

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1



Konsep : Perpindahan Kalor (Konveksi, konduksi, dan radiasi).

Hari/Tanggal :

Anggota Kelompok :



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Kelompok :



KEGIATAN PEMBELAJARAN



Orientasi Masalah

*KPS: Mengamati dan Menafsirkan
Berpikir kritis: Interpretasi*



Kalian pasti pernah merebus air dengan panci menggunakan kompor bukan? Namun, apakah kalian pernah memperhatikan gejala fisika apa saja yang terjadi pada peristiwa tersebut? Pada saat kalian memanaskan panci pada bagian bawah panci, apa yang kalian rasakan ketika memegang pada pegangan panci? Mengapa hal itu dapat terjadi? Kemudian perhatikan pada air yang direbus, mengapa muncul gelembung-gelembung udara pada air? Pada saat kalian merebus air dengan kompor apa yang kalian rasakan disekitar kompor? Mengapa hal itu bisa terjadi?



Merumuskan Masalah

*KPS: Mengklasifikasikan dan Mengajukan pertanyaan
Berpikir kritis: Analisis*

Berdasarkan orientasi masalah di atas, tuliskan pertanyaan atau masalah yang ingin kamu pecahkan berdasarkan kasus tersebut!



Merumuskan Masalah

*KPS: Berhipotesis, Meramalkan atau prediksi
Berpikir kritis: Inferensi*

Berdasarkan masalah di atas, buatlah hipotesis (jawaban sementara dari masalah yang dikaji)



KEGIATAN PEMBELAJARAN



Mengumpulkan Data

*KPS: Merencanakan percobaan,
Menggunakan alat, dan Mengomunikasikan
Berpikir kritis: Evaluasi*

Alat & Bahan

1. Stopwatch
2. Penggaris
3. Pembakar Spritus
4. Dua potong kertas kardus
5. Mentega
6. Air

Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum!
2. Oleskan mentega secukupnya pada kedua kertas kardus.
3. Nyalakan spritus/lilin, lalu letakkan lilin pada jarak 1 cm.
4. Kemudian, amati apa yang terjadi pada mentega.
5. Hitunglah menggunakan stopwatch waktu yang diperlukan mentega untuk meleleh.
6. Ulaangi langkah ke tiga dengan memvariasikan jarak kertas 2 cm dan 3 cm.
7. Catatlah hasil pengamatan anda pada tabel dibawah.

Tabel Pengamatan

No	Jarak lilin ke kertas	Waktu
1	1 cm	
2	2 cm	
3	3 cm	



KEGIATAN PEMBELAJARAN



Menguji Hipotesis

*KPS: Menerapkan konsep dan Mengomunikasikan
Berpikir kritis: Eksplanasi*

1. Bagaimana perbedaan keadaan mentega sebelum dan setelah lilin dinyalakan?

2. Pada jarak seberapa mentega pada kertas lebih cepat meleleh? Jelaskan

3. Apakah dibutuhkan perantara dalam mengalirkan kalor dari sumber kalor menuju kertas? Jelaskan!



Merumuskan Kesimpulan

*KPS: Mengomunikasikan
Berpikir kritis: Regulasi diri*

Berdasarkan pada kegiatan yang telah dilakukan, simpulkan dari percobaan perpindahan kalor secara konveksi, konduksi, dan radiasi!



Lembar Soal Keterampilan Berpikir Kritis



Soal Berpikir Kritis

1. Perhatikan wacana berikut ini!



Gambar 1. Kursi Taman Besi
Sumber: homecare24.id

Suatu sore, Arya beristirahat di taman. Ia duduk di kursi besi. Awalnya biasa, tapi setelah beberapa menit, kursi terasa dingin menusuk di bagian tubuh yang bersentuhan. Padahal, udara di taman hangat. Arya heran mengapa kursi besi ini sangat dingin meskipun tidak ada es atau pendingin di sekitarnya. Ia mengamati sekeliling, kursi-kursi lain yang terbuat dari bahan yang berbeda tampak tidak menimbulkan efek dingin yang sama pada orang yang duduk di atasnya.

a. Jelaskan dengan tepat fenomena yang dialami Arya saat duduk di kursi besi di taman kota! (**Interpretasi**)

b. Mengapa kursi besi dingin padahal udara hangat? Uraikan perpindahan kalor antara Arya dan kursi! (**Analisis**)

c. Bagaimana sensasi Arya saat duduk di kursi kayu/plastik dibandingkan kursi besi, berdasarkan prinsip perpindahan kalor? Jelaskan satu faktor lain yang memengaruhi rasa dingin kursi! (**Inferensi**)



Lembar Soal Keterampilan Berpikir Kritis



Soal Berpikir Kritis

d. Mengapa besi sering digunakan untuk kursi taman meskipun terasa dingin atau panas tergantung cuaca? Jelaskan dua alasan selain aspek termal! (**Evaluasi**)

e. Jelaskan mengapa material berbeda memberikan sensasi suhu yang berbeda pada kulit meskipun memiliki suhu yang sama dengan lingkungan, kaitkan dengan perpindahan kalor dan sifat material! (**Eksplanasi**)

f. Tinjau jawaban soal 2: Apakah arah perpindahan kalor dan peran konduktivitas termal besi telah dijelaskan dengan benar? (**Regulasi diri**)

2. Perhatikan wacana berikut ini!

Saat ibunya memasak air di kompor gas, budi melihat api menyentuh bagian bawah panci. Beberapa saat kemudian, ia merasakan panas menjalar ke seluruh permukaan panci, termasuk pegangannya. Di dalam air, tampak gerakan naik turun yang berulang. Selain itu, meskipun berdiri agak jauh dari kompor, Budi juga bisa merasakan kehangatan yang dipancarkan api. Ia jadi bertanya-tanya, "Bagaimana sebenarnya panas dari api ini bisa berpindah hingga membuat seluruh air menjadi hangat, panci ikut panas, dan bahkan terasa dari jarak jauh?"



Gambar 2. Memasak air dengan Panci

Sumber: www.istockphoto.com



Lembar Soal Keterampilan Berpikir Kritis



Soal Berpikir Kritis

a. Identifikasi dan jelaskan secara ringkas tiga cara perpindahan kalor yang terjadi dalam situasi memasak air yang diamati Budi! (*Interpretasi*)

b. Jelaskan mengapa pegangan panci yang terbuat dari logam juga menjadi panas meskipun tidak bersentuhan langsung dengan api! Konsep fisika apa yang mendasari perpindahan panas pada pegangan panci? (*Analisis*)

c. Berdasarkan pengamatan wacana di atas, simpulkan mengapa air panas selalu bergerak ke atas dan air dingin bergerak ke bawah. Berikan satu kemungkinan faktor lain yang dapat mempengaruhi pola gerakan air tersebut! (*Inferensi*)

d. Menurut pendapatmu, cara perpindahan kalor manakah yang paling efisien dalam memanaskan seluruh volume air di dalam panci? Jelaskan alasan Anda! (*Evaluasi*)



Lembar Soal Keterampilan Berpikir Kritis



Soal Berpikir Kritis

e. Jelaskan bagaimana Budi bisa merasakan hangatnya api kompor meskipun ia berdiri agak jauh dan tidak menyentuhnya! (**Eksplanasi**)

f. Tinjau kembali penjelasan Anda tentang tiga cara perpindahan kalor pada soal nomor 1. Apakah Anda yakin telah membedakan ketiganya dengan jelas berdasarkan mekanisme perpindahannya? Jelaskan! (**Regulasi diri**)



PENILAIAN / EVALUASI

CLICK HERE 



<https://forms.gle/wSnm2CHtKJLUqQBt7>

