KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

Termometer dan Jenis-Jenisnya

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran 2

Capaian Pembelajaran (CP)

Pemahaman IPA : Pada akhir fase D, peserta didik memiliki kemampuan menganalisis pengaruh kalor dan perpindahannya terhadap perubahan suhu.

Tujuan Pembelajaran (TP)

- Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai jenis termometer (raksa, alkohol, digital).

Aktivitas 2

Analyzing

Sumber : mayapadahospital.com

Gambar 2.1 Anak sedang sakit demam

- Saat kita demam, mengapa dokter sering menggunakan termometer digital saat memeriksa pasien?
- Apakah kalian pernah melihat termometer yang digunakan di laboratorium? Mengapa di laboratorium lebih banyak memakai termometer raksa atau alkohol?

Tuliskan hasilmu dikolom berikut!

LIVEWORKSHEETS

ALAT UKUR TERMOMETER

Mengapa Kita Memerlukan Alat Ukur Suhu??

Selain mengetahui suhu tubuh secara pasti, bagaimana kita mengetahui suhu yang pas untuk menyimpan makanan di lemari es? Untuk beberapa informasi penting tersebut kita memerlukan informasi nilai suhu dengan akurat melalui alat pengukuran yang telah teruji dan diakui.

TERMOMETER

Mari Membaca!!!!

Alat yang digunakan untuk mengukur suhu dinamakan **termometer**. Prinsip kerja dari termometer adalah keseimbangan derajat suhu. Termometer akan menerima suhu dari lingkungan sekitar/ benda yang akan diuji. Secara alamiah, suhu akan mengalir dari derajat yang lebih tinggi ke derajat yang lebih rendah.

Termometer berasal dari dua suku kata dalam bahasa latin. ***Termo*** yang berarti suhu atau panas, dan ***meter*** yang berarti ukur. Pelopor pertama kali penggunaan termometer secara terukur adalah ilmuwan **Galileo Galilei** dari Italia pada tahun 1593. Meski masih terbilang sederhana dengan penggunaan tabung labu kaca berukuran kecil, teknik Galileo sudah menggunakan prinsip hubungan kenaikan-penurunan suhu dengan bertambah atau berkuranganya volume gas atau zat cair yang digunakan. Hal tersebut menggunakan konsep keseimbangan panas antara suhu di sekitar dengan suhu gas di dalam tabung labu tersebut.

LIVEWORKSHEETS

JENIS-JENISTERMOMETER

Apakah semua termometer sama jenisnya? Tidak, Termometer dapat dibuat dalam berbagai jenis. Jenisjenisnya akan disesuaikan dengan kegunaannya masingmasing. Jangkauan pengukuran satu termometer dengan termometer lainnya berbeda, sesuai dengan tujuan dan di mana termometer itu akan digunakan. Dibawah ini merupakan beberapa jenis termometer yaitu **Gambar a. Termometer Raksa**, **Gambar b. Termometer Alkohol** dan **Gambar c. Termometer Digital.**

TERMOMETER

Sumber : goldismia.org

Gambar a. Termometer Raksa

Sumber : png.picture.com

Gambar b. Termometer Alkohol

Sumber : istockphoto.com

Gambar c. Termometer Digital

Termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh hanya memiliki skala di sekitar 30 °C – 50 °C. Mengapa demikian? Penyebabnya adalah karena tidak ada manusia yang memiliki suhu tubuh di bawah 30°C dan di atas 50 °C. Berbeda jika kita ingin mengukur suhu tungku peleburan pada pabrik besi yang bisa mencapai 1.000 °C. Berbeda pula termometer yang dapat mengukur suhu lemari es yang dapat mencapai suhu rendah -10 °C. Karena pada suhu rendah tersebut memungkinkan bakteri tidak rumbuh di dalam makanan. Tumbuhnya berbagai macam bakteri pada makanan akan menyebabkan makanan menjadi busuk atau basi.

LIVEWORKSHEETS

Jenis- Jenis Termometer

- **Termometer dari bahan zat cair**

Termometer ini menggunakan zat cair berupa raksa dan alkohol. Jenis-jenis termometer zat cair, anatar lain:

1. termometer klinis, yaitu termometer yang digunakan untuk mengukur suhu tubuh manusia dengan skala ukurnya 35-42 °C
2. termometer ruang, yaitu termometer yang digunakan untuk mengukur suhu ruangan.
3. termometer laboratorium, yaitu termometer yang digunakan untuk mengukur suhu dalam percobaan, penelitian, atau pengukuran secara ilmiah.

- **Termometer dari bahan zat padat**

Termometer zat padat, dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, antara lain:

1. termometer bimetal, yaitu termometer dari logam untuk menunjukkan perubahan suhu dengan skala yang berbentuk lingkaran.
2. termometer hambatan, yaitu termometer yang dibuat berdasarkan perubahan hambatannya untuk mengukur suhu di atas 1.000 °C
3. termokopel, yaitu termometer yang digunakan untuk mengetahui perbedaan pemuaian dua logam yang kedua ujungnya disentuhkan untuk menghasilkan Gaya Gerak Listrik (GGL).

- **Termometer dari bahan zat gas**

Termometer zat gas yaitu termometer yang banyak digunakan untuk penelitian dan industri.

- **Termometer optis**

Termometer optis, terdiri dari 2 jenis, sebagai berikut:

1. Pirometer, yaitu termometer yang digunakan untuk mengukur intensitas radiasi yang dipancarkan suatu benda yang sangat panas dengan suhu tinggi yaitu sekitar 500-3.000 °C
2. Termometer inframerah, yaitu termometer yang digunakan untuk mengukur suhu dengan menembakkan pancaran inframerah pada objek yang dituju.

LIVEWORKSHEETS

Mari Kita Coba!!!

Ayo Siapkan Alat Tulis dan Buku Bacaanmu!!

Bentuklah tim secara berkelempok terdiri dari 2 orang dan perhatikan gurumu!

Mari Berdiskusi!

Bacalah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini, kemudian diskusikan jawabannya bersama teman kelompokmu.

Pertanyaan

1. Menurut kalian, apa fungsi utama termometer dalam kehidupan sehari-hari?
2. Jika kita sakit demam, alat untuk mengukur suhu tubuh kita yang tepat adalah?
3. Sebutkan contoh-contoh termometer dari bahan zatnya pada tabel berikut ini!

Asal Bahan	Nama Termometer	Pengertian
Cair		
Padat		
Optis		

LIVEWORKSHEETS

Mari Kita Coba!!!

Jawablah pertanyaan- pertanyaan tersebut kemudian presentasikan di bangku secara bergantian bersama kelompokmu.

Mari Menganalisis

Berdasarkan hasil presentasi yang telah dilakukan, analisislah apakah terdapat perbedaan jawaban dengan kelompok lain kemudian evaluasi hasil belajara bersama gurumu.

LIVEWORKSHEETS