Kurikulum Merdeka | MERDEKA BELAJAR | Merdeka Mengajar

Universitas Negeri Makassar

# E-LKPD

# SUHU

## PERTEMUAN 1

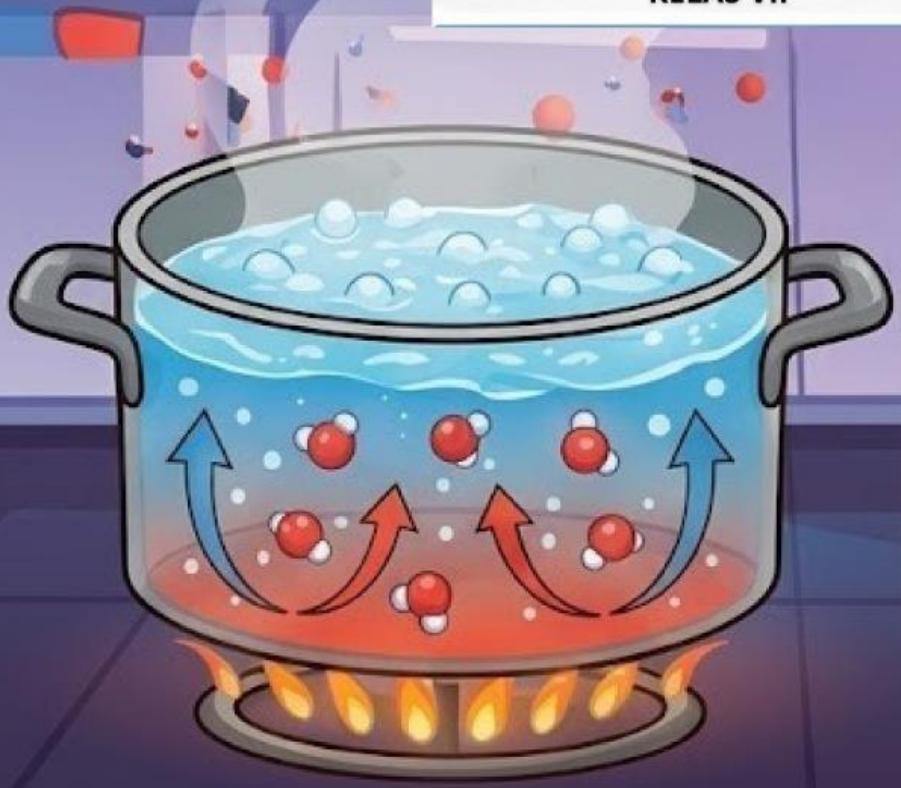
Kelas :

Kelompok :

Nama Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4.

SMP NEGERI 2 TINAMBUNG
KELAS VII



LIVEWORKSHEETS

## 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



LIVEWORKSHEETS

## 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**

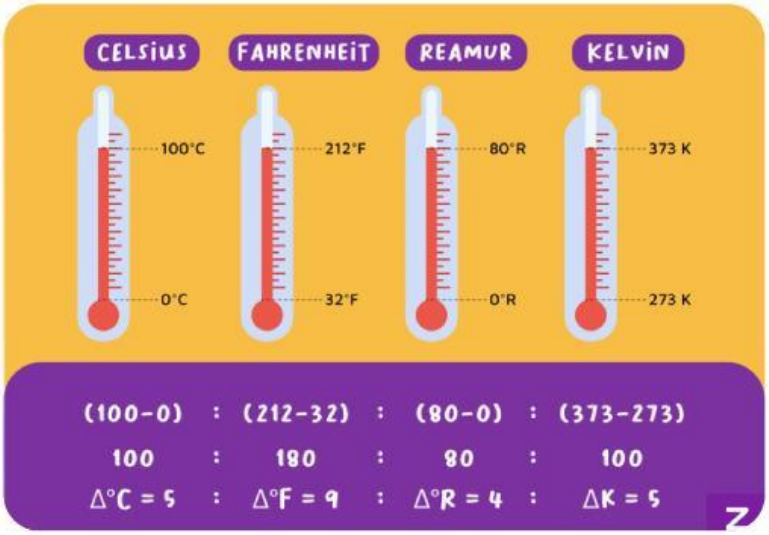
Untuk mengukur suhu, digunakan alat yang disebut termometer. Termometer memiliki beberapa skala, seperti Celsius (°C) yang umum digunakan di Indonesia, Fahrenheit (°F), Reamur (°R), dan Kelvin (K) yang sering digunakan dalam bidang ilmiah. Penggunaan termometer harus dilakukan dengan benar agar hasil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

**Pengaruh Suhu terhadap Wujud Benda**

Suhu dapat menyebabkan perubahan wujud benda:

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

**Rumus Konversi Suhu**






LIVEWORKSHEETS

## 1 *INQUISITION* (Mengajukan Pertanyaan)

Perhatikan gambar dan video di bawah ini!

**Fenomena 1**

Gambar 1. Mengecek suhu tubuh menggunakan tangan
Sumber : AI ChatGPT

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?

**Fenomena 2**

LIVEWORKSHEETS

## 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?



LIVEWORKSHEETS

## 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:



LIVEWORKSHEETS

## 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. |



LIVEWORKSHEETS

## 5 *SUMMATION* (Penarikan 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<br>[ ] Dingin<br>[ ] Biasa saja | ..... °C | ..... °K |
| B | Air Hangat (Tangan Kiri) | [ ] Hangat<br>[ ] Panas<br>[ ] Sangat Panas | ..... °C | ..... °F |
| C | Air Keran/normal | Setelah tangan dipindahkan dari Wadah A & B secara bersamaan:<br>• Tangan Kanan merasakan air: .....<br>• Tangan Kiri merasakan air: ..... | ..... °C | ..... °R |



LIVEWORKSHEETS

## 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!**



LIVEWORKSHEETS

## Kesimpulan

## 6 *EXHIBITION* (Mengkomunikasikan Hasil Percobaan

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....



LIVEWORKSHEETS