

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK FISIKA SMA

## PERPINDAHAN KALOR KONDUKSI

TAHUN PEMBELAJARAN 2025/2026



KELAS  
**XI**



**UNS**  
UNIVERSITAS  
SEBELAS MARET

**Lembar Kerja Peserta Didik**

Nama : 1. \_\_\_\_\_ Kelas : \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_ Kelompok : \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_  
5. \_\_\_\_\_

**Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui simulasi perpindahan kalor secara konduksi, peserta didik dapat menjelaskan proses perpindahan kalor secara konduksi dengan benar.
2. Melalui pengamatan grafik suhu terhadap waktu, peserta didik dapat menganalisis pengaruh kalor jenis terhadap laju perpindahan kalor secara konduksi dengan tepat.

**Fenomena****Tahapan Orientasi Masalah**

Pernahkah kalian menyentuh gagang sendok logam yang ujungnya berada di dalam air panas? Setelah beberapa saat, gagang sendok ikut terasa panas walaupun tidak terkena air panas secara langsung, mengapa hal itu bisa terjadi? lalu bagaimana agar sendok tersebut tetap dingin ketika dipegang walaupun berlama-lama?

**Perumusan Masalah****Tahapan Merumuskan Masalah**

Berdasarkan fenomena yang telah kalian amati, buatlah rumusan masalah!

## Hipotesis

### Tahapan Merumuskan Hipotesis

Buatlah dugaan sementara (hipotesis) berdasarkan rumusan masalah sebelumnya!

## Eksplorasi

### Tahapan Mengumpulkan Data

Untuk memahami fenomena perpindahan kalor yang terjadi pada dua benda yang saling bersentuhan, mari kita lakukan simulasi dan eksperimen sederhana guna mengeksplorasi konsep perpindahan kalor secara konduksi. Akses link berikut ini : [https://www.labxchange.org/library/pathway/lx-pathway:0282e099-acbd-4576-b6c6-7e844b9847e5/items/lb:LabXchange:b4c982f6:lx\\_simulation:1/171914](https://www.labxchange.org/library/pathway/lx-pathway:0282e099-acbd-4576-b6c6-7e844b9847e5/items/lb:LabXchange:b4c982f6:lx_simulation:1/171914)



## Kegiatan

### Langkah Simulasi

1. Buka link simulasi perpindahan kalor secara konduksi.
2. Atur nilai kalor jenis balok, untuk balok kiri :  $2000 \text{ J/kg}\cdot^{\circ}\text{C}$  sedangkan balok kanan :  $500 \text{ J/kg}\cdot^{\circ}\text{C}$
3. Amati suhu awal balok kiri ( $T_1$ ) dan balok kanan ( $T_2$ ).
4. Klik tombol play di bagian bawah (sebelah timer).
5. Amati perubahan suhu balok kiri dan balok kanan pada grafik suhu terhadap waktu.
6. Ketika grafik menunjukkan suhu kedua balok sama, catat suhu setimbang dan waktu yang diperlukan.
7. Gunakan grafik yang ditampilkan sebagai bahan analisis, tanpa menyalin gambar grafik.
8. Kemudian isilah tabel data sesuai pengamatan kalian

### Tabel Data

Benda	Suhu Awal ( $^{\circ}\text{C}$ )	Suhu Akhir ( $^{\circ}\text{C}$ )	Keterangan
Kiri			
Kanan			

Catatan : Untuk keterangan isi dengan melepas kalor atau menerima kalor



## Analisis Data

### Tahapan Menguji Hipotesis

Berdasarkan pengamatan kalian, pada awal percobaan suhu balok kiri sebesar \_\_\_\_\_ °C dan suhu balok kanan sebesar \_\_\_\_\_ °C. Perbedaan suhu ini menyebabkan kalor berpindah dari balok bersuhu lebih \_\_\_\_\_ ke balok bersuhu lebih \_\_\_\_\_.

Pada grafik terlihat bahwa suhu balok kiri mengalami \_\_\_\_\_ secara bertahap, sedangkan suhu balok kanan mengalami \_\_\_\_\_ secara bertahap. Perubahan suhu tersebut terjadi karena adanya \_\_\_\_\_ dimana \_\_\_\_\_ antara kedua balok.

Kemiringan grafik menunjukkan bahwa balok kanan mengalami perubahan suhu yang lebih \_\_\_\_\_ dibandingkan balok kiri. Hal ini disebabkan balok kanan memiliki kalor jenis lebih \_\_\_\_\_, sehingga membutuhkan kalor yang lebih \_\_\_\_\_ untuk mengalami kenaikan suhu.

Seiring bertambahnya waktu, perbedaan suhu kedua balok semakin \_\_\_\_\_ hingga akhirnya grafik kedua balok bertemu pada suhu sekitar \_\_\_\_\_ °C. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua balok telah mencapai suhu \_\_\_\_\_.



## Kesimpulan

### Tahapan Menarik Kesimpulan

Berdasarkan simulasi, dapat disimpulkan bahwa perpindahan kalor secara konduksi terjadi melalui kontak \_\_\_\_\_ antarpartikel tanpa disertai perpindahan \_\_\_\_\_ zat secara keseluruhan.

Kalor selalu berpindah dari benda yang bersuhu lebih \_\_\_\_\_ ke benda yang bersuhu lebih \_\_\_\_\_ hingga tercapai keadaan \_\_\_\_\_.

Hasil grafik menunjukkan bahwa laju perubahan suhu suatu benda dipengaruhi oleh nilai \_\_\_\_\_ benda tersebut. Benda dengan kalor jenis lebih \_\_\_\_\_ akan mengalami perubahan suhu lebih cepat karena membutuhkan kalor yang lebih \_\_\_\_\_ untuk menaikkan suhunya.

Sebaliknya, benda dengan kalor jenis lebih \_\_\_\_\_ memerlukan kalor yang lebih \_\_\_\_\_ sehingga perubahan suhunya berlangsung lebih lambat.

Dengan demikian, pada proses konduksi, laju perubahan suhu dipengaruhi oleh perbedaan suhu dan nilai kalor jenis benda.



## Presentasi

Setelah kalian berdiskusi dan menyelesaikan kegiatan pada LKPD, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Sampaikan hasil analisis, jawaban atas rumusan masalah, serta kesimpulan yang telah diperoleh secara jelas dan sistematis, kemudian kelompok lain dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan untuk memperdalam pemahaman.



## Refleksi

Setelah menyelesaikan kegiatan pada LKPD ini, silakan mengisi refleksi pembelajaran melalui Google Form yang telah disediakan pada tautan berikut. Jawablah setiap pertanyaan secara jelas dan jujur berdasarkan pemahaman serta pengalaman belajar yang telah Anda peroleh.