk jawaban dari pertanyaan tersebut.
- 3) Guru membagikan **Lembar Kerja Siswa tipe *Word Square*** yang memuat beberapa pertanyaan terkait dengan topik pembelajaran.
- 4) Guru meminta siswa bersama kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan LKS tersebut.

➤ **Pengumpulan Data**

- 1) Siswa bersama kelompok berdiskusi untuk menemukan penyelesaian atau jawaban dari permasalahan yang diajukan oleh guru.
- 2) Siswa melakukan percobaan dengan kardus dan senter untuk membuktikan energi dapat bergerak.
- 3) Guru berkeliling untuk mencermati dan mengawasi siswa melakukan percobaan, menemukan kesulitan yang dialami siswa serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang dipahami.
- 4) Setelah memperoleh hasil dari percobaan, siswa kemudian berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang dimuat dalam LKS yang diberikan oleh guru.
- 5) Jawaban LKS tersebut telah disediakan dalam kotak-kotak huruf pada LKS, tugas siswa ialah menjawab pertanyaan kemudian menemukan jawabannya pada kotak huruf tersebut.

➤ **Pengolahan Data**

- 1) Siswa bersama kelompok kembali berdiskusi terkait dengan hasil yang diperoleh dari percobaan kardus dan senter yang telah dilakukan.
- 2) Siswa mencatat hasil yang diperoleh dari percobaan kardus dan senter yang telah dilakukan.
- 3) Kemudian, siswa berdiskusi bersama kelompok untuk menyelesaikan LKS yang diberikan guru.

- 4) Siswa bersama kelompok menyusun laporan hasil diskusi untuk dipresentasikan di depan kelas.

➤ **Pembuktian**

- 1) Siswa bersama kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.
- 2) Siswa dari kelompok lain diberikan untuk bertanya, menanggapi maupun memberikan kritik yang bersifat membangun kepada kelompok yang menyajikan presentasi.
- 3) Guru memberikan kepada kelompok presentasi dan siswa lainnya bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.
- 4) Guru bersama siswa bertanya jawab terkait dengan hal yang belum dimengerti siswa.

➤ **Menarik Kesimpulan**

- 1) Guru menuntun siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil percobaan dan pembuktian yang telah dipresentasikan untuk mendapatkan suatu jawaban dari permasalahan yang diajukan sebelumnya dan dapat disetujui oleh seluruh kelompok.
- 2) Guru memberikan reward kepada setiap kelompok presentasi serta kepada siswa lain yang bertanya ataupun menanggapi presentasi.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru dan siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan hari ini.
- 2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait dengan materi yang belum dipahami.
- 3) Guru memberikan penjelasan terkait dengan pertanyaan siswa.
- 4) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.
- 5) Guru dan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh siswa.

E. REFLEKSI

1. Refleksi Siswa

a. Topik A. Transformasi Energi di Sekitar Kita

- 1) Apa itu energi?
- 2) Bisakah kita menciptakan energi?
- 3) Apa transformasi energi yang kalian temukan di sekitar?

b. Topik B. Energi yang Tersimpan

- 1) Apa yang dimaksud dengan energi potensial?
- 2) Energi apa saja yang termasuk kedalam energi potensial?
- 3) Benda-benda apa sajakah yang memiliki energi potensial?

c. Topik C. Energi yang Bergerak

- 1) Apa yang dimaksud dengan energi kinetik?
- 2) Energi apa saja yang termasuk kedalam energi kinetik?
- 3) Perubahan energi apa saja yang bisa terjadi pada energi kinetik?

2. Refleksi Guru

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

- a. Apakah perencanaan pembelajaran sudah sesuai?
- b. Apakah pembelajaran sudah berjalan dengan baik?
- c. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
- d. Apakah ada kendala saat mengajar?
- e. Apakah menemukan kesulitan saat melakukan penilaian

F. ASESMEN/PENILAIAN

Jenis	Bentuk	Sikap (profil pelajar pancasila): observasi, penilaian diri, penilaian teman sebaya, dll. Performa: observasi Tertulis: pilihan ganda, jawaban singkat,
Asesmen Diagnostik (sebelum pembelajaran)	Observasi	
Asesmen Formatif (selama pembelajaran)	Observasi	
Asesmen Sumatif (akhir pembelajaran)	Tes tertulis (pilihan ganda)	

Rubrik Penilaian Sikap					
No	Sikap	Penilaian			
		BT	MT	MB	SM
1	Gotong Royong <ul style="list-style-type: none"> • Bersedia membantu teman • Aktif dalam kerja kelompok • Tidak mendahulukan kepentingan pribadi 	Jika tidak ada sikap yang ditunjukkan	Jika salah satu sikap yang ditunjukkan	Jika dua sikap yang ditunjukkan	Jika semua sikap yang ditunjukkan
2	Bernalar Kritis <ul style="list-style-type: none"> • Mampu merumuskan pokok permasalahan • Mampu bertanya dan menjawab • Mampu merangkum 				

Keterangan:

BT = Belum Terlihat
 MT = Mulai Terlihat
 MB = Mulai Berkembang
 SM = Sudah Membudaya

Rubrik Penilaian Presentasi				
Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Isi presentasi: 1. Judul Laporan 2. Tujuan Laporan 3. Isi Laporan 5. Kesimpulan	Memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 2-3 kriteria isi yang baik.	Memenuhi 1 kriteria isi yang baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Sikap presentasi: 1. Berdiri tegak. 2. Suara terdengar jelas. 3. Melihat ke arah audiens . 4. Mengucapkan salam pembuka. 5. Mengucapkan salam penutup.	Memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 2-3 kriteria isi yang baik.	Memenuhi 1 kriteria isi yang baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Pemahaman konsep	1. Saat menjelaskan tidak melihat bahan presentasi. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Melihat bahan presentasi sesekali. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Sering melihat bahan presentasi. 2. penjelasan kurang bisa dipahami	1. Membaca terus selama presentasi. 2. Penjelasan tidak dapat dipahami.
G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL				
<p>1. Pengayaan</p> <p>Siswa dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.</p> <p>2. Remedial</p> <p>Diberikan kepada siswa yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.</p>				

H. LAMPIRAN

Bahan Bacaan IPAS Kelas IV

Topik A: Transformasi Energi di Sekitar Kita

Bahan Bacaan Guru

Energi menggerakkan dunia. Kita mengisi perut dengan makanan, tangki mobil diisi dengan bensin, dan beberapa mainan berfungsi dengan baterai. Hal tersebut memperlihatkan bahwa segala sesuatu di dunia ini memerlukan energi. Energi dibutuhkan untuk melakukan gaya. Menarik, mendorong, mengangkat adalah aktivitas yang membutuhkan energi.

Energi itu kekal, artinya tidak bisa diciptakan, tidak bisa juga dimusnahkan. Namun kita bisa mengubah bentuknya menjadi bentuk yang lain. Ketika habis dipakai, energi tidak musnah, namun akan berubah bentuk menjadi energi yang lain. Umumnya alat-alat buatan manusia adalah alat-alat untuk merubah bentuk energi. Pada lampu, terjadi perubahan dari energi listrik menjadi energi cahaya. Pada alat musik terjadi perubahan energi gerak menjadi energi bunyi. Energi listrik dibentuk dari energi gerak. Pada mobil, terjadi perubahan energi kimia menjadi energi gerak. Saat energi habis, artinya semua energi yang ada sudah berubah menjadi bentuk yang lain.

Energi hampir tidak bisa diubah 100% menjadi energi yang kita inginkan. Bensin pada kendaraan bermotor tidak semua diubah menjadi energi gerak. Ada energi lain yang terbentuk seperti energi panas dan asap kendaraan (energi kimia yang lain). Ketika berolahraga, semua energi kimia pada tubuh tidak berubah menjadi energi gerak, namun ada yang berubah menjadi energi panas. Energi ini bisa kita sebut sebagai energi sampingan atau energi yang terbuang (karena tidak dibutuhkan).

Pada topik ini, kemampuan identifikasi peserta didik akan semakin diasah melalui kegiatan identifikasi transformasi energi yang ada disekitarnya. Saat mengidentifikasi, peserta didik juga perlu berpikir kritis dengan mengaitkan petunjuk dengan benda-benda yang ada disekitarnya. Kemudian melalui ragam percobaan sederhana, selain belajar meningkatkan kemampuan penyelidikan dan berpikir ilmiah, peserta didik juga akan berlatih mengenai manajemen waktu,

kerja sama antar kelompok, membaca dan memahami instruksi. Adanya percobaan yang menggunakan api akan melatih peserta didik untuk fokus dan sadar akan tindakannya agar dapat melakukan percobaan dengan aman di kelompoknya. Selain itu perlengkapan percobaan yang dipakai bergiliran dengan kelompok lain akan melatih peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap kondisi dan kebersihan barang yang digunakannya.

Bahan Bacaan Siswa



Sumber: freepik.com/fjeab

Gerakan tangan yang dilakukan Ian menghasilkan energi panas. Saat melakukan itu, Ian sedang mengubah energi gerak menjadi bentuk energi yang lain, yaitu energi panas. Manusia tidak bisa menciptakan energi. Untuk memanfaatkan energi, manusia mengubah bentuk energi yang ada menjadi bentuk energi yang lain. Perubahan bentuk energi inilah yang disebut dengan transformasi energi.

Topik B: Energi yang Tersimpan

Bahan Bacaan Guru

Energi bisa terbagi menjadi 2 jenis, yaitu energi kinetik dan energi potensial. Energi kinetik dimiliki pada segala sesuatu yang bergerak. Energi potensial adalah ketika energi disimpan dan bisa digunakan ketika dibutuhkan. Semua benda bisa memiliki energi potensial jika berada pada posisi tertentu. Jika telur disimpan di atas sendok yang dipegang, telur akan memiliki energi potensial karena ada kemungkinan telur itu jatuh. Namun jika telur disimpan di wadah yang aman dalam kulkas, maka telur tidak akan memiliki energi potensial. Energi potensial ini bisa disebut sebagai energi gravitasi. Benda jatuh disebabkan oleh gaya gravitasi. Besar energi gravitasi dipengaruhi oleh massa benda dan ketinggian. Semakin besar massa dan letak ketinggian benda, maka akan semakin besar energi potensial yang dimiliki benda tersebut. Hasilnya, energi kinetik yang dihasilkan juga akan semakin besar.

Selain dipengaruhi oleh posisinya, energi potensial juga bisa dimiliki oleh benda-benda elastis atau yang memiliki gaya pegas. Ketika anak panah ditarik busur, maka anak panah akan menyimpan energi potensial pegas. Energi pegas ini akan bertransformasi menjadi energi kinetik ketika busur panah dilepaskan. Besar kecilnya energi potensial pegas dipengaruhi dengan seberapa jauh kita menarik benda elastis tersebut.

Energi juga ada yang tersimpan dalam bentuk energi kimia. Pada energi kimia, terdapat potensi perubahan zat kimia yang tersimpan untuk berubah menjadi zat lain. Pada makanan, tersimpan energi kimia yang berpotensi berubah menjadi energi gerak untuk tubuh makhluk hidup. Pada bensin tersimpan zat kimia yang bisa berubah menjadi energi panas terjadi reaksi kimia. Tumbuhan menghasilkan energi kimia melalui reaksi fotosintesis dari cahaya Matahari.

Pada topik ini, peserta didik akan dilatih lagi kemandiriannya dengan melakukan percobaan secara mandiri melalui instruksi yang diberikan guru. Pengalaman ini juga akan melatih peserta didik untuk fokus dan memahami instruksi yang diberikan. Melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, mereka dilatih untuk berpikir kritis, serta mengaitkan hasil pengamatan dan informasi yang ada di buku dalam memahami energi potensial serta manfaatnya dalam kehidupan

sehari-hari. Kegiatan secara berkelompok, akan melatih peserta didik untuk berkolaborasi, berbagi peran, dan berkomunikasi untuk mencapai tujuan bersama.

Bahan Bacaan Siswa



Sumber: freepik.com/user/7920588

Ketika kalian makan, kalian menyimpan energi kimia dalam tubuh.

Ketika melakukan berbagai macam aktivitas, kalian mengubah energi kimia pada tubuh. Jika energi pada tubuh kalian sudah hampir habis, tubuh akan terasa lemas dan tidak memiliki tenaga untuk beraktivitas.

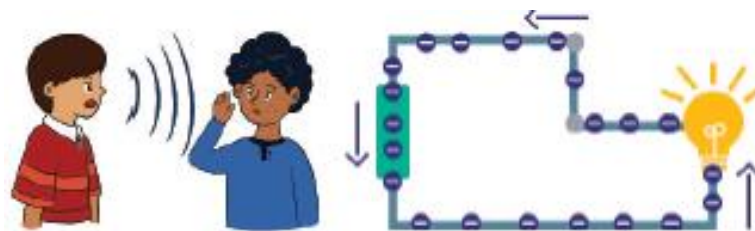
Umumnya sumber energi yang ada di alam tersimpan dalam berbagai macam benda. Energi yang tersimpan pada suatu benda disebut sebagai energi potensial. Artinya benda ini memiliki potensi atau kemampuan untuk menjadi sumber energi. Namun, tentu saja membutuhkan transformasi energi untuk memanfaatkannya.

Topik C: Energi yang Bergerak

Bahan Bacaan Guru

Energi cahaya, panas, listrik, dan bunyi adalah bagian dari energi kinetik.

1. Energi cahaya: Cahaya akan merambat dari sumber cahaya melalui gelombang elektromagnetik sehingga menerangi area sekitarnya. Cahaya dari Matahari merambat melewati jarak yang sangat jauh dan sampai ke Bumi. Pergerakan ini yang membuat energi cahaya termasuk bagian dari energi kinetik. Sampai saat ini tidak ada yang mengalahkan kecepatan cahaya bergerak.
2. Energi panas: Adanya panas, membuat partikel penyusun benda bergerak lebih aktif dibanding pada benda yang lebih dingin. Akibatnya, energi panas pada suatu benda akan bergerak ke benda yang lebih dingin. Salah satunya dengan cara kontak langsung. Perpindahan energi panas ini akan terjadi sampai kedua benda mencapai temperatur yang sama. Ketika mencampur air panas dengan air dingin, energi panas akan berpindah ke air dingin sampai suhu pada kedua air sama. Wajan yang dipakai menggoreng, akan menjadi panas karena bersentuhan dengan api (sumber energi panas). Panas Matahari terasa sampai ke badan walau kita tidak bersentuhan dengan Matahari. Ini pengamatan sederhana yang menggambarkan bahwa energi panas bergerak.
3. Energi bunyi: Bunyi terjadi karena adanya getaran pada suatu benda. Ketika mengeluarkan bunyi, benda akan mengeluarkan gelombang suara yang bisa merambat melalui udara, air, ataupun benda padat. Gelombang suara ini akan bergerak dan masuk ke telinga manusia. Akibatnya kita bisa mendengar bunyi yang dihasilkan.



Gambar 4.1

4. Energi listrik: energi listrik bisa terjadi karena adanya pergerakan elektron pada rangkaian listrik. Tanpa pergerakan elektron ini, energi listrik tidak akan terbentuk.
5. Kawat berperan sebagai jalur elektron bergerak.

Bahan Bacaan Siswa



Kita bisa membagi bentuk energi menjadi dua jenis, yaitu energi potensial dan energi kinetik. Apa itu energi kinetik? Energi kinetik adalah energi yang disebabkan oleh gerakan. Semua yang bergerak artinya memiliki energi kinetik. Lalu, apakah benar cahaya bergerak? Apa saja yang termasuk energi kinetik?

Guru Wali Kelas IV

Ni Made Sri Bintarini, S.Pd.

Mahasiswa Peneliti

Ni Luh Tara Ajlita
NIM 1911031090



Mengajar
Kepala SD Negeri 3 Lebih
Ni Luh Tara Ajlita, S.Pd., M.Pd.
NIM 1911031090

Lampiran 25. Modul Ajar IPAS Kelompok Kontrol

MODUL AJAR IPAS SD
KELAS IV KELOMPOK KONTROL
BAB 4
“ENERGI DAN PERUBAHANNYA”

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
1. Nama Penyusun	: Ni Luh Tara Arlita
2. Nama Sekolah	: SD Negeri 2 Lebih
3. Tahun Penyusunan	: 2022
4. Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
5. Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
6. Alokasi Waktu	: 8 kali pertemuan
B. KOMPETENSI AWAL	
1. Peserta didik mengidentifikasi ragam transformasi energi pada kehidupan sehari-hari.	
2. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	
2. Berkebhinekaan Global	
3. Bergotong-royong	
4. Mandiri	
5. Bernalar kritis	
6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Sumber Belajar	
a. Buku guru: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan	

Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk.

- b. Buku siswa: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk.
- c. Lingkungan sekitar sekolah

E. TARGET PESERTA DIDIK

1. Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam memahami dan mempraktekan materi yang disampaikan oleh guru.
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

F. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : Konvensional
3. Metode : Ceramah, tanya jawab, penugasan

KOMPONEN INTI

G. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat menganalisis konsep kekekalan energi.
2. Siswa dapat mengidentifikasi perubahan bentuk energi disekitarnya.
3. Siswa dapat menganalisis macam-macam energi potensial.
4. Siswa dapat menafsirkan perubahan bentuk energi berdasarkan ilustrasi gambar.
5. Siswa dapat menganalisis macam-macam bentuk energi yang termasuk ke dalam energi kinetik.
6. Siswa dapat menguraikan hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik.

Tujuan Pembelajaran Pengenalan Tema:

1. Siswa melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran

sebagai perkenalan.

2. Siswa mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari pada bab ini.
3. Siswa mampu membuat rencana belajar.

H. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pemahaman IPAS

1. Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep kekekalan energi. dan mengidentifikasi perubahan bentuk energi di sekitarnya berdasarkan pengamatan.
2. Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi macam-macam energi potensial berdasarkan percobaan sederhana. dan membuat simulasi sederhana alat yang menggunakan energi potensial.
3. Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi macam-macam bentuk energi yang termasuk dalam energi kinetik. dan memahami hubungan energi kinetik pada energi cahaya, panas, bunyi, dan listrik.
4. Meningkatkan kemampuan siswa dalam membuat simulasi alat sederhana melalui pembuatan alat yang memanfaatkan transformasi energi. dan mengomunikasikan hasil karyanya kepada teman sebayanya

I. ATP

1. Melalui mengamati benda-benda di lingkungan sekitar siswa mampu mengidentifikasi ragam sumber dan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Melalui percobaan sederhana siswa mampu menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

J. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Topik A. Transformasi Energi di Sekitar Kita

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru dan siswa membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
- 2) Guru memeriksa kehadiran siswa.
- 3) Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi hari ini.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru memberikan siswa waktu literasi dengan membaca teks bacaan pada buku siswa.
- 2) Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari dengan tanya jawab.
- 3) Guru menjelaskan materi mengenai transformasi energi dan memberikan contoh transformasi energi yang dijumpai di lingkungan sekitar.
- 4) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya apabila terdapat hal yang belum dipahami.
- 5) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal yang terdapat pada buku siswa.
- 6) Siswa bersama-sama kelompok berdiskusi untuk menjawab setiap pertanyaan yang ada pada buku siswa.
- 7) Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 8) Guru memberikan kepada siswa lain untuk bertanya atau menanggapi kelompok presentasi.
- 9) Guru memberikan reward kepada setiap anggota kelompok presentasi dan kepada siswa yang bertanya atau menanggapi presentasi.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- 2) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- 3) Guru memberikan penjelasan terkait dengan pertanyaan siswa.
- 4) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.
- 5) Guru dan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh siswa.

Topik B. Energi Yang Tersimpan

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru dan siswa membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
- 2) Guru memeriksa kehadiran siswa.
- 3) Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi hari ini.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru memberikan siswa waktu literasi dengan membaca teks bacaan pada buku siswa.
- 2) Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari dengan tanya jawab.
- 3) Guru menjelaskan materi mengenai transformasi energi dan memberikan contoh transformasi energi yang dijumpai di lingkungan sekitar.
- 4) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya apabila terdapat hal yang belum dipahami.
- 5) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal yang terdapat pada buku siswa.
- 6) Siswa bersama-sama kelompok berdiskusi untuk menjawab setiap pertanyaan yang ada pada buku siswa.
- 7) Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 8) Guru memberikan kepada siswa lain untuk bertanya atau menanggapi kelompok presentasi.
- 9) Guru memberikan reward kepada setiap anggota kelompok presentasi dan kepada siswa yang bertanya atau menanggapi presentasi.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- 2) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.

- 3) Guru memberikan penjelasan terkait dengan pertanyaan siswa.
- 4) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.
- 5) Guru dan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh siswa.

Topik C. Energi Yang Bergerak

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Guru dan siswa membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama.
- 2) Guru memeriksa kehadiran siswa.
- 3) Guru mengajak siswa untuk menyanyikan lagu nasional.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada materi hari ini.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru memberikan siswa waktu literasi dengan membaca teks bacaan pada buku siswa.
- 2) Guru menggali pengetahuan siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari dengan tanya jawab.
- 3) Guru menjelaskan materi mengenai transformasi energi dan memberikan contoh transformasi energi yang dijumpai di lingkungan sekitar.
- 4) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya apabila terdapat hal yang belum dipahami.
- 5) Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal yang terdapat pada buku siswa.
- 6) Siswa bersama-sama kelompok berdiskusi untuk menjawab setiap pertanyaan yang ada pada buku siswa.
- 7) Guru meminta perwakilan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok.
- 8) Guru memberikan kepada siswa lain untuk bertanya atau menanggapi kelompok presentasi.
- 9) Guru memberikan reward kepada setiap anggota kelompok presentasi

dan kepada siswa yang bertanya atau menganggapi presentasi.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini.
- 2) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- 3) Guru memberikan penjelasan terkait dengan pertanyaan siswa.
- 4) Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.
- 5) Guru dan siswa menutup kegiatan pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin oleh siswa.

I. REFLEKSI

1. Refleksi Siswa

Topik A. Transformasi Energi di Sekitar Kita

- 1) Apa itu energi?
- 2) Bisakah kita menciptakan energi?
- 3) Apa transformasi energi yang kalian temukan di sekitar?

Topik B. Energi yang Tersimpan

- 1) Apa yang dimaksud dengan energi potensial?
- 2) Energi apa saja yang termasuk kedalam energi potensial?
- 3) Benda-benda apa sajakah yang memiliki energi potensial?

Topik C. Energi yang Bergerak

- 1) Apa yang dimaksud dengan energi kinetik?
- 2) Energi apa saja yang termasuk kedalam energi kinetik?
- 3) Perubahan energi apa saja yang bisa terjadi pada energi kinetik?

2. Refleksi Guru

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

- a. Apakah perencanaan pembelajaran sudah sesuai?

- b. Apakah pembelajaran sudah berjalan dengan baik?
- c. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
- d. Apakah ada kendala saat mengajar?
- e. Apakah menemukan kesulitan saat melakukan penilaian

J. ASESMEN/PENILAIAN

Jenis	Bentuk	Sikap (profil pelajar pancasila): observasi, penilaian diri, penilaian teman sebaya, dll. Performa: observasi Tertulis: pilihan ganda, jawaban singkat,
Asesmen Diagnostik (sebelum pembelajaran)	Observasi	
Asesmen Formatif (selama pembelajaran)	Observasi	
Asesmen Sumatif (akhir pembelajaran)	Tes tertulis (pilihan ganda)	

Rubrik Penilaian Sikap

No	Sikap	Penilaian			
		BT	MT	MB	SM
1	Gotong Royong <ul style="list-style-type: none"> • Bersedia membantu teman • Aktif dalam kerja kelompok • Tidak mendahulukan kepentingan pribadi 	Jika tidak ada sikap yang ditunjukkan	Jika salah satu sikap yang ditunjukkan	Jika dua sikap yang ditunjukkan	Jika semua sikap yang ditunjukkan
2	Bernalar Kritis <ul style="list-style-type: none"> • Mampu merumuskan pokok permasalahan • Mampu bertanya dan menjawab 				

	• Mampu merangkum				
--	-------------------	--	--	--	--

Keterangan:

BT = Belum Terlihat

MT = Mulai Terlihat

MB = Mulai Berkembang

SM = Sudah Membudaya

Rubrik Penilaian Presentasi

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Isi presentasi: 1. Judul Laporan 2. Tujuan Laporan 3. Isi Laporan 5. Kesimpulan	Memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 2-3 kriteria isi yang baik.	Memenuhi 1 kriteria isi yang baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Sikap presentasi: 1. Berdiri tegak. 2. Suara terdengar jelas. 3. Melihat ke arah audiens . 4. Mengucapkan salam pembuka. 5. Mengucapkan salam penutup.	Memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 2-3 kriteria isi yang baik.	Memenuhi 1 kriteria isi yang baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Pemahaman konsep	1. Saat menjelaskan tidak melihat bahan. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Melihat bahan presentasi sesekali. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Sering melihat bahan presentasi. 2. penjelasan kurang bisa dipahami	1. Membaca terus selama presentasi. 2. Penjelasan tidak dapat dipahami.

K. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

3. Pengayaan

Siswa dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.

4. Remedial

Diberikan kepada siswa yang membutuhkan bimbingan untuk memahami

materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

L. LAMPIRAN

Bahan Bacaan IPAS Kelas IV

Topik A: Transformasi Energi di Sekitar Kita

Bahan Bacaan Guru

Energi menggerakkan dunia. Kita mengisi perut dengan makanan, tangki mobil diisi dengan bensin, dan beberapa mainan berfungsi dengan baterai. Hal tersebut memperlihatkan bahwa segala sesuatu di dunia ini memerlukan energi. Energi dibutuhkan untuk melakukan gaya. Menarik, mendorong, mengangkat adalah aktivitas yang membutuhkan energi.

Energi itu kekal, artinya tidak bisa diciptakan, tidak bisa juga dimusnahkan. Namun kita bisa mengubah bentuknya menjadi bentuk yang lain. Ketika habis dipakai, energi tidak musnah, namun akan berubah bentuk menjadi energi yang lain. Umumnya alat-alat buatan manusia adalah alat-alat untuk merubah bentuk energi. Pada lampu, terjadi perubahan dari energi listrik menjadi energi cahaya. Pada alat musik terjadi perubahan energi gerak menjadi energi bunyi. Energi listrik dibentuk dari energi gerak. Pada mobil, terjadi perubahan energi kimia menjadi energi gerak. Saat energi habis, artinya semua energi yang ada sudah berubah menjadi bentuk yang lain.

Energi hampir tidak bisa diubah 100% menjadi energi yang kita inginkan. Bensin pada kendaraan bermotor tidak semua diubah menjadi energi gerak. Ada energi lain yang terbentuk seperti energi panas dan asap kendaraan (energi kimia yang lain). Ketika berolahraga, semua energi kimia pada tubuh tidak berubah menjadi energi gerak, namun ada yang berubah menjadi energi panas. Energi ini bisa kita sebut sebagai energi sampingan atau energi yang terbuang (karena tidak dibutuhkan).

Pada topik ini, kemampuan identifikasi peserta didik akan semakin diasah melalui kegiatan identifikasi transformasi energi yang ada disekitarnya. Saat mengidentifikasi, peserta didik juga perlu berpikir kritis dengan mengaitkan petunjuk dengan benda-benda yang ada disekitarnya. Kemudian melalui ragam

percobaan sederhana, selain belajar meningkatkan kemampuan penyelidikan dan berpikir ilmiah, peserta didik juga akan berlatih mengenai manajemen waktu, kerja sama antar kelompok, membaca dan memahami instruksi. Adanya percobaan yang menggunakan api akan melatih peserta didik untuk fokus dan sadar akan tindakannya agar dapat melakukan percobaan dengan aman di kelompoknya. Selain itu perlengkapan percobaan yang dipakai bergiliran dengan kelompok lain akan melatih peserta didik untuk bertanggung jawab terhadap kondisi dan kebersihan barang yang digunakannya.

Bahan Bacaan Siswa



Gerakan tangan yang dilakukan Ian menghasilkan energi panas. Saat melakukan itu, Ian sedang mengubah energi gerak menjadi bentuk energi yang lain, yaitu energi panas. Manusia tidak bisa menciptakan energi. Untuk memanfaatkan energi, manusia mengubah bentuk energi yang ada menjadi bentuk energi yang lain. Perubahan bentuk energi inilah yang disebut dengan transformasi energi.

Topik B: Energi yang Tersimpan

Bahan Bacaan Guru

Energi bisa terbagi menjadi 2 jenis, yaitu energi kinetik dan energi potensial. Energi kinetik dimiliki pada segala sesuatu yang bergerak. Energi potensial adalah ketika energi disimpan dan bisa digunakan ketika dibutuhkan. Semua benda bisa memiliki energi potensial jika berada pada posisi tertentu. Jika telur disimpan di atas sendok yang dipegang, telur akan memiliki energi potensial karena ada kemungkinan telur itu jatuh. Namun jika telur disimpan di wadah yang aman dalam kulkas, maka telur tidak akan memiliki energi potensial. Energi potensial ini bisa disebut sebagai energi gravitasi. Benda jatuh disebabkan oleh gaya gravitasi. Besar energi gravitasi dipengaruhi oleh massa benda dan ketinggian. Semakin besar massa dan letak ketinggian benda, maka akan semakin besar energi potensial yang dimiliki benda tersebut. Hasilnya, energi kinetik yang dihasilkan juga akan semakin besar.

Selain dipengaruhi oleh posisinya, energi potensial juga bisa dimiliki oleh benda-benda elastis atau yang memiliki gaya pegas. Ketika anak panah ditarik busur, maka anak panah akan menyimpan energi potensial pegas. Energi pegas ini akan bertransformasi menjadi energi kinetik ketika busur panah dilepaskan. Besar kecilnya energi potensial pegas dipengaruhi dengan seberapa jauh kita menarik benda elastis tersebut.

Energi juga ada yang tersimpan dalam bentuk energi kimia. Pada energi kimia, terdapat potensi perubahan zat kimia yang tersimpan untuk berubah menjadi zat lain. Pada makanan, tersimpan energi kimia yang berpotensi berubah menjadi energi gerak untuk tubuh makhluk hidup. Pada bensin tersimpan zat kimia yang bisa berubah menjadi energi panas terjadi reaksi kimia. Tumbuhan menghasilkan energi kimia melalui reaksi fotosintesis dari cahaya Matahari.

Pada topik ini, peserta didik akan dilatih lagi kemandiriannya dengan melakukan percobaan secara mandiri melalui instruksi yang diberikan guru. Pengalaman ini juga akan melatih peserta didik untuk fokus dan memahami instruksi yang diberikan. Melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan, mereka dilatih untuk berpikir kritis, serta mengaitkan hasil pengamatan dan informasi yang ada di buku dalam memahami energi potensial serta manfaatnya dalam kehidupan

sehari-hari. Kegiatan secara berkelompok, akan melatih peserta didik untuk berkolaborasi, berbagi peran, dan berkomunikasi untuk mencapai tujuan bersama.

Bahan Bacaan Siswa



Sumber: freepik.com/user/7920588

Ketika kalian makan, kalian menyimpan energi kimia dalam tubuh.

Ketika melakukan berbagai macam aktivitas, kalian mengubah energi kimia pada tubuh. Jika energi pada tubuh kalian sudah hampir habis, tubuh akan terasa lemas dan tidak memiliki tenaga untuk beraktivitas.

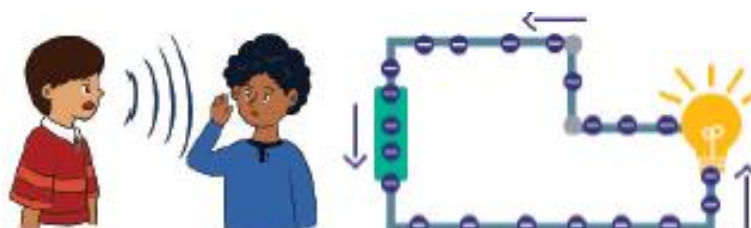
Umumnya sumber energi yang ada di alam tersimpan dalam berbagai macam benda. Energi yang tersimpan pada suatu benda disebut sebagai energi potensial. Artinya benda ini memiliki potensi atau kemampuan untuk menjadi sumber energi. Namun, tentu saja membutuhkan transformasi energi untuk memanfaatkannya.

Topik C: Energi yang Bergerak

Bahan Bacaan Guru

Energi cahaya, panas, listrik, dan bunyi adalah bagian dari energi kinetik.

6. Energi cahaya: Cahaya akan merambat dari sumber cahaya melalui gelombang elektromagnetik sehingga menerangi area sekitarnya. Cahaya dari Matahari merambat melewati jarak yang sangat jauh dan sampai ke Bumi. Pergerakan ini yang membuat energi cahaya termasuk bagian dari energi kinetik. Sampai saat ini tidak ada yang mengalahkan kecepatan cahaya bergerak.
7. Energi panas: Adanya panas, membuat partikel penyusun benda bergerak lebih aktif dibanding pada benda yang lebih dingin. Akibatnya, energi panas pada suatu benda akan bergerak ke benda yang lebih dingin. Salah satunya dengan cara kontak langsung. Perpindahan energi panas ini akan terjadi sampai kedua benda mencapai temperatur yang sama. Ketika mencampur air panas dengan air dingin, energi panas akan berpindah ke air dingin sampai suhu pada kedua air sama. Wajan yang dipakai menggoreng, akan menjadi panas karena bersentuhan dengan api (sumber energi panas). Panas Matahari terasa sampai ke badan walau kita tidak bersentuhan dengan Matahari. Ini pengamatan sederhana yang menggambarkan bahwa energi panas bergerak.
8. Energi bunyi: Bunyi terjadi karena adanya getaran pada suatu benda. Ketika mengeluarkan bunyi, benda akan mengeluarkan gelombang suara yang bisa merambat melalui udara, air, ataupun benda padat. Gelombang suara ini akan bergerak dan masuk ke telinga manusia. Akibatnya kita bisa mendengar bunyi yang dihasilkan.



Gambar 4.1

9. Energi listrik: energi listrik bisa terjadi karena adanya pergerakan elektron pada rangkaian listrik. Tanpa pergerakan elektron ini, energi listrik tidak akan terbentuk.
10. Kawat berperan sebagai jalur elektron bergerak.

Bahan Bacaan Siswa



Kita bisa membagi bentuk energi menjadi dua jenis, yaitu energi potensial dan energi kinetik. Apa itu energi kinetik? Energi kinetik adalah energi yang disebabkan oleh gerakan. Semua yang bergerak artinya memiliki energi kinetik. Lalu, apakah benar cahaya bergerak? Apa saja yang termasuk energi kinetik?

Guru Wali Kelas IV


Ni Ketut Sukerni, S.Pd.SD
NIP 19700413 200604 2 002

Mahasiswa Peneliti


Ni Luh Tara Arlita
NIM 1911031090

Mengetahui,
Kepala SD Negeri 2 Lebih


I Made Wirata Wiyadnyana, S.Pd.SD.
NIP 19660421 199203 1 010



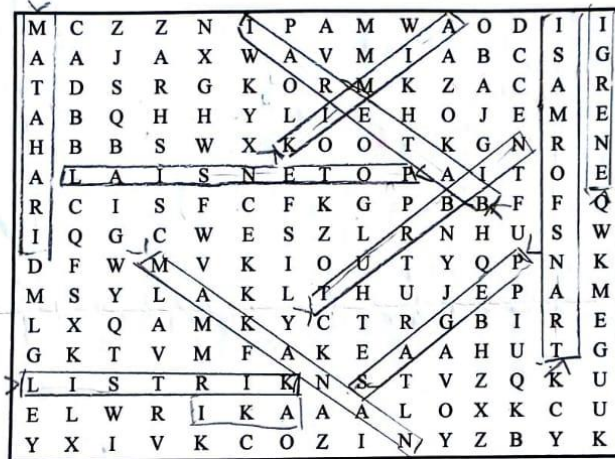
Lampiran 26. Lembar Kerja Siswa Tipe *Word Square* Topik A dan B

Lembar Kerja Siswa
BAB 4 "Mengubah Bentuk Energi"
Topik A dan Topik B

Kelompok

Nama Anggota Kelompok:

1. Dina
2. Carola
3.
4.
5.



Carilah kata pada kotak diatas yang merupakan jawaban dari clue dibawah ini. Kata ada yang tersusun ke arah: atas, bawah, kiri, kanan, dan diagonal. Beri tanda menggunakan stabilo/spidol berwarna bila kata yang dimaksud telah anda temukan!

Clue:

1. Sesuatu yang tidak dapat diciptakan dan dimusnahkan, namun dapat diubah menjadi bentuk lain
2. Sumber energi yang paling banyak digunakan oleh makhluk hidup
3. Baterai merupakan benda yang mengubah energi listrik menjadi energi
4. Benda yang mengubah energi gerak menjadi listrik
5. Cara manusia memanfaatkan energi
6. Energi yang tersimpan pada suatu benda
7. Sumber energi yang dimiliki manusia berasal dari
8. Panel surya menyimpan energi
9. Ketapel menyimpan energi
10. Benda yang menyimpan energi kimia

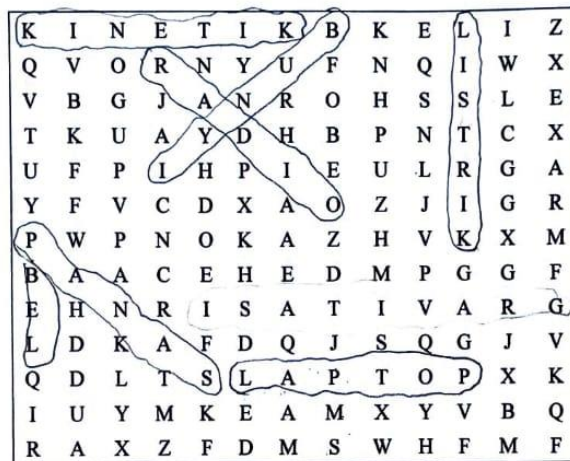
Lampiran 27. Lembar Kerja Siswa Tipe *Word Square* Topik C

Lembar Kerja Siswa
BAB 4 "Mengubah Bentuk Energi"
Topik C

Kelompok

Nama Anggota Kelompok:

1. *Angela*.....
2. *di.Kca*.....
3.



Carilah kata pada kotak di atas yang merupakan jawaban dari clue di bawah ini. Kata ada yang tersusun ke arah: atas, bawah, kiri, kanan, dan diagonal. Beri tanda menggunakan stabilo/spidol berwarna bila kata yang dimaksud telah anda temukan!

Clue:

1. Energi yang disebabkan oleh gerakan
2. Macam-macam energi kinetik
3. Contoh transformasi energi listrik ke bunyi
4. Ban sepeda saat digunakan akan bergesekkan dengan aspal, sehingga menyebabkan ban menjadi
5. Saat petir menyambar, energi yang dihantarkan ialah

Lampiran 28. Uji Validitas Isi Tes oleh Dosen

LEMBAR VALIDITAS ISI
INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS

A. Judul Penelitian

“Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan LKS Tipe *Word Square* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus VII Kecamatan Gianyar Tahun Ajaran 2022/2023”

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Luh Tara Arlita
NIM : 1911031090
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Identitas Judges I

Nama : Drs. Ida Bagus Surya Manuaba, S.Pd., M.FOr.
NIP : 19571007 198803 1 001

D. Petunjuk

Berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan IPAS dengan skala penilaian sebagai berikut.

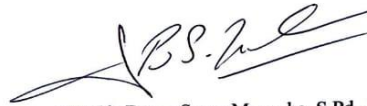
- 1 : Tidak Relevan
- 2 : Kurang Relevan
- 3 : Relevan
- 4 : Sangat Relevan

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.		✓			
2.		✓			
3.		✓			
4.		✓			
5.		✓			
6.		✓			
7.		✓			
8.		✓			
9.		✓			
10.		✓			
11.		✓			
12.		✓			
13.		✓			
14.		✓			
15.		✓			
16.		✓			
17.		✓			
18.		✓			
19.		✓			
20.		✓			
21.		✓			
22.		✓			
23.		✓			
24.		✓			
25.		✓			
26.		✓			
27.		✓			
28.		✓			
29.		✓			
30.		✓			
31.		✓			
32.		✓			
33.		✓			
34.		✓			
35.		✓			

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
36.		✓			
37.		✓			
38.		✓			
39.		✓			
40.		✓			

Denpasar, 21 Oktober 2022
Pakar I,



Drs. Ida Bagus Surya Manuaba, S.Pd., M.FOr.
NIP 19571007 198803 1 001

Lampiran 35. Hasil Uji Homogenitas Data *Pre-Test*

No	Eksperimen	Kontrol
1	33	33
2	43	80
3	33	60
4	46	56
5	60	66
6	56	60
7	43	36
8	63	70
9	70	33
10	53	56
11	66	70
12	50	70
13	60	63
14	63	56
15	56	36
16	40	83
17	73	70
18	80	83
19	43	73
20	50	83
21	76	73
22	80	76
23	63	50
Varian	195.988	256.711
F hitung	1.310	
F tabel	2.048	
Keterangan	Homogen	

Lampiran 36. Hasil Uji Kesetaraan Uji-T

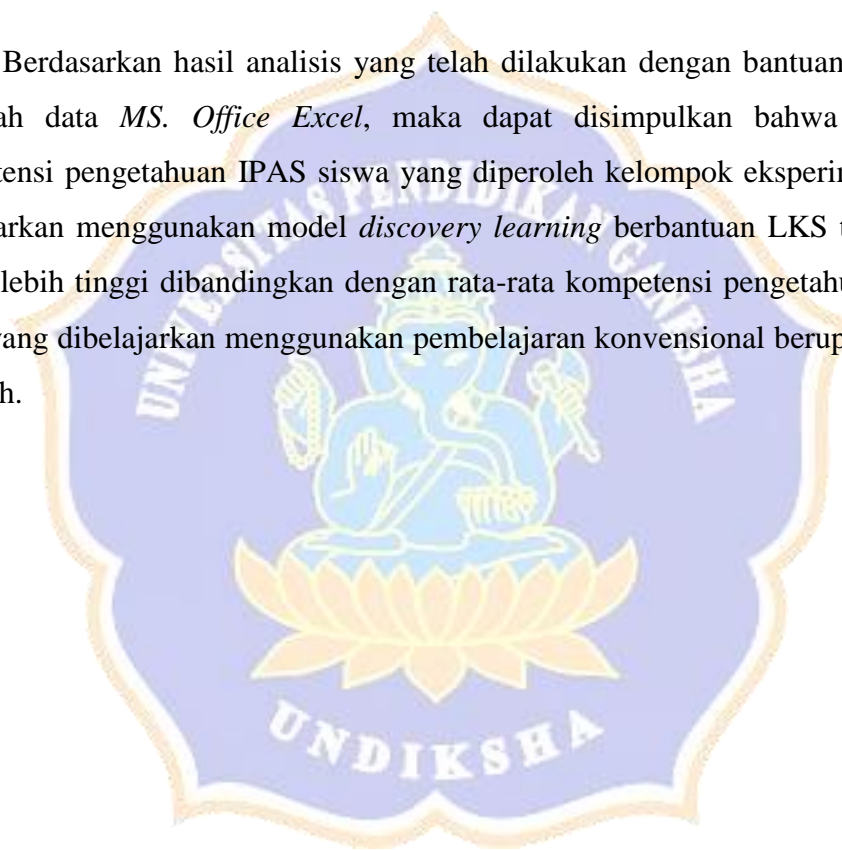
No	Eksperimen	Kontrol
1	33	33
2	43	80
3	33	60
4	46	56
5	60	66
6	56	60
7	43	36
8	63	70
9	70	33
10	53	56
11	66	70
12	50	70
13	60	63
14	63	56
15	56	36
16	40	83
17	73	70
18	80	83
19	43	73
20	50	83
21	76	73
22	80	76
23	63	50

Analisis	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	56.52	62.43
Varians	195.99	256.71
dk/df(n1+n2-2)	44	
selisih rata-rata	-5.91	
(n1-1)Varians1	4311.74	
(n2-1)Varians2	5647.65	
n1+n2 - 2	44	
1/n1+1/n2	0.086957	
(n1-1)*Varians1 dan (n2-1)*Varians2 dibagi n1+n2-2	226.3498024	
penyebut	19.68259151	
t hitung	-1.332815187	
t tabel	2.015	
Kesimpulan: t hitung (-1.333) ≤ t tabel (2.015)		
maka data dinyatakan setara		

Lampiran 37. Hasil Analisis Statistika Deskriptif Kelompok Sampel

Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Mean	84.52	73.43
Median	83	70
Modous	73	66
Variansi	103.625	198.075
Standar Deviasi	10.1796	14.0739

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan dengan bantuan program pengolah data *MS. Office Excel*, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kompetensi pengetahuan IPAS siswa yang diperoleh kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model *discovery learning* berbantuan LKS tipe word square lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kompetensi pengetahuan IPAS siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional berupa metode ceramah.



Lampiran 39. Hasil Uji Normalitas Data *Post-Test* Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	Skor	xi	fi	fkum	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs
1	K01	50	50	1	1	0.043478	-1.6651	0.047944	0.00447	0.00447
2	K09	53	53	1	2	0.086957	-1.452	0.073256	-0.0137	0.0137
3	K15	56	56	1	3	0.130435	-1.2388	0.10771	-0.0227	0.02273
4	K04	60	60	3	6	0.26087	-0.9546	0.169893	-0.091	0.09098
5	K10	60	66	3	9	0.391304	-0.5283	0.298657	-0.0926	0.09265
6	K23	60	70	3	12	0.521739	-0.2441	0.403595	-0.1181	0.11814
7	K03	66	73	1	13	0.565217	-0.0309	0.487678	-0.0775	0.07754
8	K07	66	76	1	14	0.608696	0.18227	0.572314	-0.0364	0.03638
9	K14	66	80	2	16	0.695652	0.46648	0.679564	-0.0161	0.01609
10	K05	70	83	2	18	0.782609	0.67964	0.751634	-0.031	0.03097
11	K06	70	86	1	19	0.826087	0.8928	0.814018	-0.0121	0.01207
12	K13	70	93	1	20	0.869565	1.39018	0.917762	0.0482	0.0482
13	K17	73	96	3	23	1	1.60334	0.94557	-0.0544	0.05443
14	K21	76	n	23						
15	K02	80								
16	K08	80								
17	K16	83								
18	K20	83								
19	K18	86								
20	K11	93								
21	K12	96								
22	K19	96								
23	K22	96								
								rata-rata (xbar)	73.43478	
								Standar Deviasi (S)	14.07392	
								D	0.1181	
								K	0.275	
								Hasil = D(0.1181) < K(0.275)		
								Data berdistribusi Normal		

Lampiran 40. Hasil Uji Homogenitas Data *Post-Test*

No	Eksperimen	Kontrol
1	73	50
2	80	80
3	90	66
4	70	60
5	93	70
6	73	70
7	80	66
8	86	80
9	96	53
10	76	60
11	96	93
12	73	96
13	83	70
14	80	66
15	90	56
16	80	83
17	96	73
18	100	86
19	73	96
20	70	83
21	96	76
22	100	96
23	90	60
Varians	103.625	198.075
F hitung	1.911	
F tabel	2.048	
Keterangan	Homogen	

Lampiran 41. R Tabel

Nilai-Nilai R Tabel

N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.380	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Lampiran 42. Tabel Kolmogorov-Smirnov

Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov

n	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290

Lampiran 43. Tabel Distribusi F

Nilai-Nilai Tabel Distribusi F

dk penyebut	dk pembilang							
	2	3	4	5	10	15	20	22
6	5.143	4.757	4.534	4.387	4.060	3.938	3.874	3.856
7	4.737	4.347	4.120	3.972	3.637	3.511	3.445	3.426
8	4.459	4.066	3.838	3.687	3.347	3.218	3.150	3.131
9	4.256	3.863	3.633	3.482	3.137	3.006	2.936	2.917
10	4.103	3.708	3.478	3.326	2.978	2.845	2.774	2.754
11	3.982	3.587	3.357	3.204	2.854	2.719	2.646	2.626
12	3.885	3.490	3.259	3.106	2.753	2.617	2.544	2.523
13	3.806	3.411	3.179	3.025	2.671	2.533	2.459	2.438
14	3.739	3.344	3.112	2.958	2.602	2.463	2.388	2.367
15	3.682	3.287	3.056	2.901	2.544	2.403	2.328	2.306
16	3.634	3.239	3.007	2.852	2.494	2.352	2.276	2.254
17	3.592	3.197	2.965	2.810	2.450	2.308	2.230	2.208
18	3.555	3.160	2.928	2.773	2.412	2.269	2.191	2.168
19	3.522	3.127	2.895	2.740	2.378	2.234	2.155	2.133
20	3.493	3.098	2.866	2.711	2.348	2.203	2.124	2.102
21	3.467	3.072	2.840	2.685	2.321	2.176	2.096	2.073
22	3.443	3.049	2.817	2.661	2.297	2.151	2.071	2.048
23	3.422	3.028	2.796	2.640	2.275	2.128	2.048	2.025
24	3.403	3.009	2.776	2.621	2.255	2.108	2.027	2.003
25	3.385	2.991	2.759	2.603	2.236	2.089	2.007	1.984

Lampiran 44. Tabel Uji t

Nilai-Nilai Tabel Uji-t

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171



Lampiran 45. Dokumentasi Kegiatan

Dokumentasi di Kelompok Eksperimen



Tampak depan SD Negeri 3 Lebih



Penyerahan surat izin penelitian kepada Kepala SD Negeri 3 Lebih



Wawancara bersama wali kelas IV SD Negeri 3 Lebih

Dokumentasi Pembelajaran di Kelompok Eksperimen



Pemberian *pre-test* pada kelompok eksperimen



Pembelajaran di kelompok eksperimen



Diskusi kelompok



Percobaan dilakukan bersama kelompok

Dokumentasi Pembelajaran di Kelompok Eksperimen



Pengerjaan LKS tipe *word square* bersama kelompok



Presentasi hasil diskusi kelompok



Diskusi setelah presentasi kelompok



Pemberian *post-test* pada kelompok eksperimen

Dokumentasi Kelompok Kontrol



Tampak depan SD Negeri 2 Lebih



Penyerahan surat izin penelitian kepada Kepala SD Negeri 2 Lebih



Wawancara bersama wali kelas IV A SD Negeri 2 Lebih

Dokumentasi Pembelajaran di Kelompok Kontrol



Pemberian *pre-test* pada kelompok kontrol



Pembelajaran di kelompok kontrol



Guru menjelaskan materi pembelajaran



Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru

Dokumentasi Pembelajaran di Kelompok Kontrol



Guru menjelaskan materi pembelajaran



Siswa berdiskusi dan mengerjakan tugas



Pemberian *post-test* pada kelompok eksperimen

Dokumentasi Uji Validitas Instrumen



Uji validitas isi oleh Dosen



Uji coba instrumen pada kelas V SD Negeri 2 Lebih



Uji coba instrumen pada kelas V SD Negeri 2 Lebih

RIWAYAT HIDUP



Ni Luh Tara Arlita lahir di Gianyar, 28 April 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri I Wayan Wesa dan Ni Made Sekar. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Lebih Beten Kelod, Desa Lebih, Kec. Gianyar, Kab, Gianyar. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Lebih dan lulus pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan SMP di SMP Negeri 3 Gianyar dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Blahbatuh. Kemudian, penulis melanjutkan ke jenjang Strata 1 (S1) program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Mulai tahun 2019 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan LKS Tipe *Word Square* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Kelas IV SDN 2 Lebih dan SDN 3 Lebih Tahun Ajaran 2022/2023”

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan LKS Tipe *Word Square* Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPAS Siswa Kelas IV SDN 2 Lebih dan SDN 3 Lebih Tahun Ajaran 2022/2023” beserta seluruh isinya dalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Denpasar, Februari 2023
Yang membuat pernyataan



Ni Luh Tara Arlita