

## Lampiran 1

### PEDOMAN WAWANCARA

NAMA : Sri Mulyono, M.Pd

NIP : 196305101984031005

HARI & TANGGAL : Selasa, 22 September 2015

#### PERTANYAAN

1. Apakah pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah sudah berbasis lingkungan?

Belum sepenuhnya, hanya beberapa materi yang menggunakan berbasis lingkungan seperti materi tumbuhan

2. Bahan ajar IPA apa yang digunakan saat kegiatan belajar mengajar?

Buku paket, LKS, Buku pegangan guru, dan internet

3. Metode apakah yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA?

Ceramah, demonstrasi

4. Apakah buku atau LKPD yang digunakan berbasis lingkungan?

Belum sepenuhnya

5. Apakah LKPD yang selama ini ada di sekolah sudah memberikan kesempatan peserta didik untuk aktif dalam pelaksanaan pembelajaran?

Belum, LKPD atau LKS yang ada hanya membuat peserta didik menghafal materi karena berisikan soal-soal dan ringkasan materi saja.

6. Bagaimana bentuk LKPD yang digunakan di sekolah?  
Belum menunjukkan lembar kerja peserta didik yang nyata, hanya berisi ringkasan dan latihan soal.

7. Dalam materi apa yang dianggap perlu untuk adanya LKPD berbasis lingkungan?

Hampir semua diperlukan LKPD berbasis Lingkungan

8. Bagaimana menurut peserta didik LKPD yang dapat menarik minat belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA?

Ada gambar, penuh warna, materi yang dibuat singkat kemudian dikembangkan oleh anak sendiri.

Wali Kelas IV



Sri Mulyono, M.Pd.

NIP. 196305101984031005

### Lampiran 3

#### Validitas Ahli Materi Guru SD

#### Angket Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas

Nama Validator : Sri Mulyono, M.Pd

Instansi : SDN Kembangan Utara 04 Pagi

##### A. Petunjuk Pengisian Angket.

- Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang telah disediakan, dengan keterangan sebagai berikut:  
Skor 4 : Sangat Baik  
Skor 3 : Baik  
Skor 2 : Tidak Baik  
Skor 1 : Sangat Tidak baik
- Setelah mengisi penilaian, Bapak/Ibu dimohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas untuk perbaikan LKPD.

##### B. Penilaian

No	Indikator	Aspek Penilaian	Skor				Keterangan
			1	2	3	4	
1.	Kesesuaian materi dengan SK,	Judul sesuai dengan konsep					
2.	KD dan indikator	Materi pada LKPD sesuai dengan SK					

3		Materi pada LKPD sesuai dengan KD dan indikator pembelajaran					
4.		Kesesuaiaan dengan karakteristik materi					
5.		Latihan/tugas dalam LKPD dapat menunjang pencapaian indikator					
6.	Sistematis	Keruntutan konsep materi					
7.	Keaktualan materi	Pustaka yang digunakan relevan, valid, dan terkini					
8.	Kemudahan memahami konsep	LKPD dapat membantu peserta didik memahami konsep.					
9.		Petunjuk yang diberikan dapat dipahami peserta didik					
10.		Kalimat yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
11.		Bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif.					

12.	Perkembangan peserta didik	LKPD sesuai dengan perkembangan peserta didik					
13.		Struktur kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					
14.	Berbasis lingkungan	LKPD yang dikembangkan sudah berbasis lingkungan					
15.		Konsep yang digunakan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari					
16.		Uraian dan gambar merangsang peserta didik untuk memecahkan masalah dan menumbuhkan ide dalam kehidupan sehari-hari					
17.		Menyajikan contoh-contoh yang nyata dalam kehidupan sehari-hari					

18.	Tampilan LKPD	Tampilan LKPD menarik minat peserta didik					
19.		Gambar sesuai dengan konsep					
20.		Keseimbangan antara gambar dengan tulisan					

C. Komentar dan Saran

D. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Lingkungan pada Materi Energi panas \*) :

1. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Jakarta,.....  
Validator

---

NIP.

## Lampiran 4

### Validitas Ahli Bahasa

#### Angket Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas

Nama Validator : Dra. Gusti Yarmi, M.Pd

Instansi : Dosen PGSD FIP UNJ

#### E. Petunjuk Pengisian Angket.

1. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang telah disediakan, dengan keterangan sebagai berikut:  
Skor 4 : Sangat Baik  
Skor 3 : Baik  
Skor 2 : Tidak Baik  
Skor 1 : Sangat Tidak baik
2. Setelah mengisi penilaian, Bapak/Ibu dimohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas untuk perbaikan LKPD.

#### 3. Penilaian

No.	Indikator	Aspek Penilaian	Skor				Keterangan
			1	2	3	4	
1.	Keterbacaan	Bahasa yang digunakan sudah efektif dan efisien					

2.		Konsistensi dalam penggunaan istilah dalam LKPD					
3.	Kaidah Bahasa	Keefektifan kalimat					
4.	Indonesia yang baik dan benar	Ketepatan penggunaan ejaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
5.		Penggunaan tanda baca yang sudah sesuai					
6.		Pemilihan kata dalam LKPD sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
7.	Mudah dipahami	Kalimat yang digunakan mudah dipahami peserta didik					
8.		Pesan yang disampaikan dapat mudah					



		diterima oleh peserta didik					
9.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	Struktur kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik					
10.	Komunikatif dan interaktif	Bahasa yang digunakan komunikatif dan interaktif					

#### 4. Komentar dan Saran

#### 5. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas \*) :

4. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
5. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
6. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Jakarta,

.....

Validator

\_\_\_\_\_

NIP.

## Lampiran 5

### Validitas Ahli Media

#### Angket Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas

Nama Validator : Ika Lestari, S.Pd., M.Si

Instansi : Dosen PGSD FIP UNJ

#### F. Petunjuk Pengisian Angket.

1. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom yang telah disediakan, dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Sangat Baik

Skor 3 : Baik

Skor 2 : Tidak Baik

Skor 1 : Sangat Tidak baik

2. Setelah mengisi penilaian, Bapak/Ibu dimohon memberi saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas untuk perbaikan LKPD.

#### 3. Penilaian

No.	Indikator	Aspek Penilaian	Skor				Keterangan
			1	2	3	4	
1.	Desain LKPD	Ukuran kertas yang digunakan					

		proporsional (tidak terlalu besar atau kecil)					
2.		Penggunaan font huruf sudah baik					
3.	Kepadatan halaman	Pengorganisa sian halaman LKPD sudah baik					
4.		Warna unsur tata letak harmonis					
5.		Pengaturan margin sudah baik					
6.		Layout dan tata letak materi sesuai dengan keruntutan materi					
7.		Urutan judul jelas, konsisten dan proporsional					

8		Halaman LKPD tidak terlalu padat					
9.	Kejelasan isi dan gambar	Ketikan halaman yang satu tidak menembus kehalaman berikutnya					
10.		Tampilan gambar dan tabel jelas					
11.		Keterangan gambar					
12.	Mengembangkan minat	Tampilan LKPD menarik minat peserta didik					
13.	Kesesuaian gambar dengan konsep	Gambar sesuai dengan konsep					
14.		Keseimbangan antara gambar dengan					

		tulisan					
15.	Ruang untuk menjawab	Ruang yang cukup untuk menjawab pertanyaan					

G. Komentar dan Saran

H. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Berbasis Lingkungan pada Materi Energi Panas \*) :

- 7. Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi
- 8. Layak digunakan dilapangan dengan revisi
- 9. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Jakarta.....

Validator

---

NIP.

**Lampiran 6**  
**Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli**  
**Responden Ahli Materi**

Nama : Dra. Yetti Auliaty, M.Pd

NIP : 195808141982102001

Instansi : Dosen PGSD FIP UNJ

Pernyataan																				Jumlah	
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
Skor	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80

Indikator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase
Kesesuaian materi dengan SK, KD, dan Indikator	20	20	100%
Sistematis	4	4	100%
Keaktualan materi	4	4	100%
Kemudahan memahami konsep	16	16	100%
Perkembangan peserta didik	8	8	100%
Berbasis lingkungan	28	28	100%
Rata-rata persentase			100%



## Lampiran 7

### Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli

#### Responden Ahli Materi Guru SD

Nama : Sri Mulyono, M.Pd

NIP : 196305101984031005

Instansi : SDN Kembangan Utara 04 Pagi

Pernyataan																				Jumlah	
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		20
Skor	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	75

Indikator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase
Kesesuaian materi dengan SK, KD, dan Indikator	19	20	95%
Sistematis	4	4	100%
Keaktualan materi	3	4	75%
Kemudahan memahami konsep	14	16	87.5%
Perkembangan peserta didik	8	8	100%
Berbasis lingkungan	27	28	96%
Rata-rata persentase			92%

**Lampiran 8**  
**Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli**  
**Responden Ahli Bahasa**

Nama : Dra. Gusti Yarmi, M.Pd

NIP : 196708211993032014

Instansi : Dosen PGSD FIP UNJ

Pernyataan											Jumlah
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Skor	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	36

Indikator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase
Keterbacaan	7	8	87,5%
Kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	15	16	93,7%
Mudah dipahami	8	8	100%
Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	3	4	75%
Komunikatif dan interaktif	4	4	100%
Rata-rata persentase			91,2%

**Lampiran 9**  
**Rekapitulasi Penilaian Validasi Ahli**  
**Responden Ahli Media**

Nama : Ika Lestari, S.PD., M.Si

NIP : 198402272008122003

Instansi : Dosen PGSD FIP UNJ

Pernyataan															Jumlah	
No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
<b>Skor</b>	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	53

Indikator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase
Desain LKPD	8	8	100%
Kepadatan halaman	19	24	79,1%
Kejelasan isi dan gambar	11	12	91,6%
Mengembangkan minat	4	4	100%
Kesesuaian gambar dengan konsep	7	8	87,5%
Ruang untuk menjawab	4	4	100%
Rata-rata persentase			93%

## Lampiran 10

### *One to One Evaluation*

#### Wawancara untuk Peserta Didik Kelas IV

##### Identitas Responden

Nama : 1) PA

2) RA

3) JK

Kelas/Usia : 1) IV / 10 tahun

2) IV / 11 tahun

3) IV / 11 tahun

Sekolah : SDN KEMBANGAN UTARA 04 PAGI

1. Apakah ukuran LKPD IPA Berbasis Lingkungan mudah dibawa?

Berikan pendapatmu!

1) Iya, ukurannya mudah dibawa

2) Iya mudah dibawa

3) Iya mudah

2. Bagaimana pendapatmu dengan warna yang digunakan dalam LKPD

IPA Berbasis Lingkungan?

1) Saya sangat menyukai karena warnanya cerah

- 2) Iya saya suka sekali
- 3) Iya menyukainya warnanya cerah
3. Bagaimana pendapatmu tentang gambar yang digunakan pada tampilan depan LKPD IPA berbasis lingkungan?
  - 1) Saya menyukainya karena gambarnya sangat lucu
  - 2) Menunjukkan sangat bagus
  - 3) Gambarnya lucu
4. Bagaimana pendapatmu tentang gambar pada isi LKPD IPA berbasis lingkungan ?
  - 1) Gambarnya bagus sekali saya menyukainya
  - 2) Gambarnya hebat sekali
  - 3) Sangat bagus sekali gambarnya
5. Apakah kamu dapat memahami pesan yang disampaikan dalam LKPD IPA berbasis lingkungan ini?
  - 1) Saya dapat memahaminya
  - 2) Saya sangat paham
  - 3) Saya dapat memahaminya
6. Bagaimana pendapatmu tentang bahasa yang terdapat dalam LKPD IPA berbasis lingkungan?
  - 1) Sangat jelas dan mudah dimengerti
  - 2) Bahasanya sangat jelas dan mudah dimengerti
  - 3) Mudah dimengerti

7. Bagaimana pendapatmu tentang tulisan yang terdapat dalam LKPD IPA berbasis lingkungan?
  - 1) Tulisannya sangat jelas dan rapih
  - 2) Sangat jelas dapat dibaca
  - 3) Bagus tulisannya dan mudah dibaca
8. Apakah huruf-huruf yang digunakan terbaca dengan jelas?
  - 1) Iya
  - 2) Iya
  - 3) Bisa terbaca dengan jelas
9. Apakah LKPD IPA berbasis lingkungan ini mempermudah kamu mempelajari materi?
  - 1) Iya, karena bisa mengingat pelajaran
  - 2) Bisa mempermudah
  - 3) Iya
10. Apakah kamu suka dengan LKPD berbasis lingkungan ini?
  - 1) Saya sangat menyukainya karena dapat dibuat belajar
  - 2) Iya suka sekali
  - 3) Iya saya suka

## Lampiran 12

### Rekapitulasi Penilaian *Small Group Evaluation*

#### SDN Kembangan Utara 04 Pagi

Skor Pernyataan	Nama					
	ZMW	RR	RAA	SRF	ZAH	SRB
1.	3	3	3	3	4	4
2.	4	4	3	4	3	3
3.	3	3	4	4	3	4
4.	4	3	4	4	4	4
5.	4	3	3	4	3	4
6.	3	3	4	3	3	3
7.	4	3	4	4	3	3
8.	3	4	3	4	3	3
9.	3	4	4	4	3	4
10.	3	3	3	4	3	4
11.	3	3	4	3	4	4
12.	3	4	3	4	4	3
13.	3	3	4	3	4	4
14.	4	3	3	4	4	3
15.	4	3	4	3	4	4
16.	3	4	4	4	4	3
17.	3	3	4	4	4	4
18.	3	4	3	4	3	3
19.	3	3	4	3	4	4
20.	3	3	3	3	3	3
21.	4	4	4	4	4	4
22.	4	3	4	4	4	3
23.	4	4	3	3	4	4
24.	3	3	4	3	4	3
25.	3	3	3	4	4	4
26.	3	4	3	3	4	3
27.	4	4	4	4	4	4
28.	3	4	4	4	4	3
29.	3	4	4	4	3	4
30.	4	4	4	4	4	4
Jumlah	101	103	108	110	109	107
persentase	84%	86%	90%	92%	91%	89%
Rata-rata	89%					

Lampiran 15  
Dokumentasi Penelitian

***One to One Evaluation***



**Ujicoba *one to one* pada peserta didik dengan responden 3 orang untuk menilai LKPD**

***Small Group Evaluation***



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas dapat dihasilkan dari gesekan**





**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas berpindah secara radiasi**



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas berpindah secara konduksi**



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas dapat berpindah secara konveksi**



**Peserta didik *small group***

### **Uji Coba Lapangan**



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas dapat dihasilkan dari gesekan**



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas berpindah secara radiasi**



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas berpindah secara konduksi**



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas berpindah secara konduksi**



**Dengan menggunakan LKPD peserta didik sedang melakukan kegiatan panas berpindah secara konveksi**

# Lampiran 16

## Desain Produk

**Lembar Kerja Peserta Didik  
(LKPD)  
Berbasis Lingkungan**



**Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi : Energi Panas**

4

**Kelas IV Semester II**

Penulis : Desi Widiyati  
Ilustrator : Iqbal Nurzaha

LKPD IPA Kelas IV Materi Energi Panas

**Lembar Kerja Peserta Didik  
(LKPD)  
Berbasis Lingkungan**



Nama : .....

Kelas : .....

Sekolah : .....

**Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi : Energi Panas**

**Kelas IV Semester II**

LKPD IPA Kelas IV Materi Energi Panas

**Kata Pengantar**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini. LKPD ini disusun sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan materi energi panas untuk Sekolah Dasar kelas IV.

Penulis menyusun LKPD ini sebagai pengembangan dari LKPD yang ada dalam pembelajaran IPA. Penyusunan LKPD ini untuk mengarahkan peserta didik dalam pelaksanaan praktikum agar mengetahui dan memahami konsep IPA. Penyajian materi LKPD disusun secara sistematis dan komunikatif, sehingga peserta didik dapat memahami isi dari LKPD secara mudah. LKPD ini dikembangkan dengan berbasis lingkungan untuk membantu peserta didik mengenal lingkungan serta mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang berkontribusi dalam penyusunan LKPD ini. Segala kritik dan saran demi perbaikan ini sangat penulis harapkan. Semoga LKPD ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dan mutu pendidikan nasional.

Selamat belajar!

Jakarta, Desember 2015

Penulis

LKPD IPA Kelas IV Materi Energi Panas

**Daftar Isi**

Kata Pengantar.....	1
Daftar Isi.....	ii
Daftar Gambar.....	iii
Perujuk Penggunaan LKPD.....	iv
Pemetaan SK, KD, dan Indikator.....	vi
Pemahkah kamu berketeling menggunakan sepeda?.....	1
Kegiatan 1.....	2
Kegiatan 2.....	4
Energi Panas.....	6
Pemahkah kamu berketeling saat di tengah lapangan?.....	7
Kegiatan 3.....	8
Aku semakin tahu! : Radiasi.....	11
Radiasi.....	12
Kegiatan 4.....	13
Tahukah kalian?.....	15
Pemahkah kamu membuat susu hangat di rumah?.....	16
Kegiatan 5.....	17
Aku semakin tahu! : Konduksi.....	19
Konduksi.....	21
Kegiatan 6.....	22
Pemahkah kamu melihat ibu memasak?.....	25
Kegiatan 7.....	26
Aku semakin tahu! : Konveksi.....	30
Konveksi.....	31
Unjuk usaha.....	32
Aku semakin tahu! : Sumber energi panas dan kegunaannya.....	33
Refleksi.....	34
Soal Latihan.....	35
Bagaimana Perasaanmu?.....	36
Catatan.....	37
Daftar-Pustaka.....	38

## Daftar Gambar

Gambar 1.1	2
Gambar 2.1	6
Gambar 2.2	6
Gambar 3.1	8
Gambar 3.2	8
Gambar 3.3	9
Gambar 3.4	9
Gambar 3.5	12
Gambar 3.6	12
Gambar 5.1	17
Gambar 5.2	17
Gambar 5.3	17
Gambar 5.4	18
Gambar 6.1	22
Gambar 6.2	22
Gambar 6.3	22
Gambar 6.4	22
Gambar 6.5	23
Gambar 6.6	23
Gambar 7.1	26
Gambar 7.2	26
Gambar 7.3	26
Gambar 7.4	26
Gambar 7.5	26
Gambar 7.6	28
Gambar 7.7	31
Gambar 7.8	31
Gambar 8.1	32

III

## Petunjuk Penggunaan LKPD

## Bagi Guru

1. Berilah motivasi dan apersepsi untuk peserta didik sebelum pembelajaran dimulai.
2. Informasikan tentang bagaimana cara menggunakan LKPD, metode pembelajaran, tujuan pembelajaran dan waktu yang diperlukan untuk diskusi.
3. Berilah bimbingan kepada peserta didik dalam melakukan diskusi dan saat peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami isi LKPD.
4. Catatlah kemajuan setiap peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.
5. Berilah hadiah untuk kelompok yang telah memiliki kinerja yang baik.
6. Berilah refleksi serta penganahan pada materi esensial.
7. Gunakan gambar yang dapat membantu peserta didik dalam pembelajaran.
8. Gunakan alat dan bahan yang dapat ditemukan di sekitar.
9. Ditinjau untuk menggunakan KIT IPA yang ada di sekolah dalam kegiatan praktikum.

IV

## Petunjuk Penggunaan LKPD

## Bagi Peserta Didik

1. Tulislah nama pada kolom yang disediakan.
2. Gunakanlah referensi atau sumber buku IPA yang relevan dalam mengerjakan LKPD.
3. Bertanyalah pada guru jika ada kata-kata, soal, dan gambar yang kurang dimengerti.
4. Bacalah terlebih dahulu petunjuk kerja yang ada di LKPD sebelum melakukan diskusi.
5. Jawablah pertanyaan yang ada di LKPD sesuai dengan kegiatan yang kalian lakukan.
6. Gunakanlah waktu yang diberikan oleh guru untuk berdiskusi sebaik-baiknya.
7. Teliti kembali jawaban yang kalian tulis sebelum jawaban dikumpulkan!
8. Perhatikan kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya kedepan kelas dan berikan tanggapan!

V

## Pemetaan SK, KD, dan Indikator

## Standar Kompetensi

8. Memahami berbagai bentuk energi dan bunyi yang penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari

## Kompetensi Dasar

- 8.1. Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya

## Indikator

- 8.1.1 Mengidentifikasi sumber-sumber energi panas.
- 8.1.2 Mendemonstrasikan adanya perpindahan panas.

VI

**Pemahkah kamu?**

Pernahkah kamu berkeliling mengendarai sepeda?



1

**Kegiatan 1**

**Menjalankan**

I. Tujuan  
Kamu dapat membuktikan timbulnya panas dari gesekan



II. Alat dan Bahan

1. Sepeda



Gambar 1.1  
Sumber: www.google.com

III. Langkah kerja

1. Langkah pertama, kamu sediakan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Selanjutnya kamu naik sepeda tersebut, kemudian kayuh sepeda itu.
3. Ketika sepeda sedang di jalankan, tariklah rem sepeda hingga sepeda berhenti.
4. Apa yang terjadi?
5. Coba peganglah permukaan velg ban yang bergesekan dengan rem ban.

2

Pertanyaan :

1. Apakah tanganmu merasakan hangat ketika memegang permukaan velg ban yang bergesekan dengan rem?

.....

2. Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai kegiatan tersebut?

.....

IV. Hasil pengamatan

Tanganmu terasa ..... ketika tanganmu memegang permukaan velg ban yang bergesekan dengan rem.

Kesimpulan:

.....

**Kegunaan Kegiatan**

Pada kegiatan di atas kamu telah membuktikan bahwa panas dapat dihasilkan oleh dua buah benda yang saling bergesekan. Panas dapat ditimbulkan karena gesekan terus-menerus.

3

**Kegiatan 2**

Buatlah kegiatan secara berkelompok dengan memanfaatkan alat dan bahan yang kalian temukan di sekitar kalian untuk membuktikan bahwa panas dapat ditimbulkan dari gesekan!

Lakukan kegiatan ini dengan hati-hati dan beken-jasamalah bersama anggota kelompokmu dalam kegiatan berikut!

I. Tujuan

.....

II. Alat dan Bahan

.....

III. Langkah kerja

.....

IV. Hasil Pengamatan

.....

4

Kesimpulan :

Kegunaan Kegiatan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Energi Panas



Sekarang aku tahu

Energi panas adalah segala kemampuan yang terjadi akibat adanya pengaruh panas. Panas merupakan salah satu bentuk energi yang penting bagi makhluk hidup. Energi panas sering disebut juga kalor.



Gambar 2.1  
Sumber: <http://i.google.com>

Api unggun merupakan sumber energi panas.

Sumber energi panas

Semua benda yang dapat menghasilkan panas disebut sumber energi panas. Gesekan dua buah benda dapat menimbulkan energi panas. Panas dapat ditimbulkan karena gesekan terus menerus. Makin kasar permukaan benda yang digesekan, semakin cepat panas. Energi panas dapat timbul dari api, untuk membuat api membutuhkan bahan bakar dan udara.

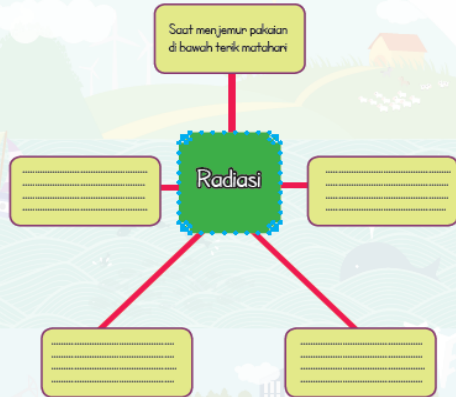


Gambar 2.2  
Sumber: <http://i.google.com>

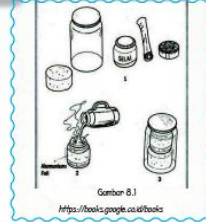
Matahari merupakan sumber energi panas terbesar di muka Bumi. Bumi menjadi hangat karena adanya energi panas matahari. Panas matahari membuat suhu udara di Bumi sesuai untuk kehidupan. Panas matahari ini banyak dimanfaatkan oleh manusia. Di antaranya untuk mengeringkan pakaian.

Aku sudah tahu!

Kelompokkanlah kegiatan di sekitarmu yang menunjukkan kegiatan radiasi yang kamu ketahui!



Ujicoba



Gambar 6.1  
<https://baala.google.co.id/baala>

Mari kita lakukan!

I. Alat dan Bahan

1. Toples besan dengan tutupnya
2. Botol selai kecil dengan tutupnya
3. Kertas aluminium foil
4. Isolasi
5. Styrofoam atau gabus

II. Langkah kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Lapis dinding luar botol selai kecil dengan kertas aluminium foil, kemudian isolasi
3. Letakkan styrofoam atau gabus ke dalam toples besar
4. Masukkan botol selai kecil ke dalam toples besan tepat di atas styrofoam atau gabus yang sudah dimasukkan terlebih dahulu
5. Lalu tutuplah toples besan tersebut
6. Coba isikan air panas ke dalam botol kecil
7. Kemudian bandingkan dengan meletakkan air panas di dalam gelas lain





**Aku semakin tahu!**

Coba carilah informasi di sekitarmu tentang sumber-sumber energi panas dan kegunaannya!

Tuliskan hasilnya ke dalam tabel berikut!

No	Sumber Energi Panas	Kegunaan
1	Kompor	Untuk memasak
2		
3		
4		
5		



**Refleksi**

Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu!

No	PERNYATAAN	SETUJU	TIDAK SETUJU
1	Energi adalah kemampuan melakukan kerja		
2	Perdindahan panas dari satu benda ke benda lain terjadi apa bila terdapat perbedaan suhu diantara kedua benda		
3	Proses perpindahan panas dibedakan menjadi tiga yaitu: konduksi, konveksi, dan radiasi		
4	Konveksi merupakan perpindahan panas pada benda yang mengalir		
5	Panas suatu benda dapat diukur dengan termometer		



**Sod Latihan**

- Tuliskan 3 sumber energi panas yang ada di sekitarmu!  
.....
- Jelaskan 3 proses perpindahan panas yang kamu ketahui!  
.....
- Apa yang menjadi sumber energi panas utama bagi bumi?  
.....
- Sebutkan kegunaan dari energi panas?  
.....
- Tahukah kamu alat yang digunakan untuk mengukur panas suatu benda?  
.....



**Bagaimana Perasaanmu?**

Pilihlah dengan melingkari gambar yang menggambarkan perasaanmu di bawah ini.

Nama : .....  
Pada Kegiatan : .....



## Daftar Pustaka

Rozafawaty dan Muhanam Anis. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. 2008

Sulistiyanto Heri dan Wiyono Ed. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. 2008

<https://books.google.co.id/books>

[https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ\\_AUIBygB&biw=1366&bih=635\\*imgc=TFJhZDQ9PmKZM%3A](https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ_AUIBygB&biw=1366&bih=635*imgc=TFJhZDQ9PmKZM%3A)

[https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ\\_AUIBygB&biw=1366&bih=635\\*imgc=moUJKRzAVF9RCM%3A](https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ_AUIBygB&biw=1366&bih=635*imgc=moUJKRzAVF9RCM%3A)

[https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ\\_AUIBygB&biw=1366&bih=635\\*imgc=menJemurtpakau&imgc=7dnMFWYtRk3wIM%3A](https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ_AUIBygB&biw=1366&bih=635*imgc=menJemurtpakau&imgc=7dnMFWYtRk3wIM%3A)

[https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ\\_AUIBygB&biw=1366&bih=635\\*imgc=menJemurtpakau&imgc=7dnMFWYtRk3wIM%3A](https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ_AUIBygB&biw=1366&bih=635*imgc=menJemurtpakau&imgc=7dnMFWYtRk3wIM%3A)

[https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ\\_AUIBygB&biw=1366&bih=635\\*imgc=apiunggun&imgc=IWagBUNe9uM%3A](https://www.google.com/search?q=enengipanas+dalam+kehidupan&client=firefox-a&rlz=3c1g1mzl1en-US:official&channel=ab&source=ims&tbm=sch&sa=X&ved=0ahJKEwJYUmyyucDMAHJDuIHgIz2LBBEQ_AUIBygB&biw=1366&bih=635*imgc=apiunggun&imgc=IWagBUNe9uM%3A)

LKPD atau Lembar Kerja Peserta Didik merupakan bahan ajar berupa panduan atau petunjuk yang harus dilakukan atau dikerjakan oleh peserta didik untuk menemukan konsep dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas atau penyelidikan. LKPD ini disiapkan untuk memudahkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran dengan materi energi panas. Materi telah disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik.

LKPD berbasis lingkungan untuk kelas IV Sekolah Dasar ini bertujuan agar peserta didik menyadari bahwa banyak kegiatan selain di sekolah yang termasuk dalam pembelajaran. Buku ini dikembangkan dengan berbasis lingkungan yang dikemas secara menarik untuk peserta didik. Penggunaan gambar yang konkret dalam LKPD ini membuat peserta didik senang melakukan kegiatan yang dimuat. Melalui LKPD ini, diharapkan peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan serta dengan penggunaan LKPD ini peserta didik lebih terarah dalam proses pembelajaran.