



**Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik
(E-LKPD)**

Berbasis Inkuiri Terbimbing



SUHU DAN KALOR

SMA KELAS XI

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

Sebelum Memulai

-  Gunakan laptop, komputer, atau telepon pintar yang terhubung dengan internet.
-  Buka tautan (link) E-LKPD yang diberikan oleh guru.
-  Isilah identitas peserta didik pada kolom yang telah disediakan.

Langkah-Langkah Mengerjakan

1. Bacalah tujuan pembelajaran agar mengetahui kompetensi yang akan dicapai.
2. Ikuti setiap kegiatan pembelajaran sesuai urutan yang telah disediakan pada E-LKPD.
3. Amati gambar, video, atau simulasi PhET dengan cermat sebelum menjawab pertanyaan.
4. Diskusikan dan tuliskan jawaban berdasarkan hasil pengamatan serta pemahaman yang diperoleh.
5. Kerjakan seluruh aktivitas pada setiap tahap inkuiri terbimbing bersama kelompok sesuai arahan guru.
6. Periksa kembali jawaban sebelum menekan tombol Finish atau Submit.
7. Pastikan seluruh jawaban telah tersimpan sebelum keluar dari halaman E-LKPD.

Hal yang Perlu Diperhatikan

-  Kerjakan setiap kegiatan secara berurutan.
-  Bacalah setiap petunjuk dengan teliti.
-  Gunakan hasil pengamatan sebagai dasar dalam menjawab pertanyaan.
-  Jika mengalami kesulitan, mintalah bimbingan kepada guru.
-  Selamat belajar dan semoga berhasil!

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu memahami konsep suhu dan kalor melalui kegiatan penyelidikan berbasis inkuiri terbimbing dengan memanfaatkan E-LKPD berbantuan *Liveworksheets*. Peserta didik dapat menjelaskan konsep suhu, kalor, pemuaian, perpindahan kalor, serta perubahan wujud zat, menganalisis hubungan antar konsep, melakukan pengamatan dan percobaan sederhana, serta menerapkan konsep suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara kritis dan sistematis.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu memahami konsep suhu dan kalor.
2. Peserta didik mampu mengkonversi skala suhu dengan benar.
3. Peserta didik mampu menganalisis peristiwa suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah sederhana yang berkaitan dengan suhu dan kalor melalui kegiatan inkuiri terbimbing.

Materi

Klik gambar di bawah ini untuk mempelajari setiap materi





ORIENTASI MASALAH

Amati Gambar Berikut!



Seorang anak melakukan sebuah percobaan sederhana. Tangan kiri dimasukkan ke dalam wadah berisi air dingin, sedangkan tangan kanan dimasukkan ke dalam wadah berisi air panas selama kurang lebih satu menit. Setelah itu, kedua tangan dipindahkan secara bersamaan ke dalam wadah berisi air hangat.

Ternyata, tangan kiri merasakan air hangat terasa lebih panas, sedangkan tangan kanan merasakan air hangat terasa lebih dingin, padahal kedua tangan berada di wadah air hangat yang sama.



Mengapa satu wadah air yang sama dapat terasa panas bagi satu tangan, tetapi terasa dingin bagi tangan yang lain? Apakah indra peraba dapat digunakan untuk menentukan suhu suatu benda secara akurat?

Mari kita buktikan melalui kegiatan pada E-LKPD ini!





MERUMUSKAN MASALAH

Berdasarkan fenomena yang telah kamu amati pada tahap orientasi, diskusikan dengan kelompokmu kemudian rumuskan permasalahan dengan menjawab pertanyaan berikut.



1. Mengapa air hangat dapat terasa panas bagi satu tangan, tetapi terasa dingin bagi tangan yang lain, padahal berasal dari wadah yang sama?

2. Apakah indra peraba dapat digunakan untuk menentukan suhu suatu benda secara akurat? Jelaskan alasanmu.

3. Bagaimana cara mengetahui suhu suatu benda secara tepat?



MEMBUAT HIPOTESIS

Berdasarkan fenomena dan rumusan masalah yang telah kamu diskusikan, tuliskan dugaan sementara (hipotesis) mengenai penyebab sendok logam terasa lebih dingin dibandingkan sendok kayu. Hipotesis yang kamu tuliskan akan dibuktikan melalui kegiatan pembelajaran selanjutnya.



 Tuliskan dugaanmu pada kolom berikut!

Hipotesis pertanyaan (1):

Hipotesis pertanyaan (2)

Hipotesis pertanyaan (3)



MENGUMPULKAN DATA DAN MENGUJI HIPOTESIS

Sebelum melakukan percobaan, amatilah video berikut dengan saksama. Perhatikan langkah- langkah percobaan, penggunaan termometer, dan hasil pengamatan yang ditampilkan pada video berikut.



Tujuan Percobaan

Membuktikan bahwa indra peraba tidak selalu dapat digunakan untuk menentukan suhu suatu benda secara akurat serta memahami bahwa termometer merupakan alat yang digunakan untuk mengukur suhu secara tepat.

Alat dan Bahan

Alat

- 3 gelas bening/gelas kimia
- 1 termometer laboratorium

Bahan

- Air dingin
- Air hangat
- Air panas

Langkah Kerja

1. Siapkan tiga wadah yang masing-masing berisi air dingin, air hangat, dan air panas.
2. Ukur suhu air dingin menggunakan termometer, kemudian catat hasil pengukurannya pada tabel pengamatan.
3. Ukur suhu air hangat menggunakan termometer, kemudian catat hasil pengukurannya pada tabel pengamatan.
4. Ukur suhu air panas menggunakan termometer, kemudian catat hasil pengukurannya pada tabel pengamatan.
5. Masukkan tangan kiri ke dalam wadah berisi air dingin dan tangan kanan ke dalam wadah berisi air panas selama $\pm 30-60$ detik.
6. Setelah itu, masukkan kedua tangan secara bersamaan ke dalam wadah berisi air hangat.
7. Amati sensasi yang dirasakan oleh masing-masing tangan, kemudian catat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.

Tabel Hasil Pengamatan

Wadah	Hasil Pengukuran Suhu	Hasil Pengamatan
Air dingin	 °C	
Air hangat	 °C	
Air panas	 °C	

Pertanyaan Pengamatan

1. Bagaimana sensasi yang dirasakan tangan kiri ketika dimasukkan ke dalam air hangat?

2. Bagaimana sensasi yang dirasakan tangan kanan ketika dimasukkan ke dalam air hangat?

3. Berapakah suhu air dingin, air hangat, dan air panas yang diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan termometer?

Air dingin: °C

Air hangat: °C

Air panas: °C

4. Apakah terdapat perbedaan antara sensasi yang dirasakan oleh kedua tangan ketika berada di dalam air hangat?

Centang (✓) salah satu jawaban yang benar.

☐ Ya

☐ Tidak

Jika ya, jelaskan hasil pengamatanmu.

.....

.....

.....

.....

.....



MENGUJI HIPOTESIS

Bandungkan hipotesis yang telah kamu buat dengan data hasil percobaan. Selanjutnya, jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil pengamatan dan hasil pengukuran suhu yang telah diperoleh.



A. Analisis Hasil Percobaan

1. Apakah hasil percobaan yang kamu peroleh sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat? Jelaskan alasanmu.

2. Mengapa air hangat dapat terasa panas bagi tangan kiri, tetapi terasa dingin bagi tangan kanan, padahal kedua tangan berada pada wadah air yang sama?

3. Apa yang dapat kamu simpulkan tentang penggunaan indra peraba dalam menentukan suhu suatu benda berdasarkan hasil percobaan?

4. Mengapa termometer lebih tepat digunakan untuk mengukur suhu dibandingkan indra peraba?

B. Hasil Pengujian Hipotesis

Setelah menjawab pertanyaan analisis, berikan *checklist* seperti berikut.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berilah tanda (✓) pada pernyataan yang sesuai.

- ☐ Hipotesis saya didukung oleh hasil percobaan.
- ☐ Hipotesis saya belum didukung oleh hasil percobaan.

Alasan

.....

.....

.....

.....

.....



MERUMUSKAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan, analisis data, dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, rumuskan kesimpulan mengenai konsep suhu dan pengukuran suhu pada kolom berikut.



Kesimpulanku



REFLEKSI

Berikan tanda centang (✓) pada salah satu pernyataan yang sesuai dengan tingkat pemahamanmu setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

Tingkat Pemahaman

- ☐ 😊 Saya sudah memahami materi yang dipelajari.
- ☐ 😐 Saya masih sedikit bingung terhadap materi yang dipelajari.
- ☐ 😞 Saya belum memahami materi yang dipelajari.

Tuliskan bagian materi yang masih sulit kamu pahami!