

**E- LKPD FISIKA BERBASIS DISCOVERY LEARNING SUHU KALOR DAN
PEMUAIAN
KELAS VII SEMESTER GANJIL
2024/2025**

NAMA:

KELAS:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSA CENDANA**



PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Bacalah petunjuk E- LKPD dengan baik dan cermat
2. Bacalah dan pahami capaian dan tujuan pembelajaran
3. Bacalah materi yang sudah tersedia sebelum melakukan percobaan
4. Kerjakanlah percobaan atau praktikum sesuai perintah & petunjuk didalamnya
5. Kerjakanlah soal – soal yang terdapat di E- LKPD untuk mengukur pemahaman.
6. Diskusikan dan tanyakan terkait materi yang belum dipahami pada guru atau teman.

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL)

Peserta didik diharapkan mampu melakukan pengukuran terhadap aspek fisis yang mereka temui seperti mengukur besaran suhu yang diakibatkan oleh energi kalor yang diberikan sekaligus, dapat membedakan isolator dan konduktor kalor.

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

1. Peserta didik dapat membedakan konsep suhu benda
2. Peserta didik dapat menghitung konversi suhu termometer
3. Peserta didik dapat menjelaskan perpindahan kalor
4. Peserta didik dapat menganalisis proses perpindahan kalor
5. Peserta didik dapat melakukan percobaan terkait perpindahan kalor
6. Peserta didik menentukan jenis pemuaian setelah melakukan percobaan
7. Peserta didik dapat menentukan jenis pemuaian setelah melakukan percobaan
8. Peserta didik dapat menyimpulkan konsep pemuaian

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1

SUHU

Nama:

Kelompok:

Kelas:

PETUNJUK BELAJAR

1. Kerjakan E-LKPD secara kelompok
2. Lakukan kegiatan belajar secara aktif untuk memahami materi
3. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat sebelum mengisi kolom jawaban yang tersedia

Tujuan: Peserta didik menyelidiki pengaruh suhu terhadap kalor

SUHU

Selama masa pandemi covid 19, banyak kita jumpai di tempat-tempat umum dilakukan pengukuran suhu tubuh sebagai salah satu langkah antisipasi penyebaran covid19. Hal ini dikarenakan salah satu ciri orang yang terinfeksi covid 19 akan mengalami kenaikan suhu tubuh. Biasanya dokter akan mengecek suhu tubuh menggunakan alat. Alat tersebut dinamakan termometer, prinsip kerja dari termometer yaitu keseimbangan derajat suhu. Termometer berasal dari dua suku kata dalam Bahasa latin. Termo yang berarti suhu atau panas dan meter berarti ukur. Ilmuwan asal Italia yaitu Galileo Galilea menjadi pelopor pertama kali penggunaan termometer secara terukur pada tahun 1593.

Simak Kutipan Singkat dibawah ini

Di sebuah laboratorium canggih, seorang ilmuwan bernama Dr. Amanda tengah memimpin penelitian penting mengenai pengaruh kalor terhadap suhu zat. Dr. Amanda mulai menuangkan 0,2 kg air kedalam gelas kimia pertama dan 0,1 kg air kedalam gelas kimia kedua, kemudian dia memasukan thermometer kedalam kedua gelas air tersebut kemudian ia langsung memanaskan air menggunakan pembakar spritus selama 10 menit. Setelah 10 menit berlalu gelas yang berisi air 0,1 kg mengalami kenaikan suhu lebih cepat dibandingkan gelas berisi 0,2. Putra dan Angell ingin melakukan uji coba memanaskan minyak dan air yang memiliki massa yang sama yaitu 0,5 kg menggunakan gelas kimia setelah beberapa saat bersamaan mereka melihat thermometer di gelas minyak masih 150C sementara thermometer di gelas air sudah mencapai suhu 400C.

Pertanyaan Analisis

1. Bagaimana hubungan antara waktu pemanasan dengan suhu air?
2. Bagaimana hubungan antara kenaikan suhu air terhadap massa air?
3. Zat cair manakah yang paling cepat mencapai suhu 400C?

Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi, tuliskan kesimpulan akhir kalian mengenai pengaruh kalor terhadap suhu zat

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2

Nama:

Kelompok:

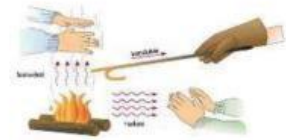
Kelas:

Tujuan: Peserta didik dapat mengetahui perpindahan kalor secara konduksi

PETUNJUK BELAJAR

1. Kerjakan E-LKPD secara kelompok
2. Lakukan kegiatan belajar secara aktif untuk memahami materi
3. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat sebelum mengisi kolom jawaban yang tersedia

KALOR

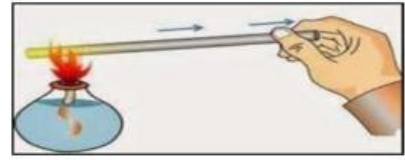


Kalor Adalah energi panas yang berpindah dari benda bersuhu tinggi ke suhu terendah. Dalam kehidupan sehari – hari teman – teman bisa mendengar istilah air panas, air hangat, dan air dingin. Perubahan suatu zat berhubungan erat dengan kalor yang diterima dan dilepaskan oleh zat tersebut. Suhu benda akan naik jika suhu benda tersebut diberi kalor sebaliknya suhu benda akan turun jika melepaskan kalor ke lingkungan. Kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu benda berbeda – beda tergantung dari jenis benda tersebut. Semakin besar suhu benda, semakin besar pula kalor yang diperlukan. Semakin besar massa jenis benda, semakin besar pula kalor yang diperlukan. Perpindahan Kalor yaitu berpindahnya energi dari suatu tempat ke tempat lainnya. Karena adanya perbedaan suhu antara kedua tempat tersebut. Kalor dapat berpindah melalui 3 cara yaitu konduksi, konveksi dan radiasi.

- Konduksi Adalah perpindahan kalor melalui bahan tanpa disertai partikel – partikel bahan tersebut. Contohnya: mencelupkan sendok logam ke dalam air panas.
- Konveksi Adalah perpindahan kalor melalui suatu bahan disertai partikel – partikel bahan tersebut. Contohnya: terjadi angin darat dan angin laut.
- Radiasi Adalah perpindahan kalor tanpa medium. Contohnya Ketika kita berdekatan dengan api unggun. Maka tangan akan terasa panas.

Alat dan Bahan

1. 1 buah sendok logam
2. 1 buah sendok plastic
3. 2 gelas kaca
4. Air panas secukupnya
5. Mentega Secukupnya
6. Stopwatch



Cara Kerja

1. Siapkan 2 buah gelas
2. Isilah gelas dengan air panas
3. Siapkan logam dan sendok plastik kemudian
4. Tempelkan mentega pada kedua sendok tersebut
5. Masukkan kedua sendok tersebut pada gelas yang berisi air panas kemudian amati apa yang terjadi pada mentega
6. Catat waktu mulai dari memasukkan sendok sampai mentega meleleh

Hasil Pengamatan

Benda	Waktu
Sendok logam	
Sendok plastik	

Ayo kita kerjakan

1. Apa yang terjadi pada mentega yang ada pada sendok logam?
2. Hal tersebut menunjukkan sendok logam dapat?
3. Apa yang terjadi pada mentega yang ada pada sendok plastic?
4. Hal tersebut menunjukkan sendok plastic merupakan?
5. Sendok manakah yang mampu menghantarkan panas dengan baik? Berikan alasannya

Refleksi Dan Evaluasi

Peserta didik menganalisis dan mengevaluasi hasil diskusi kelompok penyaji dengan bimbingan dari guru serta memberikan komentar, pertanyaan. Dan saran.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3

PEMUAIAN

Nama:

Kelompok:

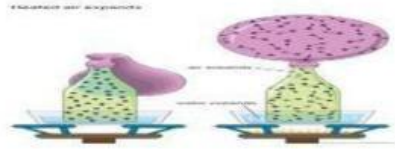
Kelas:

PETUNJUK BELAJAR

Tujuan : Menyimpulkan konsep pemuaian dan menentukan jenisnya.

1. Kerjakan E-LKPD secara kelompok
2. Lakukan kegiatan belajar secara aktif untuk memahami materi
3. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat sebelum mengisi kolom jawaban yang tersedia

PEMUAIAN



Pernakah kalian mengalami atau memperhatikan peristiwa disekitar kalian yang termasuk kedalam pemuaian? Peristiwa pemuaian dalam kehidupan sehari – hari sering kita temui. Salah satu contoh pemuaian yang ada disekitar kita adalah pemasangan jendela yang dibuat lebih longgar hal ini dikarenakan pada saat siang hari kaca akan mengalami pemuaian akibat terkena panas. Sehingga pada siang hari terlihat kaca sangat rapat dan tidak ada celah pada bingkai. Tetapi Ketika malam hari antara kaca dengan bingkai terdapat celah.

Pemuaian merupakan keadaan dimana bahan penyusun suatu benda atau bahan tidak bisa menahan peningkatan suhu. Sehingga menyebabkan terjadinya perubahan Panjang suhu dan volume pada benda tersebut. Pemuaian terjadi apabila adanya peningkatan suhu yang biasa yang terjadi akibatnya adanya pemanasan. Berikut merupakan contoh gambar pemuaian pada kehidupan sehari – hari.



Alat dan Bahan

1. Dua buah gelas kaca
2. Satu panci
3. Air mendidih dan air dingin.

Cara Kerja

1. Siapkan dua buah gelas kaca sebagai perbandingan.
2. Masukkanlah air sebagai perbandingan.
3. Tuangkan air mendidih pada gelas kaca 1
4. Tuangkan air dingin pada gelas kaca dua
5. Amatilah apa yang terjadi

Hasil Pengamatan

NO	Percobaan	Keadaan Sebelum Percobaan	Keadaan Sesudah Percobaan
1.	Gelas kaca 1		
2.	Gelas kaca 2		

Diskusi

1. Apa perbedaan antara gelas kaca 1 dan gelas kaca 2 setelah melakukan percobaan?
2. Apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi?
3. Jenis pemuaian apakah yang terjadi

Refleksi

Peserta didik mendapatkan feedback dari guru dan teman – temannya melalui presentasi. Peserta didik juga bisa mengajukan pertanyaan, memberikan komentar dan saran pada kelompok lain saat presentasi.

Rangkuman

1. Kalor adalah energi panas yang berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah.
2. Perubahan suhu suatu zat berhubungan erat dengan kalor yang diterima dan dilepaskan oleh zat tersebut.
3. Kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu benda berbeda – beda tergantung dari jenis benda tersebut.
4. Suhu merupakan suatu besaran yang menyatakan panas atau dinginnya suatu benda terhadap ukuran standar.
5. Alat yang digunakan untuk mengukur suhu Adalah termometer
6. Pemuaian merupakan keadaan dimana bahan penyusun suatu benda atau bahan tidak bisa menahan peningkatan suhu.
7. Pemuaian terjadi apabila adanya peningkatan suhu yang bisa terjadi akibat adanya pemanasan
8. Pemuaian dapat terjadi pada zat padat, cair dan gas.

Soal Evaluasi

1. Keadaan panas atau dinginnya suatu benda disebut.....
2. Satuan suhu dalam Sistem Internasional (SI) adalah.....
3. Titik tetap diatas termometer Celcius adalah.....
4. Satu sendok mentega akan mencair jika dipanaskan. Peristiwa ini membuktikan bahwa kalor dapat mengubah.....
5. Angin laut dan angin darat Adalah peristiwa yang diterjadi akibat perpindahan kalor secara.....
6. Apa yang dimaksud dengan pemuaian
7. Ukuran kaca yang dipasang pada kusen jendela dibuat lebih kecil dari pada bingkainya. Hal ini bertujuan untuk.....