



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK SUHU DAN PERUBAHANNYA

NAMA :

NO. ABSEN :

KELAS :



SMP/MTS
Kelas
VII

PERTEMUAN 2

PEMUAIAN ZAT PADAT



Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. E-LKPD ini memuat materi mengenai pemuaian zat padat.
2. Jika ingin membuka halaman berikutnya dapat menggeser halaman E-LKPD ke atas untuk melanjutkan pada halaman berikutnya.



Petunjuk Mengerjakan

1. Bacalah terlebih dahulu materi yang telah dipaparkan dalam E-LKPD.
2. Kerjakan setiap bagian sesuai petunjuk yang diberikan.



Kompetensi Dasar

- 3.4 Menganalisis konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan.
- 4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan benda serta perpindahan kalor



Indikator Pencapaian

- 3.4.3 Menganalisis hubungan antara pertambahan panjang dan koefisien muai panjang.
- 3.4.4 Menganalisis contoh pemuaian zat padat dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.4.2 Melakukan percobaan pemuaian zat padat.



Tujuan Pembelajaran

- 3.4.3 Melalui E-LKPD ini, peserta didik mampu menganalisis hubungan antara pertambahan panjang dan koefisien muai panjang.
- 4.4.4 Melalui E-LKPD ini peserta didik mampu menganalisis contoh pemuaian zat padat dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.4.2 Melalui E-LKPD ini peserta didik mampu melakukan percobaan pemuaian zat padat.

A. Tujuan Percobaan



1. Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara pertambahan panjang dan koefisien muai panjang.
2. Peserta didik mampu menganalisis contoh pemuaian zat padat dalam kehidupan sehari-hari.
3. Peserta didik mampu melakukan percobaan pemuaian zat padat.





B. Dasar Teori

1. Pengertian Pemuaian Zat Gas

Pemuaian zat padat adalah jenis pemuaian yang terjadi pada suatu benda padat. Pemuaian terjadi pada seluruh bagian benda padat tersebut. Pemuaian zat padat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu pemuaian panjang, pemuaian luas, dan pemuaian volume. Pemuaian luas adalah pertambahan ukuran luas suatu benda karena menerima kalor. Pemuaian volume adalah pertambahan ukuran volume suatu benda karena menerima kalor. Sedangkan pemuaian panjang adalah bertambahnya ukuran panjang suatu benda karena menerima kalor.

2. Hubungan antara Pertambahan Panjang dan Koefisien Muai Panjang

Pemuaian panjang suatu benda dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu panjang awal benda, koefisien muai panjang, dan besar perubahan suhu. Koefisien muai panjang suatu benda sendiri, dipengaruhi oleh jenis atau bahan benda tersebut. Adapun hubungan antara pertambahan panjang dan koefisien muai panjang yaitu berbanding lurus. Semakin besar koefisien muai panjang maka pertambahan panjangnya semakin besar, begitu pula sebaliknya semakin kecil koefisien muai panjang maka pertambahan panjangnya semakin kecil pula.

3. Contoh Pemuaian Zat Padat

- Pemberian celah di pemasangan rel kereta api.
- Pemberian celah di pemasangan jendela.
- Saklar bimetal pada setrika.

C. Rumusan Masalah

Buatlah rumusan masalah berdasarkan tujuan percobaan di atas!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

Dalam membuat rumusan masalah, perlu dihubungkan dengan tujuan percobaan. Rumusan masalah berupa kalimat tanya dan mengandung 2 variabel misalnya respon dan manipulasi.

D. Hipotesis



Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah di atas!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan: Hipotesis berisi dugaan sementara untuk menjawab rumusan masalah



E. Alat dan Bahan

1. Muschenbroek
2. Batang kuningan
3. Batang alumunium
4. Batang besi
5. Kapas
6. Spirtus
7. Korek api





F. Variabel Percobaan

Tulislah variabel kontrol, variabel manipulasi, dan variabel respon dalam percobaan mengenai pemuatan zat padat!

1. Variabel Kontrol

.....
.....

Keterangan: variabel kontrol yaitu variabel yang dibuat sama dan terkendali agar tidak berpengaruh terhadap hasil percobaan

2. Variabel Manipulasi

.....
.....

Keterangan: Variabel manipulasi yaitu variabel yang sengaja dapat diubah dan dibuat berbeda sehingga mempengaruhi variabel respon

3. Variabel Respon

.....
.....

Keterangan: Variabel yang berubah sebagai hasil atau akibat dari adanya variabel manipulasi. Ketika variabel manipulasi berubah, variabel respon ikut berubah

G. Langkah Kerja



1. Mengambil batang kuningan, batang aluminium dan batang besi lalu meletakkan di bagian atas muschenbroek.
2. Memastikan ketiga batang tersebut menyentuh besi yang berisi jarum.
3. Mengambil kapas, lalu membasahi dengan spirtus dan meletakkan di tempat pembakaran kemudian taruh di bawah ketiga batang tadi.
4. Membakar kapas yang sudah dibasahi spirtus hingga membakar ketiga batang tersebut.
5. Menunggu sekitar 10 menit hingga terjadi pemuaian.
6. Mencatat hasil pengamatan pada tabel.

