LKPD DIGITAL SUHU DAN KALOR

BERBASIS INKUIRI

Fisika kelas XI

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital berbasis inkuiri ini dapat disusun dengan baik.

LKPD digital ini dirancang sebagai bahan ajar interaktif yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran secara mandiri dan aktif. Melalui pendekatan inkuiri, peserta didik diharapkan mampu menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengolah data, dan menarik kesimpulan.

Penulis menyadari bahwa LKPD digital ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa yang akan datang. Semoga LKPD ini dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, guru, serta dunia pendidikan.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semuapihak yang telah membantu dalam penyusunan LKPD ini.

Medan, April 2026

Febryanti Ginting

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah doa sebelum dan sesudah kegiatan
2. Isi identitas diri (nama, kelas, dan nomor absen) pada kolom yang tersedia.
3. Kerjakan setiap kegiatan yang tersedia dengan baik, seperti mengamati, menjawab pertanyaan, dan melakukan percobaan sederhana jika ada.
4. Gunakan hasil pengamatan atau pemahamanmu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.
5. Tuliskan jawaban pada kolom yang tersedia atau pilih jawaban yang benar sesuai instruksi.
6. Periksa kembali semua jawaban sebelum dikumpulkan.
7. Klik tombol "Finish", kemudian pilih "Send to teacher" untuk mengirim hasil pekerjaan.

LIVEWORKSHEETS

Deskripsi LKPD Digital

LKPD Digital ini dirancang untuk 2 sub-bab besar materi yaitu Suhu dan Kalor. Setiap sub-bab terdapat aktivitas yang harus dilakukan, setiap kegiatan dilengkapi fitur dibawah ini yang disajikan bertujuan untuk memfasilitasi peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran inkuiri.

Sintaks pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut

SINTAKS INKUIRI

Orientasi Masalah	Kalian akan diajak untuk bersiap melaksanakan proses pembelajaran
Merumuskan Masalah	Kalian akan diberikan suatu permasalahan dan diminta untuk merumuskan pertanyaan dari permasalahan tersebut
Membuat Hipotesis	Kalian diminta membuat jawaban sementara dari pertanyaan yang sudah kalian rumuskan
Mengumpulkan Data & Menguji Hipotesis	Kalian akan mengumpulkan informasi dari beberapa aktivitas dan kalian akan membuktikan informasi/hipotesis yang sudah kalian buat
Merumuskan Kesimpulan	Kalian akan mendeskripsikan hasil yang kalian peroleh dari hipotesis yang kalian buktikan.

LIVEWORKSHEETS

SUHU DAN KALOR

Pada kegiatan pembelajaran kali ini, kalian akan belajar mengenai suhu, pemuian dan kalor. Terdapat beberapa aktivitas yang harus kalian ikuti, semangat belajar!

Halo anak-anak Ibu semuanya, sebelum memulai kegitan suhu dan kalor silahkan isi biodata kalian dengan benar ya!

Hari dan Tanggal:

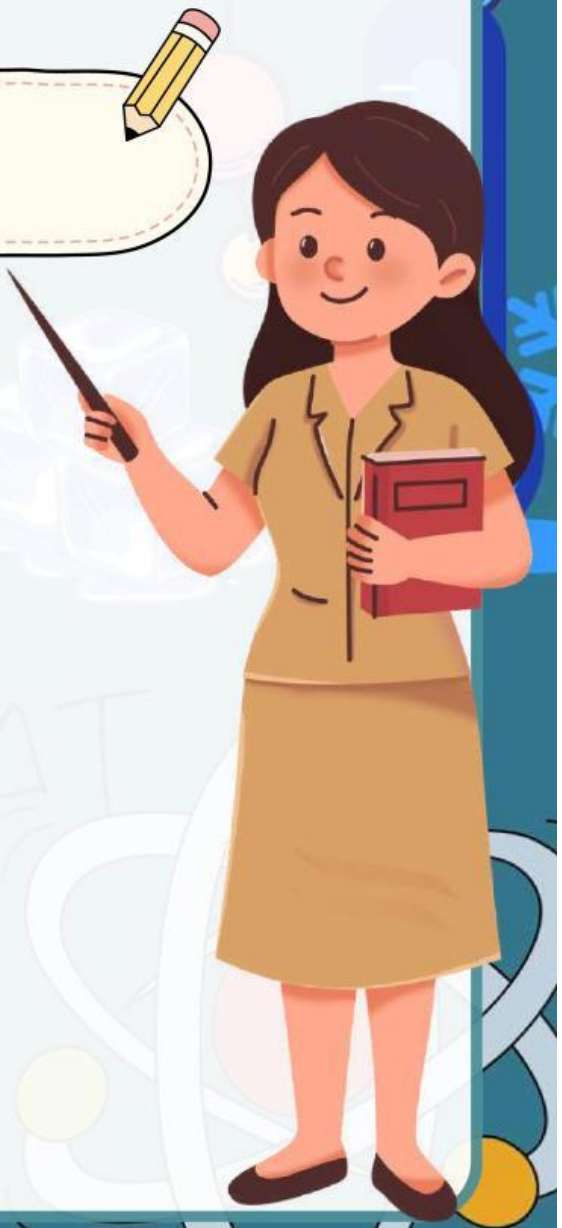
Nama:

Kelas:

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran 1

SUHU



LIVEWORKSHEETS

SUHU

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu mengidentifikasi, menjelaskan, dan mengelompokkan konsep suhu dalam kehidupan sehari-hari, menghitung konversi skala suhu, serta merancang eksperimen sederhana yang menerapkan konsep suhu.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran melalui model inkuiri, peserta didik mampu:

1. Mengidentifikasi konsep suhu dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pengamatan pada LKPD dengan menyebutkan minimal tiga contoh secara benar;
2. Menjelaskan perbedaan suhu berdasarkan hasil diskusi dengan tepat;
3. Mengelompokkan peristiwa yang berkaitan dengan suhu dengan ketepatan minimal 80%;
4. Menghitung konversi skala suhu dengan benar;
5. Merancang percobaan sederhana menggunakan alat dan bahan seadanya secara sistematis.

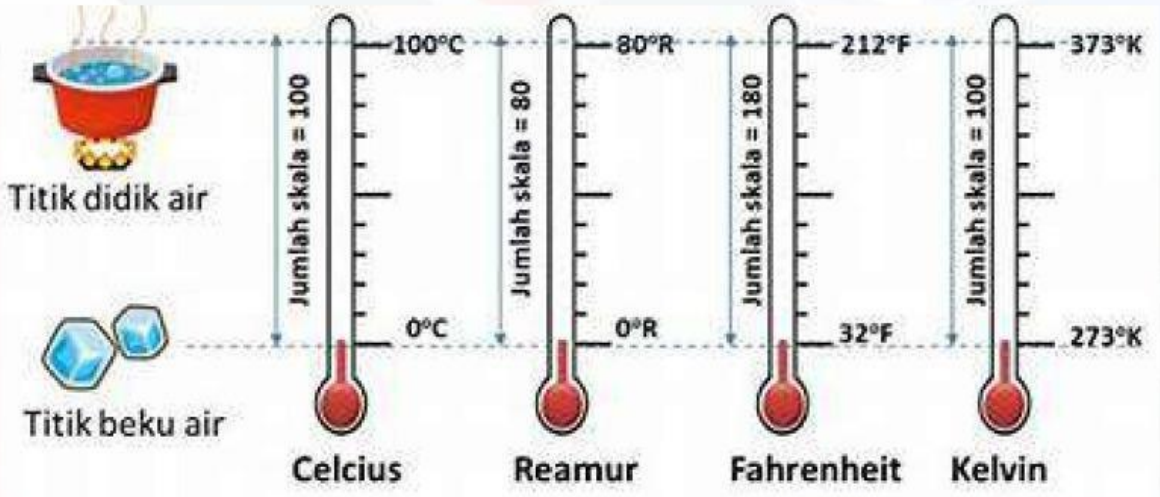
LIVEWORKSHEETS

Dasar Teori Singkat

Suhu merupakan besaran yang menyatakan tingkat panas atau dinginnya suatu benda, yang berkaitan dengan energi kinetik rata-rata partikel penyusunnya. Pengukuran suhu dilakukan menggunakan termometer, yaitu alat ukur yang bekerja berdasarkan sifat termometrik suatu zat, seperti perubahan wujud, tekanan, ukuran, warna, dan daya hantar listrik.

Terdapat empat macam skala yang biasa digunakan dalam pengukuran suhu, yaitu

- Celsius,
- Fahrenheit,
- Kelvin, dan
- Reamur.



LIVEWORKSHEETS

Dasar Teori Singkat

Untuk membandingkan dan mengubah nilai suhu dari satu skala ke skala lainnya, diperlukan pemahaman tentang hubungan antar skala suhu. Setiap skala suhu, yaitu Celcius, Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin, memiliki titik tetap bawah dan titik tetap atas yang berbeda, sehingga nilai yang ditunjukkan juga berbeda meskipun suhu bendanya sama. Oleh karena itu, digunakan konversi suhu agar dapat mengetahui kesetaraan nilai pada masing-masing skala. Berikut disajikan tabel konversi empat skala suhu untuk mempermudah pemahaman tersebut.

Konversi skala termometer

	Celcius	Fahrenhait	Reamur	Kelvin
Celcius		$C = \frac{5}{9}(F - 32)$	$C = \frac{5}{4}R$	$C=K-27$.
Fahrenhait	$F = \frac{9}{5}.C + 32$		$F = \frac{9}{4}R + 32$	$F=\frac{9}{5}.(K-273)+32$
Reamur	$R = \frac{4}{5}C$	$R=\frac{4}{9}(F-32)$		$R=\frac{4}{5}(K-273)$
Kelvin	$K=C+273$	$K=\frac{4}{9}(F-32)+273$	$K=\frac{5}{4}R+273$	

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI MASALAH

Untuk mengawali kegiatan dalam pembahasan suhu dan kalor, kalian harus mengamati gambar dibawah ini

Gambar (1) es mencair

Gambar (2) air mendidih

1. Mengapa es batu dapat mencair ketika dibiarkan di udara terbuka?
2. Mengapa suhu air meningkat saat dipanaskan?
3. Apakah indra peraba dapat mengukur suhu secara tepat?
4. Bagaimana cara mengukur suhu secara lebih akurat?

MERUMUSKAN MASALAH

Buatlah rumusan masalah dalam kotak dibawah ini berhubungan dengan gambar yang disajikan diatas

LIVEWORKSHEETS

MEMBUAT HIPOTESIS

Sekarang, coba kalian buat hipotesis (jawaban sementara) berdasarkan permasalahan yang telah kalian buat

PENGUMPULAN DATA

Percobaan: Termometer Sederhana

Alat dan Bahan:

- Botol kecil
- Sedotan
- Air + pewarna
- Plastisin/lilin
- Air panas dan air dingin

LIVEWORKSHEETS

Langkah Kerja:

- Isi botol dengan air berwarna
- Masukkan sedotan ke dalam botol
- Tutup rapat dengan plastisin
- Masukkan ke dalam air panas, amati perubahan
- Pindahkan ke air dingin, amati kembali

Tabel Hasil Pengamatan

No	Kondisi	Perubahan pada Air di Sedotan	Keterangan
1	**Sebelum dipanaskan**		
2	**Saat dalam air panas**		
3	**Saat dalam air dingin**		

Analisis Data

1. Apa yang terjadi pada air saat dipanaskan dan didinginkan?

2. Jelaskan hubungan suhu dengan perubahan volume zat cair

LIVEWORKSHEETS

3. Sebutkan 3 contoh peristiwa suhu dalam kehidupan sehari-hari!

4. Kelompokkan contoh tersebut ke dalam kondisi panas, dingin, atau sedang

MENGUJI HIPOTESIS

Dari informasi yang telah kalian temukan, apakah hipotesis yang kalian buat dapat diterima?

Tuliskan jawaban yang dianggap diterima berdasarkan informasi yang diperoleh didalam kotak dibawah ini!

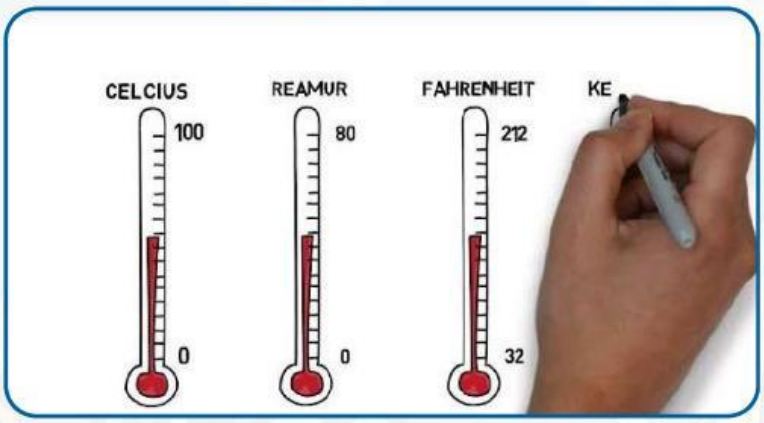
LIVEWORKSHEETS

MERUMUSKAN KESIMPULAN

Buatlah kesimpulan dari temuan yang kalian peroleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis

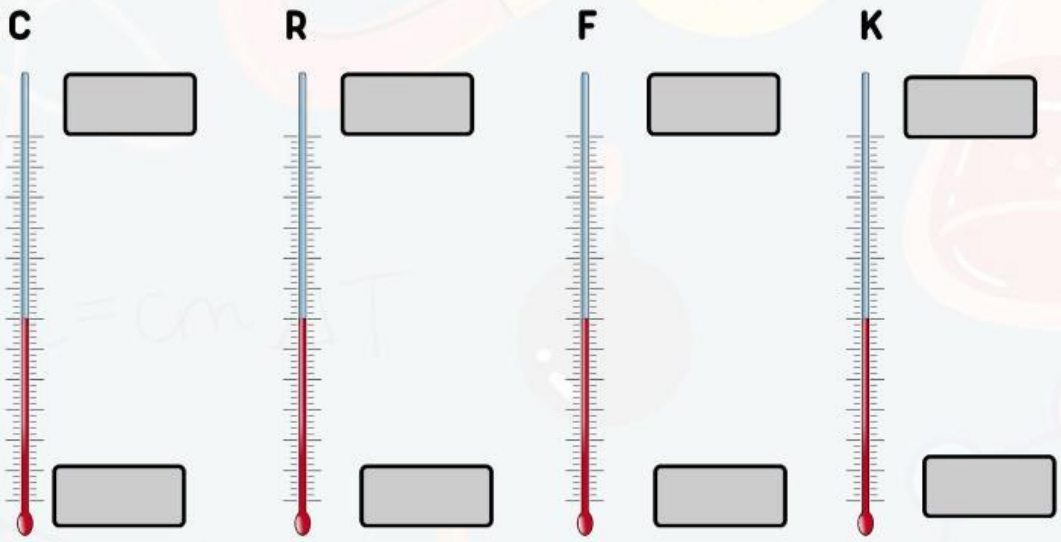
LATIHAN

Perhatikan video dibawah ini



LIVEWORKSHEETS

1. Setelah melihat video diatas lengkapilah 4 skala termometer dibawah ini



2. Ubahlah suhu dibawah ini dari Termometer Celcius ke Termometer Reamur

25°C = ____ °R 60°C = ____ °R

3. Ubahlah suhu dibawah ini dari Termometer Celcius ke Termometer Farenheit!

30°C = ____ °F 50°C = ____ °F

4. Ubahlah suhu dibawah ini dari Termometer Reamur dan Termometer Farenheit ke Termometer Kelvin

120°C = ____ °K 80°F = ____ °K

LIVEWORKSHEETS