

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KELOMPOK BIRU

Satuan Pendidikan : SMA
Mata Pelajaran : Fisika
Materi Pokok : Suhu dan Kalor
Topik Materi : Suhu
Kelas / Semester : XI / 2

Kelompok :

Anggota : 1) 4)
2) 5)
3) 6)

A. Judul

Konsep Suhu

B. Tujuan

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan konsep suhu.
2. Peserta didik dapat mengetahui prinsip pengukuran suhu menggunakan termometer
3. Peserta didik dapat memformulasikan konversi suhu

C. Konsep yang diajarkan

Konsep suhu dan konversi antar skala suhu

D. Langkah diskusi

Kegiatan 1

Perhatikan gambar berikut!



Uap



Es krim



Kopi



Mie ayam bakso



Lilin menyala



Es teh




Api ungun



Es batu

Kelompokkan gambar diatas sesuai dengan kolom yang tepat pada tabel berikut ini!

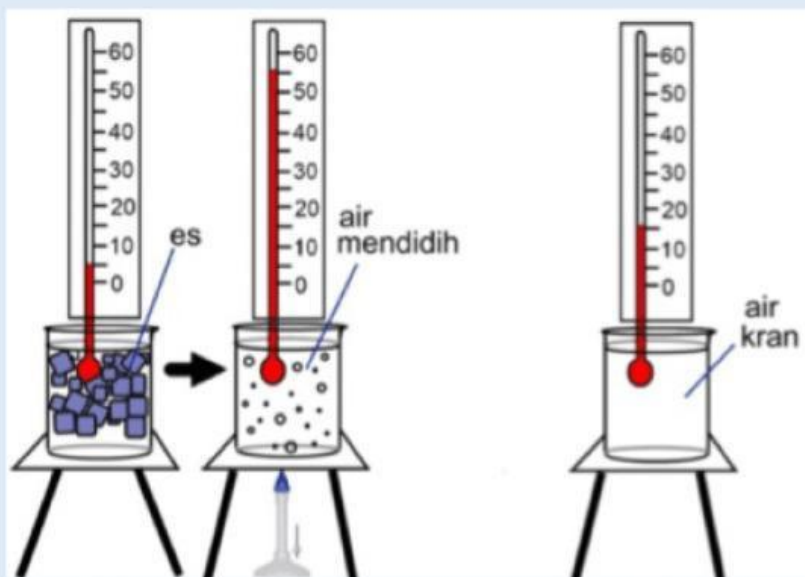
		
---	--	--



Gejala dari peristiwa – peristiwa tersebut merupakan indikasi adanya suhu. Maka suhu adalah

Kegiatan 2

Perhatikan gambar berikut!



Sumber : <https://roboguru.ruangguru.com>

Keterangan: Suhu dapat diukur menggunakan termometer

Adit menggunakan termometer untuk mengukur suhu dalam wadah ketika air mendidih, dalam wadah berisi es batu, dan dalam wadah berisi air keran. Hasil skala pengukuran suhu adit dapat dilihat pada gambar di atas. Besar suhu yang

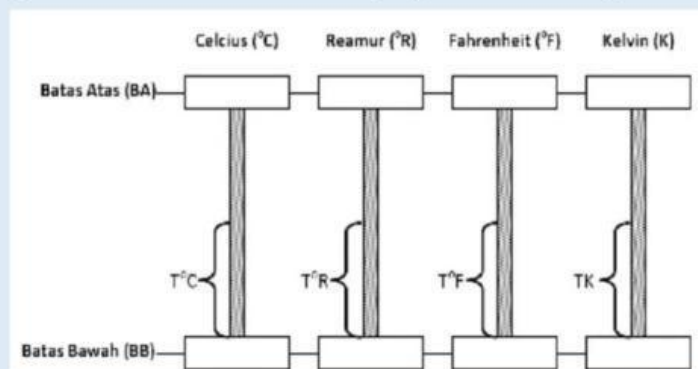
terukur pada termometer masing masing adalah:

Wadah berisi es batu°C
Wadah berisi air mendidih°C
Wadah berisi air kran°C

Pada suhu (**rendah/tinggi**) skala termometer akan bergerak (**naik/turun**) yang disebabkan karena zat cair dalam termometer memuai. Pada suhu (**rendah/tinggi**) skala termometer akan bergerak (**naik/turun**) yang disebabkan karena zat cair dalam termometer menyusut. Sehingga prinsip pengukuran suhu menggunakan termometer yaitu

Kegiatan 3

Perhatikan gambar berikut kemudian lengkapi nilai titik tetap atas dan bawah!!



Keterangan: Pada masing-masing skala suhu ada 2 titik tetap: titik tetap atas dan titik tetap bawah.

Titik tetap bawah yaitu titik beku air pada tekanan 1 atm dan titik tetap atas yaitu titik didih air pada tekanan 1 atm. Antara 2 titik tetap tersebut dibagi menjadi sejumlah skala sebagai berikut: Skala C dibagi menjadi 100 skala, skala R 80 skala, skala F 180 skala, skala K 100 skala.

Lengkapi data dibawah ini berdasarkan gambar termometer diatas!

$$\frac{T^{\circ}\text{C} - \text{BB}}{\text{BA} - \text{BB}} = \frac{T^{\circ}\text{R} - \text{BB}}{\text{BA} - \text{BB}} = \frac{T^{\circ}\text{F} - \text{BB}}{\text{BA} - \text{BB}} = \frac{\text{TK} - \text{BB}}{\text{BA} - \text{BB}}$$

$$\frac{T^{\circ}\text{C} - \dots}{\dots - \dots} = \frac{T^{\circ}\text{R} - \dots}{\dots - \dots} = \frac{T^{\circ}\text{F} - \dots}{\dots - \dots} = \frac{\text{TK} - \dots}{\dots - \dots}$$

$$\frac{T^{\circ}\text{C} - \dots}{\dots \dots \dots} = \frac{T^{\circ}\text{R} - \dots}{\dots \dots \dots} = \frac{T^{\circ}\text{F} - \dots}{\dots \dots \dots} = \frac{\text{TK} - \dots}{\dots \dots \dots} \quad (: 20)$$

Perbandingan skala termometer :

$$\frac{T^{\circ}\text{C}}{\dots\dots\dots} = \frac{T^{\circ}\text{R}}{\dots\dots\dots} = \frac{T^{\circ}\text{F} - \dots}{\dots\dots\dots} = \frac{TK - \dots}{\dots\dots\dots}$$

Berdasarkan perbandingan tersebut, nyatakan konversi antar skala berikut:

1. Skala Celcius dengan Reamur

$$TC = \frac{\dots}{\dots} TR$$

$$TR = \frac{\dots}{\dots} TC$$

2. Skala Celcius dengan Fahrenheit

Diketahui: Titik beku Fahrenheit adalah 32

$$TC = \frac{\dots}{\dots} (TF - \dots)$$

$$TF = \frac{\dots}{\dots} (TC + \dots)$$

3. Skala Celcius dengan Kelvin

Diketahui: Titik beku Kelvin adalah 273

$$TC = TK - \dots..$$

$$TK = TC + \dots..$$

4. Skala Reamur dengan Fahrenheit

$$TR = \frac{\dots}{\dots} (TF - \dots)$$

$$TF = \frac{\dots}{\dots} (TR + \dots)$$

E. Kesimpulan

1. Suhu merupakan

2. Prinsip pengukuran suhu menggunakan termometer yaitu

3. Secara matematis, perbandingan skala suhu Celcius dengan Reamur, Celcius dengan Fahrenheit, Celcius dengan Kelvin, dan Reamur dengan

Fahrenheit dapat dituliskan