



LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

Memahami Kalor

Kelas VII



Kelompok:

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

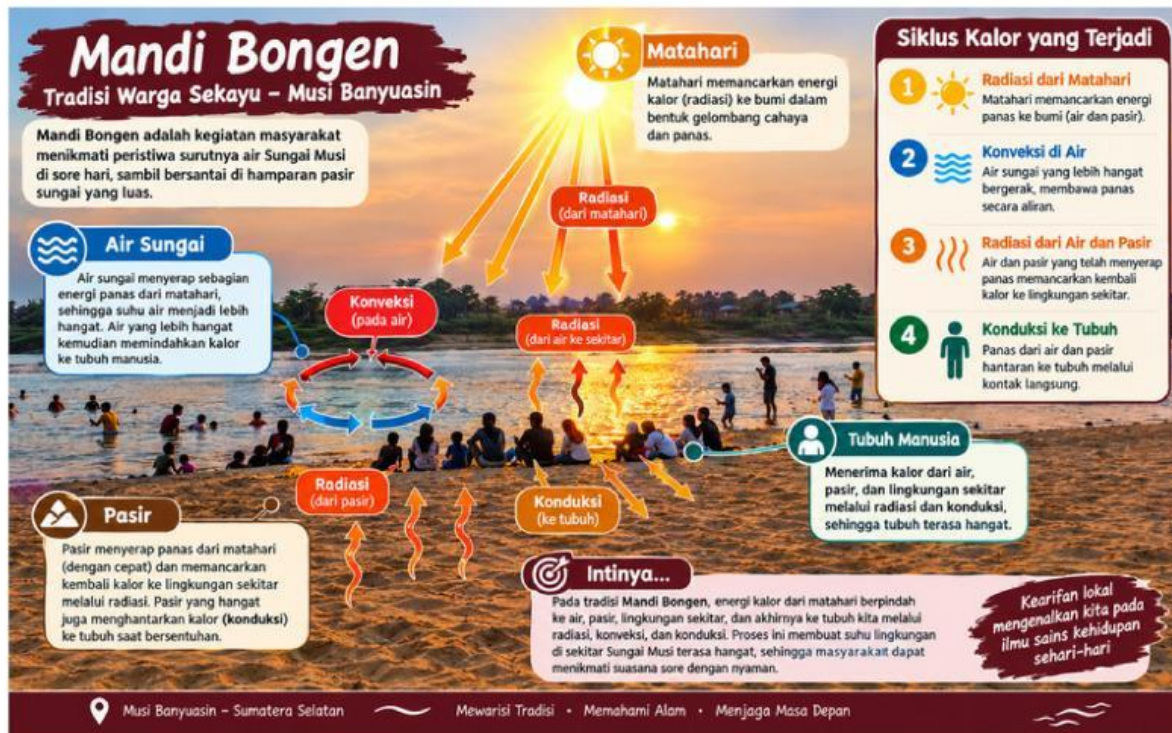
Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami konsep kalor dan menjelaskan perbedaan kalor dan suhu serta kalor jenis zat, melalui pembelajaran berbasis kearifan lokal, diskusi kelompok dan studi literatur dengan tepat dan terarah

Petunjuk pengisian LKPD

1. Amati gambar dan baca materi pembelajaran sebagai stimulasi awal dengan seksama
2. Lakukanlah analisis terhadap permasalahan yang ada
3. Baca langkah pengumpulan data dengan cermat dan teliti
4. Lakukan pengolahan data dan diskusi bersama teman kelompokmu
5. Jawablah pertanyaan pada pembuktian
6. Buatlah kesimpulan berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan

Stimulus



Mandi Bongen: Mengungkap Rahasia Kalor di Tepian Sungai Musi

Pernahkah kalian melihat hamparan pasir yang luas di tepian Sungai Musi ketika air mulai surut pada sore hari? Di Sekayu, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan, fenomena alam ini menjadi bagian dari tradisi masyarakat yang dikenal sebagai Mandi Bongen. Masyarakat datang untuk bersantai, berkumpul bersama keluarga dan teman, serta menikmati suasana tepian sungai yang terbentang luas. Namun, di balik tradisi yang menarik ini, ternyata terdapat berbagai fenomena alam yang dapat kita pelajari melalui ilmu pengetahuan alam (IPA), khususnya konsep kalor.

Bayangkan ketika kalian berjalan di atas pasir pada siang hari. Pasir mungkin terasa panas saat disentuh, sedangkan air sungai di dekatnya terasa lebih sejuk. Padahal, keduanya menerima energi dari sumber yang sama, yaitu Matahari. Mengapa pasir terasa lebih cepat panas daripada air sungai? Apakah hal ini berarti pasir menerima kalor lebih banyak daripada air? Pertanyaan sederhana ini dapat menjadi awal untuk memahami bagaimana kalor bekerja dalam kehidupan sehari-hari.

Kalor merupakan energi yang berpindah dari benda bersuhu lebih tinggi ke benda bersuhu lebih rendah. Matahari memancarkan energi ke Bumi melalui radiasi, yaitu perpindahan energi tanpa memerlukan zat perantara. Energi tersebut diserap oleh pasir dan air sungai sehingga suhu keduanya dapat meningkat. Akan tetapi, pasir dan air memiliki sifat yang berbeda dalam menerima dan menyimpan kalor. Pasir umumnya mengalami kenaikan suhu lebih cepat, sedangkan air membutuhkan energi lebih besar untuk mengalami kenaikan suhu yang sama. Inilah salah satu alasan mengapa pasir dan air dapat memiliki suhu yang berbeda meskipun terkena sinar Matahari yang sama.

Lalu, apa yang terjadi ketika sore hari tiba dan masyarakat menikmati Mandi Bongen? Pasir yang masih hangat dapat memindahkan kalor ke tubuh ketika terjadi kontak langsung. Perpindahan kalor melalui sentuhan ini disebut konduksi. Sementara itu, di dalam air sungai, kalor dapat berpindah bersama pergerakan air melalui konveksi. Pasir dan air yang telah menyerap energi Matahari juga dapat melepaskan energi kembali ke lingkungan, termasuk melalui radiasi. Dengan demikian, lingkungan di sekitar Sungai Musi menjadi tempat yang menarik untuk mengamati proses penerimaan, penyimpanan, dan perpindahan kalor.

Menariknya, fenomena Mandi Bongen menunjukkan bahwa belajar IPA tidak harus selalu dilakukan di dalam kelas atau laboratorium. Alam di sekitar kita menyediakan banyak contoh nyata yang dapat diamati, dipertanyakan, dan dijelaskan secara ilmiah. Melalui kearifan lokal ini, kita dapat menghubungkan tradisi masyarakat Sekayu dengan konsep kalor sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap lingkungan.

Identifikasi Masalah

Setelah membaca literasi berbasis kontekstual di atas. Tentukan pernyataan BENAR dan SALAH di bawah ini dengan memberikan 

Pernyataan	Benar	Salah
Tradisi Mandi Bongen hanya berkaitan dengan kebudayaan masyarakat Sekayu sehingga fenomena pasir dan air sungai di dalamnya tidak dapat digunakan untuk mempelajari konsep kalor dalam IPA.		
Kalor merupakan energi yang berpindah dari benda bersuhu lebih tinggi ke benda bersuhu lebih rendah. Pada fenomena Mandi Bongen, perpindahan kalor dapat diamati ketika pasir yang panas bersentuhan dengan benda yang lebih dingin.		
Energi Matahari sampai ke hamparan pasir Mandi Bongen melalui radiasi, yaitu perpindahan energi tanpa memerlukan zat perantara		
Perpindahan kalor secara konveksi terjadi ketika kaki menyentuh pasir yang panas karena kalor berpindah melalui kontak langsung.		
Ketika pasir lebih panas daripada tubuh manusia, kalor berpindah dari pasir menuju tubuh melalui konduksi saat keduanya bersentuhan langsung.		

Menemukan Kata

Setelah membaca literasi berbasis kontekstual di atas. Temukan kata yang disediakan pada kolom huruf berikut!

Z	U	K	S	S	S	B	G	X	S	H	Z	I	U
L	Y	S	A	N	K	K	Y	W	C	C	C	I	H
L	A	A	U	L	T	J	X	L	B	B	P	R	K
U	K	P	L	N	O	R	N	I	M	N	K	O	O
A	E	U	E	T	G	R	R	G	J	Q	Z	L	N
O	S	J	Z	T	F	A	J	C	P	I	U	L	D
R	X	S	M	K	H	J	I	E	R	N	H	D	U
E	O	X	A	A	O	V	Z	A	N	J	U	G	K
Q	Z	L	T	M	S	V	D	M	M	I	S	R	S
A	G	A	A	C	M	I	U	A	P	K	S	R	I
P	M	R	D	K	A	O	B	O	N	G	E	N	I
H	L	R	Q	S	A	Q	M	F	Z	H	E	W	F
M	F	M	I	O	I	S	K	E	V	N	O	K	D
D	H	D	B	A	C	H	C	O	J	A	H	C	U

**RADIASI
KALORJENIS
MATAHARI
KONVEKSI
KONDUKSI
BONGEN**

**SEKAYU
SUNGAI
KALOR
MASSA
SUHU
UAP**

Pengumpulan Data

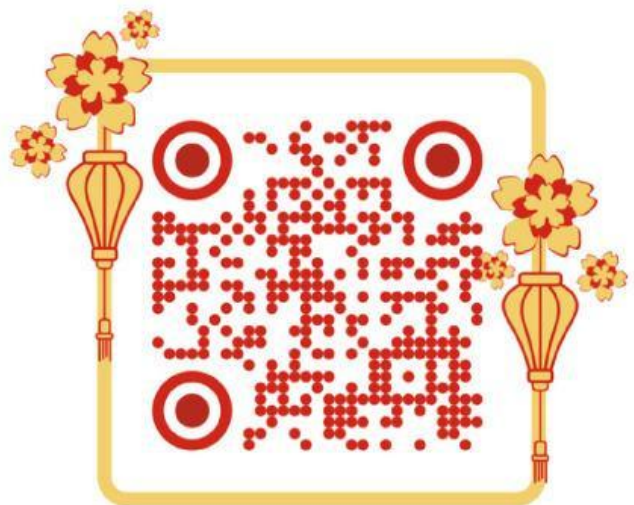
Petunjuk:

1. Scan barcode yang telah disediakan
2. Gunakan informasi yang ada pada sumber tersebut untuk mengerjakan kegiatan selanjutnya
3. Kalian juga bisa mencari sumber lain jika diperlukan
4. Jika kesulitan atau mempunyai pertanyaan kalian dapat bertanya kepada Guru

Video



Bacaan



**Bacaan dan
contoh soal**

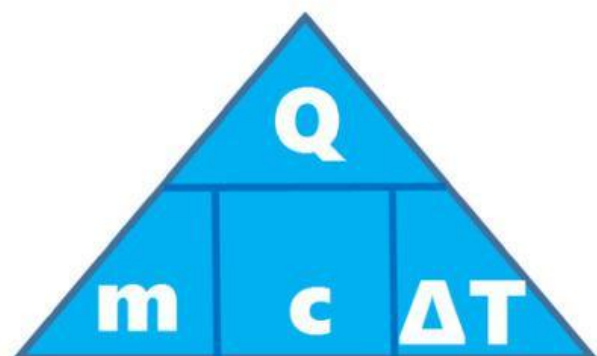


Pengolahan Data I

Lengkapilah tabel perbedaan KALOR dan SUHU berdasarkan sumber belajar yang telah disediakan pada halaman sebelumnya

Indikator	KALOR	SUHU
Definis		
Satuan SI		
Satuan lainnya		
Alat Ukur		
Lambang		
Aliran		

Berikut ini disediakan segitiga rumus dari kalor, tentukan!



$$Q =$$

$$c =$$

$$\Delta T =$$

$$m =$$

Keterangan:

- Q = kalor yang diserap atau dilepaskan (joule/J)
- m = massa benda (kilogram/kg)
- c = kalor jenis benda (J/kg°C)
- ΔT = perubahan suhu ($T_{\text{akhir}} - T_{\text{awal}}$) dalam °C

Pengolahan Data 2

Dibawah ini disediakan beberapa istilah perpindahan kalor, cocokkan sesuai dengan definisinya masing-masing dengan menarik tanda panah!

Konduksi

• perpindahan kalor yang diikuti dengan adanya perpindahan zat atau medium, biasanya terjadi pada zat cair dan gas karena perbedaan massa jenis.

Konveksi

• perpindahan kalor tanpa zat perantara, biasanya melalui ruang hampa karena energi kalor dibawa dalam bentuk gelombang elektromagnetik.

Radiasi

• perpindahan kalor melalui medium tanpa diikuti perpindahan zat atau medium tanpa terjadinya perpindahan partikel dari medium itu sendiri, biasanya terjadi pada zat padat.

Selesaikan soal berikut ini dengan teliti!

1. Rosé sedang memanaskan 0.5 kg air dari suhu 28°C menjadi 78°C , berapa sih kalor yang dibutuhkan oleh Rosé jikalau kita ketahui kalor jenis air sebesar $400 \text{ J/Kg}^{\circ}\text{C}$

Diketahui:

Jawab:

Ditanya:

Pembuktian

Presentasikanlah hasil diskusi kelompok kalian di depan kelas dengan penuh semangat dan percaya diri! Bersama guru saling belajar dan diberi penguatan.

Kesimpulan

Tulislah kesimpulan yang kalian dapatkan dari penyelesaian LKPD hari ini!

1.

2.

3.

4.

5