



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

# **Berbasis Inkuiri Terbimbing**



# **SUHU DAN KALOR**

**SMA KELAS XI**

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)

### ***Identitas E-LKPD***

|                |                               |
|----------------|-------------------------------|
| Mata Pelajaran | : Fisika                      |
| Kelas/Semester | : XI/Genap                    |
| Materi         | : Suhu dan Kalor              |
| Sub Materi     | : Kalor dan Perpindahan Kalor |
| Model          | : Inkuiri Terbimbing          |

### ***Identitas Peserta Didik***

Nama      Kelompok :

Kelas :

Tanggal :

Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

6.

## ***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 dan video berikut!



Saat akan membuat teh hangat, seorang siswa memasukkan sendok logam dan sendok kayu ke dalam dua gelas yang sama-sama berisi air panas. Setelah beberapa menit, ia memegang gagang kedua sendok tersebut.

Ternyata, gagang sendok logam terasa lebih panas, sedangkan gagang sendok kayu tidak terlalu panas, meskipun keduanya berada di dalam air panas dengan suhu yang sama.



Mengapa gagang sendok logam terasa lebih panas dibandingkan gagang sendok kayu, padahal keduanya berada di dalam air panas yang sama? Bagaimana kalor dapat berpindah pada kedua benda tersebut? Mari kita buktikan melalui kegiatan pada E-LKPD ini!



## MERUMUSKAN MASALAH

Berdasarkan gambar, video pembelajaran, dan ilustrasi yang telah kamu amati pada tahap orientasi masalah, diskusikan bersama kelompokmu, kemudian jawablah pertanyaan berikut.



1. Mengapa gagang sendok logam terasa lebih panas dibandingkan gagang sendok kayu, padahal keduanya berada di dalam air panas yang sama?

2. Bagaimana kalor dapat berpindah dari air panas menuju gagang sendok?

3. Mengapa setiap bahan memiliki kemampuan yang berbeda dalam menghantarkan kalor?



## MEMBUAT HIPOTESIS

Berdasarkan rumusan masalah yang telah kamu buat, tuliskan dugaan sementara (hipotesis) mengenai hasil percobaan yang akan dilakukan. Hipotesis merupakan jawaban sementara yang nantinya akan dibuktikan melalui kegiatan percobaan.

### Contoh (Sebagai Panduan)

*Jika sendok logam dan sendok kayu dimasukkan ke dalam air panas, maka sendok logam akan terasa lebih panas karena logam lebih mudah menghantarkan kalor dibandingkan kayu.*

**Catatan:** Contoh di atas hanya sebagai panduan. Tuliskan hipotesismu sendiri berdasarkan hasil diskusi kelompok.

 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

Menyelidiki perpindahan kalor secara konduksi pada sendok logam dan sendok kayu serta membandingkan kemampuan kedua bahan dalam menghantarkan kalor.



### Alat dan Bahan

#### Alat

- 2 gelas bening
- 1 sendok logam
- 1 sendok kayu
- 1 termometer laboratorium

#### Bahan

- Air panas

### Keselamatan Kerja

- Berhati-hatilah saat menggunakan air panas.
- Jangan menyentuh bagian sendok yang berada di dalam air panas.
- Lakukan percobaan sesuai petunjuk guru.

### Langkah Kerja

1. Siapkan dua gelas yang masing-masing berisi air panas dengan jumlah yang sama.
2. Ukur suhu air pada kedua gelas menggunakan termometer, kemudian catat hasil pengukurannya pada tabel pengamatan.
3. Masukkan sendok logam ke dalam gelas pertama dan sendok kayu ke dalam gelas kedua.
4. Diamkan selama  $\pm 2-3$  menit.
5. Sentuh gagang kedua sendok secara hati-hati.
6. Amati perbedaan sensasi panas yang dirasakan pada gagang kedua sendok.
7. Catat hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.

### Tabel Hasil Pengamatan

| Benda        | Suhu Air ( $^{\circ}\text{C}$ ) | Sensasi pada Gagang Sendok |
|--------------|---------------------------------|----------------------------|
| Sendok logam | ..... $^{\circ}\text{C}$        | .....                      |
| Sendok kayu  | ..... $^{\circ}\text{C}$        | .....                      |

### Pertanyaan Pengamatan

1. Bagaimana sensasi yang kamu rasakan saat menyentuh gagang sendok logam?

2. Bagaimana sensasi yang kamu rasakan saat menyentuh gagang sendok kayu?

3. Apakah terdapat perbedaan sensasi panas antara gagang sendok logam dan gagang sendok kayu?

☐ Ya

☐ Tidak

Jika Ya, jelaskan hasil pengamatanmu.

.....

.....

4. Bagaimana hasil pengukuran suhu air pada kedua gelas?

|  |
|--|
|  |
|--|



## MENGUJI HIPOTESIS

Bandungkan hipotesis yang telah kamu buat dengan hasil percobaan, kemudian jawablah pertanyaan berikut berdasarkan data hasil pengamatan.



### A. Analisis Hasil Percobaan

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

2. Mengapa gagang sendok logam terasa lebih panas dibandingkan gagang sendok kayu, padahal kedua sendok berada di dalam air panas yang suhunya sama?

3. Bagaimana kalor berpindah dari air panas menuju gagang sendok?

4. Berdasarkan hasil percobaan, termasuk jenis perpindahan kalor apakah yang terjadi pada sendok logam dan sendok kayu? Jelaskan alasanmu.

## B. Hasil Pengujian Hipotesis

Berilah tanda centang (✓) pada pernyataan yang sesuai.

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

Alasan

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## MERUMUSKAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan, hasil pengamatan, dan jawaban pada tahap menguji hipotesis, tuliskan kesimpulanmu mengenai kalor dan perpindahan kalor pada kolom berikut.



### Kesimpulanku

Berdasarkan hasil penyelidikan yang telah dilakukan, saya menyimpulkan bahwa...

.....

.....

.....

.....

.....



### Konsep yang Saya Temukan

Berilah tanda centang (✓) pada setiap pernyataan yang sesuai dengan konsep yang telah kamu temukan berdasarkan hasil percobaan dan pembahasan. Kamu dapat memilih lebih dari satu jawaban.

- ☐ Kalor berpindah dari suhu tinggi ke suhu rendah.
- ☐ Perpindahan kalor pada percobaan terjadi secara konduksi.
- ☐ Logam merupakan penghantar kalor yang baik (konduktor).
- ☐ Kayu merupakan penghantar kalor yang buruk (isolator).

## ☀ REFLEKSI

Berikan tanda centang (✓) pada salah satu pernyataan berikut sesuai dengan tingkat pemahamanmu setelah mempelajari materi Kalor dan Perpindahan Kalor serta melakukan percobaan.

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!

.....

.....

## ☀ Tantangan Akhir

Kamu telah mempelajari materi, melakukan percobaan, dan menyusun kesimpulan. Sekarang saatnya menguji kembali ingatanmu melalui permainan **Mencari Kata**.

Temukan seluruh kata yang berkaitan dengan materi **Kalor dan Perpindahan Kalor**.

👉 Klik tombol "Mulai Permainan".

GET STARTED →