

E-LKPD

Suhu

PERTEMUAN 1

Kelas : Kelompok :

Nama Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

SMP NEGERI 2 TINAMBUNG
KELAS VII





CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase D, Peserta didik mampu mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan



TUJUAN PEMBELAJARAN

- 1 Melalui tayangan gambar/video peserta didik mampu menjelaskan pengertian suhu dengan tepat
- 2 Melalui percobaan peserta didik mampu membedakan antara alat ukur yg subjektif dan alat ukur yang objektif
- 3 Melalui diskusi peserta didik mampu menghitung konversi skala suhu dengan tepat
- 4 Peserta didik mampu melakukan percobaan pengukuran suhu dengan tepat



PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1



Baca tujuan pembelajaran

2



Ikuti setiap instruksi dengan teliti

3



Pelajari materi yang tersedia

4



Kerjakan kegiatan sesuai langkah-langkah yang diberikan

5



Isi jawaban pada kolom yang disediakan

6



Diskusikan jawaban dengan anggota kelompok

7



Buat kesimpulan hasil pembelajaran



DASAR TEORI

Pengertian Suhu

Suhu merupakan besaran yang menyatakan derajat panas atau dinginnya suatu benda. Semakin tinggi suhu suatu benda, maka benda tersebut terasa semakin panas, sedangkan semakin rendah suhunya, benda akan terasa semakin dingin.

Alat Ukur Suhu

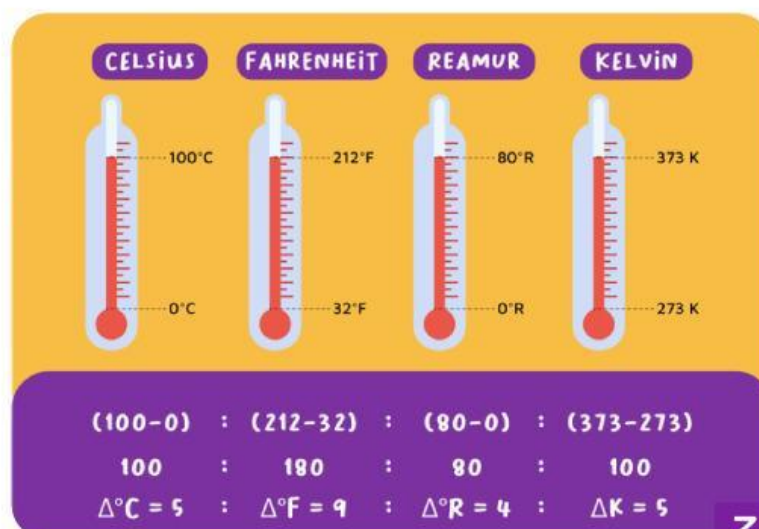
Untuk mengukur suhu, digunakan alat yang disebut termometer. Termometer memiliki beberapa skala, seperti Celsius ($^{\circ}\text{C}$) yang umum digunakan di Indonesia, Fahrenheit ($^{\circ}\text{F}$), Reamur ($^{\circ}\text{R}$), dan Kelvin (K) yang sering digunakan dalam bidang ilmiah. Penggunaan termometer harus dilakukan dengan benar agar hasil pengukuran suhu akurat.

Pengaruh Suhu terhadap Wujud Benda

Suhu dapat menyebabkan perubahan wujud benda:

- Mencair : Padat $\rightarrow$ Cair. Contoh: es mencair
- Membeku : Cair $\rightarrow$ Padat. Contoh: air jadi es
- Menguap : Cair $\rightarrow$ Gas. Contoh: air mendidih
- Mengembun : Gas $\rightarrow$ Cair. Contoh: embun pagi
- Menyublim : Padat $\rightarrow$ Gas. Contoh: kapur barus
- Menghablur : Gas $\rightarrow$ Padat. Contoh: salju

Rumus Konversi Suhu



1 INQUISITION (Mengajukan Pertanyaan)

Perhatikan gambar dan video di bawah ini!

Fenomena 1



Ibu mengecek suhu tubuh Nina menggunakan tangan. Ibu merasa dahi Nina panas dan menyimpulkan bahwa Nina sedang demam, tetapi tidak tahu angka pasti dari panas tersebut. Apakah pengukuran suhu tubuh yang dilakukan oleh ibu Nina sudah tepat untuk menyimpulkan bahwa Nina sedang demam?

Gambar 1. Mengecek suhu tubuh menggunakan tangan

Sumber : AI ChatGPT

Fenomena 2



2

ACQUISITION (Apa yang Anda Peroleh?)

Tuliskan hasil pengamatan kalian setelah mengamati fenomena 1 dan 2 pada kolom berikut!

3

SUPPOSITION (Mengajukan Dugaan)

Merumuskan Masalah

1. Bagaimana cara yang tepat untuk mengetahui suhu tubuh Nina secara akurat?
2. Mengapa air dengan suhu yang sama dapat terasa berbeda ketika disentuh oleh tangan kiri dan tangan kanan?

Merumuskan Hipotesis

Berikut jawaban sementara mengenai rumusan masalah yang telah diuraikan !

1. Tangan sebagai indra peraba manusia tidak dapat menentukan suhu tubuh secara akurat dan pasti, sehingga pengukuran suhu tubuh harus dilakukan menggunakan termometer.
2. Indra peraba pada tangan kiri dan tangan kanan memberikan persepsi suhu yang berbeda terhadap air normal karena dipengaruhi oleh suhu air es dan air hangat sebelumnya, bukan oleh suhu air normal itu sendiri.

Variabel

Berdasarkan rumusan masalah dan rumusan hipotesis di atas, identifikasilah variabel yang terdapat dalam kedua fenomena tersebut!

Variabel kontrol:

Variabel manipulasi:

Variabel terikat:

4

IMPLEMENTATION (Pengaplikasian)

Merancang Percobaan

Tujuan: Membuktikan bahwa indra peraba bersifat subjektif dan termometer bersifat objektif

Berikut adalah Langkah-langkah percobaan yang akan dilakukan!

Langkah	Deskripsi
1	Siapkan Wadah A (Air Es), Wadah B (Air Hangat) dan Wadah C Air Keran (Normal).
2	Uji dengan memasukkan tangan (kanan ke air es, kiri ke air hangat) selama 30 detik, lalu catat apa yang dirasakan.
3	Setelah kedua tangan dikeluarkan dari air es dan air hangat kemudian dimasukkan kembali kedalam air keran (normal) secara bersamaan selama beberapa detik, lalu angkat tangan dari air lalu catat apa yang dirasakan kedua tangan
4	Ukurlah suhu masing-masing air (air es, air hangat, dan air keran) menggunakan termometer, catat hasilnya.

5

SUMMATION (Penerikan Kesimpulan)

Mengumpulkan Data

Lengkapi Tabel dibawah ini!

Petunjuk: Silahkan beri tanda ceklis (✓) pada hasil pengamatan Indra Peraba menggunakan Air Es dan Air Hangat .

Wadah	Sampel Air	Hasil Pengamatan Indera Peraba (Tangan)	Hasil Pengukuran Alat Ukur (Termometer)	Konversi suhu (K,F,R)
A	Air Es (Tangan Kanan)	☐ Sangat Dingin ☐ Dingin ☐ Biasa saja	 °C	 °K
B	Air Hangat (Tangan Kiri)	☐ Hangat ☐ Panas ☐ Sangat Panas	 °C	 °F
C	Air Keran/normal	Setelah tangan dipindahkan dari Wadah A & B secara bersamaan: • Tangan Kanan merasakan air: • Tangan Kiri merasakan air:	 °C	 °R

Menganalisis Data

1. Berdasarkan data pada tabel, Gelas C (air keran) diukur menggunakan termometer menghasilkan angka sebesar°C. Apakah angka tersebut berubah-ubah atau tetap konstan saat diukur ulang?

Angka pada termometer bersifat (Tetap / Berubah-ubah)

2. Bagaimana perbedaan antara hasil pengukuran dengan indra peraba dan hasil pengukuran dengan termometer?

Perbedaan utamanya adalah hasil pengukuran indra peraba bersifat (Subjektif / Objektif) dan tidak akurat karena hanya menghasilkan pernyataan kualitatif seperti panas atau dingin. Sedangkan hasil pengukuran termometer bersifat (Subjektif / Objektif) dan akurat karena menghasilkan angka pasti (kuantitatif) dengan satuan baku seperti derajat Celsius

3. Tuliskan Rumus yang digunakan untuk mengkonversi suhu °C ke Kelvin, Fahrenheit dan Reamur!

Dari	Ke Kelvin	Ke Fahrenheit	Ke Reamur
°C	$^{\circ}C + 273$	$\frac{9}{5}^{\circ}C + 32$	$\frac{4}{5}^{\circ}C$

Buatlah Kesimpulan pada kolom dibawah ini berdasarkan hasil percobaan yang telah kalian lakukan!

Kesimpulan



6

EXHIBITION (Mengkomunikasikan Hasil Percobaan)

Presentasikan hasil percobaan yang telah kalian lakukan di depan kelas bersama anggota kelompok lainnya.

