

Subtema 1 Suhu dan Kalor



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

Cermati kembali bacaan di atas. Bacaan di atas merupakan salah satu contoh teks penjelasan tentang sesuatu yang terjadi di sekitar kita. Dalam kehidupan sehari-hari banyak dijumpai teks penjelasan berupa informasi pada berbagai media, baik media cetak maupun media elektronik. Salah satu bentuk media cetak adalah buku, majalah, dan koran. Informasi apa saja yang kamu dapatkan dari bacaan di dalam buku ini?

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini berdasarkan bacaan di atas!

1. Apa yang dimaksud dengan sumber energi panas?

.....
.....

2. Sebutkan paling sedikit dua 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?

.....
.....

Ayo Menulis



Bacalah kembali bacaan di atas dengan saksama. Lalu, jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Apa judul bacaan di atas?

.....
.....

2. Tuliskanlah kata-kata kunci pada setiap paragraf di atas. Kata kunci adalah kata-kata yang kamu anggap penting dalam sebuah paragraf. Perhatikan contoh!

Paragraf 1 : energi panas; sumber energi; proses fotosintesis.

Paragraf 2 :
.....

Paragraf 3 :
.....

Paragraf 4 :
.....

3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari bacaan di atas? Jelaskanlah kesimpulan bacaan di atas kepada teman sebangkumu!

Kesimpulan:

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

Din,
saya pernah
melihat gambar di buku
tentang bagaimana orang-
orang dahulu menggunakan dua
buah batu untuk menghasilkan
api. Kelihatannya sulit sekali
untuk mendapatkan
api, ya!



Saya
juga pernah
melihatnya, Siti! Tapi aku
melihatnya di sebuah majalah
anak-anak. Beruntung kita dapat
membaca, ya Siti! Ada banyak media
cetak yang berisi informasi penting
yang dapat menambah
pengetahuan kita!

Betul,
Udin! Membaca
merupakan salah satu
kegiatan kegemaranku! Kita
beruntung, tidak hanya mudah
mendapatkan informasi tetapi juga
tidak perlu repot mendapatkan
api sebagai sumber panas
untuk kegiatan kita
sehari-hari!



Ayo Mengamati



Sumber energi panas ada di mana-mana dan sering kita jumpai dalam kegiatan sehari-hari! Amatilah kegiatanmu pada hari ini. Sumber energi panas apa saja yang kamu gunakan?

Perhatikanlah tabel berikut, lalu lengkapi dengan kegiatanmu yang menggunakan sumber energi panas pada hari ini.

Kegiatan	Alat yang Digunakan	Sumber Energi Panas yang Digunakan
Menanak nasi	Panci dan kompor	Api dari kompor
	Alat penanak nasi elektrik	Listrik

Ayo Berdiskusi



Bandingkanlah hasil pekerjaanmu dengan teman sebangkumu. Amatilah kesamaan dan perbedaan hasil pengamatanmu.

Catatlah pertanyaan yang muncul sehubungan dengan kegiatan tersebut di tempat yang tersedia di bawah ini. Salinlah pertanyaanmu pada selembar kertas kecil dan tempelkan di papan tulis menggunakan selotip. Amati dan diskusikan pertanyaan-pertanyaan yang dibuat oleh teman-temanmu.

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

Amati tabel yang telah kamu buat di atas, kelompokkan kegiatan yang menggunakan sumber energi panas yang berasal dari listrik dan yang berasal dari sumber energi selain listrik. Sumber energi manakah yang paling sering kamu gunakan? Dapatkah kamu menjelaskan alasannya?

.....

.....

.....

.....

.....

Ayo Mencoba



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: 3 wadah untuk es batu, 6 buah es batu dengan ukuran yang sama, dan pencatat waktu.

Langkah-langkah:

1. Letakkan dua buah es batu pada masing-masing wadah yang telah disiapkan. Wadah sebaiknya berukuran dan 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.
3. Wadah ketiga diletakkan di dalam lemari atau tempat yang terlindung dari sinar matahari.

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

Perhatikanlah gambar berikut ini!



- Bagaimana ukuran es batu pada ketiga wadah tersebut?

.....
.....

- Manakah es batu yang akan mencair terlebih dulu?

.....
.....

- Mengapa? Jelaskan alasanmu di tempat yang tersedia di bawah ini!

.....
.....

- Dapatkah kamu menarik kesimpulan dari kegiatan di atas? Diskusikan kesimpulanmu dengan teman sebangkumu!

Kesimpulan:

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

Ayo Renungkan



1. Apa saja hal menarik yang kamu dapatkan pada kegiatan pembelajaran hari ini?

.....

.....

2. Adakah hal-hal yang ingin kamu ketahui lebih lanjut? Sebutkan!

.....

.....

3. Apa saja tantangan yang kamu hadapi pada masing-masing kegiatan? Bagaimana caramu untuk mengatasinya?

.....

.....

Kerja Sama dengan Orang Tua



Bersama dengan orang tuamu, amatilah apa saja kegiatan yang memerlukan energi panas dalam jumlah banyak.