



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK KALOR



Imama Arifin, S.Pd

PPG DALJAB Kategori 2
Universitas Negeri Surabaya





TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menganalisis hubungan kalor dengan perubahan suhu.
2. Mengidentifikasi jenis perpindahan kalor.

PETUNJUK BELAJAR

1. Berdoa sebelum kegiatan pembelajaran dimulai.
2. Mengisi identitas diri pada kolom yang telah disediakan.
3. Baca dan cermati petunjuk yang terdapat di LKPD.
4. Kerjakan dan lengkapi jawaban pada kolom yang telah disediakan.
5. Selamat mengerjakan!

Nama anggota kelompok:

.....

.....



ORIENTASI MASALAH



Panci A



Panci B

Pak Avdi memiliki 2 panci yang memiliki ukuran massa yang sama 2kg namun terbuat dari bahan yang berbeda. Panci A terbuat dari logam yang memiliki kalor jenis sebesar 300 J/kgC, sedangkan Panci B terbuat dari logam yang memiliki kalor jenis sebesar 400 J/kgC.

Pada suatu ketika Pak Avdi memanaskan air dengan kedua panci itu bersamaan. Air yang dipanaskan dengan air yang sama dan massa yang sama. Jika kedua panci dipanaskan dari suhu 20C menjadi 100C. Tentukan besar kalor yang dibutuhkan pada masing-masing panci dan tentukan pulan mana yang lebih hemat biaya terkait jumlah energi yang digunakan!

MATERI

Kalor adalah salah satu bentuk energi yang bisa berpindah dari benda dengan suhu yang lebih tinggi ke benda yang bersuhu lebih rendah jika keduanya dipertemukan atau bersentuhan. Persamaan untuk menghitung kalor yaitu:

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

Kalor jenis adalah kalor yang dibutuhkan untuk menaikkan suhu sebesar 1°C pada 1 kg zat. Jika kalor jenis suatu zat tersebut tinggi, maka untuk menaikkan suhu sebanyak 1 °C dari 1 kg zat tersebut dbutuhkan banyak kalor. Dengan kata lain, nilai kalor jenis juga memperlihatkan kemampuan zat untuk melepas dan menyerap kalor. Semakin tinggi nilai kalor jenis, maka zat tersebut juga semakin lambat dalam menyerap kalor.

PENYELESAIAN MASALAH

PANCI A

Diketahui:

Massa panci A = ...

Kalor jenis panci A = ...

Perubahan suhu = ...

Ditanya:

Besar kalor = ...?

Jawab:

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

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

$$Q = \dots$$

PANCI B

Diketahui:

Massa panci B = ...

Kalor jenis panci B = ...

Perubahan suhu = ...

Ditanya:

Besar kalor = ...?

Jawab:

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

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

$$Q = \dots$$

Berdasarkan penggunaan energi, panci ... lebih sedikit memerlukan energi sehingga dapat dikatakan lebih hemat biaya.

PERCOBAAN MENGGUNAKAN V-LAB KALOR

A. TUJUAN

Menganalisis hubungan kalor dengan jenis zat (kalor jenis).

B. LANGKAH PERCOBAAN

1. Persiapkan aplikasi V-Lab pada perangkat masing-masing.
2. Atur alat percobaan pada aplikasi sesuai petunjuk.
3. Amati suhu yang ditunjukkan termometer.
4. Catat dan masukan ke dalam tabel percobaan.

C. TABEL PERCOBAAN

Jenis Zat	Suhu Awal	Suhu Akhir	Perubahan Suhu
Minyak goreng			
Air			

D. PERTANYAAN

Berdasarkan percobaan di atas, jawablah pertanyaan berikut!

- a. Apakah perubahan suhu antara suhu minyak goreng dengan air biasa? *Ya/Tidak

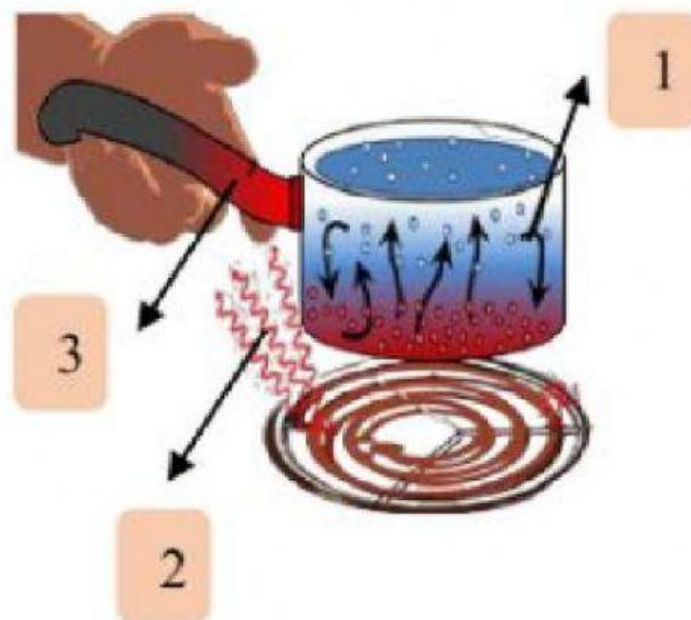
- b. Urutkan perubahan suhu dari yang kecil ke yang besar, berdasarkan jenis zat?

- c. Kesimpulan:

Tuliskan hubungan kalor dengan jenis zat!

PERPINDAHAN KALOR

- Konduksi yaitu perpindahan panas melalui benda tanpa disertai perpindahan bagian-bagian zat perantaranya.
- Konveksi yaitu perpindahan energi panas melalui benda diikuti perpindahan aliran panas.
- Radiasi yaitu perpindahan panas tanpa melalui zat perantara.



Berdasarkan penjelasan teori dan gambar tersebut coba Ananda analisis jenis perpindahan panas disesuaikan dengan nomor tersebut!

1 = ...

2 = ...

3 = ...