

# LKPD FISIKA

## SUHU DAN KALOR

Lembar Kerja Peserta Didik ini disusun  
berdasarkan model *Learning Cycle 5E*  
berbantuan *Liveworksheet*

KELAS/FASE  
XI/F

Semester Genap



Disusun Oleh :  
**AWALIA AJI SETIOWATI**

# PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah doa sebelum memulai pembelajaran
2. Bacalah tujuan pembelajaran yang ingin di capai dalam LKPD
3. Lakukan kegiatan pembelajaran dengan tahapan yang telah ditetapkan dalam LKPD ini.
4. Tahapan pelaksanaan kegiatan pembelajaran
  - *Engagement*
  - *Exploration*
  - *Explanation*
  - *Elaboration*
  - *Evaluation*

## PETA KONSEP



Nama: 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

Kelas: .....

# LKPD

## "Asas Black dan Perubahan Wujud Zat"

### Tujuan

- Melalui eksplorasi, diskusi, dan latihan soal, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan besaran kalor, kapasitas kalor, dan kalor jenis dengan benar
- Melalui penjelasan materi, diskusi, dan latihan soal, peserta didik dapat menganalisis perubahan suhu dan wujud zat dengan benar
- Melalui eksperimen, diskusi, dan latihan soal, peserta didik dapat menganalisis penerapan asas Black dengan benar

### Engagement



1. Apa yang kalian lakukan untuk mendinginkan teh yang terlalu panas?
2. Bagaimana suhu teh setelah diberikan es batu dibandingkan dengan keadaan awal sebelum diberikan es batu?





## Exploration

### Simulasi Asas Black

#### Alat dan bahan:

1. Laptop/HP
2. Alat tulis
3. Simulasi PheT

#### Langkah Kerja

1. Buka link pada tombol berikut :
2. Klik bagian pendahuluan



3. Letakkan termometer pada besi, batu bata, gelas berisi air, dan gelas berisi olive oil



4. Letakkan besi di atas pemanas. Naikkan suhu hingga mencapai suhu paling maksimal.



5. Setelah itu, angkat besi yang sudah dipanaskan dan masukkan ke dalam air



6. Amati perubahan suhu melalui thermometer pada besi dan air
7. Lakukan hal yang sama dengan mengulangi langkah 4-6 untuk variasi besi dimasukkan ke olive oil, batu bata dimasukkan ke air, dan batu bata dimasukkan ke olive oil



### **Explanation**

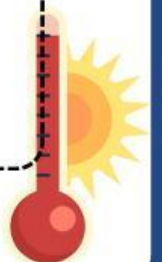
Jawablah pertanyaan di bawah ini pada kolom yang sudah disediakan!

1. Berdasarkan percobaan, manakah yang berperan sebagai penerima dan pelepas kalor?
2. Bagaimana suhu akhir campuran kedua benda?
3. Bagaimana pengaruh kalor terhadap zat berdasarkan simulasi yang telah dilakukan?

### **Elaboration**

Jawablah pertanyaan di bawah ini pada kolom yang sudah disediakan!

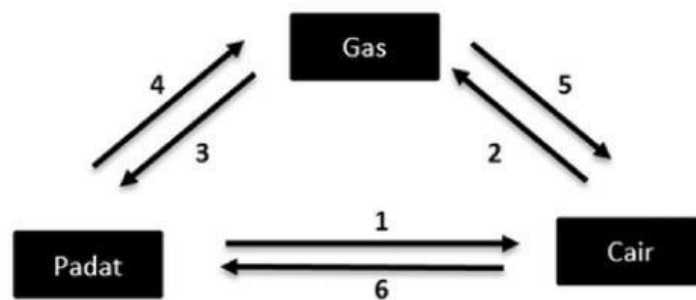
1. Andi ingin melakukan percobaan dengan memanaskan sebuah logam tembaga yang bermassa 6 g dengan kalor jenis  $0,385 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ . Berapakah kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu logam tersebut dari  $30^\circ\text{C}$  sampai  $90^\circ\text{C}$ ?



## Elaboration

2. Ketika kamu merebus air dan sudah mendidih, kamu lupa mematikan kompornya. Setelah kamu mematikan kompor dan kamu lihat lagi airnya, ternyata volume airnya berkurang. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

3. Lengkapi diagram perubahan wujud berikut



No	Perubahan Wujud	Peristiwa yang terjadi	No	Perubahan Wujud	Peristiwa yang terjadi
1	Mencair	Penyerapan kalor	4		
2			5		
3			6		



## Evaluation

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memilih salah satu jawaban benar!

1. Sebuah benda dengan massa 0,2 kg awalnya pada suhu  $25^{\circ}\text{C}$ . Benda tersebut menerima kalor sebesar 5.000 joule. Jika kalor jenis benda tersebut adalah  $400\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ . Besar perubahan suhu benda tersebut adalah...  
A.  $37,5^{\circ}\text{C}$   
B.  $40,5^{\circ}\text{C}$   
C.  $62,5^{\circ}\text{C}$   
D.  $75,5^{\circ}\text{C}$   
E.  $80,0^{\circ}\text{C}$
2. Besar kalor yang dibutuhkan untuk mengubah suhu 900 g es dan suhu  $-10^{\circ}\text{C}$  hingga seluruhnya menjadi menjadi air bersuhu  $20^{\circ}\text{C}$  adalah... ( $c_{\text{air}} = 1\text{ kal/g}^{\circ}\text{C}$ ,  $c_{\text{es}} = 0.5\text{ kal/g}^{\circ}\text{C}$ , dan  $L_{\text{es}} = 80\text{ kal/g}$ )  
A. 4.500 J  
B. 18.000 J  
C. 72.000 J  
D. 76.500 J  
E. 94.500 J
3. Kapasitas kalor air yang bermassa 5 kg dengan kalor jenis  $400\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$  adalah...  
A.  $20\text{ J}^{\circ}\text{C}$   
B.  $80\text{ J}^{\circ}\text{C}$   
C.  $400\text{ J}^{\circ}\text{C}$   
D.  $2000\text{ J}^{\circ}\text{C}$   
E.  $4000\text{ J}^{\circ}\text{C}$
4. Air sebanyak 0,5 kg yang bersuhu  $100^{\circ}\text{C}$  dituangkan ke dalam bejana dari aluminium yang memiliki massa 0,5 kg. Jika suhu awal bejana sebesar  $25^{\circ}\text{C}$ , kalor jenis aluminium  $900\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ , dan kalor jenis air  $4.200\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ . Suhu keseimbangan termal yang dicapai adalah...  
A.  $85,76^{\circ}\text{C}$   
B.  $86,76^{\circ}\text{C}$   
C.  $87,76^{\circ}\text{C}$   
D.  $88,76^{\circ}\text{C}$   
E.  $89,76^{\circ}\text{C}$

