

KELAS 5
SEMESTER 2

PANAS DAN PERPINDAHANNYA

Suhu dan Kalor

Pembelajaran 1

Nama : _____
Kelas : _____
No. Absen : _____

AYO SEMANGAT
BELAJAR BERSAMA
TEMAN-TEMAN DI
KELAS!



KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun buku ajar mata pelajaran IPA untuk kelas 5 Sekolah Dasar.

Buku ajar ini disusun berdasarkan Buku Guru dan Buku Siswa kelas 5 Sekolah Dasar Kurikulum 2013 tema 6 : Panas dan Perpindahannya. Buku ajar ini dilengkapi dengan bacaan dan latihan soal untuk menguji pemahaman siswa terhadap materi yang ada di dalamnya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan buku ajar ini. Oleh karena itu, penulis membutuhkan kritik dan saran demi kesempurnaan buku ajar ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ajar ini. Semoga buku ajar ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya siswa kelas 5 Sekolah Dasar.

Penulis

PANDUAN PENDAMPING

Penjelasan Tentang Buku Ajar

1. Buku ajar kelas 5 ini memuat pembelajaran Tema 6 : Panas dan Perpindahannya.
2. Buku ajar ini dikembangkan dari Buku Guru dan Buku siswa kelas 5 Tematik Terpadu Kurikulum 2013.
3. Bapak/Ibu guru diharapkan dapat mengembangkan ide-ide inovatif dan kreatif sesuai dengan kondisi dan situasi di lapangan.

Penjelasan Pendampingan Kegiatan Pembelajaran

1. Berikan gambaran umum secara garis besar tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran sesuai dengan buku ajar.
2. Bantulah siswa untuk memahami cara menggunakan buku ajar ini.
3. Diharapkan agar tidak berpindah dari satu kegiatan ke kegiatan lain sebelum kegiatan tersebut diselesaikan oleh siswa.

Selamat bertugas Bapak/Ibu guru, semoga kegiatan pembelajaran diberi kelancaran dan kesuksesan senantiasa menyertai Bapak/Ibu guru.

Terimakasih

PANDUAN PENGGUNAAN BUKU AJAR

Berdoalah sebelum memulai pembelajaran.

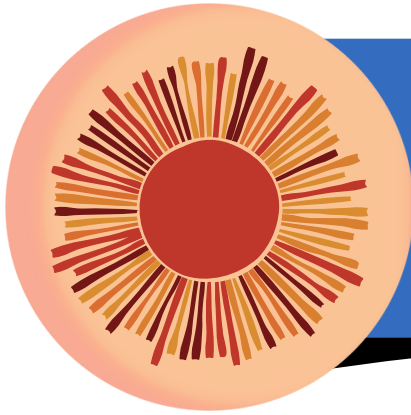
Bacalah petunjuk yang ada dalam buku ini terlebih dahulu.

Kerjakan soal yang ada di buku dengan sungguh-sungguh.

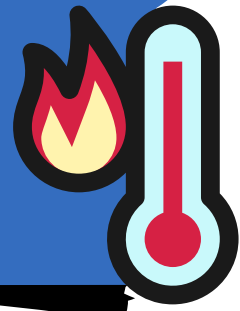
Tanyakan kepada guru apabila merasa kesulitan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
PANDUAN PENDAMPING	ii
PANDUAN PENGGUANAAN BUKU AJAR	iii
DAFTAR ISI	iv
Pemetaan Kompetensi Dasar	1
Teks Bacaan	2
Latihan Soal	5
Catatan	6
Daftar Pustaka	7



Suhu dan Kalor



Kompetensi Dasar

3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari - hari.

4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.

Indikator

3.6.1 Menganalisis pengaruh perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.

4.6.1 Melakukan percobaan terjadinya perpindahan kalor dengan tepat.

Pembelajaran 1



Gambar 1

Sumber : Diana, Fransiska (2013)

Perhatikanlah gambar-gambar peristiwa di atas! Gambar kegiatan manakah yang paling sering kamu lihat dalam kehidupan sehari-hari di sekitarmu? Apakah persamaan semua gambar tersebut?

Ya, semua gambar di atas berhubungan dengan kalor atau energi panas. Tahukah kamu sumber energi panas apa saja yang ada pada gambar tersebut? Ya, ada api dan matahari. Bagaimana dengan tubuh manusia? Apakah tubuh manusia mengeluarkan energi panas juga? Bagaimanakah cara mengukur energi panas?



Sumber Energi Panas

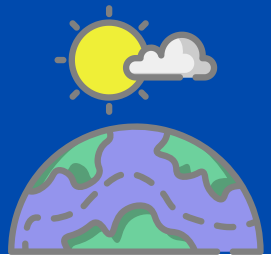
Benda yang dapat menghasilkan energi panas disebut sumber energi panas. Sumber energi panas dapat kita jumpai di alam, salah satunya adalah matahari. Matahari merupakan sumber energi panas terbesar. Semua makhluk hidup memerlukan energi panas matahari. Energi panas matahari membantu proses pembuatan makanan pada tumbuhan yang disebut sebagai proses fotosintesis. Makanan yang dihasilkan dari hasil fotosintesis menjadi sumber energi bagi makhluk hidup lainnya, termasuk manusia.

Energi panas matahari dapat menerangi bumi sehingga udara di bumi menjadi hangat. Dalam kehidupan sehari-hari, energi panas matahari dimanfaatkan dalam berbagai kegiatan manusia. Misalnya, panas matahari digunakan untuk mengeringkan padi setelah dipanen, mengeringkan garam, mengeringkan ikan asin, bahkan untuk mengeringkan pakaian yang basah.

Cobalah kamu gosokkan kedua tanganmu selama satu menit! Apa yang kamu rasakan? Sekarang, ambillah sebuah mistar plastik! Kemudian gosok-gosokkanlah pada kain yang kering selama dua menit! Lalu sentuhlah permukaan mistar plastik itu! Apa yang kamu rasakan? Setelah kamu melakukan dua kegiatan tersebut, apakah kamu merasakan panas? Energi panas dapat dihasilkan ketika terjadi gesekan antara dua benda. Pada kegiatan di atas, gesekan antara kedua telapak tanganmu dan gesekan antara mistar dan kain, dapat menimbulkan energi panas.

Selain matahari dan gesekan antara dua benda, energi panas juga dapat diperoleh dari api. Pada zaman dahulu, orang mendapatkan api dengan cara menggosokkan dua buah batu yang kering sampai keluar percikan api. Selain itu, nenek moyang kita dahulu menggunakan kayu kering lalu digosok-gosokkan dengan tanah yang kering sampai keluar api. Ternyata gesekan dua benda antara dua batu kering, dan gesekan antara dua kayu kering dapat menghasilkan energi panas berupa api. Saat ini api mudah dihasilkan dari korek api dan kompor.

Sumber : Aprilia, BSE IPA Kelas 4 dengan penyesuaian



Jenis-jenis Sumber Energi Panas

Panas dihasilkan oleh sumber energi panas. Sumber energi panas adalah sesuatu yang dapat menimbulkan panas. Dalam kehidupan sehari-hari terdapat empat sumber energi panas, yaitu : matahari, api, gesekan dua benda, dan listrik.

- Matahari

Alam telah menyediakan sumber energi panas yang terbesar dan tidak akan habis, yaitu matahari. Tanpa matahari, tidak akan ada kehidupan di bumi. Matahari merupakan benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri. Matahari mempunyai suhu 15 juta derajat Celcius pada bagian dalam (inti) bumi.

- Api

Apabila kamu berada di dekat api unggun, maka kamu akan merasakan panas. Hal ini menunjukkan bahwa api termasuk sumber energi panas. Untuk memunculkan api, kamu membutuhkan bahan bakar dan udara. Bahan bakar yang digunakan dapat berupa kayu, minyak tanah, spirtus, gas, dan lain-lain.

- Gesekan Dua Benda

Energi panas juga dapat terjadi karena adanya gesekan dua benda. Misalnya ketika kamu memegang ban mobil yang baru berhenti akan terasa hangat. Contoh lain adalah ketika kamu menggosok-gosokkan kedua telapak tangan, lama-kelamaan akan terasa panas. Panas tersebut timbul karena adanya gesekan oleh kedua benda.

- Listrik

Listrik merupakan salah satu energi panas paling praktis dan mudah diubah menjadi bentuk energi lain. Salah satunya, listrik dapat diubah menjadi energi panas. Energi panas yang bersumber dari listrik dapat kita jumpai pada peralatan , seperti setrika, magic com, kompor listrik, dan lainnya.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini berdasarkan bacaan di atas!



1. Apa yang dimaksud dengan sumber energi panas?

.....
.....

2. Sebutkan paling sedikit tiga sumber energi panas yang kamu ketahui!

.....
.....

3. Apa saja manfaat yang didapatkan makhluk hidup dari matahari?

.....
.....

4. Tunjukkanlah cara-cara sederhana untuk membuktikan adanya energi panas di sekitarmu!

.....
.....

5. Bagaimanakah cara nenek moyang kita untuk mendapatkan api?

.....
.....

6. Mengapa api sangat penting dalam kehidupan manusia?

.....
.....

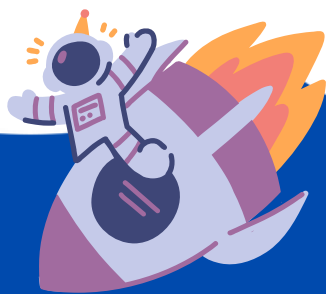


CATATAN

A hand-drawn rectangular frame representing a piece of paper. The left edge is scalloped, and the right edge has a small loop at the top. Inside the frame are seven horizontal lines for writing.

DAFTAR PUSTAKA

- Karitas, D. P., Susilawati, F. dkk. 2013. Buku Guru SD/MI Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas V Panas dan Perpindahannya. Jakarta: Kementerian dan Kebudayaan.
- Karitas, D. P., Susilawati, F. dkk. 2013. Buku Siswa SD/MI Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Kelas V Panas dan Perpindahannya. Jakarta: Kementerian dan Kebudayaan.
- Sari, D. R. 2013. Eksis. Buku Teks Tematik Terpadu Panas dan Perpindahannya. Semarang: Citra Pustaka



Hari/Tanggal :

Nama Kelompok :

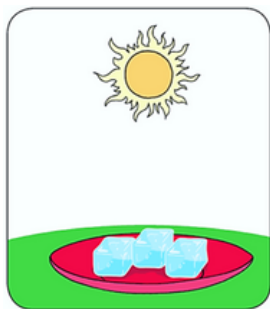
Lembar Kerja Peserta Didik

Matahari merupakan salah satu sumber energi panas yang paling besar di muka bumi. Energi panas matahari dapat menyebabkan peristiwa perubahan di alam yang mudah kita lihat dan amati. Lakukan kegiatan berikut ini dalam kelompok yang terdiri atas tiga orang. Siapkanlah alat dan bahan berikut:

1. 3 wadah untuk es batu
2. 3 buah es batu dengan ukuran yang sama
3. Pencatat waktu

Langkah-langkah:

1. Letakkan satu buah es batu pada masing-masing wadah yang telah disiapkan. Wadah sebaiknya berukuran, mempunyai warna, dan bentuk yang sama.
2. Satu wadah diletakkan di luar kelas di bawah sinar matahari. Wadah kedua diletakkan di atas meja di dalam kelas.



Gambar 2

Sumber : Diana, Fransiska (2013)



Gambar 3

Sumber : Diana, Fransiska (2013)

3. Setiap anggota kelompok akan mengamati, mengukur, dan mencatat waktu yang diperlukan es batu pada masing-masing wadah sampai benar-benar mencair



Lembar Hasil Pengamatan

A. Pengamatan Es Batu Di Dalam Kelas

Menit	Keterangan
1 Menit	
3 Menit	
5 Menit	
7 Menit	
10 Menit	

B. Pengamatan Es Batu Di Luar Kelas

Menit	Keterangan
1 Menit	
3 Menit	
5 Menit	
7 Menit	
10 Menit	



Hipotesis



Berdasarkan kegiatan diatas, cobalah untuk menjawab pertanyaan berikut ini!



1. Bagaimana ukuran es batu pada kedua wadah tersebut?

.....
.....

2. Manakah es batu yang mencair terlebih dahulu?

.....
.....

3. Berapa selisih waktu kedua es batu tersebut mencair?

.....
.....

4. Mengapa demikian? Jelaskan!

.....
.....

5. Dapatkah kamu menarik kesimpulan dari kegiatan diatas? Diskusikan kesimpulanmu dengan kelompokmu!

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