

# E-LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK)

## SUHU DAN PEMUAIAN

KELAS XI UNTUK SMA/MA



Nama :

Anggota :

Kelas :

Disusun Oleh :  
Bernessa Ardelia Afaf

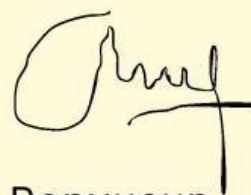
# Kata Pengantar

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya, sehingga penyusunan mengenai E-LKPD pembelajaran fisika dengan model *learning cycle 8E* pada materi Suhu dan Pemuaian dapat diselesaikan dengan kondisi lancar. Media pembelajaran ini bertujuan agar siswa-siswi mampu meningkatkan hasil belajar melalui aktivitas belajar yang diperhatikan dan pemahaman konsep yang diperjelas.

Modul yang berjudul Suhu dan Pemuaian ini disusun berdasarkan Kurikulum merdeka, dengan penekanan yang diarahkan pada standar kompetensi berupa sikap profil pelajar pancasila, keterampilan dan pengetahuan. Modul ini dilengkapi dengan berbagai aktivitas yaitu *engage, explore, e-search, elaborate, exchange, extend, evaluate dan explain*.

Penulis berharap semoga E-LKPD ini dapat membantu proses pembelajaran fisika, sehingga peserta didik mampu memahami konsep materi dengan baik, aktivitas belajar menjadi meningkat dan hasil belajar menjadi lebih memuaskan. Segala masukan yang berupa saran dan kritik yang membangun akan kami terima demi penyusunan modul pembelajaran yang lebih baik lagi.

Semarang, 14 Maret 2024



Penyusun

# Tahap Learning Cycle 8E

## 1. Engage

peserta didik dapat membaca atau menyimak video demonstrasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat membangkitkan minat dan juga motivasi kepada peserta didik mengenai konsep yang akan diajarkan.

## 2. Explore

Peserta didik dapat menemukan dan mengetahui cara menangani masalah secara kritis, dengan melalui pengetahuan awal yang dimiliki dan dapat menghubungkannya pada kehidupan sehari-hari yang ada pada tahapan **engage**.

## 3. E-search

Peserta didik mencari referensi belajar berupa media cetak dan elektronik. Seperti halnya, buku pelajaran berbasis cetak maupun elektronik, internet, power point dsb. supaya dapat membantu peserta didik dalam memperluas referensi sumber belajar untuk meningkatkan pengetahuan awal.

## 4. Elaborate

Peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan awalnya dengan berbagai referensi belajar yang ada, seperti melalui kegiatan praktikum, mengamati suatu video percobaan atau berisikan soal permasalahan yang berkaitan dengan materi tahapan sebelumnya.

# Tahap Learning Cycle 8E

## 5. Exchange

Peserta didik berdiskusi maupun bekerjasama dengan membentuk kelompok kecil, guna menjawab pertanyaan pada tahapan **elaborate**.

## 6. Extend

Peserta didik dapat meperluas pemahaman dengan cara memikirkan, mencari, menemukan serta dapat menjelaskan contoh dari penerapan konsep yang telah dipelajari.

## 7. Evaluate

Guru mengklarifikasi konsep yang dipahami peserta didik dengan memberikan kesimpulan mengenai materi yang sudah dijelaskan E-LKPD. kemudian, peserta didik dapat mengerjakan soal evaluasi yang sudah tersedia di E-LKPD.

## 8. Explain

Pendidik menambah penjelasan materi yang belum dibahas E-LKPD. Kemudian, peserta didik dapat menjelaskan pengetahuannya yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran melalui kegiatan menyimpulkan secara tertulis.

# Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu menjelaskan konsep suhu, dapat menguraikan besaran suhu beserta dengan konversi satuannya dan dapat menguraikan pemuaian panjang, luas dan volume dari suatu materi

## Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1

Bacalah doa sebelum memulai pembelajaran.

2

Bacalah tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam E-LKPD ini.

3

Lakukanlah tahap *learning cycle 8E* yang telah ditetapkan dalam E-LKPD ini.

# AKTIVITAS 1

## SUHU DAN PEMUAIAN



## KEGIATAN 1



## SUHU

**mari simak video demonstrasi dibawah ini dengan seksama !**



**Yuk kita jelajahi kegiatan demonstrasi diatas !**

1. Pada peristiwa 1, apa yang dirasakan pada tangan kanan dan tangan kiri? jelaskan bagaimana peristiwa tersebut dapat terjadi dengan menghubungkannya pada definisi **suhu** yang sesuai !
2. Pada Peristiwa 2, apa yang dirasakan dari kedua tangan tersebut ketika dimasukkan ke dalam air biasa ? hubungkan dengan konsep dari persepsi suhu !
3. Apakah tangan yang dimasukkan ke dalam air dapat mengukur suhu? Jika iya sebutkan alasannya dan jika tidak sebutkan alasan beserta Solusi untuk mengukur suhu tersebut !

## PEMUAIAN



## KEGIATAN 2



**Perhatikan kegiatan demonstrasi berikut ini dengan seksama !**



**Yuk kita jelajahi kegiatan demonstrasi diatas !**

pada peristiwa diatas, Sebuah logam berbentuk lempeng lingkaran terdapat lubang konsentris (sepusat) yang ditengahnya dapat dimasukkan logam berbentuk bola sebelum dipanaskan. Jika logam berbentuk bola tersebut dipanaskan, maka yang terjadi adalah...



**Belajar mencari tahu yuk!**

Bacalah referensi lainnya seperti artikel, e-book, jurnal, youtube, buku pelajaran berbasis cetak, power point ataupun internet untuk menggali lebih dalam pengetahuan dan jawabanmu terkait materi pembelajaran **suhu dan pemuaian**.

## SUHU



## KEGIATAN 1



**Tontonlah video percobaan dibawah ini dengan seksama,  
kemudian jawablah pertanyaan !**

1. Berapakah hasil pengukuran suhu pada ketiga jenis air tersebut ? jelaskan berdasarkan pengamatanmu !
2. Berapakah hasil pengukuran yang kamu peroleh jika ketiga alat ukur berskala celcius tersebut dikonversikan ke dalam skala Reamur (**air dingin**), Fahrenheit (**air biasa**) dan kelvin (**air panas**)?

Silahkan scan barcode atau klik link untuk menjawab pertanyaan no.2





## KEGIATAN 2



## PEMUAIAN

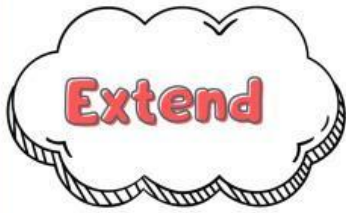
**Tontonlah video percobaan dibawah ini dengan seksama, kemudian jawablah pertanyaan !**

Jelaskan pendapat anda mengenai apa yang terjadi dan sebutkan nama peristiwa pada percobaan tersebut! (hubungkan pada definisi dari pemuaian volume yang ada pada peristiwa percobaan tersebut)



**Mari bekerjasama !**

Buatlah kelompok diskusi 3-4 orang. lalu jawablah pertanyaan yang telah di sediakan dari video percobaan diatas.



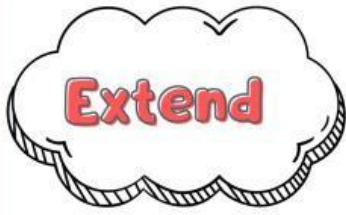
## KEGIATAN 1



## PEMUAIAN

**Yuk memperluas ilmu, dengan menjawab pertanyaan dibawah ini dengan tepat !**

1. Apakah perubahan suhu dapat menyebabkan pemuaian pada suatu benda? Jelaskan secara ilmiah dengan mengaitkan sifat termometrik !
2. Sebutkan apa saja perubahan bentuk yang terjadi pada pemuaian zat padat. berilah masing-masing minimal satu contoh peristiwa pemuaian dalam kehidupan sehari-hari ! (jelaskan mengapa contoh tersebut masuk dalam peristiwa pemuaian dan sebutkan apakah peristiwa tersebut beresiko atau tidak. jika beresiko, jelaskan strategi untuk mengatasinya. jika tidak beresiko, jelaskan keuntungan peristiwa tersebut)
3. Sebutkan apa saja perubahan bentuk yang terjadi pada pemuaian zat cair dan beri contoh peristiwa pemuaian zat cair dalam kehidupan sehari-hari ! (jelaskan mengapa contoh tersebut masuk dalam peristiwa pemuaian dan sebutkan apakah peristiwa tersebut beresiko atau tidak. jika beresiko, jelaskan strategi untuk mengatasinya. jika tidak beresiko, jelaskan keuntungan peristiwa tersebut)
4. Sebutkan apa saja perubahan bentuk yang terjadi pada pemuaian zat gas dan beri contoh peristiwa pemuaian zat gas dalam kehidupan sehari-hari ! (jelaskan mengapa contoh tersebut masuk dalam peristiwa pemuaian dan sebutkan apakah peristiwa tersebut beresiko atau tidak. jika beresiko, jelaskan strategi untuk mengatasinya. jika tidak beresiko, jelaskan keuntungan peristiwa tersebut)



**KEGIATAN 1**

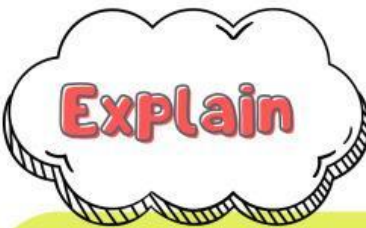


**PEMUAIAN**

A large, empty rectangular box with rounded corners, outlined in a thick yellow border. It occupies the majority of the page below the header.



Pada tahap **evaluate** guru mengklarifikasi konsep yang dipahami peserta didik dengan memberikan kesimpulan mengenai materi yang sudah dijelaskan di LKPD.



Guru dapat menambah penjelasan materi yang belum dijelaskan di LKPD melalui tahapan **explain**.



Berikan kesimpulan setelah mempelajari Suhu dan Pemuaian pada **Aktivitas Belajar 2**, dengan membuat diagram atau peta konsep yang disusun berdasarkan kalimat anda sendiri !



Silahkan scan barcode atau klik link untuk mengirim hasil kesimpulan



# Soal Evaluasi



## Pilihan Ganda !

1. Termometer buatan Sandi menggunakan skala derajat Sandi ( $^{\circ}\text{S}$ ). Pada tekanan 1 atm, air membeku pada suhu  $30^{\circ}\text{S}$ , dan suhu uap air mendidih pada  $110^{\circ}\text{S}$ . Pada suhu  $30^{\circ}\text{C}$ , Termometer Sandi akan menunjukkan angka ...
  - a.  $34^{\circ}\text{S}$
  - b.  $38^{\circ}\text{S}$
  - c.  $42^{\circ}\text{S}$
  - d.  $46^{\circ}\text{S}$
  - e.  $54^{\circ}\text{S}$
2. Sebatang besi pada suhu  $20^{\circ}\text{C}$  memiliki panjang memiliki panjang 4 m dan lebar 20 cm. Jika besi tersebut dipanaskan hingga mencapai  $40^{\circ}\text{C}$  dan koefisien muai panjang besi sebesar  $12 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ , luas besi setelah dipanaskan adalah...
  - a.  $0,0800384 \text{ m}^2$
  - b.  $0,8003840 \text{ m}^2$
  - c.  $8,0038400 \text{ m}^2$
  - d.  $80,038400 \text{ m}^2$
  - e.  $800,38400 \text{ m}^2$
3. Besi berbentuk kubus, pada suhu  $127^{\circ}\text{C}$  memiliki Panjang rusuk 20 cm. Jika kubus dipanaskan hingga suhu  $427^{\circ}\text{C}$  da koefisien muai Panjang besi  $1,2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$ , maka volume kubus setelah dipanasakan adalah...
  - a.  $8000,0086 \text{ cm}^3$
  - b.  $8000,0864 \text{ cm}^3$
  - c.  $8000,8640 \text{ cm}^3$
  - d.  $8008,6400 \text{ cm}^3$
  - e.  $8086,4000 \text{ cm}^3$



# Soal Evaluasi



## Pilihan Ganda !

4. Sebuah baja memiliki panjang 100 m. Jika diketahui koefisien muai panjang baja sebesar  $12 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ , berapakah pertambahan panjang baja jika baja mengalami kenaikan suhu dari  $20^{\circ}\text{C}$  menjadi  $42^{\circ}\text{C}$  ....
- a. 2,54 cm
  - b. 2,64 cm
  - c. 2,65 cm
  - d. 3,01 cm
  - e. 3,64 cm



Silahkan scan barcode atau klik link untuk menjawab pertanyaan