

LKM

Kalor

Berbasis Virtual Lab



Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

Kelas
VII

IDENTITAS

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VII/Gasal
Materi Pokok : Kalor
Model Pembelajaran : *Guided Inquiry* Berbasis *Virtual Laboratory*

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui penyelidikan berbasis virtual lab, murid mampu menjelaskan konsep kalor, perpindahan kalor, dan kalor jenis zat berdasarkan hasil pengamatan secara tepat dan rinci. (C2) → Pemahaman/Interpretasi
2. Melalui penyelidikan berbasis virtual lab, murid mampu menganalisis hubungan antara kalor (Q), massa (m), kalor jenis (c), dan perubahan suhu (ΔT) secara tepat. (C4) → Analisis
3. Melalui penyelidikan berbasis virtual lab, murid mampu mengevaluasi kebenaran klaim atau fenomena pemanfaatan kalor dan penerapan rumus $Q = m \times c \times \Delta T$ dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan bukti ilmiah secara tepat. (C5) → Evaluasi
4. Melalui penyelidikan berbasis virtual lab, murid mampu menarik kesimpulan yang valid mengenai jumlah kalor yang diserap atau dilepaskan benda berdasarkan bukti data hasil percobaan secara logis. (C5) → Inferensi

SUMBER BELAJAR



Bahan Ajar



E-Book Kelas 7

Mengumpulkan Data

Detektif IPA, penyelidikan kalian berlanjut!

Kalian telah menemukan bahwa setiap bahan dapat mengalami perubahan suhu yang berbeda. Sekarang, kalian akan mempelajari cara menghitung jumlah kalor yang diserap atau dilepaskan oleh suatu benda.

Misi 2 → Temukan Rumus Rahasia!

Jumlah kalor dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$Q = m \times c \times \Delta T$$

Keterangan:

- Q = jumlah kalor (joule/J)
- m = massa benda (kg)
- c = kalor jenis zat (J/kg°C)
- ΔT = perubahan suhu (°C)

Perubahan suhu dihitung menggunakan persamaan:

$$\Delta T = \text{suhu akhir} - \text{suhu awal}$$

Pecahkan Kasus Kelvin!

Kelvin memanaskan air bermassa 0,2 kg dari suhu 25°C menjadi 35°C. Jika kalor jenis air adalah 4.200 J/kg°C, berapakah jumlah kalor yang diserap air?

Diketahui :

Massa air :

Kalor jenis air :

Suhu awal :

Suhu akhir :

Ditanya : jumlah kalor?

Jawab:

$$\Delta T = \text{suhu akhir} - \text{suhu awal}$$

$$\Delta T = \dots - \dots = \dots \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$Q = m \times c \times \Delta T$$

$$Q = \dots \times \dots \times \dots$$

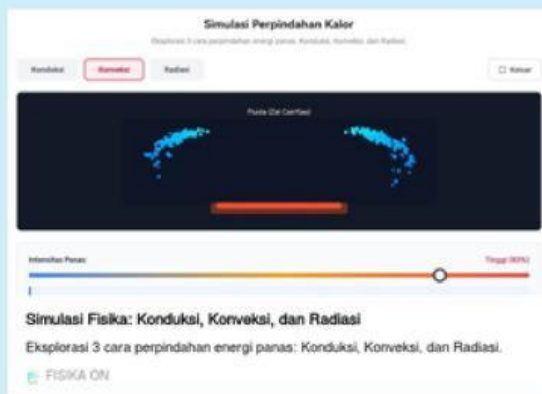
$$Q = \dots \text{ J}$$

Mengumpulkan Data

Selamat datang di Misi 3, Detektif IPA!

Kalor dapat berpindah dari satu benda ke benda lain dengan cara yang berbeda. Sekarang, tugas kalian adalah menemukan **cara perpindahan kalor** melalui beberapa fenomena dalam kehidupan sehari-hari.

Perpindahan Kalor



Misi 3 → Apa Saja Perpindahan Kalor?

Petunjuk

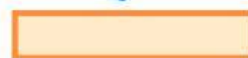
1. Akses Virtual Lab di atas dengan scan *barcode* yang tersedia.
2. Lakukan eksplorasi virtual lab untuk mengamati proses perpindahan kalor. Perhatikan perubahan dan fenomena yang terjadi selama simulasi.
3. Jika masih mengalami kesulitan, simak video pembelajaran berikut sebagai sumber informasi tambahan:





Perpindahan Kalor

Pilih salah satu perpindahan kalor yang sesuai dengan gambar panah yang ditunjuk!



Ayo selidiki!



- Peristiwa yang terjadi.....
- Perpindahan Kalor.....
- Alasan.....

- Peristiwa yang terjadi.....
- Perpindahan Kalor.....
- Alasan.....



- Peristiwa yang terjadi.....
- Perpindahan Kalor.....
- Alasan.....