

LKPD

(LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK)

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 modul pembelajaran fisika dengan model *Learning Cycle 8E* pada judul Suhu dan Pemuaian dapat diselesaikan dengan lancar. Media pembelajaran ini bertujuan agar siswa maupun siswi mampu memahami konsep materi dengan mudah, meningkatkan hasil belajar dengan berbagai aktivitas belajar.

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

Penulis berharap semoga 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. untuk membangkitkan minat dan juga motivasi kepada peserta didik mengenai konsep yang akan diajarkan.

2. Explore

Peserta didik dapat menemukan dan mengetahui cara menangani masalah, melalui pengetahuan awal dengan 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. supaya dapat membantu peserta didik dalam menjawab tiap tahapan.

4. Elaborate

Peserta didik dapat menghubungkan pengetahuan awalnya dengan berbagai referensi belajar yang ada 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 dapat berdiskusi maupun bekerjasama dengan membentuk kelompok kecil, guna menjawab pertanyaan pada tahapan elaborate.

6.Extend

Peserta didik dapat memikiran, mencari, menemukan serta menjelaskan contoh dari penerapan konsep yang telah dipelajari.

7.Evaluate

Pada tahap evaluate guru mengklarifikasi konsep yang dipahami peserta didik dengan memberikan kesimpulan mengenai materi yang sudah dijelaskan di LKPD. kemudian peserta didik dapat mengerjakan soal evaluasi yang sudah tersedia di LKPD.

8. Explain

Pendidik menambah penjelasan materi yang belum dijelaskan di LKPD melalui tahapan explain. kemudian peserta didik dapat menjelaskan pengetahuannya yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran

Tujuan Pembelajaran

1

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

2

Peserta didik mampu menjelaskan definisi kalor, asas black serta penerapannya dalam perubahan suhu dan wujud zat dan membedakan ketiga jenis perpindahan kalor dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Petunjuk Penggunaan LKPD

1

Bacalah doa sebelum memulai pembelajaran.

2

Bacalah tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam LKPD ini.

3

Lakukanlah tahap *learning cycle 8E* yang telah ditetapkan dalam 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 tersebut, apa yang dirasakan pada tangan kanan dan tangan kirinya? dan hubungkankah dengan definisi **suhu** !
- 2.Pada Peristiwa 2, apa yang dirasa dari kedua tangan terseut ketika dimasukkan ke dalam air biasa ?
- 3.apakah tangan yang dimasukkan ke dalam **air biasa** dapat mengukur suhu? jika iya sebutkan alasannya, jika tidak jelaskan alasanya dan 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 konsenteris (sepusat) yang di tengahnya dapat dimasukkan logam berbentuk bola sebelum dipanaskan. Jika logam berbentuk bola tersebut dipanaskan, maka yang terjadi adalah... (hubungkan dengan definisi **pemuaian**)



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** pada tiap tahapan.

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 pengamatan mu !
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

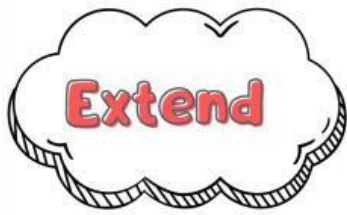
Tontonlah video percobaan dibawah ini dengan seksama, kemudian jawablah pertanyaan !

1. apa nama peristiwa dari percobaan tersebut?
2. Ceritakan menurut pendapat anda mengenai hasil percobaan tersebut ! (jelaskan dengan menghubungkannya pada definisi dari **pemuaian volume**)



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 !

Sebutkan macam-macam pemuaian ! dan berilah masing-masing minimal satu contoh peristiwa pemuaian dalam kehidupan sehari-hari (jelaskan mengapa contoh tersebut masuk dalam peristiwa pemuaian) ! berikut penjelasannya! **(Selain yang yang sudah anda jelaskan dalam LKPD ini).**



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**.



Setelah mempelajari Suhu dan Pemuaian pada **Aktivitas Belajar 1**. Berikanlah kesimpulan menggunakan kalimat sendiri dan manfaat apa yang kamu peroleh setelah mempelajari **Aktivitas Belajar 1** ?
(jelaskan dengan menggunakan diagram)

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°S , dan suhu uap air mendidih pada 110°S . Pada suhu 30°C , Termometer Sandi akan menunjukkan angka ...
 - a. 34°S
 - b. 38°S
 - c. 42°S
 - d. 46°S
 - e. 54°S
2. Sebatang besi pada suhu 20°C memiliki panjang 4 m dan lebar 20 cm. Jika besi tersebut dipanaskan hingga mencapai 40°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°C memiliki Panjang rusuk 20 cm. Jika kubus dipanaskan hingga suhu 427°C dan koefisien muai Panjang besi $1,2 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$, maka volume kubus setelah dipanaskan 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°C menjadi 42°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

